Quarta-feira, 26 de Maio de 2004

Número 123
SUPLEMENTO

I-A
SÉRIE

DIÁRIO DA REPÚBLICA

SUPLEMENTO

SUMÁRIO

Ministério das Obras Públicas, Transportes e Habitação

Decreto-Lei n.º 124-A/2004:

Aprova o Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Caminho de Ferro, transpondo para a ordem jurídica nacional as Directivas n.os 2000/62/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de Outubro, 2001/6/CE, da Comissão, de 29 de Janeiro, e 2003/29/CE, da Comissão, de 7 de Abril ..... 3370-(2)

MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E HABITAÇÃO

Decreto-Lei n.º 124-A/2004

de 26 de Maio

O Decreto-Lei n.º 227-C/2000, de 22 de Setembro, actualizou e uniformizou o regime jurídico das condições de segurança no transporte ferroviário de mercadorias perigosas, regime que, no essencial, vigorara durante cerca de cinco décadas e se encontrava disperso por diversos instrumentos jurídicos.

Procedeu aquele diploma, de acordo com o estabelecido pela Directiva n.º 96/49/CE, do Conselho, de 23 de Julho, à aplicação ao transporte ferroviário nacional de mercadorias perigosas do Regulamento Relativo ao Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias Perigosas (RID), que constitui o anexo I às Regras Uniformes Relativas ao Contrato de Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias (CIM), integrando estas regras o apêndice B da Convenção Relativa aos Transportes Internacionais por Caminho de Ferro (COTIF).

A referida Directiva n.º 96/49/CE, do Conselho, de 23 de Julho, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros respeitantes ao transporte ferroviário de mercadorias perigosas, foi entretanto alterada pela Directiva n.º 2000/62/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de Outubro, e ainda adaptada ao progresso técnico e científico que o sector tem conhecido. Essa adaptação foi operada pela Directiva n.º 2001/6/CE, da Comissão, de 29 de Janeiro, que procede à actualização bienal da regulamentação contida no RID, e, posteriormente, pela Directiva n.º 2003/29/CE, da Comissão, de 7 de Abril.

A essas directivas se dá transposição com o presente diploma.

As alterações no articulado do novo diploma, relativamente ao Decreto-Lei n.º 227-C/2000, respeitam à ausência da norma sobre conselheiros de segurança, cuja disciplina passou a constar de base legal própria, e com a possibilidade de novas derrogações às prescrições do Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Caminho de Ferro (RPF) agora aprovado. São ainda previstas, como inovações, a representação portuguesa no *comité* previsto no artigo 9.º da Directiva n.º 96/49/CE, na redacção dada pela Directiva n.º 2000/62/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de Outubro, bem como a atribuição de legitimidade para a fiscalização das condições de realização do transporte ferroviário de mercadorias perigosas.

Foi ouvida a Comissão Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas.

Assim:

Nos termos da alínea *a*) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

Artigo 1.º

Âmbito

1 — O presente diploma regula o transporte ferroviário de mercadorias perigosas.

2 — Estão sujeitas à disciplina estabelecida pelo presente diploma todas as operações de transporte ferroviário de mercadorias perigosas efectuadas em território português, incluindo as actividades de carga, descarga e transferência para outros meios de transporte, e as paragens impostas pelas condições de transporte.

3 — Não se encontram sujeitas à disciplina estabelecida pelo presente diploma as operações de transporte ferroviário de mercadorias perigosas, definidas nos termos do número anterior, que decorram exclusivamente dentro do perímetro de uma empresa.

4 — O presente diploma transpõe para a ordem jurídica interna as Directivas n.os 2000/62/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de Outubro, 2001/6/CE, da Comissão, de 29 de Janeiro, e 2003/29/CE, da Comissão, de 7 de Abril, que alteram a Directiva n.º 96/49/CE, do Conselho, relativa ao transporte ferroviário de mercadorias perigosas.

Artigo 2.º

Condições para o transporte ferroviário de mercadorias perigosas

1 — É aprovado o Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Caminho de Ferro (RPF), que constitui o anexo I ao presente diploma e dele faz parte integrante, e que estabelece quais as mercadorias perigosas que podem ser transportadas por caminho de ferro e os termos em que poderão ser efectuados os transportes com origem e destino em território português.

2 — Aos transportes com origem ou destino em território estrangeiro aplica-se o Regulamento Relativo ao Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias Perigosas (RID), que constitui o anexo I às Regras Uniformes Relativas ao Contrato de Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias (CIM), que integram o apêndice B da Convenção Relativa aos Transportes Internacionais por Caminho de Ferro (COTIF), concluída em Berna em 9 de Maio de 1980 e aprovada, para ratificação, pelo Decreto do Governo n.º 50/85, de 27 de Novembro.

Artigo 3.º

Mercadorias perigosas

Consideram-se mercadorias perigosas as matérias e objectos cujo transporte ferroviário é autorizado sob certas condições ou proibido pelo RPF ou pelo RID.

Artigo 4.º

Vagões construídos antes de 1 de Janeiro de 1997

1 — Podem ser utilizados, para o transporte ferroviário de mercadorias perigosas em território português, vagões construídos antes de 1 de Janeiro de 1997 que não cumpram as prescrições do RPF, desde que se mostrem conformes ao disposto no Decreto n.º 36 270, de 9 de Maio de 1947, na Portaria n.º 13 387, de 20 de Dezembro de 1950, ou no Decreto-Lei n.º 144/79, de 23 de Maio, conforme os casos, e mantenham os níveis de segurança requeridos.

2 — A verificação da conformidade dos vagões construídos antes de 1 de Janeiro de 1997 com as disposições legais e regulamentares referidas no número anterior e com os níveis de segurança da circulação ferroviária é feita nos termos definidos pela Portaria n.º 1455/2001, de 28 de Dezembro.

Artigo 5.º

Transportes locais de curta distância limitados ao interior de zonas portuárias, aeroportuárias ou de complexos industriais.

1 — Podem ser autorizadas pelo Instituto Nacional do Transporte Ferroviário (INTF), desde que notifique previamente a Comissão Europeia, operações de transporte de

mercadorias perigosas em condições menos restritivas do que as previstas pelo RPF, em transportes locais de curta distância, limitados ao interior de zonas portuárias, aeroportuárias ou de complexos industriais.

2 — A autorização prevista no número anterior depende de prévia decisão favorável da Comissão Europeia, que deverá ser notificada para o efeito.

Artigo 6.º

Transportes *ad hoc* de mercadorias perigosas

1 — Podem ser emitidas pelo INTF autorizações administrativas para transportes *ad hoc* de mercadorias perigosas proibidas pelo RPF ou em condições diferentes das que ali se encontram previstas, em território português, desde que correspondam a operações de transporte claramente definidas e limitadas no tempo.

2 — Nas autorizações para a realização dos transportes excepcionais referidos no número anterior, o INTF definirá as condições de segurança que devem ser preenchidas, em cada caso, pela entidade gestora da infra-estrutura ferroviária e pelos expedidores, transportadores, destinatários e demais intervenientes na operação de transporte.

Artigo 7.º

Derrogações temporárias para a realização de ensaios

1 — Podem ser autorizadas pelo INTF derrogações de carácter temporário ao disposto no RPF para a realização, em território português, dos ensaios necessários à adaptação do regime do transporte ferroviário de mercadorias perigosas ao progresso tecnológico e industrial, desde que se mantenham os níveis da segurança da circulação ferroviária.

2 — As derrogações referidas no número anterior terão uma duração máxima de cinco anos e não poderão ser renovadas.

3 — Das autorizações concedidas nos termos do n.º 1 será informada a Comissão Europeia.

Artigo 8.º

Competências para a execução do RPF e do RID

Para efeitos de execução do RPF e do RID, são designadas, nas situações em que se remete para a autoridade competente, as entidades ou serviços constantes do quadro que constitui o anexo II ao presente diploma e dele faz parte integrante.

Artigo 9.º

Fiscalização

A fiscalização das condições de realização dos transportes ferroviários de mercadorias perigosas incumbe ao INTF, à Polícia de Segurança Pública e à Inspecção-Geral das Actividades Económicas.

Artigo 10.º

Contra-ordenações

1 — Constituem contra-ordenações puníveis com as seguintes coimas:

a) A expedição e o transporte de matérias ou objectos, relativamente aos quais o RPF ou o RID não permitam tais operações, com coima de € 2000 a € 8000;

b) A inexistência, inadequação ou não exibição da declaração de expedição, com coima de € 500 a € 2000;

c) A inexistência, inadequação ou não exibição do certificado de conformidade para vagões referido no artigo 4.º, ou da autorização para o transporte, quando necessária, com coima de € 1500 a € 6000;

d) A utilização de tipos de vagões não admitidos, ou a utilização de vagões-cisternas, de cisternas móveis, de contentores-cisternas, de cisternas desmontáveis, de vagões-baterias ou de contentores de gás de elementos múltiplos (CGEM) quando não admitidos, não aprovados, gravemente deteriorados ou sem os equipamentos ou os acessórios adequados, com coima de € 1500 a € 6000;

e) A inobservância dos limites máximos das quantidades transportadas, com coima de € 1500 a € 6000;

f) A realização de transporte em embalagens, vagões-cisternas, cisternas móveis, contentores-cisternas, cisternas desmontáveis, vagões-baterias ou CGEM, que apresentem fugas ou fissuras, com coima de € 500 a € 2000;

g) A inexistência ou inadequação da sinalização nos vagões, contentores ou cisternas, com coima de € 500 a € 2000;

h) O incumprimento de disposições específicas sobre proibição de carregamento em comum de determinados volumes, num mesmo vagão ou contentor, com coima de € 1500 a € 6000;

i) O incumprimento de disposições específicas sobre segregação de géneros alimentares, objectos de consumo e de alimentos para animais, com coima de € 250 a € 1000;

j) O incumprimento de disposições específicas sobre embalagens, volumes, garrafas ou outros recipientes sob pressão, ou grandes recipientes para granel, relativas nomeadamente à respectiva marcação ou etiquetagem, com coima de € 250 a € 1000;

l) O incumprimento de disposições específicas sobre segurança da carga, descarga, ou manuseamento das matérias ou objectos, com coima de € 250 a € 1000.

2 — A tentativa e a negligência são puníveis.

Artigo 11.º

Instrução e decisão dos processos de contra-ordenação

1 — A instrução dos processos por contra-ordenações previstas no presente diploma compete ao INTF.

2 — A aplicação das coimas compete ao conselho de administração do INTF.

Artigo 12.º

Produto das coimas

A afectação do produto das coimas faz-se da forma seguinte:

a) 20 % para o INTF;

b) 20 % para a entidade que tenha levantado o auto de contra-ordenação, excepto quando esta não

disponha da faculdade de arrecadar receitas próprias, revertendo, nesse caso, para os cofres do Estado;

c) 60 % para o Estado.

Artigo 13.º

***Comité* da CE de adaptação científica e técnica**

A representação no *comité* a que se refere o artigo 9.º da Directiva n.º 96/49/CE, do Conselho, de 23 de Julho, alterada pela Directiva n.º 2000/62/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de Outubro, é assegurada pelo INTF.

Artigo 14.º

Taxas

As aprovações, autorizações e demais actos administrativos previstos no presente diploma, no RPF e no RID são passíveis de pagamento de taxas, definidas por portaria conjunta do Ministro das Finanças e do ministro de que dependa a respectiva autoridade competente, referida no artigo 8.º

Artigo 15.º

Disposições revogadas

É revogado o Decreto-Lei n.º 227-C/2000, de 22 de Setembro, sem prejuízo da norma revogatória constante do respectivo artigo 11.º

Artigo 16.º

Entrada em vigor

O presente diploma entra em vigor 30 dias após a data da sua publicação.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 17 de Dezembro de 2003. — *José Manuel Durão Barroso — Maria Manuela Dias Ferreira Leite — Paulo Sacadura Cabral Portas — Maria Teresa Pinto Basto Gouveia — António Jorge de Figueiredo Lopes — Maria Celeste Ferreira Lopes Cardona — Carlos Manuel Tavares da Silva — Maria da Graça Martins da Silva Carvalho — Luís Filipe Pereira — António Pedro de Nobre Carmona Rodrigues — Amílcar Augusto Contel Martins Theias.*

Promulgado em 18 de Fevereiro de 2004.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 20 de Fevereiro de 2004.

O Primeiro-Ministro, *José Manuel Durão Barroso.*

ANEXO I

REGULAMENTO NACIONAL DO TRANSPORTE DE MERCADORIAS PERIGOSAS POR CAMINHO DE FERRO

PARTE 1

Disposições gerais

CAPÍTULO 1.1

Campo de aplicação e aplicabilidade

1.1.1 Estrutura

O Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Caminho de Ferro (RPF) está dividido em sete partes, cada parte subdivide-se em capítulos e cada capítulo em secções e subsecções.

No interior de cada parte, o número da parte está incorporado nos números dos capítulos, secções e subsecções; por exemplo, a secção 1 do capítulo 2 da Parte 4 é numerada "4.2.1".

1.1.2 Campo de aplicação

O RPF precisa:

a) as mercadorias perigosas cujo transporte nacional é excluído;

b) as mercadorias perigosas cujo transporte nacional é autorizado e as condições impostas a essas mercadorias (incluindo as isenções), em especial no que se refere:

- à classificação das mercadorias, incluindo os critérios de classificação e os métodos de ensaio que lhes digam respeito;
- à utilização das embalagens (incluindo a embalagem em comum);
- à utilização das cisternas (incluindo o seu enchimento);
- aos procedimentos de expedição (incluindo a marcação e a etiquetagem dos volumes, a sinalização dos meios de transporte, bem como a documentação e as informações prescritas);
- às disposições relativas à construção, ao ensaio e à aprovação das embalagens e das cisternas;
- à utilização dos meios de transporte (incluindo a carga, o carregamento em comum e a descarga).

1.1.3 Isenções

1.1.3.1 Isenções ligadas à natureza da operação de transporte

As prescrições do RPF não se aplicam:

a) ao transporte de mercadorias perigosas efectuado por pessoas singulares quando as mercadorias em questão estão acondicionadas para a venda a retalho e se destinam ao seu uso pessoal ou doméstico ou para actividades de lazer ou desportivas, contanto que sejam tomadas as medidas necessárias para impedir qualquer fuga do conteúdo nas condições normais de transporte. As mercadorias perigosas transportadas em GRG, em grandes embalagens ou em cisternas não são consideradas como estando embaladas para venda a retalho.
b) ao transporte de máquinas ou de materiais não especificados no RPF que comportem acessoriamente mercadorias perigosas na sua estrutura ou nos seus circuitos de funcionamento, contanto que sejam tomadas as medidas necessárias para impedir qualquer fuga do conteúdo nas condições normais de transporte;
c) ao transporte efectuado por empresas mas acessoriamente à sua actividade principal, tal como para aprovisionamento de estaleiros de construção ou de engenharia civil, ou para trabalhos de medição, de reparação ou de manutenção, desde que as quantidades máximas definidas em 1.1.3.6 não sejam ultrapassadas. Devem ser tomadas as medidas necessárias para impedir qualquer fuga nas condições normais de transporte. As isenções definidas nesta alínea não se aplicam à classe 7. c) Os transportes efectuados por estas empresas para o seu próprio aprovisionamento ou distribuição externa ou interna não são todavia abrangidos pela presente isenção.
d) ao transporte efectuado por serviços de intervenção ou sob o seu controle;
e) aos transportes de emergência destinados a salvar vidas humanas ou a proteger o ambiente, na condição de terem sido tomadas todas as medidas para garantir que esses transportes se efectuem em completa segurança.

1.1.3.2 Isenções ligadas ao transporte de gases

As prescrições do RPF não se aplicam ao transporte:

a) dos gases contidos nos reservatórios dos veículos que efectuam uma operação de transporte e que são destinados à sua propulsão ou ao funcionamento dos seus equipamentos especializados (frigoríficos, por exemplo);
b) dos gases contidos nos reservatórios de carburante dos veículos transportados. A torneira de alimentação situada entre o reservatório de carburante e o motor deve estar fechada e o contacto eléctrico deve estar cortado;
c) dos gases dos grupos A e O (de acordo com 2.2.2.1) se a sua pressão no recipiente ou na cisterna, a uma temperatura de 15°C, não ultrapassa 200 kPa (2 bar) e se os gases estiverem completamente em fase gasosa durante o transporte. Isto é válido para todos os tipos de recipiente ou de cisterna, por exemplo, também para as diferentes partes das máquinas ou da aparelhagem;
d) dos gases contidos no equipamento utilizado para o funcionamento dos veículos (por exemplo os extintores e os pneus cheios, mesmo enquanto peças sobressalentes ou enquanto carga);
e) dos gases contidos no equipamento especial dos veículos e necessários ao funcionamento desse equipamento especial durante o transporte (sistema de arrefecimento, aquários, aparelhos de aquecimento, etc.) bem como os recipientes sobressalentes para esses equipamentos e os recipientes a substituir, vazios por limpar, transportados no mesmo vagão;
f) dos reservatórios sob pressão fixos vazios, por limpar, que sejam transportados, sob condição de se encontrarem fechados de maneira estanque;
g) dos gases contidos nos produtos alimentares ou nas bebidas.

1.1.3.3 Isenções ligadas ao transporte de carburantes líquidos

As prescrições do RPF não se aplicam ao transporte do carburante contido nos reservatórios dos meios de transporte e que se destine à sua propulsão ou ao funcionamento de qualquer dos seus equipamentos especializados (frigoríficos, por exemplo). A torneira de alimentação situada entre o motor ou os equipamentos e o reservatório de carburante dos motociclos e dos ciclomotores deve estar fechada durante o transporte; além disso, esses motociclos e ciclomotores devem ser carregados de pé e ser fixados para evitar quedas.

1.1.3.4 Isenções ligadas a disposições especiais ou às mercadorias perigosas embaladas em quantidades limitadas

1.1.3.4.1 Certas disposições especiais do Capítulo 3.3 isentam parcial ou totalmente o transporte de mercadorias perigosas específicas das prescrições do RPF. A isenção aplica-se quando a disposição especial é indicada na coluna (6) do quadro A do Capítulo 3.2 relativamente às mercadorias perigosas da respectiva rubrica.

1.1.3.4.2 Certas mercadorias perigosas embaladas em quantidades limitadas podem ser objecto de isenções sob reserva de que sejam satisfeitas as condições do Capítulo 3.4.

1.1.3.5 Isenções ligadas às embalagens vazias por limpar

As embalagens vazias (incluindo os GRG e as grandes embalagens), por limpar, que tenham contido matérias das classes 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 e 9 não estão submetidas às prescrições do RPF se tiverem sido tomadas medidas apropriadas para compensar os eventuais riscos. Os riscos consideram-se compensados se tiverem sido tomadas medidas para eliminar todos os riscos das classes 1 a 9.

1.1.3.6 Quantidade máxima total admissível por vagão ou grande contentor

1.1.3.6.1 (reservado)

1.1.3.6.2 (reservado)

1.1.3.6.3 Quando as mercadorias perigosas transportadas no mesmo vagão ou grande contentor pertencerem à mesma categoria, a quantidade máxima total encontra-se indicada na coluna (3) do quadro abaixo:

Categoria de transporte	Matérias ou objectos grupo de embalagem ou código/grupo de classificação ou Nº ONU	Quantidade máxima total por vagão ou grande contentor
0	Classe 1: 1.1A/1.1 L/1.2 L/1.3 L/1.4 L e Nº ONU 0190 Classe 3: Nº ONU 3343 Classe 4.2: matérias pertencentes ao grupo de embalagem I Classe 4.3: Nºs ONU 1183, 1242, 1295, 1340, 1390, 1403, 1928, 2813, 2965, 2968, 2988, 3129, 3130, 3131, 3134, 3148, 3207 Classe 6.1: Nºs ONU 1051, 1613, 1614, 3294 Classe 6.2: Nºs ONU 2814, 2900 (grupos de risco 3 e 4) Classe 7: Nºs ONU 2912 a 2919, 2977, 2978, 3321 a 3333 Classe 9: Nºs ONU 2315, 3151, 3152, bem como os aparelhos que contenham essas matérias ou misturas bem como as embalagens vazias por limpar que tenham contido matérias que figuram nesta categoria de transporte	0
1	Matérias e objectos pertencentes ao grupo de embalagem I e que não figuram na categoria de transporte 0, bem como as matérias e objectos das classes: Classe 1: 1.1B a 1.1J[a] /1.2B a 1.2J/1.3C/1.3G/1.3H/1.3J/1.5D[a] Classe 2: grupos T, TC[a], TO, TF, TOC e TFC aerossóis: grupos C,CO,FC,T,TF,TC,TO,TFC e TOC Classe 4.1: Nºs ONU 3221 a 3224 e 3231 a 3240 Classe 5.2: Nºs ONU 3101 a 3104 e 3111 a 3120	20
2	Matérias e objectos pertencentes ao grupo de embalagem II e que não figuram nas categorias de transporte 0, 1 ou 4, bem como as matérias e objectos das classes: Classe 1: 1.4B a 1.4G/1.6N Classe 2: grupo F aerossóis: grupo F Classe 4.1: Nºs ONU 3225 a 3230 Classe 5.2: Nºs ONU 3105 a 3110 Classe 6.1: Matérias e objectos pertencentes ao grupo de embalagem III Classe 6.2: Nºs ONU 2814, 2900 (grupo de risco 2) Classe 9: Nº ONU 3245	333
3	Matérias e objectos pertencentes ao grupo de embalagem III e que não figuram nas categorias de transporte 0, 2 ou 4, bem como as matérias e objectos das classes: Classe 2: grupos A e O aerossóis: grupos A e O Classe 8: Nºs ONU 2794, 2795, 2800, 3028 Classe 9: Nºs ONU 2990, 3072	1 000
4	Classe 1: 1.4S Classe 4.1: Nºs ONU 1331, 1345, 1944, 1945, 2254, 2623 Classe 4.2: Nºs ONU 1361, 1362 grupo de embalagem III Classe 7: Nºs ONU 2908 a 2911 Classe 9: Nº ONU 3268 bem como as embalagens vazias por limpar que tenham contido matérias perigosas, excepto as que figuram na categoria de transporte 0	Ilimitada

[a] Para os Nºs ONU 0081, 0082, 0084, 0241, 0331, 0332, 0482, 1005 e 1017, a quantidade máxima total por vagão será de 50 kg.

No quadro acima, por "quantidade máxima total por vagão ou grande contentor", entende-se:

- para os objectos, a massa bruta em quilogramas (para os objectos da classe 1, a massa líquida em quilogramas de matéria explosiva);
- para as matérias sólidas, os gases liquefeitos, os gases liquefeitos refrigerados e os gases dissolvidos, a massa líquida em quilogramas;
- para as matérias líquidas e os gases comprimidos, o conteúdo nominal do recipiente (ver definição em 1.2.1) em litros.

1.1.3.6.4 Quando mercadorias perigosas pertencentes a categorias de transporte diferentes forem transportadas no mesmo vagão ou grande contentor, conforme definição constante do quadro acima, a soma da:

- quantidade de matérias e de objectos da categoria de transporte 1 multiplicada por 50,
- quantidade de matérias e de objectos da categoria de transporte 1 mencionados na nota de rodapé ao quadro acima, multiplicada por 20,
- quantidade de matérias e de objectos da categoria de transporte 2 multiplicada por 3, e
- quantidade de matérias e de objectos da categoria de transporte 3,

não deve ultrapassar 1 000.

1.1.3.6.5 Para os fins destas prescrições, as mercadorias perigosas que são isentas, em conformidade com os 1.1.3.2 a 1.1.3.5, não devem ser tidas em consideração.

1.1.4 Aplicabilidade de outros regulamentos

1.1.4.1 Generalidades

1.1.4.1.1 A entrada das mercadorias perigosas no território nacional pode ser objecto de regulamentos ou de proibições impostas por razões diferentes da segurança no transporte. Esses regulamentos ou proibições devem ser publicados sob forma apropriada.

1.1.4.1.2 Para os transportes no sentido do artigo 3, § 3 da Convenção relativa aos Transportes Internacionais Ferroviários (COTIF) são também aplicáveis, em paralelo às disposições do RPF, as prescrições especiais nacionais ou internacionais para o transporte de mercadorias perigosas por estrada ou por via navegável, se estas não estiverem em contradição com as prescrições do RPF.

1.1.4.1.3 Haverá lugar, além disso, a observar as prescrições necessárias ao cumprimento das formalidades exigidas pelas alfândegas ou por outras autoridades administrativas.

É necessário, nomeadamente, incluir também na declaração de expedição, além das menções e certificações prescritas pelo RPF, as certificações prescritas pelas autoridades administrativas e juntar os documentos de acompanhamento exigidos por estas.

1.1.4.2 Transporte numa cadeia de transporte que comporte um percurso marítimo ou aéreo

1.1.4.2.1 Os volumes**,** os contentores, as cisternas móveis e os contentores-cisternas que não satisfaçam completamente as prescrições, de embalagem em comum, de marcação e de etiquetagem dos volumes ou de sinalização e painéis laranja do RPF, mas que estejam conformes com as prescrições do Código IMDG ou das Instruções Técnicas da OACI, são admitidos para os transportes numa cadeia de transporte que comporte um percurso marítimo ou aéreo, nas seguintes condições:

a) Os volumes devem ter marcação e etiquetas de perigo em conformidade com as disposições do Código IMDG ou das Instruções Técnicas da OACI se a marcação e as etiquetas não forem conformes com o RPF;
b) As disposições do Código IMDG ou das Instruções Técnicas da OACI são aplicáveis à embalagem em comum no mesmo volume;
c) Para os transportes numa cadeia de transporte que comporte um percurso marítimo, os contentores, as cisternas móveis, os contentores-cisternas e os vagões completos com volumes contendo uma única mercadoria, se não tiverem sinalização e painéis laranja conformes com o Capítulo 5.3 do RPF, devem ter placas-etiquetas e painéis conformes com o Capítulo 5.3 do Código IMDG. Para as cisternas móveis e os contentores-cisternas vazios, por limpar, esta disposição aplica-se até à transferência subsequente para uma estação de limpeza, inclusivé.

Esta derrogação não é válida para as mercadorias classificadas como mercadorias perigosas nas classes 1 a 8 do RPF, e consideradas como não perigosas em conformidade com as disposições aplicáveis do Código IMDG ou das Instruções Técnicas da OACI.

NOTA: No que se refere às menções a incluir na declaração de expedição, ver 5.4.1.1.7; para o certificado de carregamento do contentor, ver 5.4.2.

1.1.4.2.2 (Reservado)

1.1.4.3 Utilização de cisternas móveis aprovadas para os transportes marítimos

As cisternas móveis que não satisfaçam as prescrições dos Capítulos 6.7 ou 6.8, mas que tenham sido construídas e aprovadas antes de 1 de Janeiro de 2003 em conformidade com as disposições do Código IMDG (incluindo as medidas transitórias) (Emenda 29-98), podem ser utilizadas até 31 de Dezembro de 2009 na condição de que satisfaçam as prescrições em matéria de ensaios e de controles aplicáveis do Código IMDG (Emenda 29-98) e que as instruções indicadas nas colunas (12) e (14) do Capítulo 3.2 do Código IMDG (Emenda 30-00) sejam completamente satisfeitas. Podem continuar a ser utilizadas depois de 31 de Dezembro de 2009 se satisfizerem as prescrições em matéria de ensaios e de controles aplicáveis do Código IMDG, mas na condição de que as instruções das colunas (10) e (11) do Capítulo 3.2 e do Capítulo 4.2 do RPF sejam respeitadas.

1.1.4.4 Tráfego *ferroutage*

As mercadorias perigosas podem também ser transportadas em tráfego *ferroutage*, em conformidade com as disposições seguintes.

Os veículos rodoviários enviados para transporte em tráfego ferroutage, bem como o seu conteúdo, devem satisfazer as condições do Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada (RPE).

Contudo, não são admitidas:

- as matérias explosivas da classe 1, do grupo de compatibilidade A (Nºs ONU 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135, 0224 e 0473);
- as matérias autoreactivas da classe 4.1, necessitando de regulação de temperatura (Nºs ONU 3231 a 3240);
- os peróxidos orgânicos da classe 5.2, para os quais é exigida regulação de temperatura (Nºs ONU 3111 a 3120);
- o trióxido de enxofre da classe 8, puro a pelo menos 99,95%, sem inibidor, transportado em cisternas (Nº ONU 1829).

1.1.4.5 Transporte encaminhado por outro modo diferente da tracção ferroviária

1.1.4.5.1 Se o vagão que efectua um transporte submetido às prescrições do RPF é encaminhado numa parte do trajecto por outro modo diferente da tracção ferroviária, os regulamentos nacionais ou internacionais que regulam eventualmente, nessa parte do trajecto, o transporte de mercadorias perigosas pelo modo de transporte utilizado para o encaminhamento do vagão são apenas aplicáveis à referida parte do trajecto.

1.1.4.5.2 A autoridade competente pode fazer aplicar as disposições do RPF na parte do trajecto em que um vagão é encaminhado por outro modo diferente da tracção ferroviária, complementadas, se entender necessário, por prescrições adicionais, salvo se essas disposições entrarem em contradição com as cláusulas de convenções internacionais que regulem o transporte de mercadorias perigosas pelo modo de transporte utilizado para o encaminhamento do vagão na referida parte do trajecto.

CAPÍTULO 1.2

Definições e unidades de medida

1.2.1 Definições

No RPF, entende-se por:

A

"Aço de referência", um aço com uma resistência à tracção de 370 N/mm^2 e um alongamento à ruptura de 27 %;

"Aço macio", um aço cujo limite mínimo da resistência à ruptura por tracção está compreendido entre 360 N/mm^2 e 440 N/mm^2;

"ADR", o Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada, incluindo os acordos particulares assinados por todos os países interessados no transporte;

"Aerossol ou gerador de aerossol", um recipiente não recarregável, que corresponda às prescrições do 6.2.2, de metal, vidro ou plástico, contendo um gás comprimido, liquefeito ou dissolvido, com ou sem líquido, pasta ou pó, e equipado com um dispositivo de escape que permita expulsar o conteúdo sob a forma de partículas sólidas ou líquidas em suspensão num gás, sob a forma de espuma, de pasta ou de pó, ou no estado líquido ou gasoso;

"Autoridade competente", a(s) autoridade(s) ou qualquer(quaisquer) outro(s) organismo(s) designado(s) como tal(tais) em cada Estado e em cada caso particular segundo o direito nacional.

B

"Barrica de madeira", uma embalagem de madeira natural, de secção circular, com paredes arqueadas, provida de aduelas, fundos e aros;

"Bobine" (classe 1), um dispositivo de plástico, de madeira, de cartão, de metal ou de qualquer outro material adequado, formado por um eixo central e, se for o caso, por paredes laterais em cada extremidade do eixo. Os objectos e as matérias devem poder ser enrolados no eixo e podem ser retidos pelas paredes laterais;

C

"Caixa", uma embalagem de faces completas, rectangulares ou poligonais, de metal, madeira, contraplacado, aglomerado de madeira, cartão, matéria plástica ou outro material apropriado. Podem ser feitos pequenos orifícios para facilitar o manuseamento ou a abertura, ou para satisfazer os critérios de classificação, na condição de que tal não comprometa a integridade da embalagem durante o transporte;

"Caixa móvel", ver *"Contentor";*

"Caixa móvel cisterna", um equipamento que deve ser considerado como contentor-cisterna;

"Carga máxima admissível" (para os GRG flexíveis), a massa líquida máxima para o transporte da qual o GRG é concebido e que é autorizado a transportar;

"Carregador", a empresa que carrega as mercadorias perigosas num vagão ou num grande contentor;

"Carregamento completo", qualquer carregamento proveniente de um só expedidor ao qual é reservado o uso exclusivo de um grande contentor e no qual todas as operações de carga e de descarga são efectuadas em conformidade com as instruções do expedidor ou do destinatário;

"Cartucho de gás", um recipiente não recarregável contendo, sob pressão, um gás ou uma mistura de gases. Pode estar ou não equipado com uma válvula;

"CGEM", ver "Contentor de gás de elementos múltiplos";

"Cisterna", um reservatório, munido dos seus equipamentos de serviço e de estrutura;

"Cisterna amovível", uma cisterna que, sendo construída para se adaptar aos dispositivos especiais do vagão, todavia só pode ser retirada dele depois de desmontagem dos seus meios de fixação;

"Cisterna fechada hermeticamente", uma cisterna cujas aberturas se fecham hermeticamente e que não possui válvulas de segurança, discos de ruptura ou outros dispositivos análogos de segurança. Uma cisterna com válvulas de segurança precedidas de um disco de ruptura é considerada como fechando-se hermeticamente;

"Cisterna fixa", uma cisterna com capacidade superior a 1 000 litros fixada permanentemente num vagão (que passa então a ser um vagão-cisterna) ou que é parte integrante do *chassis* desse vagão;

"Cisterna móvel", uma cisterna multimodal com capacidade superior a 450 litros que esteja conforme com as definições do capítulo 6.7 ou do Código IMDG, indicada por uma instrução de transporte como cisterna móvel (código T) na coluna (10) do quadro A do capítulo 3.2;

"Código IMDG", o Código Marítimo Internacional das Mercadorias Perigosas, regulamento de aplicação do Capítulo VII, Parte A da Convenção Internacional de 1974 para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (Convenção SOLAS), publicado pela Organização Marítima Internacional (OMI) em Londres;

"Componente inflamável" (para os aerossóis e os cartuchos de gás), um gás que é inflamável no ar, à pressão normal, ou uma matéria ou preparação sob forma líquida com ponto de inflamação inferior ou igual a 100ºC;

*"Manutenção regular de um GRG"*ver "Grande recipiente para granel (GRG)"

"Contentor", um equipamento de transporte (estrutura ou outro equipamento análogo)

- que tenha carácter permanente e seja por conseguinte suficientemente resistente para poder ser utilizado repetidamente;
- especialmente concebido para facilitar o transporte de mercadorias, sem ruptura de carga, por um ou vários modos de transporte;
- munido de dispositivos que facilitam a estiva e o manuseamento, designadamente aquando da sua transferência de um meio de transporte para outro;
- concebido de modo a ser fácil de encher e esvaziar (ver também *"Grande contentor"* e *"Pequeno contentor").*

Uma caixa móvel é um contentor que, segundo a norma EN 283:1991, apresenta as seguintes características:

- tem uma resistência mecânica concebida apenas para o transporte num vagão ou num veículo em circulação terrestre ou para navegação interior;
- não pode ser empilhado;
- pode transferido do veículo rodoviário sobre patolas e recarregado pelos seus próprios meios a bordo do veículo;

O termo "contentor" não compreende as embalagens usuais, nem os grandes recipientes para granel (GRG), nem os contentores-cisternas, nem os veículos.

"Contentor-cisterna", um equipamento de transporte que satisfaz a definição de contentor e compreende um reservatório e equipamentos, incluindo os equipamentos que permitem as movimentações do contentor-cisterna sem modificação importante da posição de equilíbrio, utilizado para o transporte de matérias gasosas, líquidas, pulverulentas ou granulares e com capacidade superior a 0,45 m^3 (450 litros);

Os grandes recipientes para granel (GRG) que satisfazem as disposições do Capítulo 6.5 não são considerados como contentores-cisternas.

"Contentor com toldo", um contentor descoberto munido de um toldo para proteger a mercadoria carregada;

"Contentor de gás de elementos múltiplos" (CGEM), um equipamento de transporte que compreende elementos ligados entre si por um tubo colector e montados num quadro. Os elementos seguintes são considerados como elementos de um contentor de gás de elementos múltiplos: as garrafas, os tubos, os tambores sob pressão e os quadros de garrafas, bem como as cisternas com capacidade superior a 450 litros para os gases da classe 2;

"Contentor descoberto", um contentor de tecto descoberto ou um contentor de tipo plataforma;

"Contentor fechado", um contentor totalmente fechado, com tecto rígido, paredes laterais rígidas, paredes de extremidade rígidas e estrado. O termo engloba os contentores de tecto de abrir, desde que o tecto esteja fechado durante o transporte;

"Conteúdo máximo", o volume interior máximo dos recipientes ou das embalagens, incluindo as grandes embalagens e os grandes recipientes para granel (GRG), expresso em metros cúbicos ou litros;

"Conteúdo nominal do recipiente", o volume nominal, expresso em litros, de matéria perigosa contida no recipiente. Para as garrafas de gases comprimidos, o conteúdo nominal será a capacidade em água da garrafa;

"Corpo" (para todas as categorias de GRG excepto os GRG compósitos), o recipiente propriamente dito, incluindo os orifícios e os seus fechos, e excluindo o equipamento de serviço;

"CSC", a Convenção Internacional sobre a Segurança dos Contentores (Genebra, 1972) conforme emendada e publicada pela Organização Marítima Internacional (OMI), em Londres;

D

"Destinatário" , o destinatário segundo o contrato de transporte. Se o destinatário designa um terceiro em conformidade com as disposições aplicáveis ao contrato de transporte, este último é considerado como o destinatário no sentido do RPF. Se o transporte se efectua sem contrato de transporte, a empresa que recebe as mercadorias perigosas à chegada deve ser considerada como o destinatário;

"Directiva CE", disposições decididas pelas instituições competentes da Comunidade Europeia e que vinculam os Estados Membros destinatários quanto aos resultados a atingir, deixando às instâncias nacionais a competência quanto à forma e aos meios;

"Dispositivo de manuseamento" (para os GRG flexíveis), qualquer corrente, correia, argola ou estrutura fixada ao corpo do GRG ou constituindo o prolongamento do material em que aquele é fabricado;

E

"Embalador", a empresa que enche as mercadorias perigosas nas embalagens, incluindo as grandes embalagens e os grandes recipientes para granel (GRG) e, se for o caso, prepara os volumes para fins de transporte;

"Embalagem", um recipiente e todos os restantes elementos ou materiais necessários para permitir que o recipiente preencha a sua função de retenção (ver também *"Grande embalagem*" e *"Grande recipiente para granel"* (GRG));

"Embalagem combinada", uma combinação de embalagens para fins de transporte, constituída por uma ou várias embalagens interiores acondicionadas numa embalagem exterior nos termos prescritos em 4.1.1.5;

O "elemento interior" das "embalagens combinadas" designa-se sempre por "embalagem interior" e não por "recipiente interior". Uma garrafa de vidro é um exemplo desse tipo de "embalagem interior".

"Embalagem compósita (matéria plástica)", uma embalagem constituída por um recipiente interior de matéria plástica e por uma embalagem exterior (metal, cartão, contraplacado, etc.). Uma vez montada, esta embalagem mantém-se como um conjunto indissociável, e como tal é cheia, armazenada, expedida e esvaziada;

"Embalagem compósita (vidro, porcelana ou grés)", uma embalagem constituída por um recipiente interior de vidro, porcelana ou grés e por uma embalagem exterior (metal, madeira, cartão, matéria plástica, matéria plástica expandida, etc.). Uma vez montada, esta embalagem mantém-se como um conjunto indissociável, e como tal é cheia, armazenada, expedida e esvaziada;

O "elemento interior" de uma "embalagem compósita" designa-se normalmente por "recipiente interior". Par exemplo, o "elemento interior" de uma embalagem compósita do tipo 6HA1 (matéria plástica) é

um "recipiente interior" deste tipo, dado que não é normalmente concebido para preencher uma função de "retenção" sem a sua "embalagem exterior" e que não se trata pois de uma "embalagem interior".

"Embalagem de socorro", uma embalagem especial na qual são colocados os volumes de mercadorias perigosas que tenham sido danificados, que apresentem defeitos ou que tenham fugas, ou então mercadorias perigosas que se tenham espalhado ou derramado, para transporte com vista à sua recuperação ou eliminação;

"Embalagem estanque aos pulverulentos", uma embalagem que não deixa passar conteúdos secos, incluindo as matérias sólidas finamente pulverizadas produzidas durante o transporte;

"Embalagem exterior", a protecção exterior de uma embalagem compósita ou de uma embalagem combinada, com os materiais absorventes, materiais de enchimento e todos os restantes elementos necessários para conter e proteger os recipientes interiores ou as embalagens interiores;

"Embalagem interior", uma embalagem que tem de ser munida de uma embalagem exterior para fins de transporte;

"Embalagem intermédia". uma embalagem colocada entre embalagens interiores, ou objectos, e uma embalagem exterior;

"Embalagem metálica leve", uma embalagem de secção circular, elíptica, rectangular ou poligonal (igualmente cónica), bem como uma embalagem com a parte superior cónica ou em forma de balde, de metal (por exemplo, folha-de-flandres), com uma espessura de parede inferior a 0,5 mm, com o fundo plano ou convexo, munida de um ou de vários orifícios e não abrangida pelas definições dadas para tambor e para jerricane;

"Embalagem recondicionada", uma embalagem, em especial

a) um tambor metálico:

i) que tenha sido limpo para que os materiais de construção reencontrem o seu aspecto inicial, tendo sido eliminados todos os antigos conteúdos, bem como a corrosão interna e externa, os revestimentos exteriores e as etiquetas;

ii) que tenha sido restaurado na sua forma e no seu perfil de origem, tendo sido rectificados e tomados estanques os rebordos (em caso de necessidade) e tendo sido substituídas todas as juntas de estanquidade que não façam parte integrante da embalagem; e

iii) que tenha sido inspeccionado após limpeza, mas antes de ser pintado de novo; as embalagens que se apresentem visivelmente picadas ou que apresentem uma importante redução da espessura do material, uma fadiga do metal, roscas ou fechos danificados ou outros defeitos importantes devem ser recusadas;

b) um tambor ou jerricane plástico:

i) que tenha sido limpo de forma a que os materiais de construção retomem o aspecto original, e do qual tenham sido eliminados todos os conteúdos anteriores, bem como os revestimentos exteriores e as etiquetas;

ii) no qual tenham sido substituídas todas as juntas de estanquidade que não façam parte integrante da embalagem; e

iii) que tenha sido inspeccionado após limpeza, com recusa das embalagens que apresentem danos visíveis, tais como rupturas, dobras ou fissuras, ou cujos fechos ou roscas estejam danificados ou apresentem outros defeitos importantes;

"Embalagem reconstruída", uma embalagem, em especial

a) um tambor metálico:

i) resultante da produção de um tipo de embalagem ONU que satisfaça as disposições do Capítulo 6.1 a partir de um tipo não conforme com essas disposições;

ii) resultante da transformação de um tipo de embalagem ONU que satisfaça as disposições do Capítulo 6.1 num outro tipo conforme com essas disposições; ou

iii) resultante da substituição de certos elementos que façam parte integrante da estrutura (tais como os tampos superiores não amovíveis);

b) um tambor plástico:

i) resultante da transformação de um tipo ONU num outro tipo ONU (1H1 em 1H2, por exemplo); ou

ii) resultante da substituição de certos elementos que façam parte integrante da estrutura.

Os tambores reconstruídos estão submetidos às prescrições do Capítulo 6.1 que se aplicam aos tambores novos do mesmo tipo;

"Embalagem reutilizada", uma embalagem que, após exame, foi declarada isenta de defeitos que possam afectar a sua aptidão para suportar os ensaios funcionais. Esta definição inclui em especial as

que são cheias de novo com mercadorias compatíveis, idênticas ou análogas, e transportadas no âmbito de cadeias de distribuição dependentes do expedidor do produto;

"Empresa", qualquer pessoa singular, qualquer pessoa colectiva com ou sem fins lucrativos, qualquer associação ou qualquer agrupamento de pessoas sem personalidade jurídica com ou sem fins lucrativos, bem como qualquer organismo relacionado com uma autoridade pública, quer tenha personalidade jurídica própria, quer dependa de uma autoridade com essa personalidade;

"Enchedor", a empresa que enche as mercadorias perigosas numa cisterna (vagão-cisterna, vagão com cisternas amovíveis, cisterna móvel, contentor-cisterna) ou num vagão-bateria ou CGEM, ou num vagão, grande contentor ou pequeno contentor a granel;

"Ensaio de estanquidade", um ensaio de estanquidade de uma cisterna, de uma embalagem ou de um GRG, bem como do equipamento ou dos dispositivos de fecho;

"Equipamento de estrutura"

a) da cisterna de um vagão-cisterna, os elementos de fixação, de consolidação, de protecção ou de estabilização que são exteriores ou interiores ao reservatório;
b) da cisterna de um contentor-cisterna, os elementos de reforço, de fixação, de protecção ou de estabilização que são exteriores ou interiores ao reservatório;
c) dos elementos de um vagão-bateria ou de um CGEM, os elementos de reforço, de fixação, de protecção ou de estabilização que são exteriores ou interiores ao reservatório ou ao recipiente;
d) de um GRG, para todos os GRG excepto os GRG flexíveis, os elementos de reforço, de fixação, de manuseamento, de protecção ou de estabilização do corpo (incluindo a palete base para os GRG compósitos com recipiente interior de plástico);

"Equipamento de serviço"

a) de uma cisterna, os dispositivos de enchimento, de descarga, de arejamento, de segurança, de aquecimento e de isolamento térmico, bem como os instrumentos de medida;
b) dos elementos de um vagão-bateria ou de um CGEM, os dispositivos de enchimento e de descarga, incluindo o tubo colector, os dispositivos de segurança, bem como os instrumentos de medida;
c) de um GRG, os dispositivos de enchimento e de descarga e, conforme os casos, os dispositivos de descompressão ou de arejamento, dispositivos de segurança, de aquecimento e de isolamento térmico, bem como os instrumentos de medida;

"Estrado" (classe 1), uma folha de metal, de plástico, de cartão ou de outro material apropriado, colocado em embalagens interiores, intermédias ou exteriores e que permite uma arrumação apertada nessas embalagens. A superfície do estrado pode ser concebida de forma que as embalagens ou os objectos possam ser inseridos, mantidos em segurança e separados uns dos outros;

"Expedidor", a empresa que expede mercadorias perigosas para si mesma ou para um terceiro. Quando o transporte é efectuado na base de um contrato de transporte, o expedidor segundo esse contrato é considerado como o expedidor;

F

"Fecho", um dispositivo que serve para fechar a abertura de um recipiente;

"Forro", uma manga ou um saco independente colocado no interior do corpo, mas não fazendo parte integrante de uma embalagem, incluindo uma grande embalagem ou um GRG, incluindo os meios de obturação das suas aberturas;

G

"Garantia da conformidade" (matéria radioactiva), um programa sistemático de medidas aplicado por uma Autoridade competente e que visa garantir que as disposições do RPF são respeitadas na prática;

"Garantia da qualidade", um programa sistemático de controles e de inspecções aplicado por qualquer organização ou qualquer organismo e que visa dar uma garantia adequada de que as prescrições de segurança do RPF são respeitadas na prática;

"Garrafa", um recipiente sob pressão transportável, cuja capacidade em água não exceda 150 litros (ver também *"Quadro de garrafas"*);

"Gás", uma matéria que:

a) a 50ºC exerce uma tensão de vapor superior a 300 kPa (3 bar); ou
b) é inteiramente gasosa a 20ºC à pressão normal de 101,3 kPa.

"Gerador de aerossol", ver *"aerossol"* ou *"gerador de aerossol"*

"Gestor da infra-estrutura ferroviária", qualquer entidade pública ou empresa responsável pelo estabelecimento ou a manutenção da infra-estrutura ferroviária e da gestão dos sistemas de regulação e segurança;

"Grade", uma embalagem exterior com paredes incompletas;
"Grande contentor",

a) um contentor com volume interior superior a 3 m^3;
b) no sentido da CSC, um contentor com dimensões tais que a superfície delimitada pelos quatro ângulos inferiores exteriores seja:

i) de pelo menos 14 m^2 (150 pés quadrados), ou
ii) de pelo menos 7 m^2 (75 pés quadrados) se estiver provido de peças de canto nos ângulos superiores;

"Grande embalagem", uma embalagem que consiste numa embalagem exterior contendo objectos ou embalagens interiores e que

a) é concebida para um manuseamento mecânico;
b) tem uma massa líquida superior a 400 kg ou uma capacidade superior a 450 litros, mas cujo volume não ultrapassa 3 m^3;

"Grande recipiente para granel" (GRG), uma embalagem transportável, rígida ou flexível, diferente das que são especificadas no Capítulo 6.1,

a) com uma capacidade:

i) não superior a 3 m^3, para as matérias sólidas e líquidas dos grupos de embalagem II e III;
ii) não superior a 1,5 m^3, para as matérias sólidas do grupo de embalagem I embaladas em GRG flexíveis, de plástico rígido, compósitos, de cartão ou de madeira;
iii) não superior a 3 m^3, para as matérias sólidas do grupo de embalagem I embaladas em GRG metálicos;
iv) não superior a 3 m^3, para as matérias radioactivas da classe 7;

b) concebida para um manuseamento mecânico;
c) que pode resistir às solicitações produzidas aquando do manuseamento e do transporte, o que deve ser confirmado pelos ensaios especificados no Capítulo 6.5;

"GRG compósito com recipiente interior de plástico", um GRG constituído por elementos de estrutura sob a forma de invólucro exterior rígido envolvendo um recipiente interior de plástico, incluindo todo o equipamento de serviço ou outro equipamento de estrutura. É construído de tal modo que, uma vez montado, o invólucro exterior e o recipiente interior constituem um conjunto indissociável, que é utilizado como tal nas operações de enchimento, de armazenagem, de transporte ou de descarga;
"GRG de cartão", um GRG constituído por um corpo de cartão com ou sem tampa superior e inferior independente, se necessário por um revestimento interior (mas sem embalagens interiores), e pelo equipamento de serviço e equipamento de estrutura apropriados;
"GRG de madeira", um GRG constituído por um corpo de madeira, rígido ou dobrável, com revestimento interior (mas sem embalagens interiores), e pelo equipamento de serviço e equipamento de estrutura apropriados;
"GRG de plástico rígido", um GRG constituído por um corpo de plástico rígido, que pode incluir uma estrutura e ser dotado de um equipamento de serviço apropriado;
"GRG flexível", um GRG constituído por um corpo de filme, de tecido ou de outro material flexível ou ainda de combinações de materiais deste tipo, e, se necessário, de um revestimento interior ou de um forro, dotado dos equipamentos de serviço e dispositivos de manuseamento apropriados;
"GRG metálico", um GRG constituído por um corpo metálico, bem como pelo equipamento de serviço e equipamento de estrutura apropriados;
"GRG protegido" (para os GRG metálicos), um GRG equipado com uma protecção suplementar contra os choques. Esta protecção pode revestir, por exemplo, a forma de uma parede de camadas múltiplas (construção tipo *sandwich*) ou de uma parede dupla, ou de uma armação com cobertura, em rede metálica;
"GRG reconstruído", um *GRG metálico*, um *GRG de plástico rígido* ou um *GRG compósito*:

a) resultante da produção de um tipo ONU conforme a partir de um tipo não conforme; ou
b) resultante da transformação de um tipo ONU conforme em outro tipo conforme.

Os GRG reconstruídos estão sujeitos às mesmas prescrições constantes do RPF que um GRG novo do mesmo tipo (ver também a definição do modelo tipo em 6.5.4.1.1.);
"GRG reparado", um *GRG metálico*, um *GRG de plástico rígido* ou um *GRG compósito* que, por ter sofrido um embate ou por qualquer outra razão (por exemplo corrosão, fragilização ou outro sinal de enfraquecimento em relação ao modelo tipo aprovado) foi reparado por forma a ficar novamente conforme ao modelo tipo aprovado e a suportar com sucesso os ensaios do modelo tipo. Para os efeitos do

RPF, a substituição do *recipiente interior* rígido de um *GRC compósito* por um *recipiente* conforme às especificações de origem do fabricante é considerada uma reparação. Esta definição não inclui porém a *manutenção regular de um GRG*. O *corpo* de um *GRG em plástico rígido* e o *recipiente interior* de um *GRG compósito* não são reparáveis;

"Manutenção regular de um GRG", a execução de operações regulares sobre um *GRG metálico*, um *GRG de plástico rígido* ou um *GRG compósito*, tais como:

a) limpeza;
b) desmontagem e montagem ou substituição de fechos no corpo (incluindo as fixações adequadas), ou do equipamento de serviço, em conformidade com as especificações de origem do fabricante, desde que a impermeabilidade do GRG seja assegurada; ou
c) reparação de equipamento da estrutura que não assegure directamente uma função de retenção de uma mercadoria perigosa ou de manutenção de uma pressão de descarga de tal forma que o GRG fique de novo em conformidade com o modelo tipo aprovado (afinação das bases ou dos dispositivos de elevação, por exemplo), desde que a função de retenção do GRG não seja afectada;

"Grupo de embalagem", para fins de embalagem, um grupo ao qual são afectadas certas matérias em função do grau de perigo que apresentam para o transporte. Os grupos de embalagem têm os seguintes significados, que são precisados na parte 2:

grupo de embalagem I: matérias muito perigosas;
grupo de embalagem II: matérias medianamente perigosas;
grupo de embalagem III: matérias levemente perigosas;

Certos objectos contendo matérias perigosas são também afectados a um grupo de embalagem.

"Hermético", ver *"Cisterna fechada hermeticamente";*

I

"IMDG", ver *"Código IMDG"*;

"Instruções Técnicas da OACI", as Instruções técnicas para a segurança do transporte aéreo das mercadorias perigosas em complemento do Anexo 18 da Convenção de Chicago relativa à aviação civil internacional (Chicago, 1944), publicadas pela Organização da aviação civil internacional (OACI) em Montreal;

J

"Jerricane", uma embalagem de metal ou de matéria plástica, de secção rectangular ou poligonal, munida de um ou de vários orifícios;

L

"Lata de gás sob pressão", ver *"Aerossol";*

"Líquido", uma matéria que, a 50ºC, tem uma tensão de vapor de no máximo 300 kPa (3 bar) e, não sendo completamente gasosa a 20ºC e a 101,3 kPa, que

a) tem um ponto de fusão ou um ponto de fusão inicial igual ou inferior a 20'C a uma pressão de 101,3 kPa; ou
b) é líquida segundo o método de ensaio ASTM D 4359-90; ou
c) não é pastosa segundo os critérios aplicáveis ao ensaio de determinação da fluidez (ensaio do penetrómetro) descrito em 2.3.4;

É considerado como transporte no estado líquido no sentido das prescrições para as cisternas:

- o transporte de líquidos segundo a definição acima;
- o transporte de matérias sólidas apresentadas a transporte no estado fundido.

M

"Manual de ensaios e de critérios", a terceira edição revista do Regulamento tipo da ONU relativo ao transporte de mercadorias perigosas, Manual de ensaios e de critérios, publicada pela Organização das Nações Unidas (ST/SG/AC.10/11/Rev. 3), conforme alterações introduzidas pelo documento ST/SG/AC.10/11/Rev.3/Amend.1;

"Mercadorias perigosas", as matérias e objectos cujo transporte é proibido segundo o RPF ou autorizado apenas nas condições aí previstas;

"Massa bruta máxima admissível"

a) (para todas as categorias de GRG excepto para os GRG flexíveis), a soma da massa do GRG, de todo o equipamento de serviço ou de estrutura e da massa líquida máxima;
b) (para as cisternas), a tara da cisterna e a carga mais pesada cujo transporte é autorizado;

"Massa de um volume", salvo indicação em contrário, a massa bruta do volume. A massa dos contentores e das cisternas utilizadas para o transporte das mercadorias não está compreendida nas massas brutas;

"Massa líquida máxima", a massa líquida máxima do conteúdo de uma embalagem única ou a massa combinada máxima das embalagens interiores e do seu conteúdo, expressa em quilogramas;

"Matérias plásticas recicladas", matérias recuperadas a partir de embalagens industriais usadas que foram limpas e preparadas para serem submetidas à reciclagem;

N

"Nome técnico", uma denominação química ou biológica (se aplicável) reconhecidas, ou uma outra denominação utilizada correntemente nos manuais, revistas e textos científicos e técnicos. (ver 3.1.2.8.1.1.);

"N.S.A.", ver *"Rubrica n.s.a."*

"Número ONU" ou *"Nº ONU",* o número de identificação de quatro algarismos das matérias ou objectos extraído do Regulamento tipo da ONU;

O

"Operador de contentor-cisterna, de cisterna móvel ou *de vagão-cisterna",* a empresa em nome da qual o contentor-cisterna, a cisterna móvel ou o vagão-cisterna são matriculados ou admitidos ao tráfego;

"Organismo de inspecção", um organismo independente de inspecção e de ensaio, aprovado pela *autoridade competente*;

P

"Pacote" (classe 7), a embalagem e o seu conteúdo radioactivo, tal como eles se apresentam no momento do transporte;

"Pequeno contentor", um contentor com um volume interior de pelo menos 1 m^3 e não superior a 3 m^3;

"Ponto de inflamação", a temperatura mais baixa de um líquido à qual os seus vapores formam com o ar uma mistura inflamável;

"Pressão de cálculo", uma pressão teórica pelo menos igual à pressão de ensaio, podendo, em função do grau de perigo apresentado pela matéria transportada, ultrapassar mais ou menos a pressão de serviço, e que serve unicamente para determinar a espessura das paredes do reservatório, independentemente de qualquer dispositivo de reforço exterior ou interior;

"Pressão de descarga", a pressão máxima efectivamente desenvolvida na cisterna durante a descarga sob pressão;

"Pressão de enchimento", a pressão máxima efectivamente desenvolvida na cisterna durante o enchimento sob pressão;

"Pressão de ensaio", a pressão que deve ser exercida durante um ensaio de pressão da cisterna para a inspecção inicial ou periódica;

"Pressão estabilizada", a pressão alcançada pelo conteúdo de um *recipiente sob pressão* em equilíbrio térmico e de difusão;

"Pressão máxima de serviço" (pressão manométrica), o mais elevado dos três valores seguintes:

a) valor máximo da pressão efectiva autorizada na cisterna durante uma operação de enchimento (pressão máxima autorizada de enchimento);
b) valor máximo da pressão efectiva autorizada na cisterna durante uma operação de descarga (pressão máxima autorizada de descarga);
c) pressão manométrica efectiva à qual é submetida pelo seu conteúdo (incluindo os gases estranhos que possa conter) à temperatura máxima de serviço.

Salvo condições particulares prescritas no Capítulo 4.3, o valor numérico desta pressão de serviço (pressão manométrica) não deve ser inferior à tensão de vapor da matéria de enchimento a 50ºC (pressão absoluta).

Para as cisternas munidas de válvulas de segurança (com ou sem disco de ruptura), a pressão máxima de serviço (pressão manométrica) é no entanto igual à pressão prescrita para o funcionamento dessas válvulas de segurança;

"Pressão de serviço", a pressão estabilizada de um gás comprimido à temperatura de referência de 15ºC no interior de um *recipiente sob pressão* cheio;

Q

"Quadro de garrafas", um conjunto de garrafas ligadas entre si e presas por um cabo colector, transportadas como conjunto indissociável. A capacidade total em água não deve ultrapassar 3000 litros; relativamente aos quadros destinados ao transporte de gás tóxico da classe 2 (grupos começados pela letra T, conforme o 2.2.2.1.3), essa capacidade é limitada a 1000 litros;

R

"Reacção perigosa"

a) uma combustão ou uma libertação de calor considerável;
b) a emanação de gases inflamáveis, asfixiantes, comburentes ou tóxicos;
c) a formação de matérias corrosivas;
d) a formação de matérias instáveis;
e) uma elevação perigosa da pressão (apenas para as cisternas);

"Recipiente", um invólucro de retenção destinado a receber ou a conter matérias ou objectos, incluindo os meios de fecho quaisquer que eles sejam. Esta definição não se aplica aos reservatórios;

"Recipiente" (classe 1), uma caixa, uma garrafa, um tambor, um jarro ou um tubo, incluindo os meios de fecho quaisquer que eles sejam, utilizados como embalagem interior ou intermédia;

"Recipiente criogénico", um recipiente transportável isolado termicamente para o transporte de gases liquefeitos refrigerados, cuja capacidade em água não exceda 1000 litros;

"Recipiente de fraca capacidade contendo gás", ver *"Cartucho de gás ";*

"Recipiente interior", um recipiente que tem de ser provido de uma embalagem exterior para preencher a sua função de retenção;

"Recipiente interior rígido" (para os GRG compósitos), um recipiente que conserve a sua forma geral quando estiver vazio sem que os fechos estejam accionados e sem o apoio do invólucro exterior. Qualquer recipiente interior que não seja "rígido" é considerado como "flexível";

"Recipiente sob pressão", termo genérico utilizado para designar uma *garrafa*, um *tubo*, um *tambor sob pressão*, um *recipiente criogénico* fechado e um *quadro de garrafas*;

"Regulamento tipo da ONU", o Regulamento tipo anexo à décima segunda edição revista das Recomendações relativas ao transporte de mercadorias perigosas publicada pela Organização das Nações Unidas (ST/SG/AC.10/1/Rev. 12);

"Reservatório", o invólucro que contem a matéria (incluindo as aberturas e os meios de obturação); Esta definição não se aplica aos recipientes.

"Resíduos", matérias, soluções, misturas ou objectos que não podem ser utilizados enquanto tais, mas que são transportados para serem reciclados, depositados num local de descarga ou eliminados por incineração ou por outros métodos;

"Rubrica colectiva", um grupo definido de matérias ou de objectos (ver 2.1.1.2, B, C e D);

"Rubrica n.s.a." (não especificado de outro modo, ou *non spécifié par ailleurs*), uma rubrica colectiva à qual podem ser afectadas matérias, misturas, soluções ou objectos, que

a) não são mencionados expressamente no quadro A do Capítulo 3.2, e
b) apresentam propriedades químicas, físicas ou perigosas que correspondem à classe, ao código de classificação, ao grupo de embalagem e ao nome e à descrição da rubrica n.s.a.;

S

"Saco", embalagem flexível de papel, filme de matéria plástica, têxtil, tecido ou outro material apropriado;

"Sobrembalagem", um invólucro utilizado por um mesmo expedidor para conter um ou vários volumes consolidados numa só unidade mais fácil de manusear e de estivar durante o transporte. Exemplos de sobrembalagens:

a) um estrado de carregamento, como por exemplo uma palete sobre a qual vários volumes são colocados ou empilhados e fixados por uma banda de plástico, uma capa de filme retráctil ou extensível ou por outros meios apropriados; ou
b) uma embalagem exterior de protecção, como por exemplo uma caixa ou uma grade;

"Sólido",

a) uma matéria cujo ponto de fusão ou ponto de fusão inicial é superior a 20ºC a uma pressão de 101,3 kPa; ou
b) uma matéria que não é líquida segundo o método de ensaio ASTM D 4359-90 ou que é pastosa segundo os critérios aplicáveis ao ensaio de determinação da fluidez (ensaio do penetrómetro) descrito em 2.3.4;

T

"Tambor", uma embalagem cilíndrica de fundo plano ou convexo, de metal, cartão, matéria plástica, contraplacado ou outro material apropriado. Esta definição engloba as embalagens com outras formas, como por exemplo as embalagens redondas com uma parte superior cónica ou as embalagens em forme de balde. As *"barricas de madeira"* e os *"jerricanes"* não são abrangidos por esta definição;

"Tambor sob pressão", um recipiente sob pressão soldado transportável, com uma capacidade em água superior a 150 litros e que não exceda 1 000 litros (por exemplo, recipiente cilíndrico munido de aros de rolamento, de esferas sobre patins);

"Taxa de enchimento", a relação entre a massa de gás e a massa de água a 15ºC que encherá completamente um *recipiente sob pressão* destinado a utilização;

"TDAA", ver *"Temperatura de decomposição auto-acelerada"*

"Tecido plástico" (para os GRG flexíveis), um material fabricado a partir de bandas ou de monofilamentos de um plástico apropriado, alongados por tracção;

"Temperatura crítica",

a) a temperatura à qual devem ser desencadeados procedimentos de emergência quando houver falha do sistema de regulação de temperatura;
b) no quadro das disposições relativas a gás, a temperatura acima da qual uma matéria não pode existir em estado líquido;

Esta definição não se aplica aos gases da classe 2.

"Temperatura de decomposição auto-acelerada", a temperatura mais baixa à qual se pode produzir uma decomposição auto-acelerada para uma matéria contida numa embalagem tal como é utilizada durante o transporte. As prescrições para determinar a TDAA e os efeitos de aquecimento sob confinamento encontram-se no Manual de ensaios e de critérios, II Parte;

"Temperatura de regulação", a temperatura máxima à qual o peróxido orgânico ou a matéria autoreactiva pode ser transportado em segurança;

"Tráfego ferroutage", o transporte de veículos rodoviários carregados em vagões;

"Transportador", a empresa que efectua o transporte com ou sem contrato de transporte;

"Transporte", a deslocação das mercadorias perigosas, incluindo as paragens impostas pelas condições de transporte e incluindo a permanência das mercadorias perigosas nos veículos, cisternas e contentores impostas pelas condições de tráfego antes, durante e depois da deslocação. Esta definição abrange também a permanência temporária intermédia das mercadorias perigosas para fins de transferência de modo ou de meio de transporte (transbordo), na condição de que os documentos de transporte onde constem o local de envio e o local de recepção sejam apresentados quando solicitados e na condição de que os volumes e as cisternas não sejam abertos durante a permanência intermédia, excepto para fins de controle pelas Autoridades competentes;

"Transporte a granel", o transporte de matérias sólidas ou de objectos não embalados em veículos ou contentores. A expressão não se aplica às mercadorias transportadas como volumes, nem às matérias transportadas em cisternas;

"Tubo" um recipiente sob pressão transportável, sem soldadura e com uma capacidade em água superior a 150 litros e que não exceda 3000 litros;

V

"Vagão", um veículo ferroviário não provido de meios de tracção, apto a circular nas suas próprias rodas sobre vias férreas e destinado a transportar mercadorias;

"Vagão-bateria", um vagão que compreende elementos ligados entre si por um tubo colector e montados de forma permanente num vagão. Os elementos seguintes são considerados como elementos de um vagão-bateria: as garrafas, os tubos, os tambores sob pressão e os quadros de garrafas, bem como as cisternas com capacidade superior a 450 litros para os gases da classe 2;

"Vagão-cisterna", um vagão utilizado para transportar líquidos, gases ou matérias pulverulentas ou granulares e que compreende uma superestrutura com uma ou várias cisternas e os seus equipamentos, e um chassis munido dos seus próprios equipamentos (rolamento, suspensão, choque, tracção, travões e inscrições);

Os vagões com cisternas amovíveis são considerados também como vagões-cisternas.

"Vagão coberto", um vagão com paredes e tecto fixos ou amovíveis;

"Vagão completo", o uso exclusivo de um vagão, quer a capacidade de carga do vagão seja ou não utilizada na totalidade;

"Vagão com toldo", um vagão descoberto munido de um toldo para proteger a mercadoria carregada;

"Vagão descoberto", um vagão com ou sem paredes frontais ou laterais cuja superfície de carga é aberta;

"Válvula de depressão", um dispositivo com elemento sensível à pressão, de funcionamento automático, para proteger a cisterna contra uma depressão interior inadmissível;

"Válvula de segurança", um dispositivo com elemento sensível à pressão, de funcionamento automático, para proteger a cisterna contra uma sobrepressão interior inadmissível;

"Volume", o produto final da operação de embalagem pronto para a expedição, constituído pela própria embalagem ou grande embalagem ou GRG com o respectivo conteúdo. O termo compreende os recipientes para gás, tal como definidos na presente secção, bem como os objectos que, devido às suas dimensões, massa ou configuração, podem ser transportados não embalados ou em berços, grades ou dispositivos de manuseamento. O termo não se aplica às mercadorias transportadas a granel nem às matérias transportadas em cisternas.

1.2.2 Unidades de medida

1.2.2.1 São aplicáveis no RPF as seguintes unidades de medida [1]:

Grandeza	Unidade SI [2]	Unidade suplementar admitida	Relação entre as unidades
Comprimento	m (metro)	-	-
Superfície	m^2 (metro quadrado)	-	-
Volume	m^3 (metro cúbico)	l [3] (litro)	$1l = 10^{-3}\ m^3$
Tempo	s (segundo)	min. (minuto)	1 min = 60 s
		h (hora)	1 h=3 600s
		d (dia)	1 d=86 400s
Massa	kg (quilograma)	g (grama)	$1\ g = 10^{-3}$ kg
		t (tonelada)	$1\ t = 10^3$ kg
Massa volúmica	kg/m^3	kg/1	$1\ kg/l = 10^3\ kg/m^3$
Temperatura	K (kelvin)	ºC (grau Celsius)	0ºC = 273,15 K
Diferença de temperatura	K (kelvin)	ºC (grau Celsius)	1ºC = 1 K
Força	N (newton)	-	$1\ N = 1\ kg.m/s^2$
Pressão	Pa (pascal)	bar (bar)	$1\ Pa = 1\ N/m^2$
			$1\ bar = 10^5$ Pa
Tensão	N/m^2	N/mm^2	$1\ N/mm^2 = 1$ MPa
Trabalho		kWh (quilowatt.hora)	1 kWh = 3,6 MJ
Energia	J (joule)		1 J=1 N.m= 1 W.s
Quantidade de calor		eV (electrovolt)	$1eV=0{,}1602.10^{-18}$J
Potência	W (watt)	-	1W=1J/s= 1N.m/s
Viscosidade cinemática	m^2/s	mm^2/s	$1\ mm^2/s = 10^{-6} m^2/s$
Viscosidade dinâmica	Pa.s	mPa.s	$1\ mPa.s = 10^{-3}$Pa.s
Actividade	Bq (becquerel)		
Equivalente de dose	Sv (sievert)		

[1] Para a conversão em unidades SI das unidades anteriormente utilizadas são aplicáveis os seguintes valores arredondados:

Força
1 kgf = 9,807 N
1 N = 0, 102 kgf

Tensão
$1\ kg/mm^2 = 9{,}807\ N/mm^2$
$1\ N/mm^2 = 0{,}102\ kg/mm^2$

Pressão

1 Pa	$= 1\ N/m^2$	$= 10^{-5}$ bar	$= 1,\ 02.\ 10^{-5}\ kg/cm^2$	$= 0,\ 75.\ 10^{-2}$ torr
1 bar	$= 10^5$ Pa	$= 1{,}02\ kg/cm^2$	= 750 torr	
$1\ kg/cm^2$	$= 9{,}807.10^4$ Pa	= 0, 9807 bar	= 736 torr	
1 torr	$= 1{,}33.\ 10^2$ Pa	$= 1{,}33.\ 10^{-3}$bar	$= 1{,}36.\ 10^{-3}\ kg/cm^2$	

Trabalho, energia, quantidade de calor

1 J	= 1 N.m	$= 0{,}278.\ 10^{-6}$kWh	$= 0{,}102$ kgm $= 0{,}239.\ 10^{-3}$ kcal
1 kWh	$= 3{,}6.\ 10^6$ J	$= 367.\ 10^3$ kgm	= 860 kcal
1 kgm	= 9,807 J	$= 2{,}72.\ 10^{-6}$ kWh	$= 2{,}34.\ 10^{-3}$ kcal
1 kcal	$= 4{,}19.\ 10^3$ J	$= 1{,}16.\ 10^{-3}$ kWh	= 427 kgm

Potência

1 W	= 0,102 kgm/s	= 0, 86 kcal/h
1 kgm/s	= 9,807 W	= 8,43 kcal/h
1 kcal/h	= 1,16 W	= 0,119 kgm/s

Viscosidade cinemática
$1\ m^2/s = 10^4$ St (Stokes)
$1\ St = 10^{-4}\ m^2/s$

Viscosidade dinâmica

1 Pa. s	$= 1\ N.\ s/m^2$	= 10 P (Poise)	$= 0{,}102\ kg.\ s/m^2$
1 P	$= 0{,}1$ Pa. s	$= 0{,}1\ N.\ s/m^2$	$= 1{,}02.\ 10^{-2}\ kg.\ s/m^2$
$1\ kg.\ s/m^2$	$= 9{,}807$Pa. s	$= 9{,}807\ N.\ s/m^2$	= 98,07 P

[2] O Sistema Internacional de Unidades (SI) é o resultado das decisões da Conferência Geral de Pesos e Medidas (endereço: Pavillon de Breteuil, Parc de St-Cloud, F-92 310 Sèvres).

[3] A abreviatura "L" para o litro é igualmente autorizada, em vez da abreviatura "l", no caso de utilização de máquina de escrever.

Os múltiplos e os sub-múltiplos decimais de uma unidade de medida podem formar-se por meio dos seguintes prefixos ou símbolos, colocados antes do nome ou do símbolo da unidade:

Factor			*Prefixo*	*Símbolo*
1 000 000 000 000 000 000 =	10^{18}	Quinquilião	exa	E
1 000 000 000 000 000 =	10^{15}	Quadrilião	peta	F
1 000 000 000 000 =	10^{12}	Trilião	tera	T
1 000 000 000 =	10^9	Bilião	giga	G

Factor			*Prefixo*	*Símbolo*
1 000 000 =	10^{6}	Milhão	mega	M
1 000 =	10^{3}	Milhar	quilo	k
100 =	10^{2}	Cento	hecto	h
10 =	10^{1}	Dez	deca	da
0,1 =	10^{-1}	Décimo	deci	d
0,01 =	10^{-2}	Centésimo	centi	c
0,001 =	10^{-3}	Milésimo	mili	m
0,000 001 =	10^{-6}	Milionésimo	micro	m
0,000 000 001 =	10^{-9}	Bilionésimo	nano	n
0,000 000 000 001 =	10^{-12}	Trilionésimo	pico	p
0,000 000 000 000 001 =	10^{-15}	Quadrilionésimo	femto	f
0,000 000 000 000 000 000 001 =	10^{-18}	Quinquilionésimo	atto	a

1.2.2.2 Salvo indicação explícita em contrário, o símbolo "%" representa, no RPF:

a) para as misturas de matérias sólidas ou de matérias líquidas, bem como para as soluções e para as matérias sólidas molhadas por um líquido, a parte da massa indicada em percentagem relativamente à massa total da mistura, da solução ou da matéria molhada;
b) para as misturas de gases comprimidos, no caso de enchimento sob pressão, a parte do volume indicada em percentagem relativamente ao volume total da mistura gasosa, ou, no caso de enchimento segundo a massa, a parte da massa indicada em percentagem relativamente à massa total da mistura;
c) para as misturas de gases liquefeitos, bem como de gases dissolvidos, a parte da massa indicada em percentagem relativamente à massa total da mistura.

1.2.2.3 As pressões de qualquer género referentes aos recipientes (por exemplo, pressão de ensaio, pressão interior, pressão de abertura das válvulas de segurança) são sempre indicadas como pressão manométrica (excesso de pressão em relação à pressão atmosférica); em contrapartida, a pressão de vapor é sempre expressa como pressão absoluta.

1.2.2.4 Quando o RPF prevê um grau de enchimento para os recipientes, este reporta-se sempre a uma temperatura das matérias de 15ºC, a não ser que seja indicada outra temperatura.

CAPÍTULO 1.3

Formação das pessoas intervenientes no transporte de mercadorias perigosas

1.3.1 Campo de aplicação

As pessoas empregadas ao serviço dos intervenientes citados no Capítulo 1.4., cujo domínio de actividade compreende o transporte de mercadorias perigosas, devem receber uma formação que satisfaça as exigências que o seu domínio de actividade e de responsabilidade imponha aquando do transporte de mercadorias perigosas.

1.3.2 Natureza da formação

Esta formação deve ter o seguinte conteúdo, consoante as responsabilidades e as funções da pessoa envolvida.

1.3.2.1 Sensibilização geral

O pessoal deve conhecer bem as prescrições gerais da regulamentação relativa ao transporte de mercadorias perigosas.

1.3.2.2 Formação específica

O pessoal deve receber uma formação detalhada, adaptada exactamente às suas funções e responsabilidades, incidindo nas prescrições da regulamentação relativa ao transporte de mercadorias perigosas. No caso em que o transporte de mercadorias perigosas faça intervir uma operação de transporte multimodal, o pessoal deve ser posto ao corrente das prescrições relativas aos outros modos de transporte.

1.3.2.3 Formação em matéria de segurança

O pessoal deve receber uma formação que trate dos riscos e perigos apresentados pelas mercadorias perigosas, que deve ser adaptada à gravidade do risco de ferimentos ou de exposição resultante de um incidente durante o transporte de mercadorias perigosas, incluindo a carga e a descarga.

A formação proporcionada terá por objectivo sensibilizar o pessoal aos procedimentos a seguir no manuseamento em condições de segurança e às intervenções de urgência.

1.3.2.4 Formação relativa à classe 7

Para os fins da classe 7, o pessoal deve receber uma formação apropriada incidindo nos riscos radiológicos em presença e nas precauções a tomar para restringir a sua exposição e a das outras pessoas que podem ser afectadas por essas acções.

1.3.3 Documentação

Deve ser conservada pelo empregador e pelo empregado uma descrição detalhada da formação ministrada, que deve ser verificada no início de qualquer novo emprego. A formação deve ser completada periodicamente por cursos de reciclagem que tenham em conta as modificações ocorridas na regulamentação.

CAPÍTULO 1.4

Obrigações de segurança dos intervenientes

1.4.1 Medidas gerais de segurança

1.4.1.1 Os intervenientes no transporte de mercadorias perigosas devem tomar as medidas apropriadas consoante a natureza e a dimensão dos perigos previsíveis, a fim de evitar danos e, se for o caso, minimizar os seus efeitos. Devem, em qualquer caso, respeitar as prescrições do RPF, no que lhes diz respeito.

1.4.1.2 Quando houver um risco directo para a segurança pública, os intervenientes devem avisar imediatamente as forças de intervenção e de segurança e devem pôr à sua disposição as informações necessárias à sua acção.

1.4.1.3 O RPF pode precisar certas obrigações que incumbem aos diferentes intervenientes.

As prescrições dos 1.2.1, 1.4.2 e 1.4.3 relativas às definições dos intervenientes e as suas respectivas obrigações não prejudicam a aplicabilidade de quaisquer normas respeitantes às consequências jurídicas (responsabilidade civil, responsabilidade criminal, etc.) que decorram do facto de o interveniente em questão ser, por exemplo, uma pessoa colectiva, uma pessoa que trabalha por conta própria, um empregador ou um empregado.

1.4.2 Obrigações dos principais intervenientes

1.4.2.1 Expedidor

O expedidor de mercadorias perigosas tem a obrigação de apenas entregar para transporte remessas que estejam conformes com as prescrições do RPF. No quadro do 1.4.1, deve, em especial:

a) assegurar-se de que as mercadorias perigosas sejam classificadas e autorizadas para transporte em conformidade com o RPF;
b) fornecer ao transportador as informações e os dados e, se for o caso, os documentos de transporte e os documentos de acompanhamento (autorizações, aprovações, notificações, certificados, etc.) exigidos, tendo em conta, em especial, as disposições do Capítulo 5.4 e do quadro A do Capítulo 3.2;
c) utilizar apenas embalagens, grandes embalagens, grandes recipientes para granel (GRG) e cisternas (vagões-cisternas, vagões-baterias, cisternas amovíveis, cisternas móveis, contentores-cisternas e CGEM) aprovados e aptos para o transporte das mercadorias em questão e exibindo a marcação prescrita pelo RPF;
d) observar as prescrições sobre o modo de envio e sobre as restrições de expedição;
e) garantir que mesmo as cisternas vazias, por limpar e não desgaseificadas (vagões-cisternas, vagões-baterias, cisternas amovíveis, cisternas móveis, contentores-cisternas e CGEM), ou os vagões, grandes contentores e pequenos contentores utilizados para granel vazios, por limpar, sejam marcados e etiquetados de maneira apropriada e que as cisternas vazias, por limpar, estejam fechadas e apresentem as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheias.

1.4.2.1.2 No caso em que o expedidor recorre aos serviços de outros intervenientes (embalador, carregador, enchedor, etc.), deve tomar medidas apropriadas para garantir que a remessa satisfaz às prescrições do RPF. Contudo, nos casos dos 1.4.2. 1. 1, a), b), c) e e), pode fazer fé nas informações e dados que tenham sido postos à sua disposição por outros intervenientes.

1.4.2.1.3 Quando o expedidor actua em nome de uma terceira pessoa, esta última deve informar por escrito o expedidor que estão em causa mercadorias perigosas e pôr à sua disposição todas as informações e documentos necessários ao desempenho das suas obrigações.

1.4.2.2 Transportador

1.4.2.2.1 No quadro do 1.4.1, o transportador que aceita as mercadorias para transporte no local de partida deve, em especial, por meio de sondagens representativas:

a) verificar que as mercadorias perigosas a transportar são autorizadas para transporte em conformidade com o RPF;
b) assegurar-se de que a documentação prescrita seja anexada à declaração de expedição e encaminhada;
c) assegurar-se visualmente de que o vagão e a carga não apresentam defeitos manifestos, fugas ou fissuras, falta de dispositivos de equipamento, etc.;
d) assegurar-se de que a data do próximo ensaio para os vagões-cisternas, vagões-baterias, vagões com cisternas amovíveis, cisternas móveis, contentores-cisternas e CGEM não seja ultrapassada;
e) verificar que os vagões não estão em excesso de carga;
f) assegurar-se de que as placas-etiquetas e os painéis laranja prescritos para os vagões sejam colocados;

Isto deve ser feito, se for o caso, na base das declarações de expedição e dos documentos de acompanhamento, por um exame visual do vagão ou dos contentores e, se for o caso, da carga.

Considera-se que são satisfeitas as disposições deste parágrafo se for aplicado o ponto 5 da Ficha UIC 471-3.

1.4.2.2.2 O transportador, nos casos dos 1.4.2.1.1, a), b), e) e f), pode contudo fazer fé nas informações e dados que tenham sido postos à sua disposição por outros intervenientes.

1.4.2.2.3 Se o transportador constatar, de acordo com 1.4.2.2.1, uma infracção às prescrições do RPF, não deverá encaminhar a remessa até que seja posta em conformidade.

1.4.2.2.4 Se, durante o transporte, for constatada uma infracção que possa comprometer a segurança da operação, a remessa deve ser interrompida tão cedo quanto possível, tendo em conta os imperativos da segurança da circulação, da segurança da imobilização da remessa, e da segurança pública.

O transporte só poderá ser recomeçado após a remessa ter sido posta em conformidade. A(s) autoridade(s) competente(s) envolvida(s) no resto do percurso pode(m) conceder uma autorização para a prossecução da operação de transporte.

Se não puder ser estabelecida a conformidade requerida e se não for concedida uma autorização para o resto do percurso, a(s) autoridade(s) competente(s) assegurará(ão) ao transportador a assistência administrativa necessária. O mesmo acontecerá no caso em que o transportador informar essa(s) autoridade(s) que o carácter perigoso das mercadorias entregues para transporte não lhe foi comunicado pelo expedidor e que deseja, nos termos do direito aplicável, em especial ao contrato de transporte, descarregá-las, destruí-las ou torná-las inofensivas.

1.4.2.3 Destinatário

1.4.2.3.1 O destinatário tem a obrigação de não diferir a aceitação da mercadoria sem motivos imperiosos, e de verificar, após a descarga, que são respeitadas as prescrições do RPF que lhe dizem respeito. No quadro do 1.4.1, deve, em especial:

a) efectuar, nos casos previstos no RPF, a limpeza e a descontaminação dos vagões e contentores que estejam prescritas;
b) garantir que os contentores, uma vez inteiramente descarregados, limpos e descontaminados, deixam de ter as placas-etiquetas e os painéis laranja.

1.4.2.3.2 No caso em que o destinatário recorre aos serviços de outros intervenientes (descarregador, estação de limpeza, estação de descontaminação, etc.) deve tomar medidas apropriadas para garantir que as prescrições do RPF são respeitadas.

1.4.3 Obrigações dos outros intervenientes

Os outros intervenientes e as suas respectivas obrigações são listados em seguida de forma não exaustiva. As obrigações dos outros intervenientes decorrem da secção 1.4.1 acima desde que eles saibam ou pudessem ter sabido que as suas tarefas se exercem no quadro de um transporte submetido ao RPF.

1.4.3.1 Carregador

No quadro do 1.4. 1, o carregador tem, em especial, as seguintes obrigações:

a) só entregar mercadorias perigosas ao transportador se estas forem autorizadas para transporte em conformidade com o RPF;

b) verificar, quando da entrega para transporte de mercadorias perigosas embaladas ou de embalagens vazias por limpar, se a embalagem está danificada. Não pode entregar para transporte um volume cuja embalagem esteja danificada, especialmente não estanque, e que haja fuga ou possibilidade de fuga da mercadoria perigosa, até que o dano tenha sido reparado; esta mesma obrigação é válida para as embalagens vazias por limpar;
c) quando carrega mercadorias perigosas num vagão, num grande contentor ou num pequeno contentor, observar as prescrições relativas à carga e ao manuseamento;
d) quando entrega directamente as mercadorias perigosas ao transportador, observar as prescrições relativas às placas-etiquetas e aos painéis laranja do vagão ou do grande contentor;
e) quando carrega volumes, observar as proibições de carregamento em comum, tendo também em conta as mercadorias perigosas já presentes no vagão ou no grande contentor, bem como as prescrições respeitantes à separação dos produtos alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais.

1.4.3.1.2 O carregador, nos casos dos 1.4.3.1.1, a), d) e f), pode fazer fé nas informações e dados que tenham sido postos à sua disposição por outros intervenientes.

1.4.3.2 Embalador

No quadro do 1.4.1, o embalador deve, em especial:

a) observar as prescrições relativas às condições de embalagem, às condições de embalagem em comum; e
b) quando prepara os volumes para fins de transporte, observar as prescrições respeitantes às marcas e etiquetas de perigo nos volumes.

1.4.3.3 Enchedor

No quadro do 1.4.1, o enchedor tem, em especial, as seguintes obrigações:

a) assegurar-se, antes do enchimento das cisternas, que estas e os seus equipamentos se encontram em bom estado técnico;
b) assegurar-se que a data do próximo ensaio para os vagões-cisternas, vagões-baterias, vagões com cisternas amovíveis, cisternas móveis, contentores-cisternas e CGEM não seja ultrapassada;
c) só encher as cisternas com mercadorias perigosas autorizadas para transporte nessas cisternas;
d) quando do enchimento da cisterna, respeitar as disposições relativas às mercadorias perigosas em compartimentos contíguos;
e) quando do enchimento da cisterna, respeitar a taxa de enchimento máximo admissível ou a massa máxima admissível de conteúdo por litro de capacidade, quanto à mercadoria que é sujeita a enchimento;
f) após o enchimento da cisterna, verificar a estanquidade dos dispositivos de fecho;
g) garantir que, quanto à mercadoria que foi sujeita a enchimento, nenhum resíduo perigoso adira ao exterior das cisternas;
h) quando da preparação das mercadorias perigosas para fins de transporte, garantir que os painéis laranja e as placas-etiquetas ou etiquetas prescritas sejam apostas nas cisternas, nos vagões e nos grandes e pequenos contentores para granel em conformidade com as prescrições.

1.4.3.4 Operador de um contentor-cisterna ou de uma cisterna móvel

No quadro do 1.4.1, o operador de um contentor-cisterna ou de uma cisterna móvel deve, em especial:

a) garantir a observância das prescrições relativas à construção, ao equipamento, aos ensaios e à marcação;
b) garantir que a manutenção das cisternas e dos seus equipamentos seja efectuada de forma a que o contentor-cisterna ou a cisterna móvel, submetidos às solicitações normais de exploração, satisfaçam as prescrições do RPF, até ao próximo ensaio;
c) fazer efectuar um controle excepcional quando a segurança do reservatório ou dos seus equipamentos puder ser comprometida por uma reparação, uma modificação ou um acidente.

1.4.3.5 Operador de um vagão-cisterna

No quadro do 1.4.1, o operador de um vagão-cisterna ou de uma cisterna móvel deve, em especial:

a) garantir a observância das prescrições relativas à construção, ao equipamento, aos ensaios e à marcação;

b) garantir que a manutenção das cisternas e dos seus equipamentos seja efectuada de forma a que o vagão-cisterna, submetido às solicitações normais de exploração, satisfaça as prescrições do RPF, até ao próximo ensaio;
c) fazer efectuar um controle excepcional quando a segurança do reservatório ou dos seus equipamentos puder ser comprometida por uma reparação, uma modificação ou um acidente.

1.4.3.6 Gestor da infra-estrutura ferroviária

No quadro das prescrições do 1.4.1, o gestor da infra-estrutura ferroviária deve assegurar que os planos de urgência internos para as gares de triagem sejam estabelecidos em conformidade com o Capítulo 1.10.

CAPÍTULO 1.5

Derrogações

1.5.1 Derrogações temporárias

1.5.1.1 A fim de adaptar as disposições do RPF ao progresso tecnológico e industrial, a autoridade competente pode, nos termos do artigo 7.º do Decreto-Lei que aprova o RPF, autorizar certos transportes no território português em derrogação temporária às prescrições do RPF, na condição de que a segurança não seja comprometida.

1.5.1.2 A duração da derrogação temporária não deve ultrapassar cinco anos a contar da data da sua entrada em vigor. A derrogação temporária expira automaticamente quando da entrada em vigor de uma modificação pertinente do RPF.

1.5.1.3 Os transportes realizados na base de derrogações temporárias são transportes nos termos do RPF.

1.5.2 Remessas militares

Nas remessas militares, isto é, as remessas de matérias ou objectos da classe 1 que pertençam às forças armadas ou pelas quais as forças armadas sejam responsáveis, são aplicáveis prescrições derrogatórias (ver 5.2.1.5, 5.2.2.1.8, 5.3.1.1.2, 5.4.1.2.1 f) e 7.2.4 disposição especial W2).

CAPÍTULO 1.6

Medidas transitórias

1.6.1 Generalidades

1.6.1.1 Salvo prescrições contrárias, as matérias e os objectos constantes do RPF podem ser transportados até 30 de Junho de 2003 segundo as prescrições do RPF que lhe são aplicáveis até 31 de Dezembro de 2002.

1.6.1.2 As etiquetas de perigo que até 31 de Dezembro de 1998 eram conformes com os modelos prescritos nessa data poderão ser utilizadas até ao esgotamento dos *stocks*.

1.6.1.3 As matérias e objectos da classe 1, pertencentes às forças armadas,,embaladas antes de 1 de Janeiro de 1990 em conformidade com as prescrições em vigor na altura, poderão ser transportadas depois de 31 de Dezembro de 1989, na condição de que as embalagens estejam intactas e de que sejam declaradas no documento de transporte como mercadorias militares embaladas antes de 1 de Janeiro de 1990. Devem ser respeitadas as restantes disposições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1990 para esta classe.

1.6.1.4 As matérias e objectos da classe 1 embaladas entre 1 de Janeiro de 1990 e 31 de Dezembro de 1996 em conformidade com as prescrições do Dec. Lei 144/79 de 23 de Maio, poderão ser transportadas depois de 31 de Dezembro de 1996, na condição de que as embalagens estejam intactas e de que sejam declaradas no documento de transporte como mercadorias da classe 1 embaladas entre 1 de Janeiro de 1990 e 31 de Dezembro de 1996.

1.6.1.5 (Reservado).

1.6.2 Recipientes para a classe 2

1.6.2.1 Os recipientes construídos antes de 1 de Janeiro de 1997 e que não estejam conformes com as prescrições do RPF aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1997 mas cujo transporte era autorizado segundo as prescrições do RPF aplicáveis até 31 de Dezembro de 1996 poderão ainda ser utilizados depois daquela data na condição de que satisfaçam as prescrições de inspecções periódicas das instruções de embalagem P200 e P203.

1.6.2.2 As garrafas segundo a definição do 1.2.1 que tenham sido submetidas a uma inspecção inicial ou a uma inspecção periódica antes de 1 de Janeiro de 1997 poderão ser transportadas vazias por limpar sem etiqueta até à data do próximo enchimento ou da próxima inspecção periódica.

1.6.2.3 Os recipientes destinados ao transporte de matérias da classe 2, construídos antes de 1 de Janeiro de 2003, podem continuar a ostentar, após 1 de Janeiro de 2003, a marcação conforme com as prescrições aplicáveis até 31 de Dezembro de 2002.

1.6.3 Vagões-cisternas e vagões-baterias

1.6.3.1 Os vagões-cisternas construídos antes da entrada em vigor das prescrições aplicáveis a partir de 1 de Outubro de 1978, poderão ser mantidos em serviço se os equipamentos do reservatório satisfizerem as prescrições do Capítulo 6.8. A espessura da parede dos reservatórios, com exclusão dos reservatórios destinados ao transporte dos gases liquefeitos refrigerados da classe 2, deve corresponder pelo menos a uma pressão de cálculo de 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica) para o aço macio ou de 200 kPa (2 bar) (pressão manométrica) para o alumínio e as ligas de alumínio.

1.6.3.2 As inspecções periódicas dos vagões-cisternas mantidos em serviço em conformidade com as disposições transitórias deverão ser realizadas segundo as disposições dos 6.8.2.4 e 6.8.3.4 e das disposições particulares correspondentes das diferentes classes. Se as disposições anteriores não prescrevessem uma pressão de ensaio mais elevada, é suficiente uma pressão de ensaio de 200 kPa (2 bar) (pressão manométrica) para os reservatórios de alumínio e de ligas de alumínio.

1.6.3.3 Os vagões-cisternas que satisfaçam as disposições transitórias dos 1.6.3.1 e 1.6.3.2 poderão ser utilizados até 30 de Setembro de 1993 no transporte das mercadorias perigosas para o qual tenham sido aprovados. Este período transitório não se aplica aos vagões-cisternas destinados ao transporte de matérias da classe 2, nem aos vagões-cisternas cuja espessura de parede e cujos equipamentos satisfaçam as prescrições do Capítulo 6.8.

1.6.3.4 Os vagões-cisternas construídos antes de 1 de Janeiro de 1988, em conformidade com as prescrições aplicáveis até 31 de Dezembro de 1987, mas que não sejam conformes com as prescrições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1988, poderão ainda ser utilizados. Esta disposição aplica-se também aos vagões-cisternas que não tenham a indicação do material do reservatório prescrita no marginal 1.6.1 do Apêndice XI a partir de 1 de Janeiro de 1988.

1.6.3.5 Os vagões-cisternas construídos antes de 1 de Janeiro de 1993 segundo as prescrições aplicáveis até 31 de Dezembro de 1992 mas que não sejam conformes com as disposições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1993, poderão ainda ser utilizados.

1.6.3.6 Os vagões-cisternas construídos antes de 1 de Janeiro de 1995 segundo as prescrições aplicáveis até 31 de Dezembro de 1994 mas que não sejam conformes com as disposições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1995, poderão ainda ser utilizados.

1.6.3.7 Os vagões-cisternas destinados ao transporte de matérias líquidas inflamáveis com um ponto de inflamação superior a 55ºC sem ultrapassar 61ºC, que tenham sido construídos antes de 1 de Janeiro de 1997 segundo as prescrições dos marginais 1.2.7, 1.3.8 e 3.3.3 do Apêndice XI aplicáveis até 31 de Dezembro de 1996 mas que não sejam conformes com as prescrições desses marginais aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1997, poderão ainda ser utilizados.

1.6.3.8 Os vagões-cisternas, os vagões-baterias e os vagões com cisternas amovíveis destinados ao transporte das matérias da classe 2, que tenham sido construídos antes de 1 de Janeiro de 1997, poderão ostentar a marcação conforme com as prescrições aplicáveis até 31 de Dezembro de 1996, até à próxima inspecção periódica. Quando, em virtude de alterações ao RPF, certas designações oficiais de transporte de gases forem modificadas, não é necessário modificar as designações sobre a placa ou sobre o próprio reservatório (ver 6.8.3.5.2 ou 6.8.3.5.3), desde que as designações dos gases sobre os vagões-cisterna, vagões-baterias e vagões com cisternas amovíveis ou sobre os painéis [ver 6.8.3.5.6 b) ou c)] sejam adaptadas aquando da inspecção periódica seguinte.

1.6.3.9 (reservado)

1.6.3.10 Os vagões-cisternas construídos antes de 1 de Janeiro de 1995, que estavam previstas para o transporte de matérias do Nº ONU 3256, mas que não sejam conformes com as disposições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1995, poderão ainda ser utilizados até 31 de Dezembro de 2004.

1.6.3.11 Os vagões-cisternas que tenham sido construídos antes de 1 de Janeiro de 1997 segundo as prescrições aplicáveis até 31 de Dezembro de 1996, mas que não sejam conformes com as disposições dos marginais 3.3.3 e 3.3.4 do Apêndice XI aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1997, poderão ainda ser utilizados.

1.6.3.12 Os vagões-cisternas destinados ao transporte do Nº ONU 2401 piperidina, que tenham sido construídos antes de 1 de Janeiro de 1999 segundo as prescrições do marginal 3.2.3 do Apêndice XI aplicáveis até 31 de Dezembro de 1998, mas que não sejam conformes com as disposições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1999, poderão ainda ser utilizados até 31 de Dezembro de 2004.

1.6.3.13 Os vagões-cisternas construídos antes de 1 de Janeiro de 1997, que estavam previstos para o transporte de matérias do Nº ONU 3257, mas que não sejam conformes com as disposições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1997, poderão ainda ser utilizados até 31 de Dezembro de 2006.

1.6.3.14 Os vagões-cisternas que tenham sido construídos antes de 1 de Janeiro de 1999 segundo as prescrições do marginal 5.3.6.3 do Apêndice XI aplicáveis até 31 de Dezembro de 1998, mas que não sejam conformes com as disposições do marginal 5.3.6.3 do Apêndice XI aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1997, poderão ainda ser utilizados.

1.6.3.15 Os vagões-cisternas destinados ao transporte das matérias dos seguintes Nºs ONU:

1092, 1098, 1135, 1143, 1182, 1199, 1238, 1251, 1605, 1647, 1695, 1809, 2295, 2337, 2407, 2438, 2477, 2487, 2488, 2558, 2606, 2644, 2646, 2686, 3023, 3289 e 3290,

que tenham sido construídos antes de 1 de Janeiro de 1997 segundo as prescrições aplicáveis até 31 de Dezembro de 1996, mas que não sejam conformes com as disposições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1997, poderão ainda ser utilizados até 31 de Dezembro de 2004.

1.6.3.16 (Reservado).

1.6.3.17 Os vagões-cisternas que não satisfaçam as prescrições da última frase do marginal 1.2.8.5 do Apêndice XI aplicável a partir de 1 de Julho de 2000 podem ainda ser utilizados até à próxima inspecção, mas no máximo até 30 de Junho de 2004.

1.6.3.18 Os vagões-cisternas e os vagões-baterias que foram construídos antes de 1 de Janeiro de 2003 segundo as prescrições aplicáveis até 30 de Junho de 2001, mas que não sejam conformes com as disposições aplicáveis a partir de 1 de Julho de 2001, poderão ainda ser utilizados. A afectação aos códigos-cisternas nas aprovações do protótipo e as marcações pertinentes deverão ser efectuadas antes de 1 de Julho de 2011.

1.6.3.19 Os vagões-cisternas construídos antes de 1 de Julho de 2003 segundo as prescrições aplicáveis até 31 de Dezembro de 2002, mas que não sejam conformes com as prescrições do 6.8.2.1.7. e com a disposição especial TE15 do 6.8.4 b) aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 2003, poderão ainda ser utilizados.

1.6.3.20 (reservado)

1.6.3.21 (reservado)

1.6.3.22 Os vagões-cisternas com reservatórios em ligas de alumínio construídos antes de 1 de Janeiro de 2003, em conformidade com as prescrições aplicáveis até 31 de Dezembro de 2002, mas que não sejam conformes às prescrições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 2003, poderão ainda ser utilizados.

1.6.3.23 Os vagões-cisternas destinados ao transporte de gases com os Nºs ONU 2073 e 3318 que não sejam conformes às prescrições das secções 5.3.5 e 6.8.4 e), disposição especial TM6, aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 2003, poderão ainda ser utilizados até à próxima inspecção periódica, mas o mais tardar até 31 de Dezembro de 2006.

1.6.3.24 Os vagões-cisternas destinados ao transporte de gases com os Nºs ONU 1052, 1790 e 2073 construídos antes de 1 de Janeiro de 2003 segundo as prescrições aplicáveis até 31 de Dezembro de 2002, mas que não sejam conformes com as prescrições do 6.8.5.1.1 b) aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 2003, poderão ainda ser utilizados.

1.6.4 Contentores-cisternas e CGEM

1.6.4.1 Os contentores-cisternas que tenham sido construídos antes de 1 de Janeiro de 1988 segundo as prescrições aplicáveis até 31 de Dezembro de 1987, mas que não sejam conformes com as prescrições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1988, poderão ainda ser utilizados.

1.6.4.2 Os contentores-cisternas que tenham sido construídos antes de 1 de Janeiro de 1993 segundo as prescrições aplicáveis até 31 de Dezembro de 1992, mas que não sejam conformes com as prescrições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1993, poderão ainda ser utilizados.

1.6.4.3 Os contentores-cisternas construídos antes de 1 de Janeiro de 1999 segundo as prescrições aplicáveis até 31 de Dezembro de 1998, mas que não sejam conformes com as prescrições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1999, poderão ainda ser utilizados.

1.6.4.4 Os contentores-cisternas destinados ao transporte de matérias líquidas inflamáveis com um ponto de inflamação superior a 55ºC sem ultrapassar 61ºC, que tenham sido construídos antes de 1 de Janeiro de 1997 segundo as prescrições dos marginais 1.2.7, 1.3.8 e 3.3.3 do Apêndice X aplicáveis até 31 de Dezembro de 1996 mas que não sejam conformes com as prescrições desses marginais aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1997, poderão ainda ser utilizados.

1.6.4.5 Quando, em virtude de alterações ao RPF, certas designações oficiais de transporte de gases forem modificadas, não é necessário modificar as designações sobre a placa ou sobre o próprio reservatório (ver 6.8.3.5.2 ou 6.8.3.5.3), desde que as designações dos gases sobre os vagões-cisterna, e GGEM ou sobre [ver 6.8.3.5.6b) ou c)]s os painéis [ver 6.8.3.5.6 b) ou c)] sejam adaptadas aquando da inspecção periódica seguinte.

1.6.4.6 Os contentores-cisternas construídos antes de 1 de Janeiro de 1995, que estavam previstos para o transporte de matérias do Nº ONU 3256, mas que não sejam conformes com as disposições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1995, poderão ainda ser utilizados até 31 de Dezembro de 2004.

1.6.4.7 Os contentores-cisternas que tenham sido construídos antes de 1 de Janeiro de 1997 segundo as prescrições aplicáveis até 31 de Dezembro de 1996, mas que não sejam conformes com as disposições dos marginais 3.3.3 e 3.3.4 do Apêndice X aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1997, poderão ainda ser utilizados.

1.6.4.8 Os contentores-cisternas que tenham sido construídos antes de 1 de Janeiro de 1999 segundo as prescrições do marginal 5.3.6.3 do Apêndice X aplicáveis até 31 de Dezembro de 1998, mas que não sejam conformes com as disposições do marginal 5.3.6.3 do Apêndice X aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1997, poderão ainda ser utilizados.

1.6.4.9 Os contentores-cisternas destinados ao transporte do Nº ONU 2401 piperidina, que tenham sido construídos antes de 1 de Janeiro de 1999 segundo as prescrições do marginal 3.2.3 do Apêndice X aplicáveis até 31 de Dezembro de 1998, mas que não sejam conformes com as disposições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1999, poderão ainda ser utilizados até 31 de Dezembro de 2003.

1.6.4.10 Os contentores-cisternas construídos antes de 1 de Janeiro de 1997, que estavam previstos para o transporte de matérias do Nº ONU 3257, mas que não sejam conformes com as disposições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1997, poderão ainda ser utilizados até 31 de Dezembro de 2004.

1.6.4.11 (reservado)

1.6.4.12 Os contentores-cisternas e os CGEM que foram construídos antes de 1 de Julho de 2003 segundo as prescrições aplicáveis até 30 de Junho de 2001, mas que não sejam conformes com as disposições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 2001, poderão ainda ser utilizados.

A afectação aos códigos-cisternas nas aprovações do protótipo e as marcações pertinentes deverão ser efectuadas antes de 1 de Janeiro de 2008.

1.6.4.13 Os contentores-cisternas que forem construídos antes de 1 de Julho de 2003 segundo as prescrições aplicáveis até 31 de Dezembro de 2002, mas que não sejam conformes com as prescrições do 6.8.2.1.7 e com a disposição especial TE15 do 6.8.4 b), aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 2003, poderão ainda ser utilizados.

1.6.4.14 Os contentores-cisternas destinados ao transporte de gases com os Nºs ONU 1052, 1790 e 2073 que foram construídos antes de 1 de Janeiro de 2003 segundo as prescrições aplicáveis até 31 de Dezembro de 2002, mas que não sejam conformes com as prescrições do 6.8.5.1.1 b), aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 2003, poderão ainda ser utilizados.

1.6.5 (reservado)

1.6.6 Classe 7

1.6.6.1 Pacotes cujo modelo não tinha de ser aprovado pela autoridade competente nos termos das edições de 1985 e de 1985 (revista em 1990) do Nº 6 da Colecção de Segurança da AIEA

Os pacotes isentos, os pacotes industriais do tipo 1, do tipo 2 e do tipo 3 e os pacotes do tipo A cujo modelo não tinha de ser aprovado pela autoridade competente e que satisfaçam as prescrições das edições de 1985 e de 1985 (revista em 1990) do Regulamento de transporte das matérias radioactivas da AIEA (Colecção de Segurança Nº 6) poderão ainda ser utilizados na condição de serem submetidos ao programa obrigatório de garantia da qualidade em conformidade com as prescrições aplicáveis do 1.7.3 e aos limites de actividade e às restrições relativas às matérias do 2.2.7.7.

Qualquer embalagem modificada, a menos que seja para melhorar a segurança, ou fabricada depois de 31 de Dezembro de 2003 deve satisfazer as prescrições do RPF. Os pacotes preparados para transporte até 31 de Dezembro de 2003 nos termos das edições de 1985 e de 1985 (revista em 1990) do Nº 6 da Colecção de Segurança poderão ainda ser transportados. Os pacotes preparados para transporte depois dessa data devem satisfazer as prescrições do RPF.

1.6.6.2 Aprovações nos termos das edições de 1973, 1973 (versão revista), 1985 e 1985 (revista em 1990) do Nº 6 da Colecção de Segurança da AIEA

1.6.6.2.1 As embalagens fabricadas segundo um modelo aprovado pela autoridade competente nos termos das disposições das edições de 1973 ou de 1973 (versão revista) do Nº 6 da Colecção de Segurança da AIEA poderão ainda ser utilizadas sob reserva de uma aprovação multilateral do modelo de pacote, da execução do programa obrigatório de garantia da qualidade em conformidade com as prescrições aplicáveis do 1.7.3, e dos limites de actividade e das restrições relativas às matérias do 2.2.7.7. Não é permitido iniciar-se um novo fabrico destas embalagens. As modificações do modelo de embalagem ou da natureza ou quantidade do conteúdo radioactivo autorizado que, segundo o que for determinado pela autoridade competente, tenham influência significativa na segurança devem satisfazer as prescrições do RPF. Em conformidade com o 5.2.1.7.5, deve ser atribuído um número de série e aposto no exterior de cada embalagem.

1.6.6.2.2 As embalagens fabricadas segundo um modelo aprovado pela autoridade competente nos termos das disposições das edições de 1985 ou de 1985 (revista em 1990) do Nº 6 da Colecção de Segurança da AIEA poderão ainda ser utilizadas até 31 de Dezembro de 2003 sob reserva da execução do programa obrigatório de garantia da qualidade em conformidade com as prescrições aplicáveis do 1.7.3, e dos limites de actividade e das restrições relativas às matérias do 2.2.7.7. Depois dessa data, poderão ainda ser utilizadas sob reserva, por outro lado, de uma aprovação multilateral do modelo de pacote. As modificações do modelo de embalagem ou da natureza ou quantidade do conteúdo radioactivo autorizado que, segundo o que for determinado pela autoridade competente, tenham influência significativa na segurança devem satisfazer as prescrições do RPF. Todas as embalagens cujo fabrico se inicie depois de 31 de Dezembro de 2006 devem satisfazer as prescrições do RPF.

1.6.6.3 Matérias radioactivas sob forma especial aprovadas nos termos das edições de 1973, 1973 (versão revista), 1985 e 1985 (revista em 1990) do Nº 6 da Colecção de Segurança da AIEA

As matérias radioactivas sob forma especial fabricadas segundo um modelo que tenha obtido a aprovação unilateral de uma autoridade competente nos termos das edições de 1973, 1973 (versão revista), 1985 e 1985 (revista em 1990) do Nº 6 da Colecção de Segurança da AIEA poderão ainda ser utilizadas se satisfizerem o programa obrigatório de garantia da qualidade em conformidade com as prescrições aplicáveis do 1.7.3. As matérias radioactivas sob forma especial fabricadas depois de 31 de Dezembro de 2003 devem satisfazer as prescrições do RPF.

CAPÍTULO 1.7

Prescrições gerais relativas à classe 7

1.7.1 Generalidades

1.7.1.1 O RPF estabelece normas de segurança que permitem um controle, a um nível aceitável, dos riscos radiológicos, dos riscos de criticalidade e dos riscos térmicos a que ficam expostas as pessoas, os bens e o ambiente devido ao transporte de matérias radioactivas. Baseia-se no Regulamento de transporte das matérias radioactivas da AIEA (ST-1), AIEA, Viena, (1996). As notas de informação sobre o documento ST-1 figuram no documento "Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transporte of Radioactive Material (edição de 1996)", Colecção Normas de Segurança nº ST-2, AIEA, Viena, (a publicar).

1.7.1.2 O RPF tem por objectivo proteger as pessoas, os bens e o ambiente contra os efeitos das radiações durante o transporte de matérias radioactivas. Essa protecção é assegurada pelos seguintes meios:

a) confinamento do conteúdo radioactivo;
b) controle da intensidade de radiação externa;
c) prevenção da criticalidade;
d) prevenção dos danos causados pelo calor.

Dá-se satisfação a essas exigências: em primeiro lugar, modulando os limites de conteúdo nos pacotes e nos veículos bem como as normas de *performance* aplicadas aos modelos de pacotes segundo o risco apresentado pelo conteúdo radioactivo; em segundo lugar, impondo prescrições na concepção e na exploração dos pacotes e na conservação das embalagens, tendo em conta a natureza do conteúdo radioactivo; finalmente, prescrevendo controles administrativos, incluindo, se for caso disso, uma aprovação pelas autoridades competentes.

1.7.1.3 O RPF aplica-se ao transporte de matérias radioactivas por caminho-de-ferro, incluindo o transporte acessório à utilização das matérias radioactivas. O transporte compreende todas as operações e condições associadas à movimentação das matérias radioactivas, tais como a concepção das embalagens, o seu fabrico, a sua conservação e a sua reparação, e a preparação, a remessa, a carga, o encaminhamento, incluindo a armazenagem em trânsito, a descarga e a recepção no local de destino final dos carregamentos de matérias radioactivas e de pacotes. Aplica-se às normas de *performance* no RPF uma abordagem que se caracteriza par três graus genéricos de severidade:

a) condições de transporte de rotina (sem incidentes);
b) condições normais de transporte (incidentes menores);
c) condições de transporte com acidentes.

1.7.2 Programa de protecção radiológica

1.7.2.1 O transporte de matérias radioactivas deve reger-se por um programa de protecção radiológica, que é um conjunto de disposições sistemáticas com o objectivo de assegurar que as medidas de protecção radiológica sejam devidamente tomadas em consideração.

1.7.2.2 A natureza e a amplitude das medidas a implementar neste programa devem ser proporcionadas ao valor e à probabilidade das exposições às radiações. O programa deve englobar as disposições dos 1.7.2.3, 1.7.2.4, CW33 (1.1) e (1.4) do 7.5.11, bem como os procedimentos de intervenção em caso de urgência pertinentes. A documentação relativa ao programa deve ser posta à disposição, quando solicitada, para inspecção pela autoridade competente.

1.7.2.3 Em matéria de transporte, a protecção e a segurança devem ser optimizadas por forma a que o valor das doses individuais, o número de pessoas expostas e a probabilidade de sofrer uma exposição sejam mantidos o mais baixo que seja razoavelmente possível, tendo conta os factores económicos e sociais, e as doses individuais efectivas devem ser inferiores aos limites de doses pertinentes. É necessário adoptar uma aproximação rigorosa e sistemática que tome em conta as interacções entre o transporte e outras actividades.

1.7.2.4 No caso das exposições profissionais resultantes de actividades de transporte, quando se estima que a dose efectiva:

a) não ultrapassará, segundo todas as probabilidades, 1 mSv num ano, não é necessário aplicar procedimentos de trabalho especiais, proceder a uma vigilância desenvolvida, implementar programas de avaliação de doses ou possuir registos individuais;
b) se situará provavelmente entre 1 e 6 mSv num ano, é necessário aplicar um programa de avaliação de doses através de uma vigilância dos locais de trabalho ou de uma vigilância individual;
c) ultrapassará provavelmente 6 mSv num ano, é necessário proceder a uma vigilância individual.

Quando se procede a uma vigilância individual ou a uma vigilância dos locais de trabalho, é necessário possuir registos apropriados.

1.7.3 Garantia da qualidade

Na concepção, no fabrico, nos ensaios, no estabelecimento dos documentos, na utilização, na manutenção e na inspecção respeitantes a todas as matérias radioactivas sob forma especial, todas as matérias radioactivas fracamente dispersáveis e todos os pacotes, e às operações de transporte e de armazenagem em trânsito, com o objectivo de garantir a sua conformidade com as disposições aplicáveis do RPF, devem ser estabelecidos e aplicados programas de garantia da qualidade baseados em normas internacionais, nacionais ou outras que sejam aceitáveis pela autoridade competente. Deve ser mantida à disposição da autoridade competente uma comprovação indicando que as especificações do modelo foram inteiramente respeitadas. O fabricante, o expedidor ou o utilizador deve estar em condições de fornecer à autoridade competente os meios para que sejam feitas inspecções durante o fabrico e a utilização, e de lhe provar que:

a) os métodos de fabrico e os materiais utilizados estão em conformidade com as especificações do modelo aprovado;
b) todas as embalagens são inspeccionadas periodicamente e, se for caso disso, reparadas e conservadas em bom estado, de forma a que continuem a satisfazer todas as prescrições e especificações pertinentes, mesmo após utilização repetida.

Quando for necessária aprovação ou autorização da autoridade competente, essa aprovação ou autorização deve ter em conta e depender da adequação do programa de garantia da qualidade.

1.7.4 Arranjo especial

1.7.4.1 Por arranjo especial, entende-se as disposições, aprovadas pela autoridade competente, em virtude das quais pode ser transportada uma remessa que não satisfaça todas as prescrições do RPF aplicáveis às matérias radioactivas.

1.7.4.2 As remessas que não seja possível tornar conformes com quaisquer disposições aplicáveis à classe 7 só podem ser transportadas sob arranjo especial. Depois de se ter assegurado que não é possível conformar-se com as disposições relativas à classe 7 do RPF e que o respeito das normas de segurança fixadas pelo RPF foi demonstrado por outros meios, a autoridade competente pode aprovar operações de transporte ao abrigo de um arranjo especial para uma remessa única ou para uma série de remessas múltiplas que estão previstas. O nível geral de segurança durante o transporte deve ser pelo menos equivalente ao que seria assegurado se todas as prescrições aplicáveis fossem respeitadas. Para as remessas internacionais deste tipo, é necessária uma aprovação multilateral.

1.7.5 Matéria radioactiva com outras propriedades perigosas

Além das propriedades radioactivas e cindíveis, será também necessário ter em conta quaisquer riscos subsidiários apresentados pelo conteúdo do pacote, tais como explosividade, inflamabilidade, piroforicidade, toxicidade química e corrosividade, na documentação, na etiquetagem, na marcação, na sinalização, na armazenagem, na segregação e no transporte, com vista a serem respeitadas todas as disposições pertinentes do RPF aplicáveis às mercadorias perigosas.

CAPÍTULO 1.8

Medidas de controlo e de apoio ao cumprimento das prescrições de segurança

1.8.1 Controlos administrativos das mercadorias perigosas

1.8.1.1 As autoridades competentes podem, no território português, e em qualquer momento, levar a efeito operações locais de controlo para verificar se as prescrições relativas ao transporte das mercadorias perigosas são respeitadas.

Essas operações devem contudo ser efectuadas sem pôr em perigo as pessoas, os bens e o ambiente e sem perturbação considerável do serviço ferroviário.

1.8.1.2 Os intervenientes no transporte de mercadorias perigosas (Capítulo 1.4) devem, no quadro das suas respectivas obrigações, fornecer sem demora às autoridades competentes e aos seus agentes as informações necessárias à realização das operações de controlo.

1.8.1.3 As autoridades competentes podem também, nas instalações das empresas que intervêm no transporte de mercadorias perigosas (Capítulo 1.4), para fins de controlo, proceder a inspecções, consultar os documentos necessários e recolher amostras de mercadorias perigosas ou de embalagens para exame, na condição de que isso não constitua um risco para a segurança. Os intervenientes no transporte de mercadorias perigosas (Capítulo 1.4) devem disponibilizar, para fins de controlo, os vagões, os componentes dos vagões, bem como os equipamentos e as instalações, na medida em que isso seja possível e razoável. Podem, se o considerarem necessário, designar uma pessoa da empresa para acompanhar o representante da autoridade competente.

1.8.1.4 Se as autoridades competentes constatarem que as prescrições do RPF não são respeitadas, podem proibir uma expedição ou interromper um transporte até que sejam corrigidas as deficiências constatadas, ou ainda prescrever outras medidas apropriadas. A imobilização pode ser feita no próprio local ou num outro escolhido pela autoridade por razões de segurança. Estas medidas não devem perturbar de maneira desproporcionada o serviço ferroviário.

1.8.2 Entreajuda administrativa

As autoridades competentes portuguesas asseguram reciprocamente uma entreajuda administrativa para a implementação do RPF.

1.8.2.2 Quando as autoridades competentes portuguesas tiverem motivos para constatar, no território nacional, que a segurança do transporte de mercadorias perigosas é comprometida na sequência de infracções muito graves ou repetidas praticadas por uma empresa com sede no território de uma outra Parte contratante do RID, deve assinalar essas infracções às autoridades competentes dessa outra Parte contratante. As autoridades competentes portuguesas que constatarem a prática de infracções muito graves ou repetidas em território nacional podem solicitar às autoridades competentes da Parte contratante em cujo território a empresa tem a sua sede que tomem medidas apropriadas em relação ao ou aos infractores. A transmissão de dados pessoais só é permitida se for necessária para o tratamento de infracções muito graves ou repetidas.

1.8.2.3 As autoridades que foram interpeladas comunicam às autoridades competentes da Parte contratante do RID em cujo território as infracções foram constatadas quais as medidas que, se for caso disso, foram tomadas relativamente à empresa.

1.8.3 Conselheiro de segurança

1.8.3.1 As empresas cuja actividade inclua operações de transporte de mercadorias perigosas por caminho-de-ferro, ou operações de embalagem, de carga, de enchimento ou de descarga ligadas a esses transportes, devem nomear um ou vários conselheiros de segurança, adiante designados por "conselheiros", para o transporte de mercadorias perigosas, encarregados de colaborar na prevenção de riscos para as pessoas, para os bens ou para o ambiente, inerentes àquelas operações.

1.8.3.2 Estas prescrições não se aplicam às empresas:

a) cujas actividades relevantes incidem nos transportes de mercadorias perigosas efectuados por meios de transporte pertencentes às forças armadas ou que se encontrem sob a responsabilidade destas últimas; ou

b) cujas actividades relevantes incidem em quantidades que não excedam, por unidade de transporte, os limites fixados nos 1.1.3.1 e 2.2.7.1.2, bem como nos Capítulos 3.3 e 3.4; ou

c) que não efectuam, a título de actividade principal ou acessória, transportes de mercadorias perigosas ou operações de carga ou de descarga ligadas a estes transportes, mas que efectuam ocasionalmente transportes nacionais de mercadorias perigosas ou operações de carga ou de descarga ligadas a esses transportes, apresentando um reduzido perigo ou risco de poluição.

1.8.3.3 Sob a direcção do responsável da empresa, o conselheiro tem como função essencial recorrer a todos os meios e promover todas as acções, dentro do âmbito das actividades relevantes da empresa, para facilitar a execução dessas actividades no respeito das disposições aplicáveis e em condições óptimas de segurança. As tarefas do conselheiro, adaptadas às actividades da empresa, são especialmente as seguintes:

- verificar o cumprimento das prescrições relativas ao transporte de mercadorias perigosas;
- aconselhar a empresa nas operações relacionadas com o transporte de mercadorias perigosas;
- elaborar um relatório anual destinado à direcção da empresa ou, se for caso disso, a uma autoridade pública local, sobre as actividades da empresa no âmbito do transporte de mercadorias perigosas. O relatório é conservado durante 5 anos e posto à disposição das autoridades nacionais, a seu pedido;

As tarefas do conselheiro incluem igualmente o acompanhamento das seguintes práticas e procedimentos relativos às actividades relevantes da empresa:

- os procedimentos visando o respeito das prescrições relativas à identificação das mercadorias perigosas transportadas;
- a prática da empresa em matéria de avaliação de requisitos especiais das mercadorias perigosas transportadas quando da aquisição de meios de transporte;
- os procedimentos que permitam verificar o material utilizado no transporte de mercadorias perigosas ou nas operações de carga ou de descarga;
- a formação apropriada dos empregados da empresa envolvidos e o registo dessa formação nos respectivos processos individuais;
- a implementação de procedimentos de emergência apropriados aos eventuais acidentes ou incidentes que possam afectar a segurança durante o transporte de mercadorias perigosas ou durante as operações de carga ou de descarga;
- a análise e, quando necessário, a elaboração de relatórios sobre os acidentes, os incidentes ou as infracções graves verificados durante o transporte de mercadorias perigosas ou durante as operações de carga ou de descarga;
- a implementação de medidas apropriadas para evitar a repetição de acidentes, de incidentes ou de infracções graves;
- a tomada em conta das prescrições legislativas e dos requisitos especiais relativos ao transporte de mercadorias perigosas na selecção e utilização de subcontratados ou outros intervenientes;
- a verificação de que o pessoal afecto ao transporte de mercadorias perigosas ou à carga ou descarga dessas mercadorias dispõe de procedimentos de execução e de instruções pormenorizadas;
- a implementação de acções de sensibilização aos riscos ligados ao transporte de mercadorias perigosas ou à carga ou descarga dessas mercadorias;
- a implementação de procedimentos de verificação da presença, a bordo dos meios de transporte, dos documentos e dos equipamentos de segurança que devem acompanhar os transportes, e da conformidade desses documentos e equipamentos com a regulamentação;
- a implementação de procedimentos de verificação do respeito das prescrições relativas às operações de carga e de descarga.

1.8.3.4 A função de conselheiro pode ser exercida pelo responsável da empresa, por uma pessoa que desempenhe outras tarefas na empresa ou por uma pessoa que não pertença a esta última, na condição de que o interessado esteja efectivamente em situação de cumprir as tarefas de conselheiro.

1.8.3.5 Todas as empresas envolvidas comunicam, se lhes for pedido, a identidade do seu conselheiro à autoridade competente.

1.8.3.6 Sempre que, durante um transporte ou uma operação de carga ou de descarga efectuados pela empresa envolvida, ocorra um acidente que afecte as pessoas, os bens ou o ambiente, o conselheiro elabora um relatório de acidente destinado à direcção da empresa, ou, se for caso disso, a uma autoridade pública local, depois de ter recolhido todas as informações úteis para esse fim. Esse relatório não substitui os relatórios elaborados pela direcção da empresa que sejam exigidos por outra legislação internacional ou nacional.

1.8.3.7 O conselheiro deve ser titular de um certificado de formação profissional válido para o transporte por caminho-de-ferro. Esse certificado é emitido pela autoridade competente.

1.8.3.8 Para a obtenção do certificado, o candidato deve receber formação e ser aprovado num exame aprovado pela autoridade competente.

1.8.3.9 A formação tem por objectivo essencial fornecer ao candidato um conhecimento suficiente dos riscos inerentes aos transportes de mercadorias perigosas, um conhecimento suficiente das disposições legislativas, regulamentares e administrativas, bem como um conhecimento suficiente das tarefas definidas no 1.8.3.3.

1.8.3.10 O exame é sujeito à fiscalização e orientação da autoridade competente, e realizado pelas entidades formadoras cujos cursos tenham sido homologados pela autoridade competente. As entidades formadoras em causa são previamente acreditadas nos termos e pelos organismos a que se refere o Decreto-Lei n.º 405/91, de 16 de Outubro, e respectivos regulamentos.

1.8.3.11 O exame tem por objectivo verificar se os candidatos possuem o nível de conhecimentos necessário para exercer as tarefas de conselheiro de segurança previstas no 1.8.3.3, a fim de obter o certificado previsto no 1.8.3.7 e deve incidir pelo menos nas seguintes matérias:

a) conhecimento dos tipos de consequências que podem advir de um acidente que envolva mercadorias perigosas e o conhecimento das principais causas de acidentes;

b) disposições decorrentes da legislação nacional e de convenções e acordos internacionais, relacionadas, nomeadamente, com:

- a classificação das mercadorias perigosas (procedimento de classificação das soluções e misturas, estrutura da lista de matérias, classes de mercadorias perigosas e princípios da sua classificação, natureza das mercadorias perigosas transportadas, propriedades físicas, químicas e toxicológicas das mercadorias perigosas);
- as disposições gerais para as embalagens, as cisternas e os contentores-cisternas (tipos, codificação, marcação, construção, ensaios e inspecções iniciais e periódicas);
- a marcação, a etiquetagem , a sinalização e os painéis laranja (marcação e etiquetagem dos volumes, aposição e remoção das placas-etiquetas e dos painéis laranja);
- as menções na declaração de expedição (informações exigidas);
- o modo de envio, as restrições de expedição (carga completa, transporte a granel, transporte em grandes recipientes para granel, transporte em contentores, transporte em cisternas fixas ou amovíveis);
- o transporte de passageiros;
- as proibições e precauções de carregamento em comum;
- a separação das mercadorias;
- as quantidades limitadas e as quantidades isentas;
- a movimentação e a estiva (carga e descarga - taxas de enchimento - , estiva e separação);
- a limpeza e/ou a desgasificação antes da carga e depois da descarga;
- a tripulação e a formação profissional;
- os documentos de bordo (declaração de expedição, cópia de eventuais derrogações, outros documentos);
- as emissões operacionais ou fugas acidentais de matérias poluentes;
- as prescrições relativas ao material de transporte.

1.8.3.12 O exame consiste numa prova escrita, que pode ser complementada por uma prova oral. A prova escrita consiste em duas partes:

a) Cada candidato é chamado a responder a um questionário, composto, no mínimo, por 20 perguntas de desenvolvimento incidindo pelo menos nas matérias visadas na lista do 1.8.3.11. Contudo, é possível utilizar perguntas de escolha múltipla. Neste caso, duas perguntas de escolha múltipla equivalem a uma pergunta de desenvolvimento. Entre essas matérias, deve ser dada uma atenção especial aos temas seguintes:

- medidas gerais de prevenção e de segurança;
- classificação das mercadorias perigosas;
- disposições gerais de embalagem, incluindo as cisternas, contentores-cister-nas, vagões-cisternas, etc.;
- a marcação, a etiquetagem, a sinalização e os painéis laranja;
- as menções na declaração de expedição;
- a movimentação e a estiva;
- a formação profissional da tripulação;
- os documentos de bordo e declarações de expedição;
- as prescrições relativas ao material de transporte.

b) Cada candidato realiza ainda um estudo de caso relacionado com as tarefas do conselheiro visadas no 1.8.3.3, para demonstrar que dispõe das qualificações requeridas para desempenhar as funções de conselheiro.

1.8.3.13 A autoridade competente pode estabelecer que os candidatos que pretendem trabalhar para empresas especializadas no transporte de certos tipos de mercadorias perigosas só sejam questionados sobre as matérias ligadas à sua actividade. Esses tipos de mercadorias são os seguintes:

- classe 1;
- classe 2;
- classe 7;
- classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 e 9;
- Nºs ONU 1202, 1203, 1223.

O certificado previsto no 1.8.3.7 deve indicar com clareza que só é válido para certos tipos de mercadorias perigosas visados na presente subsecção e sobre os quais o conselheiro foi questionado, nas condições definidas no 1.8.3.12.

1.8.3.14 A autoridade competente estabelece progressivamente uma bateria das questões que foram incluídas nos exames.

1.8.3.15 O certificado previsto no 1.8.3.7 é emitido em conformidade com o modelo que figura no 1.8.3.18 e é reconhecido por todas as Partes contratantes do RID.

1.8.3.16 O certificado é válido pelo período de cinco anos. A validade do certificado é automaticamente renovada por períodos de cinco anos se o seu titular, durante o último ano que precede o termo de validade do seu certificado, tiver frequentado um curso de formação de reciclagem ou se tiver sido aprovado num exame de reciclagem, aprovados pela autoadrade competente.

1.8.3.17 Consideram-se satisfeitas as disposições dos 1.8.3.1 a 1.8.3.16 se forem aplicadas as condições apropriadas do Decreto-Lei n.º 322/2000, de 19 de Dezembro.

1.8.3.18 Modelo de certificado

Certificado de formação dos conselheiros de segurança do transporte de mercadorias perigosas

Certificado Nº.:

P

Apelido :
Nome :
Data e local de nascimento :
Nacionalidade :
Assinatura do titular :
Válido até: (data)

para as empresas que efectuem transporte de mercadorias perigosas, bem como para as empresas que efectuem operações de carga ou de descarga ligadas a esse transporte :

☐ por estrada ☐ por caminho-de-ferro ☐ por via navegável

[Assinalar o que for aplicável]

Emitido por: .....

Data: ..... Assinatura: .....
Renovado até: ..... Por: .....
Data: ..... Assinatura: .....

1.8.4 (Reservado)

1.8.5 Notificação das ocorrências envolvendo mercadorias perigosas

1.8.5.1. Se ocorrer um acidente ou um incidente grave, por ocasião de um transporte de mercadorias perigosas no território português, o transportador e o gestor da infra-estrutura ferroviária devem assegurar-se de que é apresentado um relatório, elaborado segundo o modelo prescrito em 1.8.5.4, à autoridade competente portuguesa.

1.8.5.2. Essa autoridade competente deve por seu lado, se necessário, transmitir um relatório à Repartição Central da OTIF para fins de informação dos outras Partes contratantes do RID.

1.8.5.3. A notificação, em conformidade com o 1.8.5.1, é obrigatória sempre que se tiver verificado derrame de mercadorias perigosas ou existir um risco iminente de perda do produto, dano físico, material ou ambiental ou intervenção das autoridades, e que se verifique um ou mais dos critérios abaixo anunciados:

Uma ocorrência que provocou um dano físico é uma ocorrência em que um óbito ou ferimentos estão directamente relacionados com as mercadorias perigosas transportadas ou em que os ferimentos

a) necessitam de um tratamento médico intensivo,
b) necessitam de um internamento de pelo menos um dia, ou
c) resultam numa incapacidade para o trabalho por um período de pelo menos três dias consecutivos.

Há "perda de produto" quando são derramadas mercadorias perigosas

a) das categorias de transporte 0 ou 1 em quantidades iguais ou superiores a 50 kg ou 50 litros,
b) da categoria de transporte 2 em quantidades iguais ou superiores a 333 kg ou 333 litros, ou
c) das categorias de transporte 3 ou 4 em quantidades iguais ou superiores a 1000 kg ou 1000 litros.

O critério de perda de produto aplica-se também se se verificar risco iminente de perda de produto nas quantidades acima indicadas. Regra geral, esta condição verifica-se se, em virtude de danos estruturais, o recipiente de retenção não estiver apto a prosseguir o transporte ou se, por qualquer outra razão, não for possível assegurar um nível de segurança suficiente (por exemplo, a deformação de cisternas ou contentores, o tombar de uma cisterna ou a presença de um incêndio nas imediações).

Se a ocorrência envolver mercadorias perigosas da classe 6.2, a obrigação de notificação é aplicável independentemente das quantidades.

Numa ocorrência envolvendo matérias da classe 7, os critérios de perda de produto são os seguintes:

a) qualquer libertação de matérias radioactivas para o exterior;
b) exposição que ultrapasse os limites fixados nos regulamentos relativos à protecção dos trabalhadores e do público contra radiações ionizantes (Quadro II da *Colecção Segurança nº 115* da *AEIA – Normas fundamentais internacionais de protecção contra as radições ionizantes e de segurança das fontes de radiação*); ou
c) suspeitas de degradação sensível de qualquer função assegurada por um dos pacotes em matéria de segurança (retenção, protecção, protecção térmica ou criticalidade) que tornou o recipiente impróprio à prossecução do transporte sem medidas de segurança complementares.

Existe "dano físico ou ambiental" quando se verifica o derrame de mercadorias perigosas, independentemente da quantidade, e o prejuízo estimado ultrapasse os 50 000 Euros. Este montante não inclui os danos sofridos por qualquer meio de transporte directamente implicado contendo mercadorias perigosas ou pela infra-estrutura modal.

Existe "intervenção das autoridades" quando, no quadro de uma ocorrência implicando mercadorias perigosas, se verifique a intervenção directa das autoridades ou serviços de urgência e que se proceda à evacuação de pessoas ou ao fecho de vias destinadas à circulação pública (estradas/vias férreas) por um período não inferior a três horas em virtude do perigo apresentado pelas mercadorias perigosas.

Em caso de necessidade, a autoridade competente pode solicitar informações suplementares.

1.8.5.4. Modelo de notificação das ocorrências verificadas durante o transporte de mercadorias perigosas

Notificação das ocorrências verificadas durante o transporte de mercadorias perigosas em conformidade com a secção 1.8.5.

Transportador/Gestor da infra-estrutura ferroviária:
Endereço: Nome da pessoa a contactar: ..... Nº de telefone: ..... Nº de fax: .....

(A autoridade competente retirará esta folha de rosto antes de transmitir o relatório)

1. Modo	
□ Ferroviário Nº do vagão (facultativo)	□ Rodoviário Matrícula do veículo (facultativo) .....
2. Data e local da ocorrência	
Ano:..... Mês:.....	Dia:..... Horas:.....
<u>Ferroviário</u> □ Gare □ Gare de triagem/gare de formação de comboios □ Local de carga/descarga/transbordo Local / País:.....	<u>Rodoviário</u> □ Aglomerado □ Local de carga/descarga/transbordo □ Estrada Local / País:.....

Ou

☐ Plena via
☐ Designação da linha:.....
☐ Kms.:.....

3. Topografia

☐ Declive / inclinação
☐ Túnel
☐ Ponte / passagem inferior / passagem subterrânea
☐ Cruzamento

4. Condições meteorológicas particulares

☐ Chuva
☐ Neve
☐ Gelo
☐ Nevoeiro
☐ Temporal
☐ Tempestade

Temperatura:.....ºC

5. Descrição da ocorrência

☐ Descarrilamento / saída da estrada
☐ Colisão
☐ Capotamento
☐ Fogo
☐ Explosão
☐ Perda
☐ Defeito técnico

Outros detalhes da ocorrência:
.....
.....
.....
.....

6. Mercadorias perigosas implicadas

Nº ONU[1]	Classe	Grupo de embalagem	Quantidade estimada de produtos perdidos (kg ou l)[2]	Meio de retenção[3]	Material do meio de retenção	Tipo de defeito do meio de retenção[4]

[1] Indicar igualmente o nome técnico no caso de mercadorias perigosas dependentes de uma rubrica colectiva à qual se aplica a disposição especial 274.

[2] Para a classe 7, indicar os valores conforme os critérios enunciados em 1.8.5.3.

[3] Indicar o número apropriado

1 Embalagem
2 GRG
3 Grande embalagem
4 Pequeno contentor
5 Vagão
6 Veículo
7 Vagão-cisterna
8 Veículo-cisterna
9 Vagão-bateria
10 Veículo-bateria
11 Vagão com cisternas amovíveis
12 Cisterna desmontável
13 Grande contentor
14 Contentor-cisterna
15 CGEM
16 Cisterna móvel

[4] Indicar o número apropriado

1 Perda
2 Fogo
3 Explosão
4 Defeito estrutural

7. Causa da ocorrência (caso não suscite dúvidas)
☐ Defeito técnico ☐ Segurança do carregamento ☐ Causa operacional (caminhos de ferro) ☐ Outras: ....
8.Consequências da ocorrência
Dano físico associado às mercadorias perigosas: ☐ Mortos (nº.....) ☐ Feridos (nº.....) Perda de produto: ☐ Sim ☐ Não ☐ Risco iminente de perda de produto Danos materiais ou ambientais: ☐ Montante estimado do dano ≤ 50 000 Euros ☐ Montante estimado do dano > 50 000 Euros Intervenção das autoridade: ☐ Sim ☐ Evacuação de pessoas por um período não inferior a três horas em virtude da presença de mercadorias perigosas ☐ Fecho de vias de circulação por um período não inferior a três horas em virtude da presença de mercadorias perigosas ☐ Não

Em caso de necessidade, a autoridade competente pode solicitar informações suplementares.

CAPÍTULO 1.9

Restrições ao transporte estabelecidas pelas autoridades competentes

1.9.1 As autoridades competentes portuguesas podem proibir, ou submeter a condições particulares, o transporte de certas mercadorias perigosas em itinerários que apresentem riscos particulares e localizados. As autoridades competentes devem, na medida do possível, fixar itinerários alternativos a utilizar no caso desses itinerários proibidos ou submetidos a condições particulares.

1.9.2 As autoridades competentes fixam, se for caso disso, condições uniformes para as medidas citadas em 1.9.1 e para as que se referem à comunicação aos Estados, bem como aos transportadores e aos gestores da infraestrutura ferroviária.

CAPÍTULO 1.10

Planos de emergência internos para as gares de triagem

Devem ser estabelecidos planos de emergência internos para o transporte de mercadorias perigosas nas gares de triagem.

Os planos de emergência têm por objectivo garantir que, em caso de acidentes ou incidentes nas gares de triagem, todos os intervenientes cooperem de forma coordenada e que as consequências do acidente ou do incidente sobre a vida humana ou sobre o ambiente se façam sentir o mínimo possível.

As disposições deste capítulo são consideradas satisfeitas se a Ficha UIC 201-R for aplicada ([1]).

([1]) Esta regulamentação entra em vigor a 1 de Janeiro de 2004.

PARTE 2

Classificação

CAPÍTULO 2.1

Disposições gerais

2.1.1 Introdução

2.1.1.1 As classes de mercadorias perigosas do RPF são as seguintes:

Classe 1 — Matérias e objectos explosivos
Classe 2 — Gases
Classe 3 — Líquidos inflamáveis
Classe 4.1 — Matérias sólidas inflamáveis, matérias auto-reactivas e matérias explosivas dessensibilizadas sólidas
Classe 4.2 — Matérias sujeitas a inflamação expontânea
Classe 4.3 — Matérias que, em contacto com água, libertam gases inflamáveis
Classe 5.1 — Matérias comburentes
Classe 5.2 — Peróxidos orgânicos
Classe 6.1 — Matérias tóxicas
Classe 6.2 — Matérias infecciosas
Classe 7 — Matérias radioactivas
Classe 8 — Matérias corrosivas
Classe 9 — Matérias e objectos perigosos diversos

2.1.1.2 Cada rubrica das diferentes classes é afectada por um número ONU. Os tipos de rubrica utilizados são os seguintes:

A. Rubricas individuais para as matérias e objectos bem definidos, as quais compreendem rubricas abrangendo vários isómeros, por exemplo:

Nº ONU 1090	ACETONA
Nº ONU 1104	ACETATOS DE AMILO
Nº ONU 1194	NITRITO DE ETILO EM SOLUÇÃO

B. Rubricas genéricas para grupos bem definidos de matérias ou de objectos, que não sejam rubricas n.s.a., por exemplo:

Nº ONU 1133	ADESIVOS
Nº ONU 1266	PRODUTOS PARA PERFUMARIA
Nº ONU 2757	CARBAMATO PESTICIDA SÓLIDO TÓXICO
Nº ONU 3101	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO B, LÍQUIDO.

C. Rubricas n.s.a. específicas cobrindo os grupos de matérias ou de objectos com uma natureza química ou técnica particular, que não são expressamente enumeradas, por exemplo:

Nº ONU 1477	NITRATOS INORGÂNICOS, N.S.A.
Nº ONU 1987	ÁLCOOIS, N.S.A.

D. Rubricas n.s.a. gerais cobrindo os grupos de matérias ou de objectos que tenham uma ou várias propriedades gerais perigosas, que não sejam expressamente enumeradas, por exemplo :

Nº ONU 1325	SÓLIDO ORGÂNICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.
Nº ONU 1993	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.S.A.

As rubricas B, C e D são como rubricas colectivas.

2.1.1.3 Para efeitos de embalagem, as matérias não pertencentes às classes 1, 2, 5.2, 6.2 e 7 e as matérias que não sejam matérias auto-reactivas da classe 4.1 são afectadas a grupos de embalagem em função do grau de perigo que representam:

Grupo de embalagem I :	Matérias muito perigosas
Grupo de embalagem II :	Matérias medianamente perigosas
Grupo de embalagem III :	Matérias levemente perigosas

O grupo ou grupos de embalagem a que uma matéria é afectada são indicados no quadro A do capítulo 3.2.

2.1.2 Princípios da classificação

2.1.2.1 As mercadorias perigosas cobertas pelo título de uma classe são definidas em função das suas propriedades, de acordo com a subsecção 2.2.x.1 da classe correspondente. A afectação de uma mercadoria perigosa a uma classe e a um grupo de embalagem efectua-se segundo os critérios enunciados na referida subsecção 2.2.x.1. A atribuição de um ou vários riscos subsidiários a uma matéria ou a um objecto perigoso efectua-se segundo os critérios da classe ou classes que correspondam a esses riscos, mencionados na subsecção ou subsecções 2.2.x.1 apropriadas.

2.1.2.2 Todas as rubricas de mercadorias perigosas estão enumeradas no quadro A do capítulo 3.2 por ordem numérica do seu número ONU. Este quadro contém as informações pertinentes sobre as mercadorias enumeradas como o nome, a classe, o grupo ou grupos de embalagem, a etiqueta ou etiquetas a colocar, e as disposições sobre embalagem e transporte.

A lista por ordem alfabética de todas estas rubricas, encontra-se no quadro B do capítulo 3.2.

2.1.2.3 As mercadorias perigosas enumeradas ou definidas nas subsecções 2.2.x.2 de cada classe não são admitidas a transporte.

2.1.2.4 As mercadorias que não sejam expressamente mencionadas, ou seja, aquelas que não figuram enquanto rubricas individuais no quadro A do capítulo 3.2 e que não são enumeradas nem definidas em uma das subsecções 2.2.x.2 abaixo mencionadas, devem ficar afectadas à classe adequada, de acordo com os procedimentos da secção 2.1.3. Além disso, devem ser determinados o risco subsidiário, se aplicável, e o grupo de embalagem, se aplicável. Uma vez estabelecida a classe, o risco subsidiário, se aplicável, e o grupo de embalagem, se aplicável, deve ser determinado o número ONU adequado. As árvores de decisão previstas nas subsecções 2.2.x.3 (lista de rubricas colectivas) no final de cada classe indicam os parâmetros adequados que permitem escolher a rubrica colectiva apropriada (Nº ONU). Em todos os casos, escolher-se-á, de acordo com a hierarquia indicada em 2.1.1.2 pelas leras B, C e D, respectivamente, a rubrica colectiva mais específica abrangendo as propriedades da matéria ou do objecto. Se a matéria ou o objecto não puderem ser classificados por rubricas do tipo B ou C conforme 2.1.1.2, então, e apenas para estes casos, serão classificados numa rubrica do tipo D.

2.1.2.5 Com base nos procedimentos de ensaio do capítulo 2.3 e nos critérios apresentados nas subsecções 2.2.x.1 das diferentes classes, é possível determinar, conforme especificado nas referidas subsecções, que uma matéria, solução ou mistura de uma certa classe, expressamente mencionada no quadro A do capítulo 3.2, não satisfaz os critérios dessa classe. Nesse caso, a matéria, solução ou mistura não deve fazer parte dessa classe.

2.1.2.6 Para fins de classificação, as matérias que tenham um ponto de fusão ou um ponto de fusão inicial inferior ou igual a 20 °C a uma pressão de 101,3 kPa devem ser consideradas como líquidos. Uma matéria viscosa cujo ponto de fusão específico não possa ser definido deve ser submetida ao ensaio ASTM D 435990 ou ao ensaio da determinação da fluidez (ensaio do penetrómetro) previsto no 2.3.4.

2.1.3 Classificação das matérias, incluindo soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), que não sejam expressamente mencionadas

2.1.3.1 As matérias, incluindo as soluções e as misturas, que não sejam expressamente mencionadas devem ser classificadas em função do seu grau de perigo de acordo com os critérios indicados na subsecção 2.2.x.1 das diferentes classes. O perigo, ou perigos, apresentados por uma matéria devem ser determinados com base nas suas características físicas e químicas e nas suas propriedades fisiológicas. Estas características e propriedades também devem ser tidas em conta quando a experiência conduz a uma afectação mais restritiva.

2.1.3.2 Uma matéria que não seja expressamente mencionada no quadro A do capítulo 3.2, apresentando um único perigo, deve ser classificada na classe adequada sob uma rubrica colectiva constante da subsecção 2.2.x.3 da referida classe.

2.1.3.3 Uma solução ou uma mistura que contenha uma única matéria perigosa expressamente mencionada no quadro A do capítulo 3.2, assim como uma ou várias matérias não perigosas, deve ser considerada como a matéria perigosa expressamente mencionada, salvo se:

a) a solução ou a mistura não seja específica e expressamente mencionada no quadro A do capítulo 3.2; ou
b) decorrer expressamente da rubrica afectada a esta matéria perigosa que ela é apenas aplicável à matéria pura ou tecnicamente pura; ou
c) a classe, o estado físico ou o grupo de embalagem da solução ou da mistura forem diferentes dos da matéria perigosa.

Nos casos visados em b) ou c), acima indicados, a solução ou a mistura deve ser classificada, como uma matéria expressamente mencionada, na classe adequada e numa rubrica colectiva constante da subsecção 2.2.x.3 da referida classe tendo em conta os riscos subsidiários eventualmente apresentados, excepto quando não correspondam aos critérios de nenhuma classe, não ficando neste caso submetida ao RPF.

2.1.3.4 As soluções e as misturas contendo uma das seguintes matérias expressamente indicadas devem ser sempre classificadas na mesma rubrica da matéria que elas contenham, desde que não apresentem as características de perigo indicadas em 2.1.3.5:

Classe 3

Nº ONU 1921 PROPILENOIMINA ESTABILIZADA; Nº ONU 2481 ISOCIANATO DE ETILO; Nº ONU 3064 NITROGLICERINA EM SOLUÇÃO ALCOÓLICA, com mais de 1 % e no máximo 5 % de nitroglicerina.

Classe 6.1

Nº ONU 1051 CIANETO DE HIDROGÉNIO ESTABILIZADO com menos de 3 % de água; Nº ONU 1185 ETILENOIMINA ESTABILIZADA; Nº ONU 1259 NÍQUEL-TETRACARBONILO; Nº ONU 1613 CIANETO DE HIDROGÉNIO EM SOLUÇÃO AQUOSA (ACIDO CIANÍDRICO), com 20 %, no máximo, de cianeto de hidrogénio; Nº ONU 1614 CIANETO DE HIDROGÉNIO ESTABILIZADO, com 3 %, no máximo, de água e absorvido num material poroso inerte; Nº ONU 1994 FERRO-PENTACARBONILO; Nº ONU 2480 ISOCIANATO DE METILO; Nº ONU 3294 CIANETO DE HIDROGÉNIO EM SOLUÇÃO ALCOÓLICA, com 45 %, no máximo, de cianeto de hidrogénio.

Classe 8

Nº ONU 1052 FLUORETO DE HIDROGÉNIO ANIDRO; Nº ONU 1744 BROMO ou 1744 BROMO EM SOLUÇÃO; Nº ONU 1790 ÁCIDO FLUORÍDRICO, com 85 %, no máximo de fluoreto de hidrogénio; Nº ONU 2576 OXIBROMETO DE FÓSFORO FUNDIDO.

Classe 9

Nº ONU 2315 DIFENILOS POLICLORADOS (PCB); Nº ONU 3151 DIFENILOS POLI-HALOGENADOS LÍQUIDOS ou Nº ONU 3151 TERFENILOS POLI-HALOGENADOS LÍQUIDOS; Nº ONU 3152 DIFENILOS POLI-HALOGENADOS SÓLIDOS ou Nº ONU 3152 TERFENILOS POLI-HALOGENADOS SÓLIDOS salvo se as soluções e as misturas contiverem uma das matérias das classes 3, 6.1 ou 8 atrás enumeradas, devendo nesse caso ser classificadas em conformidade.

2.1.3.5 As matérias que não sejam expressamente mencionadas no quadro A do capítulo 3.2, contendo mais do que uma característica de perigo, e as soluções ou misturas contendo várias matérias perigosas devem ser classificadas numa rubrica colectiva (ver 2.1.2.4) e num grupo de embalagem da classe adequada, em conformidade com as suas características de perigo. Esta classificação deve ser feita, consoante as características de perigo do seguinte modo:

2.1.3.5.1 As características físicas, químicas e propriedades fisiológicas devem ser determinadas por medida ou cálculo e, a matéria, a solução ou a mistura devem ser classificadas segundo os critérios mencionados nas subsecções 2.2.x.1 das diferentes classes.

2.1.3.5.2 Se essa determinação não for possível sem ocasionar custos ou dificuldades desproporcionados (por exemplo para certos resíduos), a matéria, a solução ou a mistura deve ser classificada na classe do componente que apresentar o perigo preponderante.

2.1.3.5.3 Se as características de perigo da matéria, da solução ou da mistura pertencem às várias classes ou grupos de matérias abaixo indicadas, a matéria, a solução ou a mistura deve ser então classificada na classe ou grupo de matérias correspondente ao perigo preponderante, na seguinte ordem de importância:

a) Matérias da classe 7 (salvo as matérias radioactivas em embalagens isentas, em que as outras características de perigo devem ser consideradas como preponderantes);
b) Matérias da classe 1;
c) Matérias da classe 2;
d) Matérias explosivas dessensibilizadas líquidas da classe 3;
e) Matérias auto-reactivas e matérias explosivas dessensibilizadas sólidas da classe 4.1;
f) Matérias pirofóricas da classe 4.2;
g) Matérias da classe 5.2;
h) Matérias das classes 6.1 ou 3 que, consoante a sua toxicidade à inalação, devam ser classificadas no grupo de embalagem I (as matérias que satisfaçam os critérios de classificação da classe 8 e que apresentem uma toxicidade à inalação de poeiras e vapores (CL_{50}) correspondente ao grupo de embalagem I mas cuja toxicidade à ingestão ou à absorção cutânea só corresponda ao grupo de embalagem III ou que apresente um grau de toxicidade menos elevado, devem ser classificados na classe 8);
i) Matérias infecciosas da classe 6.2.

2.1.3.5.4 Se as características de perigo da matéria pertencem a várias classes ou grupos de matérias que não constam no 2.1.3.5.3 anterior, ela deve ser classificada segundo o mesmo procedimento, mas a classe adequada deve ser escolhida em função do quadro de preponderância dos perigos em 2.1.3.9.

2.1.3.6 Deve sempre escolher-se a rubrica colectiva mais específica (ver 2.1.2.4), ou seja, não optar por uma rubrica n.s.a. geral quando seja possível aplicar uma rubrica genérica ou uma rubrica n.s.a. específica.

2.1.3.7 As soluções e misturas de matérias comburentes ou de matérias que apresentem um risco subsidiário de comburência podem ter propriedades explosivas. Nesse caso, elas só podem ser admitidas a transporte se satisfizerem as prescrições aplicáveis à classe 1.

2.1.3.8 São consideradas como poluentes do ambiente aquático, para efeitos do RPF, as matérias, soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) que não possam ser classificados nas classes 1 a 8 nem nas rubricas da classe 9 que não tenham Nºs ONU 3082 e 3077, mas que podem ficar afectas a uma destas duas rubricas n.s.a. gerais com o Nº ONU 3082 ou 3077 da classe 9 com base nos métodos de ensaio e nos critérios da secção 2.3.5. As soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) para as quais não existem dados em conformidade com os critérios de classificação, são consideradas como poluentes do meio aquático se a CL_{50} (ver definição em 2.3.4.7) calculada a partir da fórmula:

$$CL_{50} = \frac{CL_{50} \text{ do poluente} \times 100}{\text{percentagem do poluente (em massa)}}$$

for igual ou inferior a :

a) 1 mg/l; ou

b) 10 mg/l, quando o poluente não é rapidamente biodegradável ou, sendo biodegradável, o seu log. $P_{ow} \geq 3{,}0$ (ver também 2.3.5.6).

2.1.3.9 Quadro de ordem de preponderância dos perigos

Classe e grupo de embalagem	4.1, II	4.1, III	4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	5.1, III	6.1, I DERM	6.1, I ORAL	6.1, II	6.1, III	8, I	8, II	8, III	9
3, I	SOL LIQ 4.1 3, I	SOL LIQ 4.1 3, I	SOL LIQ 4.2 3, I	SOL LIQ 4.2 3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I
3, II	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.2 3, II	SOL LIQ 4.2 3, II	4.3, I	4.3, II	4.3, II	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, II 3, II	SOL LIQ 5.1, II 3, II	3, I	3, I	3, II	3, II	8, I	3, II	3, II	3, II
3, III	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.1 3, III	SOL LIQ 4.2 3, II	SOL LIQ 4.2 3, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, II 3, II	SOL LIQ 5.1, III 3, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	3, III */	8, I	8, II	3, III	3, III
4.1, II			4.2, II	4.2, II	4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4.1, II	4.1, II	6.1, I	6.1, I	SOL LIQ 4.1, II 6.1, II	SOL LIQ 4.1, II 6.1, II	8, I	SOL LIQ 4.1, II 8, II	SOL LIQ 4.1, II 8, II	4.1, II
4.1, III			4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	4.1, II	4.1, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	SOL LIQ 4.1, III 6.1, III	8, I	8, II	SOL LIQ 4.1, III 8, III	4.1, III
4.2, II					4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4.2, II	4.2, II	6.1, I	6.1, I	4.2, II	4.2, II	8, I	4.2, II	4.2, II	4.2, II
4.2, III					4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	4.2, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	4.2, III	8, I	8, II	4.2, III	4.2, III
4.3, I								5.1, I	4.3, I	4.3, I	6.1, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I
4.3, II								5.1, I	4.3, II	4.3, II	6.1, I	4.3, I	4.3, II	4.3, II	8, I	4.3, II	4.3, II	4.3, II
4.3, III								5.1, I	5.1, II	4.3, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	4.3, III	8, I	8, II	4.3, III	4.3, III
5.1, I											5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I
5.1, II											6.1, I	5.1, I	5.1, II	5.1, II	8, I	5.1, II	5.1, II	5.1, II
5.1, III											6.1, I	6.1, I	6.1, II	5.1, III	8, I	8, II	5.1, III	5.1, III
6.1, I DERM															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, I	6.1, I	6.1, I
6.1, I ORAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, I	6.1, I	6.1, I
6.1, II INAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, II	6.1, II	6.1, II
6.1, II DERM															SOL LIQ 6.1, I 8, I	SOL LIQ 6.1, II 8, II	6.1, II	6.1, II
6.1, II ORAL															8, I	SOL LIQ 6.1, II 8, II	6.1, II	6.1, II
6.1, III															8, I	8, II	8, III	6.1, III
8, I																		8, I
8, II																		8, II
8, III																		8, III

SOL = matérias e misturas sólidas
LIQ = matérias, misturas e soluções líquidas
DERM = toxicidade à absorção cutânea
ORAL = toxicidade à ingestão
INAL = toxicidade à inalação
*/ Classe 6.1 para os pesticidas.

NOTA 1: **Exemplos ilustrativos da utilização do quadro:**

Classificação de uma única matéria

Descrição da matéria antes de ser classificada:

Uma amina que não é expressamente mencionada responde aos critérios da classe 3, grupo de embalagem II, assim como, aos critérios da classe 8, grupo de embalagem I.

Método:

A intersecção da linha 3 II com a coluna 8 I dá 8 I.

Esta amina deve portanto ser classificada na classe 8 sob:

Nº ONU 2734 AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMÁVEIS, N.S.A. ou Nº ONU 2734 POLIAMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMÁVEIS, N.S.A., grupo de embalagem I.

Classificação de uma mistura

Descrição da mistura antes de ser classificada:

Mistura composta por um líquido inflamável da classe 3, grupo de embalagem III, por uma matéria tóxica da classe 6.1, grupo de embalagem II, e por uma matéria corrosiva da classe 8, grupo de embalagem I.

Método:

A intersecção da linha 3 III com a coluna 6.1 II dá 6.1 II.

A intersecção da linha 6.1 II com a coluna 8 I LIQ dá 8 I.

Esta mistura, na ausência de uma definição mais precisa, deve portanto ser classificada na classe 8 sob:

Nº ONU 2922 LÍQUIDO CORROSIVO TÓXICO, N.S.A., grupo de embalagem I.

NOTA 2: **Exemplos de classificação de soluções e de misturas numa classe e num grupo de embalagem:**

Uma solução de fenol da classe 6.1, (II), em benzeno da classe 3, (II) deve ser classificada na classe 3, (II); esta solução deve classificar-se no Nº ONU 1992 LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, N.S.A., classe 3, (II), devido à toxicidade do fenol.

Uma mistura sólida de arseniato de sódio da classe 6.1, (II) e de hidróxido de sódio da classe 8, (II), deve classificar-se no Nº ONU 3290 SOLIDO INORGÂNICO TOXIQUE, CORROSIVO, N.S.A., da classe 6.1 (II).

Uma solução de naftaleno em bruto ou refinada, da classe 4.1, (III) em gasolina da classe 3, (II), deve classificar-se no Nº ONU 3295 HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS, N.S.A., da classe 3, (II).

Uma mistura de hidrocarbonetos da classe 3, (III), e de difenilos policlorados (PCB) da classe 9, (II), deve classificar-se no Nº ONU 2315 DIFENILOS POLICLORADOS da classe 9, (II).

Uma mistura de propilenoimina da classe 3 e de difenilos policlorados (PCB) da classe 9, (II), deve classificar-se no Nº ONU 1921 PROPILENOIMINA ESTABILIZADA da classe 3.

2.1.4 Classificação de amostras

2.1.4.1 Quando a classe de uma matéria não é conhecida com precisão e esta matéria é transportada a fim de ser submetida a outros ensaios, deve-lhe ser atribuída uma classe, uma designação oficial de transporte e um número ONU provisórios, em função dos conhecimentos que o expedidor tenha sobre a matéria e em conformidade com:

a) os critérios de classificação do capítulo 2.2; e
b) as disposições do presente capítulo.

Deve optar-se pelo grupo de embalagem mais rigoroso, que corresponda à designação oficial de transporte escolhida.

Logo que esta disposição seja aplicada, a designação oficial de transporte deve ser completada com a palavra "AMOSTRA" (por exemplo, LÍQUIDO INFLAMÁVEL N.S.A., AMOSTRA). Em certos casos, quando existe uma designação oficial de transporte específica para uma amostra de matéria que se julga satisfazer determinados critérios de classificação (por exemplo, AMOSTRA DE GASES NÃO COMPRIMIDO INFLAMÁVEL, Nº ONU 3167), deve utilizar-se essa designação oficial de transporte. Quando se utiliza uma rubrica N.S.A. para transportar uma amostra, não é necessário juntar à designação oficial de transporte o nome técnico, conforme previsto na disposição especial 274 do capítulo 3.3.

2.1.4.2 As amostras de matéria devem ser transportadas segundo as prescrições aplicáveis à designação oficial provisória, na condição de:

a) que a matéria não seja considerada como uma matéria não admitida a transporte de acordo com as subsecções 2.2.x.2 do capítulo 2.2 ou de acordo com o capítulo 3.2;
b) que a matéria não seja considerada como uma matéria que corresponda aos critérios aplicáveis à classe 1, ou como uma matéria infecciosa ou radioactiva;
c) que a matéria satisfaça as prescrições de 2.2.41.1.15 ou 2.2.52.1.9, consoante se trate, respectivamente, de uma matéria auto-reactiva ou de um peróxido orgânico;
d) que a amostra seja transportada numa embalagem combinada com uma massa líquida por volume igual ou inferior a 2,5 kg; e
e) que a matéria não seja embalada com outras mercadorias.

CAPÍTULO 2.2

Disposições particulares para as diversas classes

2.2.1 Classe 1 — Matérias e objectos explosivos

2.2.1.1 Critérios

2.2.1.1.1 São matérias e objectos no sentido da classe 1:

a) Matérias explosivas: matérias sólidas ou líquidas (ou misturas de matérias) que são susceptíveis, por reacção química, de libertar gases a uma temperatura, a uma pressão e a uma velocidade tais que podem causar danos nas imediações.

Matérias pirotécnicas: matérias ou misturas de matérias destinadas a produzir um efeito calorífico, luminoso, sonoro, gasoso ou fumígeno, ou uma combinação destes efeitos, na sequência de reacções químicas exotérmicas auto-sustentadas não detonantes.

NOTA 1: As matérias que não são, por si só, matérias explosivas, mas que podem formar misturas explosivas de gases, vapores ou poeiras, não são matérias da classe 1.

NOTA 2: São igualmente excluídas da classe 1 as matérias explosivas humedecidas com água ou com álcool cujo teor em água ou álcool ultrapasse os valores limites especificados e as que contenham plastificantes - estas matérias explosivas são incluídas nas classes 3 ou 4.1 bem como as matérias explosivas que, atendendo ao seu risco principal, são incluídas na classe 5.2.

b) Objectos explosivos: objectos que contêm uma ou várias matérias explosivas ou pirotécnicas.

NOTA: Os engenhos que contêm matérias explosivas ou matérias pirotécnicas em quantidade tão fraca ou de uma natureza tal que a sua ignição ou a sua iniciação por inadvertência ou por acidente durante o transporte não provoque qualquer manifestação exterior ao engenho que se traduza por projecções, incêndio, libertação de fumo ou de calor ou por um ruído forte não estão submetidos às prescrições da classe 1.

c) Matérias e objectos não mencionados em a) ou em b), que são fabricados com vista a produzir um efeito prático por explosão ou com fins pirotécnicos.

2.2.1.1.2 Qualquer matéria ou objecto que tenha, ou que se suspeite que tenha propriedades explosivas, deve ser considerada a sua afectação à classe 1 de acordo com os ensaios, modos de procedimento e critérios estipulados na primeira parte do Manual de Ensaios e de Critérios.

Uma matéria ou um objecto afecto à classe 1, só é admitido a transporte se tiver sido incluído numa denominação e numa rubrica n.s.a. do quadro A do capítulo 3.2 e se satisfizer os critérios do Manual de Ensaios e de Critérios.

2.2.1.1.3 As matérias e objectos da classe 1 devem ser incluídos num Nº ONU e numa denominação ou numa rubrica n.s.a. do quadro A do capítulo 3.2. A interpretação das denominações das matérias e dos objectos do quadro A do capítulo 3.2 deve ser baseada no glossário constante do 2.2.1.1.7.

As amostras de matérias ou objectos explosivos novos ou existentes, transportados para fins de, nomeadamente, ensaios, classificação, investigação e desenvolvimento, controle de qualidade ou enquanto amostras comerciais, que não sejam explosivos iniciadores, podem ser incluídos na rubrica Nº ONU 0190 "AMOSTRAS DE EXPLOSIVOS".

A classificação de matérias e objectos não expressamente mencionados no do quadro A do capítulo 3.2 numa rubrica n.s.a. ou no Nº ONU 0190 " AMOSTRAS DE EXPLOSIVOS ", bem como de certas matérias cujo transporte está subordinado a uma autorização especial da autoridade competente nos termos das disposições especiais previstas na coluna (6) do quadro A do capítulo 3.2, será efectuada pela autoridade competente do país de origem. Esta autoridade competente deverá igualmente aprovar por escrito as condições de transporte dessas matérias e objectos. Se o país de origem não for um Estado Membro da COTIF, a classificação e as condições de transporte devem ser reconhecidas pela autoridade competente do primeiro Estado Membro da COTIF a receber a remessa.

2.2.1.1.4 As matérias e objectos da classe 1 devem ser incluídos numa divisão segundo o 2.2.1.1.5 e a um grupo de compatibilidade segundo o 2.2.1.1.6. A divisão deve ser estabelecida com base nos resultados dos ensaios descritos em 2.3.1 e utilizando as definições do 2.2.1.1.5. O grupo de compatibilidade deve ser determinado de acordo com as definições do 2.2.1.1.6. O código de classificação é composto pelo número da divisão e pela letra do grupo de compatibilidade.

2.2.1.1.5 Definição das divisões

Divisão 1.1 — Matérias e objectos que apresentam um risco de explosão em massa (uma explosão em massa é uma explosão que afecta de um modo praticamente instantâneo a quase totalidade da carga).

Divisão 1.2 — Matérias e objectos que apresentam um risco de projecções sem risco de explosão em massa.

Divisão 1.3 — Matérias e objectos que apresentam um risco de incêndio com um risco ligeiro de sopro ou de projecções, ou ambos, mas sem risco de explosão em massa,

a) cuja combustão dá lugar a uma radiação térmica considerável ; ou

b) que ardem de forma sucessiva com efeitos mínimos de sopro ou de projecções, ou de ambos.

Divisão 1.4 — Matérias e objectos que apenas apresentam um perigo mínimo no caso de ignição ou de iniciação durante o transporte. Os efeitos são essencialmente limitados ao próprio volume e normalmente não dão lugar à projecção de fragmentos apreciáveis ou a apreciável distância. Um incêndio exterior não deve provocar a explosão praticamente instantânea da quase totalidade do conteúdo do volume.

Divisão 1.5 — Matérias muito pouco sensíveis comportando risco de explosão em massa, mas cuja sensibilidade é tal que, nas condições normais de transporte, não haverá senão uma fraca probabilidade de iniciação ou de passagem da combustão à detonação. Como prescrição mínima, não devem explodir durante o ensaio ao fogo exterior.

Divisão 1.6 — Objectos extremamente pouco sensíveis, não comportando risco de explosão em massa. Estes objectos só contêm matérias detonantes extremamente pouco sensíveis e apresentam uma probabilidade negligenciável de iniciação ou de propagação acidentais.

NOTA: O risco ligado aos objectos da divisão 1.6 é limitado à explosão de um único objecto.

2.2.1.1.6 Definição dos grupos de compatibilidade das matérias e objectos

A Matéria explosiva primária.

B Objecto que contém uma matéria explosiva primária e menos de dois dispositivos de segurança eficazes. Alguns objectos, tais como os detonadores de mina (de desmonte), os conjuntos de detonadores de mina (de desmonte) e os iniciadores de percussão, são incluídos, mesmo que não contenham explosivos primários.

C Matéria explosiva propulsora ou outra matéria explosiva deflagrante ou objecto que contém uma tal matéria explosiva.

D Matéria explosiva secundária detonante ou pólvora negra ou objecto que contém uma matéria explosiva secundária detonante, em qualquer dos casos sem meios de iniciação nem carga propulsora, ou objecto que contém uma matéria explosiva primária e, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes.

E Objecto que contém uma matéria explosiva secundária detonante, sem meios de iniciação, com carga propulsora (que não contenha um líquido ou um gel inflamáveis ou líquidos hipergólicos).

F Objecto que contém uma matéria explosiva secundária detonante, com os seus próprios meios de iniciação, com uma carga propulsora (que não contenha um líquido ou um gel inflamáveis ou líquidos hipergólicos.

G Composição pirotécnica ou objecto que contém uma composição pirotécnica ou objecto que contém simultaneamente e uma composição iluminante, incendiária, lacrimogénea ou fumígena (que não seja um objecto hidroactivo ou que contenha fósforo branco, fosforetos, uma matéria pirofórica, um líquido ou um gel inflamáveis ou líquidos hipergólicos).

H Objecto que contém simultaneamente uma matéria explosiva e fósforo branco.

J Objecto que contém simultaneamente uma matéria explosiva e um líquido ou um gel inflamáveis.

K Objecto que contém simultaneamente uma matéria explosiva e um agente químico tóxico.

L Matéria explosiva ou objecto que contém uma matéria explosiva e que apresenta um risco particular (por exemplo em virtude da sua hidroactividade ou da presença de líquidos hipergólicos, de fosforetos ou de uma matéria pirofórica) e que exige o isolamento de cada tipo.

N Objectos que só contenham matérias detonantes extremamente pouco sensíveis

S Matéria ou objecto embalado ou concebido de modo a limitar ao interior do volume todo o efeito perigoso devido a um funcionamento acidental, a não ser que a embalagem tenha sido deteriorada pelo fogo, caso que em todos os efeitos de sopro ou de projecção são suficientemente reduzidos para não dificultar de modo apreciável ou impedir a luta contra o incêndio e a aplicação de outras medidas de urgência na proximidade imediata do volume.

NOTA 1: Cada matéria ou objecto embalado numa embalagem especificada só pode ser incluído num único grupo de compatibilidade. Dado que o critério aplicável ao grupo de compatibilidade S é empírico, a inclusão neste grupo está forçosamente ligada aos ensaios para a determinação de um código de classificação.

NOTA 2: Os objectos dos grupos de compatibilidade D e E podem ser equipados ou embalados em comum com os seus próprios meios de iniciação, na condição de que estes meios estejam munidos, pelo menos, de dois dispositivos de segurança eficazes, destinados a impedir uma explosão no caso de funcionamento acidental dos meios de iniciação. Tais volumes são incluídos nos grupos de compatibilidade D ou E.

NOTA 3: Os objectos dos grupos de compatibilidade D ou E podem ser equipados ou embalados em comum com os seus próprios meios de iniciação, que não tenham dois dispositivos de segurança eficazes (isto é, meios de iniciação incluídos no grupo de compatibilidade B), sob reserva de que a disposição especial MP21 da subsecção 4.1.10 seja observada. Tais volumes são incluídos nos grupos de compatibilidade D ou E.

NOTA 4: Os objectos podem ser equipados ou embalados em comum com os seus próprios meios de iniciação, sob reserva de que, nas condições normais de transporte, os meios de ignição não possam funcionar.

NOTA 5: Os objectos dos grupos de compatibilidade C, D e E podem ser embalados em comum. Os volumes assim obtidos devem ser incluídos no grupo de compatibilidade E.

2.2.1.1.7 Glossário das denominações

NOTA 1: As descrições no glossário não têm por finalidade substituir os procedimentos de ensaio nem terminar a classificação ou objecto da classe 1. A inclusão na divisão correcta e a decisão de saber se devem ser incluídas no grupo de compatibilidade S devem resultar dos ensaios a que foi submetido o produto segundo a primeira parte do Manual de Ensaios e de Critérios ou ser estabelecidas por analogia, com produtos semelhantes já ensaiados e incluídos segundo os modos operatórios do Manual de Ensaios e de Critérios.

NOTA 2: As inscrições numéricas indicadas após as denominações referem-se aos números ONU apropriados (capítulo 3.2, quadro A, coluna (2)). No que se refere ao código de classificação, ver 2.2.1.1.4.

ACENDEDORES PARA MECHA DE MINEIRO: Nº ONU 0131 — Objectos de concepções variadas, funcionando por fricção, por choque ou electricamente e utilizados para acender a mecha do mineiro.

ARTIFÍCIOS DE DIVERTIMENTO: Nºs ONU 0333, 0334, 0335, 0336 e 0337 — Objectos pirotécnicos concebidos para fins de divertimento.

AMOSTRAS DE EXPLOSIVOS, que não sejam explosivos de iniciação: Nº ONU 0190 — Matérias ou objectos explosivos novos ou existentes, ainda não afectados a uma denominação do quadro A do capítulo 3.2 e transportados em conformidade com as instruções da autoridade competente e geralmente em pequenas quantidades, para fins, entre outros, de ensaio, de classificação, de investigação e desenvolvimento, de controle de qualidade ou enquanto amostras comerciais.

NOTA: As matérias ou objectos explosivos já afectados a uma outra denominação do quadro A do capítulo 3.2 não estão compreendidos nesta definição.

ARTIFÍCIOS DE SINALIZAÇÃO DE MÃO: Nºs ONU 0191 e ONU 0373 — Objectos portáteis contendo matérias pirotécnicas que produzem sinais ou alarmas visuais. Os pequenos dispositivos iluminantes de superfície, tais como os fogos de sinais rodoviários ou ferroviários e os pequenos fogos de pedido de socorro, estão abrangidos por esta denominação.

BOMBAS com carga de rebentamento: Nºs ONU 0034 e 0035 — Objectos explosivos que são largadas de uma aeronave, sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes.

BOMBAS com carga de rebentamento: Nºs ONU 0033 e 0291 — Objectos explosivos que são largados de uma aeronave, com meios próprios de escorvamento não possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes.

BOMBAS CONTENDO UM LÍQUIDO INFLAMÁVEL, com carga de rebentamento: Nºs ONU 0399 e 0400 — Objectos que são largados de uma aeronave e que são constituídos por um reservatório cheio de líquido inflamável e de uma carga de rebentamento.

BOMBAS FOTO-RELÂMPAGO: Nº ONU 0038 — Objectos explosivos que são largados de uma aeronave com vista a produzir uma iluminação intensa e de curta duração para fotografia. Contêm uma carga de explosivos detonante sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes.

BOMBAS FOTO-RELÂMPAGO: Nº ONU 0037 — Objectos explosivos que são largados de uma aeronave com vista a produzir uma iluminação intensa e de curta duração para fotografia. Contêm uma carga de explosivos detonante com meios próprios de escorvamento não possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes.

BOMBAS FOTO-RELÂMPAGO: Nºs ONU 0039 e 0299 — Objectos explosivos que são largados de uma aeronave com vista a produzir uma iluminação intensa e de curta duração para fotografia. Contêm uma composição foto-iluminante.

CAIXAS DE CARTUCHOS COMBUSTÍVEIS VAZIAS E NÃO INICIADORAS: Nºs ONU 0447 e 0446 — Objectos constituídos por invólucros feitos parcial ou inteiramente a partir da nitrocelulose.

CAIXAS DE CARTUCHO VAZIAS INICIADORAS: Nºs ONU 0379 e 0055 — Objectos constituídos por um invólucro de metal, de plástico ou de outra matéria não inflamável, no qual o único componente explosivo é a escorva.

CÁPSULAS DE PERCUSSÃO: Nºs ONU 0377, 0378 e 0044 — Objectos constituídos por uma cápsula de metal ou plástica contendo uma pequena quantidade de uma mistura explosiva primária, facilmente iniciada por feito de choque. Servem de elementos de iniciação nos cartuchos para armas de pequeno calibre e nos acendedores de percussão para as cargas propulsoras.

CÁPSULAS DE SONDAGEM EXPLOSIVAS: Nºs ONU 0374 e 0375 — Objectos constituídos por uma carga detonante, sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento que possuam pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes. São largados de um navio e funcionam quando atingem uma profundidade pré-determinada ou o fundo do mar.

CÁPSULAS DE SONDAGEM EXPLOSIVAS: Nºs ONU 0296 e 0204 — Objectos constituídos por uma carga detonante com meios próprios de escorvamento que não possuem pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes. São largadas de um navio e funcionam quando atingem uma profundidade pré-determinada ou o fundo do mar.

CÁPSULAS TUBULARES: Nºs ONU 0319, 0320 e 0376 — Objectos constituídos por uma cápsula que provoca a ignição e por uma carga auxiliar deflagrante, tal como pólvora negra, utilizados para ignição de uma carga propulsora numa caixa de cartucho, etc.

CARGAS DE DEMOLIÇÃO: Nº ONU 0048 — Objectos contendo uma carga de explosivo detonante num invólucro de cartão, matéria plástica, metal ou outro material. Os objectos não têm meios próprios de escorvamento ou têm meios próprios de escorvamento possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes.

NOTA: Não são incluídos nesta denominação os seguintes objectos: BOMBAS, MINAS, PROJÉCTEIS. Figuram separadamente na lista.

CARGAS DE DISPERSÃO: Nº ONU 0043 — Objectos constituídos por uma carga fraca de explosivo para provocar a abertura dos projécteis ou outras munições afim de dispersar o conteúdo.

CARGAS DE PROFUNDIDADE: Nº ONU 0056 — Objectos constituídos por uma carga de explosivo detonante contida num tambor ou num projéctil sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes. São concebidos para detonar debaixo de água.

CARGAS DE REBENTAMENTO DE LIGANTE PLÁSTICO: Nºs ONU 0457, 0458, 0459 e 0460 — Objectos constituídos por uma carga de explosivo detonante de ligante plástico, fabricada com uma forma específica, sem invólucro e sem meios próprios de escorvamento. São concebidos como componentes de munições tais como ogivas militares.

CARGAS DE TRANSMISSÃO EXPLOSIVAS: Nº ONU 0060 — Objectos constituídos por um reforçador fraco amovível colocado na cavidade de um projéctil entre a espoleta e a carga de rebentamento.

CARGAS EXPLOSIVAS INDUSTRIAIS sem detonador: Nºs ONU 0442, 0443, 0444 e 0445 — Objectos constituídos por uma carga de explosivo detonante, sem meios próprios de escorvamento, utilizados para a soldadura, junção, enformação e outras operações metalúrgicas efectuadas com explosivo.

CARGAS OCAS sem detonador: Nºs ONU 0059, 0439, 0440 e 0441 — Objectos constituídos por um invólucro contendo uma carga explosiva detonante, compreendendo uma cavidade guarnecida com um revestimento rígido, sem meios próprios de escorvamento. São concebidos para produzir um efeito de jacto perfurante de grande potência.

CARGAS PROPULSORAS: Nºs ONU 0271, 0415, 0272 e 0491 — Objectos constituídos por uma carga de pólvora propulsora fabricada com uma forma não específica, com ou sem invólucro, destinados a serem utilizados como componentes de propulsores, ou para modificar o trajecto dos projécteis.

CARGAS PROPULSORAS PARA CANHÃO: Nºs ONU 0279, 0414 e 0242 — Cargas de pólvora propulsora sob qualquer forma para as munições de carga separada para canhão.

CARTUCHOS COM PROJÉCTIL INERTE PARA ARMAS: Nºs ONU 0328, 0417, 0339 e 0012 — Munições constituídas por um projéctil sem carga de rebentamento mas com uma carga propulsora e com ou sem escorva. Podem comportar um traçador, com a condição de que o risco principal seja o da carga propulsora.

CARTUCHOS DE SINALIZAÇÃO: Nºs ONU 0054, 0312 e 0405 — Objectos concebidos para lançar sinais luminosos coloridos ou outros sinais com pistolas de sinais, etc.

CARTUCHOS PARA ARMAS, com carga de rebentamento: Nºs ONU 0006, 0321 e 0412 — Munições compreendendo um projéctil com uma carga de rebentamento sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes, e uma carga propulsora com ou sem escorva. As munições encartuchadas, as munições semi-encartuchadas e as munições de carga separada quando os elementos sejam embalados em comum, são incluídas nesta denominação.

CARTUCHOS PARA ARMAS, com carga de rebentamento: Nºs ONU 0005, 0007 e 0348 — Munições constituídas por um projéctil com uma carga de rebentamento com meios próprios de escorvamento não possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes, e por uma carga propulsora com ou sem escorva. As munições encartuchadas, as munições semi-encartuchadas e as munições de carga separada, quando os elementos sejam embalados em comum, são incluídas nesta denominação.

CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUENO CALIBRE: Nºs ONU 0417, 0339 e 0012 — Munições constituídas por uma caixa de cartucho com escorva de percussão central ou anelar e contendo uma carga propulsora assim como um projéctil sólido. Destinam-se a ser atiradas por armas de fogo de um calibre não ultrapassando 19,1 mm. Os cartuchos de caça de todos os calibres são incluídos nesta denominação.

NOTA: Não são incluídos nesta denominação os seguintes objectos: CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA ARMAS DE PEQUENO CALIBRE. Figuram separadamente na lista. Também não são incluídos certos cartuchos para armas militares de pequeno calibre, que figuram na lista sob a designação CARTUCHOS COM PROJÉCTIL INERTE PARA ARMAS.

CARTUCHOS PARA PIROMECANISMOS: Nºs ONU 0381, 0275, 0276 e 0323 — Objectos concebidos para exercerem acções mecânicas. São constituídos por um invólucro com uma carga deflagrante e por meios de ignição. Os produtos gasosos da deflagração provocam uma acção de distensão, um movimento linear ou rotativo, ou accionam diafragmas, válvulas ou interruptores ou lançam grampos ou projectam agentes de extinção.

CARTUCHOS PARA POÇOS DE PETRÓLEO: Nºs ONU 0277 e 0278 — Objectos constituídos por um invólucro de fraca espessura em cartão, metal ou outra matéria contendo somente uma pólvora propulsora que projecta um projéctil endurecido para perfurar o invólucro dos poços de petróleo.

NOTA: Não são abrangidos por esta denominação os seguintes objectos: CARGAS OCAS. Figuram separadamente na lista.

CARTUCHOS RELÂMPAGO: Nºs ONU 0049 e 0050 — Objectos constituídos por um invólucro, por uma escorva e pó relâmpago, tudo reunido num conjunto preparado para o tiro.

CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA ARMAS: Nºs ONU 0326, 0413, 0327, 0338 e 0014 — Munições constituídas por um invólucro fechado, com escorva de percussão central ou anelar, e por uma carga de pólvora sem fumo ou de pólvora negra, mas sem projéctil. Produzem um forte ruído e são utilizados para instrução, para salvas, como cargas propulsoras, nas pistolas de partida, etc. As munições sem projéctil são incluídas nesta denominação.

CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA ARMAS DE PEQUENO CALIBRE: Nºs ONU 0327, 0338 e 0014 — Munições constituídas por uma caixa de cartucho com escorva de percussão central ou anelar e contendo uma carga propulsora de pó sem fumo ou de pólvora negra. As caixas não contêm projécteis. Destinam-se a ser atiradas por armas de fogo dum calibre não ultrapassando 19,1 mm, servem para produzir um forte ruído e são utilizadas para treino ou saudações, como carga propulsora, nas pistolas de partida, etc.

COMPONENTES DA CADEIA PIROTÉCNICA, N.S.A.: Nºs ONU 0461, 0382, 0383 e 0384 — Objectos contendo um explosivo, concebidos para transmitir a detonação ou a deflagração numa cadeia pirotécnica.

CONJUNTOS DE DETONADORES de desmonte NÃO ELÉCTRICOS: Nºs ONU 0360, 0361 e 0500 — Detonadores não eléctricos, em conjunto com elementos como mecha de mineiro, tubo condutor de onda de choque, tubo condutor de chama ou cordão detonante e escorvados por estes elementos. Estes conjuntos podem ser concebidos para detonarem instantaneamente ou podem conter elementos retardadores. Os transmissores de detonação *relais*, compreendendo um cordão detonante, estão incluídos nesta denominação.

CORDÃO DE INFLAMAÇÃO com invólucro metálico: Nº ONU 0103 — Objecto constituído por um tubo de metal contendo uma alma de explosivo deflagrante.

CORDÃO DETONANTE DE CARGA REDUZIDA, com invólucro metálico: Nº ONU 0104 — Objecto constituído por uma alma de explosivo detonante com invólucro de metal macio recoberto ou não com uma bainha protectora. A quantidade de matéria explosiva é limitada de modo a que somente seja produzido um efeito fraco no exterior do cordão.

CORDÃO DETONANTE, com invólucro metálico: Nºs ONU 0290 e 0102 — Objecto constituído por uma alma de explosivo detonante com invólucro de metal macio recoberto ou não com uma bainha protectora.

CORDÃO DETONANTE DE SECÇÃO PERFILADA: Nºs ONU 0288 e 0237 — Objectos constituídos por uma alma de explosivo detonante de secção em V recoberta com uma bainha flexível.

CORDÃO DETONANTE flexível: Nºs ONU 0065 e 0289 — Objecto constituído por uma alma de explosivo detonante num invólucro têxtil tecido recoberto ou não com uma bainha de matéria plástica ou de outro material. A bainha não é necessária se o invólucro têxtil for estanque aos pulverulentos.

CORTADORES PIROTÉCNICOS EXPLOSIVOS: Nº ONU 0070 — Objectos constituídos por um dispositivo cortante impelido sobre uma bigorna por uma pequena carga deflagrante.

DETONADORES de desmonte ELÉCTRICOS: Nºs ONU 0030, 0255 e 0456 — Objectos especialmente concebidos para o escorvamento de explosivos de desmonte. Podem ser concebidos para detonar instantaneamente ou podem conter um elemento retardador. Os detonadores eléctricos são iniciados por uma corrente eléctrica.

DETONADORES de desmonte NÃO ELÉCTRICOS: Nºs ONU 0029, 0267 e 0455 — Objectos especialmente concebidos para o escorvamento de explosivos de desmonte. Podem ser concebidos para detonarem instantaneamente ou podem conter um elemento retardador. Os detonadores não eléctricos são iniciados por elementos tais como tubo condutor de onda de choque, tubo condutor de chama, mecha de mineiro, outro dispositivo de ignição ou cordão detonante flexível. Os "relais" detonantes sem cordão detonante estão compreendidos nesta denominação.

DETONADORES PARA MUNIÇÕES: Nºs ONU 0073, 0364, 0365 e 0366 — Objectos constituídos por um pequeno tubo em metal ou em plástico contendo explosivos tais como o azoteto de chumbo, a pentrite ou combinações de explosivos. São concebidos para desencadear o funcionamento de uma cadeia de detonação.

DISPOSITIVOS DE FIXAÇÃO EXPLOSIVOS: Nº ONU 0173 — Objectos constituídos por uma pequena carga explosiva, com os seus meios próprios de escorvamento e hastes ou elos. Rompem as hastes ou elos afim de libertar rapidamente os equipamentos.

DISPOSITIVOS ILUMINANTES AÉREOS: Nºs ONU 0420, 0421, 0093, 0403 e 0404 — Objectos constituídos por matérias pirotécnicas e concebidos para serem largados de uma aeronave para iluminar, identificar, assinalar ou advertir.

DISPOSITIVOS ILUMINANTES DE SUPERFÍCIE: Nºs ONU 0418, 0419 e 0092 — Objectos constituídos por matérias pirotécnicas e concebidos para serem utilizados no solo para iluminar, identificar, assinalar ou advertir.

ESPOLETAS DETONADORAS: Nºs ONU 0106, 0107, 0257 e 0367 — Objectos que contêm componentes explosivos e que são concebidos para provocar uma detonação nas munições. Compreendem componentes mecânicos, eléctricos, químicos ou hidrostáticos para iniciar a detonação. Compreendem geralmente dispositivos de segurança.

ESPOLETAS DETONADORAS com dispositivos de segurança: Nºs ONU 0408, 0409 e 0410 — Objectos que contêm componentes explosivos e que são concebidos para provocar uma detonação nas munições. Compreendem componentes mecânicos, eléctricos, químicos ou hidrostáticos para iniciar a detonação. A espoleta detonadora deve possuir pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes.

ESPOLETAS INFLAMADORAS: Nºs ONU 0316, 0317 e 0368 — Objectos que contêm componentes explosivos primários e que são concebidos para provocar uma deflagração nas munições. Compreendem componentes mecânicos, eléctricos, químicos ou hidrostáticos para desencadear a deflagração. Possuem geralmente dispositivos de segurança.

EXPLOSIVO DE DESMONTE DO TIPO A : Nº ONU 0081 — Matérias constituídas por nitratos orgânicos líquidos tais como a nitroglicerina ou uma mistura destes componentes com um ou vários dos componentes seguintes: nitrocelulose, nitrato de amónio ou outros nitratos inorgânicos, derivados de nitrados aromáticos ou matérias combustíveis como farinha de madeira e alumínio em pó. Podem conter componentes inertes tais como o "Kieselguhr" e outros aditivos tais como corantes ou estabilizantes. Estas matérias explosivas podem estar sob a forma de pó ou ter uma consistência gelatinosa, plástica ou elástica. As dinamites, as dinamites gomas e as dinamites plásticas estão incluídas nesta denominação.

EXPLOSIVO DE DESMONTE DO TIPO B: Nºs ONU 0082 e 0331 — Matérias constituídas:

a) quer por uma mistura de nitrato de amónio ou de outros nitratos inorgânicos com um explosivo como o trinitrotolueno, com ou sem outra matéria como farinha de madeira e alumínio em pó;
b) quer por uma mistura de nitrato de amónio ou de outros nitratos inorgânicos com outras matérias combustíveis não explosivas. Em cada caso podem conter componentes inertes tais como o "Kieselguhr" e aditivos tais como corantes ou estabilizantes. Estes explosivos não devem conter nem nitroglicerina, nem nitratos orgânicos líquidos similares, nem cloratos.

EXPLOSIVO DE DESMONTE DO TIPO C: Nº ONU 0083 — Matérias constituídas por uma mistura quer de clorato de potássio ou de sódio quer de perclorato de potássio, de sódio ou de amónio com derivados nitrados orgânicos ou matérias combustíveis tais como a farinha de madeira ou de alumínio em pó ou um hidrocarboneto.

Podem conter componentes inertes tais como "Kieselguhr" e aditivos tais como corantes ou estabilizantes. Estes explosivos não devem conter nem nitroglicerina nem nitratos orgânicos líquidos similares.

EXPLOSIVO DE DESMONTE DO TIPO D: Nº ONU 0084 — Matérias constituídas por uma mistura de compostos nitrados orgânicos e de matérias combustíveis tais como os hidrocarbonetos ou o alumínio em pó. Podem conter componentes inertes tais como o "Kieselguhr" e aditivos tais como corantes ou estabilizantes. Estes explosivos não devem conter nem nitroglicerina, nem nitratos orgânicos líquidos similares, nem cloratos, nem nitrato de amónio. Os explosivos plásticos em geral estão compreendidos nesta denominação.

EXPLOSIVO DE DESMONTE DO TIPO E: Nºs ONU 0241 e 0332 — Matérias constituídas por água como componente essencial e proporções elevadas de nitrato de amónio ou outros comburentes no todo ou em parte em solução. Os outros componentes podem ser derivados nitrados tais como o trinitrotolueno, hidrocarbonetos ou o alumínio em pó. Podem conter componentes inertes tais como o "Kieselguhr" e aditivos tais como corantes ou estabilizantes. As pastas explosivas, as emulsões explosivas e os geles explosivos aquosos estão compreendidos nesta denominação.

FOGUETES A COMBUSTÍVEL LÍQUIDO, com carga de rebentamento: Nºs ONU 0397 e 0398 — Objectos constituídos por um cilindro equipado com uma ou mais tubeiras contendo um combustível líquido bem como uma ogiva militar. Os mísseis guiados estão compreendidos nesta denominação.

FOGUETES com carga de expulsão: Nºs ONU 0436, 0437 e 0438 — Objectos constituídos por um propulsor e uma carga para ejectar a carga útil da ogiva do engenho. Os mísseis guiados estão compreendidos nesta denominação.

FOGUETES com carga de rebentamento: Nºs ONU 0181 e 0182 — Objectos constituídos por um propulsor e uma ogiva militar sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes. Os mísseis guiados estão compreendidos nesta denominação.

FOGUETES com carga de rebentamento: Nºs ONU 0180 e 0295 — Objectos constituídos por um propulsor e uma ogiva militar com meios próprios de escorvamento não possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes. Os mísseis guiados estão compreendidos nesta denominação.

FOGUETES com ogiva inerte: Nºs ONU 0183 e 0502 — Objectos constituídos por um propulsor e uma ogiva inerte. Os mísseis guiados estão compreendidos nesta denominação.

FOGUETES HIDRO-REACTIVOS com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora: Nºs ONU 0248 e 0249 — Objectos cujo funcionamento é baseado numa reacção físico-química do seu conteúdo com a água.

FOGUETES LANÇA-CABOS: Nºs ONU 0238, 0240 e 0453 — Objectos constituídos por um motor de foguete e concebidos para lançar um cabo.

GRANADAS de mão ou de espingarda com carga de rebentamento: Nºs ONU 0284 e 0285 — Objectos que são concebidos para serem lançados à mão ou com a ajuda de uma espingarda. Sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes.

GRANADAS de mão ou de espingarda com carga de rebentamento: Nºs ONU 0292 e 0293 — Objectos que são concebidos para serem lançados à mão ou com a ajuda de uma espingarda. Têm meios próprios de escorvamento não possuindo mais de dois dispositivos de segurança.

GRANADAS DE EXERCÍCIO de mão ou de espingarda: Nºs ONU 0372, 0318, 0452 e 0110 — Objectos sem carga de rebentamento principal concebidos para serem lançados à mão ou com a ajuda de uma espingarda. Dispõem de sistema de escorvamento e podem conter uma carga de referenciação.

HEXOTONAL: Nº ONU 0393 — Matéria constituída por uma mistura íntima de ciclotrimetilenotrinitramina (RDX) e de trinitrotolueno (TNT) e de alumínio.

HEXOLITE (HEXOTOL) seca ou humedecida com menos de 15% (massa) de água: Nº ONU 0118 — Matéria constituída por uma mistura íntima de ciclotrimetilenotrinitramina (RDX) e de trinitrotolueno (TNT). A "composição B" está compreendida sob esta denominação.

INFLAMADORES (ACENDEDORES): Nºs ONU 0121, 0314, 0315, 0325 e 0454 — Objectos contendo uma ou mais matérias explosivas utilizadas para provocar uma deflagração numa cadeia pirotécnica. Podem ser accionados química, eléctrica ou mecanicamente.

NOTA: Não estão compreendidos nesta denominação os objectos seguintes: MECHAS DE COMBUSTÃO RÁPIDA; CORDÃO DE INFLAMAÇÃO; MECHA NÃO DETONANTE; ESPOLETAS INFLAMADORAS; ACENDEDORES PARA MECHA DE MINEIRO; ESCORVAS DE PERCUSSÃO; ESCORVAS TUBULARES. Estão listados separadamente.

MATÉRIAS EXPLOSIVAS MUITO POUCO SENSÍVEIS (MATÉRIAS EMPS) N.S.A.: Nº ONU 0482 — Matérias que apresentam um risco de explosão em massa mas que são tão pouco sensíveis que a probabilidade de escorvamento ou de passagem da combustão à detonação (nas condições normais de transporte) é muito fraca, e que foram submetidas aos ensaios da série 5.

MECHA DE COMBUSTÃO RÁPIDA: Nº ONU 0066 — Objecto composto por fios têxteis cobertos de pólvora negra ou de outra composição pirotécnica de combustão rápida e por um invólucro protector flexível, ou constituído por uma alma de pólvora negra envolta por uma tela tecida maleável. Arde com uma chama exterior que progride ao longo da mecha e serve para transmitir a ignição de um dispositivo a uma carga ou a uma escorva.

MECHA DE MINEIRO (MECHA LENTA ou CORDÃO BICKFORD): Nº ONU 0105 — Objecto constituído por uma alma de pólvora negra de grãos finos envolta por uma tela de tecido maleável revestido de uma ou mais bainhas protectoras. Quando é inflamada arde a uma velocidade pré-determinada sem qualquer efeito explosivo exterior.

MECHA NÃO DETONANTE: Nº ONU 0101 — Objecto constituído por fios de algodão impregnados de polvorim. Arde com uma chama exterior e é utilizado nas cadeias de ignição dos artifícios de divertimento, etc.

MINAS, com carga de rebentamento: Nºs ONU 0137 e 0138 — Objectos constituídos geralmente por recipientes de metal ou de material compósito cheios de um explosivo secundário detonante, sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes. São concebidos para funcionar à passagem de barcos, de veículos ou de pessoal. Os "torpedos Bangalore" estão compreendidos nesta denominação.

MINAS com carga de rebentamento: Nºs ONU 0136 e 0294 — Objectos constituídos geralmente por recipientes de metal ou de material compósito, cheios de um explosivo secundário detonante, com meios próprios de escorvamento, não possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes. São concebidos para funcionar à passagem de barcos, de veículos ou de pessoal. Os "torpedos Bangalore" estão compreendidos nesta denominação.

MOTORES DE FOGUETE: Nºs ONU 0280, 0281 e 0186 — Objectos constituídos por uma carga explosiva, em geral um propergol sólido, contido num cilindro equipado com uma ou mais tubeiras. São concebidos para propulsionar um foguete ou um míssil guiado.

MOTORES DE FOGUETE A COMBUSTÍVEL LÍQUIDO: Nºs ONU 0395 e 0396 — Objectos constituídos por um cilindro equipado com uma ou mais tubeiras e contendo um combustível líquido. São concebidos para propulsionar um foguete ou um míssil guiado.

MOTORES DE FOGUETE COM LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS com ou sem carga de expulsão: Nºs ONU 0322 e 0250 — Objectos constituídos por um combustível hipergólico contido num cilindro equipado com uma ou várias tubeiras. São concebidos para motores de foguetes ou mísseis guiados.

MUNIÇÕES DE EXERCÍCIO: Nºs ONU 0362 e 0488 — Munições desprovidas de carga de rebentamento principal, contendo uma carga de dispersão ou de expulsão. Geralmente contêm também uma espoleta e uma carga propulsora.

NOTA: Não estão compreendidas nesta denominação os objectos seguintes: GRANADAS DE EXERCÍCIO. Estão listados separadamente

MUNIÇÕES FUMÍGENAS com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora: Nºs ONU 0015, 0016 e 0303 — Munições contendo uma matéria fumígena tal como mistura ácido clorossulfónico, tetracloreto de titânio ou uma composição pirotécnica produzindo fumo na base do hexacloroetano ou de fósforo vermelho. Salvo quando a matéria é ela própria um explosivo, as munições contém igualmente um ou mais dos seguintes elementos: carga propulsora com escorva e carga de ignição, espoleta com carga de dispersão ou carga de expulsão. As granadas fumígenas estão compreendidas nesta denominação.

***NOTA**: Não estão compreendidas nesta denominação os objectos seguintes: SINAIS FUMÍGENOS. Estão listados separadamente.*

MUNIÇÕES FUMÍGENAS DE FÓSFORO BRANCO com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora: Nºs ONU 0245 e 0246 — Munições contendo fósforo branco como matéria fumígena. Contêm igualmente um ou vários dos seguintes elementos: carga propulsora com escorva e carga de ignição, espoleta com carga de dispersão ou carga de expulsão. As granadas fumígenas estão compreendidas nesta denominação.

MUNIÇÕES ILUMINANTES com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora: Nºs ONU 0171, 0254 e 0297 — Munições concebidas para produzir uma fonte única de luz intensa com o fim de iluminar um espaço. Os cartuchos iluminantes, as granadas iluminantes, os projecteis iluminantes e as bombas de referenciação (identificação de alvos) estão compreendidos nesta denominação.

NOTA: Não estão compreendidas nesta denominação os seguintes objectos: ARTIFÍCIOS DE SINALIZAÇÃO DE MÃO, CARTUCHOS DE SINALIZAÇÃO, DISPOSITIVOS ILUMINANTES AÉREOS, DISPOSITIVOS ILUMINANTES DE SUPERFÍCIE E SINAIS PEDIDO DE SOCORRO. Estão listados separadamente.

MUNIÇÕES INCENDIÁRIAS contendo líquido ou gel, com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora: Nº ONU 0247 — Munições contendo matéria incendiária líquida ou sob a forma de gel. Salvo quando a matéria incendiária é ela própria um explosivo, elas contêm um ou vários dos elementos seguintes: carga propulsora com escorva e carga de ignição, espoleta com carga de dispersão ou carga de expulsão.

MUNIÇÕES INCENDIÁRIAS com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora: Nºs ONU 0009, 0010 e 0300 — Munições contendo uma composição incendiária. Salvo quando a composição é ela própria um explosivo, elas contêm igualmente um ou vários dos seguintes elementos: carga propulsora com escorva e carga de ignição, espoleta com carga de dispersão ou carga de expulsão.

MUNIÇÕES INCENDIÁRIAS DE FÓSFORO BRANCO com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora: Nºs ONU 0243 e 0244 — Munições contendo fósforo branco como matéria incendiária. Contêm também um ou vários dos elementos seguintes: carga propulsora com escorva e carga de ignição, espoleta com carga de dispersão ou carga de expulsão.

MUNIÇÕES LACRIMOGÉNEAS com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora: Nºs ONU 0018, 0019 e 0301 — Munições contendo uma matéria lacrimogénea. Contêm também um ou vários dos elementos seguintes: matérias pirotécnicas, carga propulsora com escorva e carga de ignição, espoleta com carga de dispersão ou carga de expulsão.

MUNIÇÕES PARA ENSAIO: Nº ONU 0363 — Munições contendo uma matéria pirotécnica, utilizadas para provar a eficácia ou a potência de novas munições ou de novos elementos ou conjuntos de armas.

OBJECTOS EXPLOSIVOS, EXTREMAMENTE POUCO SENSÍVEIS (OBJECTOS EEPS): Nº ONU 0486 — Objectos que só contêm matérias detonantes extremamente pouco sensíveis, que revelam uma probabilidade negligenciável de escorvamento ou de propagação acidentais nas condições normais de transporte, e que foram submetidas aos ensaios da série 7.

OBJECTOS PIROFÓRICOS: Nº ONU 0380 — Objectos que contêm uma matéria pirofórica (susceptível de inflamação espontânea quando exposta ao ar) e uma matéria ou um componente explosivo. Os objectos que contêm fósforo branco não estão incluídos nesta denominação.

OBJECTOS PIROTÉCNICOS para uso técnico: Nºs ONU 0428, 0429, 0430, 0431 e 0432 — Objectos que contêm materiais pirotécnicos e que são destinados a usos técnicos tais como: produção de calor, produção de gases, efeitos cénicos, etc.

NOTA: Não estão compreendidos nesta denominação os seguintes objectos: todas as munições, ARTIFÍCIOS DE DIVERTIMENTO, ARTIFÍCIOS DE SINALIZAÇÃO DE MÃO, DISPOSITIVOS DE FIXAÇÃO EXPLOSIVOS, CARTUCHOS DE SINALIZAÇÃO, CORTADORES PIROTÉCNICOS EXPLOSIVOS, DISPOSITIVOS ILUMINANTES AÉREOS, DISPOSITIVOS ILUMINANTES DE SUPERFÍCIE, PETARDOS DE SINAIS A MAQUINISTAS, REBITES EXPLOSIVOS, SINAIS DE PEDIDO DE SOCORRO, SINAIS FUMÍGENOS. Estão listados separadamente

OCTOLITE (OCTOL) seca ou humedecida com menos de 15% (massa) de água: Nº ONU 0266 — Matéria constituída por uma mistura íntima de ciclotetrametilenotetranitramina (HMX) e de trinitrotolueno (TNT).

OCTONAL: Nº ONU 0496 — Matéria constituída por uma mistura íntima de ciclotetrametilenotetranitramina (HMX), de trinitrotolueno (TNT) e de alumínio.

OGIVAS DE FOGUETE com carga de dispersão ou carga de expulsão: Nº ONU 0370 — Objectos constituídos por uma carga útil inerte e uma pequena carga detonante ou deflagrante, sem meios próprios de escorvamento, ou com meios próprios de escorvamento, dispondo de, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes. São concebidos para serem montados num motor de foguete destinado a espalhar matérias inertes. As ogivas para mísseis guiados estão compreendidas nesta denominação.

OGIVAS DE FOGUETE com carga de dispersão ou carga de expulsão: Nº ONU 0371 — Objectos constituídos por uma carga útil inerte e uma pequena carga detonante ou deflagrante, com meios próprios de escorvamento, não possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes. São concebidos para serem montados num motor de foguete destinado a espalhar matérias inertes. As ogivas para mísseis guiados estão compreendidos nesta denominação.

OGIVAS DE FOGUETE, com carga de rebentamento: Nºs ONU 0286 e 0287 — Objectos constituídos por explosivo detonante sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento

possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes. São concebidas para serem montadas num foguete. As ogivas para mísseis guiados estão compreendidas nesta denominação.

OGIVAS DE FOGUETE com carga de rebentamento: Nº ONU 0369 — Objectos constituídos por explosivo detonante com meios próprios de escorvamento não possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes. São concebidos para ser montados num foguete. As ogivas para mísseis guiados estão compreendidas nesta denominação.

OGIVAS DE TORPEDO com carga de rebentamento: Nº ONU 0221 — Objectos constituídos por explosivo detonante sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento, possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes. São concebidos para serem montados num torpedo.

PASTA DE PÓLVORA (GALETE) HUMEDECIDA com pelo menos 17 % (massa) de álcool; PASTA DE PÓLVORA (GALETE) HUMEDECIDA com pelo menos 25 % (massa) de água: Nºs ONU 0433 e 0159 — Matéria constituída por nitrocelulose impregnada de pelo menos 60% de nitroglicerina ou de outros nitratos orgânicos líquidos ou de uma mistura destes líquidos.

PENTOLITE (seca) ou humedecida com menos de 15 % (massa) de água: Nº ONU 0151 — Matéria constituída por uma mistura íntima de tetranitrato de pentaeritrite (PETN) e de trinitrotolueno (TNT).

PERFURADORES DE CARGA OCA para poços de petróleo, sem detonador: Nºs ONU 0124 e 0494 — Objectos constituídos por um tubo de aço ou por uma cinta metálica sobre a qual são dispostas cargas ocas ligadas umas às outras por cordão detonante, sem meios próprios de escorvamento.

PETARDOS DE SINAIS A MAQUINISTAS: Nºs ONU 0192, 0492, 0493 e 0193 — Objectos contendo uma matéria pirotécnica que explode muito estrondosamente quando o objecto é esmagado. São concebidos para serem colocados sobre um carril.

PÓ RELÂMPAGO: Nºs ONU 0094 e 0305 — Matéria pirotécnica que, quando é inflamada, emite uma luz intensa.

PÓLVORA NEGRA sob forma de grãos ou de polvorim: Nº ONU 0027 — Matéria constituída por uma mistura íntima de carvão vegetal ou outro carvão e de nitrato de potássio ou nitrato de sódio, com ou sem enxofre.

PÓLVORA NEGRA COMPRIMIDA ou PÓLVORA NEGRA EM COMPRIMIDOS: Nº ONU 0028 — Matéria constituída por pólvora negra sob a forma comprimida.

PÓLVORA SEM FUMO: Nºs ONU 0160 e 0161 — Matéria geralmente à base de nitrocelulose utilizada como pólvora propulsora. As pólvoras de base simples (só nitrocelulose), as de base dupla (tais como nitrocelulose e nitroglicerina) e as de base tripla (tais como nitrocelulose, nitroglicerina/nitroguanidina) estão compreendidas nesta denominação.

NOTA: As cargas de pólvora sem fumo vazada, comprimida ou em cartucho figuram sob a denominação de CARGAS PROPULSORAS ou CARGAS PROPULSORAS PARA CANHÃO.

PROJÉCTEIS com carga de dispersão ou carga de expulsão: Nºs ONU 0346 e 0347 — Objectos tais como granada ou bala disparados de um canhão ou de outra peça de artilharia. Não dispõem de meios próprios de escorvamento ou dispõem de meios próprios de escorvamento possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes. São utilizados para espalhar matérias coloridas para referenciação, ou outras matérias inertes.

PROJÉCTEIS com carga de dispersão ou carga de expulsão: Nºs ONU 0426 e 0427 — Objectos tais como granada ou bala disparados de um canhão ou de outra peça de artilharia. Dispõem de meios próprios de escorvamento não possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes. São utilizados para espalhar matérias coloridas para referenciação, ou outras matérias inertes.

PROJÉCTEIS com carga de dispersão ou carga de expulsão: Nºs ONU 0434 e 0435 — Objectos tais como granada ou bala disparadas de um canhão ou de uma outra peça de artilharia de uma espingarda ou de outra arma de pequeno calibre. São utilizados para espalhar matérias coloridas para referenciação, ou outras matérias inertes.

PROJÉCTEIS com carga de rebentamento: Nºs ONU 0168, 0169 e 0344 — Objectos tais como granada ou bala disparadas de um canhão ou de outra peça de artilharia. Não dispõem de meios próprios de escorvamento ou, dispõem de meios próprios de escorvamento possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes.

PROJÉCTEIS com carga de rebentamento: Nºs ONU 0167 e 0324 — Objectos tais como granada ou bala disparados de um canhão ou de outra peça de artilharia. Não possuem meios próprios de escorvamento, ou possuem meios próprios de escorvamento com, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes.

PROJÉCTEIS inertes com traçador: Nºs ONU 0424, 0425 e 0345 — Objectos tais como granada ou bala disparados de um canhão ou de outra peça de artilharia, de uma espingarda ou outra arma de pequeno calibre.

PROPERGOL, LÍQUIDO: Nºs ONU 0497 e 0495 — Matéria constituída por um explosivo líquido deflagrante, utilizado para a propulsão.

PROPERGOL, SÓLIDO: Nºs ONU 0498, 0499 e 0501 — Matéria constituída por um explosivo sólido deflagrante, utilizado para a propulsão.

REBITES EXPLOSIVOS: Nº ONU 0174 — Objectos constituídos por uma pequena carga explosiva colocada dentro de um rebite metálico.

REFORÇADORES COM DETONADOR: Nºs ONU 0225 e 0268 — Objectos constituídos por uma carga de explosivo detonante, com meios de escorvamento. São utilizados para reforçar o poder de escorvamento dos detonadores ou do cordão detonante.

REFORÇADORES SEM DETONADOR: Nºs ONU 0042 e 0283 — Objectos constituídos por uma carga de explosivo detonante, sem meios de escorvamento. São utilizados para reforçar o poder de escorvamento dos denodares ou do cordão detonante.

SINAIS DE PEDIDO DE SOCORRO de navios: Nºs ONU 0194 e 0195 — Objectos contendo matérias pirotécnicas concebidos para emitir sinais por meio de sons, de chamas ou de fumo, ou uma qualquer das suas combinações.

SINAIS FUMÍGENOS: Nºs ONU 0196, 0313, 0487 e 0197 — Objectos contendo matérias pirotécnicas que produzem fumo. Podem também conter dispositivos que emitam sinais sonoros .

TORPEDOS À COMBUSTÍVEL LÍQUIDO, com ogiva inerte: Nº ONU 0450 — Objectos constituídos por um sistema explosivo líquido destinado a propulsionar o torpedo na água, com uma ogiva inerte.

TORPEDOS À COMBUSTÍVEL LÍQUIDO, com ou sem carga de rebentamento: Nº ONU 449 — Objectos constituídos quer por um sistema explosivo líquido destinado a propulsionar o torpedo na água, com ou sem ogiva, quer por um sistema não explosivo líquido destinado a propulsionar o torpedo na água com uma ogiva.

TORPEDOS com carga de rebentamento: Nº ONU 0451 — Objectos constituídos por um sistema não explosivo destinado a propulsionar o torpedo na água e por uma ogiva, sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento, possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes.

TORPEDOS com carga de rebentamento : Nº ONU 0329 — Objectos constituídos por um sistema explosivo, destinado a propulsionar o torpedo na água e por uma ogiva, sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes.

TORPEDOS com carga de rebentamento: Nº ONU 0330 — Objectos constituídos por um sistema explosivo ou não explosivo destinado a propulsionar o torpedo na água e por uma ogiva com meios próprios de escorvamento, não possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes.

TORPEDOS DE PERFURAÇÃO EXPLOSIVOS sem detonador para poços de petróleo: Nº ONU 0099 — Objectos constituídos por uma carga detonante contida num invólucro, sem meios próprios de escorvamento. Servem para fracturar a rocha à volta dos veios de brocagem de modo a facilitar o escoamento do petróleo bruto a partir da rocha.

TRAÇADORES PARA MUNIÇÕES: Nºs ONU 0212 e 0306 — Objectos fechados contendo matérias pirotécnicas e concebidos para seguir a trajectória de um projéctil.

TRITONAL: Nº ONU 0390 — Matéria constituída por uma mistura de trinitrotolueno (TNT) e alumínio.

GERADORES DE GASES PARA SACOS INSUFLÁVEIS OU MÓDULOS DE SACOS INSUFLÁVEIS OU PRÉ-TENSORES DE CINTOS DE SEGURANÇA: Nº ONU 0503 — Objectos que contêm matérias pirotécnicas, utilizados para accionar os equipamentos de segurança dos veículos tais como sacos insufláveis (air bags) ou cintos de segurança.

2.2.1.2 Matérias e objectos não admitidos ao transporte

2.2.1.2.1 As matérias explosivas cuja sensibilidade seja excessiva segundo os critérios da primeira parte do Manual de Ensaios e de Critérios, ou que sejam susceptíveis de reagir espontaneamente, bem como as matérias e objectos explosivos que não possam ser afectados a um nome ou a uma rubrica n.s.a. do quadro A do capítulo 3.2, não são admitidos ao transporte.

2.2.1.2.2 Os objectos do grupo de compatibilidade A (1.1 A, Nºs ONU 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135, 0224, e 0473) não são admitidos ao transporte no modo ferroviário.

Os objectos do grupo de compatibilidade K não são admitidos ao transporte (1.2K, Nº ONU 0020 e 1.3K, Nº ONU 0021).

2.2.1.3 Lista das rubricas colectivas

Código de classificação (ver 2.2.1.1.4)	Nº ONU	Nome da matéria ou do objecto
1.1A	0473	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.
1.1B	0461	COMPONENTES DE CADEIA PIROTÉCNICA, N.S.A.
1.1C	0474	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.
	0497	PROPERGOL LÍQUIDO
	0498	PROPERGOL SÓLIDO
	0462	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.
1.1D	0475	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.
	0463	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.

Código de classificação (ver 2.2.1.1.4)	Nº ONU	Nome da matéria ou do objecto
1.1E	0464	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.
1.1F	0465	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.
1.1G	0476	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.
1.1L	0357	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.
	0354	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.
1.2B	0382	COMPONENTES DE CADEIA PIROTÉCNICA, N.S.A.
1.2C	0466	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.
1.2D	0467	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.
1.2E	0468	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.
1.2F	0469	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.
1.2L	0358	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.
	0248	FOGUETES HIDRO-REACTIVOS Com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora
	0355	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.
1.3C	0132	SAIS METÁLICOS DEFLAGRANTES DE DERIVADOS NITRADOS AROMÁTICOS, N.S.A.
	0477	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.
	0495	PROPERGOL LÍQUIDO
	0499	PROPERGOL SÓLIDO
	0470	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.
1.3G	0478	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.
1.3L	0359	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.
	0249	FOGUETES HIDRO-REACTIVOS Com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora
	0356	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.
1.4B	0350	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.
	0383	COMPONENTES DE CADEIA PIROTÉCNICA, N.S.A.
1.4C	0479	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.
	0351	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.
1.4D	0480	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.
	0352	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.
1.4E	0471	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.
1.4F	0472	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.
1.4G	0485	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.
	0353	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.
1.4S	0481	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.
	0349	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.
	0384	COMPONENTES DE CADEIA PIROTÉCNICA, N.S.A.
1.5D	0482	MATÉRIAS EXPLOSIVAS MUITO POUCO SENSÍVEIS (MATÉRIAS EMPS), N.S.A.
1.6N	0486	OBJECTOS EXPLOSIVOS EXTREMAMENTE POUCO SENSÍVEIS, (OBJECTOS, EEPS)
	0190	AMOSTRAS DE EXPLOSIVOS, que não sejam explosivos iniciadores **NOTA** : A divisão e o grupo de compatibilidade devem ser definidos segundo as instruções da autoridade competente e de acordo com os princípios indicados em 2.2.1.1.4.

2.2.2 Classe 2 — Gases

2.2.2.1 Critérios

2.2.2.1.1 O título da classe 2 cobre os gases puros, as misturas de gases, as misturas de ou vários gases com uma ou várias outras matérias e os objectos contendo tais matérias.

Um gás é uma matéria que:

a) a 50 °C tem uma pressão de vapor superior a 300 kPa (3 bar); ou

b) é completamente gasoso a 20 °C à pressão normal de 101,3 kPa.

NOTA 1: Contudo, o Nº ONU 1052, FLUORETO DE HIDROGÉNIO é classificado na classe 8.

NOTA 2: Um gás puro pode conter outros constituintes devidos ao seu processo de fabrico ou adicionados para preservar a estabilidade do produto, na condição de que a concentração destes constituintes não modifique a classificação ou as condições de transporte, tais como a taxa de enchimento, a pressão de enchimento ou a pressão de ensaio.

NOTA 3: As rubricas N.S.A. enumeradas em 2.2.2.3 podem incluir os gases puros bem como as misturas.

NOTA 4: As bebidas gaseificadas não estão sujeitas às prescrições do RPF.

2.2.2.1.2 As matérias e objectos da classe 2 subdividem-se como se segue:

1. Gás comprimido: um gás que, quando embalado sob pressão para transporte, é totalmente gasoso à temperatura de -50 ºC; esta categoria inclui todos os gases cuja temperatura crítica é inferior ou igual a -50 ºC;
2. Gás liquefeito: um gás que, quando embalado sob pressão para transporte, é parcialmente líquido a temperaturas superiores a -50 ºC. Distinguimos:

   Gás liquefeito a alta pressão: um gás cuja temperatura crítica é superior a -50 ºC e inferior ou igual a +65 ºC; e
   Gás liquefeito a baixa pressão: um gás cuja temperatura crítica é superior a +65 ºC;

3. Gás liquefeito refrigerado: um gás que, quando embalado para transporte, é parcialmente líquido devido à sua baixa temperatura;
4. Gás dissolvido: um gás que, quando embalado sob pressão para transporte, é dissolvido num solvente em fase líquida;
5. Geradores de aerossóis e recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás);
6. Outros objectos contendo um gás sob pressão;
7. Gases não comprimidos submetidos a prescrições particulares (amostras de gás).

2.2.2.1.3 As matérias e objectos da classe 2, à excepção de aerossóis, são afectados a um dos grupos seguintes, em função das propriedades perigosas que apresentam:

A asfixiante;
O comburente;
F inflamável;
T tóxico;
TF tóxico, inflamável;
TC tóxico, corrosivo;
TO tóxico, comburente;
TFC tóxico, inflamável, corrosivo;
TOC tóxico, comburente, corrosivo.

Para os gases e misturas de gases que apresentam, de acordo com estes critérios, propriedades perigosas correspondentes a mais de um grupo, os grupos designados pela letra T têm preponderância sobre todos os outros grupos. Os grupos designados pela letra F têm preponderância sobre os grupos designados letras A ou O.

NOTA 1: No Regulamento Tipo da ONU, no Código IMDG e nas Instruções Técnicas da OACI, os gases são afectados a uma das três divisões seguintes, em função do perigo principal que apresentam:

Divisão 2.1: gases inflamáveis (correspondem aos grupos designados por um F maiúsculo);
Divisão 2.2: gases não inflamáveis, não tóxicos (correspondem aos grupos designados por um A ou um O maiúsculo);
Divisão 2.3: gases tóxicos (correspondem aos grupos designados por um T maiúsculo, ou seja, T, TF, TC, TO, TFC e TOC).

NOTA 2:

1. Os aerossóis e recipientes de baixa capacidade contendo gás, devem ser classificados em função do perigo apresentado pelo seu conteúdo, nos grupos A a TOC. O seu conteúdo é considerado como inflamável se contiver mais de 45 % em massa, ou mais de 250 g, de componente inflamável. Por componente inflamável entende-se um gás que é inflamável no ar à pressão normal, ou matérias ou preparações no estado líquido cujo ponto de inflamação é inferior ou igual a 100 °C.
2. Os recipientes de baixa capacidade contendo gás (nº ONU 2037) são afectados aos grupos A a TOC em função do perigo apresentado pelo seu conteúdo. Para os aerossóis (Nº ONU 1950), ver 2.2.2.1.6.

NOTA 3: Os gases corrosivos são considerados como tóxicos, e portanto afectados ao grupo TC, TFC ou TOC.

NOTA 4: As misturas contendo mais de 21 % de oxigénio em volume devem ser classificadas como comburentes.

2.2.2.1.4 Sempre que uma mistura da classe 2, expressamente mencionada no quadro A do capítulo 3.2 corresponde a diferentes critérios enunciados em 2.2.2.1.2 e 2.2.2.1.5, esta mistura deve ser classificada segundo estes critérios e afectada a uma rubrica N.S.A. apropriada.

2.2.2.1.5 As matérias e objectos da classe 2, à excepção de aerossóis, não expressamente mencionados no quadro A do capítulo 3.2 são classificados numa rubrica colectiva enumerada em 2.2.2.3 em conformidade com 2.2.2.1.2 e 2.2.2.1.3. Aplicam-se os critérios seguintes:

Gases asfixiantes — Gases não comburentes, não inflamáveis e não tóxicos e que diluem ou substituem o oxigénio normalmente presente na atmosfera.

Gases inflamáveis — Gases que, a uma temperatura de 20 °C e à pressão normal de 101,3 kPa:

a) são inflamáveis em mistura a 13 % no máximo (volume) com o ar; ou
b) têm uma faixa de inflamabilidade com o ar de, pelo menos, 12 pontos de percentuais qualquer que seja o seu limite inferior de inflamabilidade.

A inflamabilidade deve ser determinada seja por meio de ensaios, seja por cálculo, segundo os métodos aprovados pela ISO (ver a norma ISO 10156:1996).

Quando os dados disponíveis são insuficientes para se poderem utilizar estes métodos, podem aplicar-se métodos de ensaio equivalentes reconhecidos pela autoridade competente do país de origem.

Se o país de origem não Estado Membro da COTIF, estes métodos devem se reconhecidos pela autoridade competente do primeiro país Estado Membro da COTIF a receber a remessa.

Gases comburentes — Gases que podem, em geral pelo fornecimento de oxigénio, causar ou favorecer mais do que o ar, a combustão de outras matérias. O poder comburente é determinado, seja por meio de ensaios seja por cálculo, segundo os métodos aprovados pela ISO (ver a norma ISO 10156:1996).

Gases tóxicos

NOTA: Os gases que correspondem parcial ou totalmente aos critérios de toxicidade em virtude da sua corrosividade devem ser classificados como tóxicos. Ver também os critérios sob o título "Gases corrosivos" para um eventual risco subsidiário de corrosividade.

Gases que:

a) são conhecidos por serem tóxicos ou corrosivos para o homem, a ponto de representarem um perigo para a saúde; ou
b) são presumivelmente tóxicos ou corrosivos para o homem porque o seu CL_{50} para a toxicidade aguda é inferior ou igual a 5 000 ml/m^3 (ppm) sempre que são submetidos a ensaios executados de acordo com 2.2.61.1.

Para a classificação das misturas de gases (incluindo os vapores de matérias de outras classes), pode utilizar-se a fórmula seguinte:

$$CL_{50}\,(Mistura)\,t\acute{o}xica = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n}\frac{f_i}{T_i}}$$

Em que:

f_i = fracção molar do constituinte *i* da mistura;
T_i = índice de toxicidade do constituinte *i* da mistura.
T_i é igual ao CL_{50} indicado na instrução de embalagem P200 do 4.1.4.1.
Sempre que o valor CL_{50} não for indicado na instrução de embalagem P200 do 4.1.4.1., deve utilizar-se o CL_{50} disponível na literatura científica.
Sempre que valor de CL_{50} for desconhecido, o índice de toxicidade é calculado a partir do valor de CL_{50} mais baixo de matérias que tenham efeitos fisiológicos e químicos semelhantes, ou procedendo a ensaios se tal for a única possibilidade prática.

Gases corrosivos — Os gases ou misturas de gases, que correspondem inteiramente aos de toxicidade devido à sua corrosividade, devem ser classificados como tóxicos com um risco subsidiário de corrosividade.

Uma mistura de gases, que é considerada como tóxica devido aos seus efeitos combinados de corrosividade e de toxicidade, apresenta um risco subsidiário de corrosividade sempre que se sabe, por experiência humana que ela exerce um efeito destruidor sobre a pele, os olhos ou as mucosas, ou sempre que o valor de CL_{50} dos elementos constituintes da mistura é inferior ou igual a 5 000 l/m^3 (ppm) quando é calculado segundo a fórmula:

$$CL_{50}\,(Mistura)\,corrosiva = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n}\frac{fc_i}{Tc_i}}$$

Em que:

fc_i = fracção molar do constituinte corrosivo *i* da mistura;
Tc_i = índice de toxicidade da matéria corrosiva constituinte da mistura.
Tc_i é igual ao CL_{50} indicado na instrução de embalagem P200 do 4.1.4.1.
Sempre que valor de CL_{50} não for indicado na instrução de embalagem P200 do 4.1.4.1., deve utilizar-se o CL_{50} disponível na literatura científica.
Sempre que valor de CL_{50} for desconhecido, o índice de toxicidade é calculado a partir do valor de CL_{50} mais baixo de matérias que tenham efeitos fisiológicos e químicos semelhantes, ou procedendo a ensaios se tal for a única possibilidade prática.

2.2.2.1.6. Aerossóis

Os aerossóis (Nº ONU 1950) são afectados a um dos grupos abaixo em função das propriedades perigosas que apresentam:

A asfixiante;
O comburente;
F inflamável;
T tóxico;
C corrosivo;
CO corrosivo, comburente;
FC inflamável, corrosivo;
TF tóxico, inflamável;
TC tóxico, corrosivo;
TO tóxico, comburente;
TFC tóxico, inflamável, corrosivo;
TOC tóxico, comburente, corrosivo.

A classificação depende da natureza do conteúdo do gerador de aerossol.

NOTA. Os gases que correspondem à definição de gases tóxicos, em conformidade com 2.2.2.1.5, ou de gases pirofóricos, segundo a instrução de embalagem P200 do 4.1.4.1, não devem ser utilizados como gases propulsores nos geradores de aerossol. Os aerossóis cujo conteúdo corresponde aos critérios do grupo de embalagem I em função da toxicidade ou da sua natureza corrosiva não são admitidos ao transporte (ver também 2.2.2.2.2).

Os critérios abaixo aplicam-se:

a) a afectação ao grupo A faz-se quando o conteúdo não corresponde aos critérios de afectação a qualquer outro grupo segundo as alíneas b) a f) abaixo;
b) a afectação ao grupo O faz-se quando o aerossol contém um gás comburente segundo 2.2.2.1.5;
c) a afectação ao grupo F faz-se se o conteúdo contém mais de 45% em massa, ou mais de 250g, de componentes inflamáveis. Por componente inflamável entende-se um gás inflamável no ar à pressão normal ou preparações sob a forma líquida cujo ponto de inflamação é inferior ou igual a 100ºC;
d) a afectação ao grupo T faz-se quando o conteúdo, excluindo o gás propulsor a ejectar do gerador de aerossol, está classificado na classe 6.1, grupo de embalagem II ou III;
e) a afectação ao grupo C faz-se quando o conteúdo, excluindo o gás propulsor necessário ao funcionamento do gerador de aerossol, corresponde aos critérios da classe 8, grupo de embalagem II ou III;
f) Quando são preenchidos os critérios correspondentes a mais do que um grupo O, F, T e C, a afectação faz-se, conforme o caso, aos grupos CO, FC, TF, TC, TO, TFC ou TOC.

2.2.2.2 Gases não admitidos ao transporte

2.2.2.2.1 As matérias quimicamente instáveis da classe 2 não são admitidas ao transporte, excepto se tiverem sido tomadas as medidas necessárias para impedir qualquer risco de reacção perigosa, por exemplo a sua decomposição, a sua dismutação ou a sua polimerização nas condições normais de transporte. Com este objectivo deve, designadamente, assegurar-se que os recipientes e as cisternas não contenham matérias que possam favorecer essas reacções.

2.2.2.2.2 As matérias e misturas seguintes não são admitidas ao transporte:

Nº ONU 2186 CLORETO DE HIDROGÉNIO LÍQUIDO REFRIGERADO;
Nº ONU 2421 TRIÓXIDO DE AZOTO;
Nº ONU 2455 NITRITO DE METILO;
Gases liquefeitos refrigerados para os quais não podem ser atribuídos os códigos de classificação 3°A, 3°O ou 3°F;

Gases dissolvidos que não podem ser classificados nos Nºs ONU 1001, 2073 ou 3318.
Aerossóis nos quais os gases considerados tóxicos, segundo o 2.2.2.1.5, ou pirofóricos, segundo a instrução de embalagem P200 do 4.1.4.1, são utilizados como gases propulsores;
Aerossóis cujo conteúdo corresponde aos critérios de afectação ou grupo de embalagem I pela sua toxicidade ou natureza corrosiva (ver 2.2.61 e 2.2.8)
Recipientes de baixa capacidade contendo gases muito tóxicos (CL_{50} inferior a 200 ppm) ou pirofóricos segundo a instrução de embalagem P200 do 4.1.4.1.

2.2.2.3 Lista das rubricas colectivas

Gases comprimidos

Código de classificação	Nº ONU	Nome e descrição
1 A	1979	GASES RAROS EM MISTURA COMPRIMIDA
	1980	GASES RAROS E OXIGÉNIO EM MISTURA COMPRIMIDA
	1981	GASES RAROS E AZOTO EM MISTURA COMPRIMIDA
	1956	GÁS COMPRIMIDO, N.S.A.
1 0	3156	GÁS COMPRIMIDO COMBURENTE, N.S.A.
1 F	1964	HIDROCARBONETOS GASOSOS EM MISTURA COMPRIMIDA, N.S.A.
	1954	GÁS COMPRIMIDO INFLAMÁVEL, N.S.A.
1 T	1955	GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, N.S.A.
1 TF	1953	GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.
1 TC	3304	GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.
1 TO	3303	GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.S.A.
1 TFC	3305	GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.
1 TOC	3306	GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.S.A.

Gases liquefeitos

Código de classificação	Nº ONU	Nome e descrição
2 A	1058	GASES LIQUEFEITOS, não inflamáveis, adicionados de azoto, de dióxido de carbono ou de ar
	1078	GÁS FRIGORÍFICO, N.S.A. (GÁS REFRIGERANTE, N.S.A.) tal como as misturas de gases, indicadas pela letra R..., que, como : Mistura F1 tem, a 70 °C, uma tensão de vapor de 1,3 MPa (13 bar) no máximo e, a 50 °C, uma densidade não inferior à do diclorofluormetano (1,30 kg/l); Mistura F2, tem, a 70 °C, uma tensão de vapor de 1,9 MPa (19 bar) no máximo e, a 50 °C, uma densidade não inferior à do diclorodifluormetano (1,21 kg/l); Mistura F3, tem, a 70 °C, uma tensão de vapor de 3 MPa (30 bar) no máximo e, a 50 °C, uma densidade não inferior à do clorodifluormetano (1,09 kg/l); **NOTA** : O triclorofluormetano (refrigerante R 11), o 1,1,2-tricloro-1,2,2-trifluoretano (refrigerante R 113), o 1,1,1-tricloro-2,2,2- trifluoretano (refrigerante R 113a), o 1-cloro-1,2,2-trifluoretano (refrigerante R 133) e o 1-cloro-1,1,2-trifluoretano (refrigerante R 133b) não são matérias da classe 2. Podem, no entanto, entrar na composição das misturas F 1 a F 3.
	1968	GÁS INSECTICIDA, N.S.A.
	3163	GÁS LIQUEFEITO, N.S.A.
2 0	3157	GÁS LIQUEFEITO COMBURENTE, N.S.A.
2 F	1010	MISTURAS DE BUTADIENO-1,3 E DE HIDROCARBONETOS ESTABILIZADOS, que a 70 °C têm uma tensão de vapor de 1,1 MPa (11 bar) no máximo, e a 50 °C uma massa volúmica de, pelo menos, 0,525 kg/l. **NOTA**: O butadieno-1,2 estabilizado e o butadieno-1,3 estabilizado, também são classificados no Nº ONU 1010, ver quadro A do capítulo 3.2.
	1060	METILACETILENO E PROPADIENO EM MISTURA ESTABILIZADA tais como as misturas de metilacetileno e de propadieno com hidrocarbonetos que, como : Mistura P1 não contém mais de 63% de metilacetileno e de propadieno em volume, nem mais de 24 % de propano e de propileno em volume, não sendo a percentagem de hidrocarbonetos saturados - C_4 inferior a 14 % em volume; e Mistura P2 não contém mais de 48 % de metilacetileno e de propadieno em volume, nem mais de 50 % de propano e de propileno em volume, não sendo a percentagem de hidrocarbonetos saturados - C_4 inferior a 5 % em volume, bem como, as misturas de propadieno com 1% a 4 % de metilacetileno.
	1965	HIDROCARBONETOS GASOSOS EM MISTURA LIQUEFEITA, N.S.A. tais como as misturas que, como : Mistura A, tem a 70 °C, uma tensão de vapor que não ultrapassa 1,1 MPa (11 bar) e a 50 °C uma massa volúmica de, pelo menos, 0,525 kg/l; Mistura A01, tem a 70 °C, uma tensão de vapor que não ultrapassa 1,6 MPa (16 bar) e a 50 °C uma massa volúmica de, pelo menos, 0,516 kg/l; Mistura A02, uma tensão de vapor que não ultrapassa 1,6 MPa (16 bar) e a 50 °C uma massa volúmica de, pelo menos, 0,505 kg/l; Mistura A0 uma tensão de vapor que não ultrapassa 1,6 MPa (16 bar) e a 50 °C uma massa volúmica de, pelo menos, 0,495 kg/l; Mistura A1, uma tensão de vapor que não ultrapassa 2,1 MPa (21 bar) e a 50 °C uma massa volúmica de, pelo menos, 0,485 kg/l; Mistura B1, uma tensão de vapor que não ultrapassa 2,6 MPa (26 bar) e a 50 °C uma massa volúmica de, pelo menos, 0,474 kg/l;

Código de classificação	Nº ONU	Nome e descrição
		Mistura B2, uma tensão de vapor que não ultrapassa 2,6 MPa (26 bar) e a 50 °C uma massa volúmica de, pelo menos, 0,463 kg/l; Mistura B, uma tensão de vapor que não ultrapassa 2,6 MPa (26 bar) e a 50 °C uma massa volúmica de, pelo menos, 0,450 kg/l; Mistura C, uma tensão de vapor que não ultrapassa 3,1 MPa (31 bar) e a 50 °C uma massa volúmica de, pelo menos, 0,440 kg/l; **NOTA 1** : Para as misturas acima indicadas, os nomes em uso no comércio são autorizados para descrever estas matérias : para as misturas A, A01, A02 e A0 : BUTANO; para a mistura C : PROPANO. **NOTA 2 :** Para os transportes que precedem ou se seguem a um percurso marítimo ou aéreo, o Nº ONU 1075 GASES DE PETRÓLEO LIQUEFEITOS pode ser utilizado em vez do Nº ONU 1965 HIDROCARBONETOS GASOSOS EM MISTURA LIQUEFEITA, N.S.A..
	3354	GÁS INSECTICIDA INFLAMÁVEL, N.S.A.
	3161	GÁS LIQUEFEITO INFLAMÁVEL, N.S.A.
2 T	1967	GÁS INSECTICIDA TÓXICO, N.S.A.
	3162	GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, N.S.A.
2 TF	3355	GÁS INSECTICIDA TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.
	3160	GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.
2 TC	3308	GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.
2 TO	3307	GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, COMBURENTE, N.S.A.
2 TFC	3309	GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.
2 TOC	3310	GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.S.A.

Gases liquefeitos refrigerados

Código de classificação	Nº ONU	Nome e descrição
3 A	3158	GÁS LÍQUIDO REFRIGERADO, N.S.A.
3 0	3311	GÁS LÍQUIDO REFRIGERADO, COMBURENTE, N.S.A.
3 F	3312	GÁS LÍQUIDO REFRIGERADO, INFLAMÁVEL, N.S.A.

Gases dissolvidos

Código de classificação	Nº ONU	Nome e descrição
4		Apenas os enumerados no quadro A do capítulo 3.2 são admitidos ao transporte.

Aerossóis e recipientes de fraca capacidade contendo gás

Código de classificação	Nº ONU	Nome e descrição
5	1950	AEROSSÓIS
	2037	RECIPIENTES DE FRACA CAPACIDADE CONTENDO GÁS (CARTUCHOS DE GÁS), sem dispositivo de escape, não recarregáveis

Outros objectos contendo gás sob pressão

Código de classificação	Nº ONU	Nome e descrição
6A	3164	OBJECTOS SOB PRESSÃO PNEUMÁTICA (contendo um gás não inflamável) ou
	3164	OBJECTOS SOB PRESSÃO HIDRÁULICA (contendo um gás não inflamável)
6F	3150	PEQUENOS APARELHOS CONTENDO HIDROCARBONETOS GASOSOS, ou
	3150	RECARGAS DE HIDROCARBONETOS GASOSOS PARA PEQUENOS APARELHOS, com dispositivo de descarga

Amostras de gás

Código de classificação	Nº ONU	Nome e descrição
7 F	3167	AMOSTRA DE GÁS, NÃO COMPRIMIDO, INFLAMÁVEL, N.S.A., sob outra forma que não a de líquido refrigerado
7 T	3169	AMOSTRA DE GÁS, NÃO COMPRIMIDO, TÓXICO, N.S.A., sob outra forma que não a de líquido refrigerado
7 TF	3168	AMOSTRA DE GÁS, NÃO COMPRIMIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A., sob outra forma que não a de líquido refrigerado

2.2.3 Classe 3 — Líquidos inflamáveis

2.2.3.1 Critérios

2.2.3.1.1 O título da classe 3 abrange as matérias e os objectos que contêm as matérias desta classe, que:

- são líquidos de acordo com a alínea a) da definição de "líquido" de 1.2.1;
- têm, a 50 °C, uma tensão de vapor de, no máximo, 300 kPa (3 bar) e não são completamente gasosos a 20 °C e à pressão normal de 101,3 kPa; e
- têm um ponto de inflamação de 61 °C, no máximo (ver 2.3.3.1 para o ensaio aplicável).

O título da classe 3 abrange igualmente as matérias líquidas e as matérias sólidas no estado de fusão cujo ponto de inflamação é superior a 61 °C e que são apresentadas a transporte ou transportadas a quente a uma temperatura igual ou superior ao seu ponto de inflamação. Estas matérias são afectadas ao Nº ONU 3256.

O título da classe 3 abrange igualmente as matérias explosivas dessensibilizadas líquidas. As matérias explosivas dessensibilizadas líquidas são matérias explosivas líquidas colocadas em solução ou em suspensão em água, ou em outros líquidos, formando uma mistura líquida homogénea sem propriedades explosivas. Estas rubricas, no quadro A do capítulo 3.2, são designadas pelos Nºs ONU seguintes: 1204, 2059, 3064, 3343 e 3357.

NOTA 1: As matérias não tóxicas e não corrosivas com um ponto de inflamação superior a 35 °C que, nas condições do ensaio de combustão sustentada definidas na subsecção 32.5.2 da parte III do Manual de Ensaios e de Critérios, que não mantêm a combustão, não são matérias da classe 3; todavia, se estas matérias são apresentadas a transporte e transportadas a quente, a temperaturas iguais ou superiores ao seu ponto de inflamação, matérias da presente classe.

NOTA 2: Em derrogação ao parágrafo 2.2.3.1.1 anterior, o carburante diesel, o gasóleo e o óleo de aquecimento (leve) com um ponto de inflamação superior a 61 °C, sem ultrapassar 100 °C, são consideradas como matérias da classe 3, Nº ONU 1202.

NOTA 3: As matérias líquidas muito tóxicas à inalação, cujo ponto de inflamação é inferior a 23 °C e as matérias tóxicas cujo ponto de inflamação é igual ou superior 23 °C são matérias da classe 6.1 (ver 2.2.61.1).

NOTA 4: As matérias e preparações líquidas inflamáveis, utilizadas como pesticidas, que são muito tóxicas, tóxicas ou pouco tóxicas e têm um ponto de inflamação igual ou superior a 23 °C, são matérias da classe 6.1 (ver 2.2.61.1).

NOTA 5: As matérias líquidas corrosivas com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 °C são matérias da classe 8 (ver 2.2.8.1).

NOTA 6: Os Nºs ONU 2734 AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMÁVEIS, N.S.A., 2734 POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMÁVEIS, N.S.A. e 2920 LÍQUIDO CORROSIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A. são matérias da classe 8 (ver 2.2.8.1).

2.2.3.1.2 As matérias e objectos da classe 3 estão subdivididos como segue:

F Líquidos inflamáveis, sem risco subsidiário:

- F1 Líquidos inflamáveis com um ponto de inflamação inferior ou igual a 61 °C;
- F2 Líquidos inflamáveis com um ponto de inflamação superior à 61 °C, transportados ou apresentadas a transporte a uma temperatura igual ao superior ao seu ponto de inflamação (matérias transportadas a quente);

FT Líquidos inflamáveis, tóxicos:

- FT1 Líquidos inflamáveis, tóxicos;
- FT2 Pesticidas;

FC Líquidos inflamáveis, corrosivos;

FTC Líquidos inflamáveis, tóxicos, corrosivos;

D Líquidos explosivos dessensibilizados.

2.2.3.1.3 As matérias e objectos classificados na classe 3 estão enumerados no quadro A do capítulo 3.2. As matérias que não são expressamente mencionadas no quadro A do capítulo 3.2 devem ser afectadas à rubrica pertinente do 2.2.3.3 e ao grupo de embalagem apropriado em conformidade com as disposições da presente secção. Os líquidos inflamáveis devem ser afectados a um dos seguintes grupos de embalagem segundo o grau de perigo que apresentem para o transporte:

Grupo de embalagem I:

matérias muito perigosas: líquidos inflamáveis com um ponto de ebulição ou início de ebulição não ultrapassando os 35 °C, e líquidos inflamáveis com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC, que são muito tóxicas, segundo os critérios do 2.2.61.1, ou muito corrosivas, segundo os critérios do 2.2.8.1;

Grupo de embalagem II:

matérias medianamente perigosas: líquidos inflamáveis com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC que não são classificados no grupo de embalagem I, com excepção das matérias do 2.2.3.1.4;

Grupo de embalagem III:

matérias levemente perigosas: líquidos inflamáveis com um ponto de inflamação de 23 °C a 61 ºC, valores limites incluídos, bem como as matérias do 2.2.3.1.4.

2.2.3.1.4 As misturas e preparações líquidas ou viscosas, incluindo as que contêm no máximo 20 % de nitrocelulose com um teor de azoto não ultrapassando 12,6 % (massa em seco), só devem ser afectados ao grupo de embalagem III se reunirem as seguintes condições:

a) a altura da camada separada do solvente seja inferior a 3 % da altura total da amostra no ensaio de separação do solvente (ver Manual de Ensaios e de Critérios, III parte, subsecção 32.5.1); e
b) a viscosidade ([1]) e o ponto de inflamação estejam em conformidade com o quadro seguinte:

Viscosidade cinemática ν extrapolada (a uma taxa de corte próxima de 0) mm^2/s a 23 ºC	Tempo de escoamento t segundo a ISO 2431:1984		Ponto de inflamação em ºC
	em s	com um ajustamento de um diâmetro em mm	
			superior
$20 < \nu \leq 80$	$20 < t \leq 60$	4	a 17
$80 < \nu \leq 135$	$60 < t \leq 100$	4	a 10
$135 < \nu \leq 220$	$20 < t \leq 32$	6	a 5
$220 < \nu \leq 300$	$32 < t \leq 44$	6	a -1
$300 < \nu \leq 700$	$44 < t \leq 100$	6	a -5
$700 < \nu$	$100 < t$	6	- 5 e inferior

NOTA: As misturas que contêm mais de 20 % e, no máximo 55 % de nitrocelulose com teor de azoto não ultrapassando 12,6 % (massa em seco) são matérias afectadas ao Nº ONU 2059.

As misturas que têm um ponto de inflamação inferior 23 °C:

com mais de 55 % de nitrocelulose qualquer que seja o teor de azoto; ou
com, no máximo, 55 % de nitrocelulose, com teor de azoto superior a 12,6 % (massa em seco);

são matérias da classe 1 (Nºs ONU 0340 ou 0342) ou da classe 4.1 (Nºs ONU 2555, 2556 ou 2557).

2.2.3.1.5 As soluções e misturas homogéneas não tóxicas e não corrosivas com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 °C (matérias viscosas, tais como pinturas e vernizes, exceptuando as matérias contendo mais de 20 % de nitrocelulose) embaladas em recipientes de capacidade inferior a 450 litros não ficam submetidas às prescrições do RPF se, durante o ensaio de separação do solvente (ver Manual de Ensaios e de Critérios, parte III, subsecção 32.5.1), a altura da camada separada do solvente seja inferior a 3 % da altura total e, se as matérias a 23 °C tiverem no vaso de escoamento, segundo a norma ISO 2431:1984, com um ajustamento de 6 mm de diâmetro, um tempo de escoamento:

a) pelo menos 60 segundos; ou
b) pelo menos 40 segundos e não contiverem mais de 60 % de matérias da classe 3.

2.2.3.1.6 Quando as matérias da classe 3, em consequência de adições, passam para categorias de perigo que não aquelas a que pertencem as matérias expressamente mencionadas no quadro A do capítulo 3.2, estas misturas ou soluções devem ser incluídas nas rubricas às quais pertencem com base no seu perigo real.

NOTA: Para classificar tais soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver igualmente 2.1.3.

([1]) Determinação da viscosidade: Quando a matéria em questão for não newtoniana ou quando o método de determinação da viscosidade, com a ajuda de um viscosímetro, for inapropriada, dever-se-á utilizar um viscosímetro com uma taxa de corte variável para determinar o coeficiente de viscosidade dinâmico da matéria a 23°C, para várias taxas de corte e depois reportar os valores obtidos às várias taxas de corte e extrapolá-los para a taxa de corte 0. O valor da viscosidade assim obtido, dividido pela massa volúmica, dá a viscosidade cinemática aparente a uma taxa de corte próxima de 0.

2.2.3.1.7 Com base nos procedimentos de ensaio da secção 2.3.2 e nos critérios do 2.2.3.1.1, pode igualmente determinar-se se a natureza de uma solução ou de uma mistura expressamente mencionada ou contendo uma matéria expressamente mencionada é tal que essa solução ou mistura não está submetida às prescrições desta classe (ver também 2.1.3).

2.2.3.2 Matérias não admitidas ao transporte

2.2.3.2.1 As matérias da classe 3 susceptíveis de se peroxidarem facilmente (como os éteres ou certas matérias heterocíclicas oxigenadas), não são admitidas ao transporte se o seu teor de peróxido expresso em peróxido de hidrogénio (H_2O_2) ultrapassar 0,3 %. O teor de peróxido deve ser determinado conforme se indica em 2.3.3.2.

2.2.3.2.2 As matérias quimicamente instáveis da classe 3 não são admitidas ao transporte a menos que tenham sido tomadas as medidas necessárias para impedir a sua decomposição ou polimerização perigosa durante o transporte. Para este fim, deve-se sobretudo assegurar que os recipientes e cisternas não contenham matérias que possam favorecer essas reacções.

2.2.3.2.3 As matérias explosivas dessensibilizadas líquidas, que não estão enumeradas no quadro A do capítulo 3.2, não são admitidas ao transporte como matérias da classe 3.

2.2.3.3 Lista das rubricas colectivas

Líquidos inflamáveis

Sem risco subsidiário F

F1

1133	ADESIVOS contendo um líquido inflamável
1136	DISTILADOS DE ALCATRÃO DE HULHA, INFLAMÁVEIS
1139	SOLUÇÃO DE REVESTIMENTO (tratamentos de superfície ou revestimentos utilizados na indústria ou para outros fins, tais como sub-capa para carroçaria de veículos, revestimento para tambores e barricas)
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS
1197	EXTRACTOS LÍQUIDOS PARA AROMATIZAR
1210	TINTAS DE IMPRESSÃO, inflamáveis ou
1210	MATÉRIAS SIMILARES ÀS TINTAS DE IMPRESSÃO (incluindo solventes e diluentes para tintas de impressão), inflamáveis
1263	TINTAS (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, *shellac*, vernizes, ceras, encáusticas, revestimento de aparelhos e bases líquidas para lacas), ou
1263	MATÉRIAS SIMILARES ÀS TINTAS (incluindo solventes e diluentes para tintas)
1266	PRODUTOS DE PERFUMARIA contendo solventes inflamáveis
1293	TINTURAS MEDICINAIS
1306	PRODUTOS DE CONSERVAÇÃO DA MADEIRA, LÍQUIDOS
1866	RESINAS EM SOLUÇÃO, inflamáveis
1999	ALCATRÕES LÍQUIDOS, incluindo os asfaltos rodoviários e os *cut backs* betuminosos
3065	BEBIDAS ALCOÓLICAS
3269	PACOTES DE RESINA POLIÉSTER
1224	CETONAS LÍQUIDAS, N.S.A.
1268	DISTILADOS DO PETRÓLEO, N.S.A. ou
1268	PRODUTOS PETROLÍFEROS, N.S.A.
1987	ÁLCOOIS INFLAMÁVEIS, N.S.A.
1989	ALDEÍDOS INFLAMÁVEIS, N.S.A.
2319	HIDROCARBONETOS TERPÉNICOS, N.S.A.
3271	ÉTERES, N.S.A.
3272	ÉSTERES, N.S.A.
3295	HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS, N.S.A.
3336	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, N.S.A. ou
3336	MERCAPTANOS EM MISTURA LÍQUIDA, INFLAMÁVEL, N.S.A.
1993	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.S.A.

matérias transportadas a quente

F2

3256	LÍQUIDO TRANSPORTADO À QUENTE, INFLAMÁVEL, N.S.A., com um ponto de inflamação superior a 61 °C, a uma temperatura igual ou superior ao seu ponto de inflamação

Tóxicas FT

FT1

1228	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, N.S.A. ou
1228	MERCAPTANOS EM MISTURA LÍQUIDA, INFLAMÁVEL, TÓXICA, N.S.A.
1986	ÁLCOOIS INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.S.A.
1988	ALDEÍDOS INFLAMÁVEIS, TOXIQUES, N.S.A.
2478	ISOCIANATOS INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.S.A. ou
2478	ISOCIANATO EM SOLUÇÃO, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.S.A.
3248	MEDICAMENTO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TOXICO, N.S.A.
3273	NITRILOS INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.S.A.
1992	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, N.S.A.

pesticidas (ponto de inflamação < 23 °C)

FT2

2758	CARBAMATO PESTICIDA, LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TOXICO
2760	PESTICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO
2762	PESTICIDA ORGANOCLORADO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO
2764	TRIAZINA PESTICIDA LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO
2772	TIOCARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO
2776	PESTICIDA CÚPRICO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO
2778	PESTICIDA MERCURIAL LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO
2780	NITROFENOL SUBSTITUÍDO PESTICIDA LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO
2782	PESTICIDA BIPIRIDÍLICO LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO
2784	PESTICIDA ORGANOFOSFORADO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO
2787	PESTICIDA ORGANOESTÂNICO LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO
3024	PESTICIDA CUMARÍNICO LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO
3346	ÁCIDO FENOXIACÉTICO, DERIVADO PESTICIDA SÓLIDO, TÓXICO
3350	PIRETRÓIDE PESTICIDA LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO
3021	PESTICIDA LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, N.S.A.

NOTA : A classificação de um pesticida deve ser feita em função do ingrediente activo, do estado físico do pesticida e de qualquer risco subsidiário que este seja susceptível de apresentar.

Corrosivos	**FC**	2733 AMINAS INFLAMÁVEIS, CORROSIVAS, N.S.A., ou 2733 POLIAMINAS INFLAMÁVEIS, CORROSIVAS, N.S.A. 2985 CLOROSSILANOS INFLAMÁVEIS, CORROSIVOS, N.S.A. 3274 ALCOOLATOS EM SOLUÇÃO no álcool, N.S.A. 2924 LÍQUIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.
Tóxicos, corrosivos	**FTC**	3286 LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TOXICO, CORROSIVO, N.S.A.
Líquidos explosivos dessensibilizados	**D**	3343 NITROGLICERINA EM MISTURA, DESSENSIBILIZADA, LÍQUIDA, INFLAMÁVEL, N.S.A., com no máximo 30% (massa) de nitroglicerina 3357 NITROGLICERINA EM MISTURA, DESSENSIBILIZADA, LÍQUIDA, N.S.A., com no máximo 30% (massa) de nitroglicerina (Não existe outra rubrica colectiva com este código de classificação. Para as outras matérias, apenas as enumeradas no quadro A do capítulo 3.2 são admitidas ao transporte como matérias da classe 3).

2.2.41 Classe 4.1 — Matérias sólidas inflamáveis, matérias auto-reactivas e matérias sólidas explosivas dessensibilizadas

2.2.41.1 Critérios

2.2.41.1.1 O título da classe 4.1 cobre as matérias e objectos inflamáveis e as matérias explosivas dessensibilizadas que são matérias sólidas segundo a alínea a) da definição de "sólido" na secção 1.2.1 bem como as matérias auto-reactivas líquidas ou sólidas.

São abrangidas pela classe 4.1:

as matérias e objectos sólidos facilmente inflamáveis (ver 2.2.41.1.3 à 2.2.41.1.8);
as matérias sólidas ou líquidos auto-reactivos (ver 2.2.41.1.9 à 2.2.41.1.17);
as matérias sólidas explosivas dessensibilizadas (ver 2.2.41.1.18);
as matérias similares às matérias auto-reactivas (ver 2.2.41.1.19).

2.2.41.1.2 As matérias e objectos da classe 4.1 estão subdivididos como segue:

F Matérias sólidas inflamáveis, sem risco subsidiário:

- F1 Orgânicas;
- F2 Orgânicas, fundidas;
- F3 Inorgânicas;

FO Matérias sólidas inflamáveis, comburentes;

FT Matérias sólidas inflamáveis, tóxicas:

- FT1 Orgânicas, tóxicas;
- FT2 Inorgânicas, tóxicas;

FC Matérias sólidas inflamáveis, corrosivas:

- FC1 Orgânicas, corrosivas;
- FC2 Inorgânicas, corrosivas;

D Matérias explosivas dessensibilizadas solides, sem risco subsidiário;

DT Matérias explosivas dessensibilizadas sólidas, tóxicas;

SR Matérias auto-reactivas:

- SR1 Não necessitam de regulação de temperatura;
- SR2 Necessitam de regulação de temperatura (não são admitidas ao transporte no modo ferroviário).

Matérias sólidas inflamáveis

Definições e propriedades

2.2.41.1.3 As matérias sólidas inflamáveis são matérias sólidas facilmente inflamáveis e matérias sólidas que se podem inflamar pelo atrito.

As matérias sólidas facilmente inflamáveis são matérias pulverulentas, granulares ou pastosas, que são perigosas se forem facilmente inflamadas por contacto breve com uma fonte de inflamação, tal como

um fósforo aceso, e se a chama se propagar rapidamente. O perigo pode advir não só do fogo mas também dos produtos tóxicos da combustão. Os pós de metais são particularmente perigosos dada a dificuldade de extinguir um incêndio, uma vez que os agentes extintores normais, tais como o dióxido de carbono e a água podem aumentar o perigo.

Classificação

2.2.41.1.4 As matérias e objectos classificados como matérias sólidas inflamáveis da classe 4.1 estão enumeradas no quadro A do capítulo 3.2. A afectação das matérias e objectos orgânicos, não expressamente mencionados no quadro A do capítulo 3.2, na rubrica pertinente do 2.2.41.3, em conformidade com as disposições do capítulo 2.1, pode ser feita com base na experiência ou nos resultados dos procedimentos de ensaio de acordo com a subsecção 33.2.1 da parte III do Manual de Ensaios e de Critérios. A afectação das matérias inorgânicas não expressamente mencionadas deve fazer-se com base nos resultados dos procedimentos de ensaio de acordo com a subsecção 33.2.1 da parte III do Manual de Ensaios e de Critérios, a experiência deve igualmente ser tida em conta dado que ela conduz a uma afectação mais severa.

2.2.41.1.5 Quando as matérias não expressamente mencionadas são afectadas a uma das rubricas enumeradas em 2.2.41.3 com base nos procedimentos de ensaio de acordo com a subsecção 33.2.1 da parte III do Manual de Ensaios e de Critérios, devem ser aplicados os seguintes critérios:

a) Com excepção dos pós de metais e dos pós de ligas metálicas, as matérias pulverulentas, granulares ou pastosas devem ser classificadas como matérias facilmente inflamáveis da classe 4.1 sempre que sejam facilmente inflamadas por contacto breve com uma fonte de inflamação (por exemplo um fósforo aceso), ou quando a chama, em caso de inflamação, se propague rapidamente, sendo o tempo de combustão inferior a 45 segundos para uma distância de 100 mm ou a velocidade de combustão é superior a 2,2 mm/s;

b) Os pós de metais e os pós de ligas metálicas devem ser afectados à classe 4.1 quando há possibilidade de se inflamarem em contacto com uma chama e a reacção se propaga em 10 minutos ou menos à totalidade da amostra.

As matérias sólidas que se podem inflamar por atrito devem ser classificadas na classe 4.1 por analogia com outras rubricas existentes (por exemplo fósforos) ou em conformidade com uma disposição especial pertinente.

2.2.41.1.6 Com base no procedimento de ensaio de acordo com a subsecção 33.2.1 da parte III do Manual de Ensaios e de Critérios e com os critérios dos 2.2.41.1.4 e 2.2.41.1.5, pode-se igualmente determinar se a natureza de uma matéria expressamente mencionada é tal que esta matéria não se encontra submetida às prescrições da presente classe.

2.2.41.1.7 Quando as matérias da classe 4.1, em consequência da adição de outras matérias, passam para categorias de perigo diferentes daquelas em estão expressamente mencionadas no quadro A do capítulo 3.2, essas misturas devem ser afectadas às rubricas a que pertencem com base no seu perigo real.

NOTA: Para classificar as soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver igualmente 2.1.3.

Afectação aos grupos de embalagem

2.2.41.1.8 As matérias sólidas inflamáveis classificadas nas diversa rubricas do quadro A do capítulo 3.2 são afectadas aos grupos de embalagem II ou III com base nos procedimentos de ensaio da subsecção 33.2.1 da parte III do Manual de Ensaios e de Critérios, de acordo com os critérios seguintes:

a) As matérias sólidas facilmente inflamáveis que, durante o ensaio, apresentam um tempo de combustão inferior a 45 segundos para uma distância de 100 mm devem ser afectados ao:

Grupo de embalagem II:

quando a chama passa para lá da zona humedecida;

Grupo de embalagem III:

quando a chama é imobilizada pela zona humedecida durante, pelo menos, quatro minutos;

b) Os pós de metais e os pós de ligas metálicas devem ser afectados ao:

Grupo de embalagem II:

se, durante o ensaio, a reacção se propagar à totalidade da amostra em cinco minutos ou menos;

Grupo de embalagem III:

se, durante o ensaio, a reacção se propagar à totalidade da amostra em mais de cinco minutos.

Para as matérias sólidas que se possam inflamar por fricção, a sua afectação a um grupo de embalagem deve-se fazer por analogia às rubricas existentes ou em conformidade com uma disposição especial pertinente.

Matérias auto-reactivas

Definições

2.2.41.1.9 No âmbito do RPF, as matérias auto-reactivas são matérias termicamente instáveis susceptíveis de sofrer uma decomposição fortemente exotérmica, mesmo na ausência de oxigénio (ar). As matérias não são consideradas como matérias auto-reactivas da classe 4.1 se:

a) são explosivas segundo os critérios relativos à classe 1;
b) são comburentes segundo o método de classificação relativo à classe 5.1 (ver 2.2.51.1);
c) são peróxidos orgânicos segundo os critérios relativos à classe 5.2 (ver 2.2.52.1);
d) têm um calor de decomposição inferior a 300 J/g; ou
e) têm uma temperatura de decomposição autoacelerada (TDAA) (ver NOTA 2 abaixo) superior a 75 °C para um volume de 50 kg.

NOTA 1: O calor liberto pela decomposição pode ser determinado por meio de qualquer método reconhecido no plano internacional, tal como a análise calorimétrica diferencial e a calorimetria adiabática.

NOTA 2: A temperatura de decomposição autoacelerada (TDAA) é a temperatura mais baixa a que pode ocorrer uma decomposição exotérmica quando a matéria é colocada numa embalagem igual à utilizada durante o transporte. As condições necessárias para a determinação desta temperatura figuram no Manual de Ensaios e de Critérios, parte III, capítulo 20, secção 28.4.

NOTA 3: Qualquer matéria que tenha as propriedades de uma matéria auto-reactiva deve ser classificada como tal, mesmo que tenha tido uma reacção positiva durante o ensaio descrito em 2.2.42.1.5 para inclusão na classe 4.2.

Propriedades

2.2.41.1.10 A decomposição de matérias auto-reactivas pode ser desencadeada pelo calor, pelo contacto com impurezas catalíticas (por exemplo ácidos, compostos de metais pesados, bases), pelo atrito ou pelo choque. A velocidade de decomposição aumenta com a temperatura e varia segundo a matéria. A decomposição, sobretudo na ausência de inflamação, pode resultar na libertação de gases ou de vapores tóxicos. Para certas matérias auto-reactivas, a temperatura deve ser regulada. Certas matérias auto-reactivas podem decompor-se produzindo uma explosão, sobretudo se confinadas. Esta característica pode ser modificada pela adição de diluentes ou utilizando embalagens apropriadas. Algumas matérias auto-reactivas ardem vigorosamente. São por exemplo matérias auto-reactivas certos compostos dos tipos a seguir indicados:

azoicos alifáticos (CN=NC);
azidas orgânicas (CN_3);
sais de diazónio ($CN_2^+ Z^-$);
compostas Nnitrados (NN=O);
sulfo-hidrazidas aromáticas (SO_2NHNH_2).

Esta lista não é exaustiva e as matérias que apresentam outros grupos reactivos e certas misturas de matérias podem por vezes ter propriedades semelhantes.

Classificação

2.2.41.1.11 As matérias auto-reactivas estão repartidas por sete tipos, segundo o grau de perigo que apresentam. Os tipos variam entre o tipo A, que não é admitido a transporte na embalagem na qual foi submetido a ensaios, e o tipo G, que não é submetido às prescrições que se aplicam às matérias auto-reactivas da classe 4.1. A classificação das matérias auto-reactivas dos tipos B a F está directamente relacionada com a quantidade máxima admissível numa embalagem. Os princípios aplicáveis na classificação, bem como os procedimentos de classificação, os métodos de ensaio e os critérios e ainda um modelo de relatório de ensaio apropriado são apresentados na segunda parte do Manual de Ensaios e de Critérios.

2.2.41.1.12 As matérias que já tenham sido classificadas e incluídas na rubrica colectiva apropriada estão enumeradas em 2.2.41.4 com o número ONU e o método de embalagem que lhe sejam aplicáveis.

As rubricas colectivas especificam:

os tipos de matérias auto-reactivas B a F, ver 2.2.41.1.11 anterior;
o estado físico (líquido/sólido); e

A classificação das matérias auto-reactivas enumeradas em 2.2.41.4 é determinada com base na matéria tecnicamente pura (salvo quando é especificada uma temperatura inferior a 100 %).

2.2.41.1.13 A classificação de matérias auto-reactivas ou das preparações de matérias auto-reactivas que não são enumeradas em 2.2.41.4 e a sua inclusão numa rubrica colectiva, devem ser feitas pela autoridade competente do país de origem com base num relatório de ensaio. A declaração de autorização deve indicar a classificação e as condições de transporte aplicáveis. Se o país de origem não é Estado Membro da COTIF, a classificação e as condições de transporte devem ser reconhecidas pela autoridade competente do primeiro país Estado Membro da COTIF a receber a remessa.

2.2.41.1.14 Para modificar a reactividade de certas matérias auto-reactivas, podem ser-lhes adicionados activadores tais como compostos de zinco. De acordo com o tipo de activador e com a sua concentração, o resultado pode ser uma diminuição da estabilidade térmica e uma modificação das propriedades explosivas. Se qualquer destas propriedades for modificada, a nova preparação deve ser avaliada em conformidade como método de classificação.

2.2.41.1.15 As amostras de matérias auto-reactivas ou de preparações de matérias auto-reactivas não enumeradas em 2.2.41.4, para as quais não se dispõe de dados de ensaios completos e que são enviadas para transporte a fim de serem submetidas a ensaios ou a avaliações suplementares, devem ser incluídas numa das rubricas colectivas relativas às matérias auto-reactivas do tipo C, desde que se verifiquem as seguintes condições:

a partir dos dados disponíveis, a amostra não seja considerada mais perigosa que uma matéria auto-reactiva do tipo B;
a amostra seja embalada em conformidade com o método de embalagem OP2 e a quantidade por unidade de transporte seja limitada a 10 kg;
a partir dos dados disponíveis, a temperatura de regulação, se existir, seja suficientemente baixa para impedir qualquer decomposição perigosa e suficientemente elevada para impedir qualquer separação perigosa das fases.

Dessensibilização

2.2.41.1.16 Para garantir a segurança durante o transporte de matérias auto-reactivas, procede-se muitas vezes à sua dessensibilização juntando-se-lhes um diluente. Quando é estipulada uma percentagem, trata-se de uma percentagem em massa, arredondada à unidade mais próxima. Se é utilizado um diluente, a matéria auto-reactiva deve ser ensaiada em presença desse diluente, na concentração e sob a forma utilizada para o transporte. Não devem ser utilizados diluentes que possam permitir que uma matéria auto-reactiva se concentre a um nível perigoso em caso de fuga de uma embalagem. Qualquer diluente utilizado deve ser compatível com a matéria auto-reactiva. Nesta perspectiva são compatíveis os diluentes sólidos ou líquidos que não têm efeito negativo na estabilidade térmica e no tipo de risco da matéria auto-reactiva. Os diluentes líquidos, que nas preparações necessitam de uma regulação de temperatura (ver 2.2.41.1.14), devem ter um ponto de ebulição de, pelo menos 60 °C e um ponto de inflamação de, pelo menos, 5 °C. O ponto de ebulição do líquido deve ser pelo menos 50 °C superior à temperatura de regulação da matéria auto-reactiva.

2.2.41.1.17 (reservado)

Matérias explosivas dessensibilizadas sólidas

2.2.41.1.18 As matérias explosivas dessensibilizadas sólidas são matérias humidificadas com água ou com álcool, ou ainda, diluídas com outras matérias a fim de eliminar as propriedades explosivas. Na lista das mercadorias perigosas, estas rubricas são designadas pelos seguintes Nºs ONU: 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3270, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370 e 3376.

Matérias similares às matérias auto-reactivas

2.2.41.1.19 As matérias:

a) que foram provisoriamente aceites na classe 1, com base nos resultados dos ensaios das séries 1 e 2, mas que são excluídas da classe 1 pelos resultados dos ensaios da série 6;
b) que não são matérias auto-reactivas da classe 4.1; e
c) que não são matérias das classes 5.1 e 5.2,

também ficam afectos à classe 4.1: os Nºs ONU 2956, 3241, 3242 e 3251 que pertencem a esta categoria.

2.2.41.2 Matérias não admitidas ao transporte

2.2.41.2.1 As matérias quimicamente instáveis da classe 4.1 não são admitidas ao transporte a menos que tenham sido tomadas as medidas necessárias para impedir a sua decomposição ou polimerização perigosa durante o transporte. Para este fim, deve-se sobretudo assegurar que os recipientes e cisternas não contenham matérias que possam favorecer essas reacções.

2.2.41.2.2 As matérias sólidas, inflamáveis, comburentes afectas ao Nº ONU 3097 só podem ser admitidas a transporte se satisfizerem as prescrições aplicáveis à classe 1 (ver igualmente 2.1.3.7).

2.2.41.2.3 As matérias seguintes não são admitidas ao transporte:

- As matérias auto-reactivas do tipo A (ver Manual de Ensaios e de Critérios, parte II, 20.4.2 a));
- Os sulfuretos de fósforo que não são isentos de fósforo branco ou amarelo;
- As matérias explosivas dessensibilizadas sólidas, que não sejam enumeradas no quadro A do capítulo 3.2;
- As matérias inorgânicas inflamáveis fundidas, à excepção do Nº ONU 2448 ENXOFRE FUNDIDO;
- O azoteto de bário humedecido com, pelo menos, 50 % (massa) de água.

As matérias seguintes não são admitidas ao transporte no modo ferroviário:

- As matérias auto-reactivas com um TDAA ≤ 55 ºC que requeiram regulação de temperatura:

ONU 3231 LÍQUIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO B, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
ONU 3232 SÓLIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO B, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
ONU 3233 LÍQUIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO C, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
ONU 3234 SÓLIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO C, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
ONU 3235 LÍQUIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO D, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
ONU 3236 SÓLIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO D, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
ONU 3237 LÍQUIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO E, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
ONU 3238 SÓLIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO E, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
ONU 3239 LÍQUIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO F, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
ONU 3240 SÓLIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO F, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA

2.2.41.3 Lista das rubricas colectivas

Matérias sólidas inflamáveis F

- **sem risco subsidiário**
  - **orgânicas** — **F1**
    - 3175 SÓLIDOS CONTENDO LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.S.A.
    - 1353 FIBRAS IMPREGNADAS DE NITROCELULOSE FRACAMENTE NITRADA, N.S.A.
    - 1353 TECIDOS IMPREGNADOS DE NITROCELULOSE FRACAMENTE NITRADA, N.S.A.
    - 1325 SÓLIDO ORGÂNICO INFLAMÁVEL, N.S.A.
  - **orgânicas fundidas** — **F2**
    - 3176 SÓLIDO ORGÂNICO INFLAMÁVEL, FUNDIDO, N.S.A.
  - **inorgânicas** — **F3**
    - 3089 PÓ METÁLICO INFLAMÁVEL, N.S.A. [a, b]
    - 3181 SAIS METÁLICOS DE COMPOSTOS ORGÂNICOS, INFLAMÁVEIS, N.S.A.
    - 3182 HIDRETOS METÁLICOS INFLAMÁVEIS, N.S.A. [c]
    - 3178 SÓLIDO INORGÂNICO INFLAMÁVEL, N.S.A.
- **comburentes** — **FO**
  - 3097 SÓLIDO INFLAMÁVEL, COMBURENTE, N.S.A. (Não admitido ao transporte, ver 2.2.41.2.2
- **tóxicas FT**
  - **orgânicas** — **FT1**
    - 2926 SÓLIDO ORGÂNICO INFLAMÁVEL, TÓXICO, N.S.A.
  - **inorgânicas** — **FT2**
    - 3179 SÓLIDO INORGÂNICO INFLAMÁVEL, TÓXICO, N.S.A.
- **corrosivas FC**
  - **orgânicas** — **FC1**
    - 2925 SÓLIDO ORGÂNICO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.
  - **inorgânicas** — **FC2**
    - 3180 SÓLIDO INORGÂNICO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.

Matérias explosivas

- **Dessensibilizadas sólidas**
  - **sem risco subsidiário** — **D**
    - 3319 NITROGLICERINA EM MISTURA, DESSENSIBILIZADA, SÓLIDA, N.S.A. com mais de 2% e no máximo 10% (massa) de nitroglicerina
    - 3344 TETRANITRATO DE PENTAERITRITE EM MISTURA, DESSENSIBILIZADO, SÓLIDO, N.S.A., com mais de 10% mas no máximo 20% (massa) de PEN

    (Não existe outra rubrica colectiva com este código de classificação. Para as outras matérias, apenas as enumeradas no quadro A do capítulo 3.2 são admitidas ao transporte como matérias da classe 4.1).
  - **tóxicas** — **DT**
    - Apenas as enumeradas no quadro A do capítulo 3.2 são admitidas ao transporte como matérias da classe 4.1

Matérias auto-reactivas SR

- **não necessitam de regulação de temperatura** — **SR1**
  - LÍQUIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO A } Não admitidos ao transporte, ver 2.2.41.2.3
  - SÓLIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO A } Não admitidos ao transporte, ver 2.2.41.2.3
  - 3221 LÍQUIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO B
  - 3222 SÓLIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO B
  - 3223 LÍQUIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO C
  - 3224 SÓLIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO C
  - 3225 LÍQUIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO D
  - 3226 SÓLIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO D
  - 3227 LÍQUIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO E
  - 3228 SÓLIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO E
  - 3229 LÍQUIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO F
  - 3230 SÓLIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO F
  - LÍQUIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO G } Não submetidos às prescrições aplicáveis à classe 4.1, ver 2.2.41.1.11
  - SÓLIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO G } Não submetidos às prescrições aplicáveis à classe 4.1, ver 2.2.41.1.11
- **necessitam de regulação de temperatura** — **SR2**
  - 3231 LÍQUIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO B, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
  - 3232 SÓLIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO B, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
  - 3233 LÍQUIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO C, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
  - 3234 SÓLIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO C, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
  - 3235 LÍQUIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO D, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
  - 3236 SÓLIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO D, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
  - 3237 LÍQUIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO E, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
  - 3238 SÓLIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO E, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
  - 3239 LÍQUIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO F, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
  - 3240 SÓLIDO AUTO-REACTIVO DO TIPO F, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA

[a] Os metais e as ligas metálicas em pó ou sob uma outra forma inflamável sujeitos a inflamação expontânea, são matérias da classe 4.2.
[b] Os metais e as ligas metálicas em pó ou sob uma outra forma inflamável que, em contacto com água, libertam gases inflamáveis são matérias da classe 4.3.
[c] Os hidretos de metais que, em contacto com água, libertam gases inflamáveis são matérias da classe 4.3. O borohidreto de alumínio borohidreto de alumínio contido em aparelhos uma matéria da classe 4.2, Nº ONU 2870.

2.2.41.4 Lista das matérias auto-reactivas

NOTA 1: A classificação fornecida neste quadro aplica-se à matéria tecnicamente pura (salvo se for indicada uma concentração inferior a 100%). Para as outras concentrações, a matéria pode ser classificada de forma diferente, tendo em conta os procedimentos enunciados na Parte II do Manuel de Ensaios e de Critérios.

NOTA 2: Os códigos "OP1" a "OP8" indicados na coluna "Método de embalagem" remetem para os métodos de embalagem da instrução de embalagem P520; (ver também 4.1.7.1).

MATÉRIAS AUTO-REACTIVAS	Concentração (%)	Método de embalagem	Rubrica genérica Nº ONU	Observações
AZODICARBONAMIDA, PREPARAÇÃO DO TIPO B, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	< 100		3232	proibido
AZODICARBONAMIDA, PREPARAÇÃO DO TIPO C	< 100	OP6	3224	3)
AZODICARBONAMIDA, PREPARAÇÃO DO TIPO C, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	< 100		3234	proibido
AZODICARBONAMIDA, PREPARAÇÃO DO TIPO D	< 100	OP7	3226	5)
AZODICARBONAMIDA, PREPARAÇÃO DO TIPO D, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	< 100		3236	proibido
AZO-2,2' BIS (DIMETIL-2,4 METOXI-4 VALERONITRILO)	100		3236	proibido
AZO-2,2' BIS (DIMETIL -2,4 VALERONITRILO)	100		3236	proibido
AZO-1,1' BIS (HEXA-HIDROBENZONITRILO)	100	OP7	3226	
AZO-2,2' BIS (ISOBUTIRONITRILO)	100		3234	proibido
AZO-2,2' BIS (ISOBUTIRONITRILO) sob a forma de pasta com água	≤50	0P6	3224	
AZO-2,2' BIS (METIL-2 PROPIONATO DE ETILO)	100		3235	proibido
AZO-2,2' BIS (METIL-2 BUTIRONITRILO)	100		3236	proibido
BIS (ALILCARBONATO) DE DIETILENOGLICOL + PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	≥ 88 + ≤ 12		3237	proibido
CLORETO DE DIAZO-2 NAFTOL-1 SULFONILO-4	100	OP5	3222	2)
CLORETO DE DIAZO-2 NAFTOL-1 SULFONILO-5	100	OP5	3222	2)
CLORETO DUPLO DE ZINCO E DE BENZILETILAMINA-4 ETOXI-3 BENZENODIAZÓNIO	100	OP7	3226	
CLORETO DUPLO DE ZINCO E DE BENZILETILAMINA -4 ETOXI -3 BENZENODIAZÓNIO	100		3236	proibido
CLORETO DUPLO DE ZINCO E DE CLORO-3 DIETILA-MINA-4 BENZENODIAZÓNIO	100	OP7	3226	
CLORETO DUPLO DE ZINCO E DE DIETOXI-2,5 MORFO-LINO-4 BENZENODIAZÓNIO	67-100		3236	proibido
CLORETO DUPLO DE ZINCO E DE DIETOXI-2,5 MORFO-LINO-4 BENZENODIAZÓNIO	66		3236	proibido
CLORETO DUPLO DE ZINCO E DE DIETOXI -2,5 (FENILSULFONILO)-4 BENZENODIAZÓNIO	67		3236	proibido
CLORETO DUPLO DE ZINCO E DE DIMETOXI-2,5 (METIL-4 FENILSULFONILO)-4 BENZENODIAZÓNIO	79		3236	proibido
CLORETO DUPLO DE ZINCO E DE DIMETILAMINA-4 (DIMETILAMINA -2 ETOXI)-6 TOLUENO-2 DIAZÓNIO	100		3236	proibido
CLORETO DUPLO DE ZINCO E DE DIPROPILAMINA-4 BENZENODIAZÓNIO	100	OP7	3226	

MATÉRIAS AUTO-REACTIVAS	Concentração (%)	Método de embalagem	Rubrica genérica Nº ONU	Observações
CLORETO DUPLO DE ZINCO E DE (N,N- ETOXICARBONILOFENILAMINA)-2 METOXI -3 (N-MÉTIL N- CICLOHEXILAMINA)-4 BENZENODIAZÓNIO	63-92		3236	proibido
CLORETO DUPLO DE ZINCO E DE (N,N-ETOXICARBONILOFENILAMINA)-2 METOXI-3 (N-METIL N-CICLO-HEXILAMINA)-4 BENZENODIAZÓNIO	62		3236	proibido
CLORETO DUPLO DE ZINCO E DE (HIDROXI-2 ETÓXI)-2 PIRROLIDINILO-1)-1 BENZENODIAZÓNIO	100		3236	proibido
CLORETO DUPLO DE ZINCO E DE (HIDROXI-2 ETOXI)-3 PIRROLIDINILO-1)-4 BENZENODIAZÓNIO	100		3236	proibido
DIAZO-2 NAFTOL-1 SULFONATO-4 DE SÓDIO	100	OP7	3226	
DIAZO-2 NAFTOL-1 SULFONATO-5 DE SÓDIO	100	OP7	3226	
ÉSTER DE ÁCIDO DIAZO-2 NAFTOL-1 SULFÓNICO, PREPARAÇÃO DO TIPO D	<100	OP7	3226	9)
HIDRAZIDA DE DIFENILOXIDO-4,4'-DISULFONILO	100	OP7	3226	
HIDRAZIDA DE BENZENO-1,3-DISULFONILO, em pasta	52	OP7	3226	
HIDRAZIDA DE BENZENOSULFONILO	100	OP7	3226	
N,N'-DINITROSO- N,N'-DIMETILTERFTALAMIDA, em pasta	72	OP6	3224	
N,N'-DINITROSOPENTAMETILENO- TETRAMINA, com diluente do tipo A	82	OP6	3224	7)
N-FORMIL (NITROMETILENO)-2 PER-HIDROTIAZINA-1,3	100		3236	proibido
HIDROGENOSULFATO DE (N,N-METILAMINOETILCARBONILO)-2 (DIMETIL-3,4 FENILSULFONILO)-4 BENZENODIAZÓNIO	96		3236	proibido
AMOSTRA DE LÍQUIDO AUTO-REACTIVO		OP2	3223	8)
AMOSTRA DE LÍQUIDO AUTO-REACTIVO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA			3233	proibido
AMOSTRA DE SÓLIDO AUTO-REACTIVO		OP2	3224	8)
AMOSTRA DE SÓLIDO AUTO-REACTIVO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA			3234	proibido
METIL-4 BENZENOSULFONIL-HIDRAZIDA	100	OP7	3226	
NITRATO DE TETRAMINA-PALADIUM (II)	100		3234	proibido
SULFATO DE DIETOXI-2,5 (MORFOLINIL-4)-4 BENZENODIAZÓNIO	100	OP7	3226	
4-NITROSOFENOL	100	OP7	3236	proibido
TETRACLOZINCATO DE DIBUTOXI-2,5 (MORFOLINIL-4)-4 BENZENODIAZÓNIO(2:1)	100	OP8	3228	
TETRAFLUORBORATO DE DIETOXI-2,5 MORFOLINO-4 BENZENODIAZÓNIO	100		3236	proibido
TETRAFLUORBORATO DE METIL-3 (PIRROLIDINILO -1)-4 BENZENODIAZÓNIO	95		3234	proibido
TRICLOROZINCATO DE DIMETILAMINO –4 BENZENODIAZÓNIO (-1)	100	OP8	3228	

Observações

1) (reservado)
2) Requer etiqueta de risco subsidiário de "MATÉRIA EXPLOSIVA" (Modelo Nº 1, ver 5.2.2.2.2).
3) Preparações de azodicarbonamida satisfazendo os critérios da secção 20.4.2 c) do Manual de Ensaios e de Critérios.

4) (reservado)
5) Preparações de azodicarbonamida satisfazendo os critérios da secção 20.4.2 d) do Manual de Ensaios e de Critérios.
6) (reservado)
7) Com um diluente compatível cujo ponto de ebulição não seja inferior a 150 °C.
8) Ver 2.2.41.1.16.
9) Esta rubrica aplica-se às preparações de ésteres do ácido diazo-2 naftol-1 sulfónico-4 e do ácido diazo-2 naftol-1 sulfónico -5 que satisfaçam os critérios do parágrafo 20.4.2 d) do Manual de Ensaios e de Critérios.

2.2.42 Classe 4.2 — Matérias sujeitas a inflamação espontânea

2.2.42.1 Critérios

2.2.42.1.1 O título da classe 4.2 cobre:

- as matérias pirofóricas são as matérias, incluindo misturas e soluções (líquidas ou sólidas), que, em contacto com o ar, mesmo em pequenas quantidades, se inflamam num intervalo de 5 minutos. Estas matérias são, de entre as da classe 4.2, as mais sujeitas a inflamação espontânea; e
- as matérias e objectos susceptíveis de autoaquecimento são as matérias e objectos, incluindo misturas e soluções, que, em contacto com o ar, sem acréscimo de energia, são susceptíveis de auto-aquecimento. Estas matérias só podem inflamar-se em grande quantidade (vários quilogramas) e após um longo lapso de tempo (horas ou dias).

2.2.42.1.2 As matérias e objectos da classe 4.2 estão subdivididas como segue:

S Matérias sujeitas a inflamação espontânea sem risco subsidiário:

- S1 Orgânicas, líquidas;
- S2 Orgânicas, sólidas;
- S3 Inorgânicas, líquidas;
- S4 Inorgânicas, sólidas;

SW Matérias sujeitas a inflamação espontânea, que, em contacto com água, libertam gases inflamáveis;

SO Matérias sujeitas a inflamação espontânea, comburentes;

ST Matérias sujeitas a inflamação espontânea, tóxicas:

- ST1 Orgânicas, tóxicas, líquidas;
- ST2 Orgânicas, tóxicas, solides;
- ST3 Inorgânicas, tóxicas, líquidas;
- ST4 Inorgânicas, tóxicas, sólidas;

SC Matérias sujeitas a inflamação espontânea, corrosivas:

- SC1 Orgânicas, corrosivas, líquidas;
- SC2 Orgânicas, corrosivas, sólidas;
- SC3 Inorgânicas, corrosivas, líquidas;
- SC4 Inorgânicas, corrosivas, sólidas.

Propriedades

2.2.42.1.3 O auto-aquecimento destas matérias, que causa a inflamação espontânea, é devido à reacção da matéria com o oxigénio do ar e ao facto de o calor produzido não se escapar suficientemente rápido para o exterior. Uma combustão espontânea produz-se quando o débito de calor produzido é superior ao do calor libertado, sendo atingida a temperatura de auto-inflamação.

Classificação

2.2.42.1.4 As matérias e objectos classificados na classe 4.2 estão enumerados no quadro A do capítulo 3.2. A afectação das matérias e objectos não expressamente mencionados no quadro A do capítulo 3.2 na rubrica N.S.A. específica pertinente da subsecção 2.2.42.3, segundo as disposições do capítulo 2.1, pode fazer-se com base na experiência ou nos resultados do procedimento de ensaio segundo a secção 33.3 da terceira parte do Manual de Ensaios e de Critérios. A afectação às rubricas N.S.A. gerais da classe 4.2 deve fazer-se com base nos resultados do procedimento de ensaio segundo a secção 33.3 da terceira parte do Manual de Ensaios e de Critérios; a experiência deve igualmente ser tida em consideração dado que ela conduz a uma classificação mais severa.

2.2.42.1.5 Quando as matérias ou objectos não expressamente mencionados são afectados a uma das rubricas enumeradas em 2.2.42.3 com base nos procedimentos de ensaio segundo a secção 33.3 da terceira parte do Manual de Ensaios e de Critérios, devem ser aplicados os seguintes critérios:

a) As matérias sólidas espontaneamente inflamáveis (pirofóricas) devem ser afectadas à classe 4.2 quando se inflamam no decurso de uma queda de uma altura de 1 m ou nos 5 minutes que lhe seguem;

b) As matérias líquidas espontaneamente inflamáveis (pirofóricas) devem ser afectadas à classe 4.2 quando:

i) vertidas num recipiente inerte, se inflamam num intervalo de 5 minutos, ou

ii) no caso de resultado negativo do ensaio segundo i), vertidas num papel de filtro seco, plissado (filtro Whatman Nº 3), elas inflamam ou carbonizam este último num intervalo de 5 minutos;

c) Devem ser classificadas na classe 4.2 as matérias nas quais for observada uma inflamação espontânea ou uma elevação de temperatura a mais de 200 ºC num intervalo de 24 horas, numa amostra cúbica de 10 cm de lado, a uma temperatura de ensaio de 140 ºC. Este critério é baseado na temperatura de inflamação espontânea do carvão vegetal, que é de 50 °C para uma amostra cúbica de 27 m^3. As matérias com uma temperatura de inflamação espontânea superior a 50 °C para um volume de 27 m^3 não devem ser classificadas na classe 4.2.

NOTA 1: As matérias transportadas em embalagens cujo volume não ultrapasse 3 m^3 são isentas da classe 4.2 se, após um ensaio executado por meio de uma amostra cúbica de 10 cm de lado, a 120 °C, não for observada, durante 24 horas, nenhuma inflamação espontânea nem aumento de temperatura a mais de 180 ºC.

NOTA 2: As matérias transportadas em embalagens cujo volume não ultrapasse 450 l são isentas da classe 4.2 se, após um ensaio executado por meio de uma amostra cúbica de 10 cm de lado, a 100 °C, não for observada, durante 24 horas, nenhuma inflamação espontânea nem aumento de temperatura a mais de 160 °C.

2.2.42.1.6 Quando as matérias da classe 4.2, em consequência da adição de outras matérias, passam para categorias de perigo diferentes daquelas em estão expressamente mencionadas no quadro A do capítulo 3.2, essas misturas devem ser afectadas às rubricas a que pertencem com base no seu perigo real.

NOTA: Para classificar soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver igualmente 2.1.3.

2.2.42.1.7 Com base no procedimento de ensaio segundo a secção 33.3 da terceira parte de Manual de Ensaios e de Critérios, e os critérios do 2.2.42.1.5, pode igualmente determinar-se se a natureza de uma matéria, expressamente enumerada, é tal que essa matéria não se encontra submetida às condições desta classe.

Afectação aos grupos de embalagem

2.2.42.1.8 As matérias e objectos classificados nas diversas rubricas do quadro A do capítulo 3.2 devem ser afectados aos grupos de embalagem I, II ou III com base nos procedimentos de ensaio da secção 33.3 da terceira parte do Manual de Ensaios e de Critérios, de acordo com os seguintes critérios:

a) As matérias espontaneamente inflamáveis (pirofóricas) devem ser afectadas ao grupo de embalagem I;

b) As matérias e objectos susceptíveis de auto-aquecimento, nas quais é observada uma inflamação espontânea ou uma elevação de temperatura a mais de 200 ºC, numa amostra cúbica de 2,5 cm de lado, à temperatura de ensaio de 140 ºC, num intervalo de 24 horas, devem ser afectadas ao grupo de embalagem II;

As matérias com uma temperatura de inflamação espontânea superior a 50 ºC para um volume de 450 l não devem ser afectadas ao grupo de embalagem II;

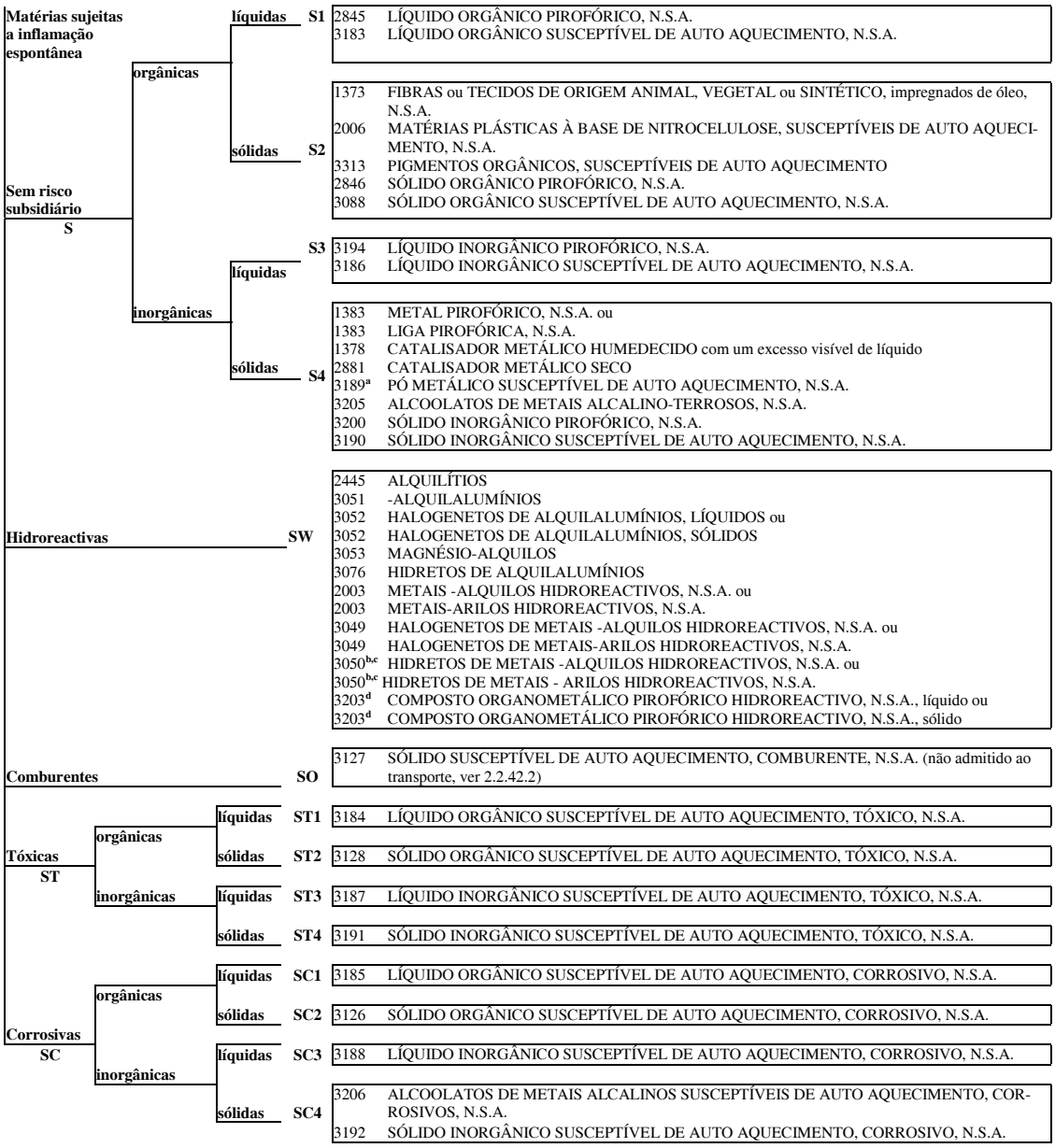
c) As matérias pouco susceptíveis de auto-aquecimento, nas quais não são observáveis os fenómenos referidos em b) numa amostra igualmente cúbica de 2,5 cm de lado, e nas mesmas condições, mas em que, numa amostra cúbica de 10 cm de lado, à temperatura de ensaio de 140 ºC e num intervalo de 24 horas, se observa uma inflamação espontânea ou um aumento de temperatura a mais de 200 ºC, devem ser afectadas ao grupo de embalagem III.

2.2.42.2 Matérias não admitidas ao transporte

As matérias seguintes não são admitidas ao transporte:

- Nº ONU 3255 HIPOCLORITO de tert-BUTILO;
- as matérias sólidas susceptíveis de auto-aquecimento, comburentes, afectas ao Nº ONU 3127, salvo se elas satisfaçam as prescrições aplicáveis à classe 1 (ver igualmente 2.1.3.7).

2.2.42.3 Lista das rubricas colectivas



[a] A poeira e o pó de metais não tóxicos sob forma não espontaneamente inflamável, mas que, em contacto com a água libertam gases inflamáveis, são matérias da classe 4.3.

[b] Os hidretos de metais, com excepção do Nº ONU 2870, sob forma inflamável, são matérias da classe 4.1.

[c] Os hidretos de metais que, em contacto com a água libertam gases inflamáveis, são matérias da classe 4.3.

[d] As soluções inflamáveis que contenham compostos organometálicos que não sejam espontaneamente inflamáveis e que, em contacto com a água, não libertem gases inflamáveis, são matérias da classe 3. Os compostos organometálicos, assim como as suas soluções que não sejam espontaneamente inflamáveis, mas que, em contacto com a água libertam gases inflamáveis, são matérias da classe 4.3.

2.2.43 Classe 4.3 — Matérias que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis

2.2.43.1 Critérios

2.2.43.1.1 O título da classe 4.3 cobre as matérias que, por reacção com a água, libertam gases inflamáveis susceptíveis de formar misturas explosivas com o ar, bem como os objectos que contêm tais matérias.

2.2.43.1.2 As matérias e objectos da classe 4.3 estão subdivididos como segue:

W Matérias que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, sem risco subsidiário, e objectos que contêm tais matérias:

W1 Líquidas;
W2 Sólidas;
W3 Objectos;

WF1 Matérias que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, líquidas, inflamáveis;
WF2 Matérias que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, sólidas, inflamáveis;
WS Matérias susceptíveis de auto-aquecimento que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, sólidas;
WO Matérias que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, sólidas, comburentes;
WT Matérias que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, sólidas, tóxicas:

WT1 Líquidas;
WT2 Sólidas;

WC Matérias que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, corrosivas:

WC1 Líquidas;
WC2 Sólidas;

WFC Matérias que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, inflamáveis, corrosivas.

Propriedades

2.2.43.1.3 Certas matérias, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis que podem formar misturas explosivas com o ar. Estas misturas são facilmente inflamadas sob o efeito de qualquer fonte de calor, designadamente por uma chama nua, faíscas causadas por uma ferramenta, lâmpada eléctrica não protegida, etc. Os efeitos resultante do sopro e do incêndio podem ser perigosos para as pessoas e para o ambiente. Para determinar se uma matéria ao reagir com a água produz uma quantidade perigosa de gases eventualmente inflamáveis, deve utilizar-se o método de ensaio abaixo descrito em 2.2.43.1.4. Este método não é aplicável às matérias pirofóricas.

Classificação

2.2.43.1.4 As matérias e objectos classificados na classe 4.3 estão enumerados no quadro A do capítulo 3.2. A afectação das matérias e objectos não expressamente mencionados no quadro A do capítulo 3.2 na rubrica pertinente de 2.2.43.3 segundo as disposições do capítulo 2.1 deve fazer-se com base nos resultados do procedimento de ensaio em conformidade com a secção 33.4 da terceira parte do Manual de Ensaios e de Critérios; a experiência deve igualmente ser tida em consideração sempre que conduza a uma afectação mais severa.

2.2.43.1.5 Quando as matérias não expressamente mencionadas são afectadas a uma das rubricas enumeradas em 2.2.43.3 com base no procedimento de ensaio previsto na secção 33.4 da III parte de Manual de Ensaios e de Critérios, devem ser aplicadas os critérios seguintes:

Uma matéria deve ser afectada à classe 4.3 quando:

a) os gases libertados se inflamam espontaneamente no decurso de uma fase do ensaio, qualquer que seja; ou
b) seja registado um débito de gases inflamáveis igual ou superior a 1 litro por quilograma de matéria e por hora.

2.2.43.1.6 Sempre que as matérias da classe 4.3, em consequência da adição de outras matérias, mudam para outras categorias de perigo que não sejam aquelas a que pertencem as matérias expressamente mencionadas no quadro A do capítulo 3.2, essas misturas devem ser afectadas às rubricas a que pertencem, com base no seu perigo real.

NOTA: Para classificar soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver igualmente 2.1.3.

2.2.43.1.7 Com base nos procedimentos de ensaio segundo a secção 33.4 da terceira Parte do Manual de Ensaios e de Critérios e nos critérios do 2.2.43.1.5, pode-se igualmente determinar se a natureza de uma matéria expressamente mencionada é tal que essa matéria não se encontra submetida às prescrições relativas a esta classe.

Afectação aos grupos de embalagem

2.2.43.1.8 As matérias e objectos classificados nas diversas rubricas do quadro A do capítulo 3.2 devem ser afectados aos grupos de embalagem I, II ou III com base nos procedimentos de ensaio da secção 33.4 da terceira parte do Manual de Ensaios e de Critérios, segundo os critérios seguintes:

a) É afectada ao grupo de embalagem I qualquer matéria que reage vivamente com a água, à temperatura ambiente, libertando de um modo geral um gás susceptível de se inflamar espontaneamente, ou ainda, que reage vivamente com a água, à temperatura ambiente, com tal vigor que o gás inflamável libertado, em cada minuto, é igual ou superior a 10 l por quilograma de matéria;

b) É afectada ao grupo de embalagem II qualquer matéria que reage vivamente com a água, à temperatura ambiente, libertando um gás inflamável com um débito horário máximo igual ou superior a 20 l por quilograma de matéria, sem corresponder aos critérios de classificação do grupo de embalagem I;

c) É afectada ao grupo de embalagem III qualquer matéria que reage lentamente com a água, à temperatura ambiente, libertando um gás inflamável com um débito horário máximo igual ou superior a 1 l por quilograma de matéria, sem corresponder aos critérios de classificação dos grupos de embalagem I ou II.

2.2.43.2 Matérias não admitidas ao transporte

As matérias sólidas, hidroreactivas, inflamáveis afectadas ao Nº ONU 3132, as matérias sólidas, hidroreactivas, comburentes, afectadas ao Nº ONU 3133 e as matérias sólidas, hidroreactivas, susceptíveis de auto-aquecimento, afectadas ao Nº ONU 3135 não são admitidas ao transporte, excepto se elas cumprirem com as prescrições da classe 1 (ver igualmente 2.1.3.7).

2.2.43.3 Lista das rubricas colectivas

Matérias que, em contacto com água, libertam gases inflamáveis	**líquidos**	**W1**	1391 DISPERSÃO DE METAIS ALCALINOS ou 1391 DISPERSÃO DE METAIS ALCALINO -TERROSOS 1421 LIGA LÍQUIDA DE METAIS ALCALINOS, N.S.A. 3148 LÍQUIDO HIDROREACTIVO, N.S.A.
Sem risco subsidiário **W**	**sólidos**	**W2** [a]	1389 AMÁLGAMA DE METAIS ALCALINOS 1390 AMIDETOS DE METAIS ALCALINOS 1392 AMÁLGAMA DE METAIS ALCALINO-TERROSOS 1393 LIGA DE METAIS ALCALINO-TERROSOS, N.S.A. 1409 HIDRETOS METÁLICOS HIDRO-REACTIVOS, N.S.A. 3170 SUBPRODUTOS DO FABRICO DE ALUMÍNIO ou 3170 SUBPRODUTOS DA REFUSÃO DO ALUMÍNIO 3208 MATÉRIA METÁLICA HIDRO-REACTIVA, N.S.A. 2813 SÓLIDO HIDROREACTIVO, N.S.A.
	objectos	**W3**	3292 ACUMULADORES DE SÓDIO ou 3292 ELEMENTOS DE ACUMULADOR DE SÓDIO
Líquidos, inflamáveis		**WF1** [b]	3207 COMPOSTO ORGANOMETÁLICO HIDROREACTIVO INFLAMÁVEL, N.S.A. ou 3207 COMPOSTO ORGANOMETÁLICO EM SOLUÇÃO, HIDROREACTIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A. ou 3207 COMPOSTO ORGANOMETÁLICO EM DISPERSÃO, HIDROREACTIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A.
Sólidos, inflamáveis		**WF2**	3372 COMPOSTO ORGANOMETÁLICO SÓLIDO HIDROREACTIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A. 3132 SÓLIDO HIDROREACTIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A. (Não admitido ao transporte, ver 2.2.43.2)
Sólidos, susceptíveis de auto-aquecimento		**WS** [c]	3209 MATÉRIA METÁLICA HIDROREACTIVA, SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A. 3135 SÓLIDO HIDROREACTIVO, SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A. (Não admitido ao transporte, ver 2.2.43.2)
Sólidos, comburentes		**WO**	3133 SÓLIDO HIDROREACTIVO, COMBURENTE, N.S.A. (Não admitido ao transporte, ver 2.2.43.2)
Tóxicos **WT**	**líquidos**	**WT1**	3130 LÍQUIDO HIDROREACTIVO, TÓXICO, N.S.A.
	sólidos	**WT2**	3134 SÓLIDO HIDROREACTIVO, TÓXICO, N.S.A.
Corrosivos **WC**	**líquidos**	**WC1**	3129 LÍQUIDO HIDROREACTIVO, CORROSIVO, N.S.A.
	sólidos	**WC2**	3131 SÓLIDO HIDROREACTIVO, CORROSIVO, N.S.A.
Inflamáveis, corrosivos		**WFC** [d]	2988 CLOROSSILANOS HIDROREACTIVOS, INFLAMÁVEIS, CORROSIVOS, N.S.A. (Não existe outra rubrica colectiva com este código de classificação; quando aplicável, classificação deve ser feita numa rubrica colectiva com um código de classificação a determinar segundo o quadro de ordem de preponderância das características de perigo do2.1.3.9.)

[a] Os metais e as ligas de metais, que em contacto com a água, não libertam gases inflamáveis, não são pirofóricos nem susceptíveis de auto-aquecimento, mas que são facilmente inflamáveis, são matérias da classe 4.1. Os metais alcalino-terrosos e as ligas de metais alcalino-terrosos sob forma pirofórica são matérias da classe 4.2. A poeira e o pó de metais no estado pirofórico são matérias da classe 4.2 Os metais e as ligas de metais no estado pirofórico são matérias da classe 4.2. As combinações de fósforo com metais pesados, tais como o ferro, o cobre, etc., não ficam submetidas às prescrições do RPF.

[b] As soluções inflamáveis com compostos organometálicos em concentração tal que, em contacto com a água, não libertam gases inflamáveis em quantidade perigosa nem são espontaneamente inflamáveis, são matérias da classe 3. Os compostos organometálicos e as suas soluções que são espontaneamente inflamáveis são matérias da classe 4.2.

[c] Os metais e as ligas de metais no estado pirofórico são matérias da classe 4.2.

[d] Os clorossilanos com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC que, em contacto com a água, não libertam gases inflamáveis são matérias da classe 3. Os clorossilanos com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC que, em contacto com a água, não libertam gases inflamáveis são matérias da classe 8.

2.2.51 Classe 5.1 — Matérias comburentes

2.2.51.1 Critérios

2.2.51.1.1 O título da classe 5.1 cobre as matérias que, não sendo elas mesmas necessariamente combustíveis, podem em geral, ao libertar oxigénio, provocar ou favorecer a combustão de outras matérias e de objectos contendo essas matérias.

2.2.51.1.2 As matérias da classe 5.1 e os objectos contendo tais matérias estão subdivididos como segue:

O Matérias comburentes sem risco subsidiário ou objectos contendo essas matérias:

O1 Líquidas;
O2 Sólidas;
O3 Objectos;

OF Matérias sólidas comburentes, inflamáveis;
OS Matérias sólidas comburentes, sujeitas a inflamação espontânea;
OW Matérias sólidas comburentes, que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis;
OT Matérias comburentes tóxicas:

OT1 Líquidas;
OT2 Sólidas;

OC Matérias comburentes corrosivas:

OC1 Líquidas;
OC2 Sólidas;

OTC Matérias comburentes tóxicas, corrosivas.

2.2.51.1.3 As matérias e objectos classificados na classe 5.1 estão enumerados no quadro A do capítulo 3.2. Os que não são expressamente mencionados no referido quadro podem ser afectados à rubrica correspondente do 2.2.51.3 em conformidade com as disposições do capítulo 2.1, com base nos ensaios, modos operatórios e critérios dos 2.2.51.1.6 a 2.2.51.1.9 a seguir indicados e da secção 34.4 da terceira parte do Manual de Ensaios e de Critérios. Em caso de divergência entre os resultados dos ensaios e a experiência adquirida, o julgamento baseado nesta última deve prevalecer sobre os resultados dos ensaios.

2.2.51.1.4 Sempre que as matérias da classe 5.1, em consequência de adições, passam para outras categorias de perigo que não aquelas às quais pertencem as matérias expressamente enumeradas no quadro A do capítulo 3.2, estas misturas ou soluções devem ser afectadas às rubricas a que pertencem com base no seu perigo real.

NOTA: Para classificar as soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver igualmente 2.1.3.

2.2.51.1.5 Com base nos procedimentos de ensaio segundo a secção 34.4 da terceira parte do Manual de Ensaios e de Critérios e nos critérios dos 2.2.51.1.6 a 2.2.51.1.9, pode igualmente determinar-se se a natureza de uma matéria expressamente mencionada é tal que essa matéria não se encontra submetida às prescrição desta classe.

Matérias sólidas comburentes

Classificação

2.2.51.1.6 Sempre que as matérias sólidas comburentes não expressamente mencionadas no quadro A do capítulo 3.2 são afectadas a uma das rubricas do 2.2.51.3 com base no procedimento de ensaio segundo a subsecção 34.4.1 da terceira parte do Manual de Ensaios e de Critérios, aplicam-se os critérios seguintes:

Uma matéria sólida deve ser afectada à classe 5.1 se, em mistura de 4/1 ou de 1/1 com celulose (em massa), se inflama ou arde ou tem uma duração média de combustão igual ou inferior à de uma mistura de bromato de potássio/celulose de 3/7 (em massa).

Afectação aos grupos de embalagem

2.2.51.1.7 As matérias sólidas comburentes classificadas nas diversas rubricas do quadro A do capítulo 3.2 devem ser afectadas aos grupos de embalagem I, II ou III com base no procedimento de ensaio da subsecção 34.4.1 da terceira parte do Manual de Ensaios e de Critérios, segundo os critérios seguintes:

a) Grupo de embalagem I: qualquer matéria que, em mistura de 4/1 ou de 1/1 com celulose (em massa) tem uma duração média de combustão inferior à duração média de combustão de uma mistura de bromato de potássio/celulose de 3/2 (em massa);

b) Grupo de embalagem II: qualquer matéria que, em mistura de 4/1 ou de 1/1 com celulose (em massa) tem uma duração média de combustão igual ou inferior à duração média de combustão de uma mistura de bromato de potássio/celulose de 2/3 (em massa) e que não cumpra os critérios de classificação do grupo de embalagem I;

c) Grupo de embalagem III: qualquer matéria que, em mistura de 4/1 ou de 1/1 com celulose (em massa) tem uma duração média de combustão igual ou inferior à duração média de combustão de uma mistura de bromato de potássio/celulose de 3/7 (em massa) e que não cumpra os critérios de classificação dos grupos de embalagem I e II.

Matérias líquidas comburentes

Classificação

2.2.51.1.8 Sempre que as matérias líquidas comburentes não expressamente mencionadas no quadro A do capítulo 3.2 são afectadas a uma das rubricas do 2.2.51.3 com base no procedimento de ensaio segundo a subsecção 34.4.1 da terceira parte do Manual de Ensaios e de Critérios, aplicam-se os critérios seguintes:

Uma matéria líquida deve ser afectada à classe 5.1 se, em mistura de 1/1, em massa, da matéria e de celulose, produz no mínimo uma pressão de 2070 kPa (pressão manométrica) e se tiver um tempo médio de subida de pressão igual ou inferior ao de uma mistura de ácido nítrico em solução aquosa a 65 %/ celulose de 1/1 em massa.

Afectação aos grupos de embalagem.

2.2.51.1.9 As matérias líquidas comburentes classificadas nas diversas rubricas do quadro A do capítulo 3.2 devem ser afectadas aos grupos de embalagem I, II ou III com base no procedimento de ensaio da subsecção 34.4.1 da terceira parte do Manual de Ensaios e de Critérios, segundo os critérios seguintes:

a) Grupo de embalagem I: qualquer matéria que, em mistura de 1/1 (em massa) com celulose, se inflama espontaneamente ou sempre que tenha um tempo médio de subida de pressão inferior ao de uma mistura de ácido perclórico a 50 %/celulose de 1/1 (em massa);

b) Grupo de embalagem II: qualquer matéria que, em mistura de 1/1 (em massa) com celulose, tenha um tempo médio de subida de pressão inferior ou igual ao de uma mistura de clorato de sódio em solução aquosa a 40 %/celulose de 1/1 (em massa), e que não cumpra os critérios de classificação do grupo de embalagem I;

c) Grupo de embalagem III: qualquer matéria que, em mistura de 1/1 (em massa) com celulose, tenha um tempo médio de subida de pressão inferior ou igual ao de uma mistura de ácido nítrico em solução aquosa a 65 %/celulose de 1/1 (em massa), e que não cumpra os critérios de classificação dos grupos de embalagem I e II.

2.2.51.2 Matérias não admitidas ao transporte

2.2.51.2.1 As matérias quimicamente instáveis da classe 5.1 não são admitidas ao transporte a menos que tenham sido tomadas as medidas necessárias para impedir a sua decomposição ou polimerização perigosa durante o transporte. Para este fim, deve-se sobretudo assegurar que os recipientes e cisternas não contenham matérias que possam favorecer essas reacções.

2.2.51.2.2 As matérias e misturas seguintes não são admitidas ao transporte:

- As matérias sólidas comburentes, susceptíveis de auto-aquecimento, afectadas ao Nº ONU 3100, as matérias sólidas comburentes, hidroreactivas, afectadas ao Nº ONU 3121 e as matérias sólidas comburentes, inflamáveis, afectadas ao Nº ONU 3137, excepto se elas cumprirem com as prescrições da classe 1 (ver igualmente 2.1.3.7);
- O peróxido de hidrogénio não estabilizado ou o peróxido de hidrogénio em solução aquosa, não estabilizado, contendo mais de 60 % de peróxido de hidrogénio;
- O tetranitrometano não isente de impurezas combustíveis;
- As soluções de ácido perclórico contendo mais de 72 % (massa) de ácido ou as misturas de ácido clórico com outro líquido que não seja água;
- O ácido clórico em solução contendo mais de 10 % de ácido clórico ou as misturas de ácido clórico com outro líquido que não seja água;
- Os compostos halogenados de flúor que não sejam os Nºs ONU 1745 PENTAFLUORETO DE BROMO, 1746 TRIFLUORETO DE BROMO e 2495 PENTAFLUORETO DE IODO da classe 5.1 assim como os Nºs ONU 1749 TRIFLUORETO DE CLORO e 2548 PENTAFLUORETO DE CLORO da classe 2;

- O clorato de amónio e as suas soluções aquosas e as misturas de um clorato com um sal de amónio;
- O clorito de amónio e as suas soluções aquosas e as misturas de um clorito com um sal de amónio;
- As misturas de um hipoclorito com um sal de amónio;
- O bromato de amónio e as suas soluções aquosas e as misturas de um bromato com um sal de amónio;
- O permanganato de amónio e as suas soluções aquosas e as misturas de um permanganato com um sal de amónio;
- O nitrato de amónio contendo mais de 0,2 % de matérias combustíveis (incluindo qualquer matéria orgânica expressa em carbono equivalente) excepto se entrar na composição de uma matéria ou de um objecto da classe 1;
- Os adubos com um teor em nitrato de amónio (para determinar o teor em nitrato de amónio devem ser calculados, como nitrato de amónio, todos os iões de nitrato para os quais está presente na mistura um equivalente molecular de iões de amónio) ou em matérias combustíveis superiores aos valores indicados na disposição especial 307 excepto nas condições aplicáveis à classe 1;
- O nitrito de amónio e as suas soluções aquosas e as misturas de um nitrito inorgânico com um sal de amónio;
- As misturas de nitrato de potássio, de nitrito de sódio e de um sal de amónio.

2.2.51.3 Lista das rubricas colectivas

Matérias comburentes			
Sem risco subsidiário O	**líquidos**	**O1**	3210 CLORATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A. 3211 PERCLORATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A. 3213 BROMATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A. 3214 PERMANGANATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A. 3216 PERSULFATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A. 3218 NITRATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A. 3219 NITRITOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A. 3139 LÍQUIDO COMBURENTE, N.S.A.
	sólidos	**O2**	1450 BROMATOS INORGÂNICOS, N.S.A. 1461 CLORATOS INORGÂNICOS, N.S.A. 1462 CLORITOS INORGÂNICOS, N.S.A. 1477 NITRATOS INORGÂNICOS, N.S.A. 1481 PERCLORATOS INORGÂNICOS, N.S.A. 1482 PERMANGANATOS INORGÂNICOS, N.S.A. 1483 PERÓXIDOS INORGÂNICOS, N.S.A. 2627 NITRITOS INORGÂNICOS, N.S.A. 3212 HIPOCLORITOS INORGÂNICOS, N.S.A. 3215 PERSULFATOS INORGÂNICOS, N.S.A. 1479 SÓLIDO COMBURENTE, N.S.A.
	objectos	**O3**	3356 GERADOR QUÍMICO DE OXIGÉNIO
Sólidos, inflamáveis		**OF**	3137 SÓLIDO COMBURENTE, INFLAMÁVEL, N.S.A. (não admitido ao transporte, ver 2.2.51.2)
Sólidos, susceptíveis de auto-aquecimento		**OS**	3100 SÓLIDO COMBURENTE, SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A. (não admitido ao transporte, ver 2.2.51.2)
Sólidos, auto-reactivos		**OW**	3121 SÓLIDO COMBURENTE, HIDRO-REACTIVO N.S.A. (não admitido ao transporte, ver 2.2.51.2)
Tóxicos OT	**líquidos**	**OT1**	3099 LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.S.A.
	sólidos	**OT2**	3087 SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.S.A.
Corrosivos OC	**líquidos**	**OC1**	3098 LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.S.A.
	sólidos	**OC2**	3085 SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.S.A.
Tóxicos, corrosivos		**OTC**	(Não existe outra rubrica colectiva com este código de classificação; quando aplicável, a classificação deve ser feita numa rubrica colectiva com um código de classificação a determinar segundo o quadro de ordem de preponderância das características de perigo do 2.1.3.9.)

2.2.52 Classe 5.2 — Peróxidos orgânicos

2.2.52.1 Critérios

2.2.52.1.1 O título da classe 5.2 cobre os peróxidos orgânicos e as preparações de peróxidos orgânicos.

2.2.52.1.2 As matérias da classe 5.2 estão subdivididas como segue:

P1 Peróxidos orgânicos, que não necessitam de regulação de temperatura;
P2 Peróxidos orgânicos, que necessitam de regulação de temperatura.

Definição

2.2.52.1.3 Os peróxidos orgânicos são matérias orgânicas que contém uma estrutura bivalente -O-O- e que podem ser consideradas como derivados do peróxido de hidrogénio, no qual um ou dois dos átomos de hidrogénio são substituídos por radicais orgânicos.

Propriedades

2.2.52.1.4 Os peróxidos orgânicos estão sujeitos à decomposição exotérmica a temperaturas normais ou elevadas. A decomposição pode produzir-se sob o efeito do calor, da fricção, do choque, ou do contacto com impurezas (ácidos, compostos de metais pesados, aminas, etc.). A velocidade da decomposição aumenta com a temperatura e varia segundo a composição do peróxido. A decomposição pode provocar uma libertação de ou de gases inflamáveis ou nocivos. Para certos peróxidos orgânicos, é obrigatória a regulação de temperatura durante o transporte. Alguns peróxidos podem sofrer uma decomposição explosiva, sobretudo em situações de confinamento. Esta característica pode ser modificada por adição de diluentes ou pela utilização de embalagens apropriadas. Muitos peróxidos orgânicos ardem vigorosamente. Deve se evitado o contacto dos peróxidos orgânicos com os olhos. Alguns peróxidos orgânicos provocam lesões graves na córnea, mesmo após um contacto de curta duração, ou são corrosivos para a pele.

NOTA: Os métodos de ensaio para determinar a inflamabilidade dos peróxidos orgânicos estão descritos na subsecção 32.4 da terceira parte do Manual de Ensaios e de Critérios. Dado que os peróxidos orgânicos podem reagir violentamente quando aquecidos, recomenda-se que os seu ponto de inflamação seja determinado utilizando amostras de pequenas dimensões, conforme descrito na norma ISO 3679 : 1983.

Classificação

2.2.52.1.5 Qualquer peróxido orgânico será classificado na classe 5.2, excepto se a preparação de peróxido orgânico:

a) não contém mais de 1 % de oxigénio activo nos peróxidos orgânicos, contendo 1 % no máximo de peróxido de hidrogénio;
b) não contém mais de 0,5 % de oxigénio activo nos peróxidos orgânicos, contendo mais de 1 % mas 7 % no máximo de peróxido de hidrogénio.

NOTA: O teor em oxigénio activo (em %) de uma preparação de peróxido orgânico é dado pela fórmula:

$$16 \times \Sigma \, (n_i \times c_i / m_i)$$

em que:

n_i = número de grupos peroxi por molécula de peróxido orgânico i;
c_i = concentração (% em massa) de peróxido orgânico i;
m_i = massa molecular do peróxido orgânico i.

2.2.52.1.6 Os peróxidos orgânicos são classificados em sete tipos, segundo o grau de perigo que apresentam. Os tipos de peróxido orgânico variam entre o tipo A que não é admitido ao transporte na embalagem na qual foi submetido aos ensaios, e o tipo G, que não está submetido às prescrições aplicáveis aos peróxidos orgânicos da classe 5.2. A classificação dos tipos B a F está directamente ligada com a quantidade máxima autorizada numa embalagem. Os princípios a aplicar para classificar as matérias que não constam em 2.2.52.4 são explicitados na segunda parte do Manual de Ensaios e de Critérios.

2.2.52.1.7 Os peróxidos orgânicos e as preparações de peróxidos orgânicos que já estão classificados e afectados a uma rubrica colectiva apropriada são enumerados no parágrafo 2.2.52.4, com o respectivo número ONU, o método de embalagem e, quando aplicável, a temperatura de regulação e a temperatura crítica.

Estas rubricas colectivas especificam :

- o tipo (B à F) do peróxido orgânico, (ver 2.2.52.1.6 anterior);
- o estado físico (líquido/sólido); e
- a regulação de temperatura, se for o caso, ver 2.2.52.1.15 a 2.2.52.1.18 que se seguem.

As misturas destas preparações podem ser assimiladas ao tipo de peróxido orgânico mais perigoso que entra na sua composição e ser transportadas sob as condições previstas para esse tipo. Porém, como dois componentes estáveis podem formar uma mistura menos estável ao calor, é necessário determinar a temperatura de decomposição auto-acelerada (TDAA) da mistura e, se necessário, a temperatura de regulação e a temperatura crítica calculadas a partir da TDAA, em conformidade com o 2.2.52.1.16.

2.2.52.1.8 A classificação dos peróxidos orgânicos, das preparações ou das misturas de peróxidos orgânicos que não figuram em 2.2.52.4 e a sua afectação a uma rubrica colectiva devem ser efectuadas pela autoridade competente do país de origem. A declaração de autorização deve indicar a classificação e as condições de transporte aplicáveis. Se o país de origem não é Estado Membro da COTIF, a classificação e as condições de transporte devem ser reconhecidas pela autoridade competente do primeiro país Parte contratante a receber a remessa.

2.2.52.1.9 As amostras de peróxidos orgânicos ou de preparações de peróxidos orgânicos não enumerados em 2.2.52.4, para as quais não se dispõe de dados dos ensaios completos, e que tenham de ser transportadas para os ensaios avaliações suplementares, devem ser afectadas numa das rubricas relativas ao peróxido orgânico de tipo C, desde que :

- a partir dos dados disponíveis, a amostra já não seja considerada mais perigosa que os peróxidos orgânicos do tipo B;
- a amostra seja embalada em conformidade com o método de embalagem OP2 e que a quantidade por unidade de transporte seja limitada a 10 kg;
- a partir dos dados disponíveis, a temperatura de regulação, se for o caso, seja suficientemente baixa para impedir qualquer decomposição perigosa e suficientemente elevada para impedir qualquer separação perigosa das fases.

Dessensibilização dos peróxidos orgânicos

2.2.52.1.10 Para manter a segurança durante o transporte dos peróxidos orgânicos, procede-se muitas vezes à sua dessensibilização, juntando-se-lhes matérias orgânicas líquidas ou sólidas, matérias inorgânicas sólidas ou água. Quando é estipulada uma percentagem de matéria, trata-se de uma percentagem em massa, arredondada à unidade mais próxima. De um modo geral, a dessensibilização deve ser tal que, em caso de fuga, o peróxido orgânico não tenha possibilidade de concentrar-se de modo perigoso.

2.2.52.1.11 Salvo indicação em contrário, para uma preparação particular de peróxido orgânico aplicam-se as seguintes definições aos diluentes utilizados para a dessensibilização:

- os diluentes do tipo A são líquidos orgânicos que são compatíveis com o peróxido orgânico e que têm um ponto de ebulição de, pelo menos, 150 ºC. Os diluentes do tipo A podem ser utilizados para dessensibilizar todos os peróxidos orgânicos;
- os diluentes do tipo B são líquidos orgânicos que são compatíveis com o peróxido orgânico e que têm um ponto de ebulição inferior a 150 ºC mas, pelo menos, igual a 60 ºC, e um ponto de inflamação de, pelo menos, 5 ºC.

Os diluentes do tipo B só podem ser utilizados para dessensibilizar todos os peróxidos orgânicos na condição de que o ponto de ebulição do líquido seja de, pelo menos, 60 ºC mais elevado que a TDAA num volume de 50 kg.

2.2.52.1.12 Os diluentes que não sejam dos tipos A ou B podem ser adicionados às preparações de peróxidos orgânicos enumerados em 2.2.52.4 na condição de serem compatíveis. Todavia, a substituição, em parte ou na totalidade, de um diluente do tipo A ou B por um outro diluente com propriedades diferentes obriga a uma nova avaliação da preparação segundo o procedimento normal de classificação para a classe 5.2.

2.2.52.1.13 A água só pode ser utilizada para dessensibilizar os peróxidos orgânicos para os quais, em 2.2.52.4 ou por decisão da autoridade competente, seja explicitado, nos termos do 2.2.52.1.8 anterior, "com água" ou "dispersão estável na água". As amostras e as preparações de peróxidos orgânicos que não são enumeradas em 2.2.52.4 podem igualmente ser dessensibilizadas com água, desde que estejam conformes com as prescrições do 2.2.52.1.9 anterior.

2.2.52.1.14 Podem ser utilizadas matérias sólidas orgânicas e inorgânicas para dessensibilizar os peróxidos orgânicos, desde que sejam compatíveis. Entende-se por matérias compatíveis líquidas ou sólidas as que não alteram nem a estabilidade térmica nem o tipo de perigo da preparação.

2.2.52.1.15 **(reservado)**

2.2.52.1.16 **(reservado)**

2.2.52.1.17 **(reservado)**

2.2.52.1.18 **(reservado)**

2.2.52.2 Matérias não admitidas ao transporte

Os peróxidos orgânicos seguintes não são admitidos ao transporte nas condições da classe 5.2:

- os peróxidos orgânicos do tipo A (ver 20.4.3 a) da segunda parte do Manual de Ensaios e de Critérios);

- os peróxidos orgânicos que requeiram regulação de temperatura não são admitidos ao transporte no modo ferroviário:

▪ os peróxidos orgânicos dos tipos B e C com uma TDDA < 50ºC:

ONU 3111 PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO B, LÍQUIDO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA;
ONU 3112 PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO B, SÓLIDO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA;
ONU 3113 PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO C, LÍQUIDO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA;
ONU 3114 PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO C, SÓLIDO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA;

▪ os peróxidos orgânicos do tipo D que manifestam um efeito médio durante o aquecimento sob confinamento e tendo uma TDDA ≤ 50 ºC, ou que manifestam um fraco ou nenhum efeito durante o aquecimento sob confinamento e tendo uma TDDA ≤ 45ºC:

ONU 3115 PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO D, LÍQUIDO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA;
ONU 3116 PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO D, SÓLIDO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA;

▪ os peróxidos orgânicos dos tipos E e F com uma TDDA ≤ 45 ºC:

ONU 3117 PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO E, LÍQUIDO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA;
ONU 3118 PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO E, SÓLIDO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA;
ONU 3119 PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO F, LÍQUIDO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA;
ONU 3120 PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO F, SÓLIDO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA;

2.2.52.3 Lista das rubricas colectivas

Peróxidos orgânicos

Não necessitam de regulação de temperatura — **P1**

	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO A, LÍQUIDO	} não admitido ao transporte, ver 2.2.52.2
3101	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO B, LÍQUIDO	
3102	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO B, SÓLIDO	
3103	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO C, LÍQUIDO	
3104	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO C, SÓLIDO	
3105	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO D, LÍQUIDO	
3106	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO D, SÓLIDO	
3107	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO E, LÍQUIDO	
3108	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO E, SÓLIDO	
3109	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO F, LÍQUIDO	
3110	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO F, SÓLIDO	
	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO G, LÍQUIDO	} não submetido às prescrições aplicáveis à classe 5.2, ver 2.2.52.1.6

Necessitam de regulação de temperatura — **P2**

3111	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO B, LÍQUIDO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
3112	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO B, SÓLIDO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
3113	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO C, LÍQUIDO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
3114	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO C, SÓLIDO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
3115	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO D, LÍQUIDO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
3116	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO D, SÓLIDO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
3117	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO E, LÍQUIDO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
3118	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO E, SÓLIDO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
3119	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO F, LÍQUIDO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA
3120	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO F, SÓLIDO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA

2.2.52.4 Lista dos peróxidos orgânicos já classificados

NOTA: No quadro seguinte, na coluna "Método de embalagem",

a) as letras "OP" seguidas de um algarismo remetem para o método de embalagem (ver 4.1.4.1, instrução de embalagem P520 e 4.1.7.1);
b) a letra "N" indica que o transporte em GRG está autorizado (ver 4.1.4.2, instrução de embalagem IBC 520 e 4.1.7.2);
c) a letra "M" indica que o transporte em cisternas está autorizado, (ver 4.2.1.13 e 4.2.5.2, instrução de transporte em cisternas móveis T23; 4.3.2 e 4.3.4.1.3 e), códigos-cisternas L4BN para os líquidos e S4AN para os sólidos).

PERÓXIDO ORGÂNICO	Concentração (%)	Diluente tipo A (%)	Diluente tipo B (%) 1)	Matérias sólidas inertes (%)	Água (%)	Método de embalagem	No ONU (rubrica genérica)	Observações (ver fim do quadro)
ÁCIDO 3-CLORO-PEROXIBENZÓÏCO	> 57 - 86			≥ 14		OP1	3102	3)
"	≤ 57			≥ 3	≥ 40	OP7	3106	
"	≤ 77			≥ 6	≥ 17	OP7	3106	
ÁCIDO DIPEROXIAZÉLAÏCO	≤ 27			≥ 73			3116	Proibido
ÁCIDO DIPEROXIDODÉCANODIOICO	> 13 - 42			≥ 58			3116	Proibido
"	≤ 13			≥ 87			-	Isento 29)
ÁCIDO PEROXIACÉTICO, TIPO D, estabilizado	≤ 43					OP7	3105	13), 14), 19)
ÁCIDO PEROXIACÉTICO, TIPO E, estabilizado	≤ 43					OP8	3107	13), 15), 19)
ÁCIDO PEROXIACÉTICO, TIPO F, estabilizado	≤ 43					OP8,N	3109	13), 16), 19)
ÁCIDO PEROXIACÉTICO DESTILADO, TIPO F, estabilizado	≤ 41						3119	Proibido
BIS (ter-AMILPEROXI)-3,3 BUTIRATO DE ÉTILO	≤ 67	≥ 33				OP7	3105	
BIS (ter- AMILPEROXI)-1,1 CICLO-HEXANO	≤ 82	≥ 18				OP6	3103	
BIS (ter-BUTILPEROXI)-2,2 BUTANO	≤ 52	≥ 48				OP6	3103	
BIS (ter- BUTILPEROXI)-3,3 BUTIRATO DE ÉTILO	> 77 - 100					OP5	3103	
"	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
BIS (ter- BUTILPEROXI)-1,1 CICLO-HEXANO	> 80 - 100					OP5	3101	3)
"	> 52 - 80	≥ 20				OP5	3103	
"	> 42 - 52	≥ 48				OP7	3105	
"	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7	3106	
"	≤ 42	≥ 58				OP8,N	3109	
"	≤ 27	≥ 36				OP8	3107	21)
"	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8	3109	
BIS (ter- BUTILPEROXI -2 ISOPROPIL) BENZÈNO(S)	> 42 - 100			≤ 57		OP7	3106	
"	≤ 42			≥ 58			-	Isento 29)
BIS (ter- BUTILPEROXI)-2,2 PROPANO	≤ 52	≥ 48				OP7	3105	
"	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7	3106	
BIS (ter- BUTILPEROXI)-1,1 TRIMÉTIL-3,3,5 CICLO-HEXANO	> 90 - 100					OP5	3101	3)
"	> 57 - 90	≥ 10				OP5	3103	
"	≤ 77		≥ 23			OP7	3105	
"	≤ 57			≥ 43		OP7	3106	
"	≤ 57	≥ 43				OP8	3107	
"	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8	3107	
BIS (ter- BUTILPEROXI)-4,4 VALÉRATO DE n-BUTILO	> 52 - 100					OP5	3103	
"	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
"	≤ 42			≥ 58		OP8	3108	
BIS (DI-ter- BUTILPEROXI -4,4 CICLO-HEXIL)-2,2 PROPANO	≤ 22		≥ 78			OP8	3107	
"	≤ 42			≥ 58		OP7	3106	
BIS (HIDROPEROXI)-2,2 PROPANO	≤ 27			≥ 73		OP5	3102	3)
BIS (NEODÉCANOIL-2 PEROXIISOPROPIL) BENZÈNO	≤ 52	≥ 48				OP7	3115	
ter- BUTILPEROXICARBONATO DE ESTEARILO (ter-BUTIL-2 PEROXIISOPROPYL)-1	≤ 100					OP7	3106	

PERÓXIDO ORGÂNICO	Concentração (%)	Diluente tipo A (%)	Diluente tipo B (%) 1)	Matérias sólidas inertes (%)	Água (%)	Método de embalagem	No ONU (rubrica genérica)	Observações (ver fim do quadro)
ISOPROPENIL-3 BENZENO	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
"	≤ 42			≥ 58		OP8	3108	
CARBONATO DE ISOPROPILO E DE TERBUTILPEROXI	≤ 77	≥ 23				OP5	3103	
DI-HIDROPEROXIDO DE DIISOPROPILBENZENO	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7	3106	24)
DIMETIL-2,5 BIS (BENZOILPEROXI)-2,5 HEXANO	> 82 - 100					OP5	3102	3)
"	≤ 82			≥ 18		OP7	3106	
"	≤ 82				≥ 18	OP5	3104	
DIMETIL-2,5 BIS (ter- BUTILPEROXI)-2,5 HEXANO	> 52 - 100					OP7	3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
"	≤ 47 (pasta)					OP8	3108	
"	≤ 52	≥ 48				OP8	3109	
"	≤ 77			≥ 23		OP8	3108	
DIMÉTIL-2,5 BIS (ter- BUTILPEROXI)-2,5 HEXINO-3	> 86-100					OP5	3101	3)
"	> 52-86	≥14				OP5	3103	26)
"	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
DIMETIL-2,5 BIS (ETIL-2 HEXANOILPEROXI)- 2,5 HEXANO	≤ 100					OP5	3113	
DIMETIL-2,5 BIS (TRIMÉTIL-3,5,5 HEXANOILPEROXI)-2,5 HEXANO	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
DIMETIL-2,5 (DIHIDROPEROXI)-2,5 HEXANO	≤ 82				≥ 18	OP6	3104	
DIPEROXIAZELATO DE ter-BUTILO	≤ 52	≥ 48				OP7	3105	
DIPEROXIFTALATO DE ter-BUTILO	> 42 - 52	≥ 48				OP7	3105	
"	≤ 52 (pasta)					OP7	3106	20)
"	≤ 42	≥ 58				OP8	3107	
ÉTILHEXIL-2 PEROXICARBONATO DE ter-AMILO	≤ 100					OP7	3105	
ÉTIL-2 PEROXI-HEXANOATO DE ter-AMILO	≤ 100						3115	proibido
ÉTIL-2 PEROXI-HEXANOATO DE ter-BUTILO	> 52 - 100						3113	proibido
"	> 32 - 52		≥ 48				3117	proibido
"	≤ 52			≥ 48			3118	proibido
"	≤ 32		≥ 68				3119	proibido
" (em GRG)	≤ 32		≥ 68				3119	proibido
" (em cisterna)	≤ 32		≥ 68				3119	proibido
ÉTIL-2 PEROXI-HEXANOATO DE ter-BUTILO + BIS(ter-BUTILPEROXI)-2,2 BUTANO	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7	3106	
"	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33				3115	proibido
ÉTIL-2 PEROXI-HEXANOATO DE TETRAMETIL-1,1,3,3 BUTILO	≤ 100						3115	proibido
ÉTIL-2 PEROXI-HEXILCARBONATO DE ter-BUTILO	≤ 100					OP7	3105	
HEXAMETIL-3,3,6,6,9,9 TETRAOXA-1,2,4,5 CICLONONANO	> 52 - 100					OP4	3102	3)
"	≤ 52	≥ 48				OP7	3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
HIDROPERÓXIDO DE ter-AMILO	≤ 88	≥ 6			≥ 6	OP8	3107	
HIDROPERÓXIDO DE ter-BUTILO	> 79 - 90				≥ 10	OP5	3103	13)
"	≤ 80	≥ 20				OP7	3105	4), 13)
"	≤ 79				> 14	OP8	3107	13), 23)
"	≤ 72				≥ 28	OP8, N, M	3109	13)

PERÓXIDO ORGÂNICO	Concentração (%)	Diluente tipo A (%)	Diluente tipo B (%) 1)	Matérias sólidas inertes (%)	Água (%)	Método de embalagem	No ONU (rubrica genérica)	Observações (ver fim do quadro)
HIDROPERÓXIDO DE ter-BUTILO + PERÓXIDO DE DI-ter-BUTILO	< 82 + > 9				≥ 7	OP5	3103	13)
HIDROPERÓXIDO DE CUMILO	> 90 - 98	≤ 10				OP8	3107	13)
"	≤ 90	≥ 10				OP8,M, N	3109	13), 18)
HIDROPERÓXIDO DE ISOPROPILCUMILO	≤ 72	≥ 28				OP8,M, N	3109	13)
HIDROPERÓXIDO DE p-MENTILO	> 72 - 100					OP7	3105	13)
"	≤ 72	≥ 28				OP8,M, N	3108	27)
HIDROPERÓXIDO DE PINANILO	56 - 100					OP7	3105	13)
"	< 56	> 44				OP8,M	3109	
HIDROPERÓXIDO DE TETRAHIDRONAFTILO	≤ 100					OP7	3106	
HIDROPERÓXIDO DE TETRAMETIL-1,3,3,3 BUTILO	≤ 100					OP7	3105	
METIL-2 PEROXIBENZOATO DE ter-BUTILO	≤ 100					OP5	3103	
MONOPEROXIMALEATO DE ter-BUTILO	52 - 100					OP5	3102	3)
"	≤ 52	≥ 48				OP6	3103	
"	≤ 52			≥ 48		OP8	3108	
"	≤ 52 (pasta)					OP8	3108	
MONOPEROXIFTALATO DE ter-BUTILO	≤ 100					OP5	3102	3)
PEROXIACETATO DE ter-AMILO	≤ 62	≥ 38				OP8	3107	
PEROXIACETATO DE ter-BUTILO	> 52 - 77	≥ 23				OP5	3101	3)
"	> 32 - 52	≥ 48				OP6	3103	
"	≤ 32	≥ 68				OP8,N	3109	
" (em cisterna)	≤ 32		> 68				3119	proibido
"	≤ 22		≥ 78			OP8	3109	25)
PEROXIBENZOATO DE ter-AMILO	≤ 100					OP5	3103	
PEROXIBENZOATO DE ter-BUTILO	> 77 - 100	≥ 22				OP5	3103	
"	> 52 - 77	≥ 23				OP7	3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
PEROXIBUTILFUMARATO DE ter-BUTILO	≤ 52	≥ 48				OP7	3105	
PEROXICROTONATO DE ter-BUTILO	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
PERÓXIDO DE ACETILACETONA	≤ 42	≥ 48			≥ 8	OP7	3105	2)
"	≤ 32 (pasta)					OP7	3106	20)
PERÓXIDO DE ACETILO E DE CICLO-HEXANO SULFONILO	≤ 82			≥ 12			3112	proibido
"	≤ 32		≥ 68				3115	proibido
PERÓXIDO DE ter-AMILO	≤ 100					OP8	3107	
PERÓXIDO DE BENZOÍLO E DE ACETILO	≤ 45	≥ 55				OP7	3105	
PERÓXIDO DE BIS (CLORO-4 BENZOÍLO)	≤ 77				≥ 23	OP5	3102	3)
"	≤ 52 (pasta)					OP7	3106	20)
"	≤ 32			≥ 68			-	Isento 29)
PERÓXIDO DE BIS (DICLORO-2,4 BENZOÍLO)	≤ 77				≥ 23	OP5	3102	3)
"	≤ 52 (pasta com óleo de silicone)					OP7	3106	
PERÓXIDO DE BIS (HIDROXI-1 CICLO-HEXILO)	≤ 100					OP7	3106	
PERÓXIDO DE BIS (METIL-2 BENZOÍLO)	≤ 87				≥ 13		3112	proibido

PERÓXIDO ORGÂNICO	Concentração (%)	Diluente tipo A (%)	Diluente tipo B (%) 1)	Matérias sólidas inertes (%)	Água (%)	Método de embalagem	No ONU (rubrica genérica)	Observações (ver fim do quadro)
PERÓXIDO DE BIS (METILO-3 BENZOÍLO)+ PERÓXIDO DE BENZOÍLO E DE METILO-3 BENZOÍLO+ PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤ 20+ ≤ 18+ ≤ 4		≥ 58				3115	proibido
PERÓXIDO DE BIS (METILO-4 BENZOÍLO)	≤ 52 (pasta com óleo de silicone)					OP7	3106	
PERÓXIDO DE BIS (TRIMETIL-3,5,5- DIOXOLANO-1,2 ILO-3)	≤ 52 (pasta)						3116	proibido
PERÓXIDO DE BIS (TRIMETIL-3,5,5 HEXANOÍLO)	> 38 - 82	≥ 18					3115	proibido
"	≤ 52 (dispersão estável na água)						3119	proibido
"	≤ 38	≥ 62					3119	proibido
" (em GRG)	≤ 38	≥ 62					3119	proibido
" (em cisternas)	≤ 38	≥ 62					3119	proibido
PERÓXIDO DE ter-BUTILO E DE CUMILO	> 42 - 100					OP7	3105	
"	≤ 42			≥ 58		OP7	3106	
PERÓXIDO(S) DE CICLO-HEXANONA	≤ 91				≥ 9	OP6	3104	13)
"	≤ 72	≥ 28				OP7	3105	5)
"	≤ 72 (pasta)					OP7	3106	5), 20)
"	≤ 32			≥ 68			-	Isento 29)
PERÓXIDOS DE DIACETONA-ÁLCOOL	≤ 57		≥ 26		≥ 8		3115	proibido
PERÓXIDO DE DIACETILO	≤ 27		≥ 73				3115	proibido
PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	> 51 - 100			≤ 48		OP2	3102	3)
"	> 77 - 94				≥ 6	OP4	3102	3)
"	≤ 77				≥ 23	OP6	3104	
"	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7	3106	
"	> 52 - 62 (pasta)					OP7	3106	20)
"	> 35 - 52			≥ 48		OP7	3106	
"	> 36 - 42	≥18			≤ 40	OP8	3107	
"	> 36 - 42	≥58				OP8	3107	
"	≤ 56,5 (pasta)				≥ 15	OP8	3108	
"	≤ 52 (pasta)					OP8	3108	20)
"	≤ 42 (dispersão estável na água)					OP8,N	3109	
"	≤ 35			≥ 65			-	Isento 29)
PERÓXIDO DE DI-ter-BUTILO	> 32 - 100					OP8	3107	
"	≤ 52		≥ 48			OP8,N	3109	25)
"	≤ 32	≥ 68				M	3109	
PERÓXIDO DE DICUMILO	> 42 - 100			≤ 57		OP8,M	3110	12)
"	≤ 52			≥ 48			-	Isento 29)
PERÓXIDO DE DIDECANOÍLO	≤ 100						3114	proibido
PERÓXIDO DE DIISOBUTIRILO	> 32 - 52		≥ 48				3111	proibido
"	≤ 32		≥ 68				3115	proibido
PERÓXIDO DE DILAUROÍLO	≤ 100					OP7	3106	
"	≤ 42 (dispersão estável na água)					OP8,N	3109	
PERÓXIDO DE DI-n-NONANOÍLO	≤ 100						3116	proibido
PERÓXIDO DE DI-n-OCTANOÍLO	≤ 100						3114	proibido

PERÓXIDO ORGÂNICO	Concentração (%)	Diluente tipo A (%)	Diluente tipo B (%) 1)	Matérias sólidas inertes (%)	Água (%)	Método de embalagem	No ONU (rubrica genérica)	Observações (ver fim do quadro)
PERÓXIDO DE DIPROPIONILO	≤ 27		≥ 73				3117	proibido
PERÓXIDO DE DISUCCINILO	> 72 - 100					OP4	3102	3), 17)
"	≤ 72				≥ 28		3116	proibido
PERÓXIDO(S) DE METILCICLO-HEXANONA	≤ 67		≥ 33				3115	proibido
PERÓXIDO(S) DE METILETILCETONA	≤ 52	≥ 48				OP5	3101	3), 8), 13)
"	≤ 45	≥ 55				OP7	3105	9)
"	≤ 40	≥ 60				OP8	3107	10)
"	≤ 37	≥ 55			≥ 8	OP7	3105	9)
PERÓXIDO(S) DE METILISOBUTILCETONA	≤ 62	≥ 19				OP7	3105	22)
PERÓXIDO DE FENILFTALIDA E DE ter-BUTILO		≤ 100				OP7	3106	
PERÓXIDO ORGÂNICO, LÍQUIDO, AMOSTRA DE						OP2	3103	11)
PERÓXIDO ORGÂNICO, LIQUIDE, AMOSTRA DE, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA							3113	proibido
PERÓXIDO ORGÂNICO, SÓLIDO, AMOSTRA DE						OP2	3104	11)
PERÓXIDO ORGÂNICO, SÓLIDO, AMOSTRA DE, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA							3114	proibido
PEROXIDICARBONATO DE BIS (ter-BUTIL-4 CICLO-HEXILO)	≤ 100						3114	proibido
"	≤ 42 (dispersão estável na água)						3119	proibido
PEROXIDICARBONATO DE BIS (sec-BUTILO)	> 52 - 100						3113	proibido
"	≤ 52		≥ 48				3115	proibido
PEROXIDICARBONATO DE BIS (ÉTOXI-2 ÉTILO)	≤ 52		≥ 48				3115	proibido
PEROXIDICARBONATO DE BIS (MÉTOXI-3 BUTILO)	≥ 52		≥ 48				3115	proibido
PEROXIDICARBONATO DE BIS (FÉNOXI-2 ÉTILO)	> 85 - 100						3102	3)
"	≤ 85				≥ 15		3106	
PEROXIDICARBONATO DE DIBENZILO	≤ 87				≥ 13		3112	proibido
PEROXIDICARBONATO DE DI-n-BUTILO	> 27 - 52		≥ 48				3115	proibido
"	≤ 27		≥ 73				3117	proibido
"	≤ 42 (dispersão estável na água (congelada))						3118	proibido
PEROXIDICARBONATO DE DICETILO	≤ 100						3116	proibido
"	≤ 42 (dispersão estável na água)						3119	proibido
PEROXIDICARBONATO DE DICICLOHEXILO	> 91 - 100						3112	proibido
"	≤ 91				≥ 9		3114	proibido
PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	> 52 - 100						3112	proibido
"	≤ 52		≥ 48				3115	proibido
"	≤ 28	≥ 72					3115	proibido
PEROXIDICARBONATO DE DIISOTRIDECILO	≤ 100						3115	proibido
PEROXIDICARBONATO DE DIMIRISTILO	≤ 100						3116	proibido
"	≤ 42 (dispersão estável na água)						3119	proibido
" (em GRG)	≤ 42 (dispersão estável na água)						3119	proibido
PEROXIDICARBONATO DE DI-n-PROPILO	≤ 100						3113	proibido
"	≤ 77		≥ 23				3113	proibido
PEROXIDICARBONATO DE ETILO	≤ 27		≥ 73				3115	proibido

PERÓXIDO ORGÂNICO	Concentração (%)	Diluente tipo A (%)	Diluente tipo B (%) 1)	Matérias sólidas inertes (%)	Água (%)	Método de embalagem	No ONU (rubrica genérica)	Observações (ver fim do quadro)
PEROXIDICARBONATO DE ETIL-2 HEXILO	> 77 - 100						3113	proibido
"	≤ 77		≥ 23				3115	proibido
" (em GRG)	≤ 62 (dispersão estável na água)						3117	proibido
" (em GRG)	≤ 52 (dispersão estável na água)						3119	proibido
"	≤ 52 (dispersão estável na água)						3119	proibido
"	≤ 42 (dispersão estável na água (congelada))						3118	proibido
PEROXIDICARBONATO DE ISOPROPILO E DE sec-BUTILO + PEROXIDICARBONATO DE BIS (sec-BUTILO) + PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	≤ 32 + ≤ 15-18 + ≤ 12-15	≥38					3115	proibido
"	≤ 52 + ≤ 28 + ≤ 22						3111	proibido
PEROXIDICARBONATO DE OCTODECILO	≤ 87			≥ 13			3106	proibido
PEROXIDIETILACETATO DE ter-BUTILO	≤ 100						3113	proibido
PEROXIDIETILACETATO DE ter-BUTILO + PEROXYBENZOATE DE ter-BUTILO	≤ 33 + ≤ 33	≥ 33					3105	proibido
PEROXIISOBUTIRATO DE ter-BUTILO	> 52 - 77		≥ 23				3111	proibido
"	≤ 52		≥ 48				3115	proibido
PEROXINEODECANOATO DE ter-AMILO	≤ 77		≥ 23				3115	proibido
PEROXINEODECANOATO DE ter-BUTILO	> 77 - 100						3115	proibido
"	≤ 77		≥ 23				3115	proibido
"	≤ 52 (dispersão estável na água)						3117	proibido
"	≤ 42 (dispersão estável na água (congelada))						3118	proibido
" (em GRG)	≤ 42 (dispersão estável na água)						3119	proibido
"	≤ 32	≥ 68					3119	proibido
PEROXINEODECANOATO DE CUMILO	≤ 77		≥ 23				3115	proibido
"	≤ 52 (dispersão estável na água)						3119	proibido
" (em GRG)	≤ 52 (dispersão estável na água)						3119	proibido
PEROXINEODECANOATO DE ter-HEXILO	≥ 71	≥ 29					3115	proibido
PEROXINEODECANOATO DE TETRAMETIL-1,1,3,3 BUTILO	≤ 72		≥ 28				3115	proibido
"	≤ 52 (dispersão estável na água)						3119	proibido
PEROXI-NEO-HEPTANOATO DE ter-BUTILO	≤ 77		≥ 23				3115	proibido
PEROXI-NEO-HEPTANOATO DE CUMILO	≤ 77		≥ 23				3115	proibido
PEROXI-NEO-HEPTANOATO DE DIMETIL-1,1 HYDROXY-3 BUTILO	≤ 52		≥ 48				3117	proibido
PEROXI-FENOXIACETATO DE TETRAMETIL-1,1,3,3 BUTILO	≤ 37		≥ 63				3115	proibido
PEROXIPIVALATO DE ter-AMILO	≤ 77		≥ 23				3113	proibido
PEROXIPIVALATO DE ter-BUTILO	> 67 - 77	≥ 23					3113	proibido
"	> 27 - 67		≥ 33				3115	proibido
"	≤ 27		≥ 73				3119	proibido
" (em GRG)	≤ 27		≥ 73				3119	proibido
" (em cisterna)	≤ 27		≥ 73				3119	proibido
PEROXIPIVALATO DE CUMILO	≤ 77		≥ 23				3115	proibido

PERÓXIDO ORGÂNICO	Concentração (%)	Diluente tipo A (%)	Diluente tipo B (%) 1)	Matérias sólidas inertes (%)	Água (%)	Método de embalagem	No ONU (rubrica genérica)	Observações (ver fim do quadro)
PEROXIPIVALATO DE ter-HEXILO	≤ 72		≥ 28				3115	proibido
TRIETIL-3,6,9 TRIMETIL-3,6,9 TRIPEROXONANO-1,4,7	≤ 42	≥ 58				OP7	3105	28)
TRIMETIL-3,5,5 PEROXI-HEXANOATO DE ter-AMILO	≤ 100					OP5	3101	3)
TRIMETIL-3,5,5 PEROXI-HEXANOATO DE ter-BUTILO	> 32 - 100					OP7	3105	
"	≤ 32	≥ 68				OP8,N	3109	
" (em cisterna)	≤ 32		≥ 68				3119	proibido

Observações (relativas à última coluna do quadro 2.2.52.4)

1) Um diluente do tipo B pode ser sempre substituído por um diluente do tipo A.
2) Oxigénio activo ≤ 4,7 %.
3) Requer etiqueta de risco subsidiário de "MATÉRIA EXPLOSIVA" (Modelo Nº.1, ver 5.2.2.2.2.).
4) O diluente pode ser substituído por peróxido de di-ter-butilo.
5) Oxigénio activo ≤ 9 %.
6) (reservado)
7) (reservado)
8) Oxigénio activo > 10 %.
9) Oxigénio activo ≤ 10 %.
10) Oxigénio activo ≤ 8,2 %.
11) Ver 2.2.52.1.9.
12) Para os PERÓXIDOS ORGÂNICOS DO TIPO F, a quantidade por recipiente pode ir até 2000 kg, em função dos resultados dos ensaios em larga escala.
13) Requer etiqueta de risco subsidiário de "MATÉRIA CORROSIVA" (Modelo No. 8, ver 5.2.2.2.2).
14) Preparações de ácido peroxiacético que satisfaçam os critérios do 20.4.3 d) do Manual de Ensaios e de Critérios.
15) Preparações de ácido peroxiacético que satisfaçam os critérios do 20.4.3 e) do Manual de Ensaios e de Critérios.
16) Preparações de ácido peroxiacético que satisfaçam os critérios do 20.4.3 f) do Manual de Ensaios e de Critérios.
17) A adição de água a este peróxido orgânico reduz a sua estabilidade térmica.
18) A etiqueta de risco subsidiário de "MATÉRIA CORROSIVA" (Modelo No. 8, ver 5.2.2.2.2) não é necessária para concentrações inferiores a 80 %.
19) Mistura com peróxido de hidrogénio, água e ácido(s).
20) Com um diluente do tipo A, com ou sem água.
21) Com mais de 36 % (em massa) de etilbenzeno adicionado ao diluente do tipo A.
22) Com mais de 19 % (massa) de metilisobutilcetona adicionado ao diluente do tipo A.
23) Com menos de 6 % de peróxido de di-ter-butilo.
24) Com menos de 8 % de isopropil-1 hidroperoxi isopropil-4 hidroxibenzeno.
25) Diluente do tipo B cujo ponto de ebulição é superior a 110 °C.
26) Com menos de 0,5 % de hidroperóxidos.
27) Para concentrações superiores 56 %, requer etiqueta de risco subsidiário "MATÉRIA CORROSIVA" (Modelo Nº. 8, ver 5.2.2.2.2).
28) Oxigénio activo ≤ 7,6 % num diluente do tipo A que tenha um ponto de ebulição compreendido entre 200 °C e 260 °C.
29) Não sujeito às prescrições aplicáveis à classe 5.2 do RPF.
30) (reservado).

2.2.61 Classe 6.1 Matérias tóxicas

2.2.61.1 Critérios

2.2.61.1.1 O título da classe 6.1 cobre as matérias das quais se sabe, por experiência, ou das quais se pode admitir, a partir de experiências feitas com animais, que elas podem, em quantidade relativamente fraca, numa acção única ou de curta duração, prejudicar a saúde do homem ou causar a morte por inalação, por absorção cutânea ou por ingestão.

2.2.61.1.2 As matérias da classe 6.1 estão subdivididas como se segue:

T Matérias tóxicas sem risco subsidiário:

- T1 Orgânicas, líquidas;
- T2 Orgânicas, sólidas;
- T3 Organometálicas;
- T4 Inorgânicas, líquidas;
- T5 Inorgânicas, sólidas;
- T6 Pesticidas, líquidas;
- T7 Pesticidas, sólidas;
- T8 Amostras;
- T9 Outras matérias tóxicas;

TF Matérias tóxicas inflamáveis :

- TF1 Líquidas;
- TF2 Líquidas, pesticidas;
- TF3 Sólidas;

TS Matérias tóxicas susceptíveis de auto-aquecimento, sólidas;

TW Matérias tóxicas que, em contacto com água, libertam gases inflamáveis:

- TW1 Líquidas;
- TW2 Sólidas;

TO Matérias tóxicas comburentes:

- TO1 Líquidas;
- TO2 Sólidas;

TC Matérias tóxicas corrosivas:

- TC1 Orgânicas, líquidas;
- TC2 Orgânicas, sólidas;
- TC3 Inorgânicas, líquidas;
- TC4 Inorgânicas, sólidas;

TFC Matérias tóxicas inflamáveis corrosivas.

Definições

2.2.61.1.3 Para efeitos do RPF, entende-se:

Por DL_{50} *para a toxicidade aguda à ingestão*, a dose de matéria administrada que tem maiores probabilidades de causar a morte num prazo de 14 dias, da metade de um grupo de ratos albinos jovens adultos, machos e fêmeas. O número de ratos submetidos a este ensaio deve ser suficiente para que o resultado seja estatisticamente significativo e esteja em conformidade com as boas práticas farmacológicas. O resultado é expresso em mg por kg de massa do corpo;

Por DL_{50} *para a toxicidade aguda à absorção cutânea*, a dose de matéria administrada por contacto contínuo durante 24 horas sobre a pele nua de coelhos albinos, que tem a maior probabilidade de causar a morte, num prazo de 14 dias, da metade dos animais do grupo. O número de animais submetidos a este ensaio deve ser suficiente para que o resultado seja estatisticamente significativo e esteja em conformidade com as boas práticas farmacológicas. O resultado é expresso em mg por kg de massa do corpo;

Por CL_{50} *para a toxicidade aguda à inalação*, a concentração de vapor, de neblina ou de poeira administrada por inalação contínua, durante uma hora, a um grupo de ratos albinos jovens adultos machos e fêmeas, que tem as maiores probabilidades de provocar a morte a metade dos animais do grupo num prazo de 14 dias. Uma matéria sólida deve ser submetida a um ensaio se existir o risco de 10 % (massa), pelo menos, da sua massa total ser constituída por poeiras susceptíveis de serem inaladas, por exemplo,

se o diâmetro aerodinâmico desta fracção-partículas for, no máximo 10 microns. Uma matéria líquida deve ser submetida a ensaio se houver risco de fuga de neblinas do recipiente estanque utilizado para o transporte. Tanto para as matérias sólidas como para as líquidas, mais de 90 % (massa) da amostra preparada para o ensaio deve ser constituída por partículas susceptíveis de serem inaladas conforme é definido acima. O resultado é expresso em mg por l de ar para as poeiras e vapores e em ml por m3 de ar (ppm) para os vapores.

Classificação e afectação aos grupos de embalagem

2.2.61.1.4 As matérias da classe 6.1 devem ser classificadas em três grupos de embalagem, segundo o grau de perigo que elas apresentam para o transporte, como se indica:

Grupo de embalagem I: Matérias muito tóxicas
Grupo de embalagem II: Matérias tóxicas
Grupo de embalagem III: Matérias levemente tóxicas

2.2.61.1.5 As matérias, misturas, soluções e objectos classificados na classe 6.1 são enumerados no quadro A do capítulo 3.2. A afectação das matérias, misturas e soluções, que não são expressamente mencionadas no quadro A do capítulo 3.2, na rubrica apropriada da subsecção 2.2.61.3 e no grupo de embalagem pertinente, de acordo com as disposição do capítulo 2.1, deve ser feito segundo os critérios seguintes dos 2.2.61.1.6 a 2.2.61.1.11.

2.2.61.1.6 Para avaliar o grau de toxicidade deve ter-se em conta os efeitos constatados sobre o homem em certos casos de intoxicação acidental, assim como as propriedades particulares de cada matéria : estado líquido, grande volatilidade, propriedades particulares de absorção cutânea, efeitos biológicos especiais.

2.2.61.1.7 Na ausência de observações feitas sobre o homem, o grau de toxicidade é estabelecido recorrendo às informações disponíveis provenientes de ensaios sobre animais, segundo o seguinte quadro:

	Grupo de embalagem	Toxicidade à ingestão DL_{50} (mg/kg)	Toxicidade à absorção cutânea DL_{50} (mg/kg)	Toxicidade à inalação de poeiras e nevoeiros CL_{50} (mg/l)
muito tóxicas	I	≤ 5	≤ 40	≤ 0,5
tóxicas	II	> 5-50	> 40-200	> 0,5-2
levemente tóxicas	III[a]	matérias sólidas: > 50-200 matérias líquidas: > 50-500	> 200-1 000	> 2-10

[a] As matérias necessárias à produção de gases lacrimogéneos devem ser incluídas no grupo embalagem II mesmo que os dados sobre a sua toxicidade correspondam aos critérios do grupo de embalagem III.

2.2.61.1.7.1 Quando uma matéria apresenta diferentes graus de toxicidade para dois ou vários modos de exposição, deve ser tomada para a classificação a toxicidade mais elevada.

2.2.61.1.7.2 As matérias que respondem aos critérios da classe 8 cuja toxicidade à inalação de poeiras e nevoeiros (CL_{50}) corresponde ao grupo de embalagem I, só devem ser incluídas na classe 6.1 se simultaneamente a toxicidade à ingestão ou à absorção cutânea corresponder, no mínimo, aos grupos de embalagem I ou II. Caso contrário, a matéria deve ser afectada à classe 8 se necessário (ver 2.2.8.1.5).

2.2.61.1.7.3 Os critérios de toxicidade à inalação de poeiras e nevoeiros têm como base os dados da CL_{50} para uma exposição de uma hora, e estas informações devem ser utilizadas sempre que estão disponíveis. Todavia, quando estão apenas disponíveis os dados da CL_{50} para uma exposição de 4 horas, os valores correspondentes podem ser multiplicados por quatro, e o resultado substituído pelo do critério atrás referido, ou seja, o valor quadruplicado da CL_{50} (4 horas) é considerado equivalente à CL_{50} (1 hora).

Toxicidade à inalação de vapores

2.2.61.1.8 Os líquidos que libertam vapores tóxicos devem ser classificados nos grupos de embalagem seguintes, representando a letra «V» a concentração (em ml/m^3 de ar) de vapor (volatilidade) saturada no ar, a 20 ºC e à pressão atmosférica normal:

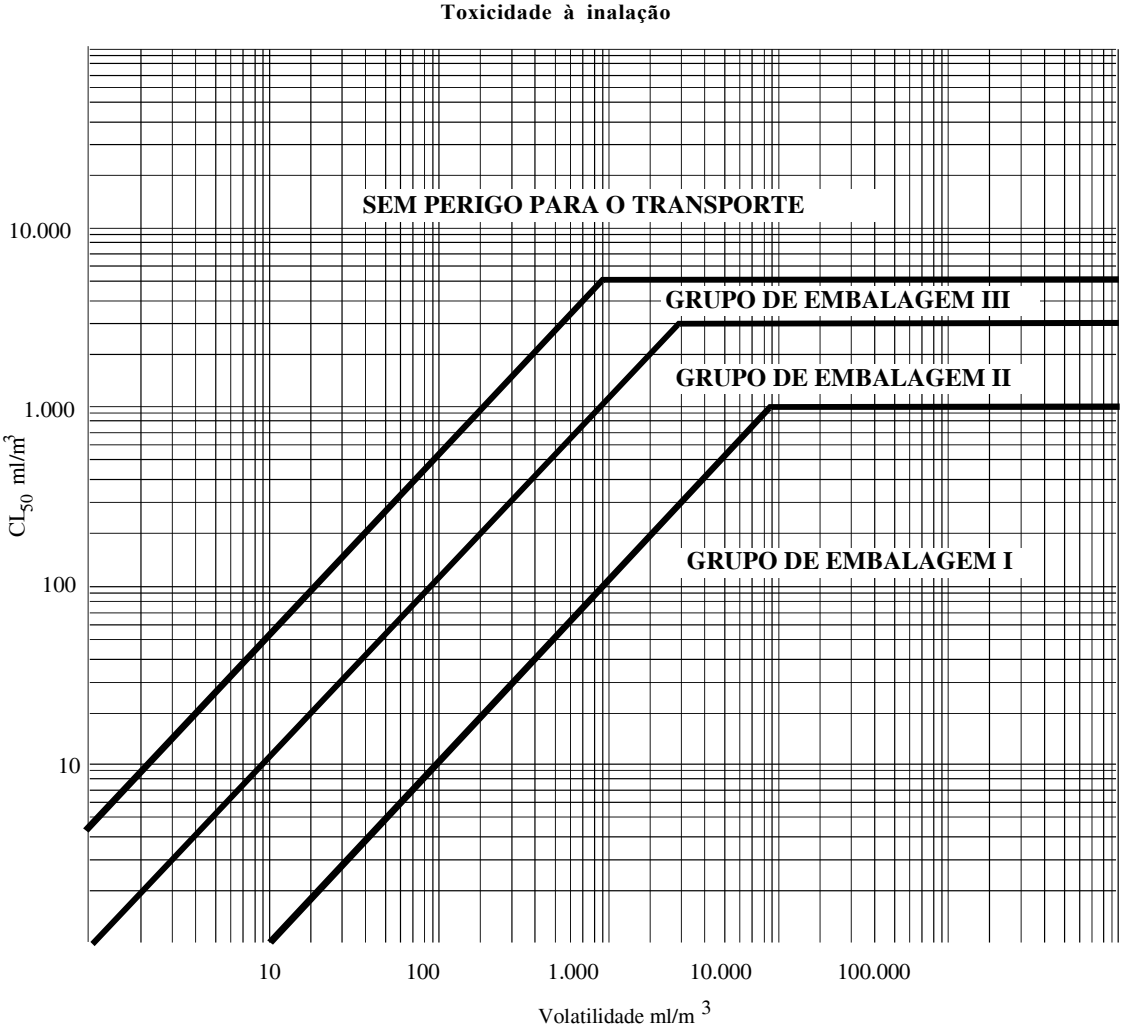
	Grupo de embalagem	
muito tóxicas	I	Se $V \geq 10\ CL_{50}$ et $CL_{50} \leq 1\ 000\ ml/m^3$
tóxicas	II	Se $V \geq CL_{50}$ e $CL_{50} \leq 3\ 000\ ml/m^3$ e se os critérios para o grupo de embalagem I não forem satisfeitos
levemente tóxicas	III[a]	Se $V \geq 1/5\ CL_{50}$ et $CL_{50} \leq 5\ 000\ ml/m^3$ e se os critérios para os grupos de embalagem I e II não forem satisfeitos

[a] As matérias necessárias à produção de gases lacrimogéneos devem ser incluídas no grupo de embalagem II mesmo que os dados sobre a sua toxicidade correspondam aos critérios do grupo de embalagem III.

Estes critérios de toxicidade à inalação de vapores têm por base os dados sobre a CL_{50} para uma exposição de uma hora, devendo estas informações ser utilizadas sempre que disponíveis.

Todavia, quando só estão disponíveis os dados sobre a CL_{50} para uma exposição de 4 horas aos vapores, os valores correspondentes podem ser multiplicados por dois e o resultado substituído pelos critérios atrás referidos, ou seja, o dobro do valor da CL_{50} (4 horas) é considerado equivalente ao valor da CL_{50} (1 hora).

Linhas de separação entre os grupos de embalagem



Nesta figura, os critérios são representados sob a forma gráfica, a fim de facilitar a classificação. No entanto, em virtude das aproximações inerentes ao uso dos gráficos, a toxicidade das matérias cuja representação gráfica das coordenadas se encontra na proximidade ou precisamente nas linhas de separação, deve ser verificada com a ajuda de critérios numéricos.

Misturas de líquidos

2.2.61.1.9 As misturas de líquidos que são tóxicas por inalação devem ser afectadas aos grupos de embalagem segundo os critérios seguintes:

2.2.61.1.9.1 Se for conhecida a CL_{50} para cada uma das matérias tóxicas que entram na mistura, o grupo de embalagem pode ser determinado como segue:

a) Cálculo da CL_{50} da mistura:

$$CL_{50}\ (\text{mistura}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{fi}{CL_{50i}}}$$

onde:

f_i = fracção molar do constituinte *i* da mistura

CL_{50i} = concentração letal média do constituinte *i,* em ml/m^3

b) Cálculo da volatilidade de cada constituinte da mistura:

$$V_i = P_i \times \frac{10^6}{101,3} \text{ em ml/m}^3$$

onde:

P_i = pressão parcial do constituinte *i,* em kPa a 20 °C e à pressão atmosférica normal

c) Cálculo da relação da volatilidade com a CL_{50}:

$$R = \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{V_i}{CL_{50i}} \right)$$

d) Os valores calculados para a CL_{50} (mistura) e R servem então para determinar o grupo de embalagem da mistura:

Grupo de embalagem I:

$R \geq 10$ e CL_{50} (mistura) $\leq 1\ 000$ ml/m^3;

Grupo de embalagem II:

$R \geq 1$ e CL_{50} (mistura) $\leq 3\ 000$ ml/m^3 e se a mistura não corresponder aos critérios do grupo de embalagem I;

Grupo de embalagem III:

$R \geq 1/5$ e CL_{50} (mistura) $\leq 5\ 000$ ml/m^3 e se a mistura não corresponder aos critérios dos grupos de embalagem I ou II.

2.2.61.1.9.2 Se a CL_{50} dos constituintes tóxicos não for conhecida, a mistura pode ser afectada a um grupo por meio de ensaios simplificados de limiares de toxicidade que se seguem. Nesse caso, é o grupo de embalagem mais restritivo que deve ser determinado e utilizado para o transporte da mistura.

2.2.61.1.9.3 Uma mistura só é afectada ao grupo de embalagem I se corresponder aos dois critérios seguintes:

a) Uma amostra da mistura líquida é vaporizada e diluída com o ar de modo a obter uma atmosfera de ensaio a 1 000 ml/m^3 de mistura vaporizada no ar. Dez ratos albinos (cinco machos e cinco fêmeas) são expostos durante uma hora a esta atmosfera de ensaio e seguidamente observados durante 14 dias. Se pelo menos cinco dos animais morrerem durante este período de observação, admite-se que a CL_{50} da mistura é igual ou inferior a 1 000 ml/m^3;

b) Uma amostra de vapor em equilíbrio com a mistura líquida é diluída com nove volumes iguais de ar, de modo a formar uma atmosfera de ensaio. Dez ratos albinos (cinco machos e cinco fêmeas) são expostos durante uma hora a esta atmosfera e de seguida observados durante 14 dias. Se pelo menos cinco dos animais morrerem durante este período de observação, admite-se que a mistura tem uma volatilidade igual ou superior a 10 vezes a CL_{50} da mistura.

2.2.61.1.9.4 Uma mistura só é afectada ao grupo de embalagem II se corresponder aos dois critérios que se seguem, e se não satisfizer os critérios do grupo de embalagem I:

a) Uma amostra de mistura líquida é vaporizada e diluída com o ar de modo a obter uma atmosfera de ensaio a 3 000 ml/m^3 de mistura vaporizada no ar. Dez ratos albinos (cinco machos e cinco fêmeas) são expostos durante uma hora a esta atmosfera e de seguida observados durante 14 dias. Se pelo menos cinco dos animais morrerem durante este período de observação, admite-se que a CL_{50} da mistura é igual ou inferior a 3 000 ml/m^3;

b) Uma amostra de vapor em equilíbrio com a mistura líquida é utilizada para constituir uma atmosfera de ensaio. Dez ratos albinos (cinco machos e cinco fêmeas) são expostos durante uma hora a esta atmosfera e de seguida observados durante 14 dias. Se pelo menos cinco dos animais morrerem durante este período de observação, admite-se que a mistura tem uma volatilidade igual ou superior à CL_{50} da mistura.

2.2.61.1.9.5 Uma mistura só é classificada no grupo de embalagem III se corresponder aos dois critérios que se seguem, e se não satisfizer os critérios dos grupos de embalagem I ou II:

a) Uma amostra de mistura líquida é vaporizada e diluída com o ar de modo a obter uma atmosfera de ensaio a 5 000 ml/m^3 de mistura vaporizada no ar. Dez ratos albinos (cinco machos e cinco fêmeas) são expostos durante uma hora a esta atmosfera e de seguida observados durante 14 dias. Se pelo menos cinco dos animais morrerem durante este período de observação, admite-se que a CL_{50} da mistura é igual ou inferior a 5 000 ml/m^3;

b) A concentração de vapor (volatilidade) da mistura líquida é medida; se for igual ou superior a 1 000 ml/m^3, admite-se que a mistura tem uma volatilidade igual ou superior a 1/5 da CL_{50} da mistura.

Métodos de cálculo da toxicidade das misturas à ingestão e à absorção cutânea

2.2.61.1.10 Para classificar as misturas da classe 6.1 e afectá-las ao grupo de embalagem apropriado de acordo com os critérios de toxicidade à ingestão e à absorção cutânea (ver 2.2.61.1.3), é conveniente calcular o DL_{50} agudo da mistura.

2.2.61.1.10.1 Se uma mistura contiver apenas uma substância activa cujo DL_{50} é conhecido, na falta de dados fiáveis sobre a toxicidade aguda à ingestão e à absorção cutânea da mistura a transportar, pode obter-se o DL_{50} à ingestão ou à absorção cutânea pelo método seguinte:

$$DL_{50} \text{ da preparação} = \frac{DL_{50} \text{ da substância activa} \times 100}{\text{percentagem da substância activa (massa)}}$$

2.2.61.1.10.2 Se uma mistura contiver mais de uma substância activa, pode recorrer-se a três métodos possíveis para calcular o seu DL_{50} à ingestão ou à absorção cutânea. O método recomendado consiste em obter dados fiáveis sobre a toxicidade aguda à ingestão e à absorção cutânea relativos à mistura real a transportar. Se não existirem dados precisos fiáveis, poderá recorrer-se a um dos seguintes métodos:

a) Classificar a preparação em função do constituinte mais perigoso da mistura, como se estivesse presente na mesma concentração que a concentração total de todos os constituintes activos;
b) Aplicar a fórmula:

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \ldots + \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$$

na qual:

C = a concentração em percentagem do constituinte A, B, ... Z da mistura;
T = a DL_{50} à ingestão do constituinte A, B, ... Z;
T_M = a DL_{50} à ingestão da mistura.

NOTA: Esta fórmula pode igualmente servir para a toxicidade à absorção cutânea, na condição de que esta informação exista para as mesmas espécies no que respeita a todos os constituintes. A utilização desta fórmula não tem em conta eventuais fenómenos de potenciação ou de protecção.

Classificação de pesticidas

2.2.61.1.11 Todas as substâncias activas dos pesticidas e das suas preparações, para as quais a CL_{50} ou a DL_{50} são conhecidos e são classificadas na classe 6.1, devem ser afectadas aos grupos de embalagem apropriados, em conformidade com os critérios de 2.2.61.1.6 a 2.2.61.1.9 anteriores. As substâncias e as preparações que apresentam riscos subsidiários devem ser classificadas segundo a ordem de preponderância das características de perigo do quadro em 2.1.3.9 e incluídas no grupo de embalagem apropriado.

2.2.61.1.11.1 Se a DL_{50} à ingestão ou à absorção cutânea de uma preparação de pesticidas não for conhecida, mas da qual se conhece a DL_{50} do seu ingrediente ou dos seus ingredientes activos, a DL_{50} da preparação pode ser obtida seguindo o método exposto em 2.2.61.1.10.

NOTA: Os dados de toxicidade relativos à DL_{50} de um certo número de pesticidas correntes podem ser obtidos na edição mais recente do documento "The WHO Recommended Classification of Pesticides by hazard and guidelines to classification", disponível no âmbito do Programa Internacional sobre a Segurança das Substâncias Químicas, Organização Mundial de Saúde (OMS), CH-1211 Genève 27, Suisse. Se bem que este documento possa servir como fonte de dados sobre a DL_{50} dos pesticidas, o seu sistema de classificação não deve ser utilizado para fins de classificação dos pesticidas para o transporte, ou da sua afectação a um grupo de embalagem, as quais devem ser feitas em conformidade com o RPF.

2.2.61.1.11.2 A designação oficial utilizada para o transporte de um pesticida deve ser escolhida em função do ingrediente activo, do estado físico do pesticida e de qualquer risco subsidiário que seja susceptível de apresentar (ver 3.1.2).

2.2.61.1.12 Sempre que as matérias da classe 6.1, em consequência da adição de outras matérias, mudam para categorias de perigo que não sejam aquelas a que pertencem as matérias expressamente mencionadas no quadro A do capítulo 3.2, essas misturas ou soluções devem ser afectadas às rubricas a que pertencem com base no seu perigo real.

NOTA: Para classificar as soluções e as misturas (tais como preparações e resíduos), ver igualmente 2.1.3.

2.2.61.1.13 Com base nos critérios dos 2.2.61.1.6 à 2.2.61.1.11, pode igualmente determinar-se se a natureza de uma solução ou de uma mistura expressamente mencionadas ou contendo uma matéria expressamente mencionadas é tal que esta solução ou mistura não estão submetidas às prescrições desta classe.

2.2.61.1.14 As matérias, soluções e misturas, com excepção das matérias e preparações utilizadas como pesticidas, que não correspondem aos critérios das Directivas 67/548/CEE ([2]) ou 88/379/CEE ([3]) tal como modificadas, e não estão portanto classificadas como muito tóxicas, tóxicas ou nocivas segundo essas directivas, tal como modificadas, podem ser consideradas como matérias que não pertencem à classe 6.1.

2.2.61.2 Matérias não admitidas ao transporte

2.2.61.2.1 As matérias quimicamente instáveis da classe 6.1 não são admitidas ao transporte a menos que tenham sido tomadas as medidas necessárias para impedir a sua decomposição ou polimerização perigosa durante o transporte. Com esta finalidade, há que nomeadamente garantir que os recipientes e as cisternas não contenham matérias que possam provocar essas reacções.

2.2.61.2.2 As matérias e misturas seguintes não são admitidas ao transporte:

- O cianeto de hidrogénio (anidro ou em solução), que não corresponda às descrições dos Nºs ONU 1051, 1613, 1614 e 3294;
- Os metais carbonilos com um ponto de inflamação inferior a 23 °C, com excepção dos Nºs ONU 1259 NIQUELTETRACARBONILO e 1994 FERPENTACARBONILO;
- O TETRACLORO2, 3, 7, 8 DIBENZOPDIOXINA (TCDD) em concentrações consideradas como muito tóxicas segundo os critérios do 2.2.61.1.7;
- O No ONU 2249 ÉTER DICLORODIMETÍLICO SIMÉTRICO;
- As preparações de fosforetos sem aditivos para retardar a libertação de gases tóxicos inflamáveis.

As matérias e misturas seguintes não são admitidas ao transporte no modo ferroviário:

O azoteto de bário, no estado seco ou com menos de 50 % de água ou de álcool;
O Nº ONU 0135 fulminato de mercúrio humedecido.

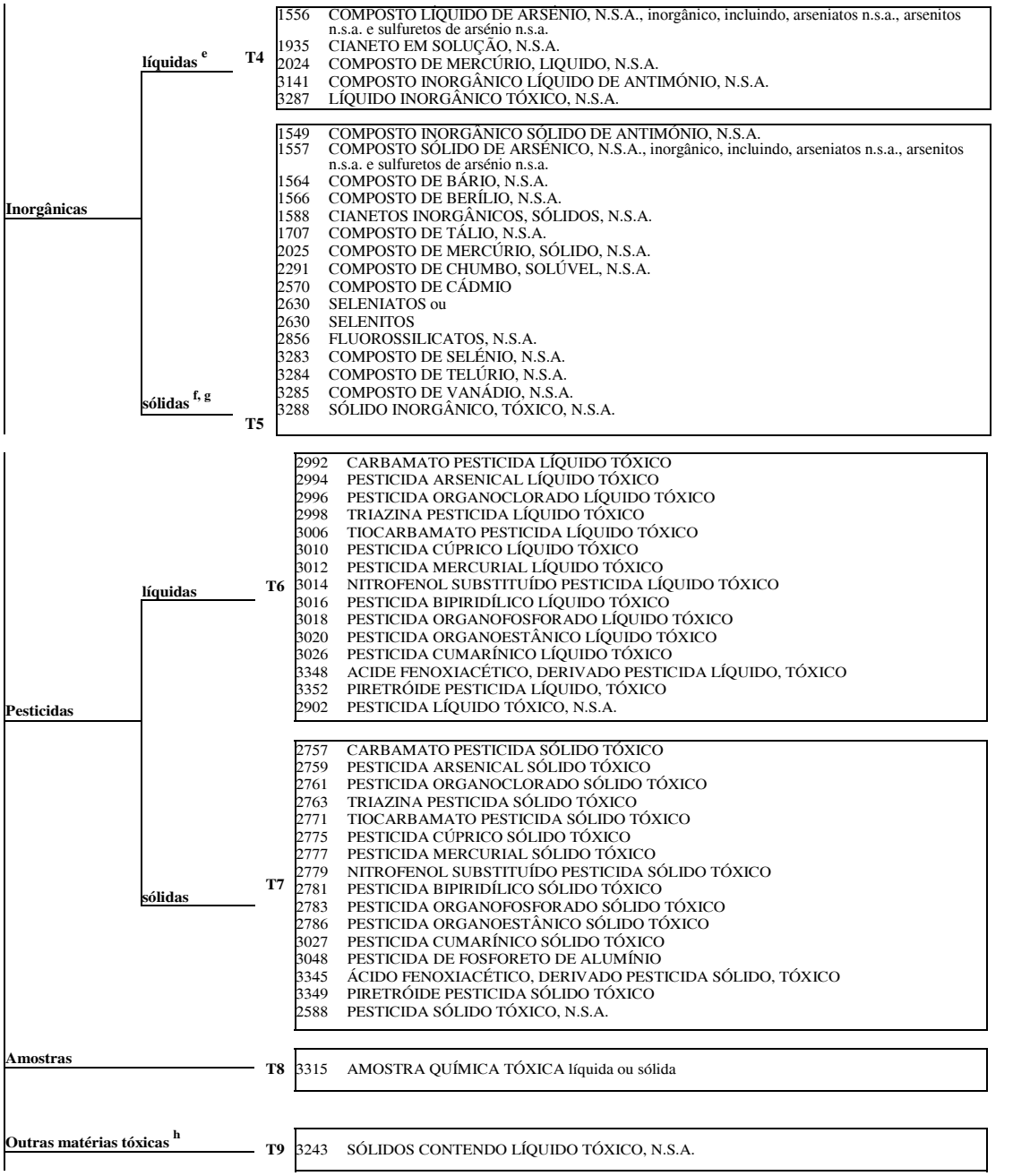
2.2.61.3 Lista das rubricas colectivas

Matérias tóxicas <u>sem</u> risco subsidiário

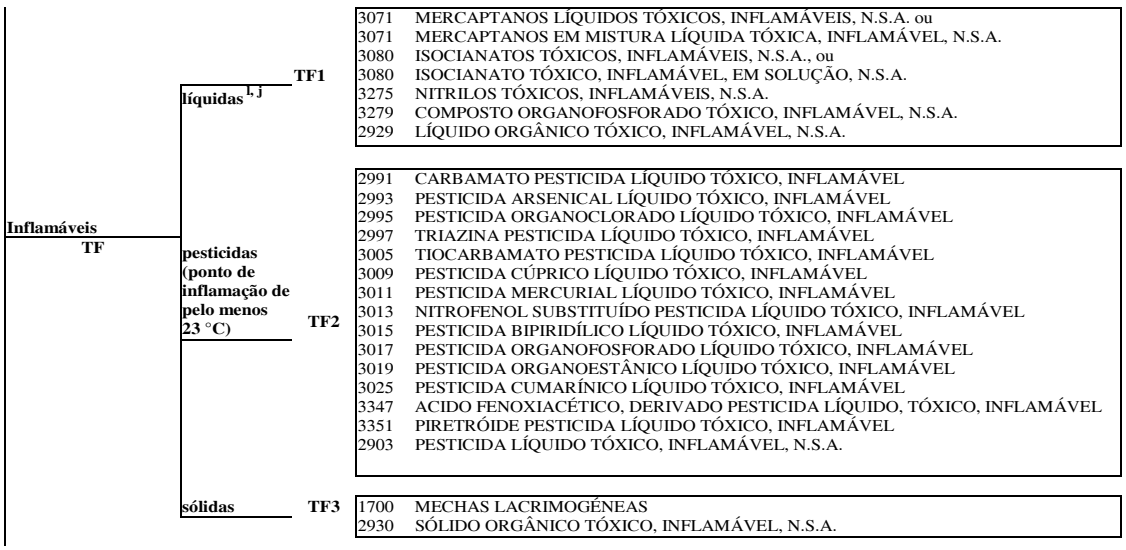
Orgânicas	líquidas [a]	T1	1583 CLOROPICRINA EM MISTURA, N.S.A 1602 CORANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.S.A. ou 1602 MATÉRIA INTERMÉDIA LÍQUIDA PARA CORANTE, TÓXICA, N.S.A. 1693 MATÉRIA DESTINADA À PRODUÇÃO DE GASES LACRIMOGÉNEOS LÍQUIDA, N.S.A. 1851 MEDICAMENTO LÍQUIDO TÓXICO, N.S.A. 2206 ISOCIANATOS TÓXICOS, N.S.A. ou 2206 ISOCIANATO TÓXICO EM SOLUÇÃO, N.S.A. 3140 ALCALÓIDES LÍQUIDOS, N.S.A. ou 3140 SAIS DE ALCALÓIDES LÍQUIDOS, N.S.A. 3142 DESINFECTANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.S.A. 3144 COMPOSTO LÍQUIDO DE NICOTINA, N.S.A. ou 3144 PREPARAÇÃO LÍQUIDA DE NICOTINA, N.S.A. 3172 TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, LÍQUIDAS, N.S.A. 3276 NITRILOS TÓXICOS, N.S.A. 3278 COMPOSTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, N.S.A. líquido 2810 LÍQUIDO ORGÂNICO TÓXICO, N.S.A.
	sólidas [a, b]	T2	1544 ALCALÓIDES SÓLIDOS, N.S.A. ou 1544 SAIS DE ALCALÓIDES SÓLIDOS, N.S.A. 1601 DESINFECTANTE SÓLIDO TÓXICO, N.S.A. 1655 COMPOSTO SÓLIDO DE NICOTINA, N.S.A. ou 1655 PREPARAÇÃO SÓLIDA DE NICOTINA, N.S.A. 1693 MATÉRIA DESTINADA À PRODUÇÃO DE GASES LACRIMOGÉNEOS SÓLIDA, N.S.A. 3143 CORANTE SÓLIDO TÓXICO, N.S.A. ou 3143 MATÉRIA INTERMÉDIA SÓLIDA PARA CORANTE, TÓXICA, N.S.A. 3172 TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, SÓLIDAS, N.S.A. 3249 MEDICAMENTO SÓLIDO TÓXICO, N.S.A. 3278 COMPOSTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, N.S.A., sólido 2811 SÓLIDO ORGÂNICO TÓXICO, N.S.A.
Organometálicas [c, d]		T3	2026 COMPOSTO FENILMERCÚRICO, N.S.A. 2788 COMPOSTO ORGÂNICO DE ESTANHO, LÍQUIDO, N.S.A. 3146 COMPOSTO ORGÂNICO DE ESTANHO, SÓLIDO, N.S.A. 3280 COMPOSTO ORGÂNICO DE ARSÉNIO, N.S.A., líquido ou 3280 COMPOSTO ORGÂNICO DE ARSÉNIO, N.S.A., sólido 3281 METAIS-CARBONILOS, N.S.A., líquidos ou 3281 METAIS-CARBONILOS, N.S.A., sólidos 3282 COMPOSTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.S.A., líquido ou 3282 COMPOSTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.S.A., sólido

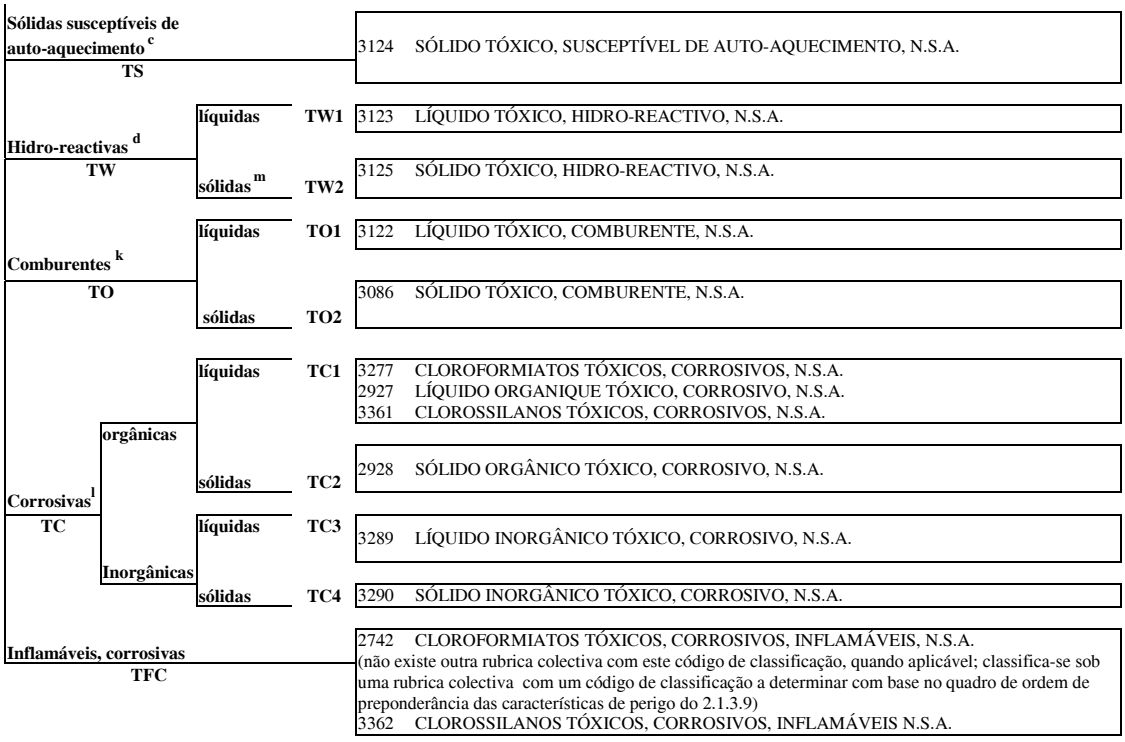
([2]) Directiva do Conselho 67/548/CEE, de 27 de Junho de 1967, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas relativas à classificação, à embalagem e à rotulagem de substâncias perigosas (Jornal Oficial das Comunidades Europeias Nº L 196 de 16 de Agosto de 1967, p. 1).

([3]) Directiva do Conselho 88/379/CEE, de 7 de Junho de 1988, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas relativas à classificação, à embalagem e à rotulagem de preparações perigosas (Jornal Oficial das Comunidades Europeias NºL 187 de 16 de Julho de 1988, p. 14).



Matérias tóxicas com risco(s) subsidiário(s)





[a] As matérias e preparações contendo alcalóides ou nicotina, utilizadas como pesticidas, devem ser classificadas nos Nºs ONU 2588 PESTICIDA SÓLIDO TÓXICO, N.S.A., 2902 PESTICIDA LÍQUIDO TÓXICO, N.S.A., ou 2903 PESTICIDA LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.

[b] As matérias activas, assim como as triturações ou as misturas de matérias destinadas aos laboratórios e às experiências, bem como ao fabrico de produtos farmacêuticos, com outras matérias, devem ser classificadas segundo a sua toxicidade (ver 2.2.61.1.7 a 2.2.61.1.11) .

[c] As matérias susceptíveis de auto-aquecimento pouco tóxicas e os compostos organometálicos espontaneamente inflamáveis são matérias da classe 4.2.

[d] As matérias hidro-reactivas pouco tóxicas e os compostos organometálicos hidro-reactivos são matérias da classe 4.3.

[e] O fulminato de mercúrio humidificado com pelo menos 20% (massa) de água ou de uma mistura de álcool e água, é uma matéria da classe 1, Nº ONU 0135.

[f] Os ferrocianetos, os ferricianetos e os sulfocianetos alcalinos e de amónio não estão submetidos às prescrições do RPF.

[g] Os sais de chumbo e os pigmentos de chumbo que, misturados à razão de 1 para 1000 com ácido clorídrico 0,07 M e agitados durante uma hora a 23 °C ± 2 °C, só são solúveis a 5 %, no máximo, não estão submetidos às prescrições do RPF.

[h] As misturas de matérias sólidas que não estão submetidas às prescrições do RPF e de líquidos tóxicos podem ser transportados sob o Nº ONU 3243 sem que os critérios de classificação da classe 6.1 lhes sejam aplicados, desde que nenhum líquido excedente seja visível no momento do carregamento da mercadoria ou do fecho da embalagem, do contentor ou da unidade de transporte. Cada embalagem deve corresponder a um tipo de construção que tenha suportado com sucesso o ensaio de estanquidade para o grupo de embalagem II. Este número não deve ser utilizado para as matérias sólidas que contenham um líquido do grupo de embalagem I.

[i] As matérias líquidas inflamáveis muito tóxicas ou tóxicas cujo ponto de inflamação é inferior a 23 °C com excepção das matérias muito tóxicas à inalação, ou seja os Nºs ONU 1051, 1092, 1098, 1143, 1163, 1182, 1185, 1238, 1239, 1244, 1251, 1259, 1613, 1614, 1695, 1994, 2334, 2382, 2407, 2438, 2480, 2482, 2484, 2485, 2606, 2929, 3279 e 3294 - são matérias da classe 3.

[j] As matérias líquidas inflamáveis pouco tóxicas, com excepção das matérias e preparações utilizadas como pesticidas, com um ponto de inflamação compreendido entre 23 °C e 61 °C, incluindo os valores limites, são matérias da classe 3.

[k] As matérias comburentes pouco tóxicas são matérias da classe 5.1.

[l] As matérias pouco tóxicas e pouco corrosivas são matérias da classe 8.

[m] Os fosforetos de metais afectos aos Nºs ONU 1360, 1397, 1432, 1714, 2011 e 2013 são matérias da classe 4.3.

2.2.62 Classe 6.2 — Matérias infecciosas

2.2.62.1 Critérios

2.2.62.1.1 O título da classe 6.2 cobre as matérias infecciosas. As matérias infecciosas são as matérias de que se sabe ou de que se tenha razões para crer que contenham agentes patogénicos. Os agentes patogénicos são definidos como microrganismos (incluindo as bactérias, os vírus, as *rikettsias* e os fungos) ou como microrganismos recombinantes (híbridos ou mutantes), que se sabe ou de que se tenha razões para crer que provoquem doenças infecciosas nos animais ou no homem.

Para os fins da presente classe, os vírus, os microrganismos, assim como os objectos contaminados por eles, devem ser considerados como matérias desta classe.

NOTA 1: As matérias acima mencionadas não estão submetidas às prescrições aplicáveis a esta classe quando não houver probabilidade de causarem doenças ao homem ou aos animais.

NOTA 2: As matérias infecciosas ficam submetidas às prescrições aplicáveis a esta classe se elas forem susceptíveis de transmitir doenças ao homem ou aos animais em caso de exposição.

NOTA 3: Os microrganismos e os organismos geneticamente modificados, os produtos biológicos, as amostras de diagnóstico e os animais vivos infectados devem ser afectados a esta classe se preencherem as condições da mesma.

NOTA 4: As toxinas de origem vegetal, animal ou bacteriana que não contenham nenhuma matéria ou organismo infeccioso ou que não estejam contidas em matérias ou organismos infecciosos, são matérias da classe 6.1, Nº ONU 3172.

2.2.62.1.2 As matérias da classe 6.2 estão subdivididas como segue:

I1 Matérias infecciosas para o homem;
I2 Matérias infecciosas apenas para os animais;
I3 Resíduos hospitalares;
I4 Amostras de diagnóstico.

Definições e classificação

2.2.62.1.3 As matérias infecciosas devem ser classificadas na classe 6.2 e afectadas aos Nºs ONU 2814 ou 2900, conforme o caso, em função da sua afectação a um dos três grupos de risco, com base nos critérios desenvolvidos e publicados no Manual de Segurança Biológica em Laboratório da Organização Mundial de Saúde (OMS), 2ª edição (1993). Um grupo de risco distingue-se pelo carácter patogénico do organismo, o modo e a relativa facilidade de transmissão, a dimensão do risco corrido pelo indivíduo e pela comunidade e a possibilidade de curar a doença através de agentes preventivos e de tratamentos disponíveis e eficazes.

Os critérios aplicáveis a cada grupo de risco em função da dimensão do risco são os seguintes:

a) Grupo de risco 4: agente patogénico que provoca geralmente doenças graves no homem ou nos animais e que se transmite facilmente um indivíduo para outro, directa ou indirectamente e contra o qual não existem em geral nem tratamento nem profilaxia eficazes (isto é, apresenta um risco elevado para o indivíduo e para a comunidade);
b) Grupo de risco 3: agente patogénico que provoca geralmente doenças graves no homem ou nos animais, mas que em princípio não se transmite de um indivíduo contaminado para outro, e contra o qual existem meios eficazes de tratamento e de profilaxia (isto é, que apresenta um risco elevado para o indivíduo e um risco fraco para a colectividade);
c) Grupo de risco 2: agente patogénico que pode provocar doenças no homem ou nos animais mas que, a *priori*, não constitui um risco grave e contra o qual, embora seja capaz de provocar uma infecção grave à exposição, existem meios eficazes de tratamento e de profilaxia, de forma que o risco de propagação da infecção é limitado (isto é, apresenta um risco moderado para o indivíduo e um risco fraco para a colectividade).

NOTA: O grupo de risco 1 inclui os microrganismos pouco susceptíveis de provocar doenças no homem ou nos animais (isto é, só apresentam um risco muito fraco ou nulo para o indivíduo e para a colectividade). As matérias que só contenham esses microrganismos não são consideradas matérias infecciosas para os fins das presentes prescrições.

2.2.62.1.4 As matérias infecciosas que apenas apresentam risco para os animais (grupo I2 do 2.2.62.1.2) e grupo de risco 2 são afectadas ao grupo de embalagem II.

2.2.62.1.5 Por *produtos biológicos*, entende-se produtos derivados de organismos vivos e que sejam fabricados e distribuídos em conformidade com as prescrições das autoridades governamentais nacionais, que podem impor condições de autorização especiais, e que são utilizados para prevenir, tratar ou diagnosticar doenças no homem ou nos animais, ou para fins de desenvolvimento, de experimentação ou de pesquisa. Podem englobar, sem se limitarem a tal, produtos acabados ou não acabados tais como vacinas e produtos de diagnóstico.

Para os efeitos do RPF, os produtos biológicos estão repartidos nos grupos seguintes:

a) Os produtos que contém agentes patogénicos do grupo de risco 1; os produtos que contém agentes patogénicos em condições tais que a sua aptidão de provocar doenças seja muito fraca ou nula; e os produtos que não contenham agentes patogénicos. As matérias deste grupo não são consideradas como matérias infecciosas para os fins do RPF;
b) Os produtos fabricados e embalados em conformidade com as prescrições das autoridades sanitárias nacionais e transportados para efeitos de acondicionamento final ou para distribuição, para uso de profissionais de medicina ou de particulares, por razões de cuidados de saúde. As matérias deste grupo não estão submetidas às prescrições aplicáveis à classe 6.2;
c) Os produtos de que se sabe ou de que se tenha razões para crer que contém agentes patogénicos dos grupos de risco 2, 3 ou 4 e que não satisfazem os critérios da alínea b) anterior. As matérias deste grupo devem ser classificadas na classe 6.2, e afectadas aos Nºs ONU 2814 ou 2900, conforme o caso.

NOTA: Certos produtos biológicos autorizados à colocação no mercado podem apresentar um perigo biológico apenas em certas partes do mundo. Neste caso, as autoridades competentes podem exigir que estes produtos biológicos satisfaçam as prescrições aplicáveis às matérias infecciosas ou impor outras restrições.

2.2.62.1.6 Por *amostras de diagnóstico*, entende-se qualquer matéria humana ou animal incluindo, mas de forma não limitativa, excreções, secreções, sangue e seus componentes, tecidos e líquidos teciduais transportados para fins de diagnóstico ou de pesquisa, sempre com exclusão dos animais vivos infectados.

As amostras de diagnóstico devem ser afectadas ao Nº ONU 3373, a não ser que sejam provenientes de um paciente ou de um animal portador, ou portador potencial, de uma doença grave que se transmita facilmente de um individuo a outro individuo, directa ou indirectamente, e para a qual não exista tratamento, nem profilaxia eficaz. Neste caso as amostras de diagnóstico devem ser afectadas aos Nºs ONU 2814 ou 2900.

NOTA 1: O sangue recolhido para fins de transfusão ou de preparação de produtos sanguíneos, e os produtos sanguíneos e todos os tecidos ou órgãos destinados a transplante não estão sujeitos às prescrições do RPF.

NOTA 2: A afectação aos Nºs 2814 ou 2900 deve ser feita com base nos antecedentes médicos conhecidos do paciente ou do animal, nas condições endémicas locais, nos sintomas do paciente ou do animal ou no parecer de um especialista relativamente ao estado individual do paciente ou do animal.

2.2.62.1.7 Por *microrganismos e organismos geneticamente modificados* ([4]), são microrganismos e organismos nos quais o material genético foi intencionalmente modificado por meio de um processo que não ocorre na natureza.

Para os efeitos do RPF, os microrganismos e organismos geneticamente modificados estão repartidos nos grupos seguintes:

a) Os microrganismos geneticamente modificados que correspondam à definição dada em 2.2.62.1.1 para as matérias infecciosas devem ser classificadas na classe 6.2 e afectados aos Nºs ONU 2814 ou 2900;

b) Os microrganismos geneticamente modificados de que se saiba ou de que se suspeite que são perigosos para o homem, os animais ou o ambiente devem ser transportados em conformidade com as disposições especificadas pelas autoridades competentes do país de origem;

c) Os animais que contenham ou estejam contaminados por organismos ou microrganismos geneticamente modificados que correspondam à definição de matéria infecciosa devem ser transportados de acordo com as disposições especificadas pelas autoridades competentes do país de origem;

d) Salvo quando os governos dos países de origem, de atravessamento e de destino permitem a utilização incondicional, os microrganismos geneticamente modificados que não correspondam à definição das matérias infecciosas mas que podem ocasionar aos animais, vegetais ou matérias microbiológicas, modificações que normalmente não são resultantes da reprodução natural, devem ser afectados à classe 9 e ao Nº ONU 3245.

NOTA: Os microrganismos geneticamente modificados que são infecciosos no sentido desta classe não devem ser afectados ao Nº ONU 3291.

2.2.62.1.8 Os *resíduos* são resíduos provenientes de tratamentos médicos administrados aos seres humanos ou aos animais ou da pesquisa biológica e para os quais existe uma probabilidade relativamente fraca de conterem matérias infecciosas. Devem ser afectados ao Nº ONU 3291. Os resíduos contendo matérias infecciosas que podem ser especificadas devem ser afectados aos Nºs ONU 2814 ou 2900 segundo o seu grau de perigo (ver 2.2.62.1.3). Os resíduos descontaminados que contiveram matérias infecciosas devem ser considerados como não perigosos, salvo se preencherem os critérios de outra classe..

2.2.62.1.9 Os resíduos hospitalares afectos ao Nº ONU 3291 ficam incluídos no grupo de embalagem II.

2.2.62.1.10 Para o transporte de matérias desta classe pode ser necessário manter uma determinada temperatura.

2.2.62.2 Matérias não admitidas ao transporte

Os animais vertebrados ou invertebrados vivos não devem ser utilizados para expedir um agente infeccioso a não ser que seja impossível transportá-lo de outra maneira. Tais animais devem ser embalados, mencionados, sinalizados e transportados em conformidade com as regulamentações pertinentes aplicáveis ao transporte de animais ([5]).

([4]) Ver nomeadamente a Directiva 90/219/CEE, Jornal Oficial das Comunidades Europeias, No L 117, de 8 de Maio de 1990, p. 1.

([5]) Existem regulamentações pertinentes, por exemplo na Directiva 91/628/CEE (Jornal Oficial das Comunidades Europeias, No L 340, de 11 de Dezembro de 1991, p. 17) e nas Recomendações do Conselho Europeu (Comité Ministerial) para o transporte de certas espécies de animais.

2.2.62.3 Lista das rubricas colectivas

Matérias infecciosas para o homem	**I.1**	2814	MATÉRIAS INFECCIOSAS PARA O HOMEM
Matérias infecciosas apenas para os animais	**I.2**	2900	MATÉRIAS INFECCIOSAS apenas PARA OS ANIMAIS
Resíduos hospitalares	**I.3**	3291	RESÍDUOS HOSPITALARES, NÃO ESPECIFICADOS, N.S.A. **NOTA**: A designação "RESÍDUO (BIO) MÉDICO, N.S.A." ou " RESÍDUO MÉDICO REGULAMENTADO N.S.A." também pode ser utilizado em vez de "RESÍDUO HOSPITALAR, NÃO ESPECIFICADO, N.S.A." no caso de um transporte precedendo ou prosseguindo um percurso marítimo ou aéreo.
Amostras de diagnóstico	**I.4**	3373	AMOSTRAS DE DIAGNÓSTICO

2.2.7 Classe 7 — Matérias radioactivas

2.2.7.1 Definição da classe 7

2.2.7.1.1 Por *matérias radioactivas*, entende-se qualquer matéria contendo radionuclidos para a qual tanto a actividade mássica como a actividade total em cada remessa ultrapassam os valores indicados nos parágrafos 2.2.7.7.2.1 a 2.2.7.7.2.6.

2.2.7.1.2 As matérias radioactivas abaixo indicadas não são incluídas na classe 7 para efeitos do RPF:

a) As matérias radioactivas que fazem parte integrante de um meio de transporte;
b) As matérias radioactivas deslocadas no interior de um estabelecimento submetido a apropriadas regulamentações de segurança de ordem pública em vigor nesse estabelecimento e no qual o movimento não se efectua por estrada nem por caminho de ferro públicos;
c) As matérias radioactivas implantadas ou incorporadas no organismo de uma pessoa ou de um animal vivo para fins de diagnóstico ou de terapêutica;
d) As matérias radioactivas contidas em produtos de consumo autorizadas pelas autoridades competentes, após a sua venda ao utilizador final;
e) As matérias naturais e os minerais contendo radionuclidos naturais que não se destinam a ser tratados, tendo em vista a utilização desses radionuclidos, na condição de que a actividade mássica dessas matérias não exceda dez vezes os valores indicados em 2.2.7.7.2.

2.2.7.2 Definições

A_1 e A_2

Por **A_1,** entende-se o valor da actividade das matérias radioactivas sob forma especial que consta no quadro 2.2.7.7.2.1 ou que é calculado conforme se indica em 2.2.7.7.2 e que é utilizado para determinar os limites da actividade para os requisitos do RPF.

Por **A_2,** entende-se o valor da actividade das matérias radioactivas, que não sejam matérias radioactivas sob forma especial, que consta no quadro 2.2.7.7.2.1 ou que é calculado conforme se indica em 2.2.7.7.2 e que é utilizado para determinar os limites da actividade para os requisitos do RPF.

Por **actividade específica de um radionuclido**, entende-se a actividade por unidade de massa desse radionuclido. Por actividade específica de uma matéria, entende-se a actividade por unidade de massa ou de volume da matéria na qual os radionuclidos se encontram, no essencial, repartidos uniformemente.

Aprovação, autorização

Por **aprovação multilateral** ou **autorização multilateral**, entende-se a aprovação ou a autorização dada pela autoridade competente do pais de origem da expedição ou do modelo bem como por cada um dos países através do território dos quais a remessa deve ser transportada.

Por **aprovação unilateral**, entende-se a provação de um modelo que apenas é concedido pela autoridade competente do pais de origem do modelo. Se o país de origem não é um país Estado Membro da COTIF, implica uma validação da autorização pela autoridade competente do primeiro país Estado Membro da COTIF a receber a remessa (ver 6.4.22.6).

Por **pacote**, no caso das matérias radioactivas, entende-se a embalagem e o seu conteúdo radioactivo, tal como eles se apresentam no momento do transporte. Os tipos de pacotes previstos no RPF que são submetidos aos limites de actividade e às restrições relativas às matérias indicadas em 2.2.7.7 e que satisfazem as prescrições correspondentes, são os seguintes:

a) Pacote isento;
b) Pacote industrial do tipo 1 (Tipo IP-1);

c) Pacote industrial do tipo 2 (Tipo IP-2);
d) Pacote industrial do tipo 3 (Tipo IP-3);
e) Pacote do tipo A;
f) Pacote do tipo B(U);
g) Pacote do tipo B(M);
h) Pacote do tipo C.

Os pacotes contendo matérias cindíveis ou hexafluoreto de urânio ficam submetidos a prescrições suplementares (ver 2.2.7.7.1.7 e 2.2.7.7.1.8).

NOTA: Para os volumes destinados às outras mercadorias perigosas, ver a definição de "volume" em 1.2.1.

Contaminação

Por **contaminação,** entende-se a presença sobre uma superfície de matérias radioactivas em quantidades que ultrapassem 0,4 Bq/cm^2 para os emissores beta e gama e emissores alfa de baixa toxicidade ou 0,04 Bq/cm^2 para todos os outros emissores alfa.

Por **contaminação não fixa,** entende-se a contaminação que pode ser retirada de uma superfície nas condições de transporte de rotina.

Por **contaminação fixa**, entende-se a contaminação que não seja contaminação não fixa.

Por **conteúdo radioactivo**, entende-se as matérias radioactivas assim como qualquer sólido, líquido ou gás contaminado ou activado que se encontre no interior do pacote.

Por **embalagem,** no caso das matérias radioactivas, entende-se o conjunto dos componentes necessários para envolver completamente o conteúdo radioactivo. A embalagem pode, em particular, comportar um ou mais recipientes, matérias absorventes, elementos de estrutura assegurando a separação, um écran de protecção contra as radiações, dispositivos de enchimento, de descarga, de arejamento, de descompressão, de arrefecimento, de amortecimento dos choques mecânicos, de manuseamento, de fixação, de isolamento térmico e dispositivos auxiliares que façam parte integrante de um pacote. A embalagem pode ser uma caixa, um tambor ou um recipiente similar, pode ser ainda um contentor, uma cisterna ou um grande recipiente para granel (GRG).

NOTA: Para as embalagens destinadas às outras mercadorias perigosas, ver a definição de "embalagem" em 1.2.1.

Por **emissores alfa de baixa toxicidade**, entende-se o urânio natural, o urânio empobrecido, o tório natural, o urânio 235 ou urânio 238, o tório 232, o tório 228 e o tório 230 desde que estejam contidos em minerais ou em concentrados físicos e químicos; ou os emissores alfa cujo período é inferior a dez dias.

Por **invólucro de segurança**, entende-se o conjunto dos elementos da embalagem que, de acordo com as especificações do modelo, visam assegurar a retenção das matérias radioactivas durante o transporte.

Por **expedição,** entende-se a deslocação específica de uma remessa do local de origem para o local de destino.

Por **grande contentor**, entende-se um contentor que não é pequeno contentor segundo a definição que consta nesta subsecção.

Por **índice de segurança-criticalidade (ISC)** de um pacote, de uma sobrembalagem ou de um contentor contendo matérias cindíveis, entende-se um número que serve para limitar a acumulação de pacotes, sobrembalagens ou contentores contendo matérias cindíveis.

Por **índice de transporte (IT)** de um pacote, de uma sobrembalagem ou de um contentor de transporte, ou de uma matéria LSA-I ou SCO-I não embalada, entende-se um número que serve para limitar a exposição às radiações.

Par **intensidade de radiação***,* entende-se o débito equivalente de dose correspondente expresso em milisievert por hora.

Matérias de baixa actividade específica (LSA), ver 2.2.7.3.

Por **matéria cindível**, entende-se o urânio 233, o urânio 235, o plutónio 239 ou o plutónio 241, ou qualquer combinação destes radionuclidos. Não estão incluídos nesta definição:

a) O urânio natural ou o urânio empobrecido não irradiados;
b) O urânio natural ou o urânio empobrecido que só tenham sido irradiados em reactores térmicos.

Por **matérias radioactivas baixa dispersão**, entende-se quer as matérias radioactivas sólidas quer as matérias radioactivas sólidas dentro de uma cápsula selada, que se dispersam pouco e que não se apresentam sob a forma de pó.

NOTA: As matérias radioactivas de baixa dispersão podem ser transportadas por avião em pacotes do tipo B(U) ou B(M), em quantidades autorizadas pelo modelo de pacote segundo o certificado da autorização. Esta definição consta aqui dado que as embalagens contendo matérias radioactivas de baixa dispersão também podem ser transportadas por estrada.

Matéria radioactiva sob forma especial, ver 2.2.7.4.1.

Por **modelo,** entende-se a descrição de uma matéria radioactiva sob forma especial, de uma matéria radioactiva de baixa dispersão, de um pacote ou de uma sobrembalagem, que permita identificá-la com precisão. A descrição pode compreender especificações, planos de concepção, relatórios de conformidade com as prescrições regulamentares e outros documentos pertinentes..

Por **pequeno contentor**, entende-se um contentor em que qualquer uma das dimensões exteriores é inferior a 1,50 m ou cujo volume interior é inferior a 3 m^3.

Por **pressão de utilização normal máxima**, entende-se a pressão máxima acima da pressão atmosférica ao nível médio do mar, que se atingiria no interior do invólucro de segurança no decurso de um ano, nas condições de temperatura e de radiação solar correspondentes às condições do meio ambiente na ausência de arejamento, de arrefecimento exterior através de um sistema auxiliar, ou de controle operacional durante o transporte.

Objecto contaminado superficialmente (SCO), ver 2.2.7.5.

Por **sistema de isolamento**, entende-se o conjunto dos elementos da embalagem e das matérias cindíveis especificado pelo modelo aprovado ou autorizado pela autoridade competente para garantir a segurança-criticalidade.

Por **tório não irradiado**, entende-se o tório não contendo mais de 10^7 g de urânio 233 por grama de tório 232.

Por **urânio não irradiado**, entende-se o urânio não contendo mais de 2 X 10^3 Bq de plutónio por grama de urânio 235, não mais de 9 X 10^6 Bq de produtos de cisão por grama de urânio 235 e não mais de 5 X 10^3 g de urânio 236 por grama de urânio 235.

Urânio natural, empobrecido, enriquecido

Por *urânio natural*, entende-se o urânio isolado quimicamente e no qual os isótopos se encontram na mesma proporção que no estado natural (cerca de 99,28 % em massa de urânio 238 e 0,72 % em massa de urânio 235).

Por **urânio empobrecido**, entende-se o urânio contendo uma percentagem em massa de urânio 235 inferior à do urânio natural.

Par **urânio enriquecido**, entende-se o urânio contendo uma percentagem em massa de urânio 235 superior a 0,72 %. Em qualquer dos casos, está presente uma percentagem em massa de urânio 234 muito baixa.

Por **uso exclusivo**, entende-se a utilização por um só expedidor de um veículo ou de um grande contentor, na qual todas as operações iniciais, intermédias e finais do carregamento e da descarga são efectuadas de acordo com as instruções do expedidor ou do destinatário.

2.2.7.3 Matérias de baixa actividade específica (LSA) (*), repartição em grupos

2.2.7.3.1 Por matérias de baixa actividade específica (LSA), entende-se as matérias radioactivas que por natureza têm uma actividade específica limitada ou as matérias radioactivas para as quais se aplicam os limites de actividade específica média estimados. Para determinar a actividade específica média estimada não se tomam em conta os materiais exteriores de protecção que envolvem as matérias LSA.

2.2.7.3.2 As matérias LSA repartem-se em três grupos:

a) LSA-I

i) Minérios de urânio e de tório e concentrados destes minerais, e outros minérios contendo radionuclidos naturais que se destinam a ser tratados com vista à utilização desses radionuclidos;

ii) Urânio natural ou urânio empobrecido ou tório natural sólidos não irradiados, ou os seus compostos ou misturas sólidas ou líquidas;

iii) Matérias radioactivas para as quais o valor de A_2 é ilimitado, com exclusão das matérias cindíveis em quantidades não isentas pelo 6.4.11.2;

iv) Outras matérias radioactivas nas quais a actividade está uniformemente repartida e a actividade específica média estimada não ultrapassa 30 vezes os valores da actividade mássica indicados em 2.2.7.7.2.1 a 2.2.7.7.2.6, com exclusão das matérias cindíveis em quantidades não isentas pelo 6.4.11.2;

(*) A sigla "LSA" corresponde à expressão inglesa "Low Specific Activity".

b) LSA-II

i) Água com uma concentração máxima de trítio de 0,8 TBq/l;
ii) Outras matérias nas quais a actividade está uniformemente repartida e a actividade específica média estimada não ultrapassa 10^4 A_2/g para os sólidos e gases e 10^5 A_2/g para os líquidos;

c) LSA-III Sólidos (por exemplo, resíduos condicionados ou matérias activadas), com exclusão de pós/poeiras, nas quais:

i) As matérias radioactivas estão repartidas por todo o sólido ou conjunto de objectos sólidos, ou são, no essencial, uniformemente distribuídas num aglomerado compacto sólido (como o betão, o betume ou a cerâmica, etc.);
ii) As matérias radioactivas são relativamente insolúveis ou são incorporadas numa matriz relativamente insolúvel, de tal modo que mesmo em caso de perda de embalagem a perda de da matérias radioactivas por embalagem devida a lixiviação não ultrapassaria 0,1 A_2, se o pacote se encontrasse imerso em água durante sete dias;
iii) A actividade específica média estimada do sólido, excluindo o material de protecção, não ultrapassa 2 X 10^3 A_2/g.

2.2.7.3.3 As matérias LSAIII devem apresentar-se sob a forma de um sólido de natureza tal que, se a totalidade do conteúdo do pacote for submetido ao ensaio descrito 2.2.7.3.4, a actividade na água não ultrapasse 0,1 A_2.

2.2.7.3.4 As matérias do grupo LSAIII são submetidas ao ensaio seguinte:

Uma amostra de matéria sólida representativa do conteúdo total do pacote é imersa na água durante sete dias à temperatura ambiente. O volume da água deve ser suficiente para que no final do período de ensaio de sete dias o volume livre da água não absorvida e que não reagiu, que restou, seja pelo menos igual a 10 % do volume da amostra sólida utilizada para o ensaio. A água deve ter um pH inicial de 68 e uma condutividade máxima de 1 mS/m a 20 °C. A actividade total do volume livre de água deve ser medida após a imersão da amostra durante sete dias.

2.2.7.3.5 A conformidade com as normas de execução enunciadas no 2.2.7.3.4 pode ser demonstrada por um dos meios indicados em 6.4.12.1 e 6.4.12.2.

2.2.7.4 Prescrições relativas às matérias radioactivas sob forma especial

2.2.7.4.1 Por **matérias radioactivas sob forma especial**, entende-se:

a) Uma matéria radioactiva sólida não susceptível de se dispersar; ou
b) Uma cápsula selada contendo uma matéria radioactiva e construída de modo que só se possa abrir destruindo a cápsula.

As matérias radioactivas sob forma especial devem ter pelo menos uma das dimensões igual ou superior a 5 mm.

2.2.7.4.2 As matérias radioactivas sob forma especial devem ser de natureza ou de concepção tal que, se forem submetidas aos ensaios especificados em 2.2.7.4.4 a 2.2.7.4.8, devem satisfazer as prescrições seguintes:

a) Não se estilhassem durante os ensaios de resistência ao choque, de percussão ou de dobragem descritos nos 2.2.7.4.5 a), b) e c) e no 2.2.7.4.6 a), consoante o caso;
b) Não se fundam nem se dispersem durante o ensaio térmico descrito no 2.2.7.4.5 d) ou no 2.2.7.4.6 b), consoante o caso;
c) A actividade na água a seguir aos ensaios de lixiviação descritos nos 2.2.7.4.7 e 2.2.7.4.8 não ultrapassará 2 kBq; ou em alternativa, para as fontes seladas, a taxa de fuga volumétrica no ensaio de controle de estanquidade especificada na norma ISO 9978:1992 "Radioprotecção - Fontes radioactivas seladas - Métodos de ensaio de estanquidade", não deve ultrapassar o limite de aceitação aplicável e admissível pela autoridade competente.

2.2.7.4.3 A conformidade com as normas de execução enunciadas no 2.2.7.4.2 pode ser demonstrada por um dos meios indicados em 6.4.12.1 e 6.4.12.2.

2.2.7.4.4 As amostras que contêm ou simulam matérias radioactivas sob forma especial devem ser submetidas ao ensaio de resistência ao choque, ao ensaio de percussão, ao ensaio de dobragem e ao ensaio térmico, especificados no 2.2.7.4.5, ou aos ensaios autorizados no 2.2.7.4.6. Pode ser utilizada uma amostra diferente para cada um dos ensaios. Após cada ensaio, é preciso submeter a amostra a um ensaio de determinação da lixiviação ou de controle volumétrico de estanquidade através de um método que não seja menos sensível que os métodos descritos no 2.2.7.4.7 no que se refere às matérias sólidas não susceptíveis de se dispersarem e no 2.2.7.4.8 no que se refere às matérias em cápsulas.

2.2.7.4.5 Os métodos de ensaio a utilizar são os seguintes:

a) Ensaio de resistência ao choque: a amostra deve cair sobre um alvo, de uma altura de 9 m. O alvo deve ser tal como definido no 6.4.14;

b) Ensaio de percussão: a amostra é colocada sobre uma folha de chumbo a qual deve estar em cima de uma superfície dura e lisa ; bate-se na amostra com a face plana de uma barra de aço macio de modo a produzir um choque equivalente ao que seria provocado por um peso de 1,4 kg caindo em queda livre de uma altura de 1 m. A face plana da barra deve ter 25 mm de diâmetro e as arestas arredondadas com um raio de 3 mm $\pm$ 0,3 mm. O chumbo, com uma dureza de 3,5 a 4,5 na escala de Vickers, deve ter uma espessura máxima de 25 mm e cobrir uma superfície maior que a superfície da amostra. Para cada ensaio, é preciso colocar a amostra sobre uma parte intacta do chumbo. A barra deve bater na amostra de modo a provocar a máxima destruição;

c) Ensaio de dobragem : este ensaio só é aplicável às fontes longas e delgadas com um comprimento mínimo de 10 cm, e em que a relação entre o comprimento e a largura mínima não seja inferior a 10. A amostra deve ser rigidamente apertada num torno, em posição horizontal, de modo que metade do seu comprimento ultrapasse o freio do torno. Deve ser orientado de tal modo que consiga suportar a destruição máxima quando a sua extremidade livre é batida pela face plana de uma barra de aço. A barra de aço deve bater na amostra de modo a produzir um choque equivalente àquele que seria provocado por um peso de 1,4 kg caindo em queda livre de uma altura de 1 m. A face plana da barra deve ter 25 mm de diâmetro e as arestas arredondadas com um raio de 3 mm $\pm$ 0,3 mm;

d) Ensaio térmico : a amostra é aquecida em ar elevado à temperatura de 800 °C; é mantida a esta temperatura durante 10 minutos, e depois deixa-se arrefecer.

2.2.7.4.6 As amostras que contêm ou simulam matérias radioactivas contidas numa cápsula selada podem ficar isentas dos:

a) Ensaios especificados nos 2.2.7.4.5 a) e 2.2.7.4.5 b), na condição de que a massa das matérias radioactivas sob forma especial seja inferior a 200 g e que elas sejam submetidas ao ensaio de resistência ao choque para a classe 4 prescrito na norma ISO 2919:1980, intitulada "Radioprotecção - Fontes radioactivas seladas Prescrições gerais e classificação";

b) Ensaio especificado no 2.2.7.4.5 d), na condição de que sejam submetidas ao ensaio térmico para a classe 6 prescrito na norma ISO 2919:1980, intitulada " Radioprotecção - Fontes radioactivas seladas Prescrições gerais e classificação ".

2.2.7.4.7 Para as amostras que contêm ou simulam matérias sólidas não susceptíveis de dispersão, é preciso determinar a lixiviação do modo seguinte:

a) A amostra deve ser imersa durante sete dias em água à temperatura ambiente. O volume de água deve ser suficiente para que no final do período de ensaio de sete dias o volume livre de água não absorvida e que não reagiu, que restou, seja pelo menos igual a 10% do volume da amostra sólida utilizada para o ensaio. A água deve ter um pH inicial de 6-8 e uma condutividade máxima de 1 mS/m a 20 °C;

b) A água e a amostra devem de seguida ser elevadas a uma temperatura de 50 °C à $\pm$ 5 °C e mantidas a esta temperatura 4 horas;

c) A actividade da água deve igualmente ser determinada;

d) A amostra deve em seguida ser conservada, durante pelo menos sete dias, em ar imóvel cujo humidade relativa não seja inferior a 90% e uma temperatura no mínimo igual a 30 °C;

e) A amostra deve em seguida ser imersa em água nas condições referidas na a) anterior; depois a água e a amostra devem ser elevadas a uma temperatura de 50 °C $\pm$ 5 °C e mantidas a essa temperatura durante 4 horas;

f) A actividade da água deve então ser determinada.

2.2.7.4.8 Para as amostras que contêm ou simulam matérias radioactivas em cápsula selada, é necessário proceder quer a uma determinação da lixiviação quer a um controle volumétrico da estanquidade como segue:

a) A determinação da lixiviação compreende as seguintes operações:

i) A amostra deve ser imersa em água à temperatura ambiente; a água deve ter um pH inicial compreendido entre 6 e 8 e uma condutividade máxima de 1 mS/m à 20 °C;

ii) A água e a amostra devem ser elevadas a uma temperatura de 50 °C $\pm$ 5 °C e mantidas a essa temperatura durante 4 horas;

iii) A actividade da água deve então ser determinada;

iv) A amostra deve em seguida ser conservada, durante pelo menos sete dias, em ar imóvel cuja humidade relativa não seja inferior a 90% e uma temperatura no mínimo igual a 30 °C;

v) Repetir as operações descritas em i), ii) e iii);

b) Em alternativa, pode ser feito o controle volumétrico de estanquidade que deve compreender todos os ensaios previstos na norma ISO 9978:1992, intitulada "Radioprotecção Fontes radioactivas seladas Métodos de ensaio de estanquidade", que sejam aceites pela autoridade competente.

2.2.7.5 Objecto contaminado superficialmente (SCO) (*), repartição em grupos

Por **objecto contaminado superficialmente (SCO),** entende-se um objecto sólido que não é por si só radioactivo, mas sobre a superfície do qual se encontra repartida uma matéria radioactiva. Os SCO classificam-se em dois grupos:

a) SCOI: Objecto sólido no qual:

i) para a superfície acessível, a média da contaminação não fixa sobre 300 cm^2 (ou sobre a área da superfície, se esta for inferior a 300 cm^2) não ultrapassa 4 Bq/cm^2 para os emissores beta e gama e os emissores alfa de baixa toxicidade ou 0,4 Bq/cm^2 para todos os outros emissores alfa;

ii) para a superfície acessível, a média da contaminação fixa sobre 300 cm^2 (ou sobre a área da superfície, se esta for inferior a 300 cm^2) não ultrapassa 4×10^4 Bq/cm^2 para os emissores beta e gama e os emissores alfa de baixa toxicidade ou 4×10^3 Bq/cm^2 para todos os outros emissores alfa;

iii) para a superfície inacessível, a média da contaminação não fixa adicionada à contaminação fixa sobre 300 cm^2 (ou sobre a área da superfície, se esta for inferior a 300 cm^2) não ultrapassa 4×10^4 Bq/cm^2 para os emissores beta e gama e os emissores alfa de baixa toxicidade ou 4×10^3 Bq/cm^2 para todos os outros emissores alfa;

b) SCOII: Objecto sólido no qual a contaminação fixa ou a contaminação não fixa sobre a superfície ultrapassa os limites aplicáveis especificados para um SCOI na alínea a) anterior e no qual:

i) para a superfície acessível, a média da contaminação não fixa sobre 300 cm^2 (ou sobre a área da superfície, se esta for inferior a 300 cm^2) não ultrapassa 400 Bq/cm^2 para os emissores beta e gama e os emissores alfa de baixa toxicidade ou 40 Bq/cm^2 para todos os outros emissores alfa;

ii) para a superfície acessível, a média da contaminação fixa sobre 300 cm^2 (ou sobre a área da superfície, se esta for inferior a 300 cm^2) não ultrapassa 8×10^5 Bq/cm^2 para os emissores beta e gama e os emissores alfa de baixa toxicidade ou 8 H 10^4 Bq/cm^2 para todos os outros emissores alfa;

iii) para a superfície inacessível, a média da contaminação não fixa adicionada à contaminação fixa sobre 300 cm^2 (ou sobre a área da superfície, se esta for inferior a 300 cm^2) não ultrapassa 8×10^5 Bq/cm^2 para os emissores beta e gama e os emissores alfa de baixa toxicidade ou 8×10^4 Bq/cm^2 para todos os outros emissores alfa.

2.2.7.6 Determinação do índice de transporte (IT) e do índice de segurança-criticalidade (ISC)

2.2.7.6.1 Determinação do índice de transporte

2.2.7.6.1.1 O IT para um pacote, uma sobrembalagem ou um contentor ou para as matérias LSAI ou SCOI não embaladas, é o número obtido da seguinte forma:

a) Determina-se a intensidade da radiação máxima em milisievert por hora (mSv/h) a uma distância de 1 m das superfícies externas do pacote, da sobrembalagem ou do contentor, ou das matérias LSAI e SCOI não embaladas. O número obtido deve ser multiplicado por 100 e o resultado obtido constitui o índice de transporte. Para os minérios e concentrados de urânio e de tório, a intensidade da radiação máxima em qualquer ponto situado a 1 m da superfície externa do carregamento pode ser considerado como igual a:

0,4 mSv/h	para os minérios e os concentrados físicos de urânio e de tório;
0,3 mSv/h	para os concentrados químicos de tório;
0,02 mSv/h	para os concentrados químicos de urânio, com excepção do hexafluoreto de urânio;

b) Para as cisternas, os contentores e as matérias LSAI e SCOI não embaladas, o número obtido na operação indicada na alínea a) deve ser multiplicado pelo factor apropriado do quadro 2.2.7.6.1.1;

(*) A sigla "SCO" corresponde à expressão inglesa "Surface Contaminated Object".

c) O número obtido no seguimento das operações indicadas nas alíneas a) e b) anteriores deve ser arredondado para a primeira casa decimal imediatamente superior (por exemplo 1,13 fica 1,2), excepto os números iguais ou inferiores a 0,05 que se arredondam para zero.

Quadro 2.2.7.6.1.1

Factores de multiplicação para os carregamentos de grandes dimensões

Dimensões do carregamento [a]	Factor de multiplicação
Até 1 m^2, inclusive	1
Desde 1 m^2 até 5 m^2 inclusive	2
Desde 5 m^2 até 20 m^2 inclusive	3
Mais de 20 m^2	10

[a] Área da maior secção do carregamento.

2.2.7.6.1.2 O índice de transporte para cada sobrembalagem, contentor ou veículo é determinado quer pelo somatório dos índices de transporte de todos pacotes existentes, quer pela medição directa da intensidade da radiação, excepto no caso das sobrembalagens não rígidas para as quais o IT apenas pode ser determinado através da adição dos IT de todos os pacotes.

2.2.7.6.2 Determinação do índice de segurança-criticalidade (ISC)

2.2.7.6.2.1 A fim de obter o ISC para os pacotes contendo matérias cindíveis, divide-se 50 pelo menor dos valores de N obtidos como se indica nos 6.4.11.11 e 6.4.11.12 (ou seja, ISC = 50/N). O valor de ISC pode ser igual zero se um número ilimitado de pacotes forem subcríticos (ou seja, quando N é efectivamente igual a infinito nos dois casos).

2.2.7.6.2.2 O ISC de cada remessa deve ser determinado através do somatório dos ICS de todos os pacotes dessa remessa.

2.2.7.7 Limites de actividade e limites de matérias por pacote

2.2.7.7.1 Limites no conteúdo dos pacotes

2.2.7.7.1.1 Generalidades

A quantidade de matérias radioactivas num pacote não deve ultrapassar os limites especificados para cada tipo de pacote conforme abaixo indicado.

2.2.7.7.1.2 Pacotes isentos

2.2.7.7.1.2.1 Para as matérias radioactivas que não sejam os objectos manufacturados em urânio natural, em urânio empobrecido ou em tório natural, cada pacote isento não deve conter quantidades de actividade superiores aos limites seguintes:

a) Quando as matérias radioactivas estão incorporadas num componente ou constituem o componente de um aparelho ou outro objecto manufacturado, tal como um relógio ou um aparelho electrónico, os limites especificados nas colunas 2 e 3 do quadro 2.2.7.7.1.2.1 para cada artigo e cada pacote, respectivamente;

b) Quando as matérias radioactivas não estão assim tão incorporadas num componente ou não constituem um componente de um aparelho ou outro objecto manufacturado, os limites especificados na coluna 4 do quadro 2.2.7.7.1.2.1;

Quadro 2.2.7.7.1.2.1

Limites de actividade para os pacotes isentos

Estado físico do conteúdo	Aparelho ou objecto		Matérias
	Limites por artigo [a]	Limites por pacote [a]	
Sólidos :			
forma especial	10^{-2} A_1	A_1	10^{-3} A_1
outras formas	10^{-2} A_2	A_2	10^{-3} A_2
Líquidos	10^{-3} A_2	10^{-1} A_2	10^{-4} A_2
Gases :			
trítio	2 X 10^{-2} A_2	2 X 10^{-1} A_2	2 X 10^{-2} A_2
forma especial	10^{-3} A_1	10^{-2} A_1	10^{-3} A_1
outras formas	10^{-3} A_2	10^{-2} A_2	10^{-3} A_2

[a] Para as misturas de radionuclidos, ver os 2.2.7.7.2.4 a 2.2.7.7.2.6.

2.2.7.7.1.2.2 Para os objectos manufacturados em urânio natural, em urânio empobrecido, ou em tório natural, um pacote isento pode conter qualquer quantidade de destas matérias, desde que a superfície exterior do urânio ou do tório seja recoberta por uma bainha inactiva de metal ou de outro material resistente.

2.2.7.7.1.3 Pacotes industriais

O conteúdo radioactivo de um só pacote de matérias LSA ou de um só pacote de SCO deve ser limitado de tal modo que a intensidade da radiação especificada no 4.1.9.2.1 não seja excedida, e a actividade de um só pacote deve ficar também limitada de tal modo que os limites de actividade por veículo especificadas no 7.5.11, CV33 (2) não sejam excedidos.

2.2.7.7.1.4 Pacotes do tipo A

2.2.7.7.1.4.1 Os pacotes do tipo A não devem conter quantidades de actividade superiores a:

a) A_1 para as matérias radioactivas sob forma especial;
b) A_2 para as outras matérias radioactivas.

2.2.7.7.1.4.2 Nº caso de uma mistura de radionuclidos de que se conheça a identidade e a actividade de cada um, aplica-se ao conteúdo radioactivo de um pacote do tipo A a seguinte condição:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

onde:

B(i) é a actividade do radionuclido i contido nas matérias radioactivas sob forma especial e A_1 (i) é o valor de A_1 para o radionuclido i;
C(j) é a actividade do radionuclido j contido nas matérias radioactivas que não se apresentem sob forma especial e A_2 (j) é o valor de A_2 para o radionuclido j.

2.2.7.7.1.5 Pacote do tipo B(U) e do tipo B(M)

2.2.7.7.1.5.1 Os pacotes do tipo B(U) e do tipo B(M) não devem conter:

a) Quantidades de actividade superiores às que são autorizadas para o modelo de pacote,
b) Radionuclidos diferentes dos que são autorizados para o modelo de pacote ,
c) Matérias sob uma forma geométrica, ou num estado físico, ou numa forma química diferentes das que são autorizadas para o modelo de pacote,

conforme especificado nos certificados de aprovação.

2.2.7.7.1.6 Pacote do tipo C

NOTA: Os pacotes do tipo C podem ser transportados por via aérea com matérias radioactivas em quantidades de actividade superiores a $3000A_1$ ou a $100\ 000A_2$ se este último valor for inferior, para as matérias radioactivas sob forma especial, ou $3000A_2$ para todas as outras matérias radioactivas. Os pacotes do tipo C não são exigidos para o transporte rodoviário de matérias radioactivas em tais quantidades (pacotes do tipo B(U) ou do tipo B(M) são suficientes), mas as prescrições seguintes são apresentadas dado que estes pacotes também podem ser transportados por caminho de ferro.

Os pacotes do tipo C não devem conter:

a) Quantidades de actividade superiores às que são autorizadas para o modelo de pacote;
b) Radionuclidos diferentes dos que são autorizados pelo modelo de pacote; ou
c) Matérias sob uma forma geométrica, ou num estado físico, ou numa forma química diferentes das que são autorizadas pelo modelo de pacote,

conforme especificado nos certificados de aprovação.

2.2.7.7.1.7 Pacotes contendo matérias cindíveis

Os pacotes contendo matérias cindíveis não devem conter:

a) Uma massa de matérias cindíveis diferente da que está autorizada para o modelo de pacote;
b) radionuclidos ou matérias cindíveis diferentes das que são autorizadas para o modelo de pacote;
c) Matérias sob uma forma geométrica, ou num estado físico, ou numa forma química, ou com um arranjo espacial diferentes dos que são autorizados pelo modelo de pacote,

conforme especificado nos certificados de aprovação.

2.2.7.7.1.8 Pacotes contendo hexafluoreto de urânio

A massa de hexafluoreto de urânio de um pacote não deve exceder um valor que se traduza por um volume em vazio inferior a 5 % à temperatura máxima do pacote conforme especificado para os sistemas das instalações onde os pacotes devem ser utilizados. O hexafluoreto de urânio deve estar no estado sólido e a pressão interna do pacote deve ser inferior à pressão atmosférica quando o pacote é enviado para transporte.

2.2.7.7.2 Limites de actividade

2.2.7.7.2.1 Os seguintes valores de base para os diferentes radionuclidos são dados no quadro 2.2.7.7.2.1:

a) A_1 e A_2 em TBq;
b) Actividade mássica para as matérias isentas em Bq/g;
c) Limites de actividade para as remessas isentas em Bq.

Quadro 2.2.7.7.2.1

Radionuclido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Actividade mássica para as matérias isentas (Bq/g)	Limite de actividade para uma remessa isenta (Bq)
Actínio (89)				
Ac-225 (a)	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ac-227 (a)	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Ac-228	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Prata (47)				
Ag-105	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ag-108m (a)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{6} (b)
Ag-110m (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ag-111	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Alumínio (13)				
Al-26	1×10^{-1}	1×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Amerício (95)				
Am-241	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Am-242m (a)	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{4} (b)
Am-243 (a)	5×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Árgon (18)				
Ar-37	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{8}
Ar-39	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{7}	1×10^{4}
Ar-41	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Arsénio (33)				
As-72	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
As-73	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
As-74	1×10^{0}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
As-76	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
As-77	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Astato (85)				
At-211 (a)	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Ouro (79)				
Au-193	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-194	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Au-195	1×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-198	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Au-199	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Bário (56)				
Ba-131 (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-140 (a)	5×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Berílio(4)				
Be-7	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Be-10	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}

Radionuclido (número atómico)	A_1 **(TBq)**	A_2 **(TBq)**	Actividade mássica para as matérias isentas **(Bq/g)**	Limite de actividade para uma remessa isenta **(Bq)**
Bismuto (83)				
Bi-205	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-206	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-207	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-210	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Bi-210m (a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-212 (a)	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Berquélio (97)				
Bk-247	8×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{4}
Bk-249 (a)	4×10^{1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Bromo (35)				
Br-76	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Br-77	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Br-82	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Carbono (6)				
C-11	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
C-14	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Cálcio (20)				
Ca-41	Ilimitada	Ilimitada	1×10^{5}	1×10^{7}
Ca-45	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Ca-47 (a)	3×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Cádmio (48)				
Cd-109	3×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cd-113m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cd-115 (a)	3×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cd-115m	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cério (58)				
Ce-139	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-141	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ce-143	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-144 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2} (b)	1×10^{5} (b)
Califórnio (98)				
Cf-248	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-249	3×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-250	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-251	7×10^{0}	7×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-252	5×10^{-2}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-253 (a)	4×10^{1}	4×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cf-254	1×10^{-3}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cloro (17)				
Cl-36	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cl-38	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cúrio (96)				
Cm-240	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-241	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cm-242	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-243	9×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-244	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cm-245	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-246	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-247 (a)	3×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-248	2×10^{-2}	3×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cobalto (27)				
Co-55	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Co-57	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Co-58	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-58m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Co-60	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}

Radionuclido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Actividade mássica para as matérias isentas (Bq/g)	Limite de actividade para uma remessa isenta (Bq)
Crómio (24)				
Cr-51	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Césio (55)				
Cs-129	4×10^{0}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cs-131	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cs-132	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-134	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cs-134m	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Cs-135	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Cs-136	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-137 (a)	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
Cobre (29)				
Cu-64	6×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cu-67	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Disprósio (66)				
Dy-159	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Dy-165	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Dy-166 (a)	9×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Érbio (68)				
Er-169	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Er-171	8×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Európio (63)				
Eu-147	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-148	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-149	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-150 (curto período)	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Eu-150 (longo período)	7×10^{1}	7×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152m	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-154	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-155	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-156	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Flúor (9)				
F-18	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ferro (26)				
Fe-52 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-55	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Fe-59	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-60 (a)	4×10^{1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Gálio (31)				
Ga-67	7×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ga-68	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ga-72	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Gadolínio (64)				
Gd-146 (a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Gd-148	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Gd-153	1×10^{1}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Gd-159	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Germânio (32)				
Ge-68 (a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ge-71	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Ge-77	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Háfnio (72)				
Hf-172 (a)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-175	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hf-181	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-182	Ilimitada	Ilimitada	1×10^{2}	1×10^{6}

Radionuclido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Actividade mássica para as matérias isentas (Bq/g)	Limite de actividade para uma remessa isenta (Bq)
Mercúrio (80)				
Hg-194 (a)	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hg-195m (a)	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-197	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Hg-197m	1×10^{1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-203	5×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Hólmio (67)				
Ho-166	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Ho-166m	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Iodo (53)				
I-123	6×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
I-124	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-125	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{6}
I-126	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-129	Ilimitada	Ilimitada	1×10^{2}	1×10^{5}
I-131	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-132	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-133	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-134	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-135 (a)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Índio (49)				
In-111	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-113m	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-114m (a)	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-115m	7×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Irídio (77)				
Ir-189 (a)	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ir-190	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ir-192	1×10^{0} (c)	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ir-194	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Potássio (19)				
K-40	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-42	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-43	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Crípton (36)				
Kr-79	4	1	1×10^{3}	1×10^{5}
Kr-81	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Kr-85	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{4}
Kr-85m	8×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Kr-87	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Lantânio (57)				
La-137	3×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
La-140	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Lutécio (71)				
Lu-172	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Lu-173	8×10^{0}	8×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174	9×10^{0}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174m	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-177	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Magnésio (12)				
Mg-28 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Manganês (25)				
Mn-52	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Mn-53	Ilimitada	Ilimitada	1×10^{4}	1×10^{9}
Mn-54	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Mn-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Molibdénio (42)				
Mo-93	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Mo-99 (a)	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}

Radionuclido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Actividade mássica para as matérias isentas (Bq/g)	Limite de actividade para uma remessa isenta (Bq)
Azoto (7)				
N13	9×10^{1}	6×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Sódio (11)				
Na-22	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Na-24	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Nióbio (41)				
Nb-93m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Nb-94	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-95	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-97	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Neodímio (60)				
Nd-147	6×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nd-149	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Níquel (28)				
Ni-59	Ilimitada	Ilimitada	1×10^{4}	1×10^{8}
Ni-63	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{8}
Ni-65	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Neptúnio (93)				
Np-235	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (curto período)	2×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (longo período)	9×10^{0}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Np-237	2×10^{1}	2×10^{3}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Np-239	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ósmio (76)				
Os-185	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Os-191	1×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Os-191m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Os-193	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Os-194 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Fósforo (15)				
P-32	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
P-33	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Protactínio (91)				
Pa-230 (a)	2×10^{0}	7×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pa-231	4×10^{0}	4×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pa-233	5×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Chumbo (82)				
Pb-201	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pb-202	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pb-203	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pb-205	Ilimitada	Ilimitada	1×10^{4}	1×10^{7}
Pb-210 (a)	1×10^{0}	5×10^{-2}	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
Pb-212 (a)	7×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Paládio (46)				
Pd-103 (a)	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Pd-107	Ilimitada	Ilimitada	1×10^{5}	1×10^{8}
Pd-109	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Promécio (61)				
Pm-143	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pm-144	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-145	3×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pm-147	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pm-148m (a)	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-149	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pm-151	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Polónio (84)				
Po-210	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}

Radionuclido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Actividade mássica para as matérias isentas (Bq/g)	Limite de actividade para uma remessa isenta (Bq)
Praseodímio (59)				
Pr-142	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pr-143	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Platina (78)				
Pt-188 (a)	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pt-191	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-193	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pt-193m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pt-195m	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-197	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pt-197m	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Plutónio (94)				
Pu-236	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Pu-237	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pu-238	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-239	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-240	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pu-241 (a)	4×10^{1}	6×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pu-242	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-244 (a)	4×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Rádio (88)				
Ra-223 (a)	4×10^{-1}	7×10^{-3}	1×10^{2} (b)	1×10^{5} (b)
Ra-224 (a)	4×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Ra-225 (a)	2×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{2}	1×10^{5}
Ra-226 (a)	2×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
Ra-228 (a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Rubídio (37)				
Rb-81	2×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-83 (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rb-84	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-86	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Rb-87	Ilimitada	Ilimitada	1×10^{4}	1×10^{7}
Rb (natural)	Ilimitada	Ilimitada	1×10^{4}	1×10^{7}
Rénio (75)				
Re-184	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Re-184m	3×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re-186	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Re-187	Ilimitada	Ilimitada	1×10^{6}	1×10^{9}
Re-188	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Re-189 (a)	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re (natural)	Ilimitada	Ilimitada	1×106	1×10^{9}
Ródio (45)				
Rh-99	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-101	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Rh-102	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-102m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rh-103m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Rh-105	1×10^{1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Rádon (86)				
Rn-222 (a)	3×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{1} (b)	1×10^{8} (b)
Ruténio (44)				
Ru-97	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ru-103 (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ru-105	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ru-106 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2} (b)	1×10^{5} (b)
Enxofre (16)				
S-35	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Antimónio (51)				
Sb-122	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{4}
Sb-124	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sb-125	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sb-126	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}

Radionuclido (número atómico)	A_1 **(TBq)**	A_2 **(TBq)**	Actividade mássica para as matérias isentas **(Bq/g)**	Limite de actividade para uma remessa isenta **(Bq)**
Escândio (21)				
Sc-44	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sc-46	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sc-47	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sc-48	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Selénio (34)				
Se-75	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Se-79	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Silício (14)				
Si-31	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Si-32	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Samário (62)				
Sm-145	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sm-147	Ilimitada	Ilimitada	1×10^{1}	1×10^{4}
Sm-151	4×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Sm-153	9×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Estanho (50)				
Sn-113 (a)	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-117m	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sn-119m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-121m (a)	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-123	8×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sn-125	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Sn-126 (a)	6×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Estrôncio (38)				
Sr-82 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-85	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-85m	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sr-87m	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-89	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sr-90 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2} (b)	1×10^{4} (b)
Sr-91 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-92 (a)	1×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Trítio (1)				
T(H-3)	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{9}
Tântalo (73)				
Ta-178 (longo período)	1×10^{0}	8×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ta-179	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Ta-182	9×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Térbio (65)				
Tb-157	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tb-158	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-160	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tecnécio (43)				
Tc-95m (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96m (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-97	Ilimitada	Ilimitada	1×10^{3}	1×10^{8}
Tc-97m	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-98	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-99	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tc-99m	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Telúrio (52)				
Te-121	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-121m	5×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Te-123m	8×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Te-125m	2×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-127	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-127m (a)	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-129	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}

Radionuclido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Actividade mássica para as matérias isentas (Bq/g)	Limite de actividade para uma remessa isenta (Bq)
Te-129m (a)	8×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-131m (a)	7×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-132 (a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Tório (90)				
Th-227	1×10^{1}	5×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-228 (a)	5×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{4} (b)
Th-229	5×10^{0}	5×10^{-4}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Th-230	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Th-231	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{3}	1×10^{7}
Th-232	Ilimitada	Ilimitada	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-234 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3} (b)	1×10^{5} (b)
Th (natural)	Ilimitada	Ilimitada	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Titânio (22)				
Ti-44 (a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Tálio (81)				
Tl-200	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tl-201	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-202	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-204	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Túlio (69)				
Tm-167	7×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tm-170	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Tm-171	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Urânio (92)				
U230 (absorção pulmonar rápida) (a) (d)	4×10^{1}	1×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
U230 (absorção pulmonar média) (a) (e)	4×10^{1}	4×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-230 (absorção pulmonar lenta) (a) (f)	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U232 (absorção pulmonar rápida) (d)	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
U232 (absorção pulmonar média) (e)	4×10^{1}	7×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (absorção pulmonar lenta) (f)	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U233 (absorção pulmonar rápida) (d)	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U233 (absorção pulmonar média) (e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-233 (absorção pulmonar lenta) (f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U234 (absorção pulmonar rápida) (d)	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U234 (absorção pulmonar média) (e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-234 (absorção pulmonar lenta) (f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-235 (todos os tipos de absorção pulmonar) (a), (d), (e), (f)	Ilimitada	Ilimitada	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
U236 (absorção pulmonar rápida) (d)	Ilimitada	Ilimitada	1×10^{1}	1×10^{4}
U236 (absorção pulmonar média) (e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-236 (absorção pulmonar lenta) (f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-238 (todos os tipos de absorção pulmonar) (d), (e), (f)	Ilimitada	Ilimitada	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
U (natural)	Ilimitada	Ilimitada	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
U (enriquecido a 20 % pelo menos) (g)	Ilimitada	Ilimitada	1×10^{0}	1×10^{3}
U (empobrecido)	Ilimitada	Ilimitada	1×10^{0}	1×10^{3}
Vanádio (23)				
V-48	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
V-49	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tungsténio (74)				
W-178 (a)	9×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
W-181	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
W-185	4×10^{1}	8×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
W-187	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
W-188 (a)	4×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Xénon (54)				
Xe-122 (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-123	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-127	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Xe-131m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Xe-133	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{4}
Xe-135	3×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}

Radionuclido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Actividade mássica para as matérias isentas (Bq/g)	Limite de actividade para uma remessa isenta (Bq)
Ítrio (39)				
Y-87 (a)	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Y-88	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Y-90	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
Y-91	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Y-91m	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Y-92	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Y-93	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Itérbio (70)				
Yb-169	4×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^7
Yb-175	3×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Zinco (30)				
Zn-65	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Zn-69	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Zn-69m (a)	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Zircónio (40)				
Zr-88	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Zr-93	Ilimitada	Ilimitada	1×10^3 (b)	1×10^7 (b)
Zr-95 (a)	2×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Zr-97 (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1 (b)	1×10^5 (b)

(a) O valor de A_1 e/ou de A_2 tem em conta a contribuição dos produtos de filiação cujo período é inferior a dez dias;
(b) Nuclidos precursores e produtos de filiação incluídos no equilíbrio secular:

Sr90 Y90
Zr93 Nb93m
Zr97 Nb97
Ru106 Rh106
Cs137 Ba137m
Ce134 La134
Ce144 Pr144
Ba140 La140
Bi212 Tl208 (0,36), Po212 (0,64)
Pb210 Bi210, Po210
Pb212 Bi212, Tl208 (0,36), Po212 (0,64)
Rn220 Po216
Rn222 Po218, Pb214, Bi214, Po214
Ra223 Rn219, Po215, Pb211, Bi211, Tl207
Ra224 Rn220, Po216, Pb212, Bi212, Tl208 (0,36), Po212 (0,64)
Ra226 Rn222, Po218, Pb214, Bi214, Po214, Pb210, Bi210, Po210
Ra228 Ac228
Th226 Ra222, Rn218, Po214
Th228 Ra224, Rn220, Po216, Pb212, Bi212, Tl208 (0,36), Po212 (0,64)
Th229 Ra225, Ac225, Fr221, At217, Bi213, Po213, Pb209
Thnat Ra228, Ac228, Th228, Ra224, Rn220, Po216, Pb212, Bi212, Tl208 (0,36), Po212 (0,64)
Th234 Pa234m
U230 Th226, Ra222, Rn218, Po214
U232 Th228, Ra224, Rn220, Po216, Pb212, Bi212, Tl208 (0,36), Po212 (0,64)
U235 Th231
U238 Th234, Pa234m
Unat Th234, Pa234m, U234, Th230, Ra226, Rn222, Po218, Pb214, Bi214, Po214, Pb210, Bi210, Po210
U240 Np240m
Np237 Pa233
Am242m Am242
Am243 Np239

(c) A quantidade pode ser determinada a partir da medição da taxa de desintegração ou da medição da intensidade da radiação a uma distância prescrita da fonte;
(d) Estes valores só se aplicam aos compostos de urânio que se apresentem sob a forma química de UF_6, UO_2F_2 e $UO_2(NO_3)_2$ tanto nas condições normais como nas condições acidentais de transporte;
(e) Estes valores só se aplicam aos compostos de urânio que se apresentem sob a forma química de UO_3, UF_4 e UCl_4 e aos compostos hexavalentes tanto nas condições normais como nas condições acidentais de transporte;
(f) Estes valores aplicam-se a todos os outros compostos de urânio que não estejam indicados nas alíneas d) e e);
(g) Estes valores só se aplicam ao urânio não irradiado.

2.2.7.7.2.2 Quando os radionuclidos não figurem na lista do quadro 2.2.7.7.2.1, a determinação dos valores de base para os radionuclidos referidos no 2.2.7.7.2.1 requer uma aprovação da autoridade competente ou, para o transporte internacional, uma aprovação multilateral. Quando a forma química de cada radionuclido é conhecida, admite-se o emprego do valor de A_2 relativo à sua classe de solubilidade conforme recomendado pela Comissão Internacional de Protecção Radiológica, se as formas químicas, tanto em condições normais como em condições acidentais de transporte, forem tidas em consideração. Em alternativa, podem utilizar-se os valores que figuram no quadro 2.2.7.7.2.2 para os radionuclidos sem obter a aprovação da autoridade competente.

Quadro 2.2.7.7.2.2

Valores fundamentais para os radionuclidos desconhecidos ou misturas

Conteúdo radioactivo	A_1	A_2	Actividade mássica para as matérias isentas	Limite de actividade para uma remessa isenta
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Presença conhecida de nuclidos emissores beta ou gama unicamente	0,1	0,02	1×10^{1}	1×10^{4}
Presença conhecida de nuclidos emissores alfa unicamente	0,2	9×10^{-5}	9×10^{-1}	1×10^{3}
Sem dados disponíveis	0,001	9×10^{-5}	9×10^{-1}	1×10^{3}

2.2.7.7.2.3 Nº cálculo de A_1 e A_2 para um radionuclido que não figure no quadro 2.2.7.7.2.1, uma única cadeia de desintegração radioactiva em que os radionuclidos se encontrem nas mesmas proporções que no estado natural e em que nenhum descendente tenha um período superior a dez dias ou superior ao do pai nuclear é considerado como um radionuclido puro; a actividade a ter em consideração e os valores de A_1 ou de A_2 a aplicar serão então aqueles que correspondem ao pai nuclear desta cadeia. Nº caso das cadeias de desintegração radioactiva em que um ou mais descendentes tenham um período que seja superior a dez dias ou superior ao do pai nuclear, o pai nuclear e este ou estes descendentes são considerados como uma mistura de nuclidos.

2.2.7.7.2.4 Nº caso de uma mistura de nuclidos, os valores de base para os radionuclidos referido em 2.2.7.7.2.1 podem ser determinados como se segue

$$X_m = \frac{1}{\sum_i \frac{f_i}{X_i}}$$

em que

f(i) é a fracção de actividade ou a fracção de actividade mássica do radionuclido i na mistura;
X(i) é o valor apropriado de A_1 ou de A_2 ou a actividade mássica para as matérias isentas ou o limite de actividade para uma remessa isenta, consoante for mais conveniente para o radionuclido i;
X_m é o valor calculado de A_1 ou de A_2 ou a actividade mássica para as misturas isentas ou o limite de actividade para uma remessa isenta no caso de uma mistura.

2.2.7.2.5 Quando se conhece a identidade de cada radionuclido, mas em que se ignora a actividade de certos radionuclidos, podem reagrupar-se os radionuclidos e utilizar, aplicando as fórmulas dadas em 2.2.7.7.2.4 e 2.2.7.7.1.4.2, o valor mais baixo e apropriado para os radionuclidos de cada grupo. Os grupos podem ser constituídos segundo a actividade alfa total e a actividade beta/gama/ total, quando são conhecidas, sendo considerado o valor mais baixo para os emissores alfa ou para os emissores beta/gama, respectivamente.

2.2.7.7.2.6 Para os radionuclidos ou as misturas de radionuclidos para os quais não se dispõe de dados adequados, devem ser utilizados os valores que figuram no quadro 2.2.7.7.2.2.

2.2.7.8 Limites do índice de transporte (IT), índice de segurança-criticalidade (ISC) e intensidade de radiação para os pacotes e as sobrembalagens

2.2.7.8.1 Salvo para as remessas em uso exclusivo, o IT de qualquer pacote ou sobrembalagem não deve ultrapassar 10, e o ISC de qualquer pacote ou sobrembalagem não deve ultrapassar 50.

2.2.7.8.2 Salvo para os pacotes ou as sobrembalagens transportados em uso exclusivo por estrada, nas condições especificadas em 7.5.11, CV33 (3.5) a), a intensidade de radiação máxima em qualquer ponto de qualquer superfície externa de um pacote ou de uma sobrembalagem não deve ultrapassar 2 mSv/h.

2.2.7.8.3 A intensidade de radiação máxima em qualquer ponto de qualquer superfície externa de um pacote em uso exclusivo não deve ultrapassar 10 mSv/h.

2.2.7.8.4 Os pacotes e as sobrembalagens devem ser classificados numa das categorias IBRANCA, II-AMARELA ou IIIAMARELA, de acordo com as condições especificadas no quadro 2.2.7.8.4 e com as prescrições seguintes:

a) Para determinar a categoria no caso de um pacote ou de uma sobrembalagem, é necessário ter em conta, simultaneamente, o IT e a intensidade de radiação à superfície. Quando, de acordo com o IT a classificação deva ser feita numa categoria mas, de acordo com a intensidade de radiação à superfície a classificação deva ser feita numa categoria diferente, o pacote ou a sobrembalagem, será classificado na mais elevada das duas categorias. Para este feito, a categoria IBRANCA é considerada a categoria mais baixa;

b) O IT deve ser determinado segundo os procedimentos especificados nos 2.2.7.6.1.1 e 2.2.7.6.1.2;
c) Se a intensidade de radiação à superfície for superior a 2 mSv/h, o pacote ou a sobrembalagem deve ser transportado em uso exclusivo e tendo em conta as disposições do 7.5.11, CV33 (3.5) a);
d) Um pacote transportado por acordo especial deve ser classificado na categoria IIIAMARELA;
e) Uma sobrembalagem na qual estão reunidos vários pacotes transportados por acordo especial deve ser classificada na categoria IIIAMARELA.

.

Quadro 2.2.7.8.4

Categorias de pacotes e de sobrembalagens

Condições

Índice de transporte (IT)	Intensidade de radiação máxima em qualquer ponto de uma superfície externa	Categoria
0[a]	Não mais de 0,005 mSv/h	I-BRANCA
Mais de 0 mas não mais de 1	Mais de 0,005 mSv/h mas não mais de 0,5 Sv/h	II-AMARELA
Mais de 1 mas não mais de 10	Mais de 0,5 mSv/h mas não mais de 2 mSv/h	III- AMARELA
Mais de 10	Mais de 2 mSv/h mas não mais de 10 mSv/h	III- AMARELA [b]

[a] Se a medição do IT não for superior a 0,05, o seu valor pode ser considerado zero, de acordo com o 2.2.7.6.1.1 c).
[b] Devem também ser transportados em uso exclusivo.

2.2.7.9 Prescrições e controles para o transporte de pacotes isentos

2.2.7.9.1 Os pacotes isentos que possam conter matérias radioactivas em quantidades limitadas, objectos manufacturados conforme indicado no 2.2.7.7.1.2 e embalagens vazias conforme indicado no 2.2.7.9.6 podem ser transportados de acordo com as disposições seguintes:

a) As prescrições enunciadas nos parágrafos 2.2.7.9.2, 3.3.1 (disposições especiais 172 ou 290), 4.1.9.1.2, 5.2.1.2, 5.2.1.7.1, 5.2.1.7.2, 5.2.1.7.3, 5.4.1.2.5.1 a), 7.5.11 CV33 (5.2), e, se for aplicável 2.2.7.9.3 à 2.2.7.9.6;
b) As prescrições para os pacotes isentos enunciadas em 6.4.4;
c) Se o pacote isento contém matérias cindíveis, deve satisfazer as condições requeridas para poder beneficiar de uma das isenções previstas em 6.4.11.2, e satisfazer ainda a prescrição enunciada em 6.4.7.2.

2.2.7.9.2 A intensidade da radiação em qualquer ponto da superfície externa de um pacote isento não deve ultrapassar 5 μSv/h.

2.2.7.9.3 Uma matéria radioactiva que esteja num componente ou que constitui o próprio componente de um aparelho ou outro objecto manufacturado, e cuja actividade não ultrapasse os limites por artigo e por pacote especificados nas colunas 2 e 3, respectivamente, do quadro 2.2.7.7.1.2.1, pode ser transportada num pacote isento**,** na condição de:

a) A intensidade de radiação a 10 cm de qualquer ponto da superfície externa de qualquer aparelho ou objecto não embalado não ser superior a 0,1 mSv/h;
b) Cada aparelho ou objecto (à excepção dos relógios ou dispositivos radioluminescentes) ter a indicação "RADIOACTIVO";
c) A matéria radioactiva esteja totalmente contida nos componentes inactivos (um dispositivo que tenha como única função conter matérias radioactivas não é considerado um aparelho ou objecto manufacturado).

2.2.7.9.4 As matérias radioactivas sob outras formas que não estejam especificadas no parágrafo 2.2.7.9.3 e cuja actividade não ultrapasse o limite indicado na coluna 4 do quadro 2.2.7.7.1.2.1 podem ser transportadas num pacote isento, na condição de:

a) Os pacotes reterem o seu conteúdo radioactivo nas condições de transporte de rotina;
b) Os pacotes terem a indicação "RADIOACTIVO" sobre uma superfície interna, de modo a avisar sobre a existência de matérias radioactivas quando da abertura do pacote.

2.2.7.9.5 Um objecto manufacturado no qual a única matéria radioactiva é o urânio natural, o urânio empobrecido ou o tório natural não irradiados, pode ser transportado como pacote isento, desde que a superfície exterior do urânio ou do tório seja recoberta por uma bainha inactiva de metal ou de outro material resistente.

2.2.7.9.6 Uma embalagem vazia que tenha contido matérias radioactivas pode ser transportada como pacote isento, na condição de:

a) Estar em bom estado e fechado de forma segura;

b) Que a superfície externa do urânio ou do tório utilizado na sua estrutura seja recoberto por uma bainha inactiva de metal ou de outro material resistente;
c) O nível de contaminação não fixa interna não ultrapassar 100 vezes os níveis indicados em 4.1.9.1.2;
d) Qualquer etiqueta que tenha sido aposta de acordo com o 5.2.2.1.11.1 deixe de ser visível.

2.2.7.9.7 As disposições a seguir indicadas não se aplicam aos pacotes isentos e aos controles para o transporte de pacotes isentos:

2.2.7.4.1, 2.2.7.4.2, 4.1.9.1.3, 4.1.9.1.4, 5.1.3.2, 5.1.5.1.1, 5.1.5.1.2, 5.2.2.1.11.1, 5.4.1.2.5.1 excepto a alínea a), 5.4.1.2.5.2, 5.4.1.3, 6.4.6.1, 7.5.11 CV33 excepto parágrafo (5.2).

2.2.7.10 (reservado)

2.2.8 Classe 8 — Matérias corrosivas

2.2.8.1 Critérios

2.2.8.1.1 O título da classe 8 cobre as matérias e os objectos contendo matérias desta classe que, pela sua acção química, atacam o tecido epitelial da pele e das mucosas com o qual estão em contacto ou que, no caso de uma fuga, podem causar danos noutras mercadorias ou nos meios de transporte, ou destruí-los. São igualmente abrangidas pelo título desta classe as matérias que apenas formam uma matéria corrosiva líquida em presença da água ou que, em presença da humidade natural do ar, produzem vapores ou neblinas corrosivas.

2.2.8.1.2 As matérias e os objectos da classe 8 estão subdivididas como segue:

C1-C10 — Matérias corrosivas sem risco subsidiário;
C1-C4 — Matérias de carácter ácido:

C1 — Inorgânicas, líquidas;
C2 — Inorgânicas, sólidas;
C3 — Orgânicas, líquidas;
C4 — Orgânicas, sólidas;

C5-C8 — Matérias de carácter básico:

C5 — Inorgânicas líquidas;
C6 — Inorgânicas, sólidas;
C7 — Orgânicas, líquidas;
C8 — Orgânicas, sólidas;

C9-C10 — Outras matérias corrosivas:

C9 — Líquidas;
C10 — Sólidas;

C11 — Objectos;
CF — Matérias corrosivas, inflamáveis:

CF1 — Líquidas;
CF2 — Sólidas;

CS — Matérias corrosivas, susceptíveis de auto-aquecimento:

CS1 — Líquidas;
CS2 — Sólidas;

CW — Matérias corrosivas que, em contacto com água, libertam gases inflamáveis:

CW1 — Líquidas;
CW2 — Sólidas;

CO — Matérias corrosivas comburentes:

CO1 — Líquidas;
CO2 — Sólidas;

CT — Matérias corrosivas tóxicas:

CT1 — Líquidas;
CT2 — Sólidas;

CFT — Matérias corrosivas líquidas, inflamáveis, tóxicas;
COT — Matérias corrosivas comburentes, tóxicas.

Classificação e afectação aos grupos de embalagem

2.2.8.1.3 As matérias da classe 8 devem ser classificadas em três grupos de embalagem, segundo o grau de perigo que apresentam para o transporte, como segue:

Grupo de embalagem I — Matérias muito corrosivas
Grupo de embalagem II — Matérias corrosivas
Grupo de embalagem III — Matérias levemente corrosivas

2.2.8.1.4 As matérias e objectos classificados na classe 8 são enumerados no quadro A do capítulo 3.2. A afectação das matérias aos grupos de embalagem I, II e III é baseada na experiência adquirida e tendo em conta factores suplementares, tais como, o risco de inalação (ver 2.2.8.1.5) e hidro-reactividade (incluindo a formação de produtos de decomposição que apresentem perigo).

2.2.8.1.5 Uma matéria ou uma preparação que corresponda aos critérios da classe 8 cuja toxicidade à inalação de poeiras e de neblinas (CL50) corresponde ao grupo de embalagem I, mas cuja toxicidade à ingestão e à absorção cutânea só corresponde ao grupo de embalagem III, ou que apresenta um grau de toxicidade ainda menor, deve ser afectada à classe 8.

2.2.8.1.6 As matérias, incluindo as misturas, não expressamente mencionadas no quadro A do capítulo 3.2 podem ser afectadas à rubrica apropriada da subsecção 2.2.8.3 e ao grupo de embalagem pertinente, com base no tempo de contacto necessário para provocar uma destruição da pele humana em toda a sua espessura, de acordo com os critérios das alíneas a) a c) a seguir indicados.

Para as matérias que se julga não provocarem uma destruição da pele humana em toda a sua espessura, é no entanto necessário avaliar a sua capacidade de provocar a corrosão de certas superfícies metálicas. Para afectar as matérias aos grupos de embalagem, deve ter-se em conta a experiência adquirida por ocasião de exposições acidentais. Na ausência de uma tal experiência, a classificação deve ser feita com base nos resultados da experimentação em conformidade com a Directiva 404 da OCDE ([6]):

a) São afectadas ao grupo de embalagem I as matérias que provocam uma destruição do tecido cutâneo intacto sobre toda a sua espessura, num período de observação de 60 minutos, iniciado imediatamente após o tempo de aplicação de três minutos ou menos;

b) São afectadas ao grupo de embalagem II as matérias que provocam uma destruição do tecido cutâneo intacto sobre toda a sua espessura, num período de observação de 14 dias, iniciado após o tempo de aplicação de mais de três minutos mas de 60 minutos no máximo;

c) São afectadas ao grupo de embalagem III as matérias que:

provoquem uma destruição do tecido cutâneo intacto sobre toda a sua espessura, num período de observação de 14 dias, iniciado imediatamente após o tempo de aplicação de mais de 60 minutos, mas de quatro horas no máximo, ou

se julga não provocarem uma destruição da pele humana em toda a sua espessura, mas cuja velocidade de corrosão sobre as superfícies de aço ou de alumínio ultrapassa, 6,25 mm por ano a uma temperatura de ensaio de 55° C. Para os ensaios no aço, devem ser usados o tipo P235 [ISO 9328(II):1991] ou um tipo semelhante, e para os ensaios sobre o alumínio, os tipos não revestidos 7075T6 ou AZ5GUT6. Um ensaio aceitável é descrito na norma ASTM G3172 (prorrogada em 1990).

2.2.8.1.7 Quando as matérias da classe 8, em consequência de adições, passam para outras categorias de perigo que aquelas às quais pertencem as matérias expressamente mencionadas no quadro A do capítulo 3.2, essas misturas ou soluções devem ser afectadas às rubricas colectivas às quais pertencem com base no seu perigo real.

NOTA: Para classificar as soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver igualmente 2.1.3.

2.2.8.1.8 Com base nos critérios do 2.2.8.1.6, pode igualmente determinar-se se a natureza de uma solução ou mistura expressamente mencionada ou contendo uma matéria expressamente mencionada, é tal que a solução ou mistura não está submetida às prescrições desta classe.

2.2.8.1.9 As matérias, soluções e misturas que:

não correspondem aos critérios das Directivas 67/548/CEE ([7]) ou 88/379/CEE ([8]) modificadas, e que não são classificadas como corrosivas de acordo com estas directivas, modificadas; e
não apresentam efeito corrosivo sobre o aço ou o alumínio,

podem não ser consideradas como matérias da classe 8.

([6]) Linhas directrizes da OCDE para os ensaios de produtos químicos No 404 "Irritação/lesão grave da pele" (1992).

([7]) Directiva do Conselho n.º 67/548/CEE, de 27 de Junho de 1967, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros, relativas à classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas (JOCE, No L 196 de 16 de Agosto de 1967).

([8]) Directiva do Conselho n.º 88/379/CEE, de 7 de Junho de 1988, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros, relativas à classificação, embalagem e rotulagem das preparações perigosas (JOCE, No L 187 de 16 de Julho de 1988, p. 14).

NOTA: Os Nºs ONU 1910 óxido de cálcio e 2812 aluminato de sódio que figuram no Regulamento Tipo da ONU, não são submetidas às prescrições do RPF.

2.2.8.2 Matérias não admitidas ao transporte

2.2.8.2.1 As matérias quimicamente instáveis da classe 8 só podem ser admitidas ao transporte se tiverem sido tomadas as medidas necessárias para impedir a sua decomposição ou a sua polimerização perigosas durante o transporte. Para esse fim, deve garantir-se, em particular que os recipientes e cisternas não contenham matérias que possam favorecer essas reacções.

2.2.8.2.2 As seguintes matérias não são admitidas ao transporte:

Nº ONU 1798 ÁCIDO CLORÍDRICO E ÁCIDO NÍTRICO EM MISTURA;

As misturas quimicamente instáveis de ácido sulfúrico residual;

As misturas quimicamente instáveis de ácido sulfonítrico misto ou as misturas de ácido sulfúrico e nítrico residuais, não desnitradas;

As soluções aquosas de ácido perclórico contendo mais de 72 % de ácido puro, em massa, ou as misturas de ácido perclórico com outro líquido que não seja água.

2.2.8.3 Lista das rubricas colectivas

Matérias corrosivas <u>sem</u> risco subsidiário

Ácidos C1-C4	**inorgânicas**	**líquidas**	**C1**	2584 ÁCIDOS ALQUILOSULFÓNICOS LÍQUIDOS com mais de 5% de ácido sulfúrico livre ou 2584 ÁCIDOS ARILOSULFÓNICOS LÍQUIDOS com mais de 5% de ácido sulfúrico livre 2693 HIDROGENOSULFITOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A. 2837 HIDROGENOSSULFATOS EM SOLUÇÃO AQUOSA 3264 LÍQUIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A
		sólidas	**C2**	1740 HIDROGENODIFLURETOS, N.S.A. 2583 ÁCIDOS ALQUILOSULFÓNICOS SÓLIDOS com mais de 5% de ácido sulfúrico livre ou 2583 ÁCIDOS ARILOSULFÓNICOS SÓLIDOS com mais de 5% de ácido sulfúrico livre 3260 SÓLIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO , N.S.A.
	orgânicas	**líquidas**	**C3**	2586 ÁCIDOS ALQUILOSULFÓNICOS LÍQUIDOS não contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre ou 2586 ÁCIDOS ARILOSULFÓNICOS LÍQUIDOS não contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre 2987 CLOROSSILANOS CORROSIVOS, N.S.A. 3145 ALQUILOFENÓIS LÍQUIDOS, N.S.A. (incluindo os homólogos C2 a C12) 3265 LÍQUIDO ORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A.
		sólidas	**C4**	2430 ALQUILOFENOIS SOLIDOS, N.S.A. (incluindo os homólogos C2 a C12) 2585 ÁCIDOS ALQUILOSULFÓNICOS SÓLIDOS não contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre ou 2585 ÁCIDOS ARILOSULFÓNICOS SÓLIDOS não contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre 3261 SÓLIDO ORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A
Básicas C5-C8	**inorgânicas**	**líquidas**	**C5**	1719 LÍQUIDO ALCALINO CÁUSTICO, N.S.A. 2797 ELECTRÓLITO ALCALINO PARA ACUMULADORES 3266 LÍQUIDO INORGÂNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.S.A.
		sólidas	**C6**	3262 SÓLIDO INORGÂNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.S.A.
	orgânicas	**líquidas**	**C7**	2735 AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N.S.A. ou 2735 POLIAMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N.S.A. 3267 LÍQUIDO ORGÂNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.S.A.
		sólidas	**C8**	3259 AMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.S.A. ou 3259 POLIAMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.S.A. 3263 SÓLIDO ORGÂNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.S.A..
Outras matérias corrosivas C9-C10		**líquidas**	**C9**	1903 DESINFECTANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.S.A. 2801 CORANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.S.A. ou 2801 MATÉRIA INTERMÉDIA LÍQUIDA PARA CORANTE, CORROSIVA, N.S.A. 3066 TINTAS (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, *shellac*, vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelhos e bases líquidas para lacas) ou 3066 MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS (incluindo solventes e diluentes para tintas) 1760 LÍQUIDO CORROSIVO, N.S.A.
		ólidas[a]	**C10**	3147 CORANTE SÓLIDO, CORROSIVO, N.S.A. ou 3147 MATÉRIA INTERMÉDIA SÓLIDA PARA CORANTE, CORROSIVA, N.S.A. 3244 SÓLIDOS CONTENDO LÍQUIDO CORROSIVO, N.S.A. 1759 SÓLIDO CORROSIVO, N.S.A.
Objectos			**C11**	2794 ACUMULADORES eléctricos CHEIOS DE ELECTRÓLITO LÍQUIDO ÁCIDO 2795 ACUMULADORES eléctricos CHEIOS DE ELECTRÓLITO LÍQUIDO ALCALINO 2800 ACUMULADORES eléctricos NÃO SUSCEPTÍVEIS DE VERTER CHEIOS DE ELECTRÓLITO LÍQUIDO 3028 ACUMULADORES eléctricos SECOS CONTENDO HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO SÓLIDO

[a] As misturas de matérias sólidas que não estão submetidas às prescrições do RPF com líquidos corrosivos são admitidos ao transporte sob o Nº ONU 3244, sem aplicação prévia dos critérios de classificação da classe 8, desde que não exista nenhum líquido derramado no momento do carregamento da matéria ou do fecho da embalagem, do contentor, ou da unidade de transporte. Cada embalagem deve corresponder a um tipo de construção que tenha suportado o ensaio de estanquidade para o grupo de embalagem II.

Matérias corrosivas que apresentam risco(s) subsidiário(s)

Inflamáveis [b, c, d] **CF**	**líquidas**	**CF1**	2734 2734 2986 2920	AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMÁVEIS, N.S.A. ou POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMÁVEIS, N.S.A. CLOROSSILANOS CORROSIVOS, INFLAMÁVEIS, N.S.A. LÍQUIDO CORROSIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A.
	sólidas	**CF2**	2921	SÓLIDO CORROSIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A.
Susceptíveis de auto aquecimento CS	**líquidas**	**CS1**	3301	LÍQUIDO CORROSIVO, SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.
	sólidas	**CS2**	3095	SÓLIDO CORROSIVO, SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A
Hidro-reactivas CW	**líquidas** [d]	**CW1**	3094	LÍQUIDO CORROSIVO, HIDRO-REACTIVO, N.S.A.
	sólidas	**CW2**	3096	SÓLIDO CORROSIVO, HIDRO-REACTIVO, N.S.A..
Comburentes CO	**líquidas**	**CO1**	3093	LIQUIDE CORROSIVO, COMBURENTE, N.S.A.
	sólidas	**CO2**	3084	SÓLIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.S.A.
Tóxicas [f] **CT**	**líquidas** [e]	**CT1**	2922	LIQUIDE CORROSIVO, TÓXICO, N.S.A.
	sólidas [g]	**CT2**	2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.S.A.
Líquidas inflamáveis tóxicas [f]		**CFT**	(não existe rubrica colectiva com este código de classificação, quando necessário, classifica-se sob uma rubrica colectiva com um código de classificação a determinar com base no quadro de ordem de preponderância das características de perigo do 2.1.3.9)	
Tóxicas comburentes [f, g]		**COT**	(não existe rubrica colectiva com este código de classificação, quando necessário, classifica-se sob uma rubrica colectiva com um código de classificação a determinar com base no quadro de ordem de preponderância das características de perigo do 2.1.3.9)	

[b] Os líquidos inflamáveis corrosivos cujo ponto de inflamação é inferior a 23 °C, com excepção das matérias com os Nºs ONU 2734 e 2920, são matérias da classe 3.

[c] Os líquidos inflamáveis pouco corrosivos, cujo ponto de inflamação está compreendido entre 23 °C e 61 °C, são matérias da classe 3.

[d] Os clorossilanos que, em contacto com a água ou a humidade existente no ar, libertam gases inflamáveis são matérias da classe 4.3.

[e] Os cloroformiatos que tenham propriedades tóxicas preponderantes são matérias da classe 6.1.

[f] As matérias corrosivas muito tóxicas à inalação, definidas nos 2.2.61.1.4 a 2.2.61.1.9, são matérias da classe 6.1.

[g] Os Nºs ONU 1690 FLUORETO DE SÓDIO, 1812 FLUORETO DE POTÁSSIO, 2505 FLUORETO DE AMÓNIO, 2674 FLUOROSSILICATO DE SÓDIO e 2856 FLUOROSSILICATOS, N.S.A. são matérias da classe 6.1.

2.2.9 Classe 9 — Matérias e objectos perigosos diversos

2.2.9.1 Critérios

2.2.9.1.1 O título da classe 9 cobre as matérias e objectos que, no decurso do transporte, apresentem um perigo distinto dos que são abrangidos pelas outras classes.

2.2.9.1.2 As matérias e objectos da classe 9 estão subdivididos como segue:

M1 Matérias que, inaladas sob a forma de poeira fina, podem pôr em risco a saúde;
M2 Matérias e aparelhos que, em caso de incêndio, podem formar dioxinas;
M3 Matérias que libertam vapore inflamáveis;
M4 Pilhas de lítio;
M5 Dispositivos de salvamento;
M6-M8 Matérias perigosas para o ambiente:

- M6 Matérias poluentes para o ambiente aquático, líquidas;
- M7 Matérias poluentes para o ambiente aquático, sólidas;
- M8 Microrganismos e organismos geneticamente modificados;

M9-M10 Matérias transportadas a quente:

- M9 Líquidas;
- M10 Sólidas;

M11 Outras matérias que apresentem um risco durante o transporte mas que não correspondam à definição de qualquer outra classe.

Definições e classificação

2.2.9.1.3 As matérias e objectos classificados na classe 9 são enumerados no quadro A do capítulo 3.2. A afectação das matérias e objectos não expressamente mencionados no quadro A do capítulo 3.2 na rubrica colectiva pertinente deste quadro ou na subsecção 2.2.9.3 deve ser feita em conformidade com as disposições dos parágrafos 2.2.9.1.4 à 2.2.9.1.14.

Matérias que, inaladas sob a forma de poeira fina, podem pôr em risco a saúde

2.2.9.1.4 As matérias que, inaladas sob a forma de poeira fina, podem pôr em risco a saúde compreendem o amianto e as misturas contendo amianto.

Matérias e aparelhos que, em caso de incêndio, podem formar dioxinas

2.2.9.1.5 As matérias e aparelhos que, em caso de incêndio, podem formar dioxinas compreendem os difenilos policlorados (PCB), os trifenilos policlorados (PCT) e os difenilos polihalogenados e trifenilos polihalogenados e as misturas contendo estas matérias, assim como os aparelhos, tais como transformadores, condensadores e outros aparelhos contendo estas matérias ou misturas destas matérias.

NOTA: As misturas cujo teor em PCB ou em PCT não ultrapasse 50 mg/kg não estão submetidas às prescrições do RPF.

Matérias que libertam vapores inflamáveis

2.2.9.1.6 As matérias que libertam vapores inflamáveis compreendem os polímeros contendo líquidos inflamáveis com um ponto de inflamação que não ultrapasse 55 °C.

Pilhas de lítio

2.2.9.1.7 As pilhas e as baterias de lítio podem ser abrangidas pela classe 9 se satisfizerem as prescrições indicadas na disposição especial 230 do capítulo 3.3. Não ficam submetidas às prescrições do RPF se satisfizerem as prescrições da disposição especial 188 do capítulo 3.3. Devem ser classificadas em conformidade com o procedimento definido na secção 38.3 do Manual de Ensaios e de Critérios.

Dispositivos de salvamento

2.2.9.1.8 Os dispositivos de salvamento compreendem os dispositivos de salvamento e os elementos do veículo a motor que estejam conformes com as definições das disposições especiais 170, 171 ou 235 do capítulo 3.3.

Matérias perigosas para o ambiente

2.2.9.1.9 As matérias perigosas para o ambiente compreendem as matérias líquidas ou sólidas, poluentes do ambiente aquático, bem como as soluções e misturas (tais como as preparações e os resíduos) que não ficam abrangidas por qualquer outra classe nem por qualquer outra rubrica da classe 9 mencionada no quadro A do capítulo 3.2. Compreendem ainda os microrganismos e os organismos geneticamente modificados.

Poluentes para o ambiente aquático

2.2.9.1.10 A afectação de uma matéria às rubricas colectivas com o Nº ONU 3082 MATÉRIAS PERIGOSAS DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDAS, N.S.A. ou com o Nº ONU 3077 MATÉRIAS PERIGOSAS DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, SÓLIDAS, N.S.A, como poluentes do ambiente aquático deve fazer-se em conformidade com as disposições de 2.3.5. As matérias já classificadas como perigosas para o ambiente sob os. Nºs ONU 3077 e 3082, como matérias poluentes para o ambiente aquático estão enumeradas em 2.2.9.4.

Microrganismos ou organismos geneticamente modificados

2.2.9.1.11 Os microrganismos geneticamente modificados são microrganismos cujo material genético foi deliberadamente modificado por meios técnicos ou de uma forma que não se produz na natureza. O microrganismos geneticamente modificados para os fins da classe 9 são aqueles que não são perigosos para o homem nem para os animais, mas que poderiam modificar os animais, os vegetais, as matérias microbiológicas e os ecossistemas de uma maneira que não poderia produzir-se na natureza.

NOTA 1: Os microrganismos geneticamente modificados que são matérias infecciosas são matérias da classe 6.2 (Nºs ONU 2814 e 2900).

NOTA 2: Os microrganismos geneticamente modificados que tenham recebido autorização de disseminação voluntária no ambiente ([9]) não estão submetidas às prescrições da presente classe.

NOTA 3: Os animais vertebrados ou invertebrados vivos não devem ser utilizados para transportar microrganismos geneticamente modificados da presente classe, a menos que a matéria não possa ser transportada de outra maneira.

2.2.9.1.12 Os organismos geneticamente modificados, que se sabe serem ou se suspeita que sejam perigosos para o ambiente, devem ser transportados em conformidade com as condições fixadas pela autoridade competente do país de origem.

Matérias transportadas a quente

2.2.9.1.13 As matérias transportadas a quente incluem as matérias que são transportadas ou enviadas para transporte no estado líquido e a uma temperatura igual ou superior a 100 °C e, para as matérias que tenham um ponto de inflamação, a uma temperatura inferior ao seu ponto de inflamação. Elas incluem também os sólidos transportados ou enviados para transporte a uma temperatura igual ou superior a 240 °C.

NOTA: As matérias transportadas a quente só são afectadas à classe 9 se elas não responderem aos critérios de nenhuma outra classe.

Outras matérias que apresentem um risco durante o transporte mas que não corresponda à definição de nenhuma outra classe.

2.2.9.1.14 As outras matérias diversas abaixo indicadas que não respondam à definição de nenhuma outra classe são pois afectas à classe 9:

Compostos de amoníaco sólido com um ponto de inflamação inferior a 61 °C
Ditionito de risco reduzido
Líquido altamente volátil
Matérias que libertam vapores nocivos
Matérias contendo alergogéneos
Kits químicos e *kits* de primeiros socorros

NOTA: Os Nºs ONU 1845 DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO (NEVE CARBÓNICA), 2071 ADUBOS DE NITRATO DE AMÓNIO, 2216 FARINHA DE PEIXE (RESÍDUOS DE PEIXE) ESTABILIZADA, 2807 MASSAS MAGNETIZADAS, 3166 MOTOR DE COMBUSTÃO INTERNA, ou VEÍCULO DE PROPULSÃO POR GÁS INFLAMÁVEL ou VEÍCULO DE PROPULSÃO POR LÍQUIDO INFLAMÁVEL, 3171 VEÍCULO MOVIDO POR ACUMULADORES (acumuladores com electrólito) ou 3171 APARELHO MOVIDO POR ACUMULADORES (acumuladores com electrólito), 3334 MATÉRIA LÍQUIDA REGULAMENTADA PARA A AVIAÇÃO, N.S.A. e 3335 MATÉRIA SÓLIDA REGULAMENTADA PARA A AVIAÇÃO, N.S.A., que figuram no Regulamento Tipo da ONU, não estão submetidas às prescrições do RPF.

Afectação a um grupo de embalagem

2.2.9.1.15 As matérias e objectos da classe 9 enumerados no quadro A do capítulo 3.2 devem ser afectados a um dos grupos de embalagem a seguir indicados, segundo o seu grupo de perigo:

Grupo de embalagem II — matérias medianamente perigosas
Grupo de embalagem III — matérias levemente perigosas

2.2.9.2 Matérias e objectos não admitidos ao transporte

As matérias e objectos a seguir indicados não são admitidos ao transporte:

Pilhas de lítio que não satisfaçam as condições pertinentes das disposições especiais 188, 230, 287 ou 636 do capítulo 3.3;

Recipientes de contenção, vazios por limpar, para aparelhos tais como transformadores, condensadores ou aparelhos hidráulicos contendo matérias dos Nºs ONU 2315, 3151 ou 3152.

([9]) Ver nomeadamente a parte C da Directiva 90/220/CEE (Jornal oficial das Comunidades Europeias, Nº L.117, de 8 de Maio de 1990, p. 18 a 20) que fixa os procedimentos de autorização na Comunidade Europeia.

2.2.9.3 Lista das rubricas colectivas

Matérias que inaladas sob a forma de poeira fina podem pôr em perigo a saúde		**M1**	2212 AMIANTO AZUL(crocidolite) ou 2212 AMIANTO CASTANHO (amosite, misorite) 2590 AMIANTO BRANCO (crisotilo, actinolite, antofilite, tremolite)
Matérias e aparelhos que, em caso de incêndio, podem formar dioxinas		**M2**	2315 DIFENILPOLICLORADOS 3151 DIFENILPOLI-HALOGENADOS LÍQUIDOS ou 3151 TERFENILPOLI-HALOGENADOS LÍQUIDOS 3152 DIFENILPOLI-HALOGENADOS SÓLIDOS ou 3152 TERFENILPOLI-HALOGENADOS SÓLIDOS
Matérias que libertam vapore inflamáveis		**M3**	2211 POLÍMEROS EXPANSÍVEIS EM GRÂNULOS que libertam vapores inflamáveis 3314 MATÉRIA PLÁSTICA PARA MOLDAGEM em pasta, em folha ou em cordão extrudido, libertando vapores inflamáveis
Pilhas de lítio		**M4**	3090 PILHAS DE LÍTIO 3091 PILHAS DE LÍTIO CONTIDAS NUM EQUIPAMENTO ou 3091 PILHAS DE LÍTIO EMBALADAS COM UM EQUIPAMENTO
Dispositivos de salvamento		**M5**	2990 DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO AUTO-INSUFLÁVEIS 3072 DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO NÃO AUTO-INSUFLÁVEIS contendo mercadorias perigosas como equipamento 3268 DISPOSITIVOS DE INSUFLAGEM DE SACOS INSUFLÁVEIS pirotécnicos ou 3268 MÓDULOS DE SACOS INSUFLÁVEIS pirotécnicos ou 3268 PRÉ-TENSORES DE CINTOS DE SEGURANÇA pirotécnicos
Matérias perigosas para o ambiente	**poluentes para o ambiente aquático, líquidos**	**M6**	3082 MATÉRIAS PERIGOSAS DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDAS, N.S.A.
	poluentes para o ambiente aquático, sólidos	**M7**	3077 MATÉRIAS PERIGOSAS DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, SÓLIDAS, N.S.A.
	microrganismos e organismos geneticamente modificados	**M8**	3245 MICRORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS
Matérias transportadas a quente	**líquidas**	**M9**	3257 LÍQUIDO TRANSPORTADO A QUENTE, N.S.A., a uma temperatura igual ou superior a 100 °C e inferior ao seu ponto de inflamação (incluindo metais fundidos, sais fundidos, etc.)
	sólidos	**M10**	3258 SÓLIDO TRANSPORTADO A QUENTE, N.S.A., a uma temperatura igual ou superior a 240 °C
Outras matérias que apresentam risco durante o transporte mas que não correspondem à definição de nenhuma outra classe		**M11**	Não existe rubrica colectiva. Apenas as matérias enumeradas no quadro A do capítulo 3.2 estão submetidas às prescrições da classe 9 sob este código de classificação, como sejam : 1841 ACETALDEÍDO DE AMONÍACO 1931 DITIONITO DE ZINCO 1941 DIBROMODIFLUORMETANO 1990 BENZALDEÍDO 2969 GRÃOS DE RÍCINO, ou 2969 FARINHA DE RÍCINO, ou 2969 BAGAÇO DE RÍCINO, ou 2969 GRÃOS DE RÍCINO EM FLOCOS 3316 *KIT* QUÍMICO, ou 3316 *KIT* DE PRIMEIROS SOCORROS 3359 MOTOR SOB FUMIGAÇÃO 3363 MERCADORIAS PERIGOSAS CONTIDAS EM MÁQUINAS, ou 3363 MERCADORIAS PERIGOSAS CONTIDAS EM APARELHOS

2.2.9.4 Matérias já classificadas como matérias perigosas para o ambiente que não ficam abrangidas por nenhuma outra classe nem por outra rubricas da classe 9 além das rubricas Nºs ONU 3077 ou 3082

Nº ONU 3082 — MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A.

poluentes do ambiente aquático

poli (3-6) etoxilato de álcool C_6-C_{17} (secundário)
poli (1-3) etoxilato de álcool C_{12}-C_{15}
poli (1-6) etoxilato de álcool C_{13}-C_{15}
alfa-cipermetrina
ftalato de butilo e de benzilo
parafinas clorados (C_{10}-C_{13})
1-clorooctano
fosfato de cresilo e de difenilo
ciflutrina
acrilato de decilo
ftalato de di-n-butilo
1,6 - dicloro-hexano
diisopropilbenzenos
acrilato de isodecilo
fosfato de isodecilo e de difenilo
nitrato de isooctilo
malatião
resmetrina

fosfatos de triarilo
fosfatos de tricresilo
trietilbenzeno
fosfato de trixilenilo.

Nº ONU 3077 — MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, SÓLIDA, N.S.A.

poluentes do ambiente aquático

Cloro-hexidina
parafinas cloradas (C_{10}-C_{13})
p-diclorobenzeno
difenilo
éter difenílico
óxido de fenbutadina
cloreto mercuroso (calomelano)
fosfato de tributilestanho
brometo de zinco

CAPÍTULO 2.3

Métodos de ensaio

2.3.0 Generalidades

Salvo disposições em contrário no capítulo 2.2 ou no presente capítulo, os métodos de ensaio a utilizar para a classificação das mercadorias perigosas são os que figuram no Manual de ensaios e de critérios.

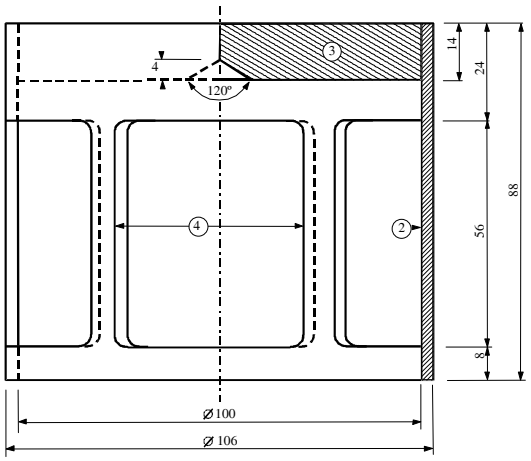
2.3.1 Ensaio de exsudação dos explosivos de mina (de desmonte) de tipo A

2.3.1.1 Os explosivos de mina (de desmonte) de tipo A (Nº ONU 0081), se contiverem mais de 40 % de éster nítrico líquido, devem, além dos ensaios definidos no Manual de Ensaios e de Critérios, satisfazer ao seguinte ensaio de exsudação.

2.3.1.2 O aparelho para ensaio de exsudação dos explosivos de mina (de desmonte) (figuras 1 a 3) compõe-se de um cilindro oco, de bronze. Este cilindro, é fechado numa extremidade por uma placa do mesmo metal, tem um diâmetro interior de 15,7 mm e uma profundidade de 40 mm. É perfurado de 20 orifícios de 0,5 mm de diâmetro (4 séries de 5 orifícios) sobre a periferia. Um êmbolo de bronze, cilíndrico ao longo de 48 mm e com um comprimento total de 52 mm, desliza no cilindro disposto verticalmente. O êmbolo, com um diâmetro de 15,6 mm, é carregado com uma massa de 2 220 g, a fim de exercer uma pressão de 120 kPa (1,20 bar) sobre a base do cilindro.

2.3.1.3 Com 5 a 8 g de explosivo de mina (de desmonte), forma-se um pequeno rolo de 30 mm de comprimento e 15 mm de diâmetro, que se envolve com tela muito fina e que se coloca no cilindro; depois coloca-se por cima o êmbolo e a sua massa de carregamento, a fim de que o explosivo de mina (de desmonte) seja submetido a uma pressão de 120 kPa (1,20 bar). Anota-se o tempo ao fim do qual aparecem os primeiros vestígios de gotículas oleosas (nitroglicerina) nos orifícios exteriores dos orifícios do cilindro.

2.3.1.4 O explosivo de mina (de desmonte) é como satisfatório se o tempo decorrido até ao aparecimento da exsudação líquida é superior a 5 minutos, sendo o realizado a uma temperatura compreendida entre 15 C e 25 C.



Ensaio de exsudação do explosivo

Fig.1: Carga em forma de campânula, massa 2220 g, capaz de ser suspensa sobre o êmbolo de bronze.

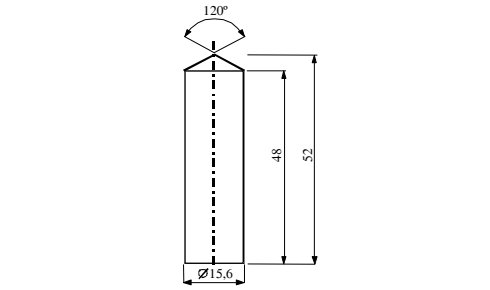


Fig.2: Êmbolo cilíndrico de bronze, dimensões em mm

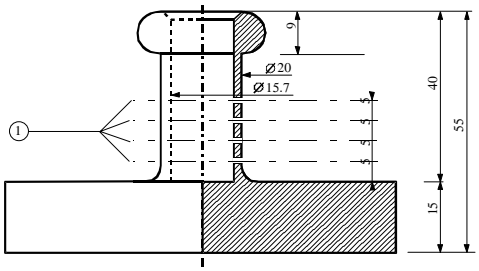


Fig.3: Cilindro oco de bronze, fechado de um lado; Plano e corte vertical, dimensões em mm

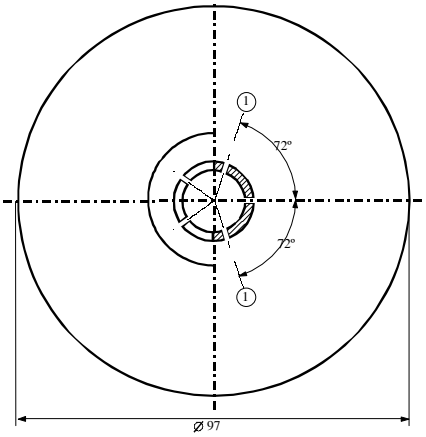


Fig. 1 a 3

(1) 4 séries de 5 orifícios de 0 5 Ø

(2) cobre

(3) placa de chumbo com cavidade central na face inferior

(4) 4 aberturas, cerca de. 46 x 56, repartidas regularmente sobre a periferia

2.3.2 Ensaios relativos às misturas nitradas de celulose da classe 4.1

2.3.2.1 A nitrocelulose aquecida durante meia hora a 132 C não deve libertar nitrosos (gases nitrosos) de cor amarela-castanho visíveis. A temperatura de inflamação deve ser superior a 180 C. Ver 2.3.2.3 a 2.3.2.8, 2.3.2.9 a) e 2.3.2.10 a seguir.

2.3.2.2 Três gramas de nitrocelulose plastificada, aquecida durante uma hora a 132 C não devem libertar vapores nitrosos (gases nitrosos) amarela-castanho visíveis. A temperatura de inflamação deve ser superior a 170 C. Ver 2.3.2.3 a 2.3.2.8, 2.3.2.9 b) e 2.3.2.10 seguintes.

2.3.2.3 As modalidades de execução dos ensaios indicados a seguir são aplicáveis sempre que se manifestem divergências de opinião sobre a admissibilidade das matérias ao transporte rodoviário.

2.3.2.4 Se forem seguidos outros métodos ou modalidades de execução dos ensaios com vista à verificação das condições de estabilidade anteriormente indicadas, na presente secção, esses métodos devem conduzir à mesma apreciação que aquela à qual se poderia chegar pelos métodos seguintes.

2.3.2.5 Durante os ensaios de estabilidade por aquecimento, seguintes, a temperatura da estufa contendo a amostra submetida a ensaio não deve afastar-se mais de 2 C da temperatura prescrita; a duração do ensaio deve ser respeitada, com uma tolerância de dois minutos, quando essa duração for de 30 minutos ou de 60 minutos. A estufa deve ser tal que depois da introdução da amostra, a temperatura retome o valor prescrito em 5 minutos, no máximo.

2.3.2.6 Antes de serem submetidos aos ensaios dos 2.3.2.9 e 2.3.2.10 seguintes, as amostras devem ser secas durante pelo menos 15 horas, à temperatura ambiente, num exsicador de vácuo com cloreto de cálcio fundido e granulado, a matéria será disposta numa camada fina; para este efeito, as matérias que não são nem pulverulentas nem fibrosas devem ser trituradas, raladas ou cortadas em pequenos pedaços. A pressão no exsicador deve ser inferior a 6,5 kPa (0,065 bar).

2.3.2.7 Antes da secagem nas condições indicadas no 2.3.2.6 anterior, as matérias conformes com 2.3.2.2 anterior são submetidas a uma pré-secagem numa estufa bem ventilada, a 70 C, de tal modo que a perda de massa por quarto de hora não seja inferior a 0,3 % da massa inicial.

2.3.2.8 A nitrocelulose fracamente nitrada conforme com 2.3.2.1 anterior, será primeiro submetida a uma secagem preliminar nas condições indicadas no 2.3.2.7 anterior; a secagem está acabada pela permanência de pelo menos 15 horas num exsicador com ácido sulfúrico concentrado.

2.3.2.9 Ensaio de estabilidade química ao calor

a) Ensaio sobre a matéria indicada no 2.3.2.1 anterior

i) Em cada uma das duas provetas de vidro com as seguintes dimensões:

comprimento 350 mm
diâmetro interior 16 mm
espessura da parede 1,5 mm

introduz-se 1 g de matéria seca sobre cloreto de cálcio (a secagem deve efectuar-se, se necessário, depois de reduzir a matéria em pedaços cuja massa individual não ultrapasse 0,05 g cada). As duas provetas, completamente cobertas, sem que o fecho ofereça resistência, são de seguida introduzidas numa estufa que permita a visibilidade de pelo menos 4/5 do seu comprimento, e mantidas a uma temperatura constante de 132 C durante 30 minutos. Observa-se se, durante este lapso de tempo, se libertam gases nitrosos, no estado de vapores amarela-castanho, particularmente bem visíveis sobre um fundo branco;

ii) A matéria é considerada estável na ausência de tais vapores;

b) Ensaio sobre a nitrocelulose plastificada (ver 2.3.2.2)

i) Introduzem-se 3 g de nitrocelulose plastificada em provetas de vidro análogas às indicadas em *a*), e que são em seguida introduzidas numa estufa mantida a ume temperatura constante de 132 C;
ii) As provetas que contêm a nitrocelulose plastificada são mantidas na estufa durante uma hora. Durante este período, não devem ser visíveis vapores nitrosos amarelo-castanho. Observação e apreciação como em *a*).

2.3.2.10 Temperatura de inflamação (ver 2.3.2.1 e 2.3.2.2)

a) A temperatura de inflamação é determinada aquecendo 0,2 g de matéria contida numa proveta de vidro que é imersa num banho de liga de Wood. A proveta é imersa no banho quando ele atinge 100 C. La temperatura do banho é em seguida elevada progressivamente de 5 C por minute;
b) As provetas devem ter as seguintes dimensões:

comprimento 125 mm
diâmetro interior 15 mm
espessura da parede 0,5 mm

e devem ser imersas a uma profundidade de 20 mm;
c) O ensaio deve ser repetido três vezes, anotando-se de cada vez a temperatura à qual se produz uma inflamação da matéria, quer dizer: combustão lenta ou rápida, deflagração ou detonação;
d) A temperatura mais baixa anotadas nos três ensaios é tomada como a temperatura de inflamação.

2.3.3 Ensaios relativos aos líquidos inflamáveis das classes 3, 6.1 e 8

2.3.3.1 Ensaio para determinar o ponto de inflamação

2.3.3.1.1 O ponto de inflamação deve ser determinado através de um dos seguintes tipos de aparelhos:

a) Abel
b) Abel-Pensky
c) Tag
d) Pensky-Martens
e) Aparelho em conformidade com as normas ISO 3679:1983 ou ISO 3680:1983.

2.3.3.1.2 Para determinar o ponto de inflamação das tintas, colas e outros produtos viscosos semelhantes que contêm solventes, só devem ser utilizados os aparelhos e métodos de ensaios capazes de determinar o ponto de inflamação dos líquidos viscosos, em conformidade com as normas seguintes:

a) ISO 3679:1983
b) ISO 3680:1983

c) ISO 1523:1983
d) DIN 53213, primeira parte:1978.

2.3.3.1.3 O modo operatório deve basear-se num método de equilíbrio ou num método de não equilíbrio.

2.3.3.1.4 Para o modo operatório baseado num de equilíbrio, ver:

a) ISO 1516:1981
b) ISO 3680:1983
c) ISO 1523:1983
d) ISO 3679:1983.

2.3.3.1.5 Os modos operatórios baseados num método de não equilíbrio são os seguintes :

a) Para o aparelho Abel, ver:

i) Norma britânica BS 2000, parte 170:1995;
ii) Norma francesa NF M07-011:1988;
iii) Norma francesa NF T66-009:1969.

b) Para o aparelho Abel-Pensky, ver:

i) Norma alemã DIN 51755, parte 1:1974 (para as temperaturas compreendidas entre 5 C e 65º C);
ii) Norma alemã DIN 51755, parte 2:1978 (para as temperaturas inferiores a 5 C);
iii) Norma francesa NF M07-036:1984.

c) Parar o aparelho Tag, ver a norma americana ASTM D 56:1993.
d) Para o aparelho Pensky-Martens, ver:

i) Norma internacional ISO 2719:1988;
ii) Norma europeia EN 22719 em cada uma das suas versões nacionais (par exemple BS 2000, parte 404/EN 22719):1994;
iii) Norma americana ASTM D 93:1994;
iv) Norma do Instituto do Petróleo IP 34:1988.

2.3.3.1.6 Os modos operatórios enumerados nos 2.3.3.1.4 e 2.3.3.1.5 só devem ser utilizados para as gamas de pontos de inflamação especificados em cada um desses modos. Ao escolher-se um modo operatório, deve ser considerada a possibilidade de reacções químicas entre a matéria e o porta-amostras. Sob reserva das exigências de segurança, o aparelho deve ser colocado sem correntes de ar. Por razões de segurança, utilizar-se-á para os peróxidos orgânicos e as matérias auto-reactivas (também chamadas matérias "energéticas"), ou para as matérias tóxicas um método que utilize uma amostra de volume reduzido, de cerca de 2 ml.

2.3.3.1.7 Quando o ponto de inflamação, determinado por um método de não equilíbrio em conformidade com 2.3.3.1.5, se revelar estar compreendido entre 23 C ± 2 C ou 61 C ± 2 C, esse resultado deve ser confirmado para cada gama de temperaturas através de um método de equilíbrio em conformidade com 2.3.3.1.4.

2.3.3.1.8 Em caso de contestação sobre a classificação de um líquido inflamável, a classificação proposta pelo expedidor deve ser aceite se, quando de uma contraprova de ensaio de determinação do ponto de inflamação, se obtém um resultado que não se afasta mais de 2 C dos limites (23 C e 61 C respectivamente) fixados no 2.2.3.1. Se o desvio for superior a 2 C, executa-se uma segunda contraprova de ensaio e tomar-se-á o valor mais baixo dos pontos de inflamação obtidos nas duas contraprovas de ensaios.

2.3.3.2 Ensaio para determinar o teor em peróxido

Para determinar o teor em peróxido de um líquido, procede-se do modo seguinte:

Verte-se num frasco de Erlenmeyer uma massa p (cerca de 5 g ponderados com uma aproximação de 0,01 g) do líquido a titular; juntam-se 20 cm^3 de anidrido acético e cerca de 1 g de iodeto de potássio sólido pulverizado; agita-se o frasco e, passados 10 minutos, aquece-se durante 3 minutos até cerca de 60 C. Depois de ter deixado arrefecer durante 5 minutos, acrescenta-se 25 cm^3 de água. Após ter deixado repousar durante uma meia hora, titula-se o iodo libertado com uma solução decinormal de hipossulfito de sódio, sem a adição de um indicador, a descoloração total indica o fim da reacção. Se n é o número de cm^3 de solução de hipossulfito necessária, a percentagem de peróxido (calculada em H_2O_2) que a amostra contém é obtida pela fórmula:

$$\frac{17\,n}{100\,p}$$

2.3.4 Ensaio para determinar a fluidez

Para determinar a fluidez das matérias e misturas líquidas, viscosas ou pastosas, aplica-se o seguinte método:

2.3.4.1 *Aparelho de ensaio*

Penetrómetro comercial em conformidade com a norma ISO 2137:1985, com um ponteiro de 47,5 g ± 0,05 g; disco perfurado em duralumínio de orifícios cónicos, com uma massa de 102,5 g ± 0,05 g (ver figura 1); recipiente de penetração destinado a receber a amostra, com um diâmetro interior de 72 mm a 80 mm.

2.3.4.2 *Modo operatório*

Verte-se a amostra no recipiente de penetração pelo menos meia hora antes da medição. Após ter fechado hermeticamente o recipiente, deixa-se repousar até ao momento da medição. Aquece-se a amostra no recipiente de penetração fechado hermeticamente até 35 C ± 0,5 C, em seguida, coloca-se sobre o prato do penetrómetro imediatamente antes de efectuar a medição (no máximo 2 minutos antes). Aplica-se então o centro S do disco perfurado na superfície do líquido e mede-se a taxa de penetração.

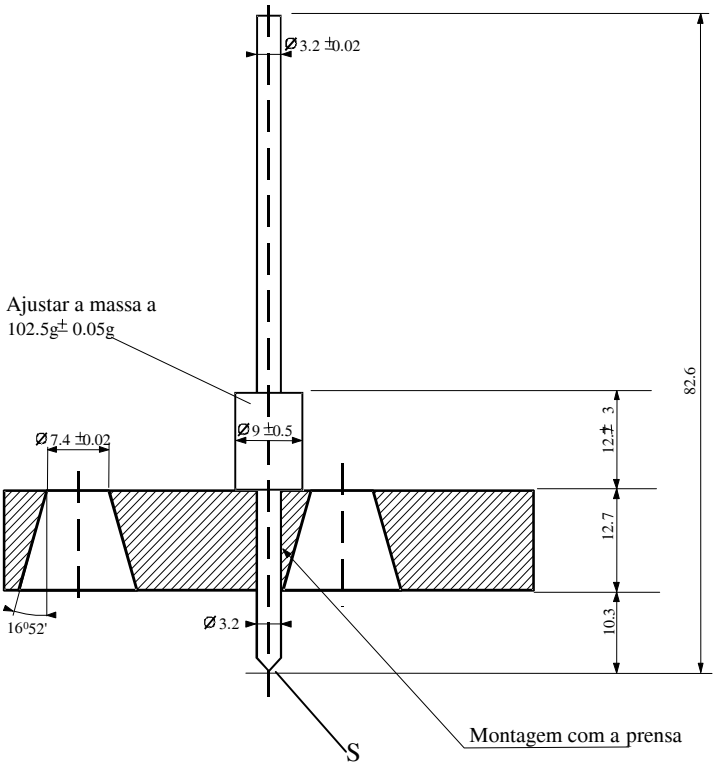
2.3.4.3 *Avaliação dos resultados*

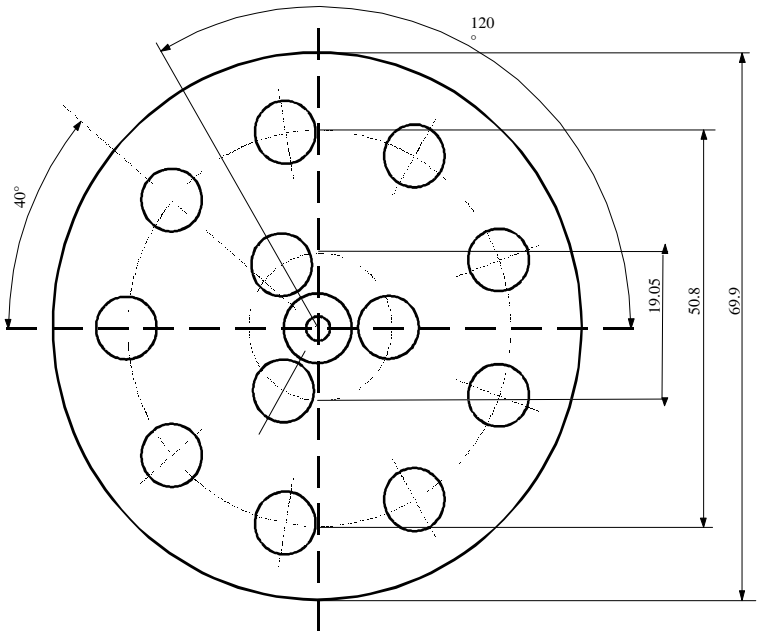
Uma matéria é pastosa se, uma vez que o centre S foi aplicado na superfície da amostra, a penetração indicada pelo mostrador do indicador de nível:

a) é inferior a 15,0 mm ± 0,3 mm, após um tempo de carga de 5 s ± 0,1 s, ou
b) é superior a 15,0 mm ± 0,3 mm, após um tempo de carga de 5 s ± 0,1 s, mas, após um novo período de 55 s ± 0,5 s, a penetração suplementar é inferior a 5 mm ± 0,5 mm.

NOTA: No caso das amostras terem um ponto de fluidez, é muitas vezes impossível obter uma superfície com nível constante no recipiente de penetração e, par conseguinte, estabelecer claramente as condições iniciais de medição para a colocação do centro S. Por outro lado, com algumas amostras, o impacto do disco perfurado pode provocar uma deformação elástica da superfície, o que, nos primeiros segundos, dá a impressão de uma penetração mais profunda. Em todo o caso, pode ser conveniente avaliar os resultados segundo a alínea *b*).

Figura 1 — Penetrómetro





Tolerâncias não especificadas de ± 0,1 mm

2.3.5 Ensaios para determinar a ecotoxicidade, a persistência e a bioacumulação de matérias no ambiente aquático com vista à sua afectação à classe 9

NOTA: Os métodos de ensaio utilizados devem ser os adoptados pela 'Organização de Cooperação para o Desenvolvimento Económico (OCDE) e pela Comissão Europeia. No caso de serem utilizados outros métodos, estes devem ser obrigatoriamente métodos internacionalmente reconhecidos, equivalentes aos da OCDE e da Comissão Europeia, e definidos nos relatórios de ensaios.

2.3.5.1 Toxicidade aguda para os peixes

Este ensaio tem por finalidade determinar a concentração que provoca uma mortalidade de 50 % em relação à espécie submetida a ensaio. Trata-se do valor CL_{50}, a saber, a concentração da matéria na água que provoca a morte de 50 % do grupo de peixes submetidos ao ensaio durante uma duração contínua de pelo menos 96 horas. As espécies de peixes apropriadas são as seguintes: rodovalho (Brachydanio rerio), vairão-de-cabeça-grande (Pimephales promelas) e truta arco-íris (Oncorhynchus mykiss).

Os peixes são expostos à matéria submetida a ensaio, que é adicionada à água em concentrações variadas (mais um boião padrão). São apurados dados pelo menos todas as 24 horas. Ao fim de um período de exposição de 96 horas e, se possível, a partir de cada dado apurado, calcula-se a concentração que provoca a morte de 50 % dos peixes. Determina-se ainda o teor de concentração sem efeito observado (NOEC) durante 96 horas.

2.3.5.2 Toxicidade aguda para as dáfnias

Este ensaio tem por finalidade determinar a concentração efectiva de matéria na água que torna 50 % das dáfnias incapazes de nadar (CE_{50}). Os organismos apropriados para o ensaio são a dáfnia magna e a dáfnia pulex. As dáfnias são expostas durante 48 horas à matéria submetida a ensaio que é adicionada à água a concentrações variadas. Determina-se também o teor de concentração sem efeito observado (NOEC) durante 48 horas.

2.3.5.3 Inibição do crescimento das algas

Este ensaio tem por finalidade determinar o efeito de um produto químico sobre o crescimento das algas em normalizadas. Durante 72 horas, compara-se a modificação da biomassa e a taxa de crescimento das algas nas mesmas condições, mas na ausência do produto químico submetido a ensaio. Obtém-se assim a concentração efectiva que reduz de 50 % a taxa de crescimento das algas (CI_{50r}) mas também a formação da biomassa (CI_{50b}).

2.3.5.4 Ensaios de biodegradabilidade fácil

Estes ensaios têm por finalidade determinar o grau de biodegradação em condições aeróbias normalizadas. A matéria submetida a ensaio é adicionada em fracas concentrações num balão de cultura contendo bactérias aeróbias. Observa-se a evolução da degradação durante 28 dias determinando o parâmetro especificado no método de ensaio. Existem vários métodos de ensaio equivalentes. Os parâmetros incluem a diminuição do carbono orgânico dissolvido (COD), a libertação de dióxido de carbono (CO_2) e a perda de oxigénio (O_2).

Uma matéria é considerada como facilmente biodegradável se em 28 dias no máximo os critérios abaixo forem satisfeitos — menos de 10 dias depois que a taxa de degradação tenha atingido 10 % pela primeira vez:

Diminuição do COD: 70 %
Libertação de CO_2 : 60 % da produção teórica de CO_2
Perda de O_2: 60 % da carência teórica de O_2.

Se os critérios acima não forem satisfeitos, o ensaio pode ser prosseguido para lá de 28 dias mas nesse caso o resultado representará a biodegradabilidade natural da matéria submetida a ensaio. Para fins de classificação, o resultado da degradabilidade "fácil" é normalmente requerido.

Quando só são conhecidos a CQO e a CBO_5, a matéria submetida a ensaio é considerada como facilmente biodegradável se

$$\frac{CBO_5}{CQO} \geq 0{,}5$$

A CBO (carência bioquímica de oxigénio) define-se como sendo a massa de oxigénio dissolvido necessária ao processo de oxidação bioquímica de um volume específico de solução da matéria nas condições prescritas. O resultado é expresso em gramas de CBO por grama de matéria submetida a ensaio. O ensaio, que dura normalmente 5 dias (CBO_5), é efectuado segundo procedimento de ensaio nacional normalizado.

A CQO (carência química de oxigénio) serve para medir a oxidabilidade de uma matéria, expressa como quantidade equivalente de oxigénio de um reagente oxidante consumido pela matéria em condições laboratoriais determinadas. Os resultados são expressos em gramas de CQO por grama de matéria. Pode-se utilizar um procedimento de ensaio nacional normalizado.

2.3.5.5 Ensaios para a capacidade de bioacumulação

2.3.5.5.1 Estes ensaios têm como finalidade determinar a capacidade de bioacumulação por meio quer da relação de equilíbrio entre a concentração (c) da matéria num solvente e a sua concentração na água, quer do factor de bioconcentração (BCF).

2.3.5.5.2 A relação de equilíbrio entre a concentração (c) de uma matéria num solvente e a sua concentração na água exprime-se normalmente em $\log_{10}$. O solvente deve ter uma miscibilidade negligenciável e a matéria não deve ionizar-se na água. O solvente normalmente utilizado é o n-octanol.

No caso d n-octanol e da água, o resultado é o seguinte:

$$\log P_{ow} = \log_{10} [c_o / c_w]$$

em que P_{ow} é o coeficiente de partição obtido dividindo a concentração da matéria no n-octanol (c_o) pela concentração da matéria na água (c_w). Se $\log P_{ow}$ ³ 3,0 a matéria tem uma capacidade de bioacumulação.

2.3.5.5.3 O factor de bioconcentração (BCF) define-se como a relação entre a concentração da matéria submetida a ensaio nos peixes submetidos a ensaio (c_f) e a concentração na água submetida a ensaio (c_w) no estado estável:

$$BCF = (c_f) / (c_w).$$

O princípio do ensaio consiste em expor os peixes à matéria submetida a ensaio, em solução ou em dispersão na água a concentrações conhecidas. Os ensaios podem ser efectuados em fluxo contínuo ou segundo o procedimento estático ou semi-estático, segundo o método de ensaio escolhido, em função das propriedades da matéria submetida a ensaio. Os peixes são expostos à matéria submetida a ensaio durante um período determinado, seguido de período sem qualquer exposição. Durante o segundo período, mede-se o aumento da matéria submetida a ensaio na água, ou seja, a taxa de excreção ou de depuração.

(Os diferentes procedimentos de ensaio detalhados e o método de cálculo do factor de bioconcentração são explicados nas Linhas directrizes da OCDE para os ensaios de produtos químicos, métodos 305A a 305E, 12 de Maio de 1981.)

2.3.3.5.4 Uma matéria pode ter um log P_{ow} superior a 3 e um factor de bioconcentração inferior a 100, o que indicaria uma capacidade de bioacumulação fraca, ou mesmo nula. Em caso de dúvida, o factor de bioconcentração prevalece sobre o log P_{ow}, como é indicado no gráfico que indica o procedimento a seguir no 2.3.5.7.

2.3.5.6 Critérios

Uma matéria pode ser considerada como um poluente do meio aquático se um dos critérios seguintes for satisfeito:

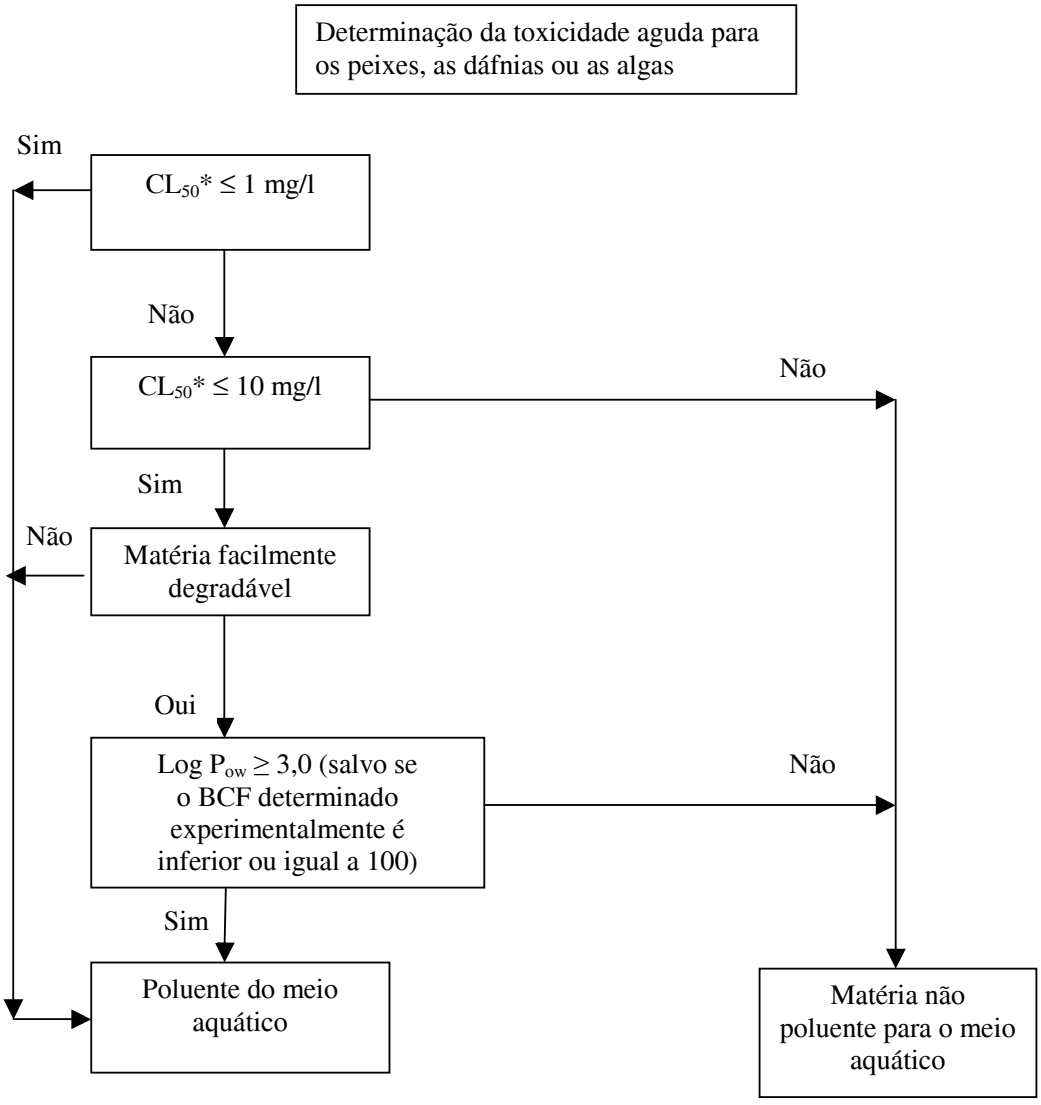
O mais baixo dos valores da CL_{50} durante 96 horas para os peixes, da CE_{50} durante 48 horas para as dáfnias ou da CI_{50} durante 72 horas para as algas

é inferior ou igual a 1 mg/l;

é superior a 1 mg/l mas inferior ou igual a 10 mg/l, e a matéria não é biodegradável;

é superior a 1 mg/l mas inferior ou igual a 10 mg/l, e o log P_{ow} é superior ou igual a 3,0 (salvo se o factor de bioconcentração determinado experimentalmente for inferior ou igual a 100).

2.3.5.7 Procedimento a seguir



* O valor menos elevado da CL_{50} durante 96 horas, da CE_{50} durante 48 horas ou da CI_{50} durante 72 horas, conforme o caso.

BCF = factor de bioconcentração.

PARTE 3

Lista das mercadorias perigosas, disposições especiais e isenções relativas ao transporte de mercadorias perigosas embaladas em quantidades limitadas

CAPÍTULO 3.1

Generalidades

3.1.1 Introdução

Além das disposições visadas ou mencionadas nos quadros desta parte, devem ser observadas as prescrições gerais de cada parte, capítulo e/ou secção. Estas prescrições gerais não figuram nos quadros. Sempre que uma prescrição geral contradiz uma disposição especial, prevalece a disposição especial.

3.1.2 Designação oficial de transporte

NOTA: Para as designações oficiais de transporte utilizadas para o transporte de amostras, ver 2.1.4.1.

3.1.2.1 A designação oficial de transporte é a parte da rubrica que descreve com mais precisão as mercadorias do quadro A do capítulo 3.2; encontra-se em maiúsculas (os números, as letras gregas, as indicações em letras minúsculas "sec-", "ter-", "m-", "n-", "o-" e "p-" fazem parte integral da designação). Uma outra designação oficial de transporte pode figurar entre parêntesis após a designação oficial de transporte principal [por exemplo, ETANOL (ÁLCOOL ETÍLICO)]. As partes da rubrica em minúsculas não são de considerar como elementos da designação oficial de transporte.

3.1.2.2 Se as conjunções "e" ou "ou" estiverem em minúsculas ou se elementos do nome estiverem separados por vírgulas, não é necessário inscrever integralmente o nome da rubrica na declaração de expedição ou nas marcas dos volumes. É designadamente esse o caso sempre que uma combinação de diversas rubricas distintas figura para o mesmo número ONU. Para ilustrar a forma pela qual é escolhida a designação oficial de transporte num tal caso, podem dar-se os exemplos seguintes:

a) Nº ONU 1057 ISQUEIROS ou RECARGAS PARA ISQUEIROS. Reter-se-á como designação oficial de transporte aquela que mais convenha de entre as designações:

ISQUEIROS
RECARGAS PARA ISQUEIROS;

b) Nº ONU 3207 COMPOSTO ORGANOMETÁLICO ou COMPOSTO ORGANOMETÁLICO, EM SOLUÇÃO ou EM DISPERSÃO, HIDRORREACTIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A. Como designação oficial de transporte, escolhe-se a que mais convenha de entre as combinações possíveis seguintes:

COMPOSTO ORGANOMETÁLICO HIDRORREACTIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A.
COMPOSTO ORGANOMETÁLICO EM SOLUÇÃO, HIDRORREACTIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A.
COMPOSTO ORGANOMETÁLICO EM DISPERSÃO, HIDRORREACTIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A.

devendo cada uma destas designações ser completada pelo nome técnico (ver 3.1.2.8.1).

3.1.2.3 A designação oficial de transporte pode ser utilizada no singular ou no plural, conforme seja mais conveniente. Além disso, se esta designação contém termos que lhe clarifiquem o sentido, o ordem de sucessão desses termos nas declarações de expedição ou na marcação dos volumes é deixada à escolha do interessado. Por exemplo, em vez de "DIMETILAMINA EM SOLUÇÃO AQUOSA", pode eventualmente indicar-se "SOLUÇÃO AQUOSA DE DIMETILAMINA". Para as mercadorias da classe 1, poderão utilizar-se designações comerciais ou militares que contenham a designação oficial de transporte completada por um texto descritivo.

3.1.2.4 A não ser que ela figure já em letras maiúsculas no nome indicado no quadro A do capítulo 3.2, é necessário acrescentar a indicação "LÍQUIDO" ou "SÓLIDO", conforme o caso, à designação oficial de transporte, quando uma matéria mencionada pelo nome puder, devido aos estados físicos diferentes dos seus diversos isómeros, ser um líquido ou um sólido (por exemplo, DINITROTOLUENOS LÍQUIDOS; DINITROTOLUENOS SÓLIDOS).

3.1.2.5 A não ser que ele figure já em letras maiúsculas no nome indicado no quadro A do capítulo 3.2, é necessário acrescentar o qualificativo "FUNDIDO" como parte da designação oficial de transporte sempre que uma matéria, que seja um sólido segundo a definição do 1.2.1, seja apresentada a transporte no estado fundido (por exemplo, ALQUILFENOL SÓLIDO, N.S.A., FUNDIDO).

3.1.2.6 Com excepção das matérias auto-reactivas e dos peróxidos orgânicos e, a menos que figure já em maiúsculas no nome indicado na coluna (2) do Quadro A do capítulo 3.2, a indicação "ESTABILIZADO" deve ser introduzida como parte integrante da designação oficial de transporte sempre que se trate de uma matéria que, sem estabilização, seria interdita ao transporte em virtude das disposições das subsecções 2.2.X.2, por ser susceptível de reagir de forma perigosa nas condições normais de transporte (por exemplo: "LÍQUIDO ORGÂNICO TÓXICO, N.S.A., ESTABILIZADO").

Quando se recorre à regulação de temperatura para estabilizar uma matéria deste tipo a fim de evitar a criação de qualquer sobrepressão perigosa:

a) Para os líquidos: (reservado)
b) Para os gases: as condições de transporte devem ser aprovadas pela autoridade competente.

3.1.2.7 Os hidratos podem ser transportados sob a designação oficial de transporte aplicável à matéria anídrica.

3.1.2.8 *Nomes genéricos ou designação "não especificado de outra forma" (N.S.A.)*

3.1.2.8.1 As designações oficiais de transporte genéricas e "não especificadas de outra forma", às quais é afectada a disposição especial 274 na coluna (6) do Quadro A do capítulo 3.2, devem ser completadas pelo nome técnico da mercadoria, a menos que uma lei nacional ou uma convenção internacional proíbam a sua divulgação no caso de uma matéria submetida a controle. No caso de matérias e objectos explosivos da classe 1, as informações relativas às mercadorias perigosas podem ser completadas por uma descrição suplementar indicando os nomes comerciais ou militares. Os nomes técnicos devem figurar entre parênteses imediatamente a seguir à designação oficial de transporte. Um modificativo adequado, como "contém" ou "contendo" ou outros qualificativos, como "mistura", "solução", etc, e a percentagem do constituinte técnico podem também ser utilizados. Por exemplo: "UN 1993 Líquido inflamável, n.s.a. (contendo xileno e benzeno), 3, II

3.1.2.8.1.1 O nome técnico deve ser uma designação química reconhecida ou, consoante o caso, uma designação biológica reconhecida ou outra designação utilizada correntemente nos manuais, revistas e textos científicos e técnicos. Os nomes comerciais não devem ser utilizados para este fim. No caso dos pesticidas, só podem ser utilizados os nomes comuns ISO, os outros nomes das linhas directrizes para a classificação dos pesticidas pelo risco recomendada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) ou o(s) nome(s) da(s) substância(s) activa(s).

3.1.2.8.1.2 Sempre que uma mistura de mercadorias perigosas seja descrita por uma rubrica "N.S.A." ou "genérica" para a qual esteja indicada a disposição especial 274 na coluna (6) do quadro A do capítulo 3.2,basta indicar os dois constituintes que mais contribuam para o perigo ou os perigos da mistura, à excepção das matérias submetidas a um controle sempre que a sua divulgação é proibida por uma lei nacional ou uma convenção internacional. Se o volume contendo uma mistura levar uma etiqueta de risco subsidiário, um dos dois nomes técnicos que figuram entre parêntesis deve ser o nome do constituinte que impõe a aposição da etiqueta de risco subsidiário.

NOTA: Ver 5.4.1.2.2

3.1.2.8.1.3 Para ilustrar a forma segundo a qual a designação oficial de transporte é completada pelo nome técnico das mercadorias nestas rubricas N.S.A., podem dar-se os seguintes exemplos:

Nº ONU 2003 METAL ALQUILO HIDROREACTIVO, N.S.A. (trimetilgálio)
Nº ONU 2902 PESTICIDA LÍQUIDO TÓXICO, N.S.A. (drazoxolão).

3.1.2.9 Misturas e soluções contendo uma matéria perigosa

Sempre que misturas e soluções devam ser consideradas como a matéria perigosa mencionada pelo nome em conformidade com as prescrições do 2.1.3.3 relativas à classificação, o qualificativo "SOLUÇÃO" ou "MISTURA", conforme o caso, será integrado na designação oficial de transporte, por exemplo "ACETONA EM SOLUÇÃO". Além disso, a concentração da solução ou da mistura pode também ser indicada, por exemplo "ACETONA EM SOLUÇÃO A 75 %".

CAPÍTULO 3.2

Lista das mercadorias perigosas

3.2.1 Explicações relativas ao quadro A: Lista das mercadorias perigosas por ordem dos números ONU

Como regra geral, cada linha do quadro A do presente capítulo refere-se à ou às matérias / ao objecto ou aos objectos correspondentes a um número ONU específico. Contudo, se matérias ou objectos com

o mesmo número ONU tiverem propriedades químicas, propriedades físicas ou condições de transporte diferentes, podem ser utilizadas várias linhas consecutivas para esse número ONU.

Cada coluna do quadro A é consagrada a um assunto específico, como é indicado nas notas explicativas seguintes. Na intercepção das colunas e das linhas (célula) encontram-se informações relativas à questão tratada nessa coluna, para a ou as matérias, o objecto ou os objectos dessa linha:

- as quatro primeiras células indicam a ou as matérias ou o objecto ou os objectos pertencentes a essa linha (um complemento de informação a este respeito pode ser dado pelas disposições especiais indicadas na coluna (6);
- as células seguintes indicam as disposições especiais aplicáveis, sob a forma de informação completa ou de código. Os códigos remetem para informações detalhadas que figuram na parte, no capítulo, na secção ou na sub-secção indicadas nas notas explicativas seguintes. Uma célula vazia indica que não existe disposição especial e que só são aplicáveis as disposições gerais ou que está em vigor a restrição de transporte indicada nas notas explicativas.

As disposições gerais aplicáveis não são mencionadas nas colunas correspondentes. As notas explicativas seguintes indicam, para cada coluna, a ou as partes, o ou os capítulos, a ou as secções ou a ou as sub-secções em que elas se encontram.

Notas explicativas para cada coluna:

Coluna (1) **Número ONU**
Contém o número ONU:

- da matéria ou do objecto perigoso se tiver sido atribuído um número ONU específico a esta matéria ou a este objecto (ver lista alfabética do quadro B), ou
- da rubrica genérica ou n.s.a. à qual as matérias ou objectos perigosos não mencionados pelo nome devem ser afectados em conformidade com os critérios ("diagramas de decisão") da parte 2.

Coluna (2) **Nome e descrição**

Contém, em maiúsculas, o nome da matéria ou do objecto, se um número ONU específico tiver sido atribuído a essa matéria ou a esse objecto, ou da rubrica genérica ou n.s.a. à qual as matérias ou objectos perigosos tiverem sido afectados em conformidade com os critérios ("diagramas de decisão") da parte 2. Este nome deve ser utilizado como designação oficial de transporte ou, se for o caso, como parte da designação oficial de transporte (ver complemento de informações sobre a designação oficial de transporte no 3.1.2).

Se a classificação ou as condições de transporte da matéria ou do objecto puderem ser diferentes em certas condições, deve ser acrescentado um texto descritivo em minúsculas após a designação oficial de transporte, para precisar o campo de aplicação da rubrica.

Coluna (3a) **Classe**

Contém o número da classe cujo título corresponde à matéria ou ao objecto perigoso. Este número de classe é atribuído em conformidade com os procedimentos e os critérios da parte 2.

Coluna (3b) **Código de classificação**

Contém o código de classificação da matéria ou do objecto perigoso.

- Para as matérias ou objectos perigosos da classe 1, o código compõe-se do número da divisão e da letra de grupo de compatibilidade que lhes são afectados em conformidade com os procedimentos e os critérios do 2.2.1.1.4.
- Para as matérias ou objectos perigosos da classe 2, o código compõe-se de um algarismo e da ou das letras que representam o grupo de propriedades perigosas explicadas nos 2.2.2.1.2 e 2.2.2.1.3.
- Para as matérias ou objectos perigosos das classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 e 9, os códigos são explicados no 2.2.x.1.2 ([1]).
- As matérias ou objectos perigosos da classe 7 não têm código de classificação.

([1]) x = o número da classe da matéria ou do objecto perigoso, sem ponto de separação, se aplicável.

Coluna (4) **Grupo de embalagem**

Contém o ou os números do grupo de embalagem (I, II ou III) afectados à matéria perigosa. Estes números dos grupos de embalagem são atribuídos em função dos procedimentos e dos critérios da parte 2. Não é atribuído grupo de embalagem a certos objectos nem a certas matérias.

Coluna (5) **Etiquetas**

Contém o número do modelo de etiquetas/de placas-etiquetas (ver 5.2.2.2. e 5.3.1.7) que devem ser apostas nos volumes, contentores, contentores-cisternas, cisternas móveis, CGEM, vagões-cisternas, vagões com cisternas desmontáveis, vagões-bateria e vagões.

As etiquetas de manobra em conformidade com os modelos n.os 13 e 15 (ver 5.3.4) indicadas entre parêntesis para certas matérias devem ser apostas apenas nos casos seguintes:

- classe 1: nos dois lados dos vagões que constituam vagões completos destas mercadorias;
- classe 2: nos dois lados dos vagões-cisternas, vagões-bateria, vagões com cisternas desmontáveis e vagões nos quais são transportados contentores-cisternas, CGEM ou cisternas móveis.

Contudo:

- Para as matérias ou objectos da classe 7, 7X indica o modelo de etiqueta Nº 7A, 7B ou 7C conforme o caso em função da categoria (ver 2.2.7.8.4 e 5.2.2.1.11.1) ou a placa-etiqueta Nº 7D (ver 5.3.1.1.3 e 5.3.1.7.2);
- As etiquetas do modelo Nº11 não são indicadas nesta coluna; em todos os casos tem de consultar-se o 5.2.2.1.12.

As disposições gerais em matéria de etiquetagem e de sinalização com placas-etiquetas (por exemplo o número das etiquetas ou a sua colocação) são indicadas no 5.2.2.1 para os volumes e pequenos contentores e no 5.3.1 para os grandes contentores, contentores-cisternas, CGEM, cisternas móveis, vagões-cisternas, vagões-bateria, vagões com cisternas desmontáveis e vagões.

NOTA: Disposições especiais indicadas na coluna (6) podem modificar as disposições acima sobre a etiquetagem.

Coluna (6) **Disposições especiais**

Contém os códigos numéricos das disposições especiais que devem ser respeitadas. Estas disposições incidem numa vasta gama de questões relacionadas principalmente com o conteúdo das colunas (1) a (5) (por exemplo proibições de transporte, isenções de certas prescrições, explicações relativas à classificação de certas formas das mercadorias perigosas em questão e disposições suplementares sobre a etiquetagem ou a marcação), e são enumeradas no capítulo 3.3 por ordem numérica. Se a coluna (6) estiver vazia, não se aplica nenhuma disposição especial ao conteúdo das colunas (1) a (5) para as mercadorias perigosas em questão.

Coluna (7) **Quantidades limitadas**

Contém um código alfanumérico com o significado seguinte:

- "LQ0" significa que não há qualquer isenção às disposições do RID para as mercadorias perigosas embaladas em quantidades limitadas;
- Todos os outros códigos alfanuméricos começados pelas letras "LQ" significam que as disposições do RID não são aplicáveis se as condições indicadas no capítulo 3.4 forem cumpridas (condições gerais do 3.4.1 e condições dos 3.4.3, 3.4.4, 3.4.5 ou 3.4.6, conforme o código correspondente).

Coluna (8) **Instruções de embalagem**

Contém os códigos alfanuméricos das instruções de embalagem aplicáveis:

- Os códigos alfanuméricos que começam pela letra "P", que designam instruções de embalagem para as embalagens ou para os recipientes (à excepção dos GRG e das grandes embalagens), ou "R" que designam instruções de embalagem para as embalagens metálicas leves.
  Estas instruções são apresentadas no 4.1.4.1 por ordem numérica e especificam as embalagens e os recipientes autorizados. Elas indicam também quais de entre as disposições gerais de

embalagem dos 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3 e quais de entre as disposições particulares de embalagem dos 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 e 4.1.9 devem ser respeitadas. Se a coluna (8) não contiver nenhum código que comece pelas letras "P" ou "R", as mercadorias perigosas em questão não devem ser transportadas em embalagem;

- Os códigos alfanuméricos que começam pelas letras "IBC" designam instruções de embalagem para GRG. Estas instruções são apresentadas no 4.1.4.2 por ordem numérica e especificam os GRG autorizados. Elas indicam também quais de entre as disposições gerais de embalagem dos 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3 e quais de entre as disposições particulares de embalagem dos 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 e 4.1.9 devem ser respeitadas. Se a coluna (8) não contiver nenhum código que comece pelas letras "IBC", as mercadorias perigosas em questão não devem ser transportadas em GRG;
- Os códigos alfanuméricos que começam pelas letras "LP" designam instruções de embalagem para grandes embalagens. Estas instruções são apresentadas no 4.1.4.3 por ordem numérica e especificam as grandes embalagens autorizadas. Elas indicam também quais de entre as disposições gerais de embalagem dos 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3 e quais de entre as disposições particulares de embalagem dos 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 e 4.1.9 devem ser respeitadas. Se a coluna (8) não contiver nenhum código que comece pelas letras "LP", as mercadorias perigosas em questão não podem ser transportadas em grandes embalagens;
- Os códigos alfanuméricos que começam pelas letras "PR" designam instruções de embalagem para recipientes especiais sob pressão. Estas instruções são apresentadas no 4.1.4.4 por ordem numérica e especificam os recipientes sob pressão autorizados. Elas indicam também quais de entre as disposições gerais de embalagem dos 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3 e quais de entre as disposições particulares de embalagem dos 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 e 4.1.9 devem ser respeitadas.

NOTA: As disposições especiais de embalagem indicadas na coluna (9a) podem modificar as instruções de embalagem acima.

Coluna (9a) **Disposições especiais de embalagem**

Contém os códigos alfanuméricos das disposições especiais de embalagem aplicáveis :

- Os códigos alfanuméricos que começam pelas letras "PP" ou "RR" designam disposições especiais de embalagem para embalagens e recipientes (à excepção dos GRG e das grandes embalagens) que devem ser também respeitadas. Elas figuram no 4.1.4.1, no final da instrução de embalagem correspondente (com a letra "P" ou "R") indicada na coluna (8). Se a coluna (9a) não contiver um código que comece pelas letras "PP" ou "RR", não se aplica nenhuma das disposições especiais de embalagem enumeradas no final da instrução de embalagem correspondente;
- Os códigos alfanuméricos que começam pela letra "B" ou pelas letras "BB" designam disposições especiais de embalagem para os GRG que devem ser também respeitadas. Elas figuram no 4.1.4.2 no final da instrução de embalagem correspondente (com as letras "IBC") indicada na coluna (8). Se a coluna (9a) não contiver nenhum código que comece pela letra "B" ou pelas letras "BB", não se aplica nenhuma das disposições especiais de embalagem enumeradas no final da instrução de embalagem correspondente;
- Os códigos alfanuméricos que começam pela letra "L" designam disposições especiais de embalagem para as grandes embalagens que devem ser também respeitadas. Elas figuram no 4.1.4.3 no final da instrução de embalagem correspondente (com as letras "LP") indicada na coluna (8). Se a coluna (9a) não contiver nenhum código que comece pela letra "L", não se aplica nenhuma das disposições especiais de embalagem enumeradas no final da instrução de embalagem correspondente.

Coluna (9b) **Disposições relativas à embalagem em comum**

Contém os códigos alfanuméricos que começam pelas letras "MP" das disposições aplicáveis à embalagem em comum. Estas disposições são apresentadas no 4.1.10 por ordem numérica. Se a coluna (9b) não contiver nenhum código que comece pelas letras "MP" só as disposições gerais são aplicáveis (ver 4.1.1.5 e 4.1.1.6).

Coluna (10) **Instruções de transporte em cisternas móveis**

Contém um código alfanumérico afectado a uma instrução de transporte em cisternas móveis em conformidade com os 4.2.4.2.1 a 4.2.4.2.4 e 4.2.4.2.6. Esta instrução de transporte em cisternas móveis corresponde às prescrições menos severas aceitáveis para o transporte da matéria em cisternas móveis. Os códigos que identificam as outras instruções de transporte em cisternas móveis que são também autori-

zadas para o transporte da matéria figuram no 4.2.4.2.5. Se não for indicado nenhum código, o transporte em cisternas móveis não é autorizado.

As prescrições gerais sobre a concepção, a construção, o equipamento, a aprovação de tipo, os controles e ensaios e a marcação das cisternas móveis figuram no capítulo 6.7. As prescrições gerais relativas à utilização (por exemplo enchimento) figuram nos 4.2.1 a 4.2.3.

NOTA: As disposições especiais indicadas na coluna (11) podem modificar as prescrições acima.

Coluna (11) **Disposições especiais relativas às cisternas móveis**

Contém os códigos alfanuméricos das disposições especiais relativas às cisternas móveis que devem ser também respeitadas. Estes códigos que começam pelas letras "TP" designam disposições especiais relativas à construção ou à utilização destas cisternas móveis. Elas figuram no 4.2.4.3.

Coluna (12) **Códigos-cisterna para as cisternas RID**

Contém um código alfanumérico correspondente a um tipo de cisterna em conformidade com o 4.3.3.1.1 (para os gases da classe 2) ou 4.3.4.1.1 (para as matérias das classes 3 a 9). Este tipo de cisterna corresponde às prescrições menos severas para cisternas que são aceitáveis para o transporte da matéria em questão em cisternas RID. Os códigos correspondentes aos outros tipos de cisternas autorizados figuram nos 4.3.3.1.2 (para os gases da classe 2) ou 4.3.4.1.2 (para as matérias das classes 3 a 9). Se não for indicado nenhum código, o transporte em cisternas RID não é autorizado.

Se for indicado nesta coluna um código-cisterna para as matérias sólidas (S) ou líquidas (L), isso significa que esta matéria pode ser transportada no estado sólido ou líquido (fundido). Esta prescrição é em geral aplicável às matérias cujos pontos de fusão estão compreendidos entre 20°C e 180°C.

As prescrições gerais relativas à construção, ao equipamento, à aprovação de tipo, às inspecções e ensaios e à marcação que não são indicadas no código-cisterna figuram nos 6.8.1, 6.8.2, 6.8.3 e 6.8.5. As prescrições gerais relativas à utilização (por exemplo taxa máxima de enchimento, pressão mínima de ensaio) figuram nos 4.3.1 a 4.3.4.

Uma letra "(M)" depois do código-cisterna indica que a matéria pode também ser transportada em vagões-bateria ou CGEM.

Um símbolo "(+)" depois do código-cisterna significa que o uso alternativo de cisternas e a hierarquia do 4.3.4.1.2 não são aplicáveis (ver também 4.3.4.1.3).

Para os contentores-cisternas de matéria plástica reforçadas com fibras, ver 4.4.1 e o capítulo 6.9.

NOTA: As disposições especiais indicadas na coluna (13) podem modificar as prescrições acima.

Coluna (13) **Disposições especiais para as cisternas RID**

Contém os códigos alfanuméricos das disposições especiais para as cisternas RID que devem ser também satisfeitas:

- os códigos alfanuméricos que começam pelas letras "TU" designam disposições especiais para a utilização destas cisternas. Elas figuram no 4.3.5.
- os códigos alfanuméricos que começam pelas letras "TC" designam disposições especiais para a construção destas cisternas. Elas figuram no 6.8.4 a).
- os códigos alfanuméricos que começam pelas letras "TE" designam disposições especiais relativas aos equipamentos destas cisternas. Elas figuram no 6.8.4 b).
- os códigos alfanuméricos que começam pelas letras "TA" designam disposições especiais para a aprovação de tipo destas cisternas. Elas figuram no 6.8.4 c).
- os códigos alfanuméricos que começam pelas letras "TT" designam disposições especiais aplicáveis aos ensaios destas cisternas. Elas figuram no 6.8.4 d).
- os códigos alfanuméricos que começam pelas letras "TM" designam disposições especiais aplicáveis à marcação destas cisternas. Elas figuram no 6.8.4 e).

Coluna (14) (reservado)

Coluna (15) **Categoria de transporte**

Contém um algarismo indicando a categoria de transporte à qual a matéria ou objecto está afectada para fins das isenções existentes para os transportes efectuados por empresas mas acessoriamente à sua actividade principal [ver 1.1.3.1 c)].

Coluna (16) **Disposições especiais relativas ao transporte – Volumes**

Contém o(s) código(s) alfanumérico(s), que começa(m) pela letra "W", das disposições especiais aplicáveis ao transporte em volumes (se existirem). Estas disposições são apresentadas no 7.2.4. As disposições gerais relativas ao transporte em volumes figuram nos capítulos 7.1 e 7.2.

NOTA: Além disso, devem ser observadas as disposições especiais relativas ao carregamento, à descarga e à movimentação indicadas na coluna (18).

Coluna (17) **Disposições especiais relativas ao transporte – Granel**

Contém o(s) código(s) alfanumérico(s), que começa(m) pelas letras "VW", das disposições especiais aplicáveis ao transporte a granel. Estas disposições são apresentadas no 7.3.3. Se não figurar nenhum código, o transporte a granel não é permitido. As disposições gerais relativas ao transporte a granel figuram nos capítulos 7.1 e 7.3.

NOTA: Além disso, devem ser observadas as disposições especiais relativas ao carregamento, à descarga e à movimentação indicadas na coluna (18).

Coluna (18) **Disposições especiais relativas ao transporte – Carregamento, descarga e movimentação**

Contém o(s) código(s) alfanumérico(s), que começa(m) pelas letras "CW" das disposições especiais aplicáveis ao carregamento, à descarga e à movimentação. Estas disposições são apresentadas no 7.5.11. Se a coluna (18) não contiver nenhum código, são aplicáveis apenas as disposições gerais (ver 7.5.1 a 7.5.4 e 7.5.8).

Coluna (19) **Encomendas expresso**

Contém o(s) código(s) alfanumérico(s), que começa(m) pelas letras "CE", das disposições aplicáveis às expedições em encomendas expresso. Estas disposições são apresentadas no capítulo 7.6. Se não figurar nenhum código, o transporte em encomendas expresso não é autorizado.

Coluna (20) **Número de identificação de perigo**

Contém um número de dois ou três algarismos (precedidos em certos casos da letra "X") para as matérias e objectos das classes 2 a 9 e, para as matérias e objectos da classe 1, é constituído pelo código de classificação (ver coluna 3b). O número deve aparecer na parte superior do painel laranja, nos casos prescritos no 5.3.2.1. O significado do número de identificação de perigo é explicado no 5.3.2.3.

Quadro A

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0004	PICRATO DE AMÓNIO seco ou humedecido com menos de 10% (massa) de água	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112a P112b P112c	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0005	CARTUCHOS PARA ARMAS com carga de rebentamento	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0006	CARTUCHOS PARA ARMAS com carga de rebentamento	1	1.1E		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1E
0007	CARTUCHOS PARA ARMAS com carga de rebentamento	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0009	MUNIÇÕES INCENDIÁRIAS com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1	1.2G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0010	MUNIÇÕES INCENDIÁRIAS com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1	1.3G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0012	CARTUCHOS COM PROJÉCTIL INERTE PARA ARMAS ou CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUENO CALIBRE	1	1.4S		1.4		LQ0	P130		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0014	CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA ARMAS ou CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA ARMAS DE PEQUENO CALIBRE	1	1.4S		1.4		LQ0	P130		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0015	MUNIÇÕES FUMÍGENAS com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1	1.2G		1	204	LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0016	MUNIÇÕES FUMÍGENAS com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1	1.3G		1	204	LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0018	MUNIÇÕES LACRIMOGÉNEAS com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1	1.2G		1+6.1+8		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1 CW28		1.2G
0019	MUNIÇÕES LACRIMOGÉNEAS com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1	1.3G		1+6.1+8		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1 CW28		1.3G
0020	MUNIÇÕES TÓXICAS, com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1	1.2K		proibido															
0021	MUNIÇÕES TÓXICAS, com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1	1.3K		proibido															
0027	PÓLVORA NEGRA sob a forma de grãos ou de polvorim	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P113	PP50	MP20 MP24					1	W2 W3		CW1		1.1D

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0028	PÓLVORA NEGRA COMPRIMIDA ou PÓLVORA NEGRA EM COMPRIMIDOS	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P113	PP51	MP20 MP24					1	W2		CW1		1.1D
0029	DETONADORES de desmonte NÃO ELÉCTRICOS	1	1.1B		1 (+13)		LQ0	P131	PP68	MP23					1	W2		CW1		1.1B
0030	DETONADORES de desmonte ELÉCTRICOS	1	1.1B		1 (+13)		LQ0	P131		MP23					1	W2		CW1		1.1B
0033	BOMBAS com carga de rebentamento	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0034	BOMBAS com carga de rebentamento	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0035	BOMBAS com carga de rebentamento	1	1.2D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0037	BOMBAS FOTO-RELÂMPAGO	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0038	BOMBAS FOTO-RELÂMPAGO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0039	BOMBAS FOTO-RELÂMPAGO	1	1.2G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0042	REFORÇADORES sem detonador	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P132		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0043	CARGAS DE DISPERSÃO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P133	PP69	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0044	CÁPSULAS DE PERCUSSÃO	1	1.4S		1.4		LQ0	P133		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0048	CARGAS DE DEMOLIÇÃO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0049	CARTUCHOS RELÂMPAGO	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.1G
0050	CARTUCHOS RELÂMPAGO	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0054	CARTUCHOS DE SINALIZAÇÃO	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.3G
0055	CAIXAS DE CARTUCHO VAZIAS INICIADORAS	1	1.4S		1.4		LQ0	P136		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0056	CARGAS DE PROFUNDIDADE	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0059	CARGAS OCAS INDUSTRIAIS sem detonador	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P137	PP70	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0060	CARGAS DE TRANSMISSÃO EXPLOSIVAS	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P132		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0065	CORDÃO DETONANTE flexível	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P139	PP71	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0066	MECHA DE COMBUSTÃO RÁPIDA	1	1.4G		1.4		LQ0	P140		MP23					2	W2		CW1	CE1	1.4G
0070	CORTADORES PIROTÉCNICOS EXPLOSIVOS	1	1.4S		1.4		LQ0	P134 LP102		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0072	CICLOTRIMETILENOTRINITRAMINA HUMEDECIDA (CICLONITE, HEXOGÉNIO, RDX), com pelo menos 15% (massa) de água	1	1.1D		1 (+15)	266	LQ0	P112a	PP45	MP20					1	W2		CW1		1.1D

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0073	DETONADORES PARA MUNIÇÕES	1	1.1B		1 (+13)		LQ0	P133		MP23					1	W2		CW1		1.1B
0074	DIAZODINITROFENOL HUMEDECIDO com pelo menos 40% (massa) de água ou de uma mistura de álcool e de água	1	1.1A		proibido															
0075	DINITRATO DE DIETILENOGLICOL DESSENSIBILIZADO com pelo menos 25% (massa) de fleumatizante não volátil insolúvel na água	1	1.1D		1 (+15)	266	LQ0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20					1	W2		CW1		1.1D
0076	DINITROFENOL seco ou humedecido com menos de 15% (massa) de água	1	1.1D		1+6.1 (+13)		LQ0	P112a P112b P112c	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1 CW28		1.1D
0077	DINITROFENOLATOS de metais alcalinos, secos ou humedecidos com menos de 15% (massa) de água	1	1.3C		1+6.1 (+13)		LQ0	P114a P114b	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1 CW28		1.3C
0078	DINITRORESORCINOL seco ou humedecido com menos de 15% (massa) de água	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112a P112b P112c	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0079	HEXANITRODIFENILAMINA (DIPICRILAMINA, HEXIL)	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0081	EXPLOSIVO DE DESMONTE DO TIPO A	1	1.1D		1 (+13)	616 617	LQ0	P116	PP63 PP66	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0082	EXPLOSIVO DE DESMONTE DO TIPO B	1	1.1D		1 (+13)	617	LQ0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP65 B9	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0083	EXPLOSIVO DE DESMONTE DO TIPO C	1	1.1D		1 (+15)	267 617	LQ0	P116		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0084	EXPLOSIVO DE DESMONTE DO TIPO D	1	1.1D		1 (+13)	617	LQ0	P116		MP20					1	W2		CW1		1.1D
0092	DISPOSITIVOS ILUMINANTES DE SUPERFÍCIE	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0093	DISPOSITIVOS ILUMINANTES AÉREOS	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0094	PÓ RELÂMPAGO	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P113	PP49	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1G
0099	TORPEDOS DE PERFURAÇÃO EXPLOSIVOS sem detonador para poços de petróleo	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P134 LP102		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0101	MECHA NÃO DETONANTE	1	1.3G		1		LQ0	P140	PP74	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0102	CORDÃO DETONANTE com invólucro metálico	1	1.2D		1		LQ0	P139	PP71	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0103	CORDÃO DE INFLAMAÇÃO com invólucro metálico	1	1.4G		1.4		LQ0	P140		MP23					2	W2		CW1		1.4G

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0104	CORDÃO DETONANTE DE CARGA REDUZIDA com invólucro metálico	1	1.4D		1.4		LQ0	P139	PP71	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0105	MECHA DE MINEIRO (RASTILHO ou CORDÃO BICKFORD)	1	1.4S		1.4		LQ0	P140	PP73	MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0106	ESPOLETAS DETONADORAS	1	1.1B		1 (+13)		LQ0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.1B
0107	ESPOLETAS DETONADORAS	1	1.2B		1 (+13)		LQ0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.2B
0110	GRANADAS DE EXERCÍCIO de mão ou de espingarda	1	1.4S		1.4		LQ0	P141		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0113	GUANIL NITROSAMINOGUANILIDENO HIDRAZINA HUMEDECIDO com pelo menos 30% (massa) de água	1	1.1A		proibido															
0114	GUANIL NITROSAMINOGUANILTETRAZENO HUMEDECIDO com pelo menos 30% (massa) de água ou de uma mistura de álcool e de água	1	1.1A		proibido															
0118	HEXOLITE (HEXOTOL), seca ou humedecida com menos de 15% (massa) de água	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112a P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0121	INFLAMADORES (ACENDEDORES)	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P142		MP23					1	W2		CW1		1.1G
0124	PERFURADORES DE CARGA OCA, para poços de petróleo, sem detonador	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P101		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0129	AZOTETO DE CHUMBO HUMEDECIDO com pelo menos 20% (massa) de água ou de uma mistura de álcool e de água	1	1.1A		proibido															
0130	ESTIFNATO DE CHUMBO (TRINITRORESORCINATO DE CHUMBO) HUMEDECIDO com pelo menos 20% (massa) de água ou de uma mistura de álcool e de água	1	1.1A		proibido															
0131	ACENDEDORES PARA MECHA DE MINEIRO	1	1.4S		1.4		LQ0	P142		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0132	SAIS METÁLICOS DEFLAGRANTES DE DERIVADOS NITRADOS AROMÁTICOS, N.S.A.	1	1.3C		1 (+13)	274	LQ0	P114a P114b	PP26	MP2					1	W2 W3		CW1		1.3C
0133	HEXANITRATO DE MANITOL (NITROMANITE), HUMEDECIDO com pelo menos 40% (massa) de água (ou de uma mistura de álcool e de água)	1	1.1D		1 (+15)	266	LQ0	P112a		MP20					1	W2		CW1		1.1D

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0135	FULMINATO DE MERCÚRIO HUMEDECIDO com pelo menos 20% (massa) de água (ou de uma mistura de álcool e de água)	1	1.1A		proibido															
0136	MINAS com carga de rebentamento	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0137	MINAS com carga de rebentamento	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0138	MINAS com carga de rebentamento	1	1.2D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0143	NITROGLICERINA DESSENSIBILIZADA com pelo menos 40% (massa) de fleumatizante não volátil insolúvel na água	1	1.1D		1+6.1 (+15)	266 271	LQ0	P115	PP53 PP54 PP57	MP20					1	W2		CW1 CW28		1.1D
0144	NITROGLICERINA EM SOLUÇÃO ALCOÓLICA com mais de 1% mas no máximo com 10% de nitroglicerina	1	1.1D		1 (+13)	500	LQ0	P115	PP45 PP55 PP56	MP20					1	W2		CW1		1.1D
0146	NITROAMIDO seco ou humedecido com menos de 20% (massa) de água	1	1.1D		1 (+15)		LQ0	P112a P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0147	NITRO-UREIA	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0150	TETRANITRATO DE PENTAERITRITE (TETRANITRATO DE PENTAERI-TRITOL, PENTRITE, PETN), HUMEDECIDO com pelo menos 25% (massa) de água, ou DESSENSIBILIZADO com pelo menos 15% (massa) de fleumatizante	1	1.1D		1 (+15)	266	LQ0	P112a P112b		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0151	PENTOLITE seca ou humedecida com menos de 15% (massa) de água	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112a P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0153	TRINITROANILINA (PICRAMIDA)	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0154	TRINITROFENOL (ÁCIDO PÍCRICO) seco ou humedecido com menos de 30% (massa) de água	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112a P112b P112c	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0155	TRINITROCLOROBENZENO (CLORETO DE PICRILO)	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0159	PASTA DE PÓLVORA (galete) HUMEDECIDA com pelo menos 25% (massa) de água	1	1.3C		1 (+13)	266	LQ0	P111	PP43	MP20					1	W2		CW1		1.3C
0160	PÓLVORA SEM FUMO	1	1.1C		1 (+15)		LQ0	P114b	PP50 PP52	MP20 MP24					1	W2 W3		CW1		1.1C

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0161	PÓLVORA SEM FUMO	1	1.3C		1 (+13)		LQ0	P114b	PP50 PP52	MP20 MP24					1	W2 W3		CW1		1.3C
0167	PROJÉCTEIS com carga de rebentamento	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0168	PROJÉCTEIS com carga de rebentamento	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0169	PROJÉCTEIS com carga de rebentamento	1	1.2D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0171	MUNIÇÕES ILUMINANTES com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1	1.2G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0173	DISPOSITIVOS DE FIXAÇÃO EXPLOSIVOS	1	1.4S		1.4		LQ0	P134 LP102		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0174	REBITES EXPLOSIVOS	1	1.4S		1.4		LQ0	P134 LP102		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0180	FOGUETES com carga de rebentamento	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0181	FOGUETES com carga de rebentamento	1	1.1E		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1E
0182	FOGUETES com carga de rebentamento	1	1.2E		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2E
0183	FOGUETES com ogiva inerte	1	1.3C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.3C
0186	MOTORES DE FOGUETE	1	1.3C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22 MP24					1	W2		CW1		1.3C
0190	AMOSTRAS DE EXPLOSIVOS, que não sejam explosivos iniciadores	1			ver 2.2.1.1.3	16 274	LQ0	P101		MP2					0	W2		CW1		
0191	ARTIFÍCIOS DE SINALIZAÇÃO DE MÃO	1	1.4G		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					2	W2		CW1		1.4G
0192	PETARDOS DE SINAIS A MAQUINISTAS	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.1G
0193	PETARDOS DE SINAIS A MAQUINISTAS	1	1.4S		1.4		LQ0	P135		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0194	SINAIS DE PEDIDO DE SOCORRO de navios	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P135		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.1G
0195	SINAIS DE PEDIDO DE SOCORRO de navios	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.3G
0196	SINAIS FUMÍGENOS	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.1G
0197	SINAIS FUMÍGENOS	1	1.4G		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					2	W2		CW1		1.4G
0204	CÁPSULAS DE SONDAGEM EXPLOSIVAS	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P134 LP102		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0207	TETRANITROANILINA	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0208	TRINITROFENILMETILNITRAMINA (TETRIL)	1	1.1D		1 (+15)		LQ0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0209	TRINITROTOLUENO (TROTIL, TNT) seco ou humedecido com menos de 30% (massa) de água	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c	PP46	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0212	TRAÇADORES PARA MUNIÇÕES	1	1.3G		1		LQ0	P133	PP69	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0213	TRINITROANISOL	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0214	TRINITROBENZENO seco ou humedecido com menos de 30% (massa) de água	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112a P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0215	ÁCIDO TRINITROBENZÓICO seco ou humedecido com menos de 30% (massa) de água	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112a P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0216	TRINITRO-m-CRESOL	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0217	TRINITRONAFTALENO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0218	TRINITROFENETOL	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0219	TRINITRORESORCINOL (TRINITRORESORCINA, ÁCIDO ESTÍFNICO) seco ou humedecido com menos de 20% (massa) de água (ou de uma mistura de álcool e de água)	1	1.1D		1 (+15)		LQ0	P112a P112b P112c	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0220	NITRATO DE UREIA seco ou humedecido com menos de 20% (massa) de água	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112a P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0221	OGIVAS DE TORPEDO com carga de rebentamento	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0222	NITRATO DE AMÓNIO contendo mais de 0,2% de matéria combustível (compreendendo matérias orgânicas expressas em equivalente carbono), com exclusão de qualquer outra matéria	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c	PP47	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0224	AZOTETO DE BÁRIO seco ou humedecido com menos de 50% (massa) de água	1	1.1A		proibido															
0225	RENFORÇADORES COM DETONADOR	1	1.1B		1 (+13)		LQ0	P133	PP69	MP23					1	W2		CW1		1.1B

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0226	CICLOTETRAMETILENOTETRANITRAMINA (OCTOGÉNIO, HMX), HUMEDECIDA com pelo menos 15% (massa) de água	1	1.1D		1 (+15)	266	LQ0	P112a	PP45	MP20					1	W2		CW1		1.1D
0234	DINITRO-o-CRESOLATO DE SÓDIO seco ou humedecido com menos de 15% (massa) de água	1	1.3C		1 (+13)		LQ0	P114a P114b	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.3C
0235	PICRAMATO DE SÓDIO seco ou humedecido com menos de 20% (massa) de água	1	1.3C		1 (+13)		LQ0	P114a P114b	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.3C
0236	PICRAMATO DE ZIRCÓNIO seco ou humedecido com menos de 20% (massa) de água	1	1.3C		1 (+13)		LQ0	P114a P114b	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.3C
0237	CORDÃO DETONANTE DE SECÇÃO PERFILADA	1	1.4D		1.4		LQ0	P138		MP21					2	W2		CW1		1.4D
0238	FOGUETES LANÇA-CABOS	1	1.2G		1		LQ0	P130		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.2G
0240	FOGUETES LANÇA-CABOS	1	1.3G		1		LQ0	P130		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.3G
0241	EXPLOSIVO DE DESMONTE DO TIPO E	1	1.1D		1 (+13)	617	LQ0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP65 B10	MP20					1	W2		CW1		1.1D
0242	CARGAS PROPULSORAS PARA CANHÃO	1	1.3C		1		LQ0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0243	MUNIÇÕES INCENDIÁRIAS DE FÓSFORO BRANCO com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1	1.2H		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2H
0244	MUNIÇÕES INCENDIÁRIAS DE FÓSFORO BRANCO com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1	1.3H		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3H
0245	MUNIÇÕES FUMÍGENAS DE FÓSFORO BRANCO com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1	1.2H		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2H
0246	MUNIÇÕES FUMÍGENAS DE FÓSFORO BRANCO com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1	1.3H		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3H
0247	MUNIÇÕES INCENDIÁRIAS contendo líquido ou gel, com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1	1.3J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.3J

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0248	FOGUETES HIDRORREACTIVOS, com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1	1.2L		1 (+13)	274	LQ0	P144	PP77	MP1					0	W2		CW1 CW4		1.2L
0249	FOGUETES HIDRORREACTIVOS, com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1	1.3L		1 (+13)	274	LQ0	P144	PP77	MP1					0	W2		CW1 CW4		1.3L
0250	PROPULSORES COM LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS, com ou sem carga de expulsão	1	1.3L		1 (+13)		LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.3L
0254	MUNIÇÕES ILUMINANTES com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1	1.3G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0255	DETONADORES de desmonte ELÉCTRICOS	1	1.4B		1.4		LQ0	P131		MP23					2	W2		CW1		1.4B
0257	ESPOLETAS DETONADORAS	1	1.4B		1.4		LQ0	P141		MP23					2	W2		CW1		1.4B
0266	OCTOLITE (OCTOL) seca ou humedecida com menos de 15% (massa) de água	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112a P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0267	DETONADORES de desmonte NÃO ELÉCTRICOS	1	1.4B		1.4		LQ0	P131	PP68	MP23					2	W2		CW1		1.4B
0268	REFORÇADORES COM detonador	1	1.2B		1 (+13)		LQ0	P133	PP69	MP23					1	W2		CW1		1.2B
0271	CARGAS PROPULSORAS	1	1.1C		1 (+13)		LQ0	P143	PP76	MP22					1	W2		CW1		1.1C
0272	CARGAS PROPULSORAS	1	1.3C		1		LQ0	P143	PP76	MP22					1	W2		CW1		1.3C
0275	CARTUCHOS PARA PIROMECANISMOS	1	1.3C		1		LQ0	P134 LP102		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0276	CARTUCHOS PARA PIROMECANISMOS	1	1.4C		1.4		LQ0	P134 LP102		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0277	CARTUCHOS PARA POÇOS DE PETRÓLEO	1	1.3C		1		LQ0	P134 LP102		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0278	CARTUCHOS PARA POÇOS DE PETRÓLEO	1	1.4C		1.4		LQ0	P134 LP102		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0279	CARGAS PROPULSORAS PARA CANHÃO	1	1.1C		1 (+13)		LQ0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.1C
0280	MOTORES DE FOGUETE	1	1.1C		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.1C
0281	MOTORES DE FOGUETE	1	1.2C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.2C
0282	NITROGUANIDINA (GUANITE) seca ou humedecida com menos de 20% (massa) de água	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112a P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0283	REFORÇADORES sem detonador	1	1.2D		1		LQ0	P132		MP21					1	W2		CW1		1.2D

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0284	GRANADAS de mão ou de espingarda com carga de rebentamento	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P141		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0285	GRANADAS de mão ou de espingarda com carga de rebentamento	1	1.2D		1		LQ0	P141		MP21					1	W2		CW1		1.2D
0286	OGIVAS DE FOGUETE com carga de rebentamento	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0287	OGIVAS DE FOGUETE com carga de rebentamento	1	1.2D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0288	CORDÃO DETONANTE DE SECÇÃO PERFILADA	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P138		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0289	CORDÃO DETONANTE flexível	1	1.4D		1.4		LQ0	P139	PP71	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0290	CORDÃO DETONANTE com invólucro metálico	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P139	PP71	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0291	BOMBAS com carga de rebentamento	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0292	GRANADAS de mão ou de espingarda com carga de rebentamento	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0293	GRANADAS de mão ou de espingarda com carga de rebentamento	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0294	MINAS com carga de rebentamento	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0295	FOGUETES com carga de rebentamento	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0296	CÁPSULAS DE SONDAGEM EXPLOSIVAS	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P134 LP102		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0297	MUNIÇÕES ILUMINANTES com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0299	BOMBAS FOTORRELÂMPAGO	1	1.3G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0300	MUNIÇÕES INCENDIÁRIAS com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0301	MUNIÇÕES LACRIMOGÉNEAS com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1	1.4G		1.4+6.1+8		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1 CW28		1.4G
0303	MUNIÇÕES FUMÍGENAS com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1	1.4G		1.4	204	LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0305	PÓ RELÂMPAGO	1	1.3G		1		LQ0	P113	PP49	MP20					1	W2 W3		CW1		1.3G
0306	TRAÇADORES PARA MUNIÇÕES	1	1.4G		1.4		LQ0	P133	PP69	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0312	CARTUCHOS DE SINALIZAÇÃO	1	1.4G		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					2	W2		CW1		1.4G
0313	SINAIS FUMÍGENOS	1	1.2G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.2G

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0314	INFLAMADORES (ACENDEDORES)	1	1.2G		1		LQ0	P142		MP23					1	W2		CW1		1.2G
0315	INFLAMADORES (ACENDEDORES)	1	1.3G		1		LQ0	P142		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0316	ESPOLETAS INFLAMADORAS	1	1.3G		1		LQ0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0317	ESPOLETAS INFLAMADORAS	1	1.4G		1.4		LQ0	P141		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0318	GRANADAS DE EXERCÍCIO de mão ou de espingarda	1	1.3G		1		LQ0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0319	CÁPSULAS TUBULARES	1	1.3G		1		LQ0	P133		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0320	CÁPSULAS TUBULARES	1	1.4G		1.4		LQ0	P133		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0321	CARTUCHOS PARA ARMAS com carga de rebentamento	1	1.2E		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2E
0322	PROPULSORES COM LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS, com ou sem carga de expulsão	1	1.2L		1 (+13)		LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.2L
0323	CARTUCHOS PARA PIROMECANISMOS	1	1.4S		1.4		LQ0	P134 LP102		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0324	PROJÉCTEIS com carga de rebentamento	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0325	INFLAMADORES (ACENDEDORES)	1	1.4G		1.4		LQ0	P142		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0326	CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA ARMAS	1	1.1C		1 (+13)		LQ0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.1C
0327	CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA ARMAS ou CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA ARMAS DE PEQUENO CALIBRE	1	1.3C		1		LQ0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0328	CARTUCHOS COM PROJÉCTIL INERTE PARA ARMAS	1	1.2C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.2C
0329	TORPEDOS com carga de rebentamento	1	1.1E		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1E
0330	TORPEDOS com carga de rebentamento	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0331	EXPLOSIVO DE DESMONTE DO TIPO B	1	1.5D		1.5	617	LQ0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP64 PP65	MP20					1	W2		CW1		1.5D
0332	EXPLOSIVO DE DESMONTE DO TIPO E	1	1.5D		1.5	617	LQ0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP65	MP20					1	W2		CW1		1.5D
0333	ARTIFÍCIOS DE DIVERTIMENTO	1	1.1G		1 (+13)	645	LQ0	P135		MP23 MP24					1	W2 W3		CW1		1.1G
0334	ARTIFÍCIOS DE DIVERTIMENTO	1	1.2G		1	645	LQ0	P135		MP23 MP24					1	W2 W3		CW1		1.2G

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0335	ARTIFÍCIOS DE DIVERTIMENTO	1	1.3G		1	645	LQ0	P135		MP23 MP24					1	W2 W3		CW1		1.3G
0336	ARTIFÍCIOS DE DIVERTIMENTO	1	1.4G		1.4	645	LQ0	P135		MP23 MP24					2	W2		CW1	CE1	1.4G
0337	ARTIFÍCIOS DE DIVERTIMENTO	1	1.4S		1.4	645	LQ0	P135		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0338	CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA ARMAS ou CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA ARMAS DE PEQUENO CALIBRE	1	1.4C		1.4		LQ0	P130		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0339	CARTUCHOS COM PROJÉCTIL INERTE PARA ARMAS ou CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUENO CALIBRE	1	1.4C		1.4		LQ0	P130		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0340	NITROCELULOSE seca ou humedecida com menos de 25% (massa) de água (ou de álcool)	1	1.1D		1 (+15)		LQ0	P112a P112b		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0341	NITROCELULOSE não modificada ou plastificada com menos de 18% (massa) de plastificante	1	1.1D		1 (+15)		LQ0	P112b		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0342	NITROCELULOSE HUMEDECIDA com pelo menos 25% (massa) de álcool	1	1.3C		1 (+13)	105	LQ0	P114a	PP43	MP20					1	W2		CW1		1.3C
0343	NITROCELULOSE PLASTIFICADA com pelo menos 18% (massa) de plastificante	1	1.3C		1 (+13)	105	LQ0	P111		MP20					1	W2		CW1		1.3C
0344	PROJÉCTEIS com carga de rebentamento	1	1.4D		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0345	PROJÉCTEIS inertes com traçador	1	1.4S		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0346	PROJÉCTEIS com carga de dispersão ou carga de expulsão	1	1.2D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0347	PROJÉCTEIS com carga de dispersão ou carga de expulsão	1	1.4D		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0348	CARTUCHOS PARA ARMAS com carga de rebentamento	1	1.4F		1.4		LQ0	P130		MP23					2	W2		CW1		1.4F
0349	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.	1	1.4S		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0350	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.	1	1.4B		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4B
0351	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.	1	1.4C		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4C
0352	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.	1	1.4D		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4D
0353	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.	1	1.4G		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4G

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0354	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.	1	1.1L		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.1L
0355	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.	1	1.2L		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.2L
0356	OBJECTOS EXPLOSIVOS, N.S.A.	1	1.3L		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.3L
0357	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	1	1.1L		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.1L
0358	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	1	1.2L		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.2L
0359	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	1	1.3L		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.3L
0360	CONJUNTOS DETONADORES de desmonte NÃO ELÉCTRICOS	1	1.1B		1 (+13)		LQ0	P131		MP23					1	W2		CW1		1.1B
0361	CONJUNTOS DETONADORES de desmonte NÃO ELÉCTRICOS	1	1.4B		1.4		LQ0	P131		MP23					2	W2		CW1		1.4B
0362	MUNIÇÕES DE EXERCÍCIO	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0363	MUNIÇÕES PARA ENSAIO	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0364	DETONADORES PARA MUNIÇÕES	1	1.2B		1 (+13)		LQ0	P133		MP23					1	W2		CW1		1.2B
0365	DETONADORES PARA MUNIÇÕES	1	1.4B		1.4		LQ0	P133		MP23					2	W2		CW1		1.4B
0366	DETONADORES PARA MUNIÇÕES	1	1.4S		1.4		LQ0	P133		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0367	ESPOLETAS DETONADORAS	1	1.4S		1.4		LQ0	P141		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0368	ESPOLETAS INFLAMADORAS	1	1.4S		1.4		LQ0	P141		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0369	OGIVAS DE FOGUETES com carga de rebentamento	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0370	OGIVAS DE FOGUETES com carga de dispersão ou carga de expulsão	1	1.4D		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0371	OGIVAS DE FOGUETES com carga de dispersão ou carga de expulsão	1	1.4F		1.4		LQ0	P130		MP23					2	W2		CW1		1.4F
0372	GRANADAS DE EXERCÍCIO de mão ou de espingarda	1	1.2G		1		LQ0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.2G
0373	ARTIFÍCIOS DE SINALIZAÇÃO DE MÃO	1	1.4S		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0374	CÁPSULAS DE SONDAGEM EXPLOSIVAS	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P134 LP102		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0375	CÁPSULAS DE SONDAGEM EXPLOSIVAS	1	1.2D		1		LQ0	P134 LP102		MP21					1	W2		CW1		1.2D
0376	CÁPSULAS TUBULARES	1	1.4S		1.4		LQ0	P133		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0377	CÁPSULAS DE PERCUSSÃO	1	1.1B		1 (+13)		LQ0	P133		MP23					1	W2		CW1		1.1B

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0378	CÁPSULAS DE PERCUSSÃO	1	1.4B		1.4		LQ0	P133		MP23					2	W2		CW1		1.4B
0379	CAIXAS DE CARTUCHOS VAZIAS INICIADORAS	1	1.4C		1.4		LQ0	P136		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0380	OBJECTOS PIROFÓRICOS	1	1.2L		1 (+13)		LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.2L
0381	CARTUCHOS PARA PIROMECANISMOS	1	1.2C		1		LQ0	P134 LP102		MP22					1	W2		CW1		1.2C
0382	COMPONENTES DE CADEIA PIROTÉCNICA, N.S.A.	1	1.2B		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.2B
0383	COMPONENTES DE CADEIA PIROTÉCNICA, N.S.A.	1	1.4B		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4B
0384	COMPONENTES DE CADEIA PIROTÉCNICA, N.S.A.	1	1.4S		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0385	NITRO-5 BENZOTRIAZOL	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0386	ÁCIDO TRINITROBENZENOSSULFÓNICO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0387	TRINITROFLUORENONA	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0388	TRINITROTOLUENO (trotil, TNT) EM MISTURA COM TRINITROBENZENO ou TRINITROTOLUENO (trotil, TNT) EM MISTURA COM HEXANITROESTILBENO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0389	TRINITROTOLUENO (trotil, TNT) EM MISTURA COM TRINITROBENZENO E HEXANITROESTILBENO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0390	TRITONAL	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0391	CICLOTRIMETILENOTRINITRAMINA (HEXOGÉNIO, CICLONITE, RDX) EM MISTURA COM CICLOTETRAMETILENOTETRANITRAMINA (HMX, OCTOGÉNIO) HUMEDECIDA com pelo menos 15% (massa) de água ou DESSENSIBILIZADA com pelo menos 10% (massa) de fleumatizante	1	1.1D		1 (+15)	266	LQ0	P112a P112b		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0392	HEXANITROESTILBENO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0393	HEXOTONAL	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0394	TRINITRORESORCINOL (ÁCIDO ESTÍFNICO) humedecido com pelo menos 20% (massa) de água (ou de uma mistura de álcool e de água)	1	1.1D		1 (+15)		LQ0	P112a	PP26	MP20					1	W2		CW1		1.1D
0395	MOTORES DE FOGUETE A COMBUSTÍVEL LÍQUIDO	1	1.2J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.2J
0396	MOTORES DE FOGUETE A COMBUSTÍVEL LÍQUIDO	1	1.3J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.3J
0397	FOGUETES A COMBUSTÍVEL LÍQUIDO com carga de rebentamento	1	1.1J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.1J
0398	FOGUETES A COMBUSTÍVEL LÍQUIDO com carga de rebentamento	1	1.2J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.2J
0399	BOMBAS COM LÍQUIDO INFLAMÁVEL com carga de rebentamento	1	1.1J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.1J
0400	BOMBAS COM LÍQUIDO INFLAMÁVEL com carga de rebentamento	1	1.2J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.2J
0401	SULFURETO DE DIPICRILO seco ou humedecido com menos de 10% (massa) de água	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112a P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0402	PERCLORATO DE AMÓNIO	1	1.1D		1 (+13)	152	LQ0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0403	DISPOSITIVOS ILUMINANTES AÉREOS	1	1.4G		1.4		LQ0	P135		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0404	DISPOSITIVOS ILUMINANTES AÉREOS	1	1.4S		1.4		LQ0	P135		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0405	CARTUCHOS DE SINALIZAÇÃO	1	1.4S		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0406	DINITROSOBENZENO	1	1.3C		1 (+13)		LQ0	P114b		MP20					1	W2 W3		CW1		1.3C
0407	ÁCIDO TETRAZOL-1 ACÉTICO	1	1.4C		1.4		LQ0	P114b		MP20					2	W2		CW1		1.4C
0408	ESPOLETAS DETONADORAS com dispositivos de segurança	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P141		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0409	ESPOLETAS DETONADORAS com dispositivos de segurança	1	1.2D		1		LQ0	P141		MP21					1	W2		CW1		1.2D
0410	ESPOLETAS DETONADORAS com dispositivos de segurança	1	1.4D		1.4		LQ0	P141		MP21					2	W2		CW1		1.4D
0411	TETRANITRATO DE PENTAERITRITE (TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL, PETN) com pelo menos 7% (massa) de cera	1	1.1D		1 (+15)	131	LQ0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0412	CARTUCHOS PARA ARMAS com carga de rebentamento	1	1.4E		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					2	W2		CW1		1.4E
0413	CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA ARMAS	1	1.2C		1		LQ0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.2C

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0414	CARGAS PROPULSORAS PARA CANHÃO	1	1.2C		1		LQ0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.2C
0415	CARGAS PROPULSORAS	1	1.2C		1		LQ0	P143	PP76	MP22					1	W2		CW1		1.2C
0417	CARTUCHOS COM PROJÉCTIL INERTE PARA ARMAS ou CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUENO CALIBRE	1	1.3C		1		LQ0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0418	DISPOSITIVOS ILUMINANTES DE SUPERFÍCIE	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.1G
0419	DISPOSITIVOS ILUMINANTES DE SUPERFÍCIE	1	1.2G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.2G
0420	DISPOSITIVOS ILUMINANTES AÉREOS	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.1G
0421	DISPOSITIVOS ILUMINANTES AÉREOS	1	1.2G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.2G
0424	PROJÉCTEIS inertes com traçador	1	1.3G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0425	PROJÉCTEIS inertes com traçador	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0426	PROJÉCTEIS com carga de dispersão ou carga de expulsão	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0427	PROJÉCTEIS com carga de dispersão ou carga de expulsão	1	1.4F		1.4		LQ0	P130		MP23					2	W2		CW1		1.4F
0428	OBJECTOS PIROTÉCNICOS para uso técnico	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P135		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.1G
0429	OBJECTOS PIROTÉCNICOS para uso técnico	1	1.2G		1		LQ0	P135		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.2G
0430	OBJECTOS PIROTÉCNICOS para uso técnico	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.3G
0431	OBJECTOS PIROTÉCNICOS para uso técnico	1	1.4G		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					2	W2		CW1	CE1	1.4G
0432	OBJECTOS PIROTÉCNICOS para uso técnico	1	1.4S		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0433	PASTA DE PÓLVORA (galete) HUMEDECIDA com pelo menos 17% (massa) de álcool	1	1.1C		1 (+13)	266	LQ0	P111		MP20					1	W2		CW1		1.1C
0434	PROJÉCTEIS com carga de dispersão ou carga de expulsão	1	1.2G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0435	PROJÉCTEIS com carga de dispersão ou carga de expulsão	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0436	FOGUETES com carga de expulsão	1	1.2C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.2C
0437	FOGUETES com carga de expulsão	1	1.3C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.3C

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0438	FOGUETES com carga de expulsão	1	1.4C		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					2	W2		CW1		1.4C
0439	CARGAS OCAS INDUSTRIAIS sem detonador	1	1.2D		1		LQ0	P137	PP70	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0440	CARGAS OCAS INDUSTRIAIS sem detonador	1	1.4D		1.4		LQ0	P137	PP70	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0441	CARGAS OCAS INDUSTRIAIS sem detonador	1	1.4S		1.4		LQ0	P137	PP70	MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0442	CARGAS EXPLOSIVAS INDUSTRIAIS sem detonador	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P137		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0443	CARGAS EXPLOSIVAS INDUSTRIAIS sem detonador	1	1.2D		1		LQ0	P137		MP21					1	W2		CW1		1.2D
0444	CARGAS EXPLOSIVAS INDUSTRIAIS sem detonador	1	1.4D		1.4		LQ0	P137		MP21					2	W2		CW1		1.4D
0445	CARGAS EXPLOSIVAS INDUSTRIAIS sem detonador	1	1.4S		1.4		LQ0	P137		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0446	CAIXAS DE CARTUCHOS COMBUSTÍVEIS VAZIAS E NÃO INICIADORAS	1	1.4C		1.4		LQ0	P136		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0447	CAIXAS DE CARTUCHOS COMBUSTÍVEIS VAZIAS E NÃO INICIADORAS	1	1.3C		1		LQ0	P136		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0448	ÁCIDO MERCAPTO-5 TETRAZOL-1 ACÉTICO	1	1.4C		1.4		LQ0	P114b		MP20					2	W2		CW1		1.4C
0449	TORPEDOS A COMBUSTÍVEL LÍQUIDO com ou sem carga de rebentamento	1	1.1J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.1J
0450	TORPEDOS A COMBUSTÍVEL LÍQUIDO com ogiva inerte	1	1.3J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.3J
0451	TORPEDOS com carga de rebentamento	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0452	GRANADAS DE EXERCÍCIO de mão ou de espingarda	1	1.4G		1.4		LQ0	P141		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0453	FOGUETES LANÇA-CABOS	1	1.4G		1.4		LQ0	P130		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0454	INFLAMADORES (ACENDEDORES)	1	1.4S		1.4		LQ0	P142		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0455	DETONADORES de desmonte NÃO ELÉCTRICOS	1	1.4S		1.4		LQ0	P131	PP68	MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0456	DETONADORES de desmonte ELÉCTRICOS	1	1.4S		1.4		LQ0	P131		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0457	CARGAS DE REBENTAMENTO DE LIGANTE PLÁSTICO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130		MP21					1	W2		CW1		1.1D

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0458	CARGAS DE REBENTAMENTO DE LIGANTE PLÁSTICO	1	1.2D		1		LQ0	P130		MP21					1	W2		CW1		1.2D
0459	CARGAS DE REBENTAMENTO DE LIGANTE PLÁSTICO	1	1.4D		1.4		LQ0	P130		MP21					2	W2		CW1		1.4D
0460	CARGAS DE REBENTAMENTO DE LIGANTE PLÁSTICO	1	1.4S		1.4		LQ0	P130		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0461	COMPONENTES DE CADEIA PIROTÉCNICA, N.S.A.	1	1.1B		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1B
0462	OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	1	1.1C		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1C
0463	OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	1	1.1D		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1D
0464	OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	1	1.1E		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1E
0465	OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	1	1.1F		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1F
0466	OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	1	1.2C		1	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.2C
0467	OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	1	1.2D		1	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.2D
0468	OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	1	1.2E		1	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.2E
0469	OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	1	1.2F		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.2F
0470	OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	1	1.3C		1	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.3C
0471	OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	1	1.4E		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4E
0472	OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	1	1.4F		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4F
0473	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	1	1.1A		proibido															
0474	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	1	1.1C		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2 W3		CW1		1.1C
0475	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	1	1.1D		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2 W3		CW1		1.1D
0476	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	1	1.1G		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2 W3		CW1		1.1G
0477	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	1	1.3C		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2 W3		CW1		1.3C
0478	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	1	1.3G		1	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2 W3		CW1		1.3G

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0479	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	1	1.4C		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4C
0480	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	1	1.4D		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4D
0481	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	1	1.4S		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					4	W2		CW1		1.4S
0482	MATÉRIAS EXPLOSIVAS MUITO POUCO SENSÍVEIS (MATÉRIAS EMPS), N.S.A.	1	1.5D		1.5	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.5D
0483	CICLOTRIMETILENOTRINITRAMINA (CICLONITE, HEXOGÉNIO, RDX) DESSENSIBILIZADO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0484	CICLOTETRAMETILENOTETRANITRAMINA (OCTOGÉNIO, HMX) DESSENSIBILIZADO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0485	MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	1	1.4G		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2 W3		CW1		1.4G
0486	OBJECTOS EXPLOSIVOS, EXTREMAMENTE POUCO SENSÍVEIS (OBJECTOS EEPS)	1	1.6N		1.6		LQ0	P101		MP23					2	W2		CW1		1.6N
0487	SINAIS FUMÍGENOS	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0488	MUNIÇÕES DE EXERCÍCIO	1	1.3G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0489	DINITROGLICOLURILO (DINGU)	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0490	OXINITROTRIAZOL (ONTA)	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0491	CARGAS PROPULSORAS	1	1.4C		1.4		LQ0	P143	PP76	MP22					2	W2		CW1		1.4C
0492	PETARDOS DE SINAIS A MAQUINISTAS	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0493	PETARDOS DE SINAIS A MAQUINISTAS	1	1.4G		1.4		LQ0	P135		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0494	PERFURADORES DE CARGA OCA, para poços de petróleo, sem detonadores	1	1.4D		1.4		LQ0	P101		MP21					2	W2		CW1		1.4D
0495	PROPERGOL, LÍQUIDO	1	1.3C		1 (+13)	224	LQ0	P115	PP53 PP54	MP20					1	W2		CW1		1.3C
0496	OCTONAL	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0497	PROPERGOL, LÍQUIDO	1	1.1C		1 (+13)	224	LQ0	P115	PP53 PP54	MP20					1	W2		CW1		1.1C
0498	PROPERGOL, SÓLIDO	1	1.1C		1 (+13)		LQ0	P114b		MP20					1	W2		CW1		1.1C
0499	PROPERGOL, SÓLIDO	1	1.3C		1 (+13)		LQ0	P114b		MP20					1	W2		CW1		1.3C
0500	CONJUNTOS DETONADORES de desmonte NÃO ELÉCTRICOS	1	1.4S		1.4		LQ0	P131		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0501	PROPERGOL, SÓLIDO	1	1.4C		1.4		LQ0	P114b		MP20					2	W2		CW1		1.4C
0502	FOGUETES de ogiva inerte	1	1.2C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.2C
0503	GERADORES DE GÁS PARA SACOS INSUFLÁVEIS ("air-bags") ou MÓDULOS DE SACOS INSUFLÁVEIS ("air-bags") ou PRÉ-TENSORES DE CINTOS DE SEGURANÇA	1	1.4G		1.4	289 235	LQ0	P135		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0504	1H-TETRAZOL	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112c	PP48	MP20					1	W2		CW1		1.1D
1001	ACETILENO DISSOLVIDO	2	4F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN	TU17	2			CW9 CW10	CE2	239
1002	AR COMPRIMIDO	2	1A		2.2 (+13)	292	LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
1003	AR LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3O		2.2+5.1 (+13)		LQ0	P203		MP9	T75	TP22	RxBN	TU7 TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	225
1005	AMONÍACO ANIDRO	2	2TC		2.3+8 (+13)	23	LQ0	P200		MP9	T50		PxBH(M)	TE1 TM6 TT8	1			CW9 CW10		268
1006	ÁRGON COMPRIMIDO	2	1A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
1008	TRIFLUORETO DE BORO	2	2TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M) TM6	TE1	1			CW9 CW10		268
1009	BROMOTRIFLUORMETANO (GÁS REFRIGERANTE R 13B1)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1010	BUTADIENO-1-2, ESTABILIZADO ou BUTADIENO-1,3, ESTABILIZADO ou MISTURAS DE BUTADIENO-1,3 E DE HIDROCARBONETOS, ESTABILIZADOS, que, a 70°C, têm uma pressão de vapor que não ultrapassa 1,1 MPa (11 bar) e cuja massa volúmica a 50°C não é inferior a 0,525 kg/l	2	2F		2.1 (+13)	618	LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	239
1011	BUTANO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1012	BUTILENOS EM MISTURA ou BUTILENO-1 ou CISBUTILENO-2 ou TRANSBUTILENO-2	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1013	DIÓXIDO DE CARBONO	2	2A		2.2 (+13)	584	LQ1	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1014	OXIGÉNIO E DIÓXIDO DE CARBONO EM MISTURA COMPRIMIDOS	2	1O		2.2+5.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	25

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1015	DIÓXIDO DE CARBONO E PROTÓXIDO DE AZOTO EM MISTURA	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1016	MONÓXIDO DE CARBONO COMPRIMIDO	2	1TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TE1	1			CW9 CW10		263
1017	CLORO	2	2TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50	TP19	P22DH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		268
1018	CLORODIFLUORMETANO (GÁS REFRIGERANTE R 22)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1020	CLOROPENTAFLUORETANO (GÁS REFRIGERANTE R 115)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1021	CLORO-1 TETRAFLUOR-1,2,2,2 ETANO (GÁS REFRIGERANTE R 124)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1022	CLOROTRIFLUORMETANO (GÁS REFRIGERANTE R 13)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1023	GÁS DE HULHA COMPRIMIDO	2	1TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TE1	1			CW9 CW10		263
1026	CIANOGÉNIO	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		263
1027	CICLOPROPANO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1028	DICLORODIFLUORMETANO (GÁS REFRIGERANTE R 12)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1029	DICLOROFLUORMETANO (GÁS REFRIGERANTE R 21)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1030	DIFLUOR-1,1 ETANO (GÁS REFRIGERANTE R 152a)	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1032	DIMETILAMINA ANIDRA	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1033	ÉTER METÍLICO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1035	ETANO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1036	ETILAMINA	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1037	CLORETO DE ETILO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1038	ETILENO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3F		2.1 (+13)		LQ0	P203		MP9	T75		RxBN	TU18 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	223
1039	ÉTER METILETÍLICO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1040	ÓXIDO DE ETILENO	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		263
1040	ÓXIDO DE ETILENO COM AZOTO até uma pressão total de 1 MPa (10 bar) a 50°C	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50	TP20	PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		263
1041	ÓXIDO DE ETILENO E DIÓXIDO DE CARBONO EM MISTURA, contendo mais de 9% mas não mais de 87% de óxido de etileno	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	239
1043	ADUBOS EM SOLUÇÃO contendo amoníaco não combinado	4A			2.2	642														
1044	EXTINTORES contendo um gás comprimido ou liquefeito	2	6A		2.2	225 594	LQ0	P003		MP9					3			CW9	CE2	20
1045	FLÚOR COMPRIMIDO	2	1TOC		2.3+5.1+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		265
1046	HÉLIO COMPRIMIDO	2	1A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
1048	BROMETO DE HIDROGÉNIO ANIDRO	2	2TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		268
1049	HIDROGÉNIO COMPRIMIDO	2	1F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBN(M)		2			CW9 CW10	CE3	23
1050	CLORETO DE HIDROGÉNIO ANIDRO	2	2TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		268
1051	CIANETO DE HIDROGÉNIO ESTABILIZADO, com menos de 3% de água	6.1	TF1	I	6.1+3	603	LQ0	P200		MP2					0			CW13 CW28 CW31		663
1052	FLUORETO DE HIDROGÉNIO ANIDRO	8	CT1	I	8+6.1		LQ0	P200		MP2	T10	TP2	L21DH(+)	TU14 TU34 TC1 TE1 TE17 TT4 TM3 TM5 TE21	1			CW13 CW28		886
1053	SULFURETO DE HIDROGÉNIO	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxDH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		263
1055	ISOBUTILENO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1056	CRÍPTON COMPRIMIDO	2	1A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1057	ISQUEIROS ou RECARGAS PARA ISQUEIROS (para cigarros) contendo um gás inflamável	2	6F		2.1		LQ0	P205		MP9					2			CW9	CE2	23
1058	GASES LIQUEFEITOS não inflamáveis, adicionados com azoto, dióxido de carbono ou ar	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1060	METILACETILENO E PROPADIENO EM MISTURA ESTABILIZADA como a mistura P1, a mistura P2	2	2F		2.1 (+13)	581	LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	239
1061	METILAMINA ANIDRA	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1062	BROMETO DE METILO, contendo no máximo 2% de cloropicrina	2	2T		2.3 (+13)	23	LQ0	P200		MP9	T50		PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		26
1063	CLORETO DE METILO (GÁS REFRIGERANTE R 40)	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1064	MERCAPTANO METÍLICO	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxDH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		263
1065	NÉON COMPRIMIDO	2	1A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
1066	AZOTO COMPRIMIDO	2	1A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
1067	TETRÓXIDO DE DIAZOTO (DIÓXIDO DE AZOTO)	2	2TOC		2.3+5.1+8 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50	TP21	PxBH	TU17 TE1 TM6	1			CW9 CW10		265
1069	CLORETO DE NITROSILO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		268
1070	PROTÓXIDO DE AZOTO	2	2O		2.2+5.1 (+13)	584	LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	25
1071	GÁS DE PETRÓLEO COMPRIMIDO	2	1TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TE1	1			CW9 CW10		263
1072	OXIGÉNIO COMPRIMIDO	2	1O		2.2+5.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	25
1073	OXIGÉNIO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3O		2.2+5.1 (+13)		LQ0	P203		MP9	T75	TP22	RxBN	TU7 TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	225
1075	GASES DE PETRÓLEO LIQUEFEITOS	2	2F		2.1 (+13)	274 583 639	LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1076	FOSGÉNIO	2	2TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9			P22DH	TU17 TE1 TM6	1			CW9 CW10		268

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1077	PROPILENO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1078	GÁS FRIGORÍFICO, N.S.A., como a mistura F1, a mistura F2, a mistura F3	2	2A		2.2 (+13)	274 582	LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1079	DIÓXIDO DE ENXOFRE	2	2TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50	TP19	PxDH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		268
1080	HEXAFLUORETO DE ENXOFRE	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1081	TETRAFLUORETILENO ESTABILIZADO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9					2			CW9 CW10	CE3	239
1082	TRIFLUORCLOROETILENO ESTABILIZADO	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		263
1083	TRIMETILAMINA ANIDRA	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1085	BROMETO DE VINILO ESTABILIZADO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	239
1086	CLORETO DE VINILO ESTABILIZADO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	239
1087	ÉTER METILVINÍLICO ESTABILIZADO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	239
1088	ACETAL	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1089	ACETALDEÍDO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP7	L4BN	TU8	1					33
1090	ACETONA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1091	ÓLEOS DE ACETONA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1092	ACROLEÍNA ESTABILIZADA	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P601 PR3		MP8 MP17	T14	TP2 TP7 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
1093	ACRILONITRILO ESTABILIZADO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1098	ÁLCOOL ALÍLICO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
1099	BROMETO DE ALILO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
1100	CLORETO DE ALILO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
1104	ACETATOS DE AMILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1105	PENTANÓIS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		2				CE7	33
1105	PENTANÓIS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1106	AMILAMINAS	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1106	AMILAMINAS	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
1107	CLORETOS DE AMILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1108	PENTENO-1 (*n*-AMILENO)	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
1109	FORMIATOS DE AMILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1110	*n*-AMILMETILCETONA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1111	MERCAPTANO AMÍLICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1112	NITRATOS DE AMILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1113	NITRITOS DE AMILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1114	BENZENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1120	BUTANÓIS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		2				CE7	33
1120	BUTANÓIS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1123	ACETATOS DE BUTILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1123	ACETATOS DE BUTILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1125	n-BUTILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1126	BROMO-1 BUTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1127	CLOROBUTANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1128	FORMIATO DE *n*-BUTILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1129	BUTIRALDEÍDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1130	ÓLEO DE CÂNFORA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1131	DISSULFURETO DE CARBONO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001	PP31	MP7 MP17	T14	TP2 TP7 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
1133	ADESIVOS contendo um líquido inflamável (pressão de vapor a 50°C superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		1					33
1133	ADESIVOS contendo um líquido inflamável (pressão de vapor a 50°C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L1,5BN		1					33
1133	ADESIVOS contendo um líquido inflamável (pressão de vapor a 50°C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
1133	ADESIVOS contendo um líquido inflamável (pressão de vapor a 50°C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1133	ADESIVOS contendo um líquido inflamável	3	F1	III	3	640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1133	ADESIVOS contendo um líquido inflamável (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscoso segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50°C superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640F	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1133	ADESIVOS contendo um líquido inflamável (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscoso segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50°C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640G	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33
1133	ADESIVOS contendo um líquido inflamável (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscoso segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50°C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1134	CLOROBENZENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1135	MONOCLORIDRINA DO GLICOL	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
1136	DESTILADOS DE ALCATRÃO DE HULHA, INFLAMÁVEIS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1136	DESTILADOS DE ALCATRÃO DE HULHA, INFLAMÁVEIS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
1139	SOLUÇÃO DE REVESTIMENTO (incluindo os tratamentos de superfície ou revestimentos utilizados na indústria ou para outros fins, tais como subcapa para carroçarias de veículos, ou revestimentos para tambores e barricas) (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		1					33
1139	SOLUÇÃO DE REVESTIMENTO (incluindo os tratamentos de superfície ou revestimentos utilizados na indústria ou para outros fins, tais como subcapa para carroçarias de veículos, ou revestimentos para tambores e barricas) (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L1,5BN		1					33
1139	SOLUÇÃO DE REVESTIMENTO (incluindo os tratamentos de superfície ou revestimentos utilizados na indústria ou para outros fins, tais como subcapa para carroçarias de veículos, ou revestimentos para tambores e barricas) (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
1139	SOLUÇÃO DE REVESTIMENTO (incluindo os tratamentos de superfície ou revestimentos utilizados na indústria ou para outros fins, tais como subcapa para carroçarias de veículos, ou revestimentos para tambores e barricas) (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1139	SOLUÇÃO DE REVESTIMENTO (incluindo os tratamentos de superfície ou revestimentos utilizados na indústria ou para outros fins, tais como subcapa para carroçarias de veículos, ou revestimentos para tambores e barricas)	3	F1	III	3	640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1139	SOLUÇÃO DE REVESTIMENTO (incluindo os tratamentos de superfície ou revestimentos utilizados na indústria ou para outros fins, tais como subcapa para carroçarias de veículos, ou revestimentos para tambores e barricas) (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscoso segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640F	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1139	SOLUÇÃO DE REVESTIMENTO (incluindo os tratamentos de superfície ou revestimentos utilizados na indústria ou para outros fins, tais como subcapa para carroçarias de veículos, ou revestimentos para tambores e barricas) (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscoso segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175kPa)	3	F1	III	3	640G	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33
1139	SOLUÇÃO DE REVESTIMENTO (incluindo os tratamentos de superfície ou revestimentos utilizados na indústria ou para outros fins, tais como subcapa para carroçarias de veículos, ou revestimentos para tambores e barricas) (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscoso segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1143	ALDEÍDO CROTÓNICO (CROTONALDEÍDO) ESTABILIZADO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
1144	CROTOANILENO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					339

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1145	CICLOHEXANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1146	CICLOPENTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
1147	DECAHIDRONAFTALENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1148	DIACETONA-ÁLCOOL	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1148	DIACETONA-ÁLCOOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1149	ÉTERES BUTÍLICOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1150	DICLORO-1,2 ETILENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP2	LGBF		2				CE7	33
1152	DICLOROPENTANOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1153	ÉTER DIETÍLICO DO ETILENOGLICOL	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1153	ÉTER DIETÍLICO DO ETILENOGLICOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1154	DIETILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1155	ÉTER DIETÍLICO (ÉTER ETÍLICO)	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L1,5BN		1					33
1156	DIETILCETONA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1157	DIISOBUTILCETONA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1158	DIISOPROPILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1159	ÉTER ISOPROPÍLICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1160	DIMETILAMINA EM SOLUÇÃO AQUOSA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1161	CARBONATO DE METILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1162	DIMETILDICLOROSSILANO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP13	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	X338
1163	DIMETILHIDRAZINA ASSIMÉTRICA	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
1164	SULFURETO DE METILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1,5BN		2				CE7	33
1165	DIOXANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1166	DIOXOLANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1167	ÉTER VINÍLICO ESTABILIZADO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L1,5BN		1					339
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17			L4BN		1					33
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17			L1,5BN		1					33
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS	3	F1	III	3	640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosos segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640F	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosos segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640G	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosos segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1170	ETANOL (ÁLCOOL ETÍLICO) ou ETANOL EM SOLUÇÃO (ÁLCOOL ETÍLICO EM SOLUÇÃO)	3	F1	II	3	144	LQ4	P001 IBC02 R001	PP2	MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1170	ETANOL EM SOLUÇÃO (ÁLCOOL ETÍLICO EM SOLUÇÃO)	3	F1	III	3	144	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	PP2	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1171	ÉTER MONOETÍLICO DO ETILENOGLICOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1172	ACETATO DO ÉTER MONOETÍLICO DO ETILENOGLICOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1173	ACETATO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1175	ETILBENZENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1176	BORATO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1177	ACETATO DE 2-ETILBUTILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1178	ALDEÍDO ETIL-2 BUTÍRICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1179	ÉTER ETILBUTÍLICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1180	BUTIRATO DE ETILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1181	CLOROACETATO DE ETILO	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
1182	CLOROFORMIATO DE ETILO	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
1183	ETILDICLOROSSILANO	4.3	WFC	I	4.3+3+8		LQ0	P401 PR2		MP2	T10	TP2 TP7 TP13	L10DH	TU14 TU23 TE1 TM2 TM3 TE21	0	W1		CW23		X338
1184	DICLORETO DE ETILENO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
1185	ETILENOIMINA ESTABILIZADA	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P601 PR4		MP2			L15CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
1188	ÉTER MONOMETÍLICO DO ETILENOGLICOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1189	ACETATO DO ÉTER MONOMETÍLICO DO ETILENOGLICOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1190	FORMIATO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1191	ALDEÍDOS OCTÍLICOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1192	LACTATO DE ETILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1193	ETILMETILCETONA (METILETILCETONA)	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1194	NITRITO DE ETILO EM SOLUÇÃO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
1195	PROPIONATO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1196	ETILTRICLOROSSILANO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP13	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	X338
1197	EXTRACTOS LÍQUIDOS PARA AROMATIZAR (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17			L4BN		1					33
1197	EXTRACTOS LÍQUIDOS PARA AROMATIZAR (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17			L1,5BN		1					33
1197	EXTRACTOS LÍQUIDOS PARA AROMATIZAR (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
1197	EXTRACTOS LÍQUIDOS PARA AROMATIZAR (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1197	EXTRACTOS LÍQUIDOS PARA AROMATIZAR	3	F1	III	3	640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1197	EXTRACTOS LÍQUIDOS PARA AROMATIZAR (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosos segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1197	EXTRACTOS LÍQUIDOS PARA AROMATIZAR (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosos segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640G	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33
1197	EXTRACTOS LÍQUIDOS PARA AROMATIZAR (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosos segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1198	FORMALDEÍDO EM SOLUÇÃO INFLAMÁVEL	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
1199	FURALDEÍDOS	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
1201	ÓLEO DE FUSELAGEM	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1201	ÓLEO DE FUSELAGEM	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1202	CARBURANTE DIESEL ou GASÓLEO ou ÓLEO DE AQUECIMENTO LEVE (com um ponto de inflamação inferior ou igual a 61 ºC)	3	F1	III	3	640K	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0:00	CARBURANTE DIESEL em conformidade com a norma EN 590:1993 ou GASÓLEO ou ÓLEO DE AQUECIMENTO LEVE com ponto de inflamação definido na norma EN 590:1993	3	F1	III	3	640L	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1202	CARBURANTE DIESEL ou GASÓLEO ou ÓLEO DE AQUECIMENTO LEVE (com um ponto de inflamação superior a 61 ºC mas inferior ou igual a 100 ºC)	3	F1	III	3	640M	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBV		3				CE4	30
1203	GASOLINA PARA MOTORES DE AUTOMÓVEIS	3	F1	II	3	534	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	TU9	2				CE7	33
1204	NITROGLICERINA EM SOLUÇÃO ALCOÓLICA com no máximo 1% de nitroglicerina	3	D	II	3		LQ0	P001 IBC02	PP5	MP2					2				CE7	33
1206	HEPTANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1207	HEXALDEÍDO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1208	HEXANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1210	TINTAS DE IMPRESSÃO, inflamáveis ou MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS DE IMPRESSÃO (incluindo solventes e diluentes para tintas de impressão), inflamáveis (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	163 640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L4BN		1					33
1210	TINTAS DE IMPRESSÃO, inflamáveis ou MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS DE IMPRESSÃO (incluindo solventes e diluentes para tintas de impressão), inflamáveis (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	163 640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L1,5BN		1					33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1210	TINTAS DE IMPRESSÃO, inflamáveis ou MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS DE IMPRESSÃO (incluindo solventes e diluentes para tintas de impressão), inflamáveis (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	163 640C	LQ6	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
1210	TINTAS DE IMPRESSÃO, inflamáveis ou MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS DE IMPRESSÃO (incluindo solventes e diluentes para tintas de impressão), inflamáveis (pressão de vapor a 50 °C inferior a 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640D	LQ6	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1210	TINTAS DE IMPRESSÃO, inflamáveis ou MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS DE IMPRESSÃO (incluindo solventes e diluentes para tintas de impressão), inflamáveis	3	F1	III	3	163 640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1210	TINTAS DE IMPRESSÃO, inflamáveis ou MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS DE IMPRESSÃO (incluindo solventes e diluentes para tintas de impressão), inflamáveis (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosas segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	163 640F	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1210	TINTAS DE IMPRESSÃO, inflamáveis ou MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS DE IMPRESSÃO (incluindo solventes e diluen-tes para tintas de impressão), inflamáveis (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosas segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	163 640G	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1210	TINTAS DE IMPRESSÃO, inflamáveis ou MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS DE IMPRESSÃO (incluindo solventes e diluen-tes para tintas de impressão), inflamáveis (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosas segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	163 640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1212	ISOBUTANOL (ÁLCOOL ISOBUTÍLICO)	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1213	ACETATO DE ISOBUTILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1214	ISOBUTILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1216	ISOOCTENOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1218	ISOPRENO ESTABILIZADO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L1,5BN		1					339
1219	ISOPROPANOL (ÁLCOOL ISOPROPÍLICO)	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1220	ACETATO DE ISOPROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1221	ISOPROPILAMINA	3	FC	I	3+8		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L10CH	TU14 TE1 TE21	1					338
1222	NITRATO DE ISOPROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	B7	MP19					2				CE7	33
1223	QUEROZENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP2	LGBF		3				CE4	30
1224	CETONAS LÍQUIDAS, N.S.A. (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	LQ4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		2				CE7	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1224	CETONAS LÍQUIDAS, N.S.A. (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
1224	CETONAS LÍQUIDAS, N.S.A.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
1228	MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.S.A. ou MERCAPTANOS EM MISTURA LÍQUIDA, INFLAMÁVEL, TÓXICA, N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1	274	LQ0	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
1228	MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.S.A. ou MERCAPTANOS EM MISTURA LÍQUIDA, INFLAMÁVEL, TÓXICA, N.S.A.	3	FT1	III	3+6.1	274	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	3			CW13 CW28	CE4	36
1229	ÓXIDO DE MESITILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1230	METANOL	3	FT1	II	3+6.1	279	LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
1231	ACETATO DE METILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1233	ACETATO DE METILAMILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1234	METILAL	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1,5BN		2				CE7	33
1235	METILAMINA EM SOLUÇÃO AQUOSA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1237	BUTIRATO DE METILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1238	CLOROFORMIATO DE METILO	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
1239	ÉTER METÍLICO MONOCLORADO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
1242	METILDICLOROSSILANO	4.3	WFC	I	4.3+3+8		LQ0	P401 PR2		MP2	T10	TP2 TP7 TP13	L10DH	TU14 TU24 TE1 TM2 TM3 TE21	0	W1		CW23		X338
1243	FORMIATO DE METILO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
1244	METILHIDRAZINA	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
1245	METILISOBUTILCETONA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1246	METILISOPROPENILCETONA ESTABILIZADA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
1247	METACRILATO DE METILO MONÓMERO ESTABILIZADO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
1248	PROPIONATO DE METILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1249	METILPROPILCETONA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1250	METILTRICLOROSSILANO	3	FC	I	3+8		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP13	L10CH	TU14 TE1 TE21	1					X338

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1251	METILVINILCETONA, ESTABILIZADA	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P601 PR3		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		639
1259	NÍQUEL-TETRACARBONILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P601 PR3		MP2			L15CH	TU14 TU15 TU31 TE1 TM3 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
1261	NITROMETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 R001	RR2	MP19					2				CE7	33
1262	OCTANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1263	TINTAS (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, *shellac* , vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelhos e bases líquidas para lacas) ou MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS (incluindo solventes e diluentes para tintas) (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	163 640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L4BN		1					33
1263	TINTAS (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, *shellac* , vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelhos e bases líquidas para lacas) ou MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS (incluindo solventes e diluentes para tintas) (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	163 640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L1,5BN		1					33
1263	TINTAS (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, *shellac* , vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelhos e bases líquidas para lacas) ou MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS (incluindo solventes e diluentes para tintas) (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	163 640C	LQ6	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1263	TINTAS (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, *shellac* , vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelhos e bases líquidas para lacas) ou MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS (incluindo solventes e diluentes para tintas) (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640D	LQ6	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1263	TINTAS (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, *shellac* , vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelhos e bases líquidas para lacas) ou MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS (incluindo solventes e diluentes para tintas)	3	F1	III	3	163 640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1263	TINTAS (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, *shellac* , vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelhos e bases líquidas para lacas) ou MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS (incluindo solventes e diluentes para tintas) (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosas segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	163 640F	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1263	TINTAS (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, *shellac* , vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelhos e bases líquidas para lacas) ou MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS (incluindo solventes e diluentes para tintas) (com um ponto de inflamação infe-rior a 23 °C e viscosas segun-do 2.2.3.1.4) (pressão de va-por a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	163 640F	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33
1263	TINTAS (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, *shellac* , vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelhos e bases líquidas para lacas) ou MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS (incluindo solventes e diluentes para tintas) (com um ponto de inflamação infe-rior a 23 °C e viscosas segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	163 640F	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1264	PARALDEÍDO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1265	PENTANOS, líquidos	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
1265	PENTANOS, líquidos	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T4	TP1	L1,5BN		2				CE7	33
1266	PRODUTOS DE PERFUMARIA contendo solventes inflamáveis (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17			L4BN		1					33
1266	PRODUTOS DE PERFUMARIA contendo solventes inflamáveis (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17			L1,5BN		1					33
1266	PRODUTOS DE PERFUMARIA contendo solventes inflamáveis (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
1266	PRODUTOS DE PERFUMARIA contendo solventes inflamáveis (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1266	PRODUTOS DE PERFUMARIA contendo solventes inflamáveis (não viscosos)	3	F1	III	3	640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1266	PRODUTOS DE PERFUMARIA contendo solventes inflamáveis (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosos segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640F	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1266	PRODUTOS DE PERFU-MARIA contendo solventes inflamáveis (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosos segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640G	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1266	PRODUTOS DE PERFU-MARIA contendo solventes inflamáveis (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosos segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1267	PETRÓLEO BRUTO (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L4BN		1					33
1267	PETRÓLEO BRUTO (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L1,5BN		1					33
1267	PETRÓLEO BRUTO (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ4	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
1267	PETRÓLEO BRUTO (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1267	PETRÓLEO BRUTO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1268	DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.S.A. ou PRODUTOS PETROLÍFEROS, N.S.A. (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP9	L4BN		1					33
1268	DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.S.A. ou PRODUTOS PETROLÍFEROS, N.S.A. (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP9	L1,5BN		1					33
	DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.S.A. ou PRODUTOS PETROLÍFEROS, N.S.A. (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	LQ4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP9 TP28	L1,5BN		2				CE7	33
1268	DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.S.A. ou PRODUTOS PETROLÍFEROS, N.S.A. (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP9 TP28	LGBF		2				CE7	33
1268	DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.S.A. ou PRODUTOS PETROLÍFEROS, N.S.A.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP9 TP29	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1272	ÓLEO DE PINHO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1274	n-PROPANOL (ÁLCOOL PROPÍLICO NORMAL)	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1274	n-PROPANOL (ÁLCOOL PROPÍLICO NORMAL)	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1275	ALDEÍDO PROPIÓNICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
1276	ACETATO DE n-PROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1277	PROPILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1278	CLORETO DE PROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1,5BN		2				CE7	33
1279	DICLORO-1,2 PROPANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1280	ÓXIDO DE PROPILENO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP7	L1,5BN		1					33
1281	FORMIATOS DE PROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1282	PIRIDINA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP2	LGBF		2				CE7	33
1286	ÓLEO DE COLOFÓNIO (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17			L4BN		1					33
1286	ÓLEO DE COLOFÓNIO (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17			L1,5BN		1					33
1286	ÓLEO DE COLOFÓNIO (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	P001		MP19	T4	TP1	L1,5BN		2				CE7	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1286	ÓLEO DE COLOFÓNIO (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1286	ÓLEO DE COLOFÓNIO (não viscoso)	3	F1	III	3	640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1286	ÓLEO DE COLOFÓNIO (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosos segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640F	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1286	ÓLEO DE COLOFÓNIO (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosos segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640G	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33
1286	ÓLEO DE COLOFÓNIO (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosos segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1287	DISSOLUÇÃO DE BORRACHA (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17			L4BN		1					33
1287	DISSOLUÇÃO DE BORRACHA (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17			L1,5BN		1					33
1287	DISSOLUÇÃO DE BORRACHA (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
1287	DISSOLUÇÃO DE BORRACHA (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1287	DISSOLUÇÃO DE BORRACHA (não viscosa)	3	F1	III	3	640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1287	DISSOLUÇÃO DE BORRACHA (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosa segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640F	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1287	DISSOLUÇÃO DE BORRACHA (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosa segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640G	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33
1287	DISSOLUÇÃO DE BORRACHA (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosa segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640G???/640E????	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1288	ÓLEO DE XISTO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1288	ÓLEO DE XISTO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1289	METILATO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO de álcool	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP8	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1289	METILATO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO de álcool	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
1292	SILICATO DE TETRAETILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1293	TINTURAS MEDICINAIS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1293	TINTURAS MEDICINAIS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1294	TOLUENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1295	TRICLOROSSILANO	4.3	WFC	I	4.3+3+8		LQ0	P401 PR2		MP2	T14	TP2 TP7 TP13	L10DH	TU14 TU25 TE1 TM2 TM3 TE21	0	W1		CW23		X338

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1296	TRIETILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1297	TRIMETILAMINA EM SOLUÇÃO AQUOSA contendo no máximo 50% (massa) de trimetilamina	3	FC	I	3+8		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1	L10CH	TU14 TE1 TE21	1					338
1297	TRIMETILAMINA EM SOLUÇÃO AQUOSA contendo no máximo 50% (massa) de trimetilamina	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1297	TRIMETILAMINA EM SOLUÇÃO AQUOSA contendo no máximo 50% (massa) de trimetilamina	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1	L4BN		3				CE4	38
1298	TRIMETILCLOROSSILANO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP13	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	X338
1299	ESSÊNCIA DE TEREBENTINA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1300	SUCEDÂNEO DE ESSÊNCIA DE TEREBENTINA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1300	SUCEDÂNEO DE ESSÊNCIA DE TEREBENTINA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1301	ACETATO DE VINILO ESTABILIZADO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
1302	ÉTER ETILVINÍLICO ESTABILIZADO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L1,5BN		1					339
1303	CLORETO DE VINILIDENO ESTABILIZADO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T12	TP2 TP7	L4BN		1					339
1304	ÉTER ISOBUTILVINÍLICO ESTABILIZADO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
1305	VINILTRICLOROSSILANO ESTABILIZADO	3	FC	I	3+8		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP13	L10CH	TU14 TE1 TE21	1					X338

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1306	PRODUTOS DE CONSERVAÇÃO DE MADEIRA, LÍQUIDOS (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
1306	PRODUTOS DE CONSERVAÇÃO DE MADEIRA, LÍQUIDOS (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1306	PRODUTOS DE CONSERVAÇÃO DE MADEIRA, LÍQUIDOS (não viscosos)	3	F1	III	3	640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1306	PRODUTOS DE CONSERVAÇÃO DE MADEIRA, LÍQUIDOS (com um ponto de inflamação inferior a 23ºC e viscosos segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640F	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1306	PRODUTOS DE CONSERVAÇÃO DE MADEIRA, LÍQUIDOS (com um ponto de inflamação inferior a 23ºC e viscosos segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175kPa)	3	F1	III	3	640G	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33
1306	PRODUTOS DE CONSERVAÇÃO DE MADEIRA, LÍQUIDOS (com um ponto de inflamação inferior a 23ºC e viscosos segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1307	XILENOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1307	XILENOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1308	ZIRCÓNIO EM SUSPENSÃO NUM LÍQUIDO INFLAMÁVEL (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001	PP33	MP7 MP17			L4BN		1					33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1308	ZIRCÓNIO EM SUSPENSÃO NUM LÍQUIDO INFLAMÁVEL (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001	PP33	MP7 MP17			L1,5BN		1					33
1308	ZIRCÓNIO EM SUSPENSÃO NUM LÍQUIDO INFLAMÁVEL (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ4	P001 R001	PP33	MP19			L1,5BN		2				CE7	33
1308	ZIRCÓNIO EM SUSPENSÃO NUM LÍQUIDO INFLAMÁVEL (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ4	P001 R001	PP33	MP19			LGBF		2				CE7	33
1308	ZIRCÓNIO EM SUSPENSÃO NUM LÍQUIDO INFLAMÁVEL	3	F1	III	3		LQ7	P001 R001		MP19			LGBF		3				CE4	30
1309	ALUMÍNIO EM PÓ, REVESTIDO	4.1	F3	II	4.1		LQ8	P002 IBC08	PP38 B2 B4	MP11			SGAN		2	W1			CE10	40
1309	ALUMÍNIO EM PÓ, REVESTIDO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	PP11 B3	MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
1310	PICRATO DE AMÓNIO HUMEDECIDO com pelo menos 10% (massa) de água	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1	W1				40
1312	BORNEOL	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
1313	RESINATO DE CÁLCIO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC06 R001		MP11			SGAV		3	W1 W12	VW1		CE11	40
1314	RESINATO DE CÁLCIO, FUNDIDO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC04 R001		MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
1318	RESINATO DE COBALTO, PRECIPITADO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC06 R001		MP11			SGAV		3	W1 W12	VW1		CE11	40
1320	DINITROFENOL HUMEDECIDO com pelo menos 15% (massa) de água	4.1	DT	I	4.1+6.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1	W1		CW28		46
1321	DINITROFENATOS HUMEDECIDOS com pelo menos 15% (massa) de água	4.1	DT	I	4.1+6.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1	W1		CW28		46
1322	DINITRORESORCINOL HUMEDECIDO com pelo menos 15% (massa) de água	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1	W1				40

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1323	FERROCÉRIO	4.1	F3	II	4.1	249	LQ8	P002 IBC08	B4	MP11			SGAN		2	W1			CE10	40
1324	FILMES DE BASE NITROCELULÓSICA gelatinados (excepto resíduos)	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 R001	PP15	MP11					3	W1			CE11	40
1325	SÓLIDO ORGÂNICO INFLAMÁVEL, N.S.A.	4.1	F1	II	4.1	274	LQ8	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T3	TP1	SGAN		2	W1			CE10	40
1325	SÓLIDO ORGÂNICO INFLAMÁVEL, N.S.A.	4.1	F1	III	4.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP1	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
1326	HÁFNIO EM PÓ humedecido com pelo menos 25% de água	4.1	F3	II	4.1	586	LQ8	P410 IBC06	PP40	MP11			SGAN		2	W1 W12			CE10	40
1327	Feno, Palha ou *Bhusa*	4.1	F1	isento												W1				
1328	HEXAMETILENOTETRAMINA	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 R001	B3	MP10			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
1330	RESINATO DE MANGANÊS	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC06 R001		MP11			SGAV		3	W1 W12	VW1		CE11	40
1331	FÓSFOROS "NÃO DE SEGURANÇA"	4.1	F1	III	4.1	293	LQ9	P407	PP27	MP12					4	W1			CE11	40
1332	METALDEÍDO	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
1333	CÉRIO, placas, barras, lingotes	4.1	F3	II	4.1		LQ8	P002 IBC08	B4	MP11					2	W1			CE10	40
1334	NAFTALENO BRUTO ou NAFTALENO REFINADO	4.1	F1	III	4.1	501	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3	W1	VW2		CE11	40
1336	NITROGUANIDINA HUMEDECIDA com pelo menos 20% (massa) de água	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406		MP2					1	W1				40
1337	NITROAMIDO HUMEDECIDO com pelo menos 20% (massa) de água	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406		MP2					1	W1				40
1338	FÓSFORO AMORFO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P410 IBC08 R001	B3	MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
1339	HEPTASSULFURETO DE FÓSFORO isento de fósforo branco ou amarelo	4.1	F3	II	4.1	602	LQ8	P410 IBC04		MP11			SGAN		2	W1			CE10	40
1340	PENTASSULFURETO DE FÓSFORO isento de fósforo branco ou amarelo	4.3	WF2	II	4.3+4.1	602	LQ11	P410 IBC04		MP14			SGAN		0	W1		CW23	CE10	423

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1341	SESQUISSULFURETO DE FÓSFORO isento de fósforo branco ou amarelo	4.1	F3	II	4.1	602	LQ8	P410 IBC04		MP11			SGAN		2	W1			CE10	40
1343	TRISSULFURETO DE FÓSFORO isento de fósforo branco ou amarelo	4.1	F3	II	4.1	602	LQ8	P410 IBC04		MP11			SGAN		2	W1			CE10	40
1344	TRINITROFENOL HUMEDECIDO com pelo menos 30% (massa) de água	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1	W1				40
1345	DESPERDÍCIOS DE BORRACHA ou RESÍDUOS DE BORRACHA, sob a forma de pó ou de grãos	4.1	F1	II	4.1		LQ8	P002 IBC08	B4	MP11			SGAN		4	W1			CE10	40
1346	SILÍCIO EM PÓ AMORFO	4.1	F3	III	4.1	32	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
1347	PICRATO DE PRATA HUMEDECIDO com pelo menos 30% (massa) de água	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP25 PP26	MP2					1	W1				40
1348	DINITRO-o-CRESATO DE SÓDIO HUMEDECIDO com pelo menos 15% (massa) de água	4.1	DT	I	4.1+6.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1	W1		CW28		46
1349	PICRAMATO DE SÓDIO HUMEDECIDO com pelo menos 20% (massa) de água	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1	W1				40
1350	ENXOFRE	4.1	F3	III	4.1	242	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP1	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
1352	TITÂNIO EM PÓ HUMEDECIDO com pelo menos 25% (massa) de água	4.1	F3	II	4.1	586	LQ8	P410 IBC06	PP40	MP11			SGAN		2	W1 W12			CE10	40
1353	FIBRAS ou TECIDOS IMPREGNADOS DE NITROCELULOSE FRACA-MENTE NITRADA, N.S.A.	4.1	F1	III	4.1	274 502	LQ9	P410 IBC08 R001	B3	MP11					3	W1			CE11	40
1354	TRINITROBENZENO HUMEDECIDO com pelo menos 30% (massa) de água	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406		MP2					1	W1				40
1355	ÁCIDO TRINITROBENZÓICO HUMEDECIDO com pelo menos 30% (massa) de água	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406		MP2					1	W1				40
1356	TRINITROTOLUENO (TROTIL, TNT) HUMEDECIDO com pelo menos 30% (massa) de água	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406		MP2					1	W1				40
1357	NITRATO DE UREIA HUMEDECIDO com pelo menos 20% (massa) de água	4.1	D	I	4.1	227	LQ0	P406		MP2					1	W1				40
1358	ZIRCÓNIO EM PÓ HUMEDECIDO com pelo menos 25% (massa) de água	4.1	F3	II	4.1	586	LQ8	P410 IBC06	PP40	MP11			SGAN		2	W1 W12			CE10	40

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1360	FOSFORETO DE CÁLCIO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
1361	CARVÃO de origem animal ou vegetal	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P002 IBC06	PP12	MP14			SGAN	TU11	2	W1 W12 W13			CE10	40
1361	CARVÃO de origem animal ou vegetal	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	PP12 B3	MP14			SGAV		4	W1 W13	VW4		CE11	40
1362	CARVÃO ACTIVO	4.2	S2	III	4.2	646	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	PP11 B3	MP14			SGAV		4	W1	VW4		CE11	40
1363	COPRA	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
1364	RESÍDUOS OLEOSOS DE ALGODÃO	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P003 IBC08 LP02 R001	PP19 B6 B3	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
1365	ALGODÃO HÚMIDO	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P003 IBC08 LP02 R001	PP19 B6 B3	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
1366	DIETILZINCO	4.2	SW	I	4.2+4.3		LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1 TE21	0	W1				X333
1369	p-NITROSODIME-TILANILINA	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P410 IBC06		MP14			SGAN		2	W1 W12			CE10	40
1370	DIMETILZINCO	4.2	SW	I	4.2+4.3		LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1 TE21	0	W1				X333

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1372	Fibras de origem animal ou vegetal queimadas, molhadas ou húmidas	4.2	S2		isento															
1373	FIBRAS ou TECIDOS DE ORIGEM ANIMAL, VEGETAL ou SINTÉTICA, impregnados de óleo, N.S.A.	4.2	S2	III	4.2	274	LQ0	P410 IBC08 R001	B3	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
1374	FARINHA DE PEIXE (RESÍDUOS DE PEIXE) NÃO ESTABILIZADA	4.2	S2	II	4.2	300	LQ0	P410 IBC08	B2 B4	MP14					2	W1			CE10	40
1376	ÓXIDO DE FERRO RESIDUAL ou APARAS DE FERRO RESIDUAIS provenientes da purificação do gás de cidade	4.2	S4	III	4.2	592	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAV		3	W1	VW4		CE11	40
1378	CATALISADOR METÁLICO HUMEDECIDO com um excesso visível de líquido	4.2	S4	II	4.2	274	LQ0	P410 IBC01	PP39	MP14			SGAN		2	W1			CE10	40
1379	PAPEL TRATADO COM ÓLEOS NÃO SATURADOS, não completamente seco (inclui o papel químico)	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P410 IBC08 R001	B3	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
1380	PENTABORANO	4.2	ST3	I	4.2+6.1		LQ0	P601 PR1		MP2			L21DH	TU14 TC1 TE1 TM1 TE21	0	W1		CW28		333
1381	FÓSFORO BRANCO ou AMARELO, COBERTO DE ÁGUA ou EM SOLUÇÃO	4.2	ST3	I	4.2+6.1	503	LQ0	P405		MP2	T9	TP3 TP31	L10DH(+)	TU14 TU16 TU21 TE3 TE21	0	W1		CW28		46
1381	FÓSFORO BRANCO ou AMARELO, SECO	4.2	ST4	I	4.2+6.1	503	LQ0	P405		MP2	T9	TP3 TP31	L10DH(+)	TU14 TU16 TU21 TE3 TE21	0	W1		CW28		46
1382	SULFURETO DE POTÁSSIO ANIDRO ou SULFURETO DE POTÁSSIO com menos de 30% de água de cristalização	4.2	S4	II	4.2	504	LQ0	P410 IBC06		MP14			SGAN		2	W1 W12			CE10	40
1383	METAL PIROFÓRICO, N.S.A. ou LIGA PIROFÓRICA, N.S.A.	4.2	S4	I	4.2	274	LQ0	P404		MP13					0	W1				43
1384	DITIONITO DE SÓDIO (HIDROSSULFITO DE SÓDIO)	4.2	S4	II	4.2		LQ0	P410 IBC06		MP14			SGAN		2	W1 W12			CE10	40

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1385	SULFURETO DE SÓDIO ANIDRO ou SULFURETO DE SÓDIO com menos de 30% de água de cristalização	4.2	S4	II	4.2	504	LQ0	P410 IBC06		MP14			SGAN		2	W1 W12			CE10	40
1386	BAGAÇO MOÍDO com mais de 1,5% (massa) de óleo e no máximo 11% (massa) de humidade	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
1387	Resíduos de lã molhados	4.2	S2	isentos																
1389	AMÁLGAMA DE METAIS ALCALINOS	4.3	W2	I	4.3	182 274	LQ0	P402 P403 PR1		MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
1390	AMIDETOS DE METAIS ALCALINOS	4.3	W2	II	4.3	182 274 505	LQ11	P410 IBC07		MP14			SGAN		0	W1 W12		CW23	CE10	423
1391	DISPERSÃO DE METAIS ALCALINOS ou DISPERSÃO DE METAIS ALCALINO-TERROSOS	4.3	W1	I	4.3	182 183 274 282 506	LQ0	P402 PR1		MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
1392	AMÁLGAMA DE METAIS ALCALINO-TERROSOS	4.3	W2	I	4.3	183 274 506	LQ0	P402 P403 IBC04		MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
1393	LIGA DE METAIS ALCALINO-TERROSOS, N.S.A.	4.3	W2	II	4.3	183 274 506	LQ11	P410 IBC07		MP14			SGAN		2	W1 W12		CW23	CE7	423
1394	CARBONETO DE ALUMÍNIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07		MP14			SGAN		2	W1 W12	VW5	CW23	CE10	423
1395	ALUMINO-FERRO-SILÍCIO EM PÓ	4.3	WT2	II	4.3+6.1		LQ11	P410 IBC05	PP40	MP14			SGAN		2	W1		CW23 CW28	CE10	462
1396	ALUMÍNIO EM PÓ, NÃO REVESTIDO	4.3	W2	II	4.3		LQ12	P410 IBC07	PP40	MP14			SGAN		2	W1 W12		CW23	CE10	423
1396	ALUMÍNIO EM PÓ, NÃO REVESTIDO	4.3	W2	III	4.3		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423
1397	FOSFORETO DE ALUMÍNIO	4.3	WT2	I	4.3+6.1	507	LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
1398	SÍLICO-ALUMÍNIO EM PÓ, NÃO REVESTIDO	4.3	W2	III	4.3	37	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1400	BÁRIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07		MP14			SGAN		2	W1 W12		CW23	CE10	423
1401	CÁLCIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07		MP14			SGAN		2	W1 W12		CW23	CE10	423
1402	CARBONETO DE CÁLCIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04		MP2					1	W1		CW23		X423
1402	CARBONETO DE CÁLCIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07		MP14			SGAN		2	W1 W12	VW5	CW23	CE10	423
1403	CIANAMIDA CÁLCICA com mais de 0,1% (massa) de carboneto de cálcio	4.3	W2	III	4.3	38	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		0	W1		CW23	CE11	423
1404	HIDRETO DE CÁLCIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1405	SILICIETO DE CÁLCIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07		MP14			SGAN		2	W1 W12	VW7	CW23	CE10	423
1405	SILICIETO DE CÁLCIO	4.3	W2	III	4.3		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	W1	VW5 VW7	CW23	CE11	423
1407	CÉSIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04		MP2			L10CH(+)	TU2 TU14 TE5 TT3 TM2 TE21	1	W1		CW23		X423
1408	FERRO-SILÍCIO com 30% (massa) ou mais, mas menos de 90% (massa) de silício	4.3	WT2	III	4.3+6.1	39	LQ12	P003 IBC08 R001	PP20 B4	MP14			SGAN		3	W1	VW1	CW23 CW28	CE11	462
1409	HIDRETOS METÁLICOS HIDROREACTIVOS, N.S.A.	4.3	W2	I	4.3	274 508	LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1409	HIDRETOS METÁLICOS HIDROREACTIVOS, N.S.A.	4.3	W2	II	4.3	274 508	LQ11	P410 IBC04		MP14			SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1410	HIDRETO DE LÍTIO-ALUMÍNIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1411	HIDRETO DE LÍTIO-ALUMÍNIO EM ÉTER	4.3	WF1	I	4.3+3		LQ0	P402 PR1		MP2					1	W1		CW23		X323
1413	BOROHIDRETO DE LÍTIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1414	HIDRETO DE LÍTIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1415	LÍTIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04		MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
1417	SÍLICO-LÍTIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07		MP14			SGAN		2	W1 W12		CW23	CE10	423

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1418	MAGNÉSIO EM PÓ ou LIGAS DE MAGNÉSIO EM PÓ	4.3	WS	I	4.3+4.2		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1418	MAGNÉSIO EM PÓ ou LIGAS DE MAGNÉSIO EM PÓ	4.3	WS	II	4.3+4.2		LQ11	P410 IBC05		MP14			SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1418	MAGNÉSIO EM PÓ ou LIGAS DE MAGNÉSIO EM PÓ	4.3	WS	III	4.3+4.2		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423
1419	FOSFORETO DE MAGNÉSIO-ALUMÍNIO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
1420	LIGAS METÁLICAS DE POTÁSSIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04		MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
1421	LIGA LÍQUIDA DE METAIS ALCALINOS, N.S.A.	4.3	W1	I	4.3	182 274	LQ0	P402 PR1		MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
1422	LIGAS DE POTÁSSIO E SÓDIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04		MP2	T9	TP3 TP7 TP31	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
1423	RUBÍDIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04		MP2			L10CH(+)	TU2 TU14 TE5 TT3 TM2 TE21	1	W1		CW23		X423
1426	BOROHIDRETO DE SÓDIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1427	HIDRETO DE SÓDIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1428	SÓDIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04		MP2	T9	TP3 TP7 TP31	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
1431	METILATO DE SÓDIO	4.2	SC4	II	4.2+8		LQ0	P410 IBC05		MP14			SGAN		2	W1			CE10	48
1432	FOSFORETO DE SÓDIO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
1433	FOSFORETOS ESTÂNICOS	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1435	CINZAS DE ZINCO	4.3	W2	III	4.3		LQ12	P002 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423
1436	ZINCO EM PÓ ou ZINCO EM POEIRA	4.3	WS	I	4.3+4.2		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1436	ZINCO EM PÓ ou ZINCO EM POEIRA	4.3	WS	II	4.3+4.2		LQ11	P410 IBC07		MP14			SGAN		2	W1 W12		CW23	CE10	423
1436	ZINCO EM PÓ ou ZINCO EM POEIRA	4.3	WS	III	4.3+4.2		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423
1437	HIDRETO DE ZIRCÓNIO	4.1	F3	II	4.1		LQ8	P410 IBC04	PP40	MP11			SGAN		2	W1			CE10	40
1438	NITRATO DE ALUMÍNIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1439	DICROMATO DE AMÓNIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1442	PERCLORATO DE AMÓNIO	5.1	O2	II	5.1	152	LQ11	P002 IBC06		MP2					2	W6 W12	VW8	CW24	CE10	50
1444	PERSULFATO DE AMÓNIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1445	CLORATO DE BÁRIO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T4	TP1	SGAN	TU3	2	W12		CW24 CW28	CE10	56
1446	NITRATO DE BÁRIO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24 CW28	CE10	56
1447	PERCLORATO DE BÁRIO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T4	TP1	SGAN	TU3	2	W12		CW24 CW28	CE10	56
1448	PERMANGANATO DE BÁRIO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAN	TU3	2	W12		CW24 CW28	CE10	56
1449	PERÓXIDO DE BÁRIO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAN	TU3	2	W12		CW24 CW28	CE10	56
1450	BROMATOS INORGÂNICOS, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 604	LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1451	NITRATO DE CÉSIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1452	CLORATO DE CÁLCIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAN	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1453	CLORITO DE CÁLCIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1454	NITRATO DE CÁLCIO	5.1	O2	III	5.1	208	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1455	PERCLORATO DE CÁLCIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAV	TU3	2	W12	VW8	CW24	CE10	50
1456	PERMANGANATO DE CÁLCIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAN	TU3	2	W12		CW24	CE10	50
1457	PERÓXIDO DE CÁLCIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAN	TU3	2	W12		CW24	CE10	50
1458	CLORATO E BORATO EM MISTURA	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1458	CLORATO E BORATO EM MISTURA	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1459	CLORATO E CLORETO DE MAGNÉSIO EM MISTURA	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T4	TP1	SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1459	CLORATO E CLORETO DE MAGNÉSIO EM MISTURA	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T4	TP1	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1461	CLORATOS INORGÂNICOS, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 605	LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAV	TU3	2	W12	VW8	CW24	CE10	50
1462	CLORITOS INORGÂNICOS, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 509 606	LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAN	TU3	2	W12		CW24	CE10	50
1463	TRIÓXIDO DE CRÓMIO ANIDRO	5.1	OC2	II	5.1+8	510	LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	58
1465	NITRATO DE DIDÍMIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1466	NITRATO DE FERRO III	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1467	NITRATO DE GUANIDINA	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1469	NITRATO DE CHUMBO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24 CW28	CE10	56
1470	PERCLORATO DE CHUMBO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T4	TP1	SGAN	TU3	2	W12		CW24 CW28	CE10	56
1471	HIPOCLORITO DE LÍTIO seco ou HIPOCLORITO DE LÍTIO EM MISTURA	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1472	PERÓXIDO DE LÍTIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAN	TU3	2	W12		CW24	CE10	50
1473	BROMATO DE MAGNÉSIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1474	NITRATO DE MAGNÉSIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1475	PERCLORATO DE MAGNÉSIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAV	TU3	2	W12	VW8	CW24	CE10	50
1476	PERÓXIDO DE MAGNÉSIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAN	TU3	2	W12		CW24	CE10	50
1477	NITRATOS INORGÂNICOS, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 511	LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1477	NITRATOS INORGÂNICOS, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1	274 511	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1479	SÓLIDO COMBURENTE, N.S.A.	5.1	O2	I	5.1	274	LQ0	P503 IBC05		MP2					1			CW24		55
1479	SÓLIDO COMBURENTE, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274	LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1479	SÓLIDO COMBURENTE, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1	274	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2			SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50
1481	PERCLORATOS INORGÂNICOS, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274	LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAV	TU3	2	W12	VW8	CW24	CE10	50

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1481	PERCLORATOS INORGÂNICOS, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1	274	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1482	PERMANGANATOS INORGÂNICOS, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 608	LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAN	TU3	2	W12		CW24	CE10	50
1482	PERMANGANATOS INORGÂNICOS, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1	274 608	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2			SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50
1483	PERÓXIDOS INORGÂNICOS, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274	LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAN	TU3	2	W12		CW24	CE10	50
1483	PERÓXIDOS INORGÂNICOS, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1	274	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2			SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50
1484	BROMATO DE POTÁSSIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1485	CLORATO DE POTÁSSIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1486	NITRATO DE POTÁSSIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1487	NITRATO DE POTÁSSIO E NITRITO DE SÓDIO EM MISTURA	5.1	O2	II	5.1	607	LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1488	NITRITO DE POTÁSSIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1489	PERCLORATO DE POTÁSSIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAV	TU3	2	W12	VW8	CW24	CE10	50
1490	PERMANGANATO DE POTÁSSIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1491	PERÓXIDO DE POTÁSSIO	5.1	O2	I	5.1		LQ0	P503 IBC06		MP2					1	W12		CW24		55
1492	PERSULFATO DE POTÁSSIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1493	NITRATO DE PRATA	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1494	BROMATO DE SÓDIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1495	CLORATO DE SÓDIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1496	CLORITO DE SÓDIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1498	NITRATO DE SÓDIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1499	NITRATO DE SÓDIO E NITRATO DE POTÁSSIO EM MISTURA	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1500	NITRITO DE SÓDIO	5.1	OT2	III	5.1+6.1		LQ12	P002 IBC08 R001	B3	MP10			SGAN	TU3	3			CW24 CW28	CE11	56
1502	PERCLORATO DE SÓDIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAV	TU3	2	W12	VW8	CW24	CE10	50
1503	PERMANGANATO DE SÓDIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAN	TU3	2	W12		CW24	CE10	50
1504	PERÓXIDO DE SÓDIO	5.1	O2	I	5.1		LQ0	P503 IBC05		MP2					1			CW24		55
1505	PERSULFATO DE SÓDIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1506	CLORATO DE ESTRÔNCIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1507	NITRATO DE ESTRÔNCIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1508	PERCLORATO DE ESTRÔNCIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAV	TU3	2	W12	VW8	CW24	CE10	50
1509	PERÓXIDO DE ESTRÔNCIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAN	TU3	2	W12		CW24	CE10	50
1510	TETRANITROMETANO	5.1	OT1	I	5.1+6.1	609	LQ0	P602		MP2			L4BN	TU3 TU28	1	W5		CW24 CW28		559

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1511	UREIA-PERÓXIDO DE HIDROGÉNIO	5.1	OC2	III	5.1+8		LQ12	P002 IBC08 R001	B3	MP2			SGAN	TU3	3			CW24	CE11	58
1512	NITRITO DE ZINCO AMONIACAL	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1513	CLORATO DE ZINCO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1514	NITRATO DE ZINCO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1515	PERMANGANATO DE ZINCO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAN	TU3	2	W12		CW24	CE10	50
1516	PERÓXIDO DE ZINCO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAN	TU3	2	W12		CW24	CE10	50
1517	PICRAMATO DE ZIRCÓNIO HUMEDECIDO com pelo menos 20% (massa) de água	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1	W1				40
1541	CIANIDRINA DE ACETONA ESTABILIZADA	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		669
1544	ALCALÓIDES SÓLIDOS, N.S.A. ou SAIS DE ALCALÓIDES SÓLIDOS, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH	TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
1544	ALCALÓIDES SÓLIDOS, N.S.A. ou SAIS DE ALCALÓIDES SÓLIDOS, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1544	ALCALÓIDES SÓLIDOS, N.S.A. ou SAIS DE ALCALÓIDES SÓLIDOS, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1545	ISOTIOCIANATO DE ALILO ESTABILIZADO	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	639
1546	ARSENIATO DE AMÓNIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1547	ANILINA	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1548	CLOROHIDRATO DE ANILINA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1549	COMPOSTO INORGÂNICO SÓLIDO DE ANTIMÓNIO, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	45 274 512	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1550	LACTATO DE ANTIMÓNIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1551	TARTRATO DE ANTIMÓNIO E DE POTÁSSIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1553	ÁCIDO ARSÉNICO LÍQUIDO	6.1	T4	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T20	TP2 TP7 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
1554	ÁCIDO ARSÉNICO SÓLIDO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1555	BROMETO DE ARSÉNIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1556	COMPOSTO LÍQUIDO DE ARSÉNIO, N.S.A., inorgânico, incluindo arseniatos n.s.a., arsenitos n.s.a. e sulfuretos de arsénio n.s.a.)	6.1	T4	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
1556	COMPOSTO LÍQUIDO DE ARSÉNIO, N.S.A., inorgânico, incluindo arseniatos n.s.a., arsenitos n.s.a. e sulfuretos de arsénio n.s.a.)	6.1	T4	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1556	COMPOSTO LÍQUIDO DE ARSÉNIO, N.S.A., inorgânico, incluindo arseniatos n.s.a., arsenitos n.s.a. e sulfuretos de arsénio n.s.a.)	6.1	T4	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1557	COMPOSTO LÍQUIDO DE ARSÉNIO, N.S.A., inorgânico, incluindo arseniatos n.s.a., arsenitos n.s.a. e sulfuretos de arsénio n.s.a.)	6.1	T5	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
1557	COMPOSTO LÍQUIDO DE ARSÉNIO, N.S.A., inorgânico, incluindo arseniatos n.s.a., arsenitos n.s.a. e sulfuretos de arsénio n.s.a.)	6.1	T5	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1557	COMPOSTO LÍQUIDO DE ARSÉNIO, N.S.A., inorgânico, incluindo arseniatos n.s.a., arsenitos n.s.a. e sulfuretos de arsénio n.s.a.)	6.1	T5	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1558	ARSÉNIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1559	PENTÓXIDO DE ARSÉNIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1560	TRICLORETO DE ARSÉNIO	6.1	T4	I	6.1		LQ0	P602		MP18	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
1561	TRIÓXIDO DE ARSÉNIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1562	POEIRA DE ARSÉNIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1564	COMPOSTO DE BÁRIO, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	177 274 513 587	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1564	COMPOSTO DE BÁRIO, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	177 274 513 587	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1565	CIANETO DE BÁRIO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH	TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31		66

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1566	COMPOSTO DE BERÍLIO, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	274 514	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1566	COMPOSTO DE BERÍLIO, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274 514	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1567	BERÍLIO EM PÓ	6.1	TF3	II	6.1+4.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	64
1569	BROMOACETONA	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P602		MP15	T10	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
1570	BRUCINA	6.1	T2	I	6.1	43	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
1571	AZOTETO DE BÁRIO HUMEDECIDO com pelo menos 50% (massa) de água	4.1	DT	I	4.1+6.1	568	LQ0	P406		MP2					1	W1		CW28		46
1572	ÁCIDO CACODÍLICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1573	ARSENIATO DE CÁLCIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1574	ARSENIATO DE CÁLCIO E ARSENITO DE CÁLCIO EM MISTURA SÓLIDA	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1575	CIANETO DE CÁLCIO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH	TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
1577	CLORODINITROBENZENOS, LÍQUIDOS	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1577	CLORODINITROBENZENOS, SÓLIDOS	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1578	CLORONITROBENZENOS, sólidos	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1578	CLORONITROBENZENOS, líquidos	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1579	CLOROHIDRATO DE CLORO-4 o-TOLUIDINA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1580	CLOROPICRINA	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
1581	BROMETO DE METILO E CLOROPICRINA EM MISTURA, contendo mais de 2% de cloropicrina	2	2T		2.3 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		26
1582	CLORETO DE METILO E CLOROPICRINA EM MISTURA	2	2T		2.3 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		26
1583	CLOROPICRINA EM MISTURA, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274 515	LQ0	P602		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
1583	CLOROPICRINA EM MISTURA, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274 515	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1583	CLOROPICRINA EM MISTURA, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274 515	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1585	ACETOARSENITO DE COBRE	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1586	ARSENITO DE COBRE	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1587	CIANETO DE COBRE	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1588	CIANETOS INORGÂNICOS, SÓLIDOS, N.S.A.	6.1	T5	I	6.1	47 274	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH	TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31	CE13	66

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1588	CIANETOS INORGÂNICOS, SÓLIDOS, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	47 274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1588	CIANETOS INORGÂNICOS, SÓLIDOS, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	47 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1589	CLORETO DE CIANOGÉNIO ESTABILIZADO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		268
1590	DICLOROANILINAS, LÍQUIDAS	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1590	DICLOROANILINAS, SÓLIDAS	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1591	o-DICLOROBENZENO	6.1	T1	III	6.1	279	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1593	DICLOROMETANO	6.1	T1	III	6.1	516	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001	B8	MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1594	SULFATO DE DIETILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1595	SULFATO DE DIMETILO	6.1	TC1	I	6.1+8		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		668
1596	DINITROANILINAS	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1597	DINITROBENZENOS, LÍQUIDOS	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1597	DINITROBENZENOS, SÓLIDOS	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1598	DINITRO-o-CRESOL	6.1	T2	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B4	MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1599	DINITROFENOL EM SOLUÇÃO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1599	DINITROFENOL EM SOLUÇÃO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1600	DINITROTOLUENOS FUNDIDOS	6.1	T1	II	6.1		LQ0				T7	TP3	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW31		60
1601	DESINFECTANTE SÓLIDO TÓXICO, N.S.A	6.1	T2	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
1601	DESINFECTANTE SÓLIDO TÓXICO, N.S.A	6.1	T2	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1601	DESINFECTANTE SÓLIDO TÓXICO, N.S.A	6.1	T2	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1602	CORANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.S.A. ou MATÉRIA INTERMÉDIA LÍQUIDA PARA CORANTE, TÓXICA, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
1602	CORANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.S.A. ou MATÉRIA INTERMÉDIA LÍQUIDA PARA CORANTE, TÓXICA, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1602	CORANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.S.A. ou MATÉRIA INTERMÉDIA LÍQUIDA PARA CORANTE, TÓXICA, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1603	BROMOACETATO DE ETILO	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
1604	ETILENODIAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1605	DIBROMETO DE ETILENO	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P601 PR3		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
1606	ARSENIATO DE FERRO III	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1607	ARSENITO DE FERRO II	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1608	ARSENIATO DE FERRO II	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1611	TETRAFOSFATO DE HEXAETILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1612	TETRAFOSFATO DE HEXAETILO E GÁS COMPRIMIDO EM MISTURA	2	1T		2.3 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TE1	1			CW9 CW10		26
1613	CIANETO DE HIDROGÉNIO EM SOLUÇÃO AQUOSA (ÁCIDO CIANÍDRICO EM SOLUÇÃO AQUOSA) contendo no máximo 20% de cianeto de hidrogénio	6.1	TF1	I	6.1+3	48	LQ0	P601 PR3		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L15DH(+)	TU14 TU15 TE1 TE21	0			CW13 CW28 CW31		663
1614	CIANETO DE HIDROGÉNIO ESTABILIZADO, com menos de 3% de água e absorvido num material poroso inerte	6.1	TF1	I	6.1+3	603	LQ0	P601 PR7	RR3	MP2					0			CW13 CW28 CW31		663
1616	ACETATO DE CHUMBO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1617	ARSENIATOS DE CHUMBO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1618	ARSENITOS DE CHUMBO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1620	CIANETO DE CHUMBO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1621	PÚRPURA DE LONDRES	6.1	T5	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1622	ARSENIATO DE MAGNÉSIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1623	ARSENIATO DE MERCÚRIO II	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1624	CLORETO DE MERCÚRIO II	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1625	NITRATO DE MERCÚRIO II	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1626	CIANETO DUPLO DE MERCÚRIO E DE POTÁSSIO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH	TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
1627	NITRATO DE MERCÚRIO I	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1629	ACETATO DE MERCÚRIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1630	CLORETO DE MERCÚRIO AMONIACAL	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1631	BENZOATO DE MERCÚRIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1634	BROMETOS DE MERCÚRIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1636	CIANETO DE MERCÚRIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1637	GLUCONATO DE MERCÚRIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1638	IODETO DE MERCÚRIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1639	NUCLEINATO DE MERCÚRIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1640	OLEATO DE MERCÚRIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1641	ÓXIDO DE MERCÚRIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1642	OXICIANETO DE MERCÚRIO DESSENSIBILIZADO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1643	IODETO DUPLO DE MERCÚRIO E DE POTÁSSIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1644	SALICILATO DE MERCÚRIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1645	SULFATO DE MERCÚRIO II	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1646	TIOCIANATO DE MERCÚRIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1647	BROMETO DE METILO E DIBROMETO DE ETILENO EM MISTURA LÍQUIDA	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
1648	ACETONITRILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP2	LGBF		2				CE7	33
1649	MISTURA ANTIDETONANTE PARA CARBURANTES	6.1	T3	I	6.1	162	LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TT6 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1650	beta-NAFTILAMINA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1651	NAFTILTIO-UREIA	6.1	T2	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1652	NAFTILUREIA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1653	CIANETO DE NÍQUEL	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1654	NICOTINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1655	COMPOSTO SÓLIDO DE NICOTINA, N.S.A. ou PREPARAÇÃO SÓLIDA DE NICOTINA, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
1655	COMPOSTO SÓLIDO DE NICOTINA, N.S.A. ou PREPARAÇÃO SÓLIDA DE NICOTINA, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1655	COMPOSTO SÓLIDO DE NICOTINA, N.S.A. ou PREPARAÇÃO SÓLIDA DE NICOTINA, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1656	CLOROHIDRATO DE NICOTINA, líquido ou CLOROHIDRATO DE NICOTINA EM SOLUÇÃO	6.1	T1	II	6.1	43	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1656	CLOROHIDRATO DE NICOTINA, sólido	6.1	T2	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08		MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1657	SALICILATO DE NICOTINA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1658	SULFATO DE NICOTINA EM SOLUÇÃO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1658	SULFATO DE NICOTINA SÓLIDO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1659	TARTRATO DE NICOTINA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1660	MONÓXIDO DE AZOTO (ÓXIDO NÍTRICO) COMPRIMIDO	2	1TOC		2.3+5.1+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		265
1661	NITROANILINAS (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1662	NITROBENZENO	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1663	NITROFENÓIS (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP3	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1664	NITROTOLUENOS, LÍQUIDOS	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1664	NITROTOLUENOS, SÓLIDOS	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1665	NITROXILENOS, LÍQUIDOS	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1665	NITROXILENOS, SÓLIDOS	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1669	PENTACLOROETANO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1670	MERCAPTANO METÍLICO PERCLORADO	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
1671	FENOL SÓLIDO	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T6	TP2	SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1672	CLORETO DE FENILCARBILAMINA	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1673	FENILENODIAMINAS (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T7	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1674	ACETATO DE FENILMERCÚRIO	6.1	T3	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1677	ARSENIATO DE POTÁSSIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1678	ARSENITO DE POTÁSSIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1679	CUPROCIANETO DE POTÁSSIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1680	CIANETO DE POTÁSSIO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18	T14	TP2 TP13	S10AH	TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
1683	ARSENITO DE PRATA	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1684	CIANETO DE PRATA	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1685	ARSENIATO DE SÓDIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1686	ARSENITO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO AQUOSA	6.1	T4	II	6.1	43	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1686	ARSENITO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO AQUOSA	6.1	T4	III	6.1	43	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1687	AZOTETO DE SÓDIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10					2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1688	CACODILATO DE SÓDIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1689	CIANETO DE SÓDIO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18	T14	TP2 TP13	S10AH	TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
1690	FLUORETO DE SÓDIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1691	ARSENITO DE ESTRÔNCIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1692	ESTRICNINA ou SAIS DE ESTRICNINA	6.1	T2	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH	TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
1693	MATÉRIA DESTINADA À PRODUÇÃO DE GASES LACRIMOGÉNEOS, LÍQUIDA, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
1693	MATÉRIA DESTINADA À PRODUÇÃO DE GASES LACRIMOGÉNEOS, LÍQUIDA, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1693	MATÉRIA DESTINADA À PRODUÇÃO DE GASES LACRIMOGÉNEOS, SÓLIDA, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	274	LQ0	P002		MP8 MP17			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
1693	MATÉRIA DESTINADA À PRODUÇÃO DE GASES LACRIMOGÉNEOS, SÓLIDA, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1694	CIANETOS DE BROMOBENZILO, LÍQUIDOS	6.1	T1	I	6.1	138	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
1694	CIANETOS DE BROMOBENZILO, SÓLIDOS	6.1	T2	I	6.1	138	LQ0	P002		MP18	T14	TP2 TP13	S10AH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1695	CLOROACETONA, ESTABILIZADA	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
1697	CLOROACETOFENONA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1698	DIFENILAMINACLOROAR-SINO	6.1	T3	I	6.1		LQ0	P002		MP18			S10AH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1699	DIFENILAMINACLOROAR-SINO, LÍQUIDO	6.1	T3	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
1699	DIFENILAMINACLOROAR-SINO, SÓLIDO	6.1	T3	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH	TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
1700	MECHAS LACRIMOGÉNEAS	6.1	TF3	II	6.1+4.1		LQ18	P600							2			CW13 CW28 CW31		64
1701	BROMETO DE XILILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1702	1,1,2,2-TETRACLOROETANO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1704	DITIOPIROFOSFATO DE TETRAETILO	6.1	T2	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1707	COMPOSTO DE TÁLIO, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1708	TOLUIDINAS, LÍQUIDAS	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1708	TOLUIDINAS, SÓLIDAS	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1709	m-TOLUILENODIAMINA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1710	TRICLOROETILENO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1711	XILIDINAS, LÍQUIDAS	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1711	XILIDINAS, SÓLIDAS	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1712	ARSENIATO DE ZINCO ou ARSENITO DE ZINCO ou ARSENIATO DE ZINCO E ARSENITO DE ZINCO EM MISTURA	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1713	CIANETO DE ZINCO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH	TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
1714	FOSFORETO DE ZINCO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
1715	ANIDRIDO ACÉTICO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
1716	BROMETO DE ACETILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1717	CLORETO DE ACETILO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T8	TP2 TP12	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	X338
1718	FOSFATO ÁCIDO DE BUTILO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1719	LÍQUIDO ALCALINO CÁUSTICO, N.S.A.	8	C5	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
1719	LÍQUIDO ALCALINO CÁUSTICO, N.S.A.	8	C5	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
1722	CLOROFORMIATO DE ALILO	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		668
1723	IODETO DE ALILO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP13	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1724	ALILTRICLOROSSILANO ESTABILIZADO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X839
1725	BROMETO DE ALUMÍNIO ANIDRO	8	C2	II	8	588	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
1726	CLORETO DE ALUMÍNIO ANIDRO	8	C2	II	8	588	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
1727	HIDROGENODIFLUORETO DE AMÓNIO SÓLIDO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
1728	AMILTRICLOROSSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
1729	CLORETO DE ANISOÍLO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1730	PENTACLORETO DE ANTIMÓNIO LÍQUIDO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1731	PENTACLORETO DE ANTIMÓNIO EM SOLUÇÃO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1731	PENTACLORETO DE ANTIMÓNIO EM SOLUÇÃO	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1732	PENTAFLUORETO DE ANTIMÓNIO	8	CT1	II	8+6.1		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
1733	TRICLORETO DE ANTIMÓNIO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			L4BN SGAN		2				CE10	80
1736	CLORETO DE BENZOÍLO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP13	L4BN		2				CE6	80
1737	BROMETO DE BENZILO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
1738	CLORETO DE BENZILO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1739	CLOROFORMIATO DE BENZILO	8	C9	I	8		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10BH	TE1	1					88
1740	HIDROGENODIFLUORETOS ÁCIDOS N.S.A.	8	C2	II	8	274 517	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
1740	HIDROGENODIFLUORETOS ÁCIDOS N.S.A.	8	C2	III	8	274 517	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
1741	TRICLORETO DE BORO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		268
1742	COMPLEXO DE TRIFLUORETO DE BORO E DE ÁCIDO ACÉTICO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1743	COMPLEXO DE TRIFLUORETO DE BORO E DE ÁCIDO PROPIÓNICO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1744	BROMO ou BROMO EM SOLUÇÃO	8	CT1	I	8+6.1		LQ0	P601 PR6		MP2	T22	TP2 TP10 TP12 TP13	L21DH(+)	TU14 TU33 TC5 TE1 TT2 TM3 TM5 TE21	1			CW13 CW28		886
1745	PENTAFLUORETO DE BROMO	5.1	OTC	I	5.1+6.1+8		LQ0	P200		MP2	T22	TP2 TP12 TP13	L10DH	TU3 TE16	1			CW24 CW28		568
1746	TRIFLUORETO DE BROMO	5.1	OTC	I	5.1+6.1+8		LQ0	P200		MP2	T22	TP2 TP12 TP13	L10DH	TU3 TE16	1			CW24 CW28		568
1747	BUTILTRICLOROSSILANO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X83

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1748	HIPOCLORITO DE CÁLCIO SECO ou HIPOCLORITO DE CÁLCIO SECO EM MISTURA, contendo mais de 39% de cloro activo (8,8% de oxigénio activo)	5.1	O2	II	5.1	589	LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1749	TRIFLUORETO DE CLORO	2	2TOC		2.3+5.1+8 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1	W10		CW9 CW10 CW16		265
1750	ÁCIDO CLOROACÉTICO EM SOLUÇÃO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
1751	ÁCIDO CLOROACÉTICO SÓLIDO	6.1	TC2	II	6.1+8		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	68
1752	CLORETO DE CLOROACETILO	6.1	TC1	I	6.1+8		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		668
1753	CLOROFENILTRICLOROSSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1754	ÁCIDO CLOROSSULFÓNICO contendo ou não trióxido de enxofre	8	C1	I	8		LQ20	P001		MP8 MP17	T20	TP2 TP12	L10BH	TE1	1					X88
1755	ÁCIDO CRÓMICO EM SOLUÇÃO	8	C1	II	8	518	LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1755	ÁCIDO CRÓMICO EM SOLUÇÃO	8	C1	III	8	518	LQ19	P001 IBC02 LP01 R001		MP15	T4	TP1 TP12	L4BN		3				CE8	80
1756	FLUORETO DE CRÓMIO III SÓLIDO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
1757	FLUORETO DE CRÓMIO III EM SOLUÇÃO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1757	FLUORETO DE CRÓMIO III EM SOLUÇÃO	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1758	CLORETO DE CROMILO	8	C1	I	8		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12	L10BH	TE1	1					X88

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.S.A.	8	C10	I	8	274	LQ21	P002 IBC07		MP18			S10AN L10BH	TE1	1	W12				88
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.S.A.	8	C10	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN L4BN		2				CE10	80
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.S.A.	8	C10	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.S.A.	8	C9	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TE1	1					88
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.S.A.	8	C9	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.S.A.	8	C9	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
1761	CUPRIETILENODIAMINA EM SOLUÇÃO	8	CT1	II	8+6.1		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
1761	CUPRIETILENODIAMINA EM SOLUÇÃO	8	CT1	III	8+6.1		LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3			CW13 CW28	CE8	86
1762	CICLOHEXENILTRICLOROSSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
1763	CICLOHEXILTRICLO-ROSSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
1764	ÁCIDO DICLOROACÉTICO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1765	CLORETO DE DICLOROACETILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1766	DICLOROFENILTRICLOROSSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
1767	DIETILDICLOROSSILANO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X83

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1768	ÁCIDO DIFLUORFOSFÓRICO ANIDRO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1769	DIFENILDICLOROSSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
1770	BROMETO DE DIFENILMETILO	8	C10	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN L4BN		2				CE10	80
1771	DODECILTRICLOROSSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
1773	CLORETO DE FERRO III ANIDRO	8	C2	III	8	590	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
1774	CARGAS DE EXTINTORES, líquido corrosivo	8	C11	II	8		LQ22	P001	PP4						2				CE6	80
1775	ÁCIDO FLUORBÓRICO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1776	ÁCIDO FLUORFOSFÓRICO ANIDRO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1777	ÁCIDO FLUORSULFÓNICO	8	C1	I	8		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12	L10BH	TE1	1					88
1778	ÁCIDO FLUORSILÍCICO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1779	ÁCIDO FÓRMICO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1780	CLORETO DE FUMARILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1781	HEXADECILTRICLOROSSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1782	ÁCIDO HEXAFLUORFOSFÓRICO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1783	HEXAMETILENODIAMINA EM SOLUÇÃO	8	C7	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1783	HEXAMETILENODIAMINA EM SOLUÇÃO	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1784	HEXILTRICLOROSSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
1786	ÁCIDO FLUORÍDRICO E ÁCIDO SULFÚRICO EM MISTURA	8	CT1	I	8+6.1		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10DH	TU14 TE1 TT4 TE21	1			CW13 CW28		886
1787	ÁCIDO IODÍDRICO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1787	ÁCIDO IODÍDRICO	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1788	ÁCIDO BROMÍDRICO	8	C1	II	8	519	LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1788	ÁCIDO BROMÍDRICO	8	C1	III	8	519	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1789	ÁCIDO CLORÍDRICO	8	C1	II	8	520	LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1789	ÁCIDO CLORÍDRICO	8	C1	III	8	520	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1 TP12	L4BN		3				CE8	80
1790	ÁCIDO FLUORÍDRICO contendo mais de 85% de fluoreto de hidrogénio	8	CT1	I	8+6.1	640I	LQ0	P802		MP2	T10	TP2 TP12 TP13	L21DH(+)	TU14 TU34 TC1 TE17 TT4 TM3 TM5 TE21	1			CW13 CW28		886

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1790	ÁCIDO FLUORÍDRICO contendo mais de 60% mas não mais de 85% de fluoreto de hidrogénio	8	CT1	I	8+6.1	640J	LQ20	P001	PP81	MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10DH	TE1 TU14 TT4 TE21	1			CW13 CW28		886
1790	ÁCIDO FLUORÍDRICO contendo não mais de 60% de fluoreto de hidrogénio	8	CT1	II	8+6.1		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4DH	TU14 TE17 TT4 TE21	2			CW13 CW28	CE6	86
1791	HIPOCLORITO EM SOLUÇÃO	8	C9	II	8	521	LQ22	P001 IBC02	PP10 B5	MP15	T7	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	2				CE6	80
1791	HIPOCLORITO EM SOLUÇÃO	8	C9	III	8	521	LQ19	P001 IBC02 LP01 R001	B5	MP15	T4	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	3				CE8	80
1792	MONOCLORETO DE IODO	8	C1	II	8		LQ22	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	L4BN		2				CE10	80
1793	FOSFATO ÁCIDO DE ISOPROPILO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1794	SULFATO DE CHUMBO contendo mais de 3% de ácido livre	8	C2	II	8	591	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN		2		VW9		CE10	80
1796	ÁCIDO SULFONÍTRICO não contendo mais de 50% de ácido nítrico	8	CO1	I	8+5.1		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10BH	TC6 TE1 TT1	1			CW24		885
1796	ÁCIDO SULFONÍTRICO contendo mais de 50% de ácido nítrico	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP13	L4BN		2			CW24	CE6	80
1798	ÁCIDO CLORÍDRICO E ÁCIDO NÍTRICO EM MISTURA	8	COT	proibido																
1799	NONILTRICLOROSSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1800	OCTADECILTRICLOROSSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
1801	OCTILTRICLOROSSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
1802	ÁCIDO PERCLÓRICO não contendo mais de 50% (massa) de ácido	8	CO1	II	8+5.1	522	LQ22	P001 IBC02		MP3	T7	TP2	L4BN		2			CW24	CE6	85
1803	ÁCIDO FENOLSULFÓNICO LÍQUIDO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1804	FENILTRICLOROSSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1805	ÁCIDO FOSFÓRICO, LÍQUIDO	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1805	ÁCIDO FOSFÓRICO, SÓLIDO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP01 R001	B3	MP10					3		VW9		CE11	80
1806	PENTACLORETO DE FÓSFORO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
1807	ANIDRIDO FOSFÓRICO (PENTÓXIDO DE FÓSFORO)	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
1808	TRIBROMETO DE FÓSFORO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1809	TRICLORETO DE FÓSFORO	6.1	TC3	I	6.1+8		LQ0	P001		MP18	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		668
1810	OXICLORETO DE FÓSFORO	8	C1	II	8		LQ22	P001		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1811	HIDROGENODIFLUORETO DE POTÁSSIO	8	CT2	II	8+6.1		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAN		2			CW13 CW28	CE10	86
1812	FLUORETO DE POTÁSSIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1813	HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO, SÓLIDO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
1814	HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO EM SOLUÇÃO	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1814	HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO EM SOLUÇÃO	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1815	CLORETO DE PROPIONILO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1816	PROPILDICLOROSSILANO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X83
1817	CLORETO DE PIROSSULFURILO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	X80
1818	TETRACLORETO DE SILÍCIO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
1819	ALUMINATO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1819	ALUMINATO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1823	HIDRÓXIDO DE SÓDIO, SÓLIDO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
1824	HIDRÓXIDO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1824	HIDRÓXIDO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1825	MONÓXIDO DE SÓDIO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
1826	ÁCIDO SULFONÍTRICO RESIDUAL não contendo mais de 50% de ácido nítrico	8	CO1	I	8+5.1	113	LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10BH	TE1	1			CW24		885
1826	ÁCIDO SULFONÍTRICO RESIDUAL contendo mais de 50% de ácido nítrico	8	C1	II	8	113	LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2			CW24	CE6	80
1827	CLORETO DE ESTANHO IV ANIDRO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1828	CLORETOS DE ENXOFRE	8	C1	I	8		LQ20	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP12	L10BH	TE1	1					X88
1829	TRIÓXIDO DE ENXOFRE ESTABILIZADO	8	C1	I	8	623	LQ20	P001		MP8 MP17	T20	TP4 TP12 TP13 TP26	L10BH	TU32 TE1 TE13 TT5 TM3	1					X88
1830	ÁCIDO SULFÚRICO contendo mais de 51% de ácido	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1831	ÁCIDO SULFÚRICO FUMANTE (*Oleum*)	8	CT1	I	8+6.1		LQ20	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP12 TP13	L10BH	TE1	1			CW13 CW28		X886
1832	ÁCIDO SULFÚRICO RESIDUAL	8	C1	II	8	113	LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1833	ÁCIDO SULFUROSO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1834	CLORETO DE SULFURILO	8	C1	I	8		LQ20	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP12	L10BH	TE1	1					X88
1835	HIDRÓXIDO DE TETRAMETILAMÓNIO	8	C7	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1836	CLORETO DE TIONILO	8	C1	I	8		LQ20	P802		MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10BH	TE1	1					X88
1837	CLORETO DE TIOFOSFORILO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1838	TETRACLORETO DE TITÂNIO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T10	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
1839	ÁCIDO TRICLOROACÉTICO	8	C4	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN L4BN		2				CE10	80

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1840	CLORETO DE ZINCO EM SOLUÇÃO	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1841	ACETALDEÍDO DE AMONÍACO	9	M11	III	9		LQ27	P002 IBC08 LP01 R001	B6 B3	MP10			SGAV		3	W1	VW9	CW31	CE11	90
1843	DINITRO-o-CRESATO DE AMÓNIO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1845	Dióxido de carbono sólido (Anidrido carbónico, Neve carbónica)	9	M11	isento																
1846	TETRACLORETO DE CARBONO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1847	SULFURETO DE POTÁSSIO HIDRATADO contendo pelo menos 30% de água de cristalização	8	C6	II	8	523	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			L4BN SGAN		2				CE10	80
1848	ÁCIDO PROPIÓNICO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1849	SULFURETO DE SÓDIO HIDRATADO contendo pelo menos 30% de água	8	C6	II	8	523	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	L4BN SGAN		2				CE10	80
1851	MEDICAMENTO LÍQUIDO TÓXICO, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	221 274 601	LQ17	P001	PP6	MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1851	MEDICAMENTO LÍQUIDO TÓXICO, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	221 274 601	LQ19	P001 LP01 R001	PP6	MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1854	LIGAS PIROFÓRICAS DE BÁRIO	4.2	S4	I	4.2		LQ0	P404		MP13					0	W1				43
1855	CÁLCIO PIROFÓRICO ou LIGAS PIROFÓRICAS DE CÁLCIO	4.2	S4	I	4.2		LQ0	P404		MP13					0	W1				43
1856	Panos impregnados de óleo	4.2	S2	isentos																
1857	Resíduos texteis molhados	4.2	S2	isentos																
1858	HEXAFLUORPROPILENO (GÁS REFRIGERANTE R 1216)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1859	TETRAFLUORETO DE SILÍCIO	2	2TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1	1			CW9 CW10		268

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1860	FLUORETO DE VINILO ESTABILIZADO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	239
1862	CROTONATO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP2	LGBF		2				CE7	33
1863	CARBURANTE DE AVIAÇÃO (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP28	L4BN		1					33
1863	CARBURANTE DE AVIAÇÃO (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		1					33
1863	CARBURANTE DE AVIAÇÃO (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ4	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
1863	CARBURANTE DE AVIAÇÃO (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1863	CARBURANTE DE AVIAÇÃO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1865	NITRATO DE n-PROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	B7	MP19					2				CE7	33
1866	RESINA EM SOLUÇÃO, inflamável (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP28	L4BN		1					33
1866	RESINA EM SOLUÇÃO, inflamável (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		1					33
1866	RESINA EM SOLUÇÃO, inflamável (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
1866	RESINA EM SOLUÇÃO, inflamável (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1866	RESINA EM SOLUÇÃO, inflamável (não viscosa)	3	F1	III	3	640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1866	RESINA EM SOLUÇÃO, inflamável (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosa segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640F	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1866	RESINA EM SOLUÇÃO, inflamável (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosa segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640G	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33
1866	RESINA EM SOLUÇÃO, inflamável (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosa segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1868	DECABORANO	4.1	FT2	II	4.1+6.1		LQ0	P002 IBC06		MP10			SGAN		2	W1 W12		CW28	CE10	46
1869	MAGNÉSIO ou LIGAS DE MAGNÉSIO, contendo mais de 50% de magnésio, sob forma de granulados, limalhas de torno ou palhetas	4.1	F3	III	4.1	59	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
1870	BOROHIDRETO DE POTÁSSIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1871	HIDRETO DE TITÂNIO	4.1	F3	II	4.1		LQ8	P410 IBC04	PP40	MP11			SGAN		2	W1			CE10	40
1872	DIÓXIDO DE CHUMBO	5.1	OT2	III	5.1+6.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2			SGAN	TU3	3			CW24 CW28	CE11	56
1873	ÁCIDO PERCLÓRICO contendo mais de 50% (massa) mas no máximo 72% (massa) de ácido	5.1	OC1	I	5.1+8	60	LQ0	P502	PP28	MP3	T10	TP1 TP12	L4DN(+)	TU3 TU28 TE16	1			CW24		558
1884	ÓXIDO DE BÁRIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1885	BENZIDINA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1886	CLORETO DE BENZILIDENO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1887	BROMOCLOROMETANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1888	CLOROFÓRMIO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1889	BROMETO DE CIANOGÉNIO	6.1	TC2	I	6.1+8		LQ0	P002		MP8 MP17			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		668
1891	BROMETO DE ETILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02	B8	MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1892	ETILDICLOROARSINO	6.1	T3	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
1894	HIDRÓXIDO DE FENILMERCÚRIO	6.1	T3	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1895	NITRATO DE FENILMERCÚRIO	6.1	T3	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1897	TETRACLOROETILENO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1898	IODETO DE ACETILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	80
1902	FOSFATO ÁCIDO DE DIISOOCTILO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1903	DESINFECTANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.S.A.	8	C9	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17			L10BH	TE1	1					88

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1903	DESINFECTANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.S.A.	8	C9	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15			L4BN		2				CE6	80
1903	DESINFECTANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.S.A.	8	C9	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BN		3				CE8	80
1905	ÁCIDO SELÉNICO	8	C2	I	8		LQ21	P002 IBC07		MP18			S10AN		1	W12				88
1906	ÁCIDO RESIDUAL DE REFINAÇÃO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP28	L4BN		2				CE6	80
1907	CAL SODADA contendo mais de 4% de hidróxido de sódio	8	C6	III	8	62	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
1908	CLORITO EM SOLUÇÃO	8	C9	II	8	521	LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	2				CE6	80
1908	CLORITO EM SOLUÇÃO	8	C9	III	8	521	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	3				CE8	80
1910	Óxido de cálcio	8	C6		isento															
1911	DIBORANO	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		263
1912	CLORETO DE METILO E CLORETO DE METILENO EM MISTURA	2	2F		2.1 (+13)	228	LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1913	NÉON LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2 (+13)	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	22
1914	PROPIONATOS DE BUTILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1915	CICLOHEXANONA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1916	ÉTER DICLORO-2,2' DIETÍLICO	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
1917	ACRILATO DE ETILO ESTABILIZADO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP13	LGBF		2				CE7	339
1918	ISOPROPILBENZENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1919	ACRILATO DE METILO ESTABILIZADO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP13	LGBF		2				CE7	339
1920	NONANOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1921	PROPILENOIMINA ESTABILIZADA	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP2	T14	TP2 TP13	L15CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
1922	PIRROLIDINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1923	DITIONITO DE CÁLCIO (HIDROSSULFITO DE CÁLCIO)	4.2	S4	II	4.2		LQ0	P410 IBC06		MP14			SGAN		2	W1 W12			CE10	40
1928	BROMETO DE METILMAGNÉSIO EM ÉTER ETÍLICO	4.3	WF1	I	4.3+3		LQ0	P402 PR1		MP2			L10DH	TU4 TU14 TU22 TE1 TM2 TE21	0	W1		CW23		X323
1929	DITIONITO DE POTÁSSIO (HIDROSSULFITO DE POTÁSSIO)	4.2	S4	II	4.2		LQ0	P410 IBC06		MP14			SGAN		2	W1 W12			CE10	40
1931	DITIONITO DE ZINCO	9	M11	III	9		LQ27	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3	W1	VW9	CW31	CE11	90
1932	RESÍDUOS DE ZIRCÓNIO	4.2	S4	III	4.2	524 592	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1	VW4		CE11	40

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1935	CIANETO EM SOLUÇÃO, N.S.A.	6.1	T4	I	6.1	274 525	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
1935	CIANETO EM SOLUÇÃO, N.S.A.	6.1	T4	II	6.1	274 525	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1935	CIANETO EM SOLUÇÃO, N.S.A.	6.1	T4	III	6.1	274 525	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP13 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1938	ÁCIDO BROMOACÉTICO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1939	OXIBROMETO DE FÓSFORO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAN		2				CE10	80
1940	ÁCIDO TIOGLICÓLICO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1941	DIBROMODIFLUORMETANO	9	M11	III	9		LQ28	P001 LP01 R001		MP15	T11	TP2	L4BN		3	W1		CW31	CE8	90
1942	NITRATO DE AMÓNIO contendo no máximo 0,2% de matéria combustível total (incluindo as matérias orgânicas expressas em equivalente carbono), com exclusão de qualquer outra matéria	5.1	O2	III	5.1	306 611	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1944	FÓSFOROS DE SEGURANÇA (de fricção, em carteiras ou bolsas)	4.1	F1	III	4.1	293	LQ9	P407 R001		MP11					4	W1			CE11	40
1945	FÓSFOROS DE CERA	4.1	F1	III	4.1	293	LQ9	P407 R001		MP11					4	W1			CE11	40
1950	AEROSSÓIS asfixiantes	2	5A		2.2	190 625	LQ2	P204		MP9					3			CW9 CW12	CE2	20
1950	AEROSSÓIS inflamáveis	2	5F		2.1	190 625	LQ2	P204		MP9					2			CW9 CW12	CE2	23
1950	AEROSSÓIS comburentes	2	5O		2.2+5.1	190 625	LQ2	P204		MP9					3			CW9 CW12	CE2	25

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1950	AEROSSÓIS tóxicos	2	5T		2.2+6.1	190 625	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		26
1950	AEROSSÓIS tóxicos, corrosivos	2	5TC		2.2+6.1+8	190 625	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		268
1950	AEROSSÓIS tóxicos, inflamáveis	2	5TF		2.1+6.1	190 625	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		263
1950	AEROSSÓIS, tóxicos, inflamáveis, corrosivos	2	5TFC		2.1+6.1+8	190 625	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		263
1950	AEROSSÓIS, tóxicos, comburentes	2	5TO		2.2+5.1+ 6.1	190 625	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		265
1950	AEROSSÓIS, tóxicos, comburentes, corrosivos	2	5TOC		2.2+5.1+ 6.1+8	190 625	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		265
1950	AEROSSÓIS corrosivos	2	5C		2.2+8	190 625	LQ2	P204		MP9					1			CW9 CW12	CE2	28
1950	AEROSSÓIS corrosivos, comburentes	2	5CO		2.2+5.1+8	190 625	LQ2	P204		MP9					1			CW9 CW12	CE2	285
1950	AEROSSÓIS inflamáveis, corrosivos	2	5FC		2.1+8	190 625	LQ2	P204		MP9					1			CW9 CW12	CE2	238
1951	ÁRGON LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2 (+13)	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	22
1952	ÓXIDO DE ETILENO E DIÓXIDO DE CARBONO EM MISTURA contendo no máximo 9% de óxido de etileno	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1953	GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	2	1TF		2.3+2.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TU6 TE1	1			CW9 CW10		263
1954	GÁS COMPRIMIDO INFLAMÁVEL, N.S.A.	2	1F		2.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			CxBN(M)		2			CW9 CW10	CE3	23
1955	GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, N.S.A.	2	1T		2.3 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TU6 TE1	1			CW9 CW10		26
1956	GÁS COMPRIMIDO, N.S.A	2	1A		2.2 (+13)	274 567	LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
1957	DEUTÉRIO COMPRIMIDO	2	1F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBN(M)		2			CW9 CW10	CE3	23
1958	DICLORO-1,2 TETRAFLUOR-1,1,2,2 ETANO (GÁS REFRIGERANTE R 114)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1959	DIFLUOR-1,1 ETILENO (GÁS REFRIGERANTE R 1132a)	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	239
1961	ETANO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3F		2.1 (+13)		LQ0	P203		MP9	T75		RxBN	TU18 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	223

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1962	ETILENO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)		2			CW9 CW10	CE3	23
1963	HÉLIO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2 (+13)	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	22
1964	HIDROCARBONETOS GASOSOS EM MISTURA COMPRIMIDA, N.S.A.	2	1F		2.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			CxBN(M)		2			CW9 CW10	CE3	23
1965	HIDROCARBONETOS GASOSOS EM MISTURA LIQUEFEITA, N.S.A. tais como mistura A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B ou C	2	2F		2.1 (+13)	274 583	LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1966	HIDROGÉNIO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3F		2.1 (+13)		LQ0	P203		MP9	T75	TP23	RxBN	TU18 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	223
1967	GÁS INSECTICIDA TÓXICO, N.S.A.	2	2T		2.3 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TU6 TE1 TM6	1			CW9 CW10		26
1968	GÁS INSECTICIDA, N.S.A.	2	2A		2.2 (+13)	274	LQ1	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1969	ISOBUTANO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1970	CRÍPTON LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2 (+13)	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	22
1971	METANO COMPRIMIDO ou GÁS NATURAL COMPRIMIDO (com alto teor em metano)	2	1F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBN(M)		2			CW9 CW10	CE3	23
1972	METANO LÍQUIDO REFRIGERADO ou GÁS NATURAL LÍQUIDO REFRIGERADO (com alto teor em metano)	2	3F		2.1 (+13)		LQ0	P203		MP9	T75		RxBN	TU18 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	223
1973	CLORODIFLUORMETANO E CLOROPENTAFLUORETANO EM MISTURA com ponto de ebulição fixo, contendo cerca de 49% de clorodifluor-metano (GÁS REFRIGERANTE R 502)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1974	BROMOCLORODIFLUORMETANO (GÁS REFRIGE-RANTE R 12B1)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1975	MONÓXIDO DE AZOTO E TETRÓXIDO DE DIAZOTO EM MISTURA (MONÓXIDO DE AZOTO E DIÓXIDO DE AZOTO EM MISTURA)	2	2TOC		2.3+5.1+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		265

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1976	OCTAFLUORCICLOBUTANO (GÁS REFRIGERANTE RC 318)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1977	AZOTO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2 (+13)	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	22
1978	PROPANO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1979	GASES RAROS EM MISTURA COMPRIMIDA	2	1A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
1980	GASES RAROS E OXIGÉNIO EM MISTURA COMPRIMIDA	2	1A		2.2 (+13)	567	LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
1981	GASES RAROS E AZOTO EM MISTURA COMPRIMIDA	2	1A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
1982	TETRAFLUORMETANO (GÁS REFRIGERANTE R 14)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			PxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
1983	CLORO-1 TRIFLUOR-2,2,2 ETANO (GÁS REFRIGERAN-TE R 133a)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1984	TRIFLUORMETANO (GÁS REFRIGERANTE R 23)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1986	ÁLCOOIS INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.S.A.	3	FT1	I	3+6.1	274	LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
1986	ÁLCOOIS INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1	274	LQ0	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
1986	ÁLCOOIS INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.S.A.	3	FT1	III	3+6.1	274	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	3			CW13 CW28	CE4	36
1987	ÁLCOOIS, N.S.A. (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	LQ4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		2				CE7	33
1987	ÁLCOOIS, N.S.A. (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1987	ÁLCOOIS, N.S.A.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
1988	ALDEÍDOS INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.S.A.	3	FT1	I	3+6.1	274	LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
1988	ALDEÍDOS INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1	274	LQ0	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
1988	ALDEÍDOS INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.S.A.	3	FT1	III	3+6.1	274	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	3			CW13 CW28	CE4	36
1989	ALDEÍDOS, N.S.A.(pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP9 TP27	L4BN		1					33
1989	ALDEÍDOS, N.S.A. (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mais inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP9 TP27	L1,5BN		1					33
1989	ALDEÍDOS, N.S.A. (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mais inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	LQ4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		2				CE7	33
1989	ALDEÍDOS, N.S.A. (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
1989	ALDEÍDOS, N.S.A.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
1990	BENZALDEÍDO	9	M11	III	9		LQ28	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T2	TP1	LGBV		3	W1		CW31	CE8	90

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1991	CLOROPRENO ESTABILIZADO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP6 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
1992	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, N.S.A.	3	FT1	I	3+6.1	274	LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU15 TE1 TE15	1			CW13 CW28		336
1992	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1	274	LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
1992	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, N.S.A.	3	FT1	III	3+6.1	274	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	3			CW13 CW28	CE4	36
1993	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.S.A. (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP27	L4BN		1					33
1993	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.S.A. (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP9 TP27	L1,5BN		1					33
1993	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.S.A. (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	LQ4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		2				CE7	33
1993	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.S.A. (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
1993	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.S.A.	3	F1	III	3	274 640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
1993	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.S.A. (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscoso segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	274 640F	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	L4BN		3				CE4	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1993	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.S.A. (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscoso segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	274 640G	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	L1,5BN		3				CE4	33
1993	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.S.A. (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscoso segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	274 640H	LQ7	P001 LP01 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	33
1994	FERRO-PENTACARBONILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P601 PR3		MP2			L15CH	TU14 TU15 TU31 TE1 TM3 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
1999	ALCATRÕES LÍQUIDOS, incluindo os asfaltos rodoviários e os *cut-backs* betuminosos (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	LQ6	P001		MP19	T3	TP3 TP29	L1,5BN		2				CE7	33
1999	ALCATRÕES LÍQUIDOS, incluindo os asfaltos rodoviários e os *cut-backs* betuminosos (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T3	TP3 TP29	LGBF		2				CE7	33
1999	ALCATRÕES LÍQUIDOS, incluindo os asfaltos rodoviários e os *cut-backs* betuminosos	3	F1	III	3	274 640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T1	TP3	LGBF		3				CE4	30
1999	ALCATRÕES LÍQUIDOS, incluindo os asfaltos rodoviários e os *cut-backs* betuminosos (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosos segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	274 640F	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T1	TP3	L4BN		3				CE4	33
1999	ALCATRÕES LÍQUIDOS, incluindo os asfaltos rodoviários e os *cut-backs* betuminosos (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosos segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	274 640G	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T1	TP3	L1,5BN		3				CE4	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1999	ALCATRÕES LÍQUIDOS, incluindo os asfaltos rodoviários e os *cut-backs* betuminosos (com um ponto de inflamação inferior a 23 °C e viscosos segundo 2.2.3.1.4) (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	274 640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T1	TP3	LGBF		3				CE4	33
2000	CELULÓIDE (em blocos, barras, rolos, folhas, tubos, etc.)	4.1	F1	III	4.1	502	LQ9	P002 LP02 R001	PP7	MP11					3	W1			CE11	40
2001	NAFTENATOS DE COBALTO EM PÓ	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
2002	RESÍDUOS DE CELULÓIDE	4.2	S2	III	4.2	526 592	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	PP8 B3	MP14					3	W1			CE11	40
2003	METAIS-ALQUILOS HIDROREACTIVOS, N.S.A. ou METAIS-ARILOS, HIDROREACTIVOS, N.S.A.	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 527	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7 TP9	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1 TE21	0	W1				X333
2004	DIAMIDAMAGNÉSIO	4.2	S4	II	4.2		LQ0	P410 IBC06		MP14			SGAN		2	W1 W12			CE10	40
2005	DIFENILMAGNÉSIO	4.2	SW	I	4.2+4.3		LQ0	P404		MP2			L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1 TE21	0	W1				X333
2006	MATÉRIAS PLÁSTICOS À BASE DE NITROCELULOSE, SUSCEPTÍVEIS DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	4.2	S2	III	4.2	274 528	LQ0	P002 R001		MP14					3	W1			CE11	40
2008	ZIRCÓNIO EM PÓ SECO	4.2	S4	I	4.2	524 540	LQ0	P404		MP13					0	W1				43
2008	ZIRCÓNIO EM PÓ SECO	4.2	S4	II	4.2	524 540	LQ0	P410 IBC06		MP14			SGAN		2	W1 W12			CE10	40

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2008	ZIRCÓNIO EM PÓ SECO	4.2	S4	III	4.2	540	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1	VW4		CE11	40
2009	ZIRCÓNIO SECO, sob forma de folhas, fitas ou fio	4.2	S4	III	4.2	524 592	LQ0	P002 LP02 R001		MP14					3	W1			CE11	40
2010	HIDRETO DE MAGNÉSIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
2011	FOSFORETO DE MAGNÉSIO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
2012	FOSFORETO DE POTÁSSIO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
2013	FOSFORETO DE ESTRÔNCIO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
2014	PERÓXIDO DE HIDROGÉNIO EM SOLUÇÃO AQUOSA contendo pelo menos 20% mas no máximo 60% de peróxido de hidrogénio (estabilizado se necessário)	5.1	OC1	II	5.1+8		LQ10	P504 IBC02	PP10 PP29 B5	MP15	T7	TP2 TP6 TP24	L4BV(+)	TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	2			CW24	CE6	58
2015	PERÓXIDO DE HIDROGÉNIO EM SOLUÇÃO AQUOSA ESTABILIZADO contendo mais de 60% mas no máximo 70% de peróxido de hidrogénio	5.1	OC1	I	5.1+8	640O	LQ0	P501		MP2	T10	TP2 TP6 TP24	L4DV(+)	TU3 TU28 TC2 TE8 TE9 TE16 TT1	1	W5		CW24		559
2015	PERÓXIDO DE HIDROGÉNIO EM SOLUÇÃO AQUOSA ESTABILIZADO contendo mais de 70% de peróxido de hidrogénio	5.1	OC1	I	5.1+8	640N	LQ0	P501		MP2	T10	TP2 TP6 TP24	L4BV(+)	TU3 TU28 TC2 TE7 TE8 TE9 TE16 TT1	1	W5		CW24		559
2016	MUNIÇÕES TÓXICAS NÃO EXPLOSIVAS, sem carga de dispersão nem carga de expulsão, não escorvadas	6.1	T2	II	6.1		LQ0	P600		MP10					2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2017	MUNIÇÕES LACRIMOGÉ-NEAS NÃO EXPLOSIVAS, sem carga de dispersão nem carga de expulsão, não escorvadas	6.1	TC2	II	6.1+8		LQ0	P600							2			CW13 CW28 CW31		68

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2018	CLOROANILINAS SÓLIDAS	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2019	CLOROANILINAS LÍQUIDAS	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2020	CLOROFENÓIS SÓLIDOS	6.1	T2	III	6.1	205	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2021	CLOROFENÓIS LÍQUIDOS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2022	ÁCIDO CRESÍLICO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2023	EPICLORIDRINA	6.1	TF1	II	6.1+3	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2024	COMPOSTO LÍQUIDO DE MERCÚRIO, N.S.A.	6.1	T4	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
2024	COMPOSTO LÍQUIDO DE MERCÚRIO, N.S.A.	6.1	T4	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2024	COMPOSTO LÍQUIDO DE MERCÚRIO, N.S.A.	6.1	T4	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2025	COMPOSTO SÓLIDO DE MERCÚRIO, N.S.A.	6.1	T5	I	6.1	43 274 529 585	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH	TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
2025	COMPOSTO SÓLIDO DE MERCÚRIO, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	43 274 529 585	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2025	COMPOSTO SÓLIDO DE MERCÚRIO, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	43 274 529 585	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2026	COMPOSTO FENILMERCÚRICO, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
2026	COMPOSTO FENILMERCÚRICO, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2026	COMPOSTO FENILMERCÚRICO, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2027	ARSENITO DE SÓDIO SÓLIDO	6.1	T5	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2028	BOMBAS FUMÍGENAS NÃO EXPLOSIVAS, contendo um líquido corrosivo, sem dispositivo de escorvamento	8	C11	II	8		LQ0	P803							2					80
2029	HIDRAZINA ANIDRA	8	CFT	I	8+3+6.1		LQ20	P001		MP8 MP17					1			CW13 CW28		886
2030	HIDRAZINA EM SOLUÇÃO AQUOSA contendo mais de 37% (massa) de hidrazina	8	CT1	I	8+6.1	298 530	LQ20	P001		MP8 MP17	T20	TP2 TP13	L10BH	TE1	1			CW13 CW28		886
2030	HIDRAZINA EM SOLUÇÃO AQUOSA contendo mais de 37% (massa) de hidrazina	8	CT1	II	8+6.1	530	LQ22	P001 IBC02		MP15	T15	TP2 TP13	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
2030	HIDRAZINE EM SOLUÇÃO AQUOSA contendo mais de 37% (massa) de hidrazina	8	CT1	III	8+6.1	530	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BN		3			CW13 CW28	CE6	86
2031	ÁCIDO NÍTRICO, com exclusão do ácido nítrico fumante vermelho, contendo mais de 70% de ácido nítrico	8	CO1	I	8+5.1		LQ20	P001	PP81	MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10BH	TC6 TE1 TT1	1			CW24		885
2031	ÁCIDO NÍTRICO, com exclusão do ácido nítrico fumante vermelho, contendo no máximo 70% de ácido nítrico	8	CO1	II	8		LQ22	P001 IBC02	PP81	MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2032	ÁCIDO NÍTRICO FUMANTE VERMELHO	8	COT	I	8+5.1+6.1		LQ20	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP12 TP13	L10BH	TC6 TE1 TT1	1			CW13 CW24 CW28		856
2033	MONÓXIDO DE POTÁSSIO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
2034	HIDROGÉNIO E METANO EM MISTURA COMPRIMIDA	2	1F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBN(M)		2			CW9 CW10	CE3	23
2035	TRIFLUOR-1,1,1 ETANO (GÁS REFRIGERANTE R 143a)	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
2036	XÉNON	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			PxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
2037	RECIPIENTES DE BAIXA CAPACIDADE CONTENDO GÁS (CARTUCHOS DE GÁS), sem dispositivo de escape, não recarregáveis	2	5A		2.2	191 303	LQ2	P204		MP9					3			CW9 CW12	CE2	20
2037	RECIPIENTES DE BAIXA CAPACIDADE CONTENDO GÁS (CARTUCHOS DE GÁS), sem dispositivo de escape, não recarregáveis	2	5F		2.1	191 303	LQ2	P204		MP9					2			CW9 CW12	CE2	23
2037	RECIPIENTES DE BAIXA CAPACIDADE CONTENDO GÁS (CARTUCHOS DE GÁS), sem dispositivo de escape, não recarregáveis	2	5O		2.2+5.1	191 303	LQ2	P204		MP9					3			CW9 CW12	CE2	25
2037	RECIPIENTES DE BAIXA CAPACIDADE CONTENDO GÁS (CARTUCHOS DE GÁS), sem dispositivo de escape, não recarregáveis	2	5T		2.3	303	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		26
2037	RECIPIENTES DE BAIXA CAPACIDADE CONTENDO GÁS (CARTUCHOS DE GÁS), sem dispositivo de escape, não recarregáveis	2	5TC		2.3+8	303	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		268
2037	RECIPIENTES DE BAIXA CAPACIDADE CONTENDO GÁS (CARTUCHOS DE GÁS), sem dispositivo de escape, não recarregáveis	2	5TF		2.3+2.1	303	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		263
2037	RECIPIENTES DE BAIXA CAPACIDADE CONTENDO GÁS (CARTUCHOS DE GÁS), sem dispositivo de escape, não recarregáveis	2	5TFC		2.3+2.1+8	303	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		263
2037	RECIPIENTES DE BAIXA CAPACIDADE CONTENDO GÁS (CARTUCHOS DE GÁS), sem dispositivo de escape, não recarregáveis	2	5TO		2.3+5.1	303	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		265
2037	RECIPIENTES DE BAIXA CAPACIDADE CONTENDO GÁS (CARTUCHOS DE GÁS), sem dispositivo de escape, não recarregáveis	2	5TOC		2.3+5.1+8	303	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		265

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2038	DINITROTOLUENOS, LÍQUIDOS	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2038	DINITROTOLUENOS, SÓLIDOS	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2044	DIMETIL-2,2 PROPANO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
2045	ISOBUTIRALDEÍDO (ALDEÍDO ISOBUTÍRICO)	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2046	CIMENOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2047	DICLOROPROPENOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2047	DICLOROPROPENOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2048	DICICLOPENTADIENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2049	DIETILBENZENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2050	COMPOSTOS ISOMÉRICOS DO DIISOBUTILENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2051	DIMETILAMINO-2 ETANOL	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2052	DIPENTENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2053	ÁLCOOL METILAMÍLICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2054	MORFOLINA	8	CF1	I	8+3		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TE1	1					883
2055	ESTIRENO MONÓMERO ESTABILIZADO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	39
2056	TETRAHIDROFURANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2057	TRIPROPILENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2057	TRIPROPILENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2058	VALERALDEÍDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2059	NITROCELULOSE EM SOLUÇÃO, INFLAMÁVEL contendo no máximo 12,6 % (massa seca) de azoto e 55 % de nitrocelulose (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	D	I	3	198 531 640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		1					33
2059	NITROCELULOSE EM SOLUÇÃO, INFLAMÁVEL contendo no máximo 12,6 % (massa seca) de azoto e 55 % de nitrocelulose (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	D	I	3	198 531 640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L1,5BN		1					33
2059	NITROCELULOSE EM SOLUÇÃO, INFLAMÁVEL contendo no máximo 12,6 % (massa seca) de azoto e 55 % de nitrocelulose (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mais inferior ou igual a 175 kPa)	3	D	II	3	198 531 640C	LQ4	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2059	NITROCELULOSE EM SOLUÇÃO, INFLAMÁVEL contendo no máximo 12,6 % (massa seca) de azoto e 55 % de nitrocelulose (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	D	II	3	198 531 640D	LQ4	P001 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
2059	NITROCELULOSE EM SOLUÇÃO, INFLAMÁVEL contendo no máximo 12,6 % (massa seca) de azoto e 55 % de nitrocelulose	3	D	III	3	198 531	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2067	ADUBOS DE NITRATO DE AMÓNIO	5.1	O2	III	5.1	186 306 307	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2071	Adubos de nitrato de amónio, misturas homógeneas do tipo azoto/fosfato, azoto/potassa ou azoto/fosfato/potassa, contendo, no máximo, 70% de nitrato de amónio e, no máximo, 0,4% de matérias combustíveis totais / matérias orgânicas expressas em equivalente carbono ou contendo, no máximo, 45% de nitrato de amónio sem limitação de teor em matérias combustíveis	9	M11	isento																
2073	AMONÍACO EM SOLUÇÃO AQUOSA de densidade superior a 0,880 a 15 ºC contendo mais de 35% mas no máximo 50% de amoníaco	2	4A		2.2 (+13)	532	LQ1	P200		MP9			PxBN(M) TM6		3			CW9 CW10	CE2	20
2074	ACRILAMIDA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2075	CLORAL ANIDRO ESTABILIZADO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	69
2076	CRESÓIS, LÍQUIDOS	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2076	CRESÓIS, SÓLIDOS	6.1	TC2	II	6.1+8		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	68

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2077	alfa-NAFTILAMINA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T3	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2078	DIISOCIANATO DE TOLUILENO	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2079	DIETILENOTRIAMINA	8	C7	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2186	CLORETO DE HIDROGÉNIO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3TC	proibido																
2187	DIÓXIDO DE CARBONO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2 (+13)	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	22
2188	ARSINO	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		263
2189	DICLOROSSILANO	2	2TFC		2.3+2.1+8 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		263
2190	DIFLUORETO DE OXIGÉNIO COMPRIMIDO	2	1TOC		2.3+5.1+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		265
2191	FLUORETO DE SULFURILO	2	2T		2.3 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		26
2192	GERMANO	2	2TF		2.3+2.1	632	LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		263
2193	HEXAFLUORETANO (GÁS REFRIGERANTE R 116 COMPRIMIDO)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			PxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
2194	HEXAFLUORETO DE SELÉNIO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		268
2195	HEXAFLUORETO DE TELÚRIO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		268
2196	HEXAFLUORETO DE TUNGSTÉNIO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		268
2197	IODETO DE HIDROGÉNIO ANIDRO	2	2TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		268
2198	PENTAFLUORETO DE FÓSFORO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		268
2199	FOSFINO	2	2TF		2.3+2.1	632	LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		263
2200	PROPADIENO ESTABILIZADO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	239

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2201	PROTÓXIDO DE AZOTO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3O		2.2+5.1 (+13)		LQ0	P203		MP9	T75	TP22	RxBN	TU7 TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	225
2202	SELENIETO DE HIDROGÉNIO ANIDRO	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		263
2203	SILANO	2	2F		2.1 (+13)	632	LQ0	P200		MP9			PxBN(M)		2			CW9 CW10		23
2204	SULFURETO DE CARBONILO	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		263
2205	ADIPONITRILO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T3	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2206	ISOCIANATOS TÓXICOS, N.S.A. ou ISOCIANATO TÓXICO EM SOLUÇÃO, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274 551	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2206	ISOCIANATOS TÓXICOS, N.S.A. ou ISOCIANATO TÓXICO EM SOLUÇÃO, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274 551	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP13 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2208	HIPOCLORITO DE CÁLCIO SECO EM MISTURA, contendo mais de 10% mas no máximo 39% de cloro activo	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50
2209	FORMALDEÍDO EM SOLUÇÃO contendo pelo menos 25% de formaldeído	8	C9	III	8	533	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2210	MANEBE ou PREPARAÇÕES DE MANEBE contendo pelo menos 60% de manebe	4.2	SW	III	4.2+4.3	273	LQ0	P002 IBC06 R001		MP14			SGAN		3	W1 W12	VW4		CE11	40
2211	POLÍMEROS EXPANSÍVEIS EM GRANULADOS libertando vapores inflamáveis	9	M3	III	nenhuma	207 633	LQ27	P002 IBC08 R001	PP14 B6 B3	MP10			SGAN	TE20	3	W1	VW3	CW31	CE11	90
2212	AMIANTO AZUL (crocidolite) ou AMIANTO CASTANHO (amosite ou misorite)	9	M1	II	9	168	LQ25	P002 IBC08	PP37 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1	2	W1		CW13 CW28 CW31	CE9	90

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2213	PARAFORMALDEÍDO	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	PP12 B3	MP10			SGAV		3	W1 W13	VW1		CE11	40
2214	ANIDRIDO FTÁLICO contendo mais de 0,05% de anidrido maleico	8	C4	III	8	169	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP3	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
2215	ANIDRIDO MALEICO, FUNDIDO	8	C3	III	8		LQ0				T4	TP3	L4BN		0				CE8	80
2215	ANIDRIDO MALEICO	8	C4	III	8		LQ24	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAV		3		VW9		CE11	80
2216	Farinha de peixe (resíduos de peixe) estabilizada	9	M11		isento															
2217	BAGAÇO MOÍDO com no máximo 1,5% (massa) de óleo e no máximo 11% (massa) de humidade	4.2	S2	III	4.2	142	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
2218	ÁCIDO ACRÍLICO ESTABILIZADO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	839
2219	ÉTER ALILGLICÍDICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2222	ANISOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2224	BENZONITRILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2225	CLORETO DE BENZENOSULFONILO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2226	CLORETO DE BENZILIDINA	8	C9	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2227	METACRILATO DE n-BUTILO ESTABILIZADO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	39

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2232	CLORO-2 ETANAL	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
2233	CLOROANISIDINAS	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2234	FLUORETOS DE CLOROBENZILIDINA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2235	CLORETOS DE CLOROBENZILO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P001 IBC03 LP01 R001		MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2236	ISOCIANATO DE CLORO -3 METIL-4 FENILO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P001 IBC02		MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2237	CLORONITROANILINAS	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2238	CLOROTOLUENOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2239	CLOROTOLUIDINAS, líquidas	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2239	CLOROTOLUIDINAS, sólidas	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2240	ÁCIDO SULFOCRÓMICO	8	C1	I	8		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10BH	TE1	1					88

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2241	CICLOHEPTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2242	CICLOHEPTENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2243	ACETATO DE CICLOHEXILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2244	CICLOPENTANOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2245	CICLOPENTANONA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2246	CICLOPENTENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1,5BN		2				CE7	33
2247	n-DECANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2248	DI-n-BUTILAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2249	ÉTER DICLORODIMETÍLICO SIMÉTRICO	6.1	T1		proibido															
2250	ISOCIANATOS DE DICLOROFENILO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2251	BICICLO-(2.2.1)-HEPTADIENO-2,5 ESTABILIZADO (NORBORNADIENO-2,5 ESTABILIZADO)	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP2	LGBF		2				CE7	339
2252	DIMETÓXI-1,2 ETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2253	N,N-DIMETILANILINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2254	FÓSFOROS FUMÍGENOS	4.1	F1	III	4.1	293	LQ9	P407 R001		MP11					4	W1			CE11	40
2256	CICLOHEXENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2257	POTÁSSIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04		MP2	T9	TP3 TP7 TP31	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
2258	PROPILENO-1,2 DIAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2259	TRIETILENOTETRAMINA	8	C7	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2260	TRIPROPILAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
2261	XILENÓIS, líquidos	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2261	XILENÓIS, sólidos	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2262	CLORETO DE DIMETILCARBAMOÍLO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2263	DIMETILCICLOHEXANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2264	N, N-DIMETILCICLOHEXILAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2265	N,N-DIMETILFORMAMIDA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP2	LGBF		3				CE4	30
2266	N,N-DIMETILPROPILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP13	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2267	CLORETO DE DIMETILTIOFOSFORILO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2269	IMINOBISPROPILAMINA-3,3'	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BN		3				CE8	80
2270	ETILAMINA EM SOLUÇÃO AQUOSA contendo pelo menos 50% mas no máximo 70% (massa) de etilamina	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2271	ETILAMILCETONAS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2272	N-ETILANILINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2273	ETIL-2-ANILINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2274	N-ETIL N-BENZILANILINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2275	ETIL-2 BUTANOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2276	ETIL-2 HEXILAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
2277	METACRILATO DE ETILO, estabilizado	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
2278	n-HEPTENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2279	HEXACLOROBUTADIENO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2280	HEXAMETILENODIAMINA SÓLIDA	8	C8	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
2281	DIISOCIANATO DE HEXAMETILENO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2282	HEXANÓIS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2283	METACRILATO DE ISOBUTILO ESTABILIZADO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	39
2284	ISOBUTIRONITRILO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2285	FLUORETOS DE ISOCIANATOBENZILIDINA	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2286	PENTAMETILHEPTANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2287	ISOHEPTENOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2288	ISOHEXENOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	B8	MP19	T11	TP1	LGBF		2				CE7	33
2289	ISOFORONODIAMINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2290	DIISOCIANATO DE ISOFORONA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2291	COMPOSTO SOLÚVEL DE CHUMBO, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	199 274 535	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2293	METÓXI-4 METIL-4 PENTANONA-2	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2294	N-METILANILINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2295	CLOROACETATO DE METILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
2296	METILCICLOHEXANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2297	METILCICLOHEXANONAS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2298	METILCICLOPENTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2299	DICLOROACETATO DE METILO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2300	METIL-2 ETIL-5 PIRIDINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2301	METIL-2 FURANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2302	METIL-5 HEXANONA-2	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2303	ISOPROPENILBENZENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2304	NAFTALENO FUNDIDO	4.1	F2	III	4.1	536	LQ0				T1	TP3	LGBV	TU27 TE4 TE6	3					44
2305	ÁCIDO NITROBENZENOSSULFÓNICO	8	C4	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			L4BN SGAN		2				CE10	80
2306	FLUORETOS DE NITROBENZILIDINA, líquidos	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2306	FLUORETOS DE NITROBENZILIDINA, sólidos	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2307	FLUORETO DE NITRO-3 CLORO-4 BENZILIDINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP10	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2308	HIDROGENOSSULFATO DE NITROSILO, LÍQUIDO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	X80
2308	HIDROGENOSSULFATO DE NITROSILO, SÓLIDO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T8	TP2 TP12	SGAN		2				CE10	X80
2309	OCTADIENOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2310	PENTANODIONA-2,4	3	FT1	III	3+6.1		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	3			CW13 CW28	CE4	36
2311	FENETIDINAS	6.1	T1	III	6.1	279	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2312	FENOL FUNDIDO	6.1	T1	II	6.1		LQ0				T7	TP3	L4BH	TU15 TE1 TE15	0			CW13 CW31		60
2313	PICOLINAS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2315	DIFENILOS POLICLORADOS	9	M2	II	9	305	LQ29	P906 IBC02		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1	0	W1		CW13 CW28 CW31	CE5	90
2316	CUPROCIANETO DE SÓDIO SÓLIDO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH	TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
2317	CUPROCIANETO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO	6.1	T4	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
2318	HIDROGENOSSULFURETO DE SÓDIO com menos de 25% de água de cristalização	4.2	S4	II	4.2	504	LQ0	P410 IBC06		MP14			SGAN		2	W1 W12			CE10	40
2319	HIDROCARBONETOS TERPÉNICOS, N.S.A.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
2320	TETRAETILENOPENTAMINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2321	TRICLOROBENZENOS LÍQUIDOS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2322	TRICLOROBUTENO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2323	FOSFITO DE TRIETILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2324	TRIISOBUTILENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		3				CE4	30
2325	TRIMETIL-1,3,5 BENZENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2326	TRIMETILCICLOHEXILAMINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2327	TRIMETILHEXAMETILENODIAMINAS	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2328	DIISOCIANATO DE TRIMETILHEXAMETILENO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2329	FOSFITO DE TRIMETILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2330	UNDECANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2331	CLORETO DE ZINCO ANIDRO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
2332	ACETALDOXIMA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		3				CE4	30
2333	ACETATO DE ALILO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2334	ALILAMINA	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
2335	ÉTER ALILETÍLICO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2336	FORMIATO DE ALILO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
2337	MERCAPTANO FENÍLICO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
2338	FLUORETO DE BENZILIDINA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2339	BROMO-2 BUTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2340	ÉTER BROMO-2 ETILETÍLICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2341	BROMO-1 METIL-3 BUTANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2342	BROMOMETILPROPANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2343	BROMO-2 PENTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2344	BROMOPROPANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2344	BROMOPROPANOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2345	BROMO-3 PROPINO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2346	BUTANODIONA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2347	MERCAPTANO BUTÍLICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2348	ACRILATOS DE BUTILO, ESTABILIZADOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	39
2350	ÉTER BUTILMETÍLICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2351	NITRITOS DE BUTILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2351	NITRITOS DE BUTILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2352	ÉTER BUTILVINÍLICO ESTABILIZADO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
2353	CLORETO DE BUTIRILO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T8	TP2 TP12 TP13	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2354	ÉTER CLOROMETILETÍLICO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2356	CLORO-2 PROPANO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP13	L1,5BN		1					33
2357	CICLOHEXILAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2358	CICLOOCTATETRAENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2359	DIALILAMINA	3	FTC	II	3+6.1+8		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	338

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2360	ÉTER DIALÍLICO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2361	DIISOBUTILAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
2362	DICLORO-1,1 ETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2363	MERCAPTANO ETÍLICO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP13	L1,5BN		1					33
2364	n-PROPILBENZENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2366	CARBONATO DE ETILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2367	alfa-METILVALERALDEÍDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2368	alfa-PINENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2370	HEXENO-1	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2371	ISOPENTENOS	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
2372	BIS (DIMETILAMINO)-1,2 ETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2373	DIETOXIMETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2374	DIETÓXI-3,3 PROPENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2375	SULFURETO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP13	LGBF		2				CE7	33
2376	DIHIDRO-2,3 PIRANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2377	DIMETÓXI-1,1 ETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
2378	DIMETILAMINOACETONITRILO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2379	DIMETIL-1,3 BUTILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2380	DIMETILDIETOXISSILANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2381	DISSULFURETO DE DIMETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2382	DIMETILHIDRAZINA SIMÉTRICA	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
2383	DIPROPILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2384	ÉTER DI-n-PROPÍLICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2385	ISOBUTIRATO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2386	ETIL-1 PIPERIDINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2387	FLUORBENZENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2388	FLUORTOLUENOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2389	FURANO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T12	TP2 TP13	L4BN		1					33
2390	IODO-2 BUTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2391	IODOMETILPROPANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2392	IODOPROPANOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2393	FORMIATO DE ISOBUTILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2394	PROPIONATO DE ISOBUTILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2395	CLORETO DE ISOBUTIRILO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2396	METILACROLEÍNA ESTABILIZADA	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2397	METIL-3 BUTANONA-2	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2398	ÉTER METIL tert-BUTÍLICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
2399	METIL-1 PIPERIDINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2400	ISOVALERATO DE METILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2401	PIPERIDINA	8	CF1	I	8+3		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TE1	1					883
2402	PROPANOTIÓIS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP13	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2403	ACETATO DE ISOPROPENILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2404	PROPIONITRILO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2405	BUTIRATO DE ISOPROPILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2406	ISOBUTIRATO DE ISOPROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2407	CLOROFORMIATO DE ISOPROPILO	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17					1			CW13 CW28 CW31		663
2409	PROPIONATO DE ISOPROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2410	TETRAHIDRO-1,2,3,6 PIRIDINA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2411	BUTIRONITRILO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2412	TETRAHIDROTIOFENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2413	ORTOTITANATO DE PROPILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		3				CE4	30
2414	TIOFENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2416	BORATO DE TRIMETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
2417	FLUORETO DE CARBONILO	2	2TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1	1			CW9 CW10		268

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2418	TETRAFLUORETO DE ENXOFRE	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		268
2419	BROMOTRIFLUORETILENO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
2420	HEXAFLUORACETONA	2	2TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		268
2421	TRIÓXIDO DE AZOTO	2	2TOC		proibido															
2422	OCTAFLUORBUTENO-2 (GÁS REFRIGERANTE R 1318)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
2424	OCTAFLUORPROPANO (GÁS REFRIGERANTE R 218)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
2426	NITRATO DE AMÓNIO LÍQUIDO, solução quente concentrada a mais de 80% mas no máximo a 93%	5.1	O1		5.1	252 644	LQ0				T7	TP1 TP16 TP17	L4BV	TU3 TU12 TU29 TC3 TE9 TE10 TA1	0					59
2427	CLORATO DE POTÁSSIO EM SOLUÇÃO AQUOSA	5.1	O1	II	5.1		LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2	W6		CW24	CE6	50
2427	CLORATO DE POTÁSSIO EM SOLUÇÃO AQUOSA	5.1	O1	III	5.1		LQ13	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3	W6		CW24	CE8	50
2428	CLORATO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO AQUOSA	5.1	O1	II	5.1		LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
2428	CLORATO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO AQUOSA	5.1	O1	III	5.1		LQ13	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
2429	CLORATO DE CÁLCIO EM SOLUÇÃO AQUOSA	5.1	O1	II	5.1		LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
2429	CLORATO DE CÁLCIO EM SOLUÇÃO AQUOSA	5.1	O1	III	5.1		LQ13	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
2430	ALQUILFENÓIS SÓLIDOS, N.S.A. (incluindo os homólogos C2 a C12)	8	C4	I	8	274	LQ21	P002 IBC07		MP18	T10	TP2 TP9 TP28	S10AN L10BH	TE1	1	W12				88
2430	ALQUILFENÓIS SÓLIDOS, N.S.A. (incluindo os homólogos C2 a C12)	8	C4	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP2	SGAN L4BN		2				CE10	80

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2430	ALQUILFENÓIS SÓLIDOS, N.S.A. (incluindo os homólogos C2 a C12)	8	C4	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T3	TP1	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
2431	ANISIDINAS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2432	N,N-DIETILANILINA	6.1	T1	III	6.1	279	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2433	CLORONITROTOLUENOS, LÍQUIDOS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2433	CLORONITROTOLUENOS, SÓLIDOS	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2434	DIBENZILDICLOROSSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
2435	ETILFENILDICLOROSSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
2436	ÁCIDO TIOACÉTICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2437	METILFENILDICLOROSSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
2438	CLORETO DE TRIMETILACETILO	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
2439	HIDROGENODIFLUORETO DE SÓDIO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN		2				CE10	80

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2440	CLORETO DE ESTANHO IV PENTAHIDRATADO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
2441	TRICLORETO DE TITÂNIO PIROFÓRICO ou TRICLORETO DE TITÂNIO EM MISTURA, PIROFÓRICO	4.2	SC4	I	4.2+8	537	LQ0	P404		MP13					0	W1				48
2442	CLORETO DE TRICLOROACETILO	8	C3	II	8		LQ22	P001		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
2443	OXITRICLORETO DE VANÁDIO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2444	TETRACLORETO DE VANÁDIO	8	C1	I	8		LQ20	P802		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TE1	1					X88
2445	ALQUILLÍTIOS	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1 TE21	0	W1				X333
2446	NITROCRESÓIS, líquidos	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2446	NITROCRESÓIS, sólidos	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2447	FÓSFORO BRANCO ou AMARELO FUNDIDO	4.2	ST3	I	4.2+6.1		LQ0				T21	TP3 TP7 TP26	L10DH(+)	TU14 TU16 TU21 TE3 TE21	0					446
2448	ENXOFRE FUNDIDO	4.1	F3	III	4.1	538	LQ0				T1	TP3	LGBV(+)	TU27 TE4 TE6	3					44
2451	TRIFLUORETO DE AZOTO	2	2O		2.2+5.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	25
2452	ETILACETILENO ESTABILIZADO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	239
2453	FLUORETO DE ETILO (GÁS REFRIGERANTE R 161)	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2454	FLUORETO DE METILO (GÁS REFRIGERANTE R 41)	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
2455	NITRITO DE METILO	2	2A		proibido															
2456	CLORO-2 PROPENO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
2457	DIMETIL-2,3 BUTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
2458	HEXADIENOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2459	METIL-2 BUTENO-1	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
2460	METIL-2 BUTENO-2	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP1	L1,5BN		2				CE7	33
2461	METILPENTADIENOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2463	HIDRETO DE ALUMÍNIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
2464	NITRATO DE BERÍLIO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24 CW28	CE10	56
2465	ÁCIDO DICLOROISOCIANÚRICO SECO ou SAIS DO ÁCIDO DICLOROISOCIANÚRICO	5.1	O2	II	5.1	135	LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
2466	SUPERÓXIDO DE POTÁSSIO	5.1	O2	I	5.1		LQ0	P503 IBC06		MP2					1	W12		CW24		55
2468	ÁCIDO TRICLOROISOCIANÚRICO SECO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
2469	BROMATO DE ZINCO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2470	FENILACETONITRILO LÍQUIDO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2471	TETRÓXIDO DE ÓSMIO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	PP30	MP18			S10AH	TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31		66

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2473	ARSANILATO DE SÓDIO	6.1	T3	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2474	TIOFOSGÉNIO	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2475	TRICLORETO DE VANÁDIO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
2477	ISOTIOCIANATO DE METILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
2478	ISOCIANATOS INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.S.A. ou ISOCIANATOS EM SOLUÇÃO, INFLAMÁVEL, TÓXICA, N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1	274 539	LQ0	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2478	ISOCIANATOS INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.S.A. ou ISOCIANATOS EM SOLUÇÃO, INFLAMÁVEL, TÓXICA, N.S.A.	3	FT1	III	3+6.1	274	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP13 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	3			CW13 CW28	CE4	36
2480	ISOCIANATO DE METILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P601 PR5		MP2					1			CW13 CW28 CW31		663
2481	ISOCIANATO DE ETILO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P601 PR5		MP2	T14	TP2 TP13			1			CW13 CW28		336
2482	ISOCIANATO DE n-PROPILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
2483	ISOCIANATO DE ISOPROPILO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2484	ISOCIANATO DE tert-BUTILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
2485	ISOCIANATO DE n-BUTILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
2486	ISOCIANATO DE ISOBUTILO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001		MP19	T8	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2487	ISOCIANATO DE FENILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
2488	ISOCIANATO DE CICLOHEXILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
2490	ÉTER DICLOROISOPROPÍLICO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2491	ETANOLAMINA ou ETANOLAMINA EM SOLUÇÃO	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2493	HEXAMETILENOIMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2495	PENTAFLUORETO DE IODO	5.1	OTC	I	5.1+6.1+8		LQ0	P200		MP2			L10DH	TU3 TE16	1			CW24 CW28		568
2496	ANIDRIDO PROPIÓNICO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2498	TETRAHIDRO-1,2,3,6 BENZALDEÍDO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2501	ÓXIDO DE TRIS (AZIRIDINIL-1) FOSFINA EM SOLUÇÃO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2501	ÓXIDO DE TRIS (AZIRIDINIL-1) FOSFINA EM SOLUÇÃO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2502	CLORETO DE VALERILO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2503	TETRACLORETO DE ZIRCÓNIO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
2504	TETRABROMOETANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2505	FLUORETO DE AMÓNIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2506	HIDROGENOSSULFATO DE AMÓNIO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAV		2		VW9		CE10	80
2507	ÁCIDO CLOROPLATÍNICO SÓLIDO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
2508	PENTACLORETO DE MOLIBDÉNIO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
2509	HIDROGENOSSULFATO DE POTÁSSIO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAV		2		VW9		CE10	80
2511	ÁCIDO CLORO-2 PROPIÓNICO EM SOLUÇÃO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BN		3				CE8	80
2511	ÁCIDO CLORO-2 PROPIÓNICO, SÓLIDO	8	C4	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP2	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2512	AMINOFENÓIS (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2513	BROMETO DE BROMOACETILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	X80
2514	BROMOBENZENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2515	BROMOFÓRMIO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2516	TETRABROMETO DE CARBONO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2517	CLORO-1 DIFLUOR-1,1 ETANO (GÁS REFRIGERANTE R 142b)	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
2518	CICLODODECATRIENO-1,5,9	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2520	CICLOOCTADIENOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2521	DICETENO ESTABILIZADO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
2522	METACRILATO DE 2-DIMETILAMINOETILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	69
2524	ORTOFORMIATO DE ETILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2525	OXALATO DE ETILO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2526	FURFURILAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
2527	ACRILATO DE ISOBUTILO ESTABILIZADO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	39
2528	ISOBUTIRATO DE ISOBUTILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2529	ÁCIDO ISOBUTÍRICO	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
2531	ÁCIDO METACRÍLICO ESTABILIZADO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02 LP01		MP15	T7	TP1 TP18 TP30	L4BN		2				CE8	89
2533	TRICLOROACETATO DE METILO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2534	METILCLOROSSILANO	2	2TFC		2.3+2.1+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		263
2535	4-METILMORFOLINA (N-METILMORFOLINA)	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2536	METILTETRAHIDROFURANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2538	NITRONAFTALENO	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2541	TERPINOLENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2542	TRIBUTILAMINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2545	HÁFNIO EM PÓ SECO	4.2	S4	I	4.2	540	LQ0	P404		MP13					0	W1				43
2545	HÁFNIO EM PÓ SECO	4.2	S4	II	4.2	540	LQ0	P410 IBC06		MP14			SGAN		2	W1 W12			CE10	40
2545	HÁFNIO EM PÓ SECO	4.2	S4	III	4.2	540	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1	VW4		CE11	40
2546	TITÂNIO EM PÓ SECO	4.2	S4	I	4.2	540	LQ0	P404		MP13					0	W1				43
2546	TITÂNIO EM PÓ SECO	4.2	S4	II	4.2	540	LQ0	P410 IBC06		MP14			SGAN		2	W1 W12			CE10	40
2546	TITÂNIO EM PÓ SECO	4.2	S4	III	4.2	540	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1	VW4		CE11	40
2547	SUPERÓXIDO DE SÓDIO	5.1	O2	I	5.1		LQ0	P503 IBC06		MP2					1	W12		CW24		55
2548	PENTAFLUORETO DE CLORO	2	2TOC		2.3+5.1+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		265
2552	HEXAFLUORACETONA HIDRATADO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2554	CLORETO DE METILALILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP13	LGBF		2				CE7	33
2555	NITROCELULOSE COM pelo menos 25% (massa) de ÁGUA	4.1	D	II	4.1	541	LQ0	P406		MP2					2	W1			CE10	40
2556	NITROCELULOSE COM pelo menos 25% (massa) de ÁLCOOL e um teor em azoto no máximo de 12,6% (massa seca)	4.1	D	II	4.1	541	LQ0	P406		MP2					2	W1			CE10	40
2557	NITROCELULOSE EM MISTURA com um teor em azoto no máximo de 12,6% (massa seca), COM ou SEM PLASTIFICANTE, COM ou SEM PIGMENTO	4.1	D	II	4.1	241 541	LQ0	P406		MP2					2	W1			CE10	40

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2558	EPIBROMIDRINA	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
2560	METIL-2 PENTANOL-2	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2561	METIL-3 BUTENO-1	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
2564	ÁCIDO TRICLOROACÉTICO EM SOLUÇÃO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2564	ÁCIDO TRICHLORACÉTICO EM SOLUÇÃO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2565	DICICLOHEXILAMINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2567	PENTACLOROFENATO DE SÓDIO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2570	COMPOSTOS DE CÁDMIO	6.1	T5	I	6.1	274 596	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
2570	COMPOSTOS DE CÁDMIO	6.1	T5	II	6.1	274 596	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2570	COMPOSTOS DE CÁDMIO	6.1	T5	III	6.1	274 596	LQ9	P002 IBC08 R001 LP02	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2571	ÁCIDOS ALQUILSULFÚRICOS	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP13 TP28	L4BN		2				CE6	80

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2572	FENILHIDRAZINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2573	CLORATO DE TÁLIO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAN	TU3	2	W12		CW24 CW28	CE10	56
2574	FOSFATO DE TRICRESILO com mais de 3% do isómero orto	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2576	OXIBROMETO DE FÓSFORO FUNDIDO	8	C1	II	8		LQ0				T7	TP3 TP13	L4BN		2					80
2577	CLORETO DE FENILACETILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2578	TRIÓXIDO DE FÓSFORO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
2579	PIPERAZINA	8	C8	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1 TP30	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
2580	BROMETO DE ALUMÍNIO EM SOLUÇÃO	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2581	CLORETO DE ALUMÍNIO EM SOLUÇÃO	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2582	CLORETO DE FERRO III EM SOLUÇÃO	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2583	ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS ou ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS SÓLIDOS contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre	8	C2	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			S4BN		2				CE10	80
2584	ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS LÍQUIDOS ou ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS LÍQUIDOS contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre	8	C1	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP13	L4BN		2				CE6	80

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2585	ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS ou ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS SÓLIDOS não contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre	8	C4	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
2586	ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS LÍQUIDOS ou ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS LÍQUIDOS não contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre	8	C3	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2587	BENZOQUINONA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2588	PESTICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.S.A.	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC02		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2588	PESTICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.S.A.	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2588	PESTICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.S.A.	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2589	CLOROACETATO DE VINILO	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2590	AMIANTO BRANCO (crisotilo, actinolite, antofilite, tremolite)	9	M1	III	9	168 542	LQ27	P002 IBC08 R001	PP37 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1	3	W1		CW13 CW28 CW31	CE11	90
2591	XÉNON LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2 (+13)	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	22
2599	CLOROTRIFLUORMETANO E TRIFLUORMETANO EM MISTURA AZEOTRÓPICA, contendo cerca de 60% de clorotrifluormetano (GÁS REFRIGERANTE R 503)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
2600	MONÓXIDO DE CARBONO E HIDROGÉNIO EM MISTURA COMPRIMIDO	2	1TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TE1	1			CW9 CW10		263
2601	CICLOBUTANO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2602	DICLORODIFLUORMETANO E DIFLUOR-1,1 ETANO EM MISTURA AZEOTRÓPICA contendo cerca de 74% de diclorodifluormetano (GÁS REFRIGERANTE R 500)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
2603	CICLOHEPTATRIENO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2604	ETEREATO DIETÍLICO DE TRIFLUORETO DE BORO	8	CF1	I	8+3		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TE1	1					883
2605	ISOCIANATO DE METÓXIMETILO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
2606	ORTOSSILICATO DE METILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
2607	ACROLEÍNA, DÍMERO ESTABILIZADO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	39
2608	NITROPROPANOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2609	BORATO DE TRIALILO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2610	TRIALILAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
2611	CLORO-1 PROPANOL-2	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2612	ÉTER METILPROPÍLICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1,5BN		2				CE7	33

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2614	ÁLCOOL METALÍLICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2615	ÉTER ETILPROPÍLICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2616	BORATO DE TRIISOPROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2616	BORATO DE TRIISOPROPILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2617	METILCICLOHEXANÓIS INFLAMÁVEIS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2618	VINILTOLUENOS ESTABILIZADOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	39
2619	BENZILDIMETILAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2620	BUTIRATOS DE AMILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2621	ACETILMETILCARBINOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2622	GLICIDALDEÍDO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2623	ACENDALHAS SÓLIDAS impregnadas de líquido inflamável	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 LP01 R001	PP15	MP11					4	W1			CE11	40
2624	SILICIETO DE MAGNÉSIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07		MP14			SGAN		2	W1 W12		CW23	CE10	423

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2626	ÁCIDO CLÓRICO EM SOLUÇÃO AQUOSA contendo no máximo 10% de ácido clórico	5.1	O1	II	5.1	613	LQ10	P504 IBC02		MP2			L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
2627	NITRITOS INORGÂNICOS, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	103 274	LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
2628	FLUORACETATO DE POTÁSSIO	6.1	T2	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH	TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
2629	FLUORACETATO DE SÓDIO	6.1	T2	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH	TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
2630	SELENIATOS ou SELENITOS	6.1	T5	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
2642	ÁCIDO FLUORACÉTICO	6.1	T2	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
2643	BROMOACETATO DE METILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2644	IODETO DE METILO	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
2645	BROMETO DE FENACILO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2646	HEXACLOROCICLOPENTADIENO	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
2647	MALONITRILO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2648	DIBROMO-1,2 BUTANONA-3	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2649	DICLORO-1,3 ACETONA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2650	DICLORO-1,1 NITRO-1 ETANO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2651	DIAMINO-4,4' DIFENILMETANO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2653	IODETO DE BENZILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2655	FLUOROSSILICATO DE POTÁSSIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2656	QUINOLEÍNA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2657	DISSULFURETO DE SELÉNIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2659	CLOROACETATO DE SÓDIO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2660	MONONITROTOLUIDINAS	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2661	HEXACLOROACETONA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2662	HIDROQUINONA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2664	DIBROMOMETANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2667	BUTILTOLUENOS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2668	CLOROACETONITRILO	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2669	CLOROCRESÓIS, líquidos	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2669	CLOROCRESÓIS, sólidos	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2670	CLORETO CIANÚRICO	8	C4	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN L4BN		2				CE10	80
2671	AMINOPIRIDINAS (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2672	AMONÍACO EM SOLUÇÃO aquosa de densidade compreendida entre 0,880 e 0,975 a 15 ºC, contendo mais de 10% mas não mais de 35% de amoníaco	8	C5	III	8	543	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1	L4BN		3				CE8	80
2673	AMINO-2 CLORO-4 FENOL	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2674	FLUOROSSILICATO DE SÓDIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2676	ESTIBINA	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		263
2677	HIDRÓXIDO DE RUBÍDIO EM SOLUÇÃO	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2677	HIDRÓXIDO DE RUBÍDIO EM SOLUÇÃO	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2678	HIDRÓXIDO DE RUBÍDIO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
2679	HIDRÓXIDO DE LÍTIO EM SOLUÇÃO	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2679	HIDRÓXIDO DE LÍTIO EM SOLUÇÃO	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BN		3				CE8	80
2680	HIDRÓXIDO DE LÍTIO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
2681	HIDRÓXIDO DE CÉSIO EM SOLUÇÃO	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2681	HIDRÓXIDO DE CÉSIO EM SOLUÇÃO	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2682	HIDRÓXIDO DE CÉSIO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
2683	SULFURETO DE AMÓNIO EM SOLUÇÃO	8	CFT	II	8+3+6.1		LQ22	P001 IBC01		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
2684	3-DIETILAMINOPROPILAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
2685	N,N-DIETILETILENODIAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2686	DIETILAMINO-2 ETANOL	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2687	NITRITO DE DICICLOHEXILAMÓNIO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
2688	BROMO-1 CLORO-3 PROPANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2689	alfa-MONOCLORIDRINA DO GLICEROL	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2690	N,n-BUTILIMIDAZOL	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2691	PENTABROMETO DE FÓSFORO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN		2				CE10	80

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2692	TRIBROMETO DE BORO	8	C1	I	8		LQ20	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP12 TP13	L10BH	TE1	1					X88
2693	HIDROGENOSSULFITOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A.	8	C1	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
2698	ANIDRIDOS TETRAHIDROFTÁLICOS contendo mais de 0,05% de anidrido maleico	8	C4	III	8	169	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	PP14 B3	MP10			SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
2699	ÁCIDO TRIFLUORACÉTICO	8	C3	I	8		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12	L10BH	TE1	1					88
2705	PENTOL-1	8	C9	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2707	DIMETILDIOXANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2707	DIMETILDIOXANOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2709	BUTILBENZENOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2710	DIPROPILCETONA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2713	ACRIDINA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2714	RESINATO DE ZINCO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC06 R001		MP11			SGAV		3	W1 W12	VW1		CE11	40

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2715	RESINATO DE ALUMÍNIO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC06 R001		MP11			SGAV		3	W1 W12	VW1		CE11	40
2716	BUTINODIOL-1,4	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2717	CÂNFORA sintética	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
2719	BROMATO DE BÁRIO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24 CW28	CE10	56
2720	NITRATO DE CRÓMIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2721	CLORATO DE COBRE	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
2722	NITRATO DE LÍTIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2723	CLORATO DE MAGNÉSIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
2724	NITRATO DE MANGANÊS	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2725	NITRATO DE NÍQUEL	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2726	NITRITO DE NÍQUEL	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2727	NITRATO DE TÁLIO	6.1	TO2	II	6.1+5.1		LQ18	P002 IBC06		MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE9	65

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2728	NITRATO DE ZIRCÓNIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2729	HEXACLOROBENZENO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2730	NITRANISÓIS, LÍQUIDOS	6.1	T1	III	6.1	279	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2730	NITRANISÓIS, SÓLIDOS	6.1	T2	III	6.1	279	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2732	NITROBROMOBENZENOS, LÍQUIDOS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2732	NITROBROMOBENZENOS, SÓLIDOS	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2733	AMINAS INFLAMÁVEIS, CORROSIVAS, N.S.A. ou POLIAMINAS INFLAMÁVEIS, CORROSIVAS, N.S.A.	3	FC	I	3+8	274 544	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP1 TP9 TP27	L10CH	TU14 TE1 TE21	1					338
2733	AMINAS INFLAMÁVEIS, CORROSIVAS, N.S.A. ou POLIAMINAS INFLAMÁVEIS, CORROSIVAS, N.S.A.	3	FC	II	3+8	274 544	LQ4	P001 IBC02		MP19	T11	TP1 TP27	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2733	AMINAS INFLAMÁVEIS, CORROSIVAS, N.S.A. ou POLIAMINAS INFLAMÁVEIS, CORROSIVAS, N.S.A.	3	FC	III	3+8	274 544	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE4	38
2734	AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMÁVEIS, N.S.A. ou POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMÁVEIS, N.S.A.	8	CF1	I	8+3	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TE1	1					883

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2734	AMINAS LÍQUIDAS COR-ROSIVAS, INFLAMÁVEIS, N.S.A. ou POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMÁVEIS, N.S.A.	8	CF1	II	8+3	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	83
2735	AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.S.A. ou POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.S.A.	8	C7	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TE1	1					88
2735	AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.S.A. ou POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.S.A.	8	C7	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP1 TP27	L4BN		2				CE6	80
2735	AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.S.A. ou POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.S.A.	8	C7	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
2738	N-BUTILANILINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2739	ANIDRIDO BUTÍRICO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2740	CLOROFORMIATO DE n-PROPILO	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		668
2741	HIPOCLORITO DE BÁRIO contendo mais de 22% de cloro activo	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24 CW28	CE10	56
2742	CLOROFORMIATOS TÓXICOS, CORROSIVOS, INFLAMÁVEIS, N.S.A.	6.1	TFC	II	6.1+3+8	274 561	LQ17	P001 IBC01		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638
2743	CLOROFORMIATO DE n-BUTILO	6.1	TFC	II	6.1+3+8		LQ17	P001		MP15	T20	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638
2744	CLOROFORMIATO DE CICLOBUTILO	6.1	TFC	II	6.1+3+8		LQ17	P001 IBC01		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638
2745	CLOROFORMIATO DE CLOROMETILO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2746	CLOROFORMIATO DE FENILO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2747	CLOROFORMIATO DE tert-BUTILCICLOHEXILO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2748	CLOROFORMIATO DE ETIL-2 HEXILO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2749	TETRAMETILSILANO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L4BN		1					33
2750	DICLORO-1,3 PROPANOL-2	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2751	CLORETO DE DIETILTIOFOSFORILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2752	EPÓXI-1,2 ETÓXI-3 PROPANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2753	N-ETILBENZILTOLUIDINAS, LÍQUIDAS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2753	N-ETILBENZILTOLUIDINAS, SÓLIDAS	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T7	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2754	N-ETILTOLUIDINAS	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2757	CARBAMATO PESTICIDA SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2757	CARBAMATO PESTICIDA SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2757	CARBAMATO PESTICIDA SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2758	CARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
2758	CARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2759	PESTICIDA ARSENICAL SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2759	PESTICIDA ARSENICAL SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2759	PESTICIDA ARSENICAL SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2760	PESTICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
2760	PESTICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2761	PESTICIDA ORGANOCLORADO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2761	PESTICIDA ORGANOCLORADO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2761	PESTICIDA ORGANOCLORADO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2762	PESTICIDA ORGANOCLORADO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
2762	PESTICIDA ORGANOCLORADO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2763	TRIAZINA PESTICIDA SÓLIDA, TÓXICA	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2763	TRIAZINA PESTICIDA SÓLIDA, TÓXICA	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2763	TRIAZINA PESTICIDA SÓLIDA, TÓXICA	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2764	TRIAZINA PESTICIDA LÍQUIDA, INFLAMÁVEL, TÓXICA, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
2764	TRIAZINA PESTICIDA LÍQUIDA, INFLAMÁVEL, TÓXICA, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2771	TIOCARBAMATO PESTICIDA SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2771	TIOCARBAMATO PESTICIDA SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2771	TIOCARBAMATO PESTICIDA SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2772	TIOCARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
2772	TIOCARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2775	PESTICIDA CÚPRICO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2775	PESTICIDA CÚPRICO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2775	PESTICIDA CÚPRICO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2776	PESTICIDA CÚPRICO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2776	PESTICIDA CÚPRICO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2777	PESTICIDA MERCURIAL SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2777	PESTICIDA MERCURIAL SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2777	PESTICIDA MERCURIAL SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2778	PESTICIDA MERCURIAL LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
2778	PESTICIDA MERCURIAL LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2779	NITROFENOL SUBSTITUÍDO PESTICIDA SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2779	NITROFENOL SUBSTITUÍDO PESTICIDA SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2779	NITROFENOL SUBSTITUÍDO PESTICIDA SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2780	NITROFENOL SUBSTITUÍDO PESTICIDA LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
2780	NITROFENOL SUBSTITUÍDO PESTICIDA LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2781	PESTICIDA BIPIRIDÍLICO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2781	PESTICIDA BIPIRIDÍLICO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2781	PESTICIDA BIPIRIDÍLICO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2782	PESTICIDA BIPIRIDÍLICO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
2782	PESTICIDA BIPIRIDÍLICO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2783	PESTICIDA ORGANOFOSFORADO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2783	PESTICIDA ORGANOFOSFORADO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2783	PESTICIDA ORGANOFOSFORADO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2784	PESTICIDA ORGANOFOSFORADO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
2784	PESTICIDA ORGANOFOSFORADO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2785	4-TIAPENTANAL (METILTIO-3 PROPANAL)	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2786	PESTICIDA ORGANOESTÂNICO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2786	PESTICIDA ORGANOESTÂNICO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2786	PESTICIDA ORGANOESTÂNICO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2787	PESTICIDA ORGANOESTÂNICO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
2787	PESTICIDA ORGANOESTÂNICO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2788	COMPOSTO ORGÂNICO LÍQUIDO DE ESTANHO, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
2788	COMPOSTO ORGÂNICO LÍQUIDO DE ESTANHO, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2788	COMPOSTO ORGÂNICO LÍQUIDO DE ESTANHO, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2789	ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL ou ÁCIDO ACÉTICO EM SOLUÇÃO contendo mais de 80% (massa) de ácido	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2790	ÁCIDO ACÉTICO EM SOLUÇÃO contendo pelo menos 50% e no máximo 80% (massa) de ácido	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2790	ÁCIDO ACÉTICO EM SOLUÇÃO contendo mais de 10% e menos de 50% (massa) de ácido	8	C3	III	8	597 647	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2793	LIMALHAS, APARAS, RESTOS, REBARBAS DE METAIS FERROSOS sob forma susceptível de autoaquecimento	4.2	S4	III	4.2	592	LQ0	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
2794	ACUMULADORES eléctricos CHEIOS DE ELECTRÓLITO LÍQUIDO ÁCIDO	8	C11		8	295 598	LQ0	P801 P801a							3		VW14		CE8	80
2795	ACUMULADORES eléctricos CHEIOS DE ELECTRÓLITO LÍQUIDO ALCALINO	8	C11		8	295 598	LQ0	P801 P801a							3		VW14		CE8	80
2796	ÁCIDO SULFÚRICO contendo no máximo 51% de ácido ou ELECTRÓLITO ÁCIDO PARA ACUMULADORES	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
2797	ELECTRÓLITO ALCALINO PARA ACUMULADORES	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP28	L4BN		2				CE6	80
2798	DICLOROFENILFOSFINA	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2799	DICLOROFENILTIOFOSFORADO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2800	ACUMULADORES eléctricos INSUSCEPTÍVEIS DE VERTER CHEIOS DE ELECTRÓLITO LÍQUIDO	8	C11		8	238 295 598	LQ0	P003 P801a	PP16						3		VW14		CE8	80
2801	CORANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.S.A. ou MATÉRIA INTERMÉDIA LÍQUIDA PARA CORANTE, CORROSIVA, N.S.A.	8	C9	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TE1	1					88
2801	CORANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.S.A. ou MATÉRIA INTERMÉDIA LÍQUIDA PARA CORANTE, CORROSIVA, N.S.A.	8	C9	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
2801	CORANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.S.A. ou MATÉRIA INTERMÉDIA LÍQUIDA PARA CORANTE, CORROSIVA, N.S.A.	8	C9	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
2802	CLORETO DE COBRE	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
2803	GÁLIO	8	C10	III	8		LQ24	P800	PP41	MP10			SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
2805	HIDRETO DE LÍTIO SÓLIDO, PEÇAS FUNDIDAS	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC04		MP14			SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
2806	NITRETO DE LÍTIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04		MP2					1	W1		CW23		X423
2807	Massas magnetizadas	9	M11	isento																
2809	MERCÚRIO	8	C9	III	8	599	LQ19	P800		MP15			L4BN		3				CE8	80
2810	LÍQUIDO ORGÂNICO TÓXICO, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274 614	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
2810	LÍQUIDO ORGÂNICO TÓXICO, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274 614	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2810	LÍQUIDO ORGÂNICO TÓXICO, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274 614	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2811	SÓLIDO ORGÂNICO TÓXICO, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	274 614	LQ0	P002 IBC02		MP18			S10AH L10CH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
2811	SÓLIDO ORGÂNICO TÓXICO, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	274 614	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2811	SÓLIDO ORGÂNICO TÓXICO, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	274 614	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2812	Aluminato de sódio, sólido	8	C6		isento															
2813	SÓLIDO HIDROREACTIVO, N.S.A.	4.3	W2	I	4.3	274	LQ0	P403 IBC99		MP2					0	W1		CW23		X423
2813	SÓLIDO HIDROREACTIVO, N.S.A.	4.3	W2	II	4.3	274	LQ11	P410 IBC07		MP14			SGAN		0	W1 W12		CW23	CE10	423
2813	SÓLIDO HIDROREACTIVO, N.S.A.	4.3	W2	III	4.3	274	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		0	W1	VW5	CW23	CE11	423
2814	MATÉRIA INFECCIOSA PARA O HOMEM (grupos de risco 3 e 4)	6.2	I1		6.2	274 634	LQ0	P620		MP5					0	W9		CW13 CW26 CW18 CW28	CE14	606
2814	MATÉRIA INFECCIOSA PARA O HOMEM (grupo de risco 2)	6.2	I1		6.2	274 634	LQ0	P620		MP5			L4BH	TU15 TE1	2	W9		CW13 CW26 CW18 CW28	CE14	606
2815	N-AMINOETILPIPERAZINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2817	DIFLUORETO ÁCIDO DE AMÓNIO EM SOLUÇÃO	8	CT1	II	8+6.1		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP13	L4DH	TU14 TE17 TT4 TE21	2			CW13 CW28	CE6	86

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2817	DIFLUORETO ÁCIDO DE AMÓNIO EM SOLUÇÃO	8	CT1	III	8+6.1		LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T4	TP1 TP12 TP13	L4DH	TU14 TE21	3			CW13 CW28	CE8	86
2818	POLISSULFURETO DE AMÓNIO EM SOLUÇÃO	8	CT1	II	8+6.1		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
2818	POLISSULFURETO DE AMÓNIO EM SOLUÇÃO	8	CT1	III	8+6.1		LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T4	TP1 TP13	L4BN		3			CW13 CW28	CE8	86
2819	FOSFATO ÁCIDO DE AMILO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2820	ÁCIDO BUTÍRICO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2821	FENOL EM SOLUÇÃO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2821	FENOL EM SOLUÇÃO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2822	CLORO-2-PIRIDINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2823	ÁCIDO CROTÓNICO	8	C4	III	8		LQ24	P001 IBC03 LP01 R001		MP10	T4	TP1	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
2826	CLOROTIOFORMIATO DE ETILO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2829	ÁCIDO CAPRÓICO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2830	SILICO-FERRO-LÍTIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07		MP14			SGAN		2	W1 W12		CW23	CE10	423

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2831	TRICLORO-1,1,1 ETANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2834	ÁCIDO FOSFOROSO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T3	TP1	SGAV		3		VW9		CE11	80
2835	HIDRETO DE SÓDIO-ALUMÍNIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC04		MP14			SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
2837	HIDROGENOSSULFATOS EM SOLUÇÃO AQUOSA	8	C1	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2837	HIDROGENOSSULFATOS EM SOLUÇÃO AQUOSA	8	C1	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2838	BUTIRATO DE VINILO ESTABILIZADO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
2839	ALDOL	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2840	BUTIRALDOXIMA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2841	DI-n-AMILAMINA	3	FT1	III	3+6.1		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	3			CW13 CW28	CE4	36
2842	NITROETANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2844	SILÍCIO-MANGANO-CÁLCIO	4.3	W2	III	4.3		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	W1	VW5 VW7	CW23	CE11	423
2845	LÍQUIDO ORGÂNICO PIROFÓRICO, N.S.A.	4.2	S1	I	4.2	274	LQ0	P400 PR1		MP2	T22	TP2 TP7 TP9	L21DH	TU14 TC1 TE1 TM1 TE21	0	W1				333

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2846	SÓLIDO ORGÂNICO PIROFÓRICO, N.S.A.	4.2	S2	I	4.2	274	LQ0	P404		MP13					0	W1				43
2849	CLORO-3 PROPANOL-1	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2850	TETRAPROPILENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2851	TRIFLUORETO DE BORO DIHIDRATADO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2852	SULFURETO DE DIPICRILO HUMEDECIDO com pelo menos 10% (massa) de água	4.1	D	I	4.1	545	LQ0	P406	PP24	MP2					1	W1				40
2853	FLUOROSSILICATO DE MAGNÉSIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2854	FLUOROSSILICATO DE AMÓNIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2855	FLUOROSSILICATO DE ZINCO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2856	FLUOROSSILICATOS, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2857	MÁQUINAS FRIGORÍFICAS contendo gases liquefeitos não inflamáveis e não tóxicos ou uma solução de amoníaco (Nº ONU 2672)	2	6A		2.2	119	LQ0	P003	PP32	MP9					3			CW9	CE2	20
2858	ZIRCÓNIO, SECO, sob forma de fios enrolados, placas metálicas, tiras (com uma espessura inferior a 254 microns, mas no mínimo 18 microns)	4.1	F3	III	4.1	546	LQ9	P002 LP02 R001		MP11					3	W1	VW1		CE11	40
2859	METAVANADATO DE AMÓNIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2861	POLIVANADATO DE AMÓNIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2862	PENTÓXIDO DE VANÁDIO sob forma não fundida	6.1	T5	III	6.1	600	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2863	VANADATO DUPLO DE AMÓNIO E DE SÓDIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2864	METAVANADATO DE POTÁSSIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2865	SULFATO NEUTRO DE HIDROXILAMINA	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
2869	TRICLORETO DE TITÂNIO EM MISTURA	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
2869	TRICLORETO DE TITÂNIO EM MISTURA	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
2870	BOROHIDRETO DE ALUMÍNIO	4.2	SW	I	4.2+4.3		LQ0	P400 PR1		MP2			L21DH	TU14 TC1 TE1 TM1 TE21	0	W1				X333
2870	BOROHIDRETO DE ALUMÍNIO CONTIDO EM EQUIPAMENTOS	4.2	SW	I	4.2+4.3		LQ0	P002 PR1	PP13	MP2					0	W1				X333
2871	ANTIMÓNIO EM PÓ	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2872	DIBROMOCLOROPROPANOS	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2872	DIBROMOCLOROPROPANOS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2873	DIBUTILAMINOETANOL	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2874	ÁLCOOL FURFURÍLICO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2875	HEXACLOROFENO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2876	RESORCINOL	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2878	ESPONJA DE TITÂNIO, SOB FORMA DE GRANULADOS ou SOB FORMA DE PÓ	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
2879	OXICLORETO DE SELÉNIO	8	CT1	I	8+6.1		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10BH	TE1	1			CW13 CW28		X886
2880	HIPOCLORITO DE CÁLCIO HIDRATADO ou HIPOCLORITO DE CÁLCIO EM MISTURA HIDRATADA contendo pelo menos 5,5% mas no máximo 16% de água	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
2881	CATALISADOR METÁLICO SECO	4.2	S4	I	4.2	274	LQ0	P404		MP13					0	W1				43
2881	CATALISADOR METÁLICO SECO	4.2	S4	II	4.2	274	LQ0	P410 IBC06		MP14			SGAN		2	W1 W12			CE10	40
2881	CATALISADOR METÁLICO SECO	4.2	S4	III	4.2	274	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1	VW4		CE11	40
2900	MATÉRIA INFECCIOSA PARA OS ANIMAIS apenas (grupos de risco 3 e 4)	6.2	I2		6.2	274 634	LQ0	P620		MP5					0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2900	MATÉRIA INFECCIOSA PARA OS ANIMAIS apenas (grupo de risco 2)	6.2	I2		6.2	274 634	LQ0	P620		MP5			L4BH	TU15 TE1	2	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606
2901	CLORETO DE BROMO	2	2TOC		2.3+5.1+8 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		265
2902	PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.S.A.	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2902	PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.S.A.	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2902	PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.S.A.	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
2903	PESTICIDA LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A., com um ponto de inflamação igual ou superior a 23ºC	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2903	PESTICIDA LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A., com um ponto de inflamação igual ou superior a 23ºC	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
2903	PESTICIDA LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A., com um ponto de inflamação igual ou superior a 23ºC	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2904	CLOROFENOLATOS LÍQUIDOS ou FENOLATOS LÍQUIDOS	8	C9	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BN		3				CE8	80

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2905	CLOROFENOLATOS SÓLIDOS ou FENOLATOS SÓLIDOS	8	C10	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
2907	DINITRATO DE ISOSORBIDA EM MISTURA com pelo menos 60% de lactose, de manose, de amido ou de hidrogenofosfato de cálcio	4.1	D	II	4.1	127	LQ8	P406 IBC06	PP26 B12 PP80	MP2					2	W1 W12			CE10	40
2908	MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EMBALAGENS VAZIAS COMO PACOTES ISENTOS	7			nenhuma	290	LQ0	ver 2.2.7	ver 4.1.9.1.3						4			CW33	CE15	70
2909	MATÉRIAS RADIOACTIVAS, OBJECTOS MANUFACTURADOS DE TÓRIO NATURAL, ou DE URÂNIO EMPOBRECIDO ou DE URÂNIO NATURAL, COMO PACOTES ISENTOS	7			nenhuma	290	LQ0	ver 2.2.7	ver 4.1.9.1.3						4			CW33	CE15	70
2910	MATÉRIAS RADIOACTI-VAS, QUANTIDADES LI-MITADAS EM PACOTES ISENTOS	7			nenhuma	290	LQ0	ver 2.2.7	ver 4.1.9.1.3						4				CE15	70
2911	MATÉRIAS RADIOACTIVAS, APARELHOS ou OBJECTOS EM PACOTES ISENTOS	7			nenhuma	290	LQ0	ver 2.2.7	ver 4.1.9.1.3						4			CW33	CE15	70
2912	MATÉRIAS RADIOACTIVAS DE FRACA ACTIVIDADE ESPECÍFICA (LSA-I) não cindíveis ou cindíveis isentas	7			7X	172	LQ0	ver 2.2.7 e 4.1.9	ver 4.1.9.1.3		T5	TP4	L2,65CN(+) S2,65AN(+)	TU36 TT7 TM7	0			CW33	CE15	70
2913	MATÉRIAS RADIOACTIVAS, OBJECTOS CONTAMINADOS SUPERFICIALMENTE (SCO-I ou SCO-II) não cindíveis ou cindíveis isentos	7			7X	172	LQ0	ver 2.2.7 e 4.1.9	ver 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
2915	MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EM PACOTES DO TIPO A, que não estejam sob forma especial, não cindíveis ou cindíveis isentas	7			7X	172	LQ0	ver 2.2.7 e 4.1.9	ver 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
2916	MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EM PACOTES DO TIPO B(U), não cindíveis ou cindíveis isentas	7			7X	172	LQ0	ver 2.2.7 e 4.1.9	ver 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
2917	MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EM PACOTES DO TIPO B(M), não cindíveis ou cindíveis isentas	7			7X	172	LQ0	ver 2.2.7 e 4.1.9	ver 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2919	MATÉRIAS RADIOACTIVAS TRANSPORTADAS POR ACORDO ESPECIAL, não cindíveis ou cindíveis isentas	7			7X	172	LQ0	ver 2.2.7 e 4.1.9	ver 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
2920	LÍQUIDO CORROSIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	8	CF1	I	8+3	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TE1	1					883
2920	LÍQUIDO CORROSIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	8	CF1	II	8+3	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	83
2921	SÓLIDO CORROSIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	8	CF2	I	8+4.1	274	LQ21	P002 IBC05		MP18			S10AN L10BH	TE1	1					884
2921	SÓLIDO CORROSIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	8	CF2	II	8+4.1	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN L4BN		2				CE10	84
2922	LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.S.A.	8	CT1	I	8+6.1	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10BH	TE1	1			CW13 CW28		886
2922	LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.S.A.	8	CT1	II	8+6.1	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
2922	LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.S.A.	8	CT1	III	8+6.1	274	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3			CW13 CW28	CE8	86
2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.S.A.	8	CT2	I	8+6.1	274	LQ21	P002 IBC05		MP18			S10AN L10BH	TE1	1			CW13 CW28		886
2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.S.A.	8	CT2	II	8+6.1	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN L4BN		2			CW13 CW28	CE10	86
2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.S.A.	8	CT2	III	8+6.1	274	LQ24	P002 IBC08 R001	B3	MP10			SGAV L4BN		3		VW9	CW13 CW28	CE11	86
2924	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.	3	FC	I	3+8	274	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9	L10CH	TU14 TE1 TE21	1					338
2924	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.	3	FC	II	3+8	274	LQ4	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2924	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.	3	FC	III	3+8	274	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE4	38
2925	SÓLIDO ORGÂNICO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.	4.1	FC1	II	4.1+8	274	LQ0	P002 IBC06		MP10			SGAN		2	W1 W12			CE10	48
2925	SÓLIDO ORGÂNICO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.	4.1	FC1	III	4.1+8	274	LQ0	P002 IBC06 R001		MP10			SGAN		3	W1 W12			CE11	48
2926	SÓLIDO ORGÂNICO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.	4.1	FT1	II	4.1+6.1	274	LQ0	P002 IBC06		MP10			SGAN		2	W1 W12		CW28	CE10	46
2926	SÓLIDO ORGÂNICO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.	4.1	FT1	III	4.1+6.1	274	LQ0	P002 IBC06 R001		MP10			SGAN		3	W1 W12		CW28	CE11	46
2927	LÍQUIDO ORGÂNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.	6.1	TC1	I	6.1+8	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		668
2927	LÍQUIDO ORGÂNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.	6.1	TC1	II	6.1+8	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2928	SÓLIDO ORGÂNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.	6.1	TC2	I	6.1+8	274	LQ0	P002 IBC05		MP18			S10AH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		668
2928	SÓLIDO ORGÂNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.	6.1	TC2	II	6.1+8	274	LQ18	P002 IBC06		MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE9	68
2929	LÍQUIDO ORGÂNICO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	6.1	TF1	I	6.1+3	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
2929	LÍQUIDO ORGÂNICO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1+3	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2930	SÓLIDO ORGÂNICO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	6.1	TF3	I	6.1+4.1	274	LQ0	P002 IBC05		MP18					1			CW13 CW28 CW31		664
2930	SÓLIDO ORGÂNICO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	6.1	TF3	II	6.1+4.1	274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	64
2931	SULFATO DE VANADILO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2933	CLORO-2 PROPIONATO DE METILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2934	CLORO-2 PROPIONATO DE ISOPROPILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2935	CLORO-2 PROPIONATO DE ETILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2936	ÁCIDO TIOLÁCTICO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2937	ÁLCOOL alfa-METILBENZÍLICO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2940	FOSFA-9 BICICLONONANOS (CICLOOCTADIENOFOSFINAS)	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P410 IBC06		MP14			SGAN		2	W1 W12			CE10	40
2941	FLUORANILINAS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2942	TRIFLUORMETIL-2 ANILINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2943	TETRAHIDROFURFURILAMINA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2945	N-METILBUTILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2946	AMINO-2 DIETILAMINO-5 PENTANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2947	CLOROACETATO DE ISOPROPILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2948	TRIFLUORMETIL-3 ANILINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2949	HIDROGENOSSULFURETO DE SÓDIO HIDRATADO contendo pelo menos 25% de água de cristalização	8	C6	II	8	523	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	L4BN SGAN		2				CE10	80
2950	GRANULADOS DE MAGNÉSIO REVESTIDOS com uma granulometria de menos 149 microns	4.3	W2	III	4.3		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423
2956	tert-BUTIL-5 TRINITRO-2,4,6 m-XILENO (MUSC-XILENO)	4.1	SR1	III	4.1	638	LQ0	P409		MP2					3	W1			CE11	40
2965	ETERATO DIMETÍLICO DE TRIFLUORETO DE BORO	4.3	WFC	I	4.3+3+8		LQ0	P401		MP2	T10	TP2 TP7	L10DH	TU4 TU14 TU22 TE1 TM2 TE21	0	W1		CW23		382
2966	TIOGLICOL	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2967	ÁCIDO SULFÂMICO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2968	MANEBE ESTABILIZADO ou PREPARAÇÕES DE MANEBE, ESTABILIZADAS contra o autoaquecimento	4.3	W2	III	4.3	547	LQ12	P002 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		0	W1	VW5	CW23	CE11	423
2969	FARINHA DE RÍCINO ou GRÃOS DE RÍCINO ou GRÃOS DE RÍCINO EM FLOCOS ou BAGAÇO DE RÍCINO	9	M11	II	9	141	LQ25	P002 IBC08	PP34 B4	MP10			SGAV		2	W1	VW9	CW31	CE9	90
2977	MATÉRIAS RADIOACTIVAS, HEXAFLUOReO DE URÂNIO, CINDÍVEIS	7			7X+7E+8	172	LQ0	ver 2.2.7 e 4.1.9	ver 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	78
2978	MATÉRIAS RADIOACTIVAS, HEXAFLUOReO DE URÂNIO, não cindíveis ou cindíveis isentas	7			7X+8	172	LQ0	ver 2.2.7 e 4.1.9	ver 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	78
2983	ÓXIDO DE ETILENO E ÓXIDO DE PROPILENO EM MISTURA, contendo no máximo 30% de óxido de etileno	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP7 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
2984	PERÓXIDO DE HIDROGÉNIO EM SOLUÇÃO AQUOSA contendo pelo menos 8%, mais menos de 20% de peróxido de hidrogénio (estabilizado se necessário)	5.1	O1	III	5.1	65	LQ13	P504 IBC02 R001	B5	MP15	T4	TP1 TP6 TP24	LGBV	TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	3			CW24	CE8	50
2985	CLOROSSILANOS INFLAMÁVEIS, CORROSIVOS, N.S.A.	3	FC	II	3+8	274 548	LQ4	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	X338
2986	CLOROSSILANOS CORROSIVOS, INFLAMÁVEIS, N.S.A.	8	CF1	II	8+3	274 548	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	X83
2987	CLOROSSILANOS CORROSIVOS, N.S.A.	8	C3	II	8	274 548	LQ22	P001 IBC02		MP15	T14	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	X80
2988	CLOROSSILANOS HIDRO-REACTIVOS, INFLAMÁVEIS, CORROSIVOS, N.S.A.	4.3	WFC	I	4.3+3+8	274 549	LQ0	P401 PR2		MP2	T10	TP2 TP7 TP9 TP13	L10DH	TU14 TU26 TE1 TM2 TM3 TE21	0	W1		CW23		X338
2989	FOSFITO DE CHUMBO DIBÁSICO	4.1	F3	II	4.1		LQ8	P002 IBC08	B4	MP11			SGAN		2	W1			CE10	40

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2989	FOSFITO DE CHUMBO DIBÁSICO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
2990	DIASPOSITIVOS DE SALVAMENTO AUTOINSUFLÁVEIS	9	M5		9	296 635	LQ0	P905							3	W1			CE2	90
2991	CARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2991	CARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
2991	CARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2992	CARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2992	CARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2992	CARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
2993	PESTICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2993	PESTICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
2993	PESTICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2994	PESTICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2994	PESTICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2994	PESTICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
2995	PESTICIDA ORGANOCLO-RADO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2995	PESTICIDA ORGANOCLO-RADO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
2995	PESTICIDA ORGANOCLO-RADO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2996	PESTICIDA ORGANOCLORADO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2996	PESTICIDA ORGANOCLORADO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2996	PESTICIDA ORGANOCLORADO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
2997	TRIAZINA PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2997	TRIAZINA PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
2997	TRIAZINA PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2998	TRIAZINA PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2998	TRIAZINA PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2998	TRIAZINA PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3005	DITIOCARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3005	DITIOCARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3005	DITIOCARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3006	DITIOCARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3006	DITIOCARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3006	DITIOCARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3009	PESTICIDA CÚPRICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3009	PESTICIDA CÚPRICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3009	PESTICIDA CÚPRICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3010	PESTICIDA CÚPRICO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3010	PESTICIDA CÚPRICO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3010	PESTICIDA CÚPRICO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3011	PESTICIDA MERCURIAL LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3011	PESTICIDA MERCURIAL LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3011	PESTICIDA MERCURIAL LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3012	PESTICIDA MERCURIAL LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3012	PESTICIDA MERCURIAL LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3012	PESTICIDA MERCURIAL LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3013	NITROFENOL SUBSTITUÍDO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3013	NITROFENOL SUBSTITUÍDO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3013	NITROFENOL SUBSTITUÍDO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3014	NITROFENOL SUBSTITUÍDO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3014	NITROFENOL SUBSTITUÍDO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3014	NITROFENOL SUBSTITUÍDO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3015	PESTICIDA BIPIRIDÍLICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3015	PESTICIDA BIPIRIDÍLICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3015	PESTICIDA BIPIRIDÍLICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3016	PESTICIDA BIPIRIDÍLICO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3016	PESTICIDA BIPIRIDÍLICO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3016	PESTICIDA BIPIRIDÍLICO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3017	PESTICIDA ORGANOFOSFORADO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3017	PESTICIDA ORGANOFOSFORADO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3017	PESTICIDA ORGANOFOSFORADO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3018	PESTICIDA ORGANOFOSFORADO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3018	PESTICIDA ORGANOFOSFORADO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3018	PESTICIDA ORGANOFOSFORADO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3019	PESTICIDA ORGANOES-TÂNICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3019	PESTICIDA ORGANOES-TÂNICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3019	PESTICIDA ORGANOESTÂNICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3020	PESTICIDA ORGANOESTÂNICO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3020	PESTICIDA ORGANOESTÂNICO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3020	PESTICIDA ORGANOESTÂNICO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3021	PESTICIDA LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, N.S.A., com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
3021	PESTICIDA LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, N.S.A., com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
3022	ÓXIDO DE BUTILENO-1,2 ESTABILIZADO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
3023	tert-OCTILMERCAPTANO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
3024	PESTICIDA CUMARÍNICO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
3024	PESTICIDA CUMARÍNICO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3025	PESTICIDA CUMARÍNICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3025	PESTICIDA CUMARÍNICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3025	PESTICIDA CUMARÍNICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3026	PESTICIDA CUMARÍNICO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3026	PESTICIDA CUMARÍNICO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3026	PESTICIDA CUMARÍNICO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3027	PESTICIDA CUMARÍNICO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
3027	PESTICIDA CUMARÍNICO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
3027	PESTICIDA CUMARÍNICO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
3028	ACUMULADORES ELÉCTRICOS secos CONTENDO HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO SÓLIDO	8	C11		8	295 304 598	LQ0	P801 P801a							3		VW14		CE11	80

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3048	PESTICIDA DE FOSFORETO DE ALUMÍNIO	6.1	T7	I	6.1	61 153	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH	TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31		642
3049	HALOGENETOS DE METAIS-ALQUILOS, N.S.A. ou HALOGENETOS DE METAIS-ARILOS, N.S.A.	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 527	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7 TP9	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1 TE21	0	W1				X333
3050	HIDRETOS DE METAIS-ALQUILOS, N.S.A. ou HIDRETOS DE METAIS-ARILOS, N.S.A.	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 527	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1 TE21	0	W1				X333
3051	ALQUILALUMÍNIOS	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7 TP9	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1 TE21	0	W1				X333
3052	HALOGENETOS DE ALQUILALUMÍNIOS, LÍQUIDOS	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1 TE21	0	W1				X333
3052	HALOGENETOS DE ALQUILALUMÍNIOS, SÓLIDOS	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	P404		MP2			L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1 TE21	0	W1				X333

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3053	ALQUILMAGNÉSIOS	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1 TE21	0	W1				X333
3054	MERCAPTANO CICLOHEXÍLICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
3055	(AMINO-2 ETÓXI)-2 ETANOL	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
3056	n-HEPTALDEÍDO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
3057	CLORETO DE TRIFLUORACETILO	2	2TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50	TP21	PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		268
3064	NITROGLICERINA EM SOLUÇÃO ALCOÓLICA com mais de 1% mas não mais de 5% de nitroglicerina	3	D	II	3		LQ0	P300		MP2					2					33
3065	BEBIDAS ALCOÓLICAS contendo mais de 70% (volume) de álcool	3	F1	II	3		LQ5	P001 IBC02 R001	PP2	MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
3065	BEBIDAS ALCOÓLICAS contendo entre 24% e 70% (volume) de álcool	3	F1	III	3	144 145 247	LQ7	P001 IBC03 R001	PP2	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
3066	TINTAS (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, *shellac* , vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelhos e bases líquidas para lacas) ou MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS (incluindo solventes e diluentes para tintas)	8	C9	II	8	163	LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3066	TINTAS (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, *shellac* , vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelhos e bases líquidas para lacas) ou MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS (incluindo solventes e diluentes para tintas)	8	C9	III	8	163	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
3070	ÓXIDO DE ETILENO E DICLORODIFLUORMETANO EM MISTURA, contendo no máximo 12,5% de óxido de etileno	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
3071	MERCAPTANOS LÍQUIDOS TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.S.A. ou MERCAPTANOS EM MISTURA, LÍQUIDA, TÓ- XICA, INFLAMÁVEL, N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1+3	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
3072	DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO NÃO AUTOINSUFLÁVEIS contendo um ou vários objectos ou matérias perigosas	9	M5		9	296 635	LQ0	P905							3	W1			CE2	90
3073	VINILPIRIDINAS ESTABILIZADAS	6.1	TFC	II	6.1+3+8		LQ17	P001 IBC01		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638
3076	HIDRETOS DE ALQUILALUMÍNIO	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1 TE21	0	W1				X333
3077	MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, SÓLIDA, N.S.A.	9	M7	III	9	274	LQ27	P002 IBC08 LP02 R001	PP12 B3	MP10			SGAV		3	W1 W13	VW9	CW13 CW31	CE11	90
3078	CÉRIO, aparas ou pó abrasivo	4.3	W2	II	4.3	550	LQ11	P410 IBC07		MP14			SGAN		2	W1 W12		CW23	CE10	423
3079	METACRILONITRILO ESTABILIZADO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3080	ISOCIANATOS TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.S.A. ou ISOCIANATO TÓXICO, INFLAMÁVEL, EM SOLUÇÃO, N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1+3	274 551	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
3082	MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A.	9	M6	III	9	274	LQ28	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1 TP29	LGBV		3	W1		CW13 CW31	CE8	90
3083	FLUORETO DE PERCLORILO	2	2TO		2.3+5.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		265
3084	SÓLIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.S.A.	8	CO2	I	8+5.1	274	LQ21	P002		MP18			S10AN L10BH	TE1	1			CW24		885
3084	SÓLIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.S.A.	8	CO2	II	8+5.1	274	LQ23	P002 IBC06		MP10			SGAN L4BN		2	W12		CW24	CE10	85
3085	SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.S.A.	5.1	OC2	I	5.1+8	274	LQ0	P503		MP2					1			CW24		558
3085	SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.S.A.	5.1	OC2	II	5.1+8	274	LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAN	TU3	2	W12		CW24	CE10	58
3085	SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.S.A.	5.1	OC2	III	5.1+8	274	LQ12	P002 IBC08 R001	B3	MP2			SGAN	TU3	3			CW24	CE11	58
3086	SÓLIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.S.A.	6.1	TO2	I	6.1+5.1	274	LQ0	P002		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		665
3086	SÓLIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.S.A.	6.1	TO2	II	6.1+5.1	274	LQ18	P002 IBC06		MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE9	65
3087	SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.S.A.	5.1	OT2	I	5.1+6.1	274	LQ0	P503		MP2					1			CW24 CW28		556
3087	SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.S.A.	5.1	OT2	II	5.1+6.1	274	LQ11	P002 IBC06		MP2			SGAN	TU3	2	W12		CW24 CW28	CE10	56
3087	SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.S.A.	5.1	OT2	III	5.1+6.1	274	LQ12	P002 IBC08 R001	B3	MP2			SGAN	TU3	3			CW24 CW28	CE11	56
3088	SÓLIDO ORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTOAQUECIMENTO, N.S.A.	4.2	S2	II	4.2	274	LQ0	P410 IBC06		MP14			SGAV		2	W1 W12			CE10	40

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3088	SÓLIDO ORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTOAQUECIMENTO, N.S.A.	4.2	S2	III	4.2	274	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAV		3	W1			CE11	40
3089	PÓ METÁLICO INFLAMÁVEL, N.S.A.	4.1	F3	II	4.1	274 552	LQ8	P002 IBC08	B4	MP11			SGAN		2	W1			CE10	40
3089	PÓ METÁLICO INFLAMÁVEL, N.S.A.	4.1	F3	III	4.1	274 552	LQ9	P002 IBC06 R001		MP11			SGAV		3	W1 W12	VW1		CE11	40
3090	PILHAS DE LÍTIO	9	M4	II	9	188 230 310 636	LQ0	P903 P903a							2	W1			CE2	90
3091	PILHAS DE LÍTIO CONTIDAS NUM EQUIPEMENTO ou PILHAS DE LÍTIO EMBALADAS COM UM EQUIPEMENTO	9	M4	II	9	188 230 636	LQ0	P903 P903a							2	W1			CE2	90
3092	METÓXI-1 PROPANOL-2	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
3093	LÍQUIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.S.A.	8	CO1	I	8+5.1	274	LQ20	P001		MP8 MP17			L10BH	TE1	1			CW24		885
3093	LÍQUIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.S.A.	8	CO1	II	8+5.1	274	LQ22	P001 IBC02		MP15			L4BN		2			CW24	CE6	85
3094	LÍQUIDO CORROSIVO, HIDROREACTIVO, N.S.A.	8	CW1	I	8+4.3	274	LQ20	P001		MP8 MP17			L10BH	TE1	1					823
3094	LÍQUIDO CORROSIVO, HIDROREACTIVO, N.S.A.	8	CW1	II	8+4.3	274	LQ22	P001		MP15			L4BN		2				CE6	823
3095	SÓLIDO CORROSIVO, SUSCEPTÍVEL DE AUTOAQUECIMENTO, N.S.A.	8	CS2	I	8+4.2	274	LQ21	P002		MP18					1					884
3095	SÓLIDO CORROSIVO, SUSCEPTÍVEL DE AUTOAQUECIMENTO, N.S.A.	8	CS2	II	8+4.2	274	LQ23	P002 IBC06		MP10			SGAN		2	W12			CE10	84
3096	SÓLIDO CORROSIVO, HIDROREACTIVO, N.S.A.	8	CW2	I	8+4.3	274	LQ21	P002		MP18			S10AN L10BH	TE1	1					842
3096	SÓLIDO CORROSIVO, HIDROREACTIVO, N.S.A.	8	CW2	II	8+4.3	274	LQ23	P002 IBC06		MP10			SGAN L4BN		2	W12			CE10	842
3097	SÓLIDO INFLAMÁVEL, COMBURENTE, N.S.A.	4.1	FO		proibido															
3098	LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.S.A.	5.1	OC1	I	5.1+8	274	LQ0	P502		MP2					1			CW24		558

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3098	LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.S.A.	5.1	OC1	II	5.1+8	274	LQ10	P504 IBC01		MP2					2			CW24	CE6	58
3098	LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.S.A.	5.1	OC1	III	5.1+8	274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP2					3			CW24	CE8	58
3099	LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.S.A.	5.1	OT1	I	5.1+6.1	274	LQ0	P502		MP2					1			CW24 CW28		556
3099	LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.S.A.	5.1	OT1	II	5.1+6.1	274	LQ10	P504 IBC01		MP2					2			CW24 CW28	CE6	56
3099	LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.S.A.	5.1	OT1	III	5.1+6.1	274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP2					3			CW24 CW28	CE8	56
3100	SÓLIDO COMBURENTE, SUSCEPTÍVEL DE AUTOAQUECIMENTO, N.S.A.	5.1	OS		proibido															
3101	PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO B, LÍQUIDO	5.2	P1		5.2+1	122 181 274	LQ14	P520		MP4					1	W5 W7 W8		CW22 CW24 CW29		539
3102	PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO B, SÓLIDO	5.2	P1		5.2+1	122 181 274	LQ15	P520		MP4					1	W5 W7 W8		CW22 CW24 CW29		539
3103	PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO C, LÍQUIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ14	P520		MP4					1	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539
3104	PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO C, SÓLIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ15	P520		MP4					1	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539
3105	PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO D, LÍQUIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ16	P520		MP4					2	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539
3106	PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO D, SÓLIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ11	P520		MP4					2	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539
3107	PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO E, LÍQUIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ16	P520		MP4					2	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539
3108	PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO E, SÓLIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ11	P520		MP4					2	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3109	PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO F, LÍQUIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ16	P520 IBC520		MP4	T23		L4BN(+)	TU3 TU13 TU30 TE12 TA2 TM4	2	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539
3110	PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO F, SÓLIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ11	P520 IBC520		MP4	T23		S4AN(+)	TU3 TU13 TU30 TE12 TA2 TM4	2	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539
3111	PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO B, LÍQUIDO COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	5.2	P2		proibido															
3112	PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO B, SÓLIDO COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	5.2	P2		proibido															
3113	PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO C, LÍQUIDO COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	5.2	P2		proibido															
3114	PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO C, SÓLIDO COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	5.2	P2		proibido															
3115	PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO D, LÍQUIDO COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	5.2	P2		proibido															
3116	PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO D, SÓLIDO COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	5.2	P2		proibido															
3117	PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO E, LÍQUIDO COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	5.2	P2		proibido															
3118	PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO E, SÓLIDO COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	5.2	P2		proibido															
3119	PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO F, LÍQUIDO COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	5.2	P2		proibido															

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3120	PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO F, SÓLIDO COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	5.2	P2		proibido															
3121	SÓLIDO COMBURENTE, HIDROREACTIVO, N.S.A.	5.1	OW		proibido															
3122	LÍQUIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.S.A.	6.1	TO1	I	6.1+5.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		665
3122	LÍQUIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.S.A.	6.1	TO1	II	6.1+5.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	65
3123	LÍQUIDO TÓXICO, HIDROREACTIVO, N.S.A.	6.1	TW1	I	6.1+4.3	274	LQ0	P099		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		623
3123	LÍQUIDO TÓXICO, HIDROREACTIVO, N.S.A.	6.1	TW1	II	6.1+4.3	274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	623
3124	SÓLIDO TÓXICO, SUSCEPTÍVEL DE AUTOAQUECIMENTO, N.S.A.	6.1	TS	I	6.1+4.2	274	LQ0	P002		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		664
3124	SÓLIDO TÓXICO, SUSCEPTÍVEL DE AUTOAQUECIMENTO, N.S.A.	6.1	TS	II	6.1+4.2	274	LQ18	P002 IBC06		MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	64
3125	SÓLIDO TÓXICO, HIDROREACTIVO, N.S.A.	6.1	TW2	I	6.1+4.3	274	LQ0	P099		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		642
3125	SÓLIDO TÓXICO, HIDROREACTIVO, N.S.A.	6.1	TW2	II	6.1+4.3	274	LQ18	P002 IBC06		MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE9	642
3126	SÓLIDO ORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTOAQUECIMENTO, CORROSIVO,N.S.A.	4.2	SC2	II	4.2+8	274	LQ0	P410 IBC05		MP14			SGAN		2	W1			CE10	48
3126	SÓLIDO ORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTOAQUECIMENTO, CORROSIVO,N.S.A.	4.2	SC2	III	4.2+8	274	LQ0	P002 IBC08 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1			CE11	48

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3127	SÓLIDO SUSCEPTÍVEL DE AUTOAQUECIMENTO, COMBURENTE, N.S.A.	4.2	SO		proibido															
3128	SÓLIDO ORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTOAQUECIMENTO, TÓXICO, N.S.A.	4.2	ST2	II	4.2+6.1	274	LQ0	P410 IBC05		MP14			SGAN		2	W1		CW28	CE10	46
3128	SÓLIDO ORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTOAQUECIMENTO, TÓXICO, N.S.A.	4.2	ST2	III	4.2+6.1	274	LQ0	P002 IBC08 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1		CW28	CE11	46
3129	LÍQUIDO HIDROREACTIVO, CORROSIVO, N.S.A.	4.3	WC1	I	4.3+8	274	LQ0	P402 PR1		MP2			L10DH	TU14 TE1 TM2 TE21	0	W1		CW23		X382
3129	LÍQUIDO HIDROREACTIVO, CORROSIVO, N.S.A.	4.3	WC1	II	4.3+8	274	LQ10	P402 IBC01 PR1		MP15			L4DH	TU14 TE1 TM2 TE21	0	W1		CW23	CE7	382
3129	LÍQUIDO HIDROREACTIVO, CORROSIVO, N.S.A.	4.3	WC1	III	4.3+8	274	LQ13	P001 IBC02 PR1 R001		MP15			L4DH	TU14 TE1 TM2 TE21	0	W1		CW23	CE8	382
3130	LÍQUIDO HIDROREACTIVO, TÓXICO, N.S.A.	4.3	WT1	I	4.3+6.1	274	LQ0	P402 PR1	RR4	MP2			L10DH	TU14 TE1 TM2 TE21	0	W1		CW23 CW28		X362
3130	LÍQUIDO HIDROREACTIVO, TÓXICO, N.S.A.	4.3	WT1	II	4.3+6.1	274	LQ10	P402 IBC01 PR1	RR4 BB1	MP15			L4DH	TU14 TE1 TM2 TE21	0	W1		CW23 CW28	CE7	362
3130	LÍQUIDO HIDROREACTIVO, TÓXICO, N.S.A.	4.3	WT1	III	4.3+6.1	274	LQ13	P001 IBC02 PR1 R001		MP15			L4DH	TU14 TE1 TM2 TE21	0	W1		CW23 CW28	CE8	362
3131	SÓLIDO HIDROREACTIVO, CORROSIVO, N.S.A.	4.3	WC2	I	4.3+8	274	LQ0	P403		MP2					0	W1		CW23		X482
3131	SÓLIDO HIDROREACTIVO, CORROSIVO, N.S.A.	4.3	WC2	II	4.3+8	274	LQ11	P410 IBC06		MP14			SGAN		0	W1 W12		CW23	CE10	482
3131	SÓLIDO HIDROREACTIVO, CORROSIVO, N.S.A.	4.3	WC2	III	4.3+8	274	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		0	W1		CW23	CE11	482
3132	SÓLIDO HIDROREACTIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	4.3	WF2		proibido															

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3133	SÓLIDO HIDROREACTIVO, COMBURENTE, N.S.A.	4.3	WO		proibido															
3134	SÓLIDO HIDROREACTIVO, TÓXICO, N.S.A.	4.3	WT2	I	4.3+6.1	274	LQ0	P403		MP2					0	W1		CW23 CW28		X462
3134	SÓLIDO HIDROREACTIVO, TÓXICO, N.S.A.	4.3	WT2	II	4.3+6.1	274	LQ11	P410 IBC05		MP14			SGAN		0	W1		CW23 CW28	CE10	462
3134	SÓLIDO HIDROREACTIVO, TÓXICO, N.S.A.	4.3	WT2	III	4.3+6.1	274	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		0	W1		CW23 CW28	CE11	462
3135	SÓLIDO HIDROREACTIVO, SUSCEPTÍVEL DE AUTOAQUECIMENTO, N.S.A.	4.3	WS		proibido															
3136	TRIFLUORMETANO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2 (+13)	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	22
3137	SÓLIDO COMBURENTE, INFLAMÁVEL, N.S.A.	5.1	OF		proibido															
3138	ETILENO, ACETILENO E PROPILENO EM MISTURA LÍQUIDA REFRIGERADA, contendo 71,5% pelo menos de etileno, 22,5% no máximo de acetileno e 6% no máximo de propileno	2	3F		2.1 (+13)		LQ0	P203		MP9	T75		RxBN	TU18 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	223
3139	LÍQUIDO COMBURENTE, N.S.A.	5.1	O1	I	5.1	274	LQ0	P502		MP2					1			CW24		55
3139	LÍQUIDO COMBURENTE, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	274	LQ10	P504 IBC02		MP2					2			CW24	CE6	50
3139	LÍQUIDO COMBURENTE, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP2					3			CW24	CE8	50
3140	ALCALÓIDES LÍQUIDOS, N.S.A. ou SAIS DE ALCALÓIDES LÍQUIDOS, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
3140	ALCALÓIDES LÍQUIDOS, N.S.A. ou SAIS DE ALCALÓIDES LÍQUIDOS, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3140	ALCALÓIDES LÍQUIDOS, N.S.A. ou SAIS DE ALCALÓIDES LÍQUIDOS, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3141	COMPOSTO INORGÂNICO LÍQUIDO DE ANTIMÓNIO, N.S.A.	6.1	T4	III	6.1	45 274 512	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3142	DESINFECTANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
3142	DESINFECTANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3142	DESINFECTANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3143	CORANTE SÓLIDO TÓXICO, N.S.A. ou MATÉRIA INTER-MÉDIA SÓLIDA PARA CORANTE, TÓXICA, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
3143	CORANTE SÓLIDO TÓXICO, N.S.A. ou MATÉRIA INTER-MÉDIA SÓLIDA PARA CORANTE, TÓXICA, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3143	CORANTE SÓLIDO TÓXICO, N.S.A. ou MATÉRIA INTER-MÉDIA SÓLIDA PARA CORANTE, TÓXICA, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3144	COMPOSTO LÍQUIDO DE NICOTINA, N.S.A. ou PREPARAÇÃO LÍQUIDA DE NICOTINA, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
3144	COMPOSTO LÍQUIDO DE NICOTINA, N.S.A. ou PREPARAÇÃO LÍQUIDA DE NICOTINA, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3144	COMPOSTO LÍQUIDO DE NICOTINA, N.S.A. ou PREPARAÇÃO LÍQUIDA DE NICOTINA, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3145	ALQUILFENÓIS LÍQUIDOS, N.S.A. (incluindo os homólogos C2 a C12)	8	C3	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9	L10BH	TE1	1					88
3145	ALQUILFENÓIS LÍQUIDOS, N.S.A. (y compris les homologues C2 à C12)	8	C3	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3145	ALQUILFENÓIS LÍQUIDOS, N.S.A. (incluindo os homólogos C2 a C12)	8	C3	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
3146	COMPOSTO ORGÂNICO SÓLIDO DE ESTANHO, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
3146	COMPOSTO ORGÂNICO SÓLIDO DE ESTANHO, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3146	COMPOSTO ORGÂNICO SÓLIDO DE ESTANHO, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3147	CORANTE SÓLIDO CORROSIVO, N.S.A. ou MATÉRIA INTERMÉDIA SÓLIDA PARA CORANTE, CORROSIVA, N.S.A.	8	C10	I	8	274	LQ21	P002 IBC07		MP18			S10AN L10BH	TE1	1	W12				88
3147	CORANTE SÓLIDO CORROSIVO, N.S.A. ou MATÉRIA INTERMÉDIA SÓLIDA PARA CORANTE, CORROSIVA, N.S.A.	8	C10	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN L4BN		2				CE10	80
3147	CORANTE SÓLIDO CORROSIVO, N.S.A. ou MATÉRIA INTERMÉDIA SÓLIDA PARA CORANTE, CORROSIVA, N.S.A.	8	C10	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
3148	LÍQUIDO HIDROREACTIVO, N.S.A.	4.3	W1	I	4.3	274	LQ0	P402 PR1		MP2			L10DH	TU14 TE1 TM2 TE21	0	W1		CW23		X323
3148	LÍQUIDO HIDROREACTIVO, N.S.A.	4.3	W1	II	4.3	274	LQ10	P402 IBC01 PR1		MP15			L4DH	TU14 TE1 TM2 TE21	0	W1		CW23	CE7	323
3148	LÍQUIDO HIDROREACTIVO, N.S.A.	4.3	W1	III	4.3	274	LQ13	P001 IBC02 PR1 R001		MP15			L4DH	TU14 TE1 TM2 TE21	0	W1		CW23	CE8	323

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3149	PERÓXIDO DE HIDROGÉNIO E ÁCIDO PEROXIACÉTICO EM MISTURA, com ácido(s), água e não mais de 5% de ácido peroxiacético, ESTABILIZADO	5.1	OC1	II	5.1+8	196 553	LQ10	P504 IBC02	B5	MP15	T7	TP2 TP6 TP24	L4BV(+)	TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	2			CW24	CE6	58
3150	PEQUENOS APARELHOS COM HIDROCARBONETOS GASOSOS ou RECARGAS DE HIDROCARBONETOS GASOSOS PARA PEQUE-NOS APARELHOS, com dispositivo de descarga	2	6F		2.1		LQ0	P206		MP9					2			CW9	CE2	23
3151	DIFENILOS POLI-HALOGENADOS LÍQUIDOS ou TERFENILOS POLI-HALOGENADOS LÍQUIDOS	9	M2	II	9	203 305	LQ29	P906 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1	0	W1		CW13 CW28 CW31	CE5	90
3152	DIFENILOS POLI-HALOGENADOS SÓLIDOS ou TERFENILOS POLI-HALOGENA-DOS SÓLIDOS	9	M2	II	9	203 305	LQ29	P906 IBC08	B4	MP10			S4AH L4BH	TU15 TE1	0	W1		CW13 CW28 CW31	CE9	90
3153	ÉTER PERFLUOR(METILVINÍLICO)	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
3154	ÉTER PERFLUOR(ETILVINÍLICO)	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
3155	PENTACLOROFENOL	6.1	T2	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3156	GÁS COMPRIMIDO COMBURENTE, N.S.A.	2	1O		2.2+5.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	25
3157	GÁS LIQUEFEITO COMBURENTE, N.S.A.	2	2O		2.2+5.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	25
3158	GÁS LÍQUIDO REFRIGERADO, N.S.A.	2	3A		2.2 (+13)	274 593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	22
3159	TETRAFLUOR-1,1,1,2 ETANO (GÁS REFRIGERANTE R 134a)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
3160	GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	2	2TF		2.3+2.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TU6 TE1 TM6	1			CW9 CW10		263
3161	GÁS LIQUEFEITO INFLAMÁVEL, N.S.A.	2	2F		2.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
3162	GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, N.S.A.	2	2T		2.3 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TU6 TE1 TM6	1			CW9 CW10		26

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3163	GÁS LIQUEFEITO, N.S.A.	2	2A		2.2 (+13)	274	LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
3164	OBJECTOS SOB PRESSÃO PNEUMÁTICA ou HIDRÁULICA (contendo um gás não inflamável)	2	6A		2.2	283 594	LQ0	P003		MP9					3			CW9	CE2	20
3165	RESERVATÓRIO DE CARBURANTE PARA MOTOR DE CIRCUITO HIDRÁULICO DE AERONAVE (contendo uma mistura de hidrazina anidra e de monometilhidrazina) (carburante M86)	3	FTC	I	3+6.1+8		LQ0	P301		MP7					1			CW13 CW28		336
3166	Motor de combustão interna ou veículo de propulsão por gás inflamável ou veículo de propulsão por líquido inflamável	9	M11		isento															
3167	AMOSTRA DE GÁS, NÃO COMPRIMIDO, INFLAMÁVEL, N.S.A., sob outra forma que não a de líquido refrigerado	2	7F		2.1	274	LQ0	P201		MP9					2			CW9	CE2	23
3168	AMOSTRA DE GÁS, NÃO COMPRIMIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A., sob outra forma que não a de líquido refrigerado	2	7TF		2.3+2.1	274	LQ0	P201		MP9					1			CW9		263
3169	AMOSTRA DE GÁS, NÃO COMPRIMIDO, TÓXICO, N.S.A., sob outra forma que não a de líquido refrigerado	2	7T		2.3	274	LQ0	P201		MP9					1			CW9		26
3170	SUBPRODUTOS DO FABRICO DE ALUMÍNIO ou SUBPRODUTOS DA REFUSÃO DE ALUMÍNIO	4.3	W2	II	4.3	244	LQ11	P410 IBC07		MP14			SGAN		2	W1 W12	VW6	CW23	CE10	423
3170	SUBPRODUTOS DO FABRICO DE ALUMÍNIO ou SUBPRODUTOS DA REFUSÃO DE ALUMÍNIO	4.3	W2	III	4.3	244	LQ12	P002 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	W1	VW1 VW5	CW23	CE11	423
3171	Aparelho movido por acumuladores ou Veículo movido por acumuladores	9	M11		isento															
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, LÍQUIDAS, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	210 274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, LÍQUIDAS, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	210 274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, LÍQUIDAS, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	210 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, SÓLIDAS, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	210 274	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU15 TE1	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, SÓLIDAS, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	210 274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, SÓLIDAS, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	210 274	LQ9	P002 IBC08 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3174	DISSULFURETO DE TITÂNIO	4.2	S4	III	4.2		LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1			CE11	40
3175	SÓLIDOS ou misturas de sólidos CONTENDO LÍQUIDO INFLAMÁVEL com um ponto de inflamação inferior ou igual a 61 ºC (tais como preparações e resíduos), N.S.A.	4.1	F1	II	4.1	216 274	LQ8	P002 IBC06 R001	PP9	MP11					2	W1 W12	VW3		CE11	40
3176	SÓLIDO ORGÂNICO INFLAMÁVEL FUNDIDO, N.S.A.	4.1	F2	II	4.1	274	LQ0				T3	TP3 TP9 TP26	LGBV	TU27 TE4 TE6	2					44
3176	SÓLIDO ORGÂNICO INFLAMÁVEL FUNDIDO, N.S.A.	4.1	F2	III	4.1	274	LQ0				T3	TP3 TP9 TP26	LGBV	TU27 TE4 TE6	3					44
3178	SÓLIDO INORGÂNICO INFLAMÁVEL, N.S.A.	4.1	F3	II	4.1	274	LQ8	P002 IBC08	B4	MP11			SGAN		2	W1			CE10	40
3178	SÓLIDO INORGÂNICO INFLAMÁVEL, N.S.A.	4.1	F3	III	4.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
3179	SÓLIDO INORGÂNICO IN-FLAMÁVEL, TÓXICO,N.S.A.	4.1	FT2	II	4.1+6.1	274	LQ0	P002 IBC06		MP10			SGAN		2	W1 W12		CW28	CE10	46
3179	SÓLIDO INORGÂNICO IN-FLAMÁVEL, TÓXICO, N.S.A.	4.1	FT2	III	4.1+6.1	274	LQ0	P002 IBC06 R001		MP10			SGAN		3	W1 W12		CW28	CE11	46
3180	SÓLIDO INORGÂNICO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.	4.1	FC2	II	4.1+8	274	LQ0	P002 IBC06		MP10			SGAN		2	W1 W12			CE10	48

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3180	SÓLIDO INORGÂNICO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.	4.1	FC2	III	4.1+8	274	LQ0	P002 IBC06 R001		MP10			SGAN		3	W1 W12			CE11	48
3181	SAIS METÁLICOS DE COMPOSTOS ORGÂNICOS, INFLAMÁVEIS, N.S.A.	4.1	F3	II	4.1	274	LQ8	P002 IBC08	B4	MP11			SGAN		2	W1			CE10	40
3181	SAIS METÁLICOS DE COMPOSTOS ORGÂNICOS, INFLAMÁVEIS, N.S.A.	4.1	F3	III	4.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
3182	HIDRETOS METÁLICOS INFLAMÁVEIS, N.S.A.	4.1	F3	II	4.1	274 554	LQ8	P410 IBC04	PP40	MP11			SGAN		2	W1			CE10	40
3182	HIDRETOS METÁLICOS INFLAMÁVEIS, N.S.A.	4.1	F3	III	4.1	274 554	LQ9	P002 IBC04 R001		MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
3183	LÍQUIDO ORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	4.2	S1	II	4.2	274	LQ0	P001 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE1 TE21	2	W1			CE7	30
3183	LÍQUIDO ORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	4.2	S1	III	4.2	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE1 TE21	3	W1			CE8	30
3184	LÍQUIDO ORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, N.S.A.	4.2	ST1	II	4.2+6.1	274	LQ0	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE1 TE21	2	W1		CW28	CE7	36
3184	LÍQUIDO ORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, N.S.A.	4.2	ST1	III	4.2+6.1	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE1 TE21	3	W1		CW28	CE8	36
3185	LÍQUIDO ORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVO, N.S.A.	4.2	SC1	II	4.2+8	274	LQ0	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE1 TE21	2	W1			CE7	38
3185	LÍQUIDO ORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVO, N.S.A.	4.2	SC1	III	4.2+8	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE1 TE21	3	W1			CE8	38
3186	LÍQUIDO INORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	4.2	S3	II	4.2	274	LQ0	P001 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE1 TE21	2	W1			CE7	30
3186	LÍQUIDO INORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	4.2	S3	III	4.2	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE1 TE21	3	W1			CE8	30
3187	LÍQUIDO INORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, N.S.A.	4.2	ST3	II	4.2+6.1	274	LQ0	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE1 TE21	2	W1		CW28	CE7	36

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3187	LÍQUIDO INORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, N.S.A.	4.2	ST3	III	4.2+6.1	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE1 TE21	3	W1		CW28	CE8	36
3188	LÍQUIDO INORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVO, N.S.A.	4.2	SC3	II	4.2+8	274	LQ0	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE1 TE21	2	W1			CE7	38
3188	LÍQUIDO INORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVO, N.S.A.	4.2	SC3	III	4.2+8	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE1 TE21	3	W1			CE8	38
3189	PÓ METÁLICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	4.2	S4	II	4.2	274 555	LQ0	P410 IBC06		MP14			SGAN		2	W1 W12			CE10	40
3189	PÓ METÁLICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	4.2	S4	III	4.2	274 555	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1	VW4		CE11	40
3190	SÓLIDO INORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	4.2	S4	II	4.2	274	LQ0	P410 IBC06		MP14			SGAN		2	W1 W12			CE10	40
3190	SÓLIDO INORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	4.2	S4	III	4.2	274	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1	VW4		CE11	40
3191	SÓLIDO INORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, N.S.A.	4.2	ST4	II	4.2+6.1	274	LQ0	P410 IBC05		MP14			SGAN		2	W1		CW28	CE10	46
3191	SÓLIDO INORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, N.S.A.	4.2	ST4	III	4.2+6.1	274	LQ0	P002 IBC08 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1		CW28	CE11	46
3192	SÓLIDO INORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVO, N.S.A.	4.2	SC4	II	4.2+8	274	LQ0	P410 IBC05		MP14			SGAN		2	W1			CE10	48
3192	SÓLIDO INORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTOAQUECIMENTO, CORROSIVO, N.S.A.	4.2	SC4	III	4.2+8	274	LQ0	P002 IBC08 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1			CE11	48
3194	LÍQUIDO INORGÂNICO PIROFÓRICO, N.S.A.	4.2	S3	I	4.2	274	LQ0	P400 PR1		MP2			L21DH	TU14 TC1 TE1 TM1 TE21	0	W1				333
3200	SÓLIDO INORGÂNICO PIROFÓRICO , N.S.A.	4.2	S4	I	4.2	274	LQ0	P404		MP13					0	W1				43

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3203	COMPOSTO ORGANOMETÁLICO PIROFÓRICO, HIDROREACTIVO, N.S.A., líquido	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 527	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7 TP9	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1 TE21	0	W1				X333
3203	COMPOSTO ORGANOMETÁLICO PIROFÓRICO, HIDROREACTIVO, N.S.A., sólido	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 527	LQ0	P404 PR1		MP2	T21	TP2 TP7 TP9	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1 TE21	0	W1				X333
3205	ALCOOLATOS DE METAIS ALCALINO-TERROSOS, N.S.A.	4.2	S4	II	4.2	183 274	LQ0	P410 IBC06		MP14			SGAN		2	W1 W12			CE10	40
3205	ALCOOLATOS DE METAIS ALCALINO-TERROSOS, N.S.A.	4.2	S4	III	4.2	183 274	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1			CE11	40
3206	ALCOOLATOS DE METAIS ALCALINOS SUSCEPTÍVEIS DE AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVOS, N.S.A.	4.2	SC4	II	4.2+8	182 274	LQ0	P410 IBC05		MP14			SGAN		2	W1			CE10	48
3206	ALCOOLATOS DE METAIS ALCALINOS SUSCEPTÍVEIS DE AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVOS, N.S.A.	4.2	SC4	III	4.2+8	182 274	LQ0	P002 IBC08 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1			CE11	48
3207	COMPOSTO ORGANOMETÁLICO ou COMPOSTO ORGANOMETÁLICO EM SOLUÇÃO ou COMPOSTO ORGANOMETÁLICO EM DISPERSÃO, HIDROREACTIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	4.3	WF1	I	4.3+3	274 556	LQ0	P402 IBC99 PR1		MP2	T13	TP2 TP7 TP9	L10DH	TU4 TU14 TU22 TE1 TM2 TE21	0	W1		CW23		X323
3207	COMPOSTO ORGANOMETÁLICO ou COMPOSTO ORGANOMETÁLICO EM SOLUÇÃO ou COMPOSTO ORGANOMETÁLICO EM DISPERSÃO, HIDROREACTIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	4.3	WF1	II	4.3+3	274 556	LQ10	P001 IBC01 PR1		MP15	T7	TP2 TP7	L4DH	TU4 TU14 TU22 TE1 TM2 TE21	0	W1		CW23	CE7	323

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3207	COMPOSTO ORGANOMETÁLICO ou COMPOSTO ORGANOMETÁLICO EM SOLUÇÃO ou COMPOSTO ORGANOMETÁLICO EM DISPERSÃO, HIDROREACTIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	4.3	WF1	III	4.3+3	274 556	LQ13	P001 IBC02 PR1 R001	B4	MP15	T7	TP2 TP7	L4DH	TU14 TE1 TM2 TE21	0	W1		CW23	CE8	323
3208	MATÉRIA METÁLICA HIDROREACTIVA, N.S.A.	4.3	W2	I	4.3	274 557	LQ0	P403 IBC99		MP2					1	W1		CW23		X423
3208	MATÉRIA METÁLICA HIDROREACTIVA, N.S.A.	4.3	W2	II	4.3	274 557	LQ11	P410 IBC07		MP14			SGAN		2	W1 W12		CW23	CE10	423
3208	MATÉRIA METÁLICA HIDROREACTIVA, N.S.A.	4.3	W2	III	4.3	274 557	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423
3209	MATÉRIA METÁLICA HIDROREACTIVA, SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	4.3	WS	I	4.3+4.2	274 558	LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
3209	MATÉRIA METÁLICA HIDROREACTIVA, SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	4.3	WS	II	4.3+4.2	274 558	LQ11	P410 IBC05		MP14			SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
3209	MATÉRIA METÁLICA HIDROREACTIVA, SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	4.3	WS	III	4.3+4.2	274 558	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423
3210	CLORATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	274 605	LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3210	CLORATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	274 605	LQ13	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3211	PERCLORATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	274	LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2	W6		CW24	CE6	50
3211	PERCLORATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3	W6		CW24	CE8	50
3212	HIPOCLORITOS INORGÂNICOS, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 559	LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
3213	BROMATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	274 604	LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2	W6		CW24	CE6	50
3213	BROMATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	274 604	LQ13	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3214	PERMANGANATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	274 608	LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3215	PERSULFATOS INORGÂNICOS, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1	274	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
3216	PERSULFATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1 TP29	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3218	NITRATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	270 274 511	LQ10	P504 IBC02		MP15	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3218	NITRATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	270 274 511	LQ13	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3219	NITRITOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	103 274	LQ10	P504 IBC01		MP15	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3219	NITRITOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	103 274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3220	PENTAFLUORETANO (GÁS REFRIGERANTE R 125)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
3221	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO B	4.1	SR1		4.1+1	181 194 274	LQ14	P520	PP21	MP2					1	W5 W7 W8		CW22		40
3222	SÓLIDO AUTOREACTIVO DO TIPO B	4.1	SR1		4.1+1	181 194 274	LQ15	P520	PP21	MP2					1	W5 W7 W8		CW22		40
3223	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO C	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ14	P520	PP21	MP2					1	W7		CW22	CE6	40
3224	SÓLIDO AUTOREACTIVO DO TIPO C	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ15	P520	PP21	MP2					1	W7		CW22	CE10	40
3225	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO D	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ16	P520		MP2					2	W7		CW22	CE6	40
3226	SÓLIDO AUTOREACTIVO DO TIPO D	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ11	P520		MP2					2	W7		CW22	CE10	40
3227	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO E	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ16	P520		MP2					2	W7		CW22	CE6	40
3228	SÓLIDO AUTOREACTIVO DO TIPO E	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ11	P520		MP2					2	W7		CW22	CE10	40
3229	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO F	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ16	P520 IBC99		MP2	T23				2	W7		CW22	CE6	40

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3230	SÓLIDO AUTOREACTIVO DO TIPO F	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ11	P520 IBC99		MP2	T23				2	W7		CW22	CE10	40
3231	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO B, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	4.1	SR2		proibido															
3232	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO C, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	4.1	SR2		proibido															
3233	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO C, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	4.1	SR2		proibido															
3234	SÓLIDO AUTOREACTIVO DO TIPO C, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	4.1	SR2		proibido															
3235	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO D, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	4.1	SR2		proibido															
3236	SÓLIDO AUTOREACTIVO DO TIPO D, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	4.1	SR2		proibido															
3237	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO E, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	4.1	SR2		proibido															
3238	SÓLIDO AUTOREACTIVO DO TIPO E, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	4.1	SR2		proibido															
3239	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO F, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	4.1	SR2		proibido															
3240	SÓLIDO AUTOREACTIVO DO TIPO F, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	4.1	SR2		proibido															
3241	BROMO-2 NITRO-2 PROPANODIOL-1,3	4.1	SR1	III	4.1	638	LQ0	P520 IBC08	PP22 B3	MP2					3	W1			CE11	40
3242	AZODICARBONAMIDA	4.1	SR1	II	4.1	215 638	LQ0	P409		MP2					2	W1			CE10	40
3243	SÓLIDOS CONTENDO LÍQUIDO TÓXICO, N.S.A.	6.1	T9	II	6.1	217 274	LQ18	P002 IBC02	PP9	MP15			SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW10	CW13 CW28 CW31	CE5	60
3244	SÓLIDOS CONTENDO LÍQUIDO CORROSIVO, N.S.A.	8	C10	II	8	218 274	LQ23	P002 IBC05	PP9	MP10			SGAV		2		VW10		CE10	80
3245	MICROORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS	9	M8		9	219 634 637	LQ0	P904 IBC08		MP6					2	W1		CW13 CW17 CW18 CW26 CW28 CW31		90

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3246	CLORETO DE METANOSSULFONILO	6.1	TC1	I	6.1+8		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP12 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		668
3247	PEROXOBORATO DE SÓDIO ANIDRO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
3248	MEDICAMENTO LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1	220 221 274 601	LQ0	P001	PP6	MP19			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
3248	MEDICAMENTO LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, N.S.A.	3	FT1	III	3+6.1	220 221 274 601	LQ7	P001 R001	PP6	MP19			L4BH	TU15 TE1 TE15	3			CW13 CW28	CE4	36
3249	MEDICAMENTO SÓLIDO TÓXICO, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	221 274 601	LQ18	P002	PP6	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3249	MEDICAMENTO SÓLIDO TÓXICO, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	221 274 601	LQ9	P002 LP02 R001	PP6	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3250	ÁCIDO CLORACÉTICO FUNDIDO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ0				T7	TP28	L4BH	TU15 TC4 TE1 TE15	2			CW13 CW31		68
3251	MONONITRATO-5 DE ISOSORBIDA	4.1	SR1	III	4.1	226 638	LQ0	P409		MP2					3	W1			CE11	40
3252	DIFLUORMETANO (GÁS REFRIGERANTE R 32)	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
3253	TRIOXOSSILICATO DE DISSÓDIO	8	C6	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
3254	TRIBUTILFOSFANO	4.2	S1	I	4.2		LQ0	P400 PR1		MP2					0	W1				333
3255	HIPOCLORITO DE tert-BUTILO	4.2	SC1	proibido																
3256	LÍQUIDO TRANSPORTADO A QUENTE, INFLAMÁVEL, N.S.A., com um ponto de inflamação superior a 61 °C, a uma temperatura igual ou superior ao seu ponto de inflamação	3	F2	III	3	274 560	LQ0	P099 IBC99		MP2	T3	TP3 TP29	LGAV	TU35	3				CE4	30

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3257	LÍQUIDO TRANSPORTADO A QUENTE, N.S.A. (incluindo metal fundido, sal fundido, etc.) a uma temperatura igual ou superior a 100 °C e inferior ao seu ponto de inflamação	9	M9	III	9	274 580 643	LQ0	P099 IBC99			T3	TP3 TP29	LGAV	TU35 TE14	3		VW12	CW17 CW31		99
3258	SÓLIDO TRANSPORTADO A QUENTE, N.S.A. a uma temperatura igual ou superior a 240 °C	9	M10	III	9	274 580 643	LQ0	P099 IBC99							3	W1	VW13	CW31		99
3259	AMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.S.A. ou POLIAMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.S.A.	8	C8	I	8	274	LQ21	P002 IBC07		MP18			S10AN L10BH	TE1	1	W12				88
3259	AMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.S.A. ou POLIAMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.S.A.	8	C8	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN L4BN		2				CE10	80
3259	AMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.S.A. ou POLIAMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.S.A.	8	C8	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
3260	SÓLIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A.	8	C2	I	8	274	LQ21	P002 IBC07		MP18			S10AN		1	W12				88
3260	SÓLIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A.	8	C2	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
3260	SÓLIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A.	8	C2	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
3261	SÓLIDO ORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A.	8	C4	I	8	274	LQ21	P002 IBC07		MP18			S10AN L10BH	TE1	1	W12				88
3261	SÓLIDO ORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A.	8	C4	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN L4BN		2				CE10	80
3261	SÓLIDO ORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A.	8	C4	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
3262	SÓLIDO INORGÂNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.S.A.	8	C6	I	8	274	LQ21	P002 IBC07		MP18			S10AN L10BH	TE1	1	W12				88
3262	SÓLIDO INORGÂNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.S.A.	8	C6	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN L4BN		2				CE10	80
3262	SÓLIDO INORGÂNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.S.A.	8	C6	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3263	SÓLIDO ORGÂNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.S.A.	8	C8	I	8	274	LQ21	P002 IBC07		MP18			S10AN L10BH	TE1	1	W12				88
3263	SÓLIDO ORGÂNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.S.A.	8	C8	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN L4BN		2				CE10	80
3263	SÓLIDO ORGÂNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.S.A.	8	C8	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
3264	LÍQUIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A.	8	C1	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TE1	1					88
3264	LÍQUIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A.	8	C1	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
3264	LÍQUIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A.	8	C1	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
3265	LÍQUIDO ORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A.	8	C3	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TE1	1					88
3265	LÍQUIDO ORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A.	8	C3	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
3265	LÍQUIDO ORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A.	8	C3	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
3266	LÍQUIDO INORGÂNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.S.A.	8	C5	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TE1	1					88
3266	LÍQUIDO INORGÂNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.S.A.	8	C5	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
3266	LÍQUIDO INORGÂNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.S.A.	8	C5	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3267	LÍQUIDO ORGÂNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.S.A.	8	C7	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TE1	1					88
3267	LÍQUIDO ORGÂNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.S.A.	8	C7	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
3267	LÍQUIDO ORGÂNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.S.A.	8	C7	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
3268	DISPOSITIVOS DE INSUFLAGEM DE SACOS INSUFLÁVEIS ou MÓDULOS DE SACOS INSUFLÁVEIS ou PRÉ-TENSORES DE CINTOS DE SEGURANÇA	9	M5	III	9	280 289	LQ0	P902 LP902							4	W1			CE2	90
3269	KITS DE RESINA POLIÉSTER	3	F1	II	3	236	LQ6	P302 R001							2				CE7	33
3269	KITS DE RESINA POLIÉSTER (viscosa segundo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	236 640E	LQ7	P302 R001							3				CE4	33
3269	KITS DE RESINA POLIÉSTER (não viscosa)	3	F1	III	3	236 640E	LQ7	P302 R001							3				CE4	30
3270	MEMBRANAS FILTRANTES DE NITROCELULOSE, com um teor em azoto não superior a 12,6% (massa seca)	4.1	F1	II	4.1	237 286	LQ8	P411		MP11					2	W1			CE10	40
3271	ÉTERES, N.S.A.	3	F1	II	3	274	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
3271	ÉTERES, N.S.A.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
3272	ÉSTERES, N.S.A.	3	F1	II	3	274	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
3272	ÉSTERES, N.S.A.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3273	NITRILOS INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.S.A.	3	FT1	I	3+6.1	274	LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
3273	NITRILOS INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1	274	LQ0	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
3274	ALCOOLATOS EM SOLUÇÃO em álcool, N.S.A.	3	FC	II	3+8	274	LQ4	P001 IBC02		MP19			L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
3275	NITRILOS TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.S.A.	6.1	TF1	I	6.1+3	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
3275	NITRILOS TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1+3	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
3276	NITRILOS TÓXICOS, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
3276	NITRILOS TÓXICOS, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3276	NITRILOS TÓXICOS, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3277	CLOROFORMIATOS TÓXICOS, CORROSIVOS, N.S.A.	6.1	TC1	II	6.1+8	274 561	LQ17	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP13 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	68
3278	COMPOSTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, N.S.A., líquido	6.1	T1	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
3278	COMPOSTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, N.S.A., líquido	6.1	T1	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3278	COMPOSTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, N.S.A., líquido	6.1	T1	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3278	COMPOSTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, N.S.A., sólido	6.1	T2	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
3278	COMPOSTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, N.S.A., sólido	6.1	T2	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3278	COMPOSTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, N.S.A., sólido	6.1	T2	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3279	COMPOSTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	6.1	TF1	I	6.1+3	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		663
3279	COMPOSTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1+3	43 274	LQ17	P001		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3280	COMPOSTO ORGÂNICO DE ARSÉNIO, N.S.A., líquido	6.1	T3	I	6.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
3280	COMPOSTO ORGÂNICO DE ARSÉNIO, N.S.A., líquido	6.1	T3	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3280	COMPOSTO ORGÂNICO DE ARSÉNIO, N.S.A., líquido	6.1	T3	III	6.1	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE11	60
3280	COMPOSTO ORGÂNICO DE ARSÉNIO, N.S.A., sólido	6.1	T3	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
3280	COMPOSTO ORGÂNICO DE ARSÉNIO, N.S.A., sólido	6.1	T3	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3280	COMPOSTO ORGÂNICO DE ARSÉNIO, N.S.A., sólido	6.1	T3	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3281	METAIS-CARBONILOS, N.S.A., líquidos	6.1	T3	I	6.1	274 562	LQ0	P601		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
3281	METAIS-CARBONILOS, N.S.A., líquidos	6.1	T3	II	6.1	274 562	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3281	METAIS-CARBONILOS, N.S.A., líquidos	6.1	T3	III	6.1	274 562	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3281	METAIS-CARBONILOS, N.S.A., sólidos	6.1	T3	I	6.1	274 562	LQ0	P002 IBC07		MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31		66

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3281	METAIS-CARBONILOS, N.S.A., sólidos	6.1	T3	II	6.1	274 562	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3281	METAIS-CARBONILOS, N.S.A., sólidos	6.1	T3	III	6.1	274 562	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3282	COMPOSTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.S.A., líquido	6.1	T3	I	6.1	274 562	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
3282	COMPOSTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.S.A., líquido	6.1	T3	II	6.1	274 562	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3282	COMPOSTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.S.A., líquido	6.1	T3	III	6.1	274 562	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3282	COMPOSTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.S.A., sólido	6.1	T3	I	6.1	274 562	LQ0	P002 IBC07		MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
3282	COMPOSTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.S.A., sólido	6.1	T3	II	6.1	274 562	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3282	COMPOSTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.S.A., sólido	6.1	T3	III	6.1	274 562	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3283	COMPOSTO DE SELÉNIO, N.S.A.	6.1	T5	I	6.1	274 563	LQ0	P002 IBC07		MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
3283	COMPOSTO DE SELÉNIO, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	274 563	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3283	COMPOSTO DE SELÉNIO, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274 563	LQ9	P002 IBC08 R001 LP02	B3	MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3284	COMPOSTO DE TELÚRIO, N.S.A.	6.1	T5	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
3284	COMPOSTO DE TELÚRIO, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3284	COMPOSTO DE TELÚRIO, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 R001 LP02	B3	MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3285	COMPOSTO DE VANÁDIO, N.S.A.	6.1	T5	I	6.1	274 564	LQ0	P002 IBC07		MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31		66
3285	COMPOSTO DE VANÁDIO, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	274 564	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3285	COMPOSTO DE VANÁDIO, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274 564	LQ9	P002 IBC08 R001 LP02	B3	MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3286	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.	3	FTC	I	3+6.1+8	274	LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		368
3286	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.	3	FTC	II	3+6.1+8	274	LQ0	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	368
3287	LÍQUIDO INORGÂNICO TÓXICO, N.S.A.	6.1	T4	I	6.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
3287	LÍQUIDO INORGÂNICO TÓXICO, N.S.A.	6.1	T4	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3287	LÍQUIDO INORGÂNICO TÓXICO, N.S.A.	6.1	T4	III	6.1	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3288	SÓLIDO INORGÂNICO TÓXICO, N.S.A.	6.1	T5	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC05		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
3288	SÓLIDO INORGÂNICO TÓXICO, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3288	SÓLIDO INORGÂNICO TÓXICO, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3289	LÍQUIDO INORGÂNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.	6.1	TC3	I	6.1+8	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31		668
3289	LÍQUIDO INORGÂNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.	6.1	TC3	II	6.1+8	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
3290	SÓLIDO INORGÂNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.	6.1	TC4	I	6.1+8	274	LQ0	P002 IBC05		MP18			S10AH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		668
3290	SÓLIDO INORGÂNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.	6.1	TC4	II	6.1+8	274	LQ18	P002 IBC06		MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE5	68
3291	RESÍDUO HOSPITALAR, NÃO ESPECIFICADO, N.S.A. ou RESÍDUO (BIO)MÉDICO, N.S.A. ou RESÍDUO MÉDICO REGULAMENTADO, N.S.A.	6.2	I3	II	6.2	565 634	LQ0	P621 IBC620 LP621		MP6					2	W9	VW11	CW13 CW18 CW28	CE14	606
3292	ACUMULADORES DE SÓDIO ou ELEMENTOS DE ACUMULADORES DE SÓDIO	4.3	W3	II	4.3	239 295	LQ0	P408							2	W1		CW23	CE2	423
3293	HIDRAZINA EM SOLUÇÃO AQUOSA com no máximo 37% (massa) de hidrazina	6.1	T4	III	6.1	566	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3294	CIANETO DE HIDROGÉNIO EM SOLUÇÃO ALCOÓLICA contendo no máximo 45% de cianeto de hidrogénio	6.1	TF1	I	6.1+3	610	LQ0	P601 PR3		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L15DH(+)	TU14 TU15 TE1 TE21	0			CW13 CW28 CW31		663
3295	HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS, N.S.A. (pressão de vapor a 50 °C superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP9 TP28	L4BN		1					33
3295	HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS, N.S.A. (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP9 TP28	L1,5BN		1					33
3295	HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS, N.S.A. (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	LQ4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		2				CE7	33
3295	HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS, N.S.A. (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
3295	HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS, N.S.A.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
3296	HEPTAFLUORPROPANO (GÁS REFRIGERANTE R 227)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
3297	ÓXIDO DE ETILENO E CLOROTETRAFLUORETANO EM MISTURA contendo no máximo 8,8% de óxido de etileno	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
3298	ÓXIDO DE ETILENO E PENTAFLUORETANO EM MISTURA contendo no máximo 7,9% de óxido de etileno	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
3299	ÓXIDO DE ETILENO E TETRAFLUORETANO EM MIS-TURA contendo no máximo 5,6% de óxido de etileno	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3300	ÓXIDO DE ETILENO E DIÓXIDO DE CARBONO EM MISTURA contendo mais de 87% de óxido de etileno	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		263
3301	LÍQUIDO CORROSIVO, SUSCEPTÍVEL DE AUTOAQUECIMENTO, N.S.A.	8	CS1	I	8+4.2	274	LQ20	P001		MP8 MP17			L10BH	TE1	1					884
3301	LÍQUIDO CORROSIVO, SUSCEPTÍVEL DE AUTOAQUECIMENTO, N.S.A.	8	CS1	II	8+4.2	274	LQ22	P001		MP15			L4BN		2				CE6	84
3302	ACRILATO DE 2-DIMETILA-MINOETILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3303	GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.S.A.	2	1TO		2.3+5.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TU6 TE1	1			CW9 CW10		265
3304	GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.	2	1TC		2.3+8 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TU6 TE1	1			CW9 CW10		268
3305	GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.	2	1TFC		2.3+2.1+8 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TU6 TE1	1			CW9 CW10		263
3306	GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.S.A.	2	1TOC		2.3+5.1+8 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TU6 TE1	1			CW9 CW10		265
3307	GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, COMBURENTE, N.S.A.	2	2TO		2.3+5.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TU6 TE1 TM6	1			CW9 CW10		265
3308	GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.	2	2TC		2.3+8 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TU6 TE1 TM6	1			CW9 CW10		268
3309	GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.	2	2TFC		2.3+2.1+8 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TU6 TE1 TM6	1			CW9 CW10		263
3310	GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.S.A.	2	2TOC		2.3+5.1+8 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TU6 TE1 TM6	1			CW9 CW10		265
3311	GÁS LÍQUIDO REFRIGERADO, COMBURENTE, N.S.A.	2	3O		2.2+5.1 (+13)	274	LQ0	P203		MP9	T75	TP22	RxBN	TU7 TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	225
3312	GÁS LÍQUIDO REFRIGERADO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	2	3F		2.1 (+13)	274	LQ0	P203		MP9	T75		RxBN	TU18 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	223
3313	PIGMENTOS ORGÂNICOS SUSCEPTÍVEIS DE AUTO-AQUECIMENTO	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P002 IBC08	B4	MP14			SGAV		2	W1			CE10	40

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3313	PIGMENTOS ORGÂNICOS SUSCEPTÍVEIS DE AUTO-AQUECIMENTO	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3 B4	MP14			SGAV		3	W1			CE11	40
3314	MATÉRIA PLÁSTICA PARA MOLDAGEM em pasta, em folha ou em cordão extrudido, libertando vapores inflamáveis	9	M3	III	nenhuma	207 633	LQ27	P002 IBC08 R001	PP14 B6 B3	MP10					3	W1	VW3	CW31	CE11	90
3315	AMOSTRA QUÍMICA, TÓXICA, sólida ou líquida	6.1	T8	I	6.1	250	LQ0	P099		MP8 MP17					1			CW13 CW28 CW31		66
3316	KIT QUÍMICO ou *KIT* DE PRIMEIROS SOCORROS	9	M11	II	9	251	LQ0	P901							2	W1				90
3316	KIT QUÍMICO ou *KIT* DE PRIMEIROS SOCORROS	9	M11	III	9	251	LQ0	P901							3	W1				90
3317	2-AMINO-4,6-DINITROFENOL humedecido com pelo menos 20% (massa) de água	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1	W1				40
3318	AMONÍACO EM SOLUÇÃO AQUOSA de densidade inferior a 0,880 a 15 ºC contendo mais de 50% de amoníaco	2	4TC		2.3+8 (+13)	23	LQ0	P200		MP9	T50		PxBH(M) TM6	TE1	1			CW9 CW10		268
3319	NITROGLICERINA EM MISTURA DESSENSIBILIZADA, SÓLIDA, NSA com mais de 2% mas no máximo 10% (massa) de nitroglicerina	4.1	D	II	4.1	272 274	LQ0	P099 IBC99		MP2					2	W1			CE10	40
3320	BOROHIDRETO DE SÓDIO E HIDRÓXIDO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO, contendo no máximo 12% (massa) de borohidreto de sódio e no máximo 40% (massa) de hidróxido de sódio	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
3320	BOROHIDRETO DE SÓDIO E HIDRÓXIDO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO, contendo no máximo 12% (massa) de borohidreto de sódio e no máximo 40% (massa) de hidróxido de sódio	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BN		3				CE8	80
3321	MATÉRIAS RADIOACTIVAS DE FRACA ACTIVIDADE ESPECÍFICA (LSA-II), não cindíveis ou cindíveis isentas	7			7X	172	LQ0	ver 2.2.7 e 4.1.9	ver 4.1.9.1.3		T5	TP4	L2,65CN(+) S2,65AN(+)	TU36 TT7 TM7	0			CW33	CE15	70

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3322	MATÉRIAS RADIOACTIVAS DE FRACA ACTIVIDADE ESPECÍFICA (LSA-III), não cindíveis ou cindíveis isentas	7			7X	172	LQ0	ver 2.2.7 e 4.1.9	ver 4.1.9.1.3		T5	TP4	L2,65CN(+) S2,65AN(+)	TU36 TT7 TM7	0			CW33	CE15	70
3323	MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EM PACOTES DO TIPO C, não cindíveis ou cindíveis isentas	7			7X	172	LQ0	ver 2.2.7 e 4.1.9	ver 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3324	MATÉRIAS RADIOACTIVAS DE FRACA ACTIVIDADE ESPECÍFICA (LSA-II), CINDÍVEIS	7			7X+7E	172	LQ0	ver 2.2.7 e 4.1.9	ver 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3325	MATÉRIAS RADIOACTIVAS DE FRACA ACTIVIDADE ESPECÍFICA (LSA-III), CINDÍVEIS	7			7X+7E	172	LQ0	ver 2.2.7 e 4.1.9	ver 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3326	MATÉRIAS RADIOACTIVAS, OBJECTOS CONTAMINADOS SUPERFICIALMENTE (SCO-I ou SCO-II), CINDÍVEIS	7			7X+7E	172	LQ0	ver 2.2.7 e 4.1.9	ver 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3327	MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EM PACOTES DO TIPO A, CINDÍVEIS, que não estejam sob forma especial	7			7X+7E	172	LQ0	ver 2.2.7 e 4.1.9	ver 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3328	MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EM PACOTES DO TIPO B(U), CINDÍVEIS	7			7X+7E	172	LQ0	ver 2.2.7 e 4.1.9	ver 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3329	MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EM PACOTES DO TIPO B(M), CINDÍVEIS	7			7X+7E	172	LQ0	ver 2.2.7 e 4.1.9	ver 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3330	MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EM PACOTES DO TIPO C, CINDÍVEIS	7			7X+7E	172	LQ0	ver 2.2.7 e 4.1.9	ver 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3331	MATÉRIAS RADIOACTIVAS, TRANSPORTADAS POR ACORDO ESPECIAL, CINDÍVEIS	7			7X+7E	172	LQ0	ver 2.2.7 e 4.1.9	ver 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3332	MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EM PACOTES DO TIPO A, SOB FORMA ESPECIAL, não cindíveis ou cindíveis isentas	7			7X	172	LQ0	ver 2.2.7 e 4.1.9	ver 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3333	MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EM PACOTES DO TIPO A, SOB FORMA ESPECIAL, CINDÍVEIS	7			7X+7E	172	LQ0	ver 2.2.7 e 4.1.9	ver 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3334	Matéria líquida regulamentada para a aviação n.s.a.	9	M11		isento															
3335	Matéria sólida regulamentada para a aviação n.s.a.	9	M11		isento															

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3336	MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS, N.S.A. OU MERCAPTANOS EM MISTURA LÍQUIDA INFLAMÁVEL, N.S.A.	3	F1	I	3	274	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L1,5BN		1					33
3336	MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS, N.S.A. OU MERCAPTANOS EM MISTURA LÍQUIDA INFLAMÁVEL, N.S.A. (pressão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa mas inferior ou igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	LQ4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		2				CE7	33
3336	MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS, N.S.A. OU MERCAPTANOS EM MISTURA LÍQUIDA INFLAMÁVEL, N.S.A. (pressão de vapor a 50 °C inferior ou igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
3336	MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS, N.S.A. OU MERCAPTANOS EM MISTURA LÍQUIDA INFLAMÁVEL, N.S.A.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
3337	GÁS REFRIGERANTE R 404A (pentafluoretano, trifluor-1,1,1 etano e tetrafluor-1,1,1,2 etano, em mistura zeotrópica com cerca de 44% de pentafluoretano e 52% de trifluor-1,1,1 etano)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
3338	GÁS REFRIGERANTE R 407A (difluormetano, pentafluoretano e tetrafluor-1,1,1,2 etano, em mistura zeotrópica com cerca de 20% de difluormetano e 40% de pentafluoretano)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
3339	GÁS REFRIGERANTE R 407B (difluormetano, pentafluoretano e tetrafluor-1,1,1,2 etano, em mistura zeotrópica com cerca de 10% de difluormetano e 70% de pentafluoretano)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
3340	GÁS REFRIGERANTE R 407C (difluormetano, pentafluoretano e tetrafluor-1,1,1,2 etano, em mistura zeotrópica com cerca de 23% de difluormetano e 25% de pentafluoretano)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3341	DIÓXIDO DE TIO-UREIA	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P002 IBC06		MP14			SGAV		2	W1 W12			CE10	40
3341	DIÓXIDO DE TIO-UREIA	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAV		3	W1			CE11	40
3342	XANTATOS	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P002 IBC06		MP14			SGAV		2	W1 W12			CE10	40
3342	XANTATOS	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAV		3	W1			CE11	40
3343	NITROGLICERINA EM MISTURA DESSENSIBILIZADA, LÍQUIDA, INFLAMÁVEL, N.S.A., com no máximo 30% (massa) de nitroglicerina	3	D		3	274 278	LQ0	P099		MP2					0					30/ 33
3344	TETRANITRATO DE PENTAERITRITE EM MISTURA DESSENSIBILIZADA, SÓLIDA, N.S.A., com mais de 10% mais no máximo 20% (massa) de PETN	4.1	D	II	4.1	272 274	LQ0	P099	PP80	MP2					2	W1			CE10	44
3345	ÁCIDO FENOXIACÉTICO, DERIVADO PESTICIDA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
3345	ÁCIDO FENOXIACÉTICO, DERIVADO PESTICIDA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
3345	ÁCIDO FENOXIACÉTICO, DERIVADO PESTICIDA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
3346	ÁCIDO FENOXIACÉTICO, DERIVADO PESTICIDA, LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3346	ÁCIDO FENOXIACÉTICO, DERIVADO PESTICIDA, LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
3347	ÁCIDO FENOXIACÉTICO, DERIVADO PESTICIDA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3347	ÁCIDO FENOXIACÉTICO, DERIVADO PESTICIDA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3347	ÁCIDO FENOXIACÉTICO, DERIVADO PESTICIDA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3348	ÁCIDO FENOXIACÉTICO, DERIVADO PESTICIDA, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3348	ÁCIDO FENOXIACÉTICO, DERIVADO PESTICIDA, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3348	ÁCIDO FENOXIACÉTICO, DERIVADO PESTICIDA, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3349	PIRETRÓIDE PESTICIDA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1	W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
3349	PIRETRÓIDE PESTICIDA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3349	PIRETRÓIDE PESTICIDA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
3350	PIRETRÓIDE PESTICIDA, LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28		336
3350	PIRETRÓIDE PESTICIDA, LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1	2			CW13 CW28	CE7	336
3351	PIRETRÓIDE PESTICIDA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3351	PIRETRÓIDE PESTICIDA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3351	PIRETRÓIDE PESTICIDA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3352	PIRETRÓIDE PESTICIDA, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3352	PIRETRÓIDE PESTICIDA, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60

Nº ONU	Nome e descrição 3.1.2	Classe 2.2	Código de classificação 2.2	Grupo de embalagem 2.1.1.3	Etiquetas 5.2.2	Disposições especiais 3.3	Quantidades limitadas 3.4.6	Embalagem			Cisternas móveis		Cisternas RID		Categoria de transporte 1.1.3.1c)	Disposições especiais transporte			Encomendas expresso 7.6	Número de identificação de perigo 5.3.2.3
								Instruções 4.1.4	Disposições especiais 4.1.4	Embalagem em comum 4.1.10	Instruções de transporte 4.2.4.2	Disposições especiais 4.2.4.3	Código-cisterna 4.3	Disposições especiais 4.3.5 + 6.8.4		Volumes 7.2.4	Granel 7.3.3	Carga, descarga e movimentação 7.5.11		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3352	PIRETRÓIDE PESTICIDA, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3354	GÁS INSECTICIDA, INFLAMÁVEL, N.S.A.	2	2F		2.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
3355	GÁS INSECTICIDA, TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	2	2TF		2.3+2.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TU6 TE1 TM6	1			CW9 CW10		263
3356	GERADOR QUÍMICO DE OXIGÉNIO	5.1	O3	II	5.1	284	LQ0	P500		MP2					2			CW24		50
3357	NITROGLICERINA EM MISTURA, DESSENSIBILIZADA, LÍQUIDA, N.S.A., com no máximo 30% (massa) de nitroglicerina	3	D	II	3	274 288	LQ4	P099		MP2					2				CE7	33
3358	MÁQUINAS FRIGORÍFICAS contendo um gás liquefeito inflamável e não tóxico	2	6F		2.1	291	LQ0	P003	PP32	MP9					2			CW9	CE2	23

CAPÍTULO 3.2

Quadro B: Lista alfabética das mercadorias perigosas

Os nomes das matérias e objectos são apresentados por ordem alfabética sem ter em conta os algarismos árabes, as letras e prefixos tais como o-, m-, p-,n-, ter-, N,N-, alfa-, beta-, omega-, cis- e trans-. Em contrapartida, foram considerados os prefixos Bis- e Iso- na ordem alfabética.

Coluna NHM (Nomenclatura Harmonizada Mercadorias)

Esta coluna indica o código NHM da mercadoria segundo a Nomenclatura Harmonizada Mercadorias (Anexo 3 à Ficha UIC 221). Como as mercadorias perigosas são afectadas a códigos NHM na base de princípios que divergem dos procedimentos de classificação do RID, não é sempre possível prever um só código NHM para uma designação de matéria do RID. Este é particularmente o caso das rubricas colectivas e das rubricas n.s.a.. O código NHM exacto só pode ser encontrado nesses casos se for conhecida a designação química ou técnica da mercadoria. Sempre que o código NHM exacto só puder ser indicado de forma incompleta, os algarismos em falta estão substituídos por símbolos "+".

Sempre que diversos códigos NHM devam ser considerados, são indicados dois códigos pertinentes, sendo indicado em primeiro lugar o mais pertinente.

Os dados desta coluna não têm força legal.

Quadro B

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
ACENDALHAS SÓLIDAS impregnadas de líquido inflamável	2623		360690
ACENDEDORES PARA MECHA DE MINEIRO	0131		360300
ACENDEDORES, ver	0121		360300
ACENDEDORES, ver	0314		360300
ACENDEDORES, ver	0315		360300
ACENDEDORES, ver	0325		360300
ACENDEDORES, ver	0454		360300
ACETAL	1088		291100
ACETALDEÍDO	1089		291212
ACETALDEÍDO DE AMONÍACO	1841		292219
ACETALDOXIMA	2332		292990
ACETATO DE ALILO	2333		291590
ACETATO DE CHUMBO	1616		291529
ACETATO DE CICLOHEXILO	2243		291539
ACETATO DE 2-ETILBUTILO	1177		291539
ACETATO DE ETILO	1173		291531
ACETATO DE FENILMERCÚRIO	1674		293100
ACETATO DE ISOBUTILO	1213		291534
ACETATO DE ISOPROPENILO	2403		291590
ACETATO DE ISOPROPILO	1220		291539
ACETATO DE MERCÚRIO	1629		291540
ACETATO DE METILAMILO	1233		291590
ACETATO DE METILO	1231		291539
ACETATO DE n-PROPILO	1276		291539
ACETATO DE VINILO ESTABILIZADO	1301		291532
ACETATO DO ÉTER MONOETÍLICO DO ETILENOGLICOL	1172		291535
ACETATO DO ÉTER MONOMETÍLICO DO ETILENOGLICOL	1189		291539
ACETATOS DE AMILO	1104		291590
ACETATOS DE BUTILO	1123		291590
ACETILENO DISSOLVIDO	1001		290129
ACETILMETILCARBINOL	2621		290519
ACETOARSENITO DE COBRE	1585		284290
ACETONA	1090		291411
ACETONITRILO	1648		292690
ÁCIDO ACÉTICO EM SOLUÇÃO contendo pelo menos 50% mas menos de 80% (massa) de ácido.	2790		291521
ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL ou ÁCIDO ACÉTICO EM SOLUÇÃO contendo mais de 80% (massa) de ácido.	2789		291521
ÁCIDO ACRÍLICO ESTABILIZADO	2218		291611
ÁCIDO ARSÉNICO LÍQUIDO	1553		281119
ÁCIDO ARSÉNICO SÓLIDO	1554		281119
ÁCIDO BROMÍDRICO	1788		281119
ÁCIDO BROMOACÉTICO	1938		291590
ÁCIDO BUTÍRICO	2820		291560
ÁCIDO CACODÍLICO	1572		293100
ÁCIDO CAPRÓICO	2829		291590
ÁCIDO CIANÍDRICO EM SOLUÇÃO AQUOSA, ver	1613		281119
ÁCIDO CLORACÉTICO FUNDIDO	3250		291540

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
ÁCIDO CLÓRICO EM SOLUÇÃO AQUOSA contendo no máximo 10% de ácido clórico	2626		281119
ÁCIDO CLORÍDRICO	1789		280610
ÁCIDO CLORÍDRICO E ÁCIDO NÍTRICO EM MISTURA	1798	Proibido	
ÁCIDO CLORO-2 PROPIÓNICO EM SOLUÇÃO	2511		291590
ÁCIDO CLORO-2 PROPIÓNICO, SÓLIDO	2511		291590
ÁCIDO CLOROACÉTICO EM SOLUÇÃO	1750		291540
ÁCIDO CLOROACÉTICO SÓLIDO	1751		291540
ÁCIDO CLOROPLATÍNICO SÓLIDO	2507		281119
ÁCIDO CLOROSSULFÓNICO contendo ou não trióxido de enxofre	1754		280620
ÁCIDO CRESÍLICO	2022		270760 290712
ÁCIDO CRÓMICO EM SOLUÇÃO	1755		281910
ÁCIDO CROTÓNICO	2823		291619
ÁCIDO DICLOROACÉTICO	1764		291540
ÁCIDO DICLOROISOCIANÚRICO SECO	2465		293369
ÁCIDO DIFLUORFOSFÓRICO ANIDRO	1768		281119
ÁCIDO ESTÍFNICO, ver	0219		290890
ÁCIDO ESTÍFNICO, ver	0394		290890
ÁCIDO FENOLSULFÓNICO LÍQUIDO	1803		290410
ÁCIDO FENOXIACÉTICO, DERIVADO PESTICIDA, LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC.	3346		380810
ÁCIDO FENOXIACÉTICO, DERIVADO PESTICIDA, LÍQUIDO, TÓXICO	3348		380810
ÁCIDO FENOXIACÉTICO, DERIVADO PESTICIDA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC.	3347		380810
ÁCIDO FENOXIACÉTICO, DERIVADO PESTICIDA, SÓLIDO, TÓXICO	3345		380810
ÁCIDO FLUORACÉTICO	2642		291590
ÁCIDO FLUORBÓRICO	1775		281119
ÁCIDO FLUORFOSFÓRICO ANIDRO	1776		281119
ÁCIDO FLUORÍDRICO	1790		281111
ÁCIDO FLUORÍDRICO E ÁCIDO SULFÚRICO EM MISTURA	1786		281119
ÁCIDO FLUORSILÍCICO	1778		281119
ÁCIDO FLUORSULFÓNICO	1777		281119
ÁCIDO FÓRMICO	1779		291511
ÁCIDO FOSFÓRICO, LÍQUIDO	1805		280920
ÁCIDO FOSFÓRICO, SÓLIDO	1805		280920
ÁCIDO FOSFOROSO	2834		281119
ÁCIDO HEXAFLUORFOSFÓRICO	1782		281119
ÁCIDO IODÍDRICO	1787		281119
ÁCIDO ISOBUTÍRICO	2529		291560
ÁCIDO MERCAPTO-5 TETRAZOL-1 ACÉTICO	0448		360200
ÁCIDO METACRÍLICO ESTABILIZADO	2531		291613
ÁCIDO NÍTRICO FUMANTE VERMELHO	2032		280800
ÁCIDO NÍTRICO, com exclusão do ácido nítrico fumante vermelho	2031		280800
ÁCIDO NITROBENZENOSSULFÓNICO	2305		290410
ÁCIDO PERCLÓRICO contendo mais de 50% (massa) mas no máximo 72% (massa) de ácido.	1873		281119
ÁCIDO PERCLÓRICO não contendo mais de 50% (massa) de ácido	1802		281119
ÁCIDO PÍCRICO, ver	3364		290890
ÁCIDO PROPIÓNICO	1848		291550
ÁCIDO RESIDUAL DE REFINAÇÃO	1906		382490
ÁCIDO SELÉNICO	1905		281119
ÁCIDO SULFÂMICO	2967		281119
ÁCIDO SULFOCRÓMICO	2240		340290
ÁCIDO SULFONÍTRICO contendo mais de 50% de ácido nítrico	1796		280800
ÁCIDO SULFONÍTRICO não contendo mais de 50% de ácido nítrico	1796		280800
ÁCIDO SULFONÍTRICO RESIDUAL contendo mais de 50% de ácido nítrico	1826		382490
ÁCIDO SULFONÍTRICO RESIDUAL não contendo mais de 50% de ácido nítrico	1826		382490
ÁCIDO SULFÚRICO contendo mais de 51% de ácido	1830		280700
ÁCIDO SULFÚRICO contendo no máximo 51% de ácido	2796		280700
ÁCIDO SULFÚRICO FUMANTE	1831		280700
ÁCIDO SULFÚRICO RESIDUAL	1832		382490
ÁCIDO SULFUROSO	1833		281123
ÁCIDO TETRAZOL-1 ACÉTICO	0407		360200
ÁCIDO TIOACÉTICO	2436		293090
ÁCIDO TIOGLICÓLICO	1940		293090
ÁCIDO TIOLÁCTICO	2936		293090
ÁCIDO TRICLOROACÉTICO	1839		291540
ÁCIDO TRICLOROACÉTICO EM SOLUÇÃO	2564		291540
ÁCIDO TRICLOROISOCIANÚRICO SECO	2468		293369
ÁCIDO TRIFLUORACÉTICO	2699		291590
ÁCIDO TRINITROBENZE-NOSSULFÓNICO	0386		290490
ÁCIDO TRINITROBENZÓICO humedecido com pelo menos 10% (massa) de água	3368		291639
ÁCIDO TRINITROBENZÓICO HUMEDECIDO com pelo menos 30% (massa) de água	1355		291639
ÁCIDO TRINITROBENZÓICO seco ou humedecido com menos de 30% (massa) de água	0215		291639
ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre	2583		290410
ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS LÍQUIDOS contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre	2584		290410
ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS não contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre.	2585		290410

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS LÍQUIDOS não contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre.	2586		290410
ÁCIDOS ALQUILSULFÚRICOS	2571		290410
ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS SÓLIDOS contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre	2583		290410
ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS LÍQUIDOS contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre	2584		290410
ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS SÓLIDOS não contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre	2585		290410
ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS LÍQUIDOS não contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre	2586		290410
ACRIDINA	2713		293390
ACRILAMIDA	2074		292410
ACRILATO DE 2-DIMETILAMINOETILO	3302		292219
ACRILATO DE ETILO ESTABILIZADO	1917		291612
ACRILATO DE ISOBUTILO ESTABILIZADO	2527		291612
ACRILATO DE METILO ESTABILIZADO	1919		291612
ACRILATOS DE BUTILO, ESTABILIZADOS	2348		291612
ACRILONITRILO ESTABILIZADO	1093		292610
ACROLEÍNA ESTABILIZADA	1092		291219
ACROLEÍNA, DÍMERO ESTABILIZADO	2607		293299
Actinolite, ver	2590		252400
ACUMULADORES DE SÓDIO	3292		8506++
ACUMULADORES eléctricos CHEIOS DE ELECTRÓLITO LÍQUIDO ÁCIDO	2794		8507++
ACUMULADORES eléctricos CHEIOS DE ELECTRÓLITO LÍQUIDO ALCALINO	2795		8507++
ACUMULADORES eléctricos INSUSCEPTÍVEIS DE VERTER CHEIOS DE ELECTRÓLITO LÍQUIDO.	2800		8507++
ACUMULADORES ELÉCTRICOS secos CONTENDO HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO SÓLIDO	3028		8507++
ADESIVOS contendo um líquido inflamável	1133		3506++
ADIPONITRILO	2205		292690
Adubos de nitrato de amónio	2071	Isento	310230 310510
ADUBOS DE NITRATO DE AMÓNIO	2067		310230 310510
ADUBOS EM SOLUÇÃO contendo amoníaco não combinado	1043		281420 310510
AEROSSÓIS	1950		++++++
ALCALÓIDES LÍQUIDOS, N.S.A.	3140		293990
ALCALÓIDES SÓLIDOS, N.S.A.	1544		293990
ALCATRÕES LÍQUIDOS, incluindo os asfaltos rodoviários e os cut-backs betuminosos	1999		270600
ÁLCOOIS INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.S.A.	1986		2905++
ÁLCOOIS, N.S.A.	1987		2905++
ÁLCOOL ALÍLICO	1098		290529
ÁLCOOL ETÍLICO EM SOLUÇÃO, ver	1170		220710
ÁLCOOL ETÍLICO, ver	1170		220710
ÁLCOOL FURFURÍLICO	2874		293213
ÁLCOOL ISOBUTÍLICO, ver	1212		290514
ÁLCOOL ISOPROPÍLICO, ver	1219		290512
ÁLCOOL METALÍLICO	2614		290519
ÁLCOOL METILAMÍLICO, ver	2053		290519
ÁLCOOL alfa-METILBENZÍLICO	2937		290629
ÁLCOOL PROPÍLICO NORMAL, ver	1274		290512
ALCOOLATOS DE METAIS ALCALINOS SUSCEPTÍVEIS DE AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVOS, N.S.A.	3206		290550
ALCOOLATOS DE METAIS ALCALINO-TERROSOS, N.S.A.	3205		290550
ALCOOLATOS EM SOLUÇÃO em álcool, N.S.A.	3274		290550
ALDEÍDO CROTÓNICO ESTABILIZADO	1143		291219
ALDEÍDO ETIL-2 BUTÍRICO	1178		291219
ALDEÍDO ISOBUTÍRICO, ver	2045		291219
ALDEÍDO PROPIÓNICO	1275		291219
ALDEÍDOS INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.S.A.	1988		2912++
ALDEÍDOS OCTÍLICOS	1191		291219
ALDEÍDOS, N.S.A.	1989		2912++
ALDOL	2839		291249
ALGODÃO HÚMIDO	1365		520100 520300
ALILAMINA	2334		292119
ALILTRICLOROSSILANO ESTABILIZADO	1724		293100
ALQUILALUMÍNIOS	3051		293100
ALQUILFENÓIS LÍQUIDOS, N.S.A. (incluindo os homólogos C2 a C12)	3145		290719
ALQUILFENÓIS SÓLIDOS, N.S.A. (incluindo os homólogos C2 a C12)	2430		290719
ALQUIL-LÍTIOS	2445		293100
ALQUILMAGNÉSIOS	3053		293100
ALUMINATO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO	1819		284110
Aluminato de sódio, sólido	2812	Isento	284110
ALUMÍNIO EM PÓ, NÃO REVESTIDO	1396		760310
ALUMÍNIO EM PÓ, REVESTIDO	1309		760310
ALUMINO-FERRO-SILÍCIO EM PÓ	1395		760120
AMÁLGAMA DE METAIS ALCALINOS	1389		285100
AMÁLGAMA DE METAIS ALCALINO-TERROSOS	1392		811299
AMIANTO AZUL ou AMIANTO CASTANHO	2212		252400
AMIANTO BRANCO	2590		252400
AMIDETOS DE METAIS ALCALINOS	1390		285100
AMILAMINAS	1106		292119
n-AMILENO, ver	1108		290129

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
n-AMILMETILCETONA	1110		291419
AMILTRICLOROSSILANO	1728		293100
AMINAS INFLAMÁVEIS, CORROSIVAS, N.S.A.	2733		2921++
AMINAS LÍQUIDAS COR-ROSIVAS, INFLAMÁVEIS, N.S.A.	2734		2921++
AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.S.A.	2735		2921++
AMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.S.A.	3259		2921++
AMINO-2 CLORO-4 FENOL	2673		292229
AMINO-2 DIETILAMINO-5 PENTANO	2946		292129
2-AMINO-4,6-DINITROFENOL humedecido com pelo menos 20% (massa) de água	3317		292229
(AMINO-2 ETÓXI)-2 ETANOL	3055		292219
N-AMINOETILPIPERAZINA	2815		293390
AMINOFENÓIS (o-, m-, p-)	2512		292229
AMINOPIRIDINAS (o-, m-, p-)	2671		293339
AMONÍACO ANIDRO	1005		281410
AMONÍACO EM SOLUÇÃO aquosa de densidade compreendida entre 0,880 e 0,975 a 15 ºC, contendo mais de 10% mas não mais de 35% de amoníaco.	2672		281420
AMONÍACO EM SOLUÇÃO AQUOSA de densidade inferior a 0,880 a 15 ºC contendo mais de 50% de amoníaco.	3318		281420
AMONÍACO EM SOLUÇÃO AQUOSA de densidade superior a 0,880 a 15 ºC contendo mais de 35% mas no máximo 50% de amoníaco.	2073		281420
Amosite, ver	2212		252400
AMOSTRA DE GÁS NÃO COMPRIMIDO, INFLAMÁVEL, N.S.A., sob outra forma que não a de líquido refrigerado.	3167		++++++
AMOSTRA DE GÁS, NÃO COMPRIMIDO, TÓXICO, N.S.A., sob outra forma que não a de líquido refrigerado.	3169		++++++
AMOSTRA DE GÁS, NÃO COMPRIMIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A., sob outra forma que não a de líquido refrigerado.	3168		++++++
AMOSTRA QUÍMICA, TÓXICA, sólida ou líquida	3315		++++++
AMOSTRAS DE EXPLOSIVOS, que não sejam explosivos iniciadores	0190		360200
ANIDRIDO ACÉTICO	1715		291524
ANIDRIDO BUTÍRICO	2739		291590
Anidrido carbónico, ver	1845	Isento	281121
ANIDRIDO FOSFÓRICO	1807		280910
ANIDRIDO FTÁLICO contendo mais de 0,05% de anidrido maleico	2214		291735
ANIDRIDO MALEICO	2215		291714
ANIDRIDO MALEICO, FUNDIDO	2215		291714
ANIDRIDO PROPIÓNICO	2496		291590
ANIDRIDOS TETRAHIDROFTÁLICOS contendo mais de 0,05% de anidrido maleico	2698		291720
ANILINA	1547		292141
ANISIDINAS	2431		292222
ANISOL	2222		290930
ANTIMÓNIO EM PÓ	2871		811000
Antofilite, ver	2590		252400
APARAS DE FERRO RESIDUAIS provenientes da purificação do gás de cidade	1376		282110
APARAS DE METAIS FERROSOS sob forma susceptível de AUTO-AQUECIMENTO	2793		++++++
Aparelho movido por acumuladores	3171	Isento	++++++
AR COMPRIMIDO	1002		285100
AR LÍQUIDO REFRIGERADO	1003		285100
ÁRGON COMPRIMIDO	1006		280421
ÁRGON LÍQUIDO REFRIGERADO	1951		280421
ARSANILATO DE SÓDIO	2473		293100
ARSENIATO DE AMÓNIO	1546		284290
ARSENIATO DE CÁLCIO	1573		284290
ARSENIATO DE CÁLCIO E ARSENITO DE CÁLCIO EM MISTURA SÓLIDA	1574		284290
ARSENIATO DE FERRO II	1608		284290
ARSENIATO DE FERRO III	1606		284290
ARSENIATO DE MAGNÉSIO	1622		284290
ARSENIATO DE MERCÚRIO II	1623		284290
ARSENIATO DE POTÁSSIO	1677		284290
ARSENIATO DE SÓDIO	1685		284290
ARSENIATO DE ZINCO	1712		284290
ARSENIATO DE ZINCO E ARSENITO DE ZINCO EM MISTURA	1712		284290
ARSENIATOS DE CHUMBO	1617		284290
ARSÉNIO	1558		280480
ARSENITO DE COBRE	1586		284290
ARSENITO DE ESTRÔNCIO	1691		284290
ARSENITO DE FERRO II	1607		284290
ARSENITO DE POTÁSSIO	1678		284290
ARSENITO DE PRATA	1683		284290
ARSENITO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO AQUOSA	1686		284290
ARSENITO DE SÓDIO SÓLIDO	2027		284290
ARSENITO DE ZINCO	1712		284290
ARSENITOS DE CHUMBO	1618		284290
ARSINO	2188		285000
ARTIFÍCIOS DE DIVERTIMENTO	0333		360410
ARTIFÍCIOS DE DIVERTIMENTO	0334		360410
ARTIFÍCIOS DE DIVERTIMENTO	0335		360410

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
ARTIFÍCIOS DE DIVERTIMENTO	0336		360410
ARTIFÍCIOS DE DIVERTIMENTO	0337		360410
ARTIFÍCIOS DE SINALIZAÇÃO DE MÃO	0191		360490
ARTIFÍCIOS DE SINALIZAÇÃO DE MÃO	0373		360490
Asfaltos rodoviários, ver	1999		270600
AZODICARBONAMIDA	3242		292990
AZOTETO DE BÁRIO HUMEDECIDO com pelo menos 50% (massa) de água	1571		285000
AZOTETO DE BÁRIO seco ou humedecido com menos de 50% (massa) de água	0224	Proibido	
AZOTETO DE CHUMBO HUMEDECIDO com pelo menos 20% (massa) de água ou de uma mistura de álcool e de água.	0129	Proibido	
AZOTETO DE SÓDIO	1687		285000
AZOTO COMPRIMIDO	1066		280430
AZOTO LÍQUIDO REFRIGERADO	1977		280430
BAGAÇO DE RÍCINO	2969		120730
BAGAÇO MOÍDO com mais de 1,5% (massa) de óleo e no máximo 11% (massa) de humidade	1386		230+++
BAGAÇO MOÍDO com no máximo 1,5% (massa) de óleo e no máximo 11% (massa) de humidade.	2217		230+++
BÁRIO	1400		280522
Bases líquidas para lacas, ver	1263		3208++ 3205++
Bases líquidas para lacas, ver	3066		3208++ 3205++
BEBIDAS ALCOÓLICAS	3065		2208++
BENZALDEÍDO	1990		291221
BENZENO	1114		290220
BENZIDINA	1885		292159
BENZILDIMETILAMINA	2619		292149
BENZOATO DE MERCÚRIO	1631		291631
BENZONITRILO	2224		292690
BENZOQUINONA	2587		291469
BERÍLIO EM PÓ	1567		811211
Bhusa	1327	Isento	++++++
BICICLO-(2.2.1)-HEPTADIENO-2,5 ESTABILIZADO	2251		290219
BOMBAS com carga de rebentamento	0033		930690
BOMBAS com carga de rebentamento	0034		930690
BOMBAS com carga de rebentamento	0035		930690
BOMBAS com carga de rebentamento	0291		930690
BOMBAS COM LÍQUIDO INFLAMÁVEL com carga de rebentamento	0399		930690
BOMBAS COM LÍQUIDO INFLAMÁVEL com carga de rebentamento	0400		930690
BOMBAS FOTO-RELÂMPAGO	0037		930690
BOMBAS FOTO-RELÂMPAGO	0038		930690
BOMBAS FOTO-RELÂMPAGO	0039		930690
BOMBAS FOTO-RELÂMPAGO	0299		930690
BOMBAS FUMÍGENAS NÃO EXPLOSIVAS, contendo um líquido corrosivo, sem dispositivo de escorvamento.	2028		930690
BORATO DE ETILO	1176		292090
BORATO DE TRIALILO	2609		292090
BORATO DE TRIISOPROPILO	2616		292090
BORATO DE TRIMETILO	2416		292090
BORNEOL	1312		290619
BOROHIDRETO DE ALUMÍNIO	2870		285000
BOROHIDRETO DE ALUMÍNIO CONTIDO EM EQUIPAMENTOS	2870		285000
BOROHIDRETO DE LÍTIO	1413		285000
BOROHIDRETO DE POTÁSSIO	1870		285000
BOROHIDRETO DE SÓDIO	1426		285000
BOROHIDRETO DE SÓDIO E HIDRÓXIDO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO, contendo no máximo 12% (massa) de borohidre-to de sódio e no máximo 40% (massa) de hidróxido de sódio.	3320		285000
BROMATO DE BÁRIO	2719		282990
BROMATO DE MAGNÉSIO	1473		282990
BROMATO DE POTÁSSIO	1484		282990
BROMATO DE SÓDIO	1494		282990
BROMATO DE ZINCO	2469		282990
BROMATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A.	3213		282990
BROMATOS INORGÂNICOS, N.S.A.	1450		282990
BROMETO DE ACETILO	1716		291590
BROMETO DE ALILO	1099		290330
BROMETO DE ALUMÍNIO ANIDRO	1725		282759
BROMETO DE ALUMÍNIO EM SOLUÇÃO	2580		282759
BROMETO DE ARSÉNIO	1555		282759
BROMETO DE BENZILO	1737		290369
BROMETO DE BROMOACETILO	2513		291590
BROMETO DE CIANOGÉNIO	1889		285100
BROMETO DE DIFENILMETILO	1770		290330
BROMETO DE ETILO	1891		290330
BROMETO DE FENACILO	2645		291470
BROMETO DE HIDROGÉNIO ANIDRO	1048		281119
BROMETO DE METILMAGNÉSIO EM ÉTER ETÍLICO	1928		293100

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
BROMETO DE METILO, contendo no máximo 2% de cloropicrina	1062		290330
BROMETO DE METILO E CLOROPICRINA EM MISTURA, contendo mais de 2% de cloropicrina.	1581		294200
BROMETO DE METILO E DIBROMETO DE ETILENO EM MISTURA LÍQUIDA	1647		290330
BROMETO DE VINILO ESTABILIZADO	1085		290330
BROMETO DE XILILO	1701		290369
BROMETOS DE MERCÚRIO	1634		282759
BROMO	1744		280130
BROMO-1 BUTANO	1126		290330
BROMO-2 BUTANO	2339		290330
BROMO-1 CLORO-3 PROPANO	2688		290349
BROMO EM SOLUÇÃO	1744		280130
BROMO-1 METIL-3 BUTANO	2341		290330
BROMO-2 NITRO-2 PROPA-NODIOL-1,3	3241		290550
BROMO-2 PENTANO	2343		290330
BROMO-3 PROPINO	2345		290330
BROMOACETATO DE ETILO	1603		291590
BROMOACETATO DE METILO	2643		291590
BROMOACETONA	1569		291470
BROMOBENZENO	2514		290369
BROMOCLORODIFLUOR-METANO	1974		290346
BROMOCLOROMETANO	1887		290349
BROMOFÓRMIO	2515		290330
BROMOMETILPROPANOS	2342		290330
BROMOPROPANOS	2344		290330
BROMOTRIFLUORETILENO	2419		290347
BROMOTRIFLUORMETANO	1009		290346
BRUCINA	1570		293990
BUTADIENO-1,3, ESTABILIZADO que, a 70°C, tem uma pressão de vapor que não ultrapassa 1,1 MPa (11 bar) e cuja massa volúmica a 50°C não é inferior a 0,525 kg/l.	1010		271114
BUTADIENO-1-2, ESTABILIZADO que, a 70°C, tem uma pressão de vapor que não ultrapassa 1,1 MPa (11 bar) e cuja massa volúmica a 50°C não é inferior a 0,525 kg/l.	1010		290124
BUTANO	1011		290110 271113
BUTANODIONA	2346		291419
BUTANÓIS	1120		290514
tert-BUTIL-5 TRINITRO-2,4,6 m-XILENO	2956		290420
DI-n-BUTILAMINA	2248		292119
n-BUTILAMINA	1125		292119
N-BUTILANILINA	2738		292142
BUTILBENZENOS	2709		290290
BUTILENO-1	1012		290123
cis-BUTILENO-2	1012		290123
trans-BUTILENO-2	1012		290123
BUTILENOS EM MISTURA	1012		290123
N,n-BUTILIMIDAZOL	2690		293329
BUTILTOLUENOS	2667		290290
BUTILTRICLOROSSILANO	1747		293100
BUTINODIOL-1,4	2716		290539
BUTIRALDEÍDO	1129		291213
BUTIRALDOXIMA	2840		291249
BUTIRATO DE ETILO	1180		291560
BUTIRATO DE ISOPROPILO	2405		291590
BUTIRATO DE METILO	1237		291560
BUTIRATO DE VINILO ESTABILIZADO	2838		291560
BUTIRATOS DE AMILO	2620		292800
BUTIRONITRILO	2411		292690
CACODILATO DE SÓDIO	1688		293100
CAIXAS DE CARTUCHO VAZIAS INICIADORAS	0055		930690
CAIXAS DE CARTUCHOS COMBUSTÍVEIS VAZIAS E NÃO INICIADORAS	0446		930690
CAIXAS DE CARTUCHOS COMBUSTÍVEIS VAZIAS E NÃO INICIADORAS	0447		930690
CAIXAS DE CARTUCHOS VAZIAS INICIADORAS	0379		930690
CAL SODADA contendo mais de 4% de hidróxido de sódio	1907		382490
CÁLCIO	1401		280521
CÁLCIO PIROFÓRICO	1855		280521
CÂNFORA sintética	2717		291421
CÁPSULAS DE PERCUSSÃO	0044		360300
CÁPSULAS DE PERCUSSÃO	0377		360300
CÁPSULAS DE PERCUSSÃO	0378		360300
CÁPSULAS DE SONDAGEM EXPLOSIVAS	0204		360490
CÁPSULAS DE SONDAGEM EXPLOSIVAS	0296		360490
CÁPSULAS DE SONDAGEM EXPLOSIVAS	0374		360490
CÁPSULAS DE SONDAGEM EXPLOSIVAS	0375		360490
CÁPSULAS TUBULARES	0319		360300
CÁPSULAS TUBULARES	0320		360300
CÁPSULAS TUBULARES	0376		360300
CARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC.	2758		380810

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
CARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO	2992		380810
CARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL	2991		380810
CARBAMATO PESTICIDA SÓLIDO, TÓXICO	2757		380810
CARBONATO DE ETILO	2366		292090
CARBONATO DE METILO	1161		292090
CARBONETO DE ALUMÍNIO	1394		284990
CARBONETO DE CÁLCIO	1402		284910
CARBURANTE DE AVIAÇÃO	1863		27++++
CARBURANTE DIESEL	1202		274100
CARGAS DE DEMOLIÇÃO	0048		930690
CARGAS DE DISPERSÃO	0043		930690
CARGAS DE EXTINTORES, líquido corrosivo	1774		381300
CARGAS DE PROFUNDIDADE	0056		930690
CARGAS DE REBENTAMENTO DE LIGANTE PLÁSTICO	0457		930690
CARGAS DE REBENTAMENTO DE LIGANTE PLÁSTICO	0458		930690
CARGAS DE REBENTAMENTO DE LIGANTE PLÁSTICO	0459		930690
CARGAS DE REBENTAMENTO DE LIGANTE PLÁSTICO	0460		930690
CARGAS DE TRANSMISSÃO EXPLOSIVAS	0060		930690
CARGAS EXPLOSIVAS INDUSTRIAIS sem detonador	0442		930690
CARGAS EXPLOSIVAS INDUSTRIAIS sem detonador	0443		930690
CARGAS EXPLOSIVAS INDUSTRIAIS sem detonador	0444		930690
CARGAS EXPLOSIVAS INDUSTRIAIS sem detonador	0445		930690
CARGAS OCAS INDUSTRIAIS sem detonador	0059		930690
CARGAS OCAS INDUSTRIAIS sem detonador	0439		930690
CARGAS OCAS INDUSTRIAIS sem detonador	0440		930690
CARGAS OCAS INDUSTRIAIS sem detonador	0441		930690
CARGAS PROPULSORAS	0271		930690
CARGAS PROPULSORAS	0272		930690
CARGAS PROPULSORAS	0491		930690
CARGAS PROPULSORAS	0415		930690
CARGAS PROPULSORAS PARA CANHÃO	0242		930690
CARGAS PROPULSORAS PARA CANHÃO	0279		930690
CARGAS PROPULSORAS PARA CANHÃO	0414		930690
CARTUCHOS COM PROJÉCTIL INERTE PARA ARMAS	0012		930630 930621
CARTUCHOS COM PROJÉCTIL INERTE PARA ARMAS	0328		930630 930621
CARTUCHOS COM PROJÉCTIL INERTE PARA ARMAS	0339		930630 930621
CARTUCHOS COM PROJÉCTIL INERTE PARA ARMAS	0417		930630 930621
CARTUCHOS DE GÁS, ver	2037		++++++
CARTUCHOS DE SINALIZAÇÃO	0054		360490
CARTUCHOS DE SINALIZAÇÃO	0312		360490
CARTUCHOS DE SINALIZAÇÃO	0405		360490
CARTUCHOS PARA ARMAS com carga de rebentamento	0005		930630 930621
CARTUCHOS PARA ARMAS com carga de rebentamento	0006		930630 930621
CARTUCHOS PARA ARMAS com carga de rebentamento	0007		930630 930621
CARTUCHOS PARA ARMAS com carga de rebentamento	0321		930630 930621
CARTUCHOS PARA ARMAS com carga de rebentamento	0348		930630 930621
CARTUCHOS PARA ARMAS com carga de rebentamento	0412		930630 930621
CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUENO CALIBRE	0012		930630 930621
CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUENO CALIBRE	0339		930630 930621
CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUENO CALIBRE	0417		930630 930621
CARTUCHOS PARA PIROMECANISMOS	0275		930630
CARTUCHOS PARA PIROMECANISMOS	0276		930630
CARTUCHOS PARA PIROMECANISMOS	0323		930630
CARTUCHOS PARA PIROMECANISMOS	0381		930630
CARTUCHOS PARA POÇOS DE PETRÓLEO	0277		930630
CARTUCHOS PARA POÇOS DE PETRÓLEO	0278		930630
CARTUCHOS RELÂMPAGO	0049		360490
CARTUCHOS RELÂMPAGO	0050		360490
CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA ARMAS	0014		930630 930621
CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA ARMAS	0326		930630 930621
CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA ARMAS	0327		930630 930621
CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA ARMAS	0413		930630 930621
CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA ARMAS	0338		930630 930621
CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA ARMAS DE PEQUENO CALIBRE	0014		930630 930621
CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA ARMAS DE PEQUENO CALIBRE	0327		930630 930621
CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA ARMAS DE PEQUENO CALIBRE	0338		930630 930621
CARVÃO ACTIVO	1362		380210
CARVÃO de origem animal ou vegetal	1361		280300
CATALISADOR METÁLICO HUMEDECIDO com um excesso visível de líquido	1378		3815++ 81++++
CATALISADOR METÁLICO SECO	2881		81++++
CELULÓIDE (em blocos, barras, rolos, folhas, tubos, etc.)	2000		391220
Ceras, ver	1263		3208++ 3205++
Ceras, ver	3066		3208++ 3205++
CÉRIO, aparas ou pó abrasivo	3078		280530 284610
CÉRIO, placas, barras, lingotes	1333		280530
CÉSIO	1407		280519
CETONAS LÍQUIDAS, N.S.A.	1224		2914++

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
CGEM vazio		4.3.2.4	++++++
CIANAMIDA CÁLCICA com mais de 0,1% (massa) de carboneto de cálcio	1403		310270 310510
CIANETO DE BÁRIO	1565		283719
CIANETO DE CÁLCIO	1575		283719
CIANETO DE CHUMBO	1620		283719
CIANETO DE COBRE	1587		283719
CIANETO DE HIDROGÉNIO EM SOLUÇÃO ALCOÓLICA contendo no máximo 45% de cianeto de hidrogénio.	3294		281119
CIANETO DE HIDROGÉNIO EM SOLUÇÃO AQUOSA contendo no máximo 20% de cianeto de hidrogénio.	1613		281119
CIANETO DE HIDROGÉNIO ESTABILIZADO, com menos de 3% de água	1051		281119
CIANETO DE HIDROGÉNIO ESTABILIZADO, com menos de 3% de água e absorvido num material poroso inerte.	1614		281119
CIANETO DE MERCÚRIO	1636		283719
CIANETO DE NÍQUEL	1653		283719
CIANETO DE POTÁSSIO	1680		283719
CIANETO DE PRATA	1684		283719
CIANETO DE SÓDIO	1689		283711
CIANETO DE ZINCO	1713		283719
CIANETO DUPLO DE MERCÚRIO E DE POTÁSSIO	1626		283719
CIANETO EM SOLUÇÃO, N.S.A.	1935		283719
CIANETOS DE BROMOBENZILO, LÍQUIDOS	1694		292690
CIANETOS DE BROMOBENZILO, SÓLIDOS	1694		292690
CIANETOS INORGÂNICOS, SÓLIDOS, N.S.A.	1588		283719
CIANIDRINA DE ACETONA ESTABILIZADA	1541		292690
CIANOGÉNIO	1026		292690
CICLOBUTANO	2601		290219
CICLODODECATRIENO-1,5,9	2518		290219
CICLOHEPTANO	2241		290219
CICLOHEPTATRIENO	2603		290219
CICLOHEPTENO	2242		290219
CICLOHEXANO	1145		290211
CICLOHEXANONA	1915		291422
CICLOHEXENILTRICLOROSSILANO	1762		293100
CICLOHEXENO	2256		290219
CICLOHEXILAMINA	2357		292130
CICLOHEXILTRICLOROSSILANO	1763		293100
CICLONITE DESSENSIBILIZADA, ver	0483		360200
CICLONITE HUMEDECIDA, ver	0072		360200
CICLOOCTADIENOFOSFINAS, ver	2940		293100
CICLOOCTADIENOS	2520		290219
CICLOOCTATETRAENO	2358		290219
CICLOPENTANO	1146		290219
CICLOPENTANOL	2244		290619
CICLOPENTANONA	2245		291429
CICLOPENTENO	2246		290219
CICLOPROPANO	1027		290219
CICLOTETRAMETILENOTE-TRANITRAMINA HUMEDECIDA com pelo menos 15% (massa) de água.	0226		360200
CICLOTRIMETILENOTRINI-TRAMINA (HEXOGÉNIO, CICLONITE, RDX) EM MISTURA COM CICLOTETRA-METILENOTETRANITRA-MINA (HMX, OCTOGÉNIO) HUMEDECIDA com pelo menos 15% (massa) de água ou DES-SENSIBILIZADA com pelo menos 10% (massa) de fleumatizante.	0391		360200
CICLOTRIMETILENOTRINITRAMINA DESSENSIBILIZADA	0483		360200
CICLOTRIMETILENOTRINI-TRAMINA HUMEDECIDA, com pelo menos 15% (massa) de água.	0072		360200
CIMENOS	2046		290290
CINZAS DE ZINCO	1435		262019
CISTERNA AMOVÍVEL VAZIA		4.3.2.4	++++++
CISTERNA MÓVEL VAZIA		4.2.1.5 4.2.2.6	++++++
CLORAL ANIDRO ESTABILIZADO	2075		291300
CLORATO DE BÁRIO	1445		282919
CLORATO DE CÁLCIO	1452		282919
CLORATO DE CÁLCIO EM SOLUÇÃO AQUOSA	2429		282919
CLORATO DE COBRE	2721		282919
CLORATO DE ESTRÔNCIO	1506		282919
CLORATO DE MAGNÉSIO	2723		282919
CLORATO DE POTÁSSIO	1485		282919
CLORATO DE POTÁSSIO EM SOLUÇÃO AQUOSA	2427		282919
CLORATO DE SÓDIO	1495		282911
CLORATO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO AQUOSA	2428		282911
CLORATO DE TÁLIO	2573		282919
CLORATO DE ZINCO	1513		282919
CLORATO E BORATO EM MISTURA	1458		284290
CLORATO E CLORETO DE MAGNÉSIO EM MISTURA	1459		284290
CLORATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A.	3210		282919

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
CLORATOS INORGÂNICOS, N.S.A.	1461		282919
CLORETO CIANÚRICO	2670		293369
CLORETO DE ACETILO	1717		291590
CLORETO DE ALILO	1100		290329
CLORETO DE ALUMÍNIO ANIDRO	1726		282732
CLORETO DE ALUMÍNIO EM SOLUÇÃO	2581		282732
CLORETO DE ANISOÍLO	1729		291890
CLORETO DE BENZENOSULFONILO	2225		293090
CLORETO DE BENZILIDENO	1886		290369
CLORETO DE BENZILIDINA	2226		290369
CLORETO DE BENZILO	1738		290369
CLORETO DE BENZOÍLO	1736		291632
CLORETO DE BROMO	2901		281210
CLORETO DE BUTIRILO	2353		291590
CLORETO DE CIANOGÉNIO ESTABILIZADO	1589		285100
CLORETO DE CLOROACETILO	1752		291590
CLORETO DE COBRE	2802		282739
CLORETO DE CROMILO	1758		282749
CLORETO DE DICLOROACETILO	1765		291590
CLORETO DE DIETILTIOFOSFORILO	2751		292010
CLORETO DE DIMETILCARBAMOÍLO	2262		291590
CLORETO DE DIMETILTIOFOSFORILO	2267		292010
CLORETO DE ESTANHO IV ANIDRO	1827		282739
CLORETO DE ESTANHO IV PENTAHIDRATADO	2440		282739
CLORETO DE ETILO	1037		290311
CLORETO DE FENILACETILO	2577		291639
CLORETO DE FENILCARBILAMINA	1672		292520
CLORETO DE FERRO III ANIDRO	1773		282733
CLORETO DE FERRO III EM SOLUÇÃO	2582		282733
CLORETO DE FUMARILO	1780		291590
CLORETO DE HIDROGÉNIO ANIDRO	1050		280610
CLORETO DE HIDROGÉNIO LÍQUIDO REFRIGERADO	2186	Proibido	
CLORETO DE ISOBUTIRILO	2395		291590
CLORETO DE MERCÚRIO AMONIACAL	1630		282739
CLORETO DE MERCÚRIO II	1624		282739
CLORETO DE METANOSSULFONILO	3246		290490
CLORETO DE METILALILO	2554		290329
CLORETO DE METILO	1063		290311
CLORETO DE METILO E CLORETO DE METILENO EM MISTURA	1912		294200
CLORETO DE METILO E CLOROPICRINA EM MISTURA	1582		294200
CLORETO DE NITROSILO	1069		281210
CLORETO DE PICRILO, ver	3365		290490
CLORETO DE PIROSSULFURILO	1817		281210
CLORETO DE PROPILO	1278		290319
CLORETO DE PROPIONILO	1815		291590
CLORETO DE SULFURILO	1834		281210
CLORETO DE TIOFOSFORILO	1837		281210
CLORETO DE TIONILO	1836		281210
CLORETO DE TRICLOROACETILO	2442		291590
CLORETO DE TRIFLUORACETILO	3057		291590
CLORETO DE TRIMETILACETILO	2438		291590
CLORETO DE VALERILO	2502		291590
CLORETO DE VINILIDENO ESTABILIZADO	1303		290329
CLORETO DE VINILO ESTABILIZADO	1086		290321
CLORETO DE ZINCO ANIDRO	2331		282736
CLORETO DE ZINCO EM SOLUÇÃO	1840		282736
CLORETOS DE AMILO	1107		290319
CLORETOS DE CLOROBENZILO	2235		290369
CLORETOS DE ENXOFRE	1828		281210
CLORITO DE CÁLCIO	1453		282890
CLORITO DE SÓDIO	1496		282890
CLORITO EM SOLUÇÃO	1908		282890
CLORITOS INORGÂNICOS, N.S.A.	1462		282890
CLORO	1017		280110
CLORO-1 DIFLUOR-1,1 ETANO	2517		290349
CLORO-2 ETANAL	2232		291300
CLORO-2-PIRIDINA	2822		293339
CLORO-2 PROPANO	2356		290319
CLORO-1 PROPANOL-2	2611		290550
CLORO-2 PROPENO	2456		290329
CLORO-2 PROPIONATO DE ETILO	2935		291590
CLORO-2 PROPIONATO DE ISOPROPILO	2934		291590
CLORO-2 PROPIONATO DE METILO	2933		291590
CLORO-1 TETRAFLUOR-1,2,2,2 ETANO	1021		290349
CLORO-1 TRIFLUOR-2,2,2 ETANO	1983		290349
CLOROACETATO DE ETILO	1181		291540
CLOROACETATO DE ISOPROPILO	2947		291540

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
CLOROACETATO DE METILO	2295		291590
CLOROACETATO DE SÓDIO	2659		291590
CLOROACETATO DE VINILO	2589		291540
CLOROACETOFENONA	1697		291470
CLOROACETONA, ESTABILIZADA	1695		291470
CLOROACETONITRILO	2668		292690
CLOROANILINAS LÍQUIDAS	2019		292142
CLOROANILINAS SÓLIDAS	2018		292142
CLOROANISIDINAS	2233		292229
CLOROBENZENO	1134		290361
CLOROBUTANOS	1127		290319
CLOROCRESÓIS	2669		290810
CLORODIFLUORMETANO	1018		290349
CLORODIFLUORMETANO E CLOROPENTAFLUORETANO EM MISTURA com ponto de ebulição fixo, contendo cerca de 49% de clorodifluor-metano.	1973		382471
CLORODINITROBENZENOS, LÍQUIDOS	1577		290490
CLORODINITROBENZENOS, SÓLIDOS	1577		290490
CLOROFENILTRICLOROSSILANO	1753		293100
CLOROFENÓIS LÍQUIDOS	2021		290810
CLOROFENÓIS SÓLIDOS	2020		290810
CLOROFENOLATOS LÍQUIDOS	2904		290810
CLOROFENOLATOS SÓLIDOS	2905		290810
CLOROFORMIATO DE ALILO	1722		291590
CLOROFORMIATO DE BENZILO	1739		291590
CLOROFORMIATO DE tert-BUTILCICLOHEXILO	2747		291590
CLOROFORMIATO DE CICLOBUTILO	2744		291590
CLOROFORMIATO DE CLOROMETILO	2745		291590
CLOROFORMIATO DE ETIL-2 HEXILO	2748		291590
CLOROFORMIATO DE ETILO	1182		291590
CLOROFORMIATO DE FENILO	2746		291590
CLOROFORMIATO DE ISOPROPILO	2407		291590
CLOROFORMIATO DE METILO	1238		291590
CLOROFORMIATO DE n-BUTILO	2743		291590
CLOROFORMIATO DE n-PROPILO	2740		291590
CLOROFORMIATOS TÓXICOS, CORROSIVOS, INFLAMÁVEIS, N.S.A.	2742		291590
CLOROFORMIATOS TÓXICOS, CORROSIVOS, N.S.A.	3277		291590
CLOROFÓRMIO	1888		290313
CLOROHIDRATO DE ANILINA	1548		292141
CLOROHIDRATO DE CLORO-4 o-TOLUIDINA	1579		292143
CLOROHIDRATO DE NICOTINA EM SOLUÇÃO	1656		293970
CLOROHIDRATO DE NICOTINA, líquida	1656		293970
CLOROHIDRATO DE NICOTINA, sólida	1656		293970
CLORONITROANILINAS	2237		292142
CLORONITROBENZENOS, LÍQUIDOS	1578		290490
CLORONITROBENZENOS, SÓLIDOS	1578		290490
CLORONITROTOLUENOS, LÍQUIDOS	2433		290490
CLORONITROTOLUENOS, SÓLIDOS	2433		290490
CLOROPENTAFLUORETANO	1020		290344
CLOROPICRINA	1580		290490
CLOROPICRINA EM MISTURA, N.S.A.	1583		290490
CLOROPRENO ESTABILIZADO	1991		290319
CLORO-3 PROPANOL-1	2849		290550
CLOROSSILANOS CORROSIVOS, INFLAMÁVEIS, N.S.A.	2986		293100
CLOROSSILANOS CORROSIVOS, N.S.A.	2987		293100
CLOROSSILANOS HIDROREACTIVOS, INFLAMÁVEIS, CORROSIVOS, N.S.A.	2988		293100
CLOROSSILANOS INFLAMÁVEIS, CORROSIVOS, N.S.A.	2985		293100
CLOROTIOFORMIATO DE ETILO	2826		291590
CLOROTOLUENOS	2238		290369
CLOROTOLUIDINAS	2239		292143
CLOROTRIFLUORMETANO	1022		290345
CLOROTRIFLUORMETANO E TRIFLUORMETANO EM MISTURA AZEOTRÓPICA, contendo cerca de 60% de clorotrifluormetano	2599		382471
COMPLEXO DE TRIFLUORETO DE BORO E DE ÁCIDO ACÉTICO	1742		293100
COMPLEXO DE TRIFLUORETO DE BORO E DE ÁCIDO PROPIÓNICO	1743		293100
COMPONENTES DE CADEIA PIROTÉCNICA, N.S.A.	0382		360490 360300
COMPONENTES DE CADEIA PIROTÉCNICA, N.S.A.	0383		360490 360300
COMPONENTES DE CADEIA PIROTÉCNICA, N.S.A.	0384		360490 360300
COMPONENTES DE CADEIA PIROTÉCNICA, N.S.A.	0461		360490 360300
COMPOSTO DE BÁRIO, N.S.A.	1564		++++++
COMPOSTO DE BERÍLIO, N.S.A.	1566		28++++
COMPOSTO DE SELÉNIO, N.S.A.	3283		++++++
COMPOSTO DE TÁLIO, N.S.A.	1707		++++++
COMPOSTO DE TELÚRIO, N.S.A.	3284		++++++
COMPOSTO DE VANÁDIO, N.S.A.	3285		++++++
COMPOSTO FENILMERCÚRICO, N.S.A.	2026		293100
COMPOSTO INORGÂNICO LÍQUIDO DE ANTIMÓNIO, N.S.A.	3141		28++++
COMPOSTO INORGÂNICO SÓLIDO DE ANTIMÓNIO, N.S.A.	1549		28++++

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
COMPOSTO LÍQUIDO DE ARSÉNIO, N.S.A., inorgânico, incluindo arseniatos n.s.a., arsenitos n.s.a. e sulfuretos de arsénio n.s.a.).	1556		28++++
COMPOSTO LÍQUIDO DE MERCÚRIO, N.S.A.	2024		++++++
COMPOSTO LÍQUIDO DE NICOTINA, N.S.A	3144		293970
COMPOSTO ORGÂNICO DE ARSÉNIO, N.S.A., líquido	3280		293100
COMPOSTO ORGÂNICO DE ARSÉNIO, N.S.A., sólido	3280		293100
COMPOSTO ORGÂNICO LÍQUIDO DE ESTANHO, N.S.A.	2788		293100
COMPOSTO ORGÂNICO SÓLIDO DE ESTANHO, N.S.A.	3146		293100
COMPOSTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A	3279		++++++
COMPOSTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, N.S.A., líquido	3278		++++++
COMPOSTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, N.S.A., sólido	3278		++++++
COMPOSTO ORGANOMETÁLICO EM DISPERSÃO, HIDROREACTIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	3207		293100
COMPOSTO ORGANOMETÁLICO EM SOLUÇÃO, HIDROREACTIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	3207		293100
COMPOSTO ORGANOMETÁLICO PIROFÓRICO, HIDROREACTIVO, N.S.A., líquido	3203		++++++
COMPOSTO ORGANOMETÁLICO PIROFÓRICO, HIDROREACTIVO, N.S.A., sólido	3203		++++++
COMPOSTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.S.A., líquido	3282		293100
COMPOSTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.S.A., sólido	3282		293100
COMPOSTO ORGANOMETÁLICO, HIDROREACTIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	3207		293100
COMPOSTO SÓLIDO DE ARSÉNIO, N.S.A., inorgânico, incluindo arseniatos n.s.a., arsenitos n.s.a. e sulfuretos de arsénio n.s.a.).	1557		28++++
COMPOSTO SÓLIDO DE MERCÚRIO, N.S.A.	2025		++++++
COMPOSTO SÓLIDO DE NICOTINA, N.S.A.	1655		293970
COMPOSTO SOLÚVEL DE CHUMBO, N.S.A.	2291		28++++
COMPOSTOS DE CÁDMIO	2570		++++++
COMPOSTOS ISOMÉRICOS DO DIISOBUTILENO	2050		290129
CONJUNTOS DETONADORES de desmonte NÃO ELÉCTRICOS	0360		360300
CONJUNTOS DETONADORES de desmonte NÃO ELÉCTRICOS	0361		360300
CONJUNTOS DETONADORES de desmonte NÃO ELÉCTRICOS	0500		360300
CONTENTOR-CISTERNA VAZIO		4.3.2.4	++++++
CONTENTOR PARA GÁS DE ELEMENTOS MÚLTIPLOS VAZIO		4.3.2.4	++++++
COPRA	1363		120300
CORANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.S.A	2801		32++++
CORANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.S.A.	1602		++++++
CORANTE SÓLIDO CORROSIVO, N.S.A.	3147		32++++
CORANTE SÓLIDO TÓXICO, N.S.A.	3143		32++++
CORDÃO DE INFLAMAÇÃO com invólucro metálico	0103		360300
CORDÃO DETONANTE com invólucro metálico	0102		360300
CORDÃO DETONANTE com invólucro metálico	0290		360300
CORDÃO DETONANTE DE CARGA REDUZIDA com invólucro metálico	0104		360300
CORDÃO DETONANTE DE SECÇÃO PERFILADA	0237		360300
CORDÃO DETONANTE DE SECÇÃO PERFILADA	0288		360300
CORDÃO DETONANTE flexível	0065		360300
CORDÃO DETONANTE flexível	0289		360300
Cores, ver	1263		3208++ 3205++
Cores, ver	3066		3208++ 3205++
CORTADORES PIROTÉCNICOS EXPLOSIVOS	0070		930690
CRESÓIS, LÍQUIDOS	2076		270760 290712
CRESÓIS, SÓLIDOS	2076		270760 290712
CRÍPTON COMPRIMIDO	1056		280429
CRÍPTON LÍQUIDO REFRIGERADO	1970		280429
Crisotilo, ver	2590		252400
Crocidolite, ver	2212		252400
CROTOANILENO	1144		290129
CROTONALDEÍDO ESTABILIZADO, ver	1143		291219
CROTONATO DE ETILO	1862		291590
CUPRIETILENODIAMINA EM SOLUÇÃO	1761		292121
CUPROCIANETO DE POTÁSSIO	1679		283720
CUPROCIANETO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO	2317		283720
CUPROCIANETO DE SÓDIO SÓLIDO	2316		283720
Cut-backs betuminosos, ver	1999		270600
DECABORANO	1868		285000
DECAHIDRONAFTALENO	1147		290219
n-DECANO	2247		290110
DESINFECTANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.S.A.	1903		380840
DESINFECTANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.S.A.	3142		380840
DESINFECTANTE SÓLIDO TÓXICO, N.S.A	1601		380840
DESPERDÍCIOS DE BORRACHA, sob a forma de pó ou de grãos	1345		400400
DESTILADOS DE ALCATRÃO DE HULHA, INFLAMÁVEIS	1136		2707++
DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.S.A.	1268		++++++
DETONADORES de desmonte ELÉCTRICOS	0030		360300
DETONADORES de desmonte ELÉCTRICOS	0255		360300
DETONADORES de desmonte ELÉCTRICOS	0456		360300
DETONADORES de desmonte NÃO ELÉCTRICOS	0029		360300
DETONADORES de desmonte NÃO ELÉCTRICOS	0267		360300
DETONADORES de desmonte NÃO ELÉCTRICOS	0455		360300

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
DETONADORES PARA MUNIÇÕES	0073		360300
DETONADORES PARA MUNIÇÕES	0364		360300
DETONADORES PARA MUNIÇÕES	0365		360300
DETONADORES PARA MUNIÇÕES	0366		360300
DEUTÉRIO COMPRIMIDO	1957		284590
DIACETONA-ÁLCOOL	1148		291440
DIALILAMINA	2359		292119
DIAMIDAMAGNÉSIO	2004		285100
DI-n-AMILAMINA	2841		292119
DIAMINO-4,4' DIFENILMETANO	2651		292159
DIAZODINITROFENOL HUMEDECIDO com pelo menos 40% (massa) de água ou de uma mistura de álcool e de água.	0074	Proibido	
DIBENZILDICLOROSSILANO	2434		293100
DIBORANO	1911		285000
DIBROMETO DE ETILENO	1605		290330
DIBROMO-1,2 BUTANONA-3	2648		291470
DIBROMOCLOROPROPANOS	2872		290349
DIBROMODIFLUORMETANO	1941		290347
DIBROMOMETANO	2664		290330
DIBUTILAMINOETANOL	2873		292219
DICETENO ESTABILIZADO	2521		291450
DICICLOHEXILAMINA	2565		292130
DICICLOPENTADIENO	2048		290219
DICLORETO DE ETILENO	1184		290315
DICLORO-1,3 ACETONA	2649		291470
DICLORO-1,1 ETANO	2362		290319
DICLORO-1,2 ETILENO	1150		290329
DICLORO-1,1 NITRO-1 ETANO	2650		290490
DICLORO-1,2 PROPANO	1279		290316
DICLORO-1,3 PROPANOL-2	2750		290550
DICLORO-1,2 TETRAFLUOR-1,1,2,2 ETANO	1958		290344
DICLOROACETATO DE METILO	2299		291590
DICLOROANILINAS, LÍQUIDAS	1590		292142
DICLOROANILINAS, SÓLIDAS	1590		292142
o-DICLOROBENZENO	1591		290361
DICLORODIFLUORMETANO	1028		290342
DICLORODIFLUORMETANO E DIFLUOR-1,1 ETANO EM MISTURA AZEOTRÓPICA contendo cerca de 74% de diclorodifluormetano.	2602		382471
DICLOROFENILFOSFINA	2798		293100
DICLOROFENILTIOFOSFORADO	2799		292010
DICLOROFENILTRICLOROSSILANO	1766		293100
DICLOROFLUORMETANO	1029		290349
DICLOROMETANO	1593		290312
DICLOROPENTANOS	1152		290319
DICLOROPROPENOS	2047		290329
DICLOROSSILANO	2189		293100
DICROMATO DE AMÓNIO	1439		284150
DIETILAMINA	1154		292112
DIETILAMINO-2 ETANOL	2686		292219
3-DIETILAMINOPROPILAMINA	2684		292129
N,N-DIETILANILINA	2432		292142
DIETILBENZENO	2049		290290
DIETILCETONA	1156		291419
DIETILDICLOROSSILANO	1767		293100
DIETILENOTRIAMINA	2079		292129
N,N-DIETILETILENODIAMINA	2685		292129
DIETILZINCO	1366		293100
DIETÓXI-3,3 PROPENO	2374		291100
DIETOXIMETANO	2373		290919
DIFENILAMINACLOROAR-SINO	1698		293490
DIFENILAMINACLOROAR-SINO, LÍQUIDO	1699		293100
DIFENILAMINACLOROAR-SINO, SÓLIDO	1699		293100
DIFENILDICLOROSSILANO	1769		293100
DIFENILMAGNÉSIO	2005		293100
DIFENILOS POLICLORADOS	2315		290369
DIFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS	3151		290369
DIFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS	3152		290369
DIFLUOR-1,1 ETANO	1030		290330
DIFLUOR-1,1 ETILENO	1959		290330
DIFLUORETO ÁCIDO DE AMÓNIO EM SOLUÇÃO	2817		282611
DIFLUORETO DE OXIGÉNIO COMPRIMIDO	2190		281290
DIFLUORMETANO	3252		290330
DIHIDRO-2,3 PIRANO	2376		290920
DIISOBUTILAMINA	2361		292119
DIISOBUTILCETONA	1157		291419
DIISOCIANATO DE HEXAMETILENO	2281		292910
DIISOCIANATO DE ISOFORONA	2290		292910

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
DIISOCIANATO DE TOLUILENO	2078		292910
DIISOCIANATO DE TRIMETILHEXAMETILENO	2328		292910
DIISOPROPILAMINA	1158		292119
Diluentes para tintas, ver	1263		381400
Diluentes para tintas, ver	3066		381400
DIMETIL-2,3 BUTANO	2457		290110
DIMETIL-2,2 PROPANO	2044		290110
DIMETILAMINA ANIDRA	1032		292111
DIMETILAMINA EM SOLUÇÃO AQUOSA	1160		292111
BIS (DIMETILAMINO)-1,2 ETANO	2372		292130
DIMETILAMINO-2 ETANOL	2051		292219
DIMETILAMINOACETONITRILO	2378		292690
N,N-DIMETILANILINA	2253		292142
DIMETIL-1,3 BUTILAMINA	2379		292119
DIMETILCICLOHEXANOS	2263		290219
N-N-DIMETILCICLOHEXILAMINA	2264		292130
DIMETILDICLOROSSILANO	1162		293100
DIMETILDIETOXISSILANO	2380		293100
DIMETILDIOXANOS	2707		293299
N,N-DIMETILFORMAMIDA	2265		292410
DIMETILHIDRAZINA ASSIMÉTRICA	1163		292800
DIMETILHIDRAZINA SIMÉTRICA	2382		292800
N,N-DIMETILPROPILAMINA	2266		292119
DIMETILZINCO	1370		293100
DIMETÓXI-1,1 ETANO	2377		291100
DIMETÓXI-1,2 ETANO	2252		291100
DINGU, ver	0489		360200
DINITRATO DE DIETILENOGLICOL DESSENSIBILIZADO com pelo menos 25% (massa) de fleumatizante não volátil insolúvel na água.	0075		360200
DINITRATO DE ISOSORBI-DA EM MISTURA com pelo menos 60% de fleumatizante	2907		293299
DINITRO-o-CRESATO DE AMÓNIO	1843		290890
DINITRO-o-CRESOL	1598		290890
DINITROANILINAS	1596		292142
DINITROBENZENOS, LÍQUIDOS	1597		290420
DINITROBENZENOS, SÓLIDOS	1597		290420
DINITROFENATOS HUMEDECIDOS com pelo menos 15% (massa) de água	1321		290890
DINITROFENOL EM SOLUÇÃO	1599		382490
DINITROFENOL HUMEDECIDO com pelo menos 15% (massa) de água	1320		290890
DINITROFENOL seco ou humedecido com menos de 15% (massa) de água	0076		360200
DINITROFENOLATOS de metais alcalinos, secos ou humedecidos com menos de 15% (massa) de água.	0077		360200
DINITROGLICOLURILO	0489		360200
DINITRO-o-CRESATO DE SÓDIO HUMEDECIDO com pelo menos 15% (massa) de água	1348		290890
DINITRO-o-CRESOLATO DE SÓDIO humedecido com pelo menos 10% (massa) de água	3369		290890
DINITRO-o-CRESOLATO DE SÓDIO seco ou humedecido com menos de 15% (massa) de água.	0234		290890
DINITRORESORCINOL HUMEDECIDO com pelo menos 15% (massa) de água	1322		290890
DINITRORESORCINOL seco ou humedecido com menos de 15% (massa) de água	0078		360200
DINITROSOBENZENO	0406		360200
DINITROTOLUENOS FUNDIDOS	1600		290420
DINITROTOLUENOS, LÍQUIDOS	2038		290420
DINITROTOLUENOS, SÓLIDOS	2038		290420
DIOXANO	1165		293299
DIÓXIDO DE AZOTO, ver	1067		281129
DIÓXIDO DE CARBONO	1013		281121
DIÓXIDO DE CARBONO E PROTÓXIDO DE AZOTO EM MISTURA	1015		281121
DIÓXIDO DE CARBONO LÍQUIDO REFRIGERADO	2187		281121
Dióxido de carbono sólido	1845	Isento	281121
DIÓXIDO DE CHUMBO	1872		282490
DIÓXIDO DE ENXOFRE	1079		281123
DIÓXIDO DE TIO-UREIA	3341		293090
DIOXOLANO	1166		293299
DIPENTENO	2052		290219
DIPICRILAMINA, ver	0079		292144
DIPROPILAMINA	2383		292119
DIPROPILCETONA	2710		291419
DISPERSÃO DE METAIS ALCALINOS ou DISPERSÃO DE METAIS ALCALINO-TERROSOS	1391		280119
DISPOSITIVOS DE FIXAÇÃO EXPLOSIVOS	0173		360300
DISPOSITIVOS DE INSUFLAGEM DE SACOS INSUFLÁVEIS	3268		870899
DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO AUTOINSUFLÁVEIS	2990		630720
DISPOSITIVOS DE SALVA-MENTO NÃO AUTOINSUFLÁVEIS contendo um ou vários objectos ou matérias perigosas.	3072		630720
DISPOSITIVOS ILUMINANTES AÉREOS	0093		360490
DISPOSITIVOS ILUMINANTES AÉREOS	0403		360490
DISPOSITIVOS ILUMINANTES AÉREOS	0404		360490
DISPOSITIVOS ILUMINANTES AÉREOS	0420		360490
DISPOSITIVOS ILUMINANTES AÉREOS	0421		360490

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
DISPOSITIVOS ILUMINANTES DE SUPERFÍCIE	0092		360490
DISPOSITIVOS ILUMINANTES DE SUPERFÍCIE	0418		360490
DISPOSITIVOS ILUMINANTES DE SUPERFÍCIE	0419		360490
DISSOLUÇÃO DE BORRACHA	1287		400520
DISSULFURETO DE CARBONO	1131		281310
DISSULFURETO DE DIMETILO	2381		293090
DISSULFURETO DE SELÉNIO	2657		283090
DISSULFURETO DE TITÂNIO	3174		283090
DITIONITO DE CÁLCIO	1923		283190
DITIONITO DE POTÁSSIO	1929		283190
DITIONITO DE SÓDIO	1384		283110
DITIONITO DE ZINCO	1931		283190
DITIOPIROFOSFATO DE TETRAETILO	1704		292090
DODECILTRICLO-ROSSILANO	1771		293100
ELECTRÓLITO ÁCIDO PARA ACUMULADORES	2796		280700
ELECTRÓLITO ALCALINO PARA ACUMULADORES	2797		2815++
ELEMENTOS DE ACUMULADORES DE SÓDIO	3292		8506++
EMBALAGEM VAZIA		4.1.1.11	++++++
Encáusticas, ver	1263		3208++ 3205++
Encáusticas, ver	3066		3208++ 3205++
ENXOFRE	1350		250300
ENXOFRE FUNDIDO	2448		250300
EPIBROMIDRINA	2558		291090
EPICLORIDRINA	2023		291030
EPÓXI-1,2 ETÓXI-3 PROPANO	2752		291090
Esmaltes, ver	1263		3208++ 3205++
Esmaltes, ver	3066		3208++ 3205++
ESPOLETAS DETONADORAS	0106		360300
ESPOLETAS DETONADORAS	0107		360300
ESPOLETAS DETONADORAS	0257		360300
ESPOLETAS DETONADORAS	0367		360300
ESPOLETAS DETONADORAS com dispositivos de segurança	0408		360300
ESPOLETAS DETONADORAS com dispositivos de segurança	0409		360300
ESPOLETAS DETONADORAS com dispositivos de segurança	0410		360300
ESPOLETAS INFLAMADORAS	0316		360300
ESPOLETAS INFLAMADORAS	0317		360300
ESPOLETAS INFLAMADORAS	0368		360300
ESPONJA DE TITÂNIO, SOB FORMA DE GRANULADOS ou SOB FORMA DE PÓ	2878		810810
ESSÊNCIA DE TEREBENTINA	1299		380510
ÉSTERES, N.S.A.	3272		29++++
ESTIBINA	2676		285000
ESTIFNATO DE CHUMBO HUMEDECIDO com pelo menos 20% (massa) de água ou de uma mistura de álcool e de água.	0130	Proibido	
ESTIRENO MONÓMERO ESTABILIZADO	2055		290250
ESTRICNINA	1692		293990
ETANO	1035		290110 271129
ETANO LÍQUIDO REFRIGERADO	1961		290110
ETANOL	1170		220710
ETANOL EM SOLUÇÃO	1170		220710
ETANOLAMINA ou ETANOLAMINA EM SOLUÇÃO	2491		292211
ÉTER ALILETÍLICO	2335		290919
ÉTER ALILGLICÍDICO	2219		291090
ÉTER BROMO-2 ETILETÍLICO	2340		290919
ÉTER BUTILMETÍLICO	2350		290919
ÉTER BUTILVINÍLICO ESTABILIZADO	2352		290919
ÉTER CLOROMETILETÍLICO	2354		290919
ÉTER DIALÍLICO	2360		290919
ÉTER DICLORO-2,2' DIETÍLICO	1916		290919
ÉTER DICLORODIMETÍLICO SIMÉTRICO	2249	Proibido	
ÉTER DICLOROISOPROPÍLICO	2490		290919
ÉTER DIETÍLICO	1155		290911
ÉTER DIETÍLICO DO ETILENOGLICOL	1153		290919
ÉTER ETILBUTÍLICO	1179		290919
ÉTER ETÍLICO, ver	1155		290911
ÉTER ETILPROPÍLICO	2615		290919
ÉTER ETILVINÍLICO ESTABILIZADO	1302		290919
ÉTER ISOBUTILVINÍLICO ESTABILIZADO	1304		290919
ÉTER ISOPROPÍLICO	1159		290919
ÉTER METIL tert-BUTÍLICO	2398		290919
ÉTER METILETÍLICO	1039		290919
ÉTER METÍLICO	1033		290919
ÉTER METÍLICO MONOCLORADO	1239		290919
ÉTER METILPROPÍLICO	2612		290919
ÉTER METILVINÍLICO ESTABILIZADO	1087		290919
ÉTER MONOETÍLICO DO ETILENOGLICOL	1171		290944
ÉTER MONOMETÍLICO DO ETILENOGLICOL	1188		290942
ÉTER PERFLUOR(ETILVINÍLICO)	3154		290920

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
ÉTER PERFLUOR(METILVINÍLICO)	3153		290920
ÉTER DI-n-PROPÍLICO	2384		290919
ÉTER VINÍLICO ESTABILIZADO	1167		290919
ETERATO DIMETÍLICO DE TRIFLUORETO DE BORO	2965		294200
ETEREATO DIETÍLICO DE TRIFLUORETO DE BORO	2604		293100
ÉTERES BUTÍLICOS	1149		290919
ÉTERES, N.S.A.	3271		2909++
ETIL-2-ANILINA	2273		292149
N-ETIL N-BENZILANILINA	2274		292149
ETIL-2 BUTANOL	2275		290519
ETIL-2 HEXILAMINA	2276		292119
ETILACETILENO ESTABILIZADO	2452		290129
ETILAMILCETONAS	2271		291419
ETILAMINA	1036		292119
ETILAMINA EM SOLUÇÃO AQUOSA contendo pelo menos 50% mas no máximo 70% (massa) de etilamina.	2270		292119
N-ETILANILINA	2272		292142
ETILBENZENO	1175		290260
N-ETILBENZILTOLUIDINAS, LÍQUIDAS	2753		292143
N-ETILBENZILTOLUIDINAS, SÓLIDAS	2753		292143
ETILDICLOROARSINO	1892		293100
ETILDICLOROSSILANO	1183		293100
ETILENO	1962		290121
ETILENO LÍQUIDO REFRIGERADO	1038		290121
ETILENO, ACETILENO E PROPILENO EM MISTURA LÍQUIDA REFRIGERADA, contendo 71,5% pelo menos de etileno, 22,5% no máximo de acetileno e 6% no máximo de propileno.	3138		271119
ETILENODIAMINA	1604		292121
ETILENOIMINA ESTABILIZADA	1185		293390
ETILFENILDICLOROSSILANO	2435		293100
ETILMETILCETONA	1193		291412
ETIL-1 PIPERIDINA	2386		293390
N-ETILTOLUIDINAS	2754		292143
ETILTRICLOROSSILANO	1196		293100
EXPLOSIVO DE DESMONTE DO TIPO A	0081		360100
EXPLOSIVO DE DESMONTE DO TIPO B	0082		360200
EXPLOSIVO DE DESMONTE DO TIPO B	0331		360200
EXPLOSIVO DE DESMONTE DO TIPO C	0083		360200
EXPLOSIVO DE DESMONTE DO TIPO D	0084		360200
EXPLOSIVO DE DESMONTE DO TIPO E	0241		360200
EXPLOSIVO DE DESMONTE DO TIPO E	0332		360200
EXTINTORES contendo um gás comprimido ou liquefeito	1044		842410
EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS	1169		330190
EXTRACTOS LÍQUIDOS PARA AROMATIZAR	1197		130219
Farinha de peixe estabilizada	2216	Isento	230120
FARINHA DE PEIXE NÃO ESTABILIZADA	1374		230120
FARINHA DE RÍCINO	2969		120730
FENETIDINAS	2311		292222
FENILACETONITRILO LÍQUIDO	2470		292690
FENILENODIAMINAS (o-, m-, p-)	1673		292151
FENILHIDRAZINA	2572		292800
FENILTRICLOROSSILANO	1804		293100
Feno	1327	Isento	121300
FENOL EM SOLUÇÃO	2821		290711 270760
FENOL FUNDIDO	2312		290711
FENOL SÓLIDO	1671		290711
FENOLATOS LÍQUIDOS	2904		290810
FENOLATOS SÓLIDOS	2905		290810
FERROCÉRIO	1323		360690
FERRO-PENTACARBONILO	1994		293100
FERRO-SILÍCIO com 30% (massa) ou mais, mas menos de 90% (massa) de silício	1408		72022+
FIBRAS DE ORIGEM ANIMAL, VEGETAL ou SINTÉTICA, impregnados de óleo, N.S.A.	1373		5+++++
FIBRAS IMPREGNADAS DE NITROCELULOSE FRACA-MENTE NITRADA, N.S.A.	1353		391220
FILMES DE BASE NITROCELULÓSICA gelatinados (excepto resíduos)	1324		391290
FLÚOR COMPRIMIDO	1045		280130
FLUORACETATO DE POTÁSSIO	2628		291590
FLUORACETATO DE SÓDIO	2629		291590
FLUORANILINAS	2941		292142
FLUORBENZENO	2387		290369
FLUORETO DE AMÓNIO	2505		282611
FLUORETO DE BENZILIDINA	2338		290369
FLUORETO DE CARBONILO	2417		281290
FLUORETO DE CRÓMIO III EM SOLUÇÃO	1757		282619
FLUORETO DE CRÓMIO III SÓLIDO	1756		282619
FLUORETO DE ETILO	2453		290330
FLUORETO DE HIDROGÉNIO ANIDRO	1052		281111
FLUORETO DE METILO	2454		290330

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
FLUORETO DE NITRO-3 CLORO-4 BENZILIDINA	2307		290490
FLUORETO DE PERCLORILO	3083		281210
FLUORETO DE POTÁSSIO	1812		282619
FLUORETO DE SÓDIO	1690		282611
FLUORETO DE SULFURILO	2191		281290
FLUORETO DE VINILO ESTABILIZADO	1860		290330
FLUORETOS DE CLOROBENZILIDINA	2234		290369
FLUORETOS DE ISOCIANATOBENZILIDINA	2285		292910
FLUORETOS DE NITROBENZILIDINA	2306		290490
FLUOROSSILICATO DE AMÓNIO	2854		282690
FLUOROSSILICATO DE MAGNÉSIO	2853		282690
FLUOROSSILICATO DE POTÁSSIO	2655		282620
FLUOROSSILICATO DE SÓDIO	2674		282620
FLUOROSSILICATO DE ZINCO	2855		282690
FLUOROSSILICATOS, N.S.A.	2856		282690
FLUORTOLUENOS	2388		290369
FOGUETES A COMBUSTÍVEL LÍQUIDO com carga de rebentamento	0397		930690
FOGUETES A COMBUSTÍVEL LÍQUIDO com carga de rebentamento	0398		930690
FOGUETES com carga de expulsão	0436		930690
FOGUETES com carga de expulsão	0437		930690
FOGUETES com carga de expulsão	0438		930690
FOGUETES com carga de rebentamento	0180		930690
FOGUETES com carga de rebentamento	0181		930690
FOGUETES com carga de rebentamento	0182		930690
FOGUETES com carga de rebentamento	0295		930690
FOGUETES com ogiva inerte	0183		930690
FOGUETES com ogiva inerte	0502		930690
FOGUETES HIDROREACTIVOS, com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora.	0248		930690
FOGUETES HIDROREACTIVOS, com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora.	0249		930690
FOGUETES LANÇA-CABOS	0238		930690
FOGUETES LANÇA-CABOS	0240		930690
FOGUETES LANÇA-CABOS	0453		930690
FORMALDEÍDO EM SOLUÇÃO contendo pelo menos 25% de formaldeído	2209		291211
FORMALDEÍDO EM SOLUÇÃO INFLAMÁVEL	1198		291211
FORMIATO DE ALILO	2336		291513
FORMIATO DE n-BUTILO	1128		291513
FORMIATO DE ETILO	1190		291513
FORMIATO DE ISOBUTILO	2393		291513
FORMIATO DE METILO	1243		291513
FORMIATOS DE AMILO	1109		291513
FORMIATOS DE PROPILO	1281		291513
FOSFA-9 BICICLONONANOS	2940		293100
FOSFATO ÁCIDO DE AMILO	2819		291900
FOSFATO ÁCIDO DE BUTILO	1718		291900
FOSFATO ÁCIDO DE DIISOOCTILO	1902		291900
FOSFATO ÁCIDO DE ISOPROPILO	1793		291900
FOSFATO DE TRICRESILO com mais de 3% do isómero orto	2574		291900
FOSFINO	2199		285000
FOSFITO DE CHUMBO DIBÁSICO	2989		283510
FOSFITO DE TRIETILO	2323		291900
FOSFITO DE TRIMETILO	2329		292090
FOSFORETO DE ALUMÍNIO	1397		284800
FOSFORETO DE CÁLCIO	1360		284800
FOSFORETO DE ESTRÔNCIO	2013		284800
FOSFORETO DE MAGNÉSIO	2011		284800
FOSFORETO DE MAGNÉSIO-ALUMÍNIO	1419		284800
FOSFORETO DE POTÁSSIO	2012		284800
FOSFORETO DE SÓDIO	1432		284800
FOSFORETO DE ZINCO	1714		284800
FOSFORETOS ESTÂNICOS	1433		284800
FÓSFORO AMORFO	1338		280470
FÓSFORO BRANCO ou AMARELO FUNDIDO	2447		280470
FÓSFORO BRANCO ou AMARELO, COBERTO DE ÁGUA ou EM SOLUÇÃO	1381		280470
FÓSFORO BRANCO ou AMARELO, SECO	1381		280470
FÓSFOROS "NÃO DE SEGURANÇA"	1331		360500
FÓSFOROS DE CERA	1945		360500
FÓSFOROS DE SEGURANÇA (de fricção, em carteiras ou bolsas)	1944		360500
FÓSFOROS FUMÍGENOS	2254		360500
FOSGÉNIO	1076		281210
FULMINATO DE MERCÚRIO HUMEDECIDO com pelo menos 20% (massa) de água (ou de uma mistura de álcool e de água).	0135	Proibido	
FURALDEÍDOS	1199		293212
FURANO	2389		293219
FURFURILAMINA	2526		292250
Galete, ver	0159		360100

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
Galete, ver	0433		360100
GÁLIO	2803		811291
GÁS COMPRIMIDO COMBURENTE, N.S.A.	3156		++++++
GÁS COMPRIMIDO INFLAMÁVEL, N.S.A.	1954		++++++
GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.S.A.	3306		++++++
GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.S.A.	3303		++++++
GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.	3304		++++++
GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.	3305		++++++
GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	1953		++++++
GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, N.S.A.	1955		++++++
GÁS COMPRIMIDO, N.S.A	1956		++++++
GÁS DE HULHA COMPRIMIDO	1023		270500
GÁS DE PETRÓLEO COMPRIMIDO	1071		271129
GÁS FRIGORÍFICO, N.S.A., como a mistura F1, a mistura F2, a mistura F3	1078		382471
GÁS INSECTICIDA TÓXICO, N.S.A.	1967		380810
GÁS INSECTICIDA, INFLAMÁVEL, N.S.A.	3354		380810
GÁS INSECTICIDA, N.S.A.	1968		380810
GÁS INSECTICIDA, TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	3355		380810
GÁS LIQUEFEITO COMBURENTE, N.S.A.	3157		++++++
GÁS LIQUEFEITO INFLAMÁVEL, N.S.A.	3161		++++++
GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.S.A.	3310		++++++
GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, COMBURENTE, N.S.A.	3307		++++++
GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.	3308		++++++
GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.	3309		++++++
GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	3160		++++++
GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, N.S.A.	3162		++++++
GÁS LIQUEFEITO, N.S.A.	3163		++++++
GÁS LÍQUIDO REFRIGERADO, COMBURENTE, N.S.A.	3311		++++++
GÁS LÍQUIDO REFRIGERADO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	3312		++++++
GÁS LÍQUIDO REFRIGERADO, N.S.A.	3158		++++++
GÁS NATURAL COMPRIMI-DO (com alto teor em metano)	1971		271121
GÁS NATURAL LÍQUIDO REFRIGERADO (com alto teor em metano)	1972		271111
GÁS REFRIGERANTE R 143a, ver	2035		290330
GÁS REFRIGERANTE R 1132a, ver	1959		290330
GÁS REFRIGERANTE R 12B1, ver	1974		290346
GÁS REFRIGERANTE RC 318, ver	1976		290330
GÁS REFRIGERANTE R 1318, ver	2422		290330
GÁS REFRIGERANTE R 115, ver	1020		290344
GÁS REFRIGERANTE R 114, ver	1958		290344
GÁS REFRIGERANTE R 116, ver	2193		290330
GÁS REFRIGERANTE R 12, ver	1028		290342
GÁS REFRIGERANTE R 1216, ver	1858		290330
GÁS REFRIGERANTE R 124, ver	1021		290349
GÁS REFRIGERANTE R 125, ver	3220		290330
GÁS REFRIGERANTE R 13, ver	1022		290345
GÁS REFRIGERANTE R 133a, ver	1983		290349
GÁS REFRIGERANTE R 134a, ver	3159		290330
GÁS REFRIGERANTE R 14, ver	1982		290330
GÁS REFRIGERANTE R 142b, ver	2517		290349
GÁS REFRIGERANTE R 152a, ver	1030		290330
GÁS REFRIGERANTE R 161, ver	2453		290330
GÁS REFRIGERANTE R 21, ver	1029		290349
GÁS REFRIGERANTE R 218, ver	2424		290330
GÁS REFRIGERANTE R 22, ver	1018		290349
GÁS REFRIGERANTE R 227, ver	3296		290330
GÁS REFRIGERANTE R 23, ver	1984		290330
GÁS REFRIGERANTE R 32, ver	3252		290330
GÁS REFRIGERANTE R 40, ver	1063		290311
GÁS REFRIGERANTE R 404A	3337		290330
GÁS REFRIGERANTE R 407A	3338		290330
GÁS REFRIGERANTE R 407B	3339		290330
GÁS REFRIGERANTE R 407C	3340		290330
GÁS REFRIGERANTE R 41, ver	2454		290330
GÁS REFRIGERANTE R 500, ver	2602		382471
GÁS REFRIGERANTE R 502, ver	1973		382471
GÁS REFRIGERANTE R 503, ver	2599		382471
GÁS REFRIGERANTE R13B1, ver	1009		290346
GASES DE PETRÓLEO LIQUEFEITOS	1075		271119
GASES LIQUEFEITOS não inflamáveis, adicionados com azoto, dióxido de carbono ou ar	1058		++++++
GASES RAROS E AZOTO EM MISTURA COMPRIMIDA	1981		280429
GASES RAROS E OXIGÉNIO EM MISTURA COMPRIMIDA	1980		280429
GASES RAROS EM MISTURA COMPRIMIDA	1979		280429
GASÓLEO	1202		274100
GASOLINA PARA MOTORES DE AUTOMÓVEIS	1203		272400
GERADOR QUÍMICO DE OXIGÉNIO	3356		++++++
GERADORES DE GÁS PARA SACOS INSUFLÁVEIS (“air-bags”)	0503		870899
GERMANO	2192		285000

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
GLICIDALDEÍDO	2622		291249
GLUCONATO DE MERCÚRIO	1637		291816
GRANADAS DE EXERCÍCIO de mão ou de espingarda	0110		930690
GRANADAS DE EXERCÍCIO de mão ou de espingarda	0372		930690
GRANADAS DE EXERCÍCIO de mão ou de espingarda	0452		930690
GRANADAS DE EXERCÍCIO de mão ou de espingarda	0318		930690
GRANADAS de mão ou de espingarda com carga de rebentamento	0284		930690
GRANADAS de mão ou de espingarda com carga de rebentamento	0285		930690
GRANADAS de mão ou de espingarda com carga de rebentamento	0292		930690
GRANADAS de mão ou de espingarda com carga de rebentamento	0293		930690
GRANDE CONTENTOR VAZIO		7.3	++++++
GRANDE EMBALAGEM VAZIA		4.1.1.11	++++++
GRANDE RECIPIENTE PARA GRANEL VAZIO		4.1.1.11	++++++
GRANULADOS DE MAGNÉSIO REVESTIDOS com uma granulometria de menos 149 microns	2950		810430
GRÃOS DE RÍCINO	2969		120730
GRÃOS DE RÍCINO EM FLOCOS	2969		120730
GRG VAZIO		4.1.1.11	++++++
GUANIL NITROSAMINO-GUANILIDENO HIDRAZINA humedecido com pelo menos 30% (massa) de água.	0113	Proibido	
GUANIL NITROSAMINO-GUANILTETRAZENO humedecido com pelo menos 30% (massa) de água ou de uma mistura de álcool e de água.	0114	Proibido	
GUANITE, ver	0282		292090
HÁFNIO EM PÓ humedecido com pelo menos 25% de água	1326		811291
HÁFNIO EM PÓ SECO	2545		811291
HALOGENETOS DE ALQUILALUMÍNIOS, LÍQUIDOS	3052		293100
HALOGENETOS DE ALQUILALUMÍNIOS, SÓLIDOS	3052		293100
HALOGENETOS DE METAIS-ALQUILOS, N.S.A. ou HALOGENETOS DE METAIS--ARILOS, N.S.A.	3049		293100
HÉLIO COMPRIMIDO	1046		280429
HÉLIO LÍQUIDO REFRIGERADO	1963		280429
HEPTAFLUORPROPANO	3296		290330
n-HEPTALDEÍDO	3056		291219
HEPTANOS	1206		290110
HEPTASSULFURETO DE FÓSFORO isento de fósforo branco ou amarelo	1339		281390
n-HEPTENO	2278		290129
HEXACLOROACETONA	2661		291470
HEXACLOROBENZENO	2729		290362
HEXACLOROBUTADIENO	2279		290329
HEXACLOROCICLOPENTADIENO	2646		290359
HEXACLOROFENO	2875		290810
HEXADECILTRICLOROSSILANO	1781		293100
HEXADIENOS	2458		290129
HEXAFLUORACETONA	2420		291470
HEXAFLUORACETONA HIDRATADO	2552		291470
HEXAFLUORETANO COMPRIMIDO	2193		290330
HEXAFLUORETO DE ENXOFRE	1080		281290
HEXAFLUORETO DE SELÉNIO	2194		281290
HEXAFLUORETO DE TELÚRIO	2195		281290
HEXAFLUORETO DE TUNGSTÉNIO	2196		282619
HEXAFLUORPROPILENO	1858		290330
HEXALDEÍDO	1207		291219
HEXAMETILENODIAMINA EM SOLUÇÃO	1783		292122
HEXAMETILENODIAMINA SÓLIDA	2280		292122
HEXAMETILENOIMINA	2493		292520
HEXAMETILENOTETRAMINA	1328		293390
HEXANITRATO DE MANITOL, HUMEDECIDO com pelo menos 40% (massa) de água (ou de uma mistura de álcool e de água).	0133		360200
HEXANITRODIFENILAMINA	0079		292144
HEXANITROESTILBENO	0392		360200
HEXANÓIS	2282		290519
HEXANOS	1208		290110
HEXENO-1	2370		290129
HEXIL, ver	0079		292144
HEXILTRICLOROSSILANO	1784		293100
HEXOGÉNIO DESSENSIBILIZADO, ver	0483		360200
HEXOGÉNIO HUMEDECIDO, ver	0072		360200
HEXOLITE, seca ou humedecida com menos de 15% (massa) de água	0118		360200
HEXOTOL, ver	0118		360200
HEXOTONAL	0393		360200
HIDRAZINA ANIDRA	2029		282510
HIDRAZINA EM SOLUÇÃO AQUOSA com no máximo 37% (massa) de hidrazina	3293		282510
HIDRAZINA EM SOLUÇÃO AQUOSA contendo mais de 37% (massa) de hidrazina	2030		282510
HIDRETO DE ALUMÍNIO	2463		285000
HIDRETO DE CÁLCIO	1404		285000
HIDRETO DE LÍTIO	1414		285000
HIDRETO DE LÍTIO SÓLIDO, PEÇAS FUNDIDAS	2805		285000
HIDRETO DE LÍTIO-ALUMÍNIO	1410		285000

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
HIDRETO DE LÍTIO-ALUMÍNIO EM ÉTER	1411		285000
HIDRETO DE MAGNÉSIO	2010		285000
HIDRETO DE SÓDIO	1427		285000
HIDRETO DE SÓDIO-ALUMÍNIO	2835		285000
HIDRETO DE TITÂNIO	1871		285000
HIDRETO DE ZIRCÓNIO	1437		285000
HIDRETOS DE ALQUILALUMÍNIO	3076		293100
HIDRETOS DE METAIS-ALQUILOS, N.S.A.	3050		293100
HIDRETOS DE METAIS-ARILOS, N.S.A.	3050		293100
HIDRETOS METÁLICOS HIDROREACTIVOS, N.S.A.	1409		285000
HIDRETOS METÁLICOS INFLAMÁVEIS, N.S.A.	3182		285000
HIDROCARBONETOS GASOSOS EM MISTURA COMPRIMIDA, N.S.A.	1964		271129
HIDROCARBONETOS GASOSOS EM MISTURA LIQUEFEITA, N.S.A. tais como MISTURA A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B ou C.	1965		271119 271113
HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS, N.S.A.	3295		290+++
HIDROCARBONETOS TERPÉNICOS, N.S.A.	2319		290219
HIDROGÉNIO COMPRIMIDO	1049		280410
HIDROGÉNIO E METANO EM MISTURA COMPRIMIDA	2034		271129 280410
HIDROGÉNIO LÍQUIDO REFRIGERADO	1966		280410
HIDROGENODIFLUORETO DE AMÓNIO SÓLIDO	1727		282611
HIDROGENODIFLUORETO DE POTÁSSIO	1811		282619
HIDROGENODIFLUORETO DE SÓDIO	2439		282611
HIDROGENODIFLUORETOS ÁCIDOS N.S.A.	1740		282619
HIDROGENOSSULFATO DE AMÓNIO	2506		283329
HIDROGENOSSULFATO DE NITROSILO, LÍQUIDO	2308		281119
HIDROGENOSSULFATO DE NITROSILO, SÓLIDO	2308		281119
HIDROGENOSSULFATO DE POTÁSSIO	2509		283329
HIDROGENOSSULFATOS EM SOLUÇÃO AQUOSA	2837		283329
HIDROGENOSSULFITOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A.	2693		283220
HIDROGENOSSULFURETO DE SÓDIO com menos de 25% de água de cristalização	2318		283010
HIDROGENOSSULFURETO DE SÓDIO HIDRATADO contendo pelo menos 25% de água de cristalização.	2949		283010
HIDROQUINONA	2662		290722
HIDROSSULFITO DE CÁLCIO, ver	1923		283190
HIDROSSULFITO DE POTÁSSIO, ver	1929		283220
HIDROSSULFITO DE SÓDIO, ver	1384		283110
HIDRÓXIDO DE CÉSIO	2682		282590
HIDRÓXIDO DE CÉSIO EM SOLUÇÃO	2681		282590
HIDRÓXIDO DE FENILMERCÚRIO	1894		293100
HIDRÓXIDO DE LÍTIO EM SOLUÇÃO	2679		282520
HIDRÓXIDO DE LÍTIO	2680		282520
HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO EM SOLUÇÃO	1814		281520
HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO, SÓLIDO	1813		281520
HIDRÓXIDO DE RUBÍDIO	2678		282590
HIDRÓXIDO DE RUBÍDIO EM SOLUÇÃO	2677		282590
HIDRÓXIDO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO	1824		281512
HIDRÓXIDO DE SÓDIO, SÓLIDO	1823		281511
HIDRÓXIDO DE TETRAMETILAMÓNIO	1835		292390
HIPOCLORITO DE BÁRIO contendo mais de 22% de cloro activo	2741		282890
HIPOCLORITO DE tert-BUTILO	3255	Proibido	
HIPOCLORITO DE CÁLCIO EM MISTURA HIDRATADA contendo pelo menos 5,5% mas no máximo 16% de água.	2880		282810
HIPOCLORITO DE CÁLCIO HIDRATADO contendo pelo menos 5,5% mas no máximo 16% de água.	2880		282810
HIPOCLORITO DE CÁLCIO SECO	1748		282810
HIPOCLORITO DE CÁLCIO SECO EM MISTURA, contendo mais de 10% mas no máximo 39% de cloro activo.	2208		282810
HIPOCLORITO DE CÁLCIO SECO EM MISTURA, contendo mais de 39% de cloro activo (8,8% de oxigénio activo).	1748		282810
HIPOCLORITO DE LÍTIO EM MISTURA	1471		282890
HIPOCLORITO DE LÍTIO seco	1471		282890
HIPOCLORITO EM SOLUÇÃO	1791		282890
HIPOCLORITOS INORGÂNICOS, N.S.A.	3212		282890
HMX DESSENSIBILIZADO, ver	0484		360200
HMX HUMEDECIDO, ver	0226		360200
IMINOBISPROPILAMINA-3,3'	2269		292129
INFLAMADORES	0314		360300
INFLAMADORES	0121		360300
INFLAMADORES	0315		360300
INFLAMADORES	0325		360300
INFLAMADORES	0454		360300
IODETO DE ACETILO	1898		290330
IODETO DE ALILO	1723		290330
IODETO DE BENZILO	2653		290369
IODETO DE HIDROGÉNIO ANIDRO	2197		281119
IODETO DE MERCÚRIO	1638		282760
IODETO DE METILO	2644		290330

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
IODETO DUPLO DE MERCÚRIO E DE POTÁSSIO	1643		282760
IODO-2 BUTANO	2390		290330
IODOMETILPROPANOS	2391		290330
IODOPROPANOS	2392		290330
ISOBUTANO	1969		271113
ISOBUTANOL	1212		290514
ISOBUTILAMINA	1214		292119
ISOBUTILENO	1055		290123
ISOBUTIRALDEÍDO	2045		291219
ISOBUTIRATO DE ETILO	2385		291590
ISOBUTIRATO DE ISOBUTILO	2528		291590
ISOBUTIRATO DE ISOPROPILO	2406		291590
ISOBUTIRONITRILO	2284		292690
ISOCIANATO DE n-BUTILO	2485		292910
ISOCIANATO DE CICLOHEXILO	2488		292910
ISOCIANATO DE CLORO-3 METIL-4 FENILO	2236		292910
ISOCIANATO DE ETILO	2481		292910
ISOCIANATO DE FENILO	2487		292910
ISOCIANATO DE ISOBUTILO	2486		292910
ISOCIANATO DE ISOPROPILO	2483		292910
ISOCIANATO DE METILO	2480		292910
ISOCIANATO DE METÓXIMETILO	2605		292910
ISOCIANATO DE n-PROPILO	2482		292910
ISOCIANATO DE tert-BUTILO	2484		292910
ISOCIANATO TÓXICO EM SOLUÇÃO, N.S.A.	2206		292910
ISOCIANATO TÓXICO, INFLAMÁVEL, EM SOLUÇÃO, N.S.A.	3080		292910
ISOCIANATOS DE DICLOROFENILO	2250		292910
ISOCIANATOS EM SOLUÇÃO, INFLAMÁVEL, TÓXICA, N.S.A.	2478		292910
ISOCIANATOS INFLA-MÁVEIS, TÓXICOS, N.S.A.	2478		292910
ISOCIANATOS TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.S.A.	3080		292910
ISOCIANATOS TÓXICOS, N.S.A.	2206		292910
ISOFORONODIAMINA	2289		292230
ISOHEPTENOS	2287		290129
ISOHEXENOS	2288		290129
ISOOCTENOS	1216		290129
ISOPENTENOS	2371		290129
ISOPRENO ESTABILIZADO	1218		290124
ISOPROPANOL	1219		290512
ISOPROPENILBENZENO	2303		290290
ISOPROPILAMINA	1221		292119
ISOPROPILBENZENO	1918		290270
ISOTIOCIANATO DE ALILO ESTABILIZADO	1545		293090
ISOTIOCIANATO DE METILO	2477		293090
ISOVALERATO DE METILO	2400		291590
ISQUEIROS (para cigarros) contendo um gás inflamável	1057		9613++
KIT DE PRIMEIROS SOCORROS	3316		300650
KIT QUÍMICO	3316		300650
KITS DE RESINA POLIÉSTER	3269		3907++
Lacas, ver	1263		3208++ 3205++
Lacas, ver	3066		3208++ 3205++
LACTATO DE ANTIMÓNIO	1550		291811
LACTATO DE ETILO	1192		291811
LIGA DE METAIS ALCALINO-TERROSOS, N.S.A.	1393		811299
LIGA LÍQUIDA DE METAIS ALCALINOS, N.S.A.	1421		280519
LIGA PIROFÓRICA, N.S.A.	1383		81++++
LIGAS DE MAGNÉSIO EM PÓ	1418		810430
LIGAS DE MAGNÉSIO, contendo mais de 50% de magnésio, sob forma de granulados, limalhas de torno ou palhetas.	1869		285100
LIGAS DE POTÁSSIO E SÓDIO	1422		280519
LIGAS METÁLICAS DE POTÁSSIO	1420		280519
LIGAS PIROFÓRICAS DE BÁRIO	1854		280522
LIGAS PIROFÓRICAS DE CÁLCIO	1855		280521
LIMALHAS DE METAIS FERROSOS sob forma susceptível de AUTO-AQUECIMENTO	2793		3204++
LÍQUIDO ALCALINO CÁUSTICO, N.S.A.	1719		282590
LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO B	3221		++++++
LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO B, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	3231	Proibido	
LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO C	3223		++++++
LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO C, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	3232	Proibido	
LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO C, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	3233	Proibido	
LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO D	3225		++++++
LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO D, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	3235	Proibido	
LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO E	3227		++++++
LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO E, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	3237	Proibido	
LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO F	3229		++++++
LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO F, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	3239	Proibido	
LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.S.A.	3098		++++++
LÍQUIDO COMBURENTE, N.S.A.	3139		++++++

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.S.A.	3099		++++++
LÍQUIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.S.A.	3093		++++++
LÍQUIDO CORROSIVO, HIDROREACTIVO, N.S.A.	3094		++++++
LÍQUIDO CORROSIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	2920		++++++
LÍQUIDO CORROSIVO, N.S.A.	1760		++++++
LÍQUIDO CORROSIVO, SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	3301		++++++
LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.S.A.	2922		++++++
LÍQUIDO HIDROREACTIVO, CORROSIVO, N.S.A.	3129		++++++
LÍQUIDO HIDROREACTIVO, N.S.A.	3148		++++++
LÍQUIDO HIDROREACTIVO, TÓXICO, N.S.A.	3130		++++++
LÍQUIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.	2924		++++++
LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.S.A.	1993		++++++
LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.	3286		++++++
LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, N.S.A.	1992		++++++
LÍQUIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A.	3264		28++++
LÍQUIDO INORGÂNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.S.A.	3266		28++++
LÍQUIDO INORGÂNICO PIROFÓRICO, N.S.A.	3194		28++++
LÍQUIDO INORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVO, N.S.A.	3188		28++++
LÍQUIDO INORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	3186		28++++
LÍQUIDO INORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, N.S.A.	3187		28++++
LÍQUIDO INORGÂNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.	3289		28++++
LÍQUIDO INORGÂNICO TÓXICO, N.S.A.	3287		28++++
LÍQUIDO ORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A.	3265		29++++
LÍQUIDO ORGÂNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.S.A.	3267		29++++
LÍQUIDO ORGÂNICO PIROFÓRICO, N.S.A.	2845		29++++
LÍQUIDO ORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVO, N.S.A.	3185		29++++
LÍQUIDO ORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	3183		29++++
LÍQUIDO ORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, N.S.A.	3184		29++++
LÍQUIDO ORGÂNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.	2927		29++++
LÍQUIDO ORGÂNICO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	2929		29++++
LÍQUIDO ORGÂNICO TÓXICO, N.S.A.	2810		29++++
LÍQUIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.S.A.	3122		++++++
LÍQUIDO TÓXICO, HIDROREACTIVO, N.S.A.	3123		++++++
LÍQUIDO TRANSPORTADO A QUENTE, INFLAMÁVEL, N.S.A., com um ponto de inflamação superior a 61 °C, a uma temperatura igual ou superior ao seu ponto de inflamação.	3256		++++++
LÍQUIDO TRANSPORTADO A QUENTE, N.S.A. (incluindo metal fundido, sal fundido, etc.) a uma temperatura igual ou superior a 100 °C e inferior ao seu ponto de inflamação.	3257		++++++
LÍTIO	1415		280519
MAGNÉSIO	1869		285100
MAGNÉSIO EM PÓ	1418		810430
MALONITRILO	2647		292690
MANEBE	2210		382490
MANEBE ESTABILIZADO contra o AUTO-AQUECIMENTO	2968		382490
MÁQUINAS FRIGORÍFICAS contendo gases liquefeitos não inflamáveis e não tóxicos ou uma solução de amoníaco (Nº ONU 2672).	2857		8418++
MÁQUINAS FRIGORÍFICAS contendo um gás liquefeito inflamável e não tóxico	3358		8418++
Massas magnetizadas	2807	Isento	++++++
MATÉRIA DESTINADA À PRODUÇÃO DE GASES LACRIMOGÉNEOS, LÍQUIDA, N.S.A.	1693		++++++
MATÉRIA DESTINADA À PRODUÇÃO DE GASES LACRIMOGÉNEOS, SÓLIDA, N.S.A.	1693		++++++
MATÉRIA INFECCIOSA PARA O HOMEM	2814		++++++
MATÉRIA INFECCIOSA PARA OS ANIMAIS apenas	2900		++++++
MATÉRIA INTERMÉDIA LÍQUIDA PARA CORANTE, CORROSIVA, N.S.A.	2801		32++++
MATÉRIA INTERMÉDIA LÍQUIDA PARA CORANTE, TÓXICA, N.S.A.	1602		3205++
MATÉRIA INTERMÉDIA SÓLIDA PARA CORANTE, CORROSIVA, N.S.A.	3147		32++++
MATÉRIA INTERMÉDIA SÓLIDA PARA CORANTE, TÓXICA, N.S.A.	3143		32++++
Matéria líquida regulamentada para a aviação n.s.a.	3334	Isento	++++++
MATÉRIA METÁLICA HIDROREACTIVA, N.S.A.	3208		++++++
MATÉRIA METÁLICA HIDROREACTIVA, SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	3209		++++++
MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.S.A.	3082		++++++
MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, SÓLIDA, N.S.A.	3077		++++++
MATÉRIA PLÁSTICA PARA MOLDAGEM em pasta, em folha ou em cordão extrudido, libertando vapores inflamáveis.	3314		39++++
Matéria sólida regulamentada para a aviação, n.s.a.	3335	Isento	++++++
MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS (incluindo solventes e diluentes para tintas)	3066		381400
MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS (incluindo solventes e diluentes para tintas)	1263		381400
MATÉRIAS APARENTADAS ÀS TINTAS DE IMPRESSÃO (incluindo solventes e diluentes para tintas de impressão), inflamáveis.	1210		3215++
MATÉRIAS EMPS, N.S.A, ver	0482		360200
MATÉRIAS EXPLOSIVAS MUITO POUCO SENSÍVEIS, N.S.A.	0482		360200
MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	0357		360200
MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	0358		360200
MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	0359		360200
MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	0473	Proibido	
MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	0474		360200

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	0475		360200
MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	0476		360200
MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	0477		360200
MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	0478		360200
MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	0479		360200
MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	0480		360200
MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	0481		360200
MATÉRIAS EXPLOSIVAS, N.S.A.	0485		360200
MATÉRIAS PLÁSTICAS À BASE DE NITROCELULOSE, SUSCEPTÍVEIS DE AUTO--AQUECIMENTO, N.S.A.	2006		391290
MATÉRIAS RADIOACTIVAS DE BAIXA ACTIVIDADE ESPECÍFICA (LSA-II), CINDÍVEIS	3324		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS DE BAIXA ACTIVIDADE ESPECÍFICA (LSA-II), não cindíveis ou cindíveis isentas.	3321		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS DE BAIXA ACTIVIDADE ESPECÍFICA (LSA-III), CINDÍVEIS	3325		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS DE BAIXA ACTIVIDADE ESPECÍFICA (LSA-III), não cindíveis ou cindíveis isentas.	3322		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS DE FRACA ACTIVIDADE ESPECÍFICA (LSA-I) não cindíveis ou cindíveis isentas.	2912		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS TRANSPORTADAS POR ACORDO ESPECIAL, não cindíveis ou cindíveis isentas.	2919		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, APARELHOS EM PACOTES ISENTOS	2911		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, OBJECTOS EM PACOTES ISENTOS	2911		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EM PACOTES DO TIPO A, CINDÍVEIS, que não estejam sob forma especial.	3327		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EM PACOTES DO TIPO A, que não estejam sob forma especial, não cindíveis ou cindíveis isentas.	2915		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EM PACOTES DO TIPO A, SOB FORMA ESPECIAL, CINDÍVEIS.	3333		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EM PACOTES DO TIPO A, SOB FORMA ESPECIAL, não cindíveis ou cindíveis isentas.	3332		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EM PACOTES DO TIPO B(M), CINDÍVEIS	3329		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EM PACOTES DO TIPO B(M), não cindíveis ou cindíveis isentas.	2917		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EM PACOTES DO TIPO B(U), CINDÍVEIS	3328		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EM PACOTES DO TIPO B(U), não cindíveis ou cindíveis isentas.	2916		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EM PACOTES DO TIPO C, CINDÍVEIS	3330		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EM PACOTES DO TIPO C, não cindíveis ou cindíveis isentas.	3323		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, EMBALAGENS VAZIAS COMO PACOTES ISENTOS	2908		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, HEXAFLUORETO DE URÂNIO, CINDÍVEIS	2977		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, HEXAFLUORETO DE URÂNIO, não cindíveis ou cindíveis isentas.	2978		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, OBJECTOS CONTAMINADOS SUPERFICIALMENTE (SCO-I ou SCO-II) não cindíveis ou cindíveis isentos.	2913		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, OBJECTOS CONTAMINADOS SUPERFICIALMENTE (SCO-I ou SCO-II), CINDÍVEIS.	3326		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, OBJECTOS MANUFACTURADOS DE TÓRIO NATURAL, COMO PACOTES ISENTOS.	2909		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, OBJECTOS MANUFACTURADOS DE URÂNIO EMPOBRECIDO, COMO PACOTES ISENTOS.	2909		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, OBJECTOS MANUFACTURADOS DE URÂNIO NATURAL, COMO PACOTES ISENTOS.	2909		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, QUANTIDADES LIMITADAS EM PACOTES ISENTOS	2910		284400
MATÉRIAS RADIOACTIVAS, TRANSPORTADAS POR ACORDO ESPECIAL, CINDÍVEIS	3331		284400
MECHA DE COMBUSTÃO RÁPIDA	0066		360300
MECHA DE MINEIRO (RASTILHO ou CORDÃO BICKFORD)	0105		360300
MECHA NÃO DETONANTE	0101		360300
MECHAS LACRIMOGÉNEAS	1700		930690
MEDICAMENTO LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, N.S.A.	3248		3003++
MEDICAMENTO LÍQUIDO TÓXICO, N.S.A.	1851		3003++
MEDICAMENTO SÓLIDO TÓXICO, N.S.A.	3249		3003++
MEMBRANAS FILTRANTES DE NITROCELULOSE, com um teor em azoto não superior a 12,6% (massa seca).	3270		391270
MERCAPTANO AMÍLICO	1111		293090
MERCAPTANO BUTÍLICO	2347		293090
MERCAPTANO CICLOHEXÍLICO	3054		293090
MERCAPTANO ETÍLICO	2363		293090
MERCAPTANO FENÍLICO	2337		293090
MERCAPTANO METÍLICO	1064		293090
MERCAPTANO METÍLICO PERCLORADO	1670		293090
MERCAPTANOS EM MISTURA LÍQUIDA INFLAMÁVEL, N.S.A.	3336		293090
MERCAPTANOS EM MISTURA LÍQUIDA, INFLAMÁVEL, TÓXICA, N.S.A.	1228		293090
MERCAPTANOS EM MISTURA, LÍQUIDA, TÓ XICA, INFLAMÁVEL, N.S.A.	3071		293090
MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS, N.S.A.	3336		293090
MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.S.A.	1228		293090
MERCAPTANOS LÍQUIDOS TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.S.A.	3071		293090

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
MERCÚRIO	2809		280540
METACRILATO DE n-BUTILO ESTABILIZADO	2227		291614
METACRILATO DE 2-DIMETILAMINOETILO	2522		292219
METACRILATO DE ETILO ESTABILIZADO	2277		291614
METACRILATO DE ISOBUTILO ESTABILIZADO	2283		291614
METACRILATO DE METILO MONÓMERO ESTABILIZADO	1247		291614
METACRILONITRILO ESTABILIZADO	3079		292690
METAIS-ALQUILOS HIDROREACTIVOS, N.S.A.	2003		293100
METAIS-ARILOS, HIDROREACTIVOS, N.S.A.	2003		293100
METAIS-CARBONILOS, N.S.A., LÍQUIDOS	3281		293100
METAIS-CARBONILOS, N.S.A., SÓLIDOS	3281		293100
METAL PIROFÓRICO, N.S.A.	1383		81++++
METALDEÍDO	1332		291250
METANO COMPRIMIDO	1971		271121
METANO LÍQUIDO REFRIGERADO	1972		271111
METANOL	1230		290511
METAVANADATO DE AMÓNIO	2859		284190
METAVANADATO DE POTÁSSIO	2864		284190
METIL-3 BUTANONA-2	2397		291419
METIL-2 BUTENO-1	2459		290129
METIL-3 BUTENO-1	2561		290129
METIL-2 BUTENO-2	2460		290129
METIL-2 ETIL-5 PIRIDINA	2300		293339
METIL-2 FURANO	2301		293219
METIL-5 HEXANONA-2	2302		291419
METIL-2 PENTANOL-2	2560		290519
METIL-1 PIPERIDINA	2399		293390
METILACETILENO E PROPADIENO EM MISTURA ESTABILIZADA como a mistura P1, a mistura P2.	1060		271119
METILACROLEÍNA ESTABILIZADA	2396		291219
METILAL	1234		291100
METILAMINA ANIDRA	1061		292111
METILAMINA EM SOLUÇÃO AQUOSA	1235		292111
N-METILANILINA	2294		292142
METILATO DE SÓDIO	1431		290519
METILATO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO de álcool	1289		290519
N-METILBUTILAMINA	2945		292119
METILCICLOHEXANO	2296		290219
METILCICLOHEXANÓIS INFLAMÁVEIS	2617		290612
METILCICLOHEXANONAS	2297		291422
METILCICLOPENTANO	2298		290219
METILCLOROSSILANO	2534		293100
METILDICLOROSSILANO	1242		293100
METILETILCETONA, ver	1193		291412
METILFENILDICLOROSSILANO	2437		293100
METILHIDRAZINA	1244		292800
METILISOBUTILCARBINOL	2053		290519
METILISOBUTILCETONA	1245		291413
METILISOPROPENILCETONA ESTABILIZADA	1246		291419
4-METILMORFOLINA (N-METILMORFOLINA)	2535		293390
METILPENTADIENOS	2461		290129
METILPROPILCETONA	1249		291419
METILTETRAHIDROFURANO	2536		293219
METILTIO-3 PROPANAL, ver	2785		293090
METILTRICLOROSSILANO	1250		293100
alfa-METILVALERALDEÍDO	2367		291219
METILVINILCETONA, ESTABILIZADA	1251		291419
METÓXI-4 METIL-4 PENTANONA-2	2293		291450
METÓXI-1 PROPANOL-2	3092		290949
MICROORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS	3245		051199
MINAS com carga de rebentamento	0136		930690
MINAS com carga de rebentamento	0137		930690
MINAS com carga de rebentamento	0138		930690
MINAS com carga de rebentamento	0294		930690
Misorite, ver	2212		252400
MISTURA ANTIDETONANTE PARA CARBURANTES	1649		293100
MISTURAS DE BUTADIENO-1,3 E DE HIDROCARBONETOS, ESTABILIZADOS, que, a 70°C, têm uma pressão de vapor que não ultrapassa 1,1 MPa (11 bar) e cuja massa volúmica a 50°C não é inferior a 0,525 kg/l.	1010		290129
MÓDULOS DE SACOS INSUFLÁVEIS (“air-bags”), ver	0503		870899
MÓDULOS DE SACOS INSUFLÁVEIS	3268		870899
MONOCLORETO DE IODO	1792		281210
alfa-MONOCLORIDRINA DO GLICEROL	2689		290550
MONOCLORIDRINA DO GLICOL	1135		290550
MONONITRATO-5 DE ISOSORBIDA	3251		293299
MONONITROTOLUIDINAS	2660		292143
MONÓXIDO DE AZOTO COMPRIMIDO	1660		281129

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
MONÓXIDO DE AZOTO E TETRÓXIDO DE DIAZOTO EM MISTURA (MONÓXIDO DE AZOTO E DIÓXIDO DE AZOTO EM MISTURA).	1975		281129
MONÓXIDO DE CARBONO COMPRIMIDO	1016		281129
MONÓXIDO DE CARBONO E HIDROGÉNIO EM MISTURA COMPRIMIDO	2600		270500
MONÓXIDO DE POTÁSSIO	2033		282590
MONÓXIDO DE SÓDIO	1825		282590
MORFOLINA	2054		293490
Motores de combustão interna, incluindo os montados em máquinas ou em veículos	3166	Isento	8407++
MOTORES DE FOGUETE	0186		930690
MOTORES DE FOGUETE	0280		930690
MOTORES DE FOGUETE	0281		930690
MOTORES DE FOGUETE A COMBUSTÍVEL LÍQUIDO	0395		930690
MOTORES DE FOGUETE A COMBUSTÍVEL LÍQUIDO	0396		930690
MUNIÇÕES DE EXERCÍCIO	0362		930690
MUNIÇÕES DE EXERCÍCIO	0488		930690
MUNIÇÕES FUMÍGENAS com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora.	0015		930690
MUNIÇÕES FUMÍGENAS com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora.	0016		930690
MUNIÇÕES FUMÍGENAS com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora.	0303		930690
MUNIÇÕES FUMÍGENAS DE FÓSFORO BRANCO com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora.	0245		930690
MUNIÇÕES FUMÍGENAS DE FÓSFORO BRANCO com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora.	0246		930690
MUNIÇÕES ILUMINANTES com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora.	0171		930690
MUNIÇÕES ILUMINANTES com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora.	0254		930690
MUNIÇÕES ILUMINANTES com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora.	0297		930690
MUNIÇÕES INCENDIÁRIAS com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora.	0009		930690
MUNIÇÕES INCENDIÁRIAS com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora.	0010		930690
MUNIÇÕES INCENDIÁRIAS com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora.	0300		930690
MUNIÇÕES INCENDIÁRIAS contendo líquido ou gel, com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora.	0247		930690
MUNIÇÕES INCENDIÁRIAS DE FÓSFORO BRANCO com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora.	0243		930690
MUNIÇÕES INCENDIÁRIAS DE FÓSFORO BRANCO com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora.	0244		930690
MUNIÇÕES LACRIMOGÉNEAS com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora.	0018		930690
MUNIÇÕES LACRIMOGÉNEAS com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora.	0019		930690
MUNIÇÕES LACRIMOGÉNEAS com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora.			
MUNIÇÕES LACRIMOGÉNEAS NÃO EXPLOSIVAS, sem carga de dispersão nem carga de expulsão, não escor-vadas.	2017		930690
MUNIÇÕES PARA ENSAIO	0363		930690
MUNIÇÕES TÓXICAS NÃO EXPLOSIVAS, sem carga de dispersão nem carga de expulsão, não escorvadas.	2016		930690
MUNIÇÕES TÓXICAS, com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	0020	Proibido	
MUNIÇÕES TÓXICAS, com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	0021	Proibido	
MUSC-XILENO, ver	2956		290420
NAFTALENO BRUTO ou NAFTALENO REFINADO	1334		270740
NAFTALENO FUNDIDO	2304		290290
NAFTENATOS DE COBALTO EM PÓ	2001		291639
alfa-NAFTILAMINA	2077		292145
beta-NAFTILAMINA	1650		292145
NAFTILTIO-UREIA	1651		293090
NAFTILUREIA	1652		292421
NÉON COMPRIMIDO	1065		280429
NÉON LÍQUIDO REFRIGERADO	1913		280429
Neve carbónica, ver	1845	Isento	281121
NICOTINA	1654		293970
NÍQUEL-TETRACARBONILO	1259		293100
NITRANISÓIS, LÍQUIDOS	2730		290930
NITRANISÓIS, SÓLIDOS	2730		290930
NITRATO DE ALUMÍNIO	1438		283429
NITRATO DE AMÓNIO contendo mais de 0,2% de matéria combustível (compreendendo matérias orgânicas expressas em equivalente carbono), com exclusão de qualquer outra matéria.	0222		3102++ 310510
NITRATO DE AMÓNIO contendo no máximo 0,2% de matéria combustível total (incluindo as matérias orgânicas expressas em equivalente carbono), com exclusão de qualquer outra matéria.	1942		310230 310510

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
NITRATO DE AMÓNIO LÍQUIDO, solução quente concentrada a mais de 80% mas no máximo a 93%.	2426		310230
NITRATO DE BÁRIO	1446		283429
NITRATO DE BERÍLIO	2464		283429
NITRATO DE CÁLCIO	1454		283429
NITRATO DE CÉSIO	1451		283429
NITRATO DE CHUMBO	1469		283429
NITRATO DE CRÓMIO	2720		283429
NITRATO DE DIDÍMIO	1465		283429
NITRATO DE ESTRÔNCIO	1507		283429
NITRATO DE FENILMERCÚRIO	1895		293100
NITRATO DE FERRO III	1466		283429
NITRATO DE GUANIDINA	1467		292520
NITRATO DE ISOPROPILO	1222		292090
NITRATO DE LÍTIO	2722		283429
NITRATO DE MAGNÉSIO	1474		283429
NITRATO DE MANGANÊS	2724		283429
NITRATO DE MERCÚRIO I	1627		283429
NITRATO DE MERCÚRIO II	1625		283429
NITRATO DE NÍQUEL	2725		283429
NITRATO DE n-PROPILO	1865		292090
NITRATO DE POTÁSSIO	1486		283421
NITRATO DE POTÁSSIO E NITRITO DE SÓDIO EM MISTURA	1487		283421
NITRATO DE PRATA	1493		284321
NITRATO DE SÓDIO	1498		310250 310510
NITRATO DE SÓDIO E NITRATO DE POTÁSSIO EM MISTURA	1499		283429
NITRATO DE TÁLIO	2727		283429
NITRATO DE UREIA humedecido com pelo menos 10% (massa) de água	3370		360200
NITRATO DE UREIA HUMEDECIDO com pelo menos 20% (massa) de água	1357		292410
NITRATO DE UREIA seco ou humedecido com menos de 20% (massa) de água	0220		360200
NITRATO DE ZINCO	1514		283429
NITRATO DE ZIRCÓNIO	2728		283429
NITRATOS DE AMILO	1112		292090
NITRATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A.	3218		283429
NITRATOS INORGÂNICOS, N.S.A.	1477		283429
NITRETO DE LÍTIO	2806		285000
NITRILOS INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.S.A.	3273		292690
NITRILOS TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.S.A.	3275		292690
NITRILOS TÓXICOS, N.S.A.	3276		292690
NITRITO DE DICICLOHEXILAMÓNIO	2687		292130
NITRITO DE ETILO EM SOLUÇÃO	1194		292090
NITRITO DE METILO	2455	Proibido	
NITRITO DE NÍQUEL	2726		283410
NITRITO DE POTÁSSIO	1488		283410
NITRITO DE SÓDIO	1500		283410
NITRITO DE ZINCO AMONIACAL	1512		283410
NITRITOS DE AMILO	1113		292090
NITRITOS DE BUTILO	2351		292090
NITRITOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A.	3219		283410
NITRITOS INORGÂNICOS, N.S.A.	2627		283410
NITRO-5 BENZOTRIAZOL	0385		360200
NITROAMIDO HUMEDECIDO com pelo menos 20% (massa) de água	1337		350510
NITROAMIDO seco ou humedecido com menos de 20% (massa) de água	0146		360200
NITROANILINAS (o-, m-, p-)	1661		292142
NITROBENZENO	1662		290420
NITROBROMOBENZENOS, LÍQUIDOS	2732		290490
NITROBROMOBENZENOS, SÓLIDOS	2732		290490
NITROCELULOSE COM pelo menos 25% (massa) de ÁGUA	2555		391220
NITROCELULOSE COM pelo menos 25% (massa) de ÁLCOOL e um teor em azoto no máximo de 12,6% (massa seca).	2556		391220
NITROCELULOSE EM MISTURA com um teor em azoto no máximo de 12,6% (massa seca), COM ou SEM PLASTIFICANTE, COM ou SEM PIGMENTO.	2557		391220
NITROCELULOSE EM SOLUÇÃO, INFLAMÁVEL contendo no máximo 12,6 % (massa seca) de azoto e 55 % de nitrocelulose.	2059		391220
NITROCELULOSE HUMEDECIDA com pelo menos 25% (massa) de álcool	0342		391220
NITROCELULOSE não modificada ou plastificada com menos de 18% (massa) de plastificante.	0341		391220
NITROCELULOSE PLASTIFICADA com pelo menos 18% (massa) de plastificante	0343		391220
NITROCELULOSE seca ou humedecida com menos de 25% (massa) de água (ou de álcool)	0340		391220
NITROCRESÓIS	2446		290890
NITROETANO	2842		290420
NITROFENÓIS (o-, m-, p-)	1663		290890
NITROFENOL SUBSTITUÍDO PESTICIDA LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC.	2780		380810
NITROFENOL SUBSTITUÍDO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO	3014		380810
NITROFENOL SUBSTITUÍDO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC.	3013		380810

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
NITROFENOL SUBSTITUÍDO PESTICIDA SÓLIDO, TÓXICO	2779		380810
NITROGLICERINA DESSENSIBILIZADA com pelo menos 40% (massa) de fleumatizante não volátil insolúvel na água.	0143		360200
NITROGLICERINA EM MISTURA DESSENSIBILIZADA, LÍQUIDA, INFLAMÁVEL, N.S.A., com no máximo 30% (massa) de nitroglicerina.	3343		292090
NITROGLICERINA EM MISTURA DESSENSIBILIZADA, SÓLIDA, NSA com mais de 2% mas no máximo 10% (massa) de nitroglicerina.	3319		292090
NITROGLICERINA EM MISTURA, DESSENSIBILIZADA, LÍQUIDA, N.S.A., com no máximo 30% (massa) de nitroglicerina.	3357		292090
NITROGLICERINA EM SOLUÇÃO ALCOÓLICA com mais de 1% mas não mais de 5% de nitroglicerina.	3064		292090
NITROGLICERINA EM SOLUÇÃO ALCOÓLICA com mais de 1% mas no máximo com 10% de nitroglicerina.	0144		260200
NITROGLICERINA EM SOLUÇÃO ALCOÓLICA com no máximo 1% de nitroglicerina	1204		300390
NITROGUANIDINA HUMEDECIDA com pelo menos 20% (massa) de água	1336		292990
NITROGUANIDINA seca ou humedecida com menos de 20% (massa) de água	0282		292990
NITROMANITE HUMEDECIDA, ver	0133		360200
NITROMETANO	1261		290420
NITRONAFTALENO	2538		290420
NITROPROPANOS	2608		290420
p-NITROSODIMETILANILINA	1369		292990
NITROTOLUENOS, LÍQUIDOS	1664		290420
NITROTOLUENOS, SÓLIDOS	1664		290420
NITRO-UREIA	0147		292410
NITROXILENOS, LÍQUIDOS	1665		290420
NITROXILENOS, SÓLIDOS	1665		290420
NONANOS	1920		290110
NONILTRICLOROSSILANO	1799		293100
NORBORNADIENO-2,5 ESTABILIZADO, ver	2251		290219
NUCLEINATO DE MERCÚRIO	1639		293490
OBJECTOS EEPS, ver	0486		930690
OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	0355		930690
OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	0349		930690
OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	0356		930690
OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	0350		930690
OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	0351		930690
OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	0472		930690
OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	0353		930690
OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	0352		930690
OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	0354		930690
OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	0462		930690
OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	0463		930690
OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	0464		930690
OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	0465		930690
OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	0466		930690
OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	0467		930690
OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	0468		930690
OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	0469		930690
OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	0470		930690
OBJECTOS EXPLOSIVOS N.S.A.	0471		930690
OBJECTOS EXPLOSIVOS, EXTREMAMENTE POUCO SENSÍVEIS	0486		930690
OBJECTOS PIROFÓRICOS	0380		930690
OBJECTOS PIROTÉCNICOS para uso técnico	0428		360490
OBJECTOS PIROTÉCNICOS para uso técnico	0429		360490
OBJECTOS PIROTÉCNICOS para uso técnico	0430		360490
OBJECTOS PIROTÉCNICOS para uso técnico	0431		360490
OBJECTOS PIROTÉCNICOS para uso técnico	0432		360490
OBJECTOS SOB PRESSÃO PNEUMÁTICA ou HIDRÁULICA (contendo um gás não inflamável).	3164		++++++
OCTADECILTRICLOROSSI-LANO	1800		293100
OCTADIENOS	2309		290129
OCTAFLUORBUTENO-2	2422		290330
OCTAFLUORCICLOBUTANO	1976		290359
OCTAFLUORPROPANO	2424		290330
OCTANOS	1262		290110
tert-OCTILMERCAPTANO	3023		293090
OCTILTRICLOROSSILANO	1801		293100
OCTOGÉNIO HUMEDECIDO, ver	0226		360200
OCTOL, ver	0266		360200
OCTOLITE seca ou humedecida com menos de 15% (massa) de água	0266		360200
OCTONAL	0496		360200
OGIVAS DE FOGUETE com carga de rebentamento	0286		930690
OGIVAS DE FOGUETE com carga de rebentamento	0287		930690
OGIVAS DE FOGUETE com carga de rebentamento	0369		930690
OGIVAS DE FOGUETES com carga de dispersão ou carga de expulsão	0370		930690
OGIVAS DE FOGUETES com carga de dispersão ou carga de expulsão	0371		930690
OGIVAS DE TORPEDO com carga de rebentamento	0221		930690

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
OLEATO DE MERCÚRIO	1640		291615
ÓLEO DE AQUECIMENTO LEVE	1202		274300
ÓLEO DE CÂNFORA	1130		151590
ÓLEO DE COLOFÓNIO	1286		380690
ÓLEO DE FUSELAGEM	1201		382490
ÓLEO DE PINHO	1272		380520
ÓLEO DE XISTO	1288		274900
ÓLEOS DE ACETONA	1091		380700
Óleum, ver	1831		280700
ONTA, ver	0490		360200
ORTOFORMIATO DE ETILO	2524		291513
ORTOSSILICATO DE METILO	2606		292090
ORTOTITANATO DE PROPILO	2413		292090
OXALATO DE ETILO	2525		291711
OXIBROMETO DE FÓSFORO	1939		281290
OXIBROMETO DE FÓSFORO FUNDIDO	2576		282759
OXICIANETO DE MERCÚRIO DESSENSIBILIZADO	1642		283719
OXICLORETO DE FÓSFORO	1810		281210
OXICLORETO DE SELÉNIO	2879		282749
ÓXIDO DE TRIS (AZIRIDINIL-1) FOSFINA EM SOLUÇÃO	2501		293100
ÓXIDO DE BÁRIO	1884		251120
ÓXIDO DE BUTILENO-1,2 ESTABILIZADO	3022		291090
Óxido de cálcio	1910	Isento	282590
ÓXIDO DE ETILENO	1040		291010
ÓXIDO DE ETILENO COM AZOTO até uma pressão total de 1 MPa (10 bar) a 50°C	1040		291010
ÓXIDO DE ETILENO E CLOROTETRAFLUORETANO EM MISTURA contendo no máximo 8,8% de óxido de etileno.	3297		291010
ÓXIDO DE ETILENO E DICLORODIFLUORMETA-NO EM MISTURA, contendo no máximo 12,5% de óxido de etileno.	3070		290342 291010
ÓXIDO DE ETILENO E DIÓXIDO DE CARBONO EM MISTURA contendo mais de 87% de óxido de etileno.	3300		291010
ÓXIDO DE ETILENO E DIÓXIDO DE CARBONO EM MISTURA contendo no máximo 9% de óxido de etileno.	1952		281121
ÓXIDO DE ETILENO E DIÓXIDO DE CARBONO EM MISTURA, contendo mais de 9% mas não mais de 87% de óxido de etileno.	1041		291010
ÓXIDO DE ETILENO E ÓXIDO DE PROPILENO EM MISTURA, contendo no máximo 30% de óxido de etileno.	2983		291020 291010
ÓXIDO DE ETILENO E PENTAFLUORETANO EM MISTURA contendo no máximo 7,9% de óxido de etileno.	3298		290330
ÓXIDO DE ETILENO E TETRAFLUORETANO EM MISTURA contendo no máximo 5,6% de óxido de etileno.	3299		290330
ÓXIDO DE FERRO RESIDUAL provenientes da purificação do gás de cidade	1376		282110
ÓXIDO DE MERCÚRIO	1641		282590
ÓXIDO DE MESITILO	1229		291419
ÓXIDO DE PROPILENO	1280		291020
ÓXIDO NÍTRICO COMPRIMIDO, ver	1660		281129
OXIGÉNIO COMPRIMIDO	1072		280440
OXIGÉNIO E DIÓXIDO DE CARBONO EM MISTURA COMPRIMIDOS	1014		280440
OXIGÉNIO LÍQUIDO REFRIGERADO	1073		280440
OXINITROTRIAZOL	0490		360200
OXITRICLORETO DE VANÁDIO	2443		282749
Palha	1327	Isento	121490
PAPEL TRATADO COM ÓLEOS NÃO SATURADOS, não completamente seco (inclui o papel químico).	1379		481140
PARAFORMALDEÍDO	2213		291260
PARALDEÍDO	1264		291250
PASTA DE PÓLVORA HUMEDECIDA com pelo menos 17% (massa) de álcool	0433		360100
PASTA DE PÓLVORA HUMEDECIDA com pelo menos 25% (massa) de água	0159		360100
PENTABORANO	1380		285000
PENTABROMETO DE FÓSFORO	2691		281290
PENTACLORETO DE ANTIMÓNIO EM SOLUÇÃO	1731		282739
PENTACLORETO DE ANTIMÓNIO LÍQUIDO	1730		282739
PENTACLORETO DE FÓSFORO	1806		281210
PENTACLORETO DE MOLIBDÉNIO	2508		282739
PENTACLOROETANO	1669		290319
PENTACLOROFENATO DE SÓDIO	2567		290810
PENTACLOROFENOL	3155		290810
PENTAFLUORETANO	3220		290330
PENTAFLUORETO DE ANTIMÓNIO	1732		282619
PENTAFLUORETO DE BROMO	1745		281290
PENTAFLUORETO DE CLORO	2548		281290
PENTAFLUORETO DE FÓSFORO	2198		281290
PENTAFLUORETO DE IODO	2495		281290
PENTAMETILHEPTANO	2286		290110
PENTANODIONA-2,4	2310		291419
PENTANÓIS	1105		290515
PENTANOS, LÍQUIDOS	1265		290110

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
PENTANOS, LÍQUIDOS	1265		290110
PENTASSULFURETO DE FÓSFORO isento de fósforo branco ou amarelo	1340		281390
PENTENO-1	1108		290129
PENTOL-1	2705		290519
PENTOLITE seca ou humedecida com menos de 15% (massa) de água	0151		360200
PENTÓXIDO DE ARSÉNIO	1559		282590
PENTÓXIDO DE FÓSFORO, ver	1807		280910
PENTÓXIDO DE VANÁDIO sob forma não fundida	2862		282530
PENTRITE HUMEDECIDA ou DESSENSIBILIZADA, ver	0150		292090
PEQUENOS APARELHOS COM HIDROCARBONETOS GASOSOS, com dispositivo de descarga.	3150		360610
PERCLORATO DE AMÓNIO	0402		282990
PERCLORATO DE AMÓNIO	1442		282990
PERCLORATO DE BÁRIO	1447		282990
PERCLORATO DE CÁLCIO	1455		282990
PERCLORATO DE CHUMBO	1470		282990
PERCLORATO DE ESTRÔNCIO	1508		282990
PERCLORATO DE MAGNÉSIO	1475		282990
PERCLORATO DE POTÁSSIO	1489		282990
PERCLORATO DE SÓDIO	1502		282990
PERCLORATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A.	3211		282990
PERCLORATOS INORGÂNICOS, N.S.A.	1481		282990
PERFURADORES DE CARGA OCA, para poços de petróleo, sem detonador	0124		930690
PERFURADORES DE CARGA OCA, para poços de petróleo, sem detonador	0494		930690
PERMANGANATO DE BÁRIO	1448		284169
PERMANGANATO DE CÁLCIO	1456		284169
PERMANGANATO DE POTÁSSIO	1490		284161
PERMANGANATO DE SÓDIO	1503		284169
PERMANGANATO DE ZINCO	1515		284169
PERMANGANATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A.	3214		284169
PERMANGANATOS INORGÂNICOS, N.S.A.	1482		284169
PERÓXIDO DE BÁRIO	1449		281630
PERÓXIDO DE CÁLCIO	1457		282590
PERÓXIDO DE ESTRÔNCIO	1509		281620
PERÓXIDO DE HIDROGÉNIO E ÁCIDO PEROXIACÉTICO EM MISTURA, com ácido(s), água e não mais de 5% de ácido peroxiacético, ESTABILIZADO.	3149		284700
PERÓXIDO DE HIDROGÉNIO EM SOLUÇÃO AQUOSA contendo pelo menos 20% mas no máximo 60% de peróxido de hidrogénio (estabilizado se necessário).	2014		284700
PERÓXIDO DE HIDROGÉNIO EM SOLUÇÃO AQUOSA contendo pelo menos 8%, mais menos de 20% de peróxido de hidrogénio (estabilizado se necessário).	2984		284700 300490
PERÓXIDO DE HIDROGÉNIO EM SOLUÇÃO AQUOSA ESTABILIZADO contendo mais de 60% mas no máximo 70% de peróxido de hidrogénio.	2015		284700
PERÓXIDO DE HIDROGÉNIO EM SOLUÇÃO AQUOSA ESTABILIZADO contendo mais de 70% de peróxido de hidrogénio.	2015		284700
PERÓXIDO DE LÍTIO	1472		282590
PERÓXIDO DE MAGNÉSIO	1476		281610
PERÓXIDO DE POTÁSSIO	1491		281530
PERÓXIDO DE SÓDIO	1504		281530
PERÓXIDO DE ZINCO	1516		281700
PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO B, LÍQUIDO	3101		290960
PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO B, LÍQUIDO COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	3111	Proibido	
PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO B, SÓLIDO	3102		290960
PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO B, SÓLIDO COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	3112	Proibido	
PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO C, LÍQUIDO	3103		290960
PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO C, LÍQUIDO COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	3113	Proibido	
PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO C, SÓLIDO	3104		290960
PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO C, SÓLIDO COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	3114	Proibido	
PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO D, LÍQUIDO	3105		290960
PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO D, LÍQUIDO COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	3115	Proibido	
PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO D, SÓLIDO	3106		290960
PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO D, SÓLIDO COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	3116	Proibido	
PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO E, LÍQUIDO	3107		290960
PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO E, LÍQUIDO COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	3117	Proibido	
PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO E, SÓLIDO	3108		290960
PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO E, SÓLIDO COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	3118	Proibido	
PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO F, LÍQUIDO	3109		290960
PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO F, LÍQUIDO COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	3119	Proibido	
PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO F, SÓLIDO	3110		290960
PERÓXIDO ORGÂNICO DE TIPO F, SÓLIDO COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	3120	Proibido	
PERÓXIDOS INORGÂNICOS, N.S.A.	1483		282590
PEROXOBORATO DE SÓDIO ANIDRO	3247		284030
PEQUENO CONTENTOR VAZIO		7.3	++++++
PERSULFATOS INORGÂNICOS EM SOLUÇÃO AQUOSA, N.S.A.	3216		283340
PERSULFATOS INORGÂNICOS, N.S.A.	3215		283340
PERSULFATO DE AMÓNIO	1444		283340
PERSULFATO DE POTÁSSIO	1492		283340
PERSULFATO DE SÓDIO	1505		283340

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
PESTICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	2760		380810
PESTICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO	2994		380810
PESTICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC.	2993		380810
PESTICIDA ARSENICAL SÓLIDO, TÓXICO	2759		380810
PESTICIDA BIPIRIDÍLICO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC.	2782		380810
PESTICIDA BIPIRIDÍLICO LÍQUIDO, TÓXICO	3016		380810
PESTICIDA BIPIRIDÍLICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC.	3015		380810
PESTICIDA BIPIRIDÍLICO SÓLIDO, TÓXICO	2781		380810
PESTICIDA CUMARÍNICO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC.	3024		380810
PESTICIDA CUMARÍNICO LÍQUIDO, TÓXICO	3026		380810
PESTICIDA CUMARÍNICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC.	3025		380810
PESTICIDA CUMARÍNICO SÓLIDO, TÓXICO	3027		380810
PESTICIDA CÚPRICO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC	2776		380810
PESTICIDA CÚPRICO LÍQUIDO, TÓXICO	3010		380810
PESTICIDA CÚPRICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC.	3009		380810
PESTICIDA CÚPRICO SÓLIDO, TÓXICO	2775		380810
PESTICIDA DE FOSFORETO DE ALUMÍNIO	3048		380810
PESTICIDA LÍQUIDO TÓ-XICO, INFLAMÁVEL, N.S.A., com um ponto de inflamação igual ou superior a 23ºC.	2903		380810
PESTICIDA LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, N.S.A., com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC.	3021		380810
PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.S.A.	2902		380810
PESTICIDA MERCURIAL LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC.	2778		380810
PESTICIDA MERCURIAL LÍQUIDO, TÓXICO	3012		380810
PESTICIDA MERCURIAL LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC.	3011		380810
PESTICIDA MERCURIAL SÓLIDO, TÓXICO	2777		380810
PESTICIDA ORGANOCLORADO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC.	2762		380810
PESTICIDA ORGANOCLORADO LÍQUIDO, TÓXICO	2996		380810
PESTICIDA ORGANOCLORADO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC.	2995		380810
PESTICIDA ORGANOCLORADO SÓLIDO, TÓXICO	2761		380810
PESTICIDA ORGANOESTÂNICO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC.	2787		380810
PESTICIDA ORGANOESTÂNICO LÍQUIDO, TÓXICO	3020		380810
PESTICIDA ORGANOESTÂNICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC.	3019		380810
PESTICIDA ORGANOESTÂNICO SÓLIDO, TÓXICO	2786		380810
PESTICIDA ORGANOFOSFO-RADO LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC.	2784		380810
PESTICIDA ORGANOFOSFORADO LÍQUIDO, TÓXICO	3018		380810
PESTICIDA ORGANOFOSFORADO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC.	3017		380810
PESTICIDA ORGANOFOSFORADO SÓLIDO, TÓXICO	2783		380810
PESTICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.S.A.	2588		380810
PETARDOS DE SINAIS A MAQUINISTAS	0192		360490
PETARDOS DE SINAIS A MAQUINISTAS	0193		360490
PETARDOS DE SINAIS A MAQUINISTAS	0492		360490
PETARDOS DE SINAIS A MAQUINISTAS	0493		360490
PETN HUMEDECIDO ou DESSENSIBILIZADO, ver	0150		292090
PETN, ver	0411		292090
PETRÓLEO BRUTO	1267		270900
PICOLINAS	2313		293339
PICRAMATO DE SÓDIO HUMEDECIDO com pelo menos 20% (massa) de água	1349		292229
PICRAMATO DE SÓDIO seco ou humedecido com menos de 20% (massa) de água	0235		292229
PICRAMATO DE ZIRCÓNIO HUMEDECIDO com pelo menos 20% (massa) de água	1517		292229
PICRAMATO DE ZIRCÓNIO seco ou humedecido com menos de 20% (massa) de água	0236		292229
PICRAMIDA, ver	0153		292142
PICRATO DE AMÓNIO HUMEDECIDO com pelo menos 10% (massa) de água	1310		290890
PICRATO DE AMÓNIO seco ou humedecido com menos de 10% (massa) de água	0004		360200
PICRATO DE PRATA HUMEDECIDO com pelo menos 30% (massa) de água	1347		284329
PIGMENTOS ORGÂNICOS SUSCEPTÍVEIS DE AUTO-AQUECIMENTO	3313		320+++
PILHAS DE LÍTIO	3090		850650
PILHAS DE LÍTIO CONTIDAS NUM EQUIPEMENTO	3091		850650
PILHAS DE LÍTIO EMBALADAS COM UM EQUIPAMENTO	3091		850650
alfa-PINENO	2368		290219
PIPERAZINA	2579		293390

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
PIPERIDINA	2401		293332
PIRETRÓIDE PESTICIDA, LÍQUIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC.	3350		380810
PIRETRÓIDE PESTICIDA, LÍQUIDO, TÓXICO	3352		380810
PIRETRÓIDE PESTICIDA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC.	3351		380810
PIRETRÓIDE PESTICIDA, SÓLIDO, TÓXICO	3349		380810
PIRIDINA	1282		293331
PIRROLIDINA	1922		293390
PÓ METÁLICO INFLAMÁVEL, N.S.A.	3089		81++++
PÓ METÁLICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	3189		81++++
PÓ RELÂMPAGO	0094		360490
PÓ RELÂMPAGO	0305		360490
POEIRA DE ARSÉNIO	1562		280480
POLIAMINAS INFLAMÁVEIS, CORROSIVAS, N.S.A.	2733		2921++
POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMÁVEIS, N.S.A.	2734		2921++
POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.S.A.	2735		2921++
POLIAMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.S.A.	3259		2921++
POLÍMEROS EXPANSÍVEIS EM GRANULADOS libertando vapores inflamáveis	2211		390+++
POLISSULFURETO DE AMÓNIO EM SOLUÇÃO	2818		283090
POLIVANADATO DE AMÓNIO	2861		284190
PÓLVORA NEGRA COMPRIMIDA ou PÓLVORA NEGRA EM COMPRIMIDOS	0028		360200
PÓLVORA NEGRA sob a forma de grãos ou de polvorim	0027		360200
PÓLVORA SEM FUMO	0160		360100
PÓLVORA SEM FUMO	0161		360100
POTÁSSIO	2257		280519
PREPARAÇÃO LÍQUIDA DE NICOTINA, N.S.A.	3144		293970
PREPARAÇÃO SÓLIDA DE NICOTINA, N.S.A.	1655		293970
PREPARAÇÕES DE MANEBE contendo pelo menos 60% de manebe	2210		382490
PREPARAÇÕES DE MANEBE, ESTABILIZADAS contra o AUTO-AQUECIMENTO	2968		382490
PRÉ-TENSORES DE CINTOS DE SEGURANÇA	3268		870899
PRÉ-TENSORES DE CINTOS DE SEGURANÇA, ver	0503		870899
PRODUTOS DE CONSERVAÇÃO DE MADEIRA, LÍQUIDOS	1306		380700
PRODUTOS DE PERFUMARIA contendo solventes inflamáveis	1266		3307++
PRODUTOS PETROLÍFEROS, N.S.A.	1268		272900
PROJÉCTEIS com carga de dispersão ou carga de expulsão	0346		930690
PROJÉCTEIS com carga de dispersão ou carga de expulsão	0347		930690
PROJÉCTEIS com carga de dispersão ou carga de expulsão	0426		930690
PROJÉCTEIS com carga de dispersão ou carga de expulsão	0427		930690
PROJÉCTEIS com carga de dispersão ou carga de expulsão	0434		930690
PROJÉCTEIS com carga de dispersão ou carga de expulsão	0435		930690
PROJÉCTEIS com carga de rebentamento	0167		930690
PROJÉCTEIS com carga de rebentamento	0168		930690
PROJÉCTEIS com carga de rebentamento	0169		930690
PROJÉCTEIS com carga de rebentamento	0324		930690
PROJÉCTEIS com carga de rebentamento	0344		930690
PROJÉCTEIS inertes com traçador	0345		930690
PROJÉCTEIS inertes com traçador	0424		930690
PROJÉCTEIS inertes com traçador	0425		930690
PROPADIENO ESTABILIZADO	2200		290129
PROPANO	1978		271112
n-PROPANOL	1274		290512
PROPANOTIÓIS	2402		293090
PROPERGOL, LÍQUIDO	0495		360200
PROPERGOL, LÍQUIDO	0497		360200
PROPERGOL, SÓLIDO	0498		360100
PROPERGOL, SÓLIDO	0499		360100
PROPERGOL, SÓLIDO	0501		360100
PROPILAMINA	1277		292119
n-PROPILBENZENO	2364		290290
PROPILDICLOROSSILANO	1816		293100
PROPILENO	1077		290122
PROPILENO-1,2 DIAMINA	2258		292129
PROPILENOIMINA ESTABILIZADA	1921		293390
PROPIONATO DE ETILO	1195		291550
PROPIONATO DE ISOBUTILO	2394		291590
PROPIONATO DE ISOPROPILO	2409		291590
PROPIONATO DE METILO	1248		291550
PROPIONATOS DE BUTILO	1914		291590
PROPIONITRILO	2404		292690
PROPULSORES COM LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS, com ou sem carga de expulsão	0250		930690
PROPULSORES COM LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS, com ou sem carga de expulsão	0322		930690
PROTÓXIDO DE AZOTO	1070		281129
PROTÓXIDO DE AZOTO LÍQUIDO REFRIGERADO	2201		281129
PÚRPURA DE LONDRES	1621		284290
QUEROZENO	1223		273100
QUINOLEÍNA	2656		293340

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
RDX, ver	0072		360200
RDX, ver	0391		360200
RDX, ver	0483		360200
REBARBAS DE METAIS FERROSOS sob forma susceptível de AUTO-AQUECIMENTO	2793		3204++
REBITES EXPLOSIVOS	0174		930690
RECARGAS DE HIDROCARBONETOS GASOSOS PARA PEQUENOS APARELHOS, com dispositivo de descarga.	3150		360610
RECARGAS PARA ISQUEIROS (para cigarros) contendo um gás inflamável	1057		9613++
RECIPIENTES DE BAIXA CAPACIDADE CONTENDO GÁS, sem dispositivo de escape, não recarregáveis.	2037		++++++
RECIPIENTE VAZIO		4.1.6	++++++
REFORÇADORES COM DETONADOR	0225		360300
REFORÇADORES COM DETONADOR	0268		360300
REFORÇADORES sem detonador	0042		360300
REFORÇADORES sem detonador	0283		360300
RESERVATÓRIO DE CARBURANTE PARA MOTOR DE CIRCUITO HIDRÁULICO DE AERONAVE (contendo uma mistura de hidrazina anidra e de monometilhidrazina) (carburante M86).	3165		880330
RESÍDUO (BIO)MÉDICO, N.S.A.	3291		382490
RESÍDUO HOSPITALAR, NÃO ESPECIFICADO, N.S.A.	3291		382490
RESÍDUO MÉDICO REGULAMENTADO, N.S.A.	3291		382490
RESÍDUOS DE BORRACHA, sob a forma de pó ou de grãos	1345		400400
RESÍDUOS DE CELULÓIDE	2002		391590
RESÍDUOS DE PEIXE NÃO ESTABILIZADOS, ver	1374		230120
Resíduos de peixe, ver	2216	Isento	230120
RESÍDUOS DE ZIRCÓNIO	1932		810910
RESÍDUOS OLEOSOS DE ALGODÃO	1364		5202++
RESINA EM SOLUÇÃO, inflamável	1866		380690
RESINATO DE ALUMÍNIO	2715		380620
RESINATO DE CÁLCIO	1313		380620
RESINATO DE CÁLCIO, FUNDIDO	1314		380620
RESINATO DE COBALTO, PRECIPITADO	1318		380620
RESINATO DE MANGANÊS	1330		380620
RESINATO DE ZINCO	2714		380620
RESORCINOL	2876		290721
RESTOS DE METAIS FERROSOS sob forma susceptível de AUTO-AQUECIMENTO	2793		3204++
Revestimentos de aparelhos, ver	1263		3208++ 3205++
Revestimentos de aparelhos, ver	3066		3208++ 3205++
RUBÍDIO	1423		280519
SAIS DE ALCALÓIDES LÍQUIDOS, N.S.A.	3140		293990
SAIS DE ALCALÓIDES SÓLIDOS, N.S.A.	1544		293990
SAIS DE ESTRICNINA	1692		293990
SAIS DO ÁCIDO DICLOROISOCIANÚRICO	2465		293369
SAIS METÁLICOS DE COMPOSTOS ORGÂNICOS, INFLAMÁVEIS, N.S.A.	3181		29++++
SAIS METÁLICOS DEFLAGRANTES DE DERIVADOS NITRADOS AROMÁTICOS, N.S.A.	0132		360200
SALICILATO DE MERCÚRIO	1644		291821
SALICILATO DE NICOTINA, sólida	1657		293970
SELENIATOS	2630		284290
SELENIETO DE HIDROGÉNIO ANIDRO	2202		281119
SELENITOS	2630		284290
SESQUISSULFURETO DE FÓSFORO isento de fósforo branco ou amarelo	1341		281390
Shellac, ver	1263		3208++ 3205++
Shellac, ver	3066		3208++ 3205++
SILANO	2203		285000
SILICATO DE TETRAETILO	1292		292090
SILICIETO DE CÁLCIO	1405		285000
SILICIETO DE MAGNÉSIO	2624		285000
SILÍCIO EM PÓ AMORFO	1346		280461
SILÍCIO-MANGANO-CÁLCIO	2844		285000
SÍLICO-ALUMÍNIO EM PÓ, NÃO REVESTIDO	1398		285000
SILICO-FERRO-LÍTIO	2830		285000
SÍLICO-LÍTIO	1417		285000
SINAIS DE PEDIDO DE SOCORRO de navios	0194		360490
SINAIS FUMÍGENOS	0195		360490
SINAIS FUMÍGENOS	0196		360490
SINAIS FUMÍGENOS	0197		360490
SINAIS FUMÍGENOS	0313		360490
SINAIS FUMÍGENOS	0487		360490
SÓDIO	1428		280511
SÓLIDO AUTOREACTIVO DO TIPO B	3222		++++++
SÓLIDO AUTOREACTIVO DO TIPO C	3224		++++++
SÓLIDO AUTOREACTIVO DO TIPO C, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	3234	Proibido	
SÓLIDO AUTOREACTIVO DO TIPO D	3226		++++++
SÓLIDO AUTOREACTIVO DO TIPO D, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	3236	Proibido	
SÓLIDO AUTOREACTIVO DO TIPO E	3228		++++++
SÓLIDO AUTOREACTIVO DO TIPO E, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	3238	Proibido	
SÓLIDO AUTOREACTIVO DO TIPO F	3230		++++++

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
SÓLIDO AUTOREACTIVO DO TIPO F, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA	3240	Proibido	
SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.S.A.	3085		++++++
SÓLIDO COMBURENTE, HIDROREACTIVO, N.S.A.	3121	Proibido	
SÓLIDO COMBURENTE, INFLAMÁVEL, N.S.A.	3137	Proibido	
SÓLIDO COMBURENTE, N.S.A.	1479		++++++
SÓLIDO COMBURENTE, SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	3100	Proibido	
SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.S.A.	3087		++++++
SÓLIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.S.A.	3084		++++++
SÓLIDO CORROSIVO, HIDROREACTIVO, N.S.A.	3096		++++++
SÓLIDO CORROSIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	2921		++++++
SÓLIDO CORROSIVO, N.S.A.	1759		++++++
SÓLIDO CORROSIVO, SUS-CEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	3095		++++++
SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.S.A.	2923		++++++
SÓLIDO HIDROREACTIVO, COMBURENTE, N.S.A.	3133	Proibido	
SÓLIDO HIDROREACTIVO, CORROSIVO, N.S.A.	3131		++++++
SÓLIDO HIDROREACTIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	3132	Proibido	
SÓLIDO HIDROREACTIVO, N.S.A.	2813		++++++
SÓLIDO HIDROREACTIVO, SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	3135	Proibido	
SÓLIDO HIDROREACTIVO, TÓXICO, N.S.A.	3134		++++++
SÓLIDO INFLAMÁVEL, COMBURENTE, N.S.A.	3097	Proibido	
SÓLIDO INORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A.	3260		28++++
SÓLIDO INORGÂNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.S.A.	3262		28++++
SÓLIDO INORGÂNICO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.	3180		28++++
SÓLIDO INORGÂNICO INFLAMÁVEL, N.S.A.	3178		28++++
SÓLIDO INORGÂNICO INFLAMÁVEL, TÓXICO,N.S.A.	3179		28++++
SÓLIDO INORGÂNICO PIROFÓRICO, N.S.A.	3200		28++++
SÓLIDO INORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVO, N.S.A.	3192		28++++
SÓLIDO INORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	3190		28++++
SÓLIDO INORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, N.S.A.	3191		28++++
SÓLIDO INORGÂNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.	3290		28++++
SÓLIDO INORGÂNICO TÓXICO, N.S.A.	3288		28++++
SÓLIDO ORGÂNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.S.A.	3261		29++++
SÓLIDO ORGÂNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.S.A.	3263		29++++
SÓLIDO ORGÂNICO INFLAMÁVEL FUNDIDO, N.S.A.	3176		29++++
SÓLIDO ORGÂNICO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.	2925		29++++
SÓLIDO ORGÂNICO INFLAMÁVEL, N.S.A.	1325		29++++
SÓLIDO ORGÂNICO INFLAMÁVEL, TÓXICO, N.S.A.	2926		29++++
SÓLIDO ORGÂNICO PIROFÓRICO, N.S.A.	2846		29++++
SÓLIDO ORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVO,N.S.A.	3126		29++++
SÓLIDO ORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	3088		29++++
SÓLIDO ORGÂNICO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, N.S.A.	3128		29++++
SÓLIDO ORGÂNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.	2928		29++++
SÓLIDO ORGÂNICO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	2930		29++++
SÓLIDO ORGÂNICO TÓXICO, N.S.A.	2811		29++++
SÓLIDO SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, COMBURENTE, N.S.A.	3127	Proibido	
SÓLIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.S.A.	3086		++++++
SÓLIDO TÓXICO, HIDROREACTIVO, N.S.A.	3125		++++++
SÓLIDO TÓXICO, SUSCEPTÍVEL DE AUTO-AQUECIMENTO, N.S.A.	3124		++++++
SÓLIDO TRANSPORTADO A QUENTE, N.S.A. a uma temperatura igual ou superior a 240 °C.	3258		++++++
SÓLIDOS CONTENDO LÍQUIDO CORROSIVO, N.S.A.	3244		++++++
SÓLIDOS CONTENDO LÍQUIDO TÓXICO, N.S.A.	3243		++++++
SÓLIDOS ou misturas de sólidos CONTENDO LÍQUIDO INFLAMÁVEL com um ponto de inflamação inferior ou igual a 61 ºC (tais como preparações e resíduos), N.S.A.	3175		++++++
SOLUÇÃO DE REVESTIMENTO (incluindo os tratamentos de superfície ou revestimentos utilizados na indústria ou para outros fins, tais como subcapa para carroçarias de veículos, ou revestimentos para tambores e barricas).	1139		321000
Solventes, ver	1263		381400
Solventes, ver	3066		381400
SUBPRODUTOS DA REFUSÃO DE ALUMÍNIO	3170		262040
SUBPRODUTOS DO FABRICO DE ALUMÍNIO	3170		262040
SUCEDÂNEO DE ESSÊNCIA DE TEREBENTINA	1300		272100
SULFATO DE CHUMBO contendo mais de 3% de ácido livre	1794		283329
SULFATO DE DIETILO	1594		292090
SULFATO DE DIMETILO	1595		292090
SULFATO DE MERCÚRIO II	1645		283329
SULFATO DE NICOTINA EM SOLUÇÃO	1658		293970
SULFATO DE VANADILO	2931		283329
SULFATO NEUTRO DE HIDROXILAMINA	2865		282510
SULFURETO DE AMÓNIO EM SOLUÇÃO	2683		283090
SULFURETO DE CARBONILO	2204		281390
SULFURETO DE DIPICRILO HUMEDECIDO com pelo menos 10% (massa) de água	2852		360200
SULFURETO DE DIPICRILO seco ou humedecido com menos de 10% (massa) de água	0401		360200
SULFURETO DE ETILO	2375		293090
SULFURETO DE HIDROGÉNIO	1053		281119
SULFURETO DE METILO	1164		293090
SULFURETO DE POTÁSSIO ANIDRO ou SULFURETO DE POTÁSSIO com menos de 30% de água de cristalização.	1382		283090

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
SULFURETO DE POTÁSSIO HIDRATADO contendo pelo menos 30% de água de cristalização.	1847		283090
SULFURETO DE SÓDIO ANIDRO ou SULFURETO DE SÓDIO com menos de 30% de água de cristalização.	1385		283010
SULFURETO DE SÓDIO HIDRATADO contendo pelo menos 30% de água	1849		283010
SUPERÓXIDO DE POTÁSSIO	2466		281530
SUPERÓXIDO DE SÓDIO	2547		281530
TARTRATO DE ANTIMÓNIO E DE POTÁSSIO	1551		291813
TARTRATO DE NICOTINA	1659		293970
TECIDOS DE ORIGEM ANIMAL, VEGETAL ou SINTÉTICA, impregnados de óleo, N.S.A.	1373		5+++++
TECIDOS IMPREGNADOS DE NITROCELULOSE FRACAMENTE NITRADA, N.S.A.	1353		391220 590700
TERFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS	3151		290369
TERFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS	3152		290369
TERPINOLENO	2541		290229
TETRABROMETO DE CARBONO	2516		290330
TETRABROMOETANO	2504		290330
TETRACLORETO DE CARBONO	1846		290314
TETRACLORETO DE SILÍCIO	1818		281210
TETRACLORETO DE TITÂNIO	1838		282739
TETRACLORETO DE VANÁDIO	2444		282739
TETRACLORETO DE ZIRCÓNIO	2503		282739
1,1,2,2-TETRACLOROETANO	1702		290319
TETRACLOROETILENO	1897		290323
TETRAETILENOPENTAMINA	2320		292129
TETRAFLUOR ETANO	3159		290330
TETRAFLUORETILENO ESTABILIZADO	1081		290330
TETRAFLUORETO DE ENXOFRE	2418		281290
TETRAFLUORETO DE SILÍCIO	1859		281290
TETRAFLUORMETANO COMPRIMIDO	1982		290330
TETRAFOSFATO DE HEXAETILO	1611		291900
TETRAFOSFATO DE HEXAETILO E GÁS COMPRIMIDO EM MISTURA	1612		291900
TETRAHIDRO-1,2,3,6 BENZALDEÍDO	2498		291229
TETRAHIDROFURANO	2056		293211
TETRAHIDROFURFURILA-MINA	2943		293219
TETRAHIDRO-1,2,3,6 PIRIDINA	2410		293339
TETRAHIDROTIOFENO	2412		293490
TETRAMETILSILANO	2749		293100
TETRANITRATO DE PENTAERITRITE com pelo menos 7% (massa) de cera	0411		292090
TETRANITRATO DE PENTAERITRITE EM MISTURA DESSENSIBILIZADA, SÓLIDA, N.S.A., com mais de 10% mais no máximo 20% (massa) de PETN.	3344		292090
TETRANITRATO DE PENTAERITRITE, HUMEDECIDO com pelo menos 25% (massa) de água, ou DESSENSIBILIZADO com pelo menos 15% (massa) de fleumatizante.	0150		292090
TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL, HUMEDECIDO ou DESSENSIBILIZADO, ver	0150		292090
TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL, ver	0411		292090
TETRANITROANILINA	0207		360200
TETRANITROMETANO	1510		290420
TETRAPROPILENO	2850		290129
1H-TETRAZOL	0504		360200
TETRIL, ver	0208		292990
TETRÓXIDO DE DIAZOTO	1067		281129
TETRÓXIDO DE ÓSMIO	2471		282590
4-TIAPENTANAL	2785		293090
TINTAS (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, shellac, vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelhos e bases líquidas para lacas).	1263		3208++ 3205++
TINTAS (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, shellac, vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelhos e bases líquidas para lacas).	3066		3208++ 3205++
TINTAS DE IMPRESSÃO, inflamáveis (incluindo solventes e diluentes para tintas de impressão).	1210		3215++
TINTURAS MEDICINAIS	1293		300390
TIOCARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, INFLAMÁ-VEL, TÓXICO, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC.	2772		380810
TIOCARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO	3006		380810
TIOCARBAMATO PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC.	3005		380810
TIOCARBAMATO PESTICIDA SÓLIDO, TÓXICO	2771		380810
TIOCIANATO DE MERCÚRIO	1646		283800
TIOFENO	2414		293090
TIOFOSGÉNIO	2474		293090
TIOGLICOL	2966		293090
TITÂNIO EM PÓ HUMEDECIDO com pelo menos 25% (massa) de água	1352		810810
TITÂNIO EM PÓ SECO	2546		810810
TNT, ver	3366		290420
TNT, ver	0209		360200
TNT, ver	0388		360200
TNT, ver	0389		360200
TNT, ver	1356		290420
TOLUENO	1294		290230

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
TOLUIDINAS, LÍQUIDAS	1708		292143
TOLUIDINAS, SÓLIDAS	1708		292143
m-TOLUILENODIAMINA	1709		292159
TORPEDOS A COMBUSTÍVEL LÍQUIDO com ogiva inerte	0450		930690
TORPEDOS A COMBUSTÍVEL LÍQUIDO com ou sem carga de rebentamento	0449		930690
TORPEDOS com carga de rebentamento	0329		930690
TORPEDOS com carga de rebentamento	0330		930690
TORPEDOS com carga de rebentamento	0451		930690
TORPEDOS DE PERFURAÇÃO EXPLOSIVOS sem detonador para poços de petróleo	0099		930690
TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, LÍQUIDAS, N.S.A.	3172		300290
TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, SÓLIDAS, N.S.A.	3172		300290
TRAÇADORES PARA MUNIÇÕES	0212		360490
TRAÇADORES PARA MUNIÇÕES	0306		360490
Tremolite, ver	2590		252400
TRIALILAMINA	2610		292119
TRIAZINA PESTICIDA LÍQUIDA, INFLAMÁVEL, TÓXICA, com um ponto de inflamação inferior a 23 ºC.	2764		380810
TRIAZINA PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO	2998		380810
TRIAZINA PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23 ºC.	2997		380810
TRIAZINA PESTICIDA SÓLIDA, TÓXICA	2763		380810
TRIBROMETO DE BORO	2692		281290
TRIBROMETO DE FÓSFORO	1808		281290
TRIBUTILAMINA	2542		292119
TRIBUTILFOSFANO	3254		294200
TRICLORETO DE ANTIMÓNIO	1733		282739
TRICLORETO DE ARSÉNIO	1560		281210
TRICLORETO DE BORO	1741		281210
TRICLORETO DE FÓSFORO	1809		281210
TRICLORETO DE TITÂNIO EM MISTURA	2869		282739
TRICLORETO DE TITÂNIO EM MISTURA, PIROFÓRICO	2441		282739
TRICLORETO DE TITÂNIO PIROFÓRICO	2441		282739
TRICLORETO DE VANÁDIO	2475		282739
TRICLORO-1,1,1 ETANO	2831		290319
TRICLOROACETATO DE METILO	2533		291590
TRICLOROBENZENOS LÍQUIDOS	2321		290369
TRICLOROBUTENO	2322		290319
TRICLOROETILENO	1710		290322
TRICLOROSSILANO	1295		285100
TRIETILAMINA	1296		292119
TRIETILENOTETRAMINA	2259		292129
TRIFLUOR-1,1,1 ETANO	2035		290330
TRIFLUORCLOROETILENO ESTABILIZADO	1082		290345
TRIFLUORETO DE AZOTO	2451		281290
TRIFLUORETO DE BORO	1008		281290
TRIFLUORETO DE BORO DIHIDRATADO	2851		281290
TRIFLUORETO DE BROMO	1746		281290
TRIFLUORETO DE CLORO	1749		281210
TRIFLUORMETANO	1984		290330
TRIFLUORMETANO LÍQUIDO REFRIGERADO	3136		290330
TRIFLUORMETIL-2 ANILINA	2942		292142
TRIFLUORMETIL-3 ANILINA	2948		292142
TRIISOBUTILENO	2324		290129
TRIMETIL-1,3,5 BENZENO	2325		290290
TRIMETILAMINA ANIDRA	1083		292111
TRIMETILAMINA EM SOLUÇÃO AQUOSA	1297		292111
TRIMETILCICLOHEXILA-MINA	2326		292130
TRIMETILCLOROSSILANO	1298		293100
TRIMETILHEXAMETILENODIAMINAS	2327		292129
TRINITRO-m-CRESOL	0216		290890
TRINITROANILINA	0153		292142
TRINITROANISOL	0213		290930
TRINITROBENZENO humedecido com pelo menos 10% (massa) de água	3367		290420
TRINITROBENZENO HUMEDECIDO com pelo menos 30% (massa) de água	1354		290420
TRINITROBENZENO seco ou humedecido com menos de 30% (massa) de água	0214		290420
TRINITROCLOROBENZENO	0155		290490
TRINITROCLOROBENZENO humedecido com pelo menos 10% (massa) de água	0155		290490
TRINITROFENETOL	0218		360200
TRINITROFENILMETILNITRAMINA	0208		292990
TRINITROFENOL humedecido com pelo menos 10% (massa) de água	0154		290890
TRINITROFENOL HUMEDECIDO com pelo menos 30% (massa) de água	1344		290890
TRINITROFENOL	0154		290890
TRINITROFLUORENONA	0387		291470
TRINITRONAFTALENO	0217		360200
TRINITRORESORCINA, ver	0219		290890
TRINITRORESORCINATO DE CHUMBO, ver	0130	Proibido	
TRINITRORESORCINOL humedecido com pelo menos 20% (massa) de água (ou de uma mistura de álcool e de água).	0394		290890

Denominação/descrição das mercadorias	Nº ONU	Nota	NHM
TRINITRORESORCINOL seco ou humedecido com menos de 20% (massa) de água (ou de uma mistura de álcool e de água).	0219		290890
TRINITROTOLUENO (trotil, TNT) EM MISTURA COM HEXANITROESTILBENO	0388		360200
TRINITROTOLUENO (trotil, TNT) EM MISTURA COM TRINITROBENZENO	0388		360200
TRINITROTOLUENO (trotil, TNT) EM MISTURA COM TRINITROBENZENO E HEXANITROESTILBENO.	0389		360200
TRINITROTOLUENO humedecido com pelo menos 10% (massa) de água	0209		360200
TRINITROTOLUENO HUMEDECIDO com pelo menos 30% (massa) de água	1356		290420
TRINITROTOLUENO seco ou humedecido com menos de 30% (massa) de água	0209		360200
TRIÓXIDO DE ARSÉNIO	1561		281129
TRIÓXIDO DE AZOTO	2421	Proibido	
TRIÓXIDO DE CRÓMIO ANIDRO	1463		281910
TRIÓXIDO DE ENXOFRE ESTABILIZADO	1829		281129
TRIÓXIDO DE FÓSFORO	2578		281129
TRIOXOSSILICATO DE DISSÓDIO	3253		283911
TRIPROPILAMINA	2260		292129
TRIPROPILENO	2057		290129
TRISSULFURETO DE FÓSFORO isento de fósforo branco ou amarelo	1343		281390
TRITONAL	0390		360200
TROTIL, ver	0209		360200
TROTIL, ver	0209		360200
TROTIL, ver	0388		360200
TROTIL, ver	0389		360200
TROTIL, ver	1356		290420
UNDECANO	2330		290110
UREIA-PERÓXIDO DE HIDROGÉNIO	1511		284700
VALERALDEÍDO	2058		291219
VANADATO DUPLO DE AMÓNIO E DE SÓDIO	2863		284190
VAGÃO VAZIO		7.3	++++++
VAGÃO-BATERIA VAZIO		4.3.2.4	++++++
VAGÃO-CISTERNA VAZIO		4.3.2.4	++++++
Veículo movido por acumuladores	3171	Isento	++++++
Vernizes, ver	1263		3208++ 3205++
Vernizes, ver	3066		3208++ 3205++
VINILPIRIDINAS ESTABILIZADAS	3073		293339
VINILTOLUENOS ESTABILIZADOS	2618		290290
VINILTRICLOROSSILANO ESTABILIZADO	1305		293100
XANTATOS	3342		293010
XÉNON	2036		280429
XÉNON LÍQUIDO REFRIGERADO	2591		280429
XILENÓIS	2261		290714
XILENOS	1307		2902++
XILIDINAS, LÍQUIDAS	1711		292149
XILIDINAS, SÓLIDAS	1711		292149
ZINCO EM PÓ ou ZINCO EM POEIRA	1436		790390
ZIRCÓNIO EM PÓ HUMEDECIDO com pelo menos 25% (massa) de água	1358		810910
ZIRCÓNIO EM PÓ SECO	2008		810910
ZIRCÓNIO EM SUSPENSÃO NUM LÍQUIDO INFLA-MÁVEL	1308		810910
ZIRCÓNIO SECO, sob forma de folhas, fitas ou fio	2009		810910
ZIRCÓNIO, SECO, sob forma de fios enrolados, placas metálicas, tiras (com uma espessura inferior a 254 microns, mas no mínimo 18 microns).	2858		810910
Fibras de origem animal ou vegetal queimadas, molhadas ou húmidas	1372	Isento	5+++++
Resíduos de lã molhados	1387	Isento	5+++++
Panos impregnados de óleo	1856	Isento	5+++++
Resíduos texteis molhados	1857	Isento	5+++++
MOTOR SOB FUMIGAÇÃO	3359		++++++
Fibras vegetais secas	3360	Isento	5+++++
CLOROSSILANOS TÓXICOS, CORROSIVOS, N.S.A	3361		293100
CLOROSSILANOS TÓXICOS, CORROSIVOS, INFLAMÁVEIS, N.S.A	3362		293100
Mercadorias perigosas contidas em máquinas ou mercadorias perigosas contidas em aparelhos	3363	Isento	8+++++
2-METILBUTANAL	3371		290110
COMPOSTO ORGANOMETÁLICO SÓLIDO, HIDROREACTIVO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	3372		293100
AMOSTRAS DE DIAGNÓSTICO	3373		++++++
ACETILENO SEM SOLVENTE	3374		290129
NITRATO DE AMÓNIO EM EMULSÃO, SUSPENSÃO ou GEL, líquido, destinado ao fabrico de explosivos de mina.	3375		310230
NITRO-4 FENILHIDRAZINA, contendo pelo menos 30% (massa) de água	3376		292800

CAPÍTULO 3.3

Disposições especiais aplicáveis a uma matéria ou a um objecto particulares

3.3.1 Encontram-se no presente capítulo as disposições especiais correspondentes aos números indicados na coluna (6) do quadro A do capítulo 3.2 relativamente às matérias ou objectos aos quais essas disposições se aplicam.

16 Amostras de matérias ou objectos explosivos novos ou existentes podem ser transportadas em conformidade com as instruções das autoridades competentes (ver 2.2.1.1.3), para fins de, entre outros, ensaio, classificação, investigação e desenvolvimento, controle de qualidade ou enquanto amostras comerciais. A massa de amostras explosivas não molhadas ou não dessensibilizadas é limitada a 10 kg em pequenos volumes, segundo as prescrições das autoridades competentes. A massa de amostras explosivas molhadas ou dessensibilizadas é limitada a 25 kg.

23 Esta matéria apresenta um risco de inflamabilidade, mas este último só se manifesta em caso de incêndio muito violento num espaço confinado.

32 Esta matéria não está submetida às prescrições do RPF sempre que se encontrar sob qualquer outra forma.

37 Esta matéria não está submetida às prescrições do RPF sempre que se encontrar revestida.

38 Esta matéria não está submetida às prescrições do RPF sempre que contiver no máximo 0,1 % de carboneto de cálcio.

38 Esta matéria não está submetida às prescrições do RPF sempre que contiver menos de 30 % ou pelo menos 90 % de silício.

43 Sempre que se apresentarem a transporte como pesticidas, estas matérias devem ser transportadas a coberto da rubrica pesticida pertinente e em conformidade com as disposições relativas aos pesticidas que forem aplicáveis (ver 2.2.61.1.10 a 2.2.61.1.11.2).

45 Os sulfuretos e os óxidos de antimónio que contenham no máximo 0,5 % de arsénico em relação à massa total não estão submetidos às prescrições do RPF.

47 Os ferricianetos e os ferrocianetos não estão submetidos às prescrições do RPF.

48 Esta matéria não é admitida ao transporte sempre que contiver mais de 20 % de ácido cianídrico.

59 Estas matérias não estão submetidas às prescrições do RPF sempre que não contenham mais de 50 % de magnésio.

60 Esta matéria não é admitida ao transporte se a concentração exceder 72 %.

61 O nome técnico que deve completar a designação oficial de transporte deve ser o nome comum aprovado pela ISO (ver também ISO 1750:1981 "Produtos fitosanitários e assimilados - Nomes comuns" modificada), figurando os outros nomes em "The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification" ou o nome da substância activa (ver também 3.1.2.8.1 e 3.1.2.8.1.1).

62 Esta matéria não está submetida às prescrições do RPF sempre que não contiver mais de 4 % de hidróxido de sódio.

65 As soluções aquosas de peróxido de hidrogénio contendo menos de 8 % desta matéria não estão submetidas às prescrições do RPF.

103 O transporte de nitritos de amónio e de misturas contendo um nitrito inorgânico e um sal de amónio é proibido.

105 A nitrocelulose correspondente às descrições dos Nºs ONU 2556 ou 2557 pode ser afectada à classe 4.1.

113 O transporte das misturas quimicamente instáveis é proibido.

119 As máquinas frigoríficas compreendem as máquinas ou outros aparelhos concebidos especificamente para guardar alimentos ou outros produtos a baixa temperatura, num compartimento interno, bem como as unidades de condicionamento de ar. As máquinas frigoríficas e os elementos das máquinas frigoríficas não estão submetidos às prescrições do RPF se contiverem menos de 12 kg de um gás da classe 2, grupo A ou O segundo 2.2.2.1.3, ou menos de 12 l de solução de amoníaco (Nº ONU 2672).

122 Os riscos subsidiários, e, se for o caso, a temperatura de regulação e a temperatura crítica, bem como os números ONU (rubricas genéricas) para cada uma das preparações de peróxidos orgânicos já afectadas são indicados no 2.2.52.4.

127 Podem ser utilizadas outras matérias inertes ou outras misturas de matérias inertes, desde que estas matérias inertes tenham propriedades fleumatizantes idênticas.

131 A matéria fleumatizada deve ser nitidamente menos sensível que o PETN seco.

135 O sal de sódio dihidratado do ácido dicloroisocianúrico não está submetido às prescrições do RPF.

138 O cianeto de p-bromobenzilo não está submetido às prescrições do RPF.

141 Os produtos que, tendo sofrido um tratamento térmico suficiente, não representam qualquer perigo durante o transporte, não estão submetidos às prescrições do RPF.

142 A farinha de grãos de soja que tenha sofrido um tratamento de extracção por solvente, contendo no máximo 1,5 % de óleo e tendo no máximo 11 % de humidade, e que não contenha praticamente solvente inflamável, não está submetida às prescrições do RPF.

144 Uma solução aquosa que não contenha mais de 24 % de álcool (volume) não está submetida às prescrições do RPF.

145 As bebidas alcoólicas do grupo de embalagem III, sempre que forem transportadas em recipientes cuja capacidade não exceda 250 l, não estão submetidas às prescrições do RPF.

152 A classificação desta matéria varia em função da granulometria e da embalagem, mas os valores limites não foram determinados experimentalmente. As classificações apropriadas devem ser efectuadas em conformidade com o 2.2.1.

153 Esta rubrica só é aplicável se tiver sido demonstrado por ensaios que estas matérias, em contacto com a água, não são combustíveis, que não apresentam tendência à inflamação espontânea e que a mistura de gases emanados não é inflamável.

162 Para as misturas com ponto de inflamação que não exceda 61°C, é necessária uma etiqueta de perigo em conformidade com o modelo Nº 3.

163 Uma matéria mencionada pelo nome no quadro A do capítulo 3.2 não deve ser transportada a coberto desta rubrica. As matérias transportadas a coberto desta rubrica podem conter até 20 % de nitrocelulose, na condição de que a nitrocelulose não contenha mais de 12,6 % de azoto (massa seca).

168 O amianto imerso, ou fixado num ligante natural ou artificial (cimento, matéria plástica, asfalto, resina, mineral, etc.), de tal maneira que não possa haver libertação em quantidades perigosas de fibras de amianto respiráveis durante o transporte, não está submetido às prescrições do RPF. Contudo, os objectos manufacturados contendo amianto, que não satisfaçam esta disposição, não estão submetidos às prescrições do RPF para o transporte, se estiverem embalados de tal maneira que não possa haver libertação em quantidades perigosas de fibras de amianto respiráveis durante o transporte.

169 O anidrido ftálico no estado sólido e os anidridos tetrahidroftálicos que não contenham mais de 0,05 % de anidrido maleico, não estão submetidos às prescrições do RPF. O anidrido ftálico fundido a uma temperatura superior ao seu ponto de inflamação, não contendo mais de 0,05 % de anidrido maleico, deve ser afectado ao Nº ONU 3256.

172 Para as matérias radioactivas que apresentam um risco subsidiário:

a) os volumes devem ser etiquetados com as etiquetas correspondentes a cada risco subsidiário apresentado pelas matérias; devem ser colocadas nos vagões ou grandes contentores as placas-etiquetas correspondentes, em conformidade com as disposições pertinentes do 5.3.1;

b) as matérias devem ser afectadas aos grupos de embalagem I, II ou III, conforme o caso, em conformidade com os critérios de classificação por grupo enunciados na parte 2 correspondente à natureza do risco subsidiário preponderante.

A descrição prescrita no 5.4.1.2.5.1 e) deve incluir uma menção a estes riscos subsidiários (por exemplo: "Risco subsidiário: 3, 6.1"), o nome dos componentes que contribuem de maneira preponderante para este(s) risco(s) subsidiário(s) e, se for o caso, o grupo de embalagem.

177 O sulfato de bário não está submetido às prescrições do RPF .

178 Esta designação só deve ser utilizada quando não existir outra designação apropriada no quadro A do capítulo 3.2, e unicamente com a aprovação da autoridade competente do país de origem (ver 2.2.1.1.3).

181 Os volumes contendo esta matéria devem levar uma etiqueta modelo Nº1, a menos que a autoridade competente do país de origem conceda uma derrogação para uma embalagem específica, por considerar que, de acordo com os resultados de ensaio, a matéria nesta embalagem não tem um comportamento explosivo (ver 5.2.2.1.9).

182 O grupo dos metais alcalinos compreende o lítio, o sódio, o potássio, o rubídio e o césio.

183 O grupo dos metais alcalino-terrosos compreende o magnésio, o cálcio, o estrôncio e o bário.

186 Para determinar o teor de nitrato de amónio, todos os iões nitrato para os quais existe na mistura um equivalente molecular de iões de amónio devem ser calculados enquanto massa de nitrato de amónio.

188 As pilhas e baterias de lítio apresentadas a transporte não estão submetidas às outras prescrições do RPF se satisfizerem as disposições a seguir enunciadas:

a) Para uma pilha de lítio metal ou de liga de lítio, a quantidade de lítio não é superior a 1g e para uma pilha de lítio iónico, a quantidade equivalente de lítio não é superior a 1,5g;

b) Para uma bateria de lítio metal ou de liga de lítio, a quantidade total de lítio não é superior a 2g e para uma bateria de lítio iónico, a quantidade equivalente total de lítio não é superior a 8g;

c) Tiver sido demonstrado que o tipo de cada pilha ou bateria de lítio satisfaz as prescrições dos ensaios realizados em conformidade com a sub-secção 38.3 da terceira parte do Manual de Ensaios e de Critérios;
d) As pilhas estão isoladas de maneira a impedir qualquer curto-circuito e são colocadas em embalagens robustas, salvo se estiverem montadas em equipamentos; e
e) Salvo se estiverem montadas em equipamentos, cada volume contendo mais de 24 pilhas ou 12 baterias de lítio deve respeitar as prescrições seguintes:

i) Cada volume deve apresentar uma marca indicando que contém baterias de lítio e quais os procedimentos especiais a aplicar em caso de dano;
ii) Cada expedição deve ser acompanhada de um documento indicando que os volumes contêm baterias de lítio e quais os procedimentos especiais a aplicar caso um volume sofra danos;
iii) Os volumes devem estar aptos a resistir a um ensaio de queda de uma altura de 1,2m, independentemente da sua orientação, sem que as pilhas ou baterias no seu interior sofram danos, sem que o seu conteúdo se desloque de tal forma que as baterias (ou pilhas) entrem em contacto e sem que haja libertação do seu conteúdo;
iv) Os volumes, à excepção dos que contêm baterias de lítio embaladas com um equipamento, não podem ultrapassar uma massa bruta de 30 kg.

A expressão "quantidade de lítio" designa, aqui e em todo o RPF, a massa de lítio presente no ânodo de uma pilha de lítio metal ou de liga de lítio, salvo no caso de uma pilha de lítio iónico em que a "quantidade equivalente de lítio" em gramas é fixada em 0,3 vezes a capacidade nominal em ampéres-hora.

190 Os geradores de aerossóis devem estar munidos de um dispositivo de protecção contra uma descarga acidental. Os geradores de aerossóis cuja capacidade não exceda 50 ml, contendo apenas matérias não tóxicas, não estão submetidos às prescrições do RPF.
191 Os recipientes de baixa capacidade cuja capacidade não exceda 50 ml, contendo apenas matérias não tóxicas, não estão submetidos às prescrições do RPF.
194 O número ONU (rubrica genérica) de todas as matérias autoreactivas actualmente afectadas são indicados no 2.2.41.4.
196 Uma preparação que, após os ensaios de laboratório, não detona no estado de cavitação, não deflagra, não reage ao aquecimento sob confinamento e tem um potencial explosivo nulo pode ser transportada sob esta rubrica. A preparação deve ser também estável em termos térmicos [ou seja, ter uma temperatura de decomposição auto-acelerada (TDAA) igual ou superior a 60 ºC para um volume de 50 kg]. Uma preparação que não satisfaz estes critérios deve ser transportada em conformidade com as disposições aplicáveis à classe 5.2; (ver 2.5.52.4).
198 As soluções de nitrocelulose não contendo mais de 20 % de nitrocelulose podem ser transportadas enquanto tintas ou tintas de impressão, conforme o caso (ver os Nºs ONU 1210, 1263 e 3066).
199 Os compostos de chumbo que, misturados a 1:1000 com ácido clorídrico 0,07M e agitados durante uma hora a 23 °C ± 2 °C, apresentam uma solubilidade de 5 % ou menos, são considerados como insolúveis. Ver norma ISO 3711:1990 "Pigmentos à base de cromato e de cromomolibdato de chumbo - Especificações e métodos de ensaio".
203 Esta rubrica não deve ser usada para os difenilos policlorados (Nº ONU 2315).
204 Os objectos contendo uma (das) matéria(s) fumígena(s) corrosiva(s) segundo os critérios da classe 8 devem levar uma etiqueta modelo Nº 8.
205 Esta rubrica não deve ser utilizada para o PENTACLOROFENOL, Nº ONU 3155.
207 Os grânulos e as misturas de moldar plásticos podem ser poliestireno, poli(metacrilato de metilo) ou um outro material polímero.
208 O adubo de nitrato de cálcio de qualidade comercial, consistindo principalmente num sal duplo (nitrato de cálcio e nitrato de amónio) não contendo mais de 10 % de nitrato de amónio, nem menos de 12 % de água de cristalização, não está submetido às prescrições do RPF.
210 As toxinas de origem vegetal, animal ou bacteriana que contêm matérias infecciosas, ou as toxinas que estão contidas em matérias infecciosas, devem ser afectadas à classe 6.2.
215 Esta rubrica só se aplica à matéria tecnicamente pura e às suas preparações cuja TDAA seja superior a 75 ºC e portanto não se aplica às preparações que são matérias autoreactivas (para as matérias autoreactivas ver 2.2.41.4.).
216 As misturas de matérias sólidas não submetidas às prescrições do RPF e de líquidos inflamáveis podem ser transportadas a coberto desta rubrica sem que os critérios de classificação da classe 4.1 lhes sejam aplicados, na condição de que nenhum líquido excedente seja visível no momento do carregamento da mercadoria ou do fecho da embalagem, do vagão ou do contentor. As embalagens seladas contendo menos de 10 ml de um líquido inflamável dos grupos de embalagem II ou III absorvido num material sólido não estão sujeitas às prescrições do RPF , na condição da embalagem não conter líquido livre.

217 As misturas de matérias sólidas não submetidas às prescrições do RPF e de líquidos tóxicos podem ser transportadas a coberto desta rubrica sem que os critérios de classificação da classe 6.1 lhes sejam aplicados, na condição de que nenhum líquido excedente seja visível no momento do carregamento da mercadoria ou do fecho da embalagem, do vagão ou do contentor. Esta rubrica não deve ser utilizada para os sólidos contendo um líquido do grupo de embalagem I.

218 As misturas de matérias sólidas não submetidas às prescrições do RPF e de líquidos corrosivos podem ser transportadas a coberto desta rubrica sem que os critérios de classificação da classe 8 lhes sejam aplicados, na condição de que nenhum líquido excedente seja visível no momento do carregamento da mercadoria ou do fecho da embalagem, do vagão ou do contentor.

219 Os microorganismos geneticamente modificados que são infecciosos devem ser transportados sob os Nºs ONU 2814 ou 2900.

220 Só o nome técnico do líquido inflamável que faça parte desta solução ou desta mistura deve ser indicado entre parêntesis imediatamente após a designação oficial de transporte.

221 As matérias desta rubrica não devem pertencer ao grupo de embalagem I.

224 A matéria deve permanecer líquida nas condições normais de transporte a menos que se possa provar por ensaios que a matéria não é mais sensível no estado congelado que no estado líquido. Não deve gelar a temperaturas superiores a -15 °C.

225 Os extintores desta rubrica podem ser equipados de cartuchos que assegurem o seu funcionamento (cartuchos para piromecanismos, do código de classificação 1.4C ou 1.4 S), sem alteração da classificação na classe 2, grupo A ou O segundo 2.2.2.1.3, se a quantidade total de pó propulsor aglomerado não exceder 3,2 g por extintor.

226 As composições desta matéria, que contêm no mínimo 30 % de um fleumatizante não volátil, não inflamável, não estão submetidas às prescrições do RPF.

227 Sempre que estiver fleumatizada com água e uma matéria inorgânica inerte, o teor em nitrato de ureia não deve exceder 75 % (massa) e a mistura não deve poder detonar quando dos ensaios do tipo a) da série 1 da primeira parte do Manual de Ensaios e de Critérios.

228 As misturas que não satisfaçam os critérios relativos aos gases inflamáveis (ver 2.2.2.1.5) devem ser transportados sob o Nº ONU 3163.

230 A presente rubrica refere-se às pilhas e baterias contendo lítio sob toda e qualquer forma, incluindo as pilhas e baterias de lítio polímero ou de lítio iónico.

As pilhas e baterias de lítio podem ser transportadas a coberto desta rubrica se satisfizerem as disposições seguintes:

a) Tiver sido demonstrado que cada tipo de pilha ou bateria satisfaz as prescrições dos ensaios realizados em conformidade com a sub-secção 38.3 da terceira parte do Manual de Ensaios e de Critérios;

b) Cada pilha ou bateria comporta um dispositivo de protecção contra as sobrepressões internas, ou é concebido de maneira a excluir qualquer rebentamento violento nas condições normais de transporte;

c) Cada pilha ou bateria está munida de um sistema eficaz para impedir os curtos-circuitos externos;

d) Cada bateria formada de pilhas-elementos ou de séries de pilhas-elementos ligados em paralelo deve estar munida de meios eficazes para parar as correntes inversas (por exemple díodos, fusíveis, etc.)

235 Esta rubrica aplica-se aos objectos que contêm matérias explosivas pertencentes à classe 1 e podendo conter também mercadorias perigosas pertencentes a outras classes. Estes objectos são utilizados nos veículos para fins de protecção individual, tais como, geradores de gás para sacos insufláveis, módulos de sacos insufláveis ou pré-tensores de cintos de segurança para veículos.

236 Os kits de resina poliéster são compostos de dois constituintes: um produto de base (classe 3, grupo de embalagem II ou III) e um activador (peróxido orgânico). O peróxido orgânico deve ser dos tipos D, E ou F, não necessitando de regulação de temperatura. O grupo de embalagem é II ou III, segundo os critérios da classe 3 aplicados ao produto de base. A quantidade limite indicada na coluna (7) do quadro A do capítulo 3.2 aplica-se ao produto de base.

237 As membranas filtrantes, tais como são apresentadas a transporte (com, por exemplo, os intercalares em papel, os revestimentos ou os materiais de reforço), não devem poder transmitir uma detonação quando forem submetidas a um dos ensaios da série 1, tipo a) da primeira parte do Manual de Ensaios e de Critérios.

Além disso, na base dos resultados dos ensaios apropriados de velocidade de combustão tendo em conta os ensaios normalizados da sub-secção 33.2.1 da terceira parte do Manual de Ensaios e de Critérios, a autoridade competente pode decidir que as membranas filtrantes de nitrocelulose, tais como são apresentadas ao transporte, não estão submetidas às disposições aplicáveis aos sólidos inflamáveis da classe 4.1.

238 *a*) Os acumuladores podem ser considerados como insusceptíveis de verter se forem capazes de resistir aos ensaios de vibração e de pressão diferencial indicados a seguir , sem fuga do respectivo líquido.

Ensaios de vibração: O acumulador é rigidamente amarrado à plataforma de uma máquina de vibração que é submetido a uma oscilação harmónica simples de 0,8 mm de amplitude (ou seja, 1,6 mm de deslocação total). Faz-se variar a frequência, à razão de 1 Hz/min entre 10 Hz e 55 Hz. Toda a gama de frequências é atravessada, nos dois sentidos em 95 ± 5 minutos por cada posição de montagem do acumulador (quer dizer para cada direcção das vibrações). Os ensaios são feitos sobre um acumulador colocado em três posições perpendiculares umas em relação às outras (e, sobretudo, numa posição em que as aberturas de enchimento e os respiradouros, se o acumulador os tiver, estejam em posição invertida) durante períodos de tempo iguais.

Ensaios de pressão diferencial: Após os ensaios de vibração, o acumulador é submetido durante 6 horas a 24 °C ± 4 °C a uma pressão diferencial de pelo menos 88 kPa. Os ensaios são feitos com um acumulador colocado em três posições perpendiculares umas em relação às outras (e, sobretudo, numa posição em que as aberturas de enchimento e os respiradouros, se o acumulador os tiver, estejam em posição invertida) e mantido durante pelo menos 6 horas em cada posição.

b) Os acumuladores insusceptíveis de verter não estão submetidos às prescrições do RPF se, por um lado, a uma temperatura de 55 °C, o electrólito não verter em caso de ruptura ou de fissura do invólucro e não houver líquido que possa escorrer e se, por outro lado, os bornes forem protegidos contra os curtos-circuitos quando os acumuladores forem embalados para o transporte.

239 Os acumuladores ou os elementos do acumulador não devem conter nenhuma matéria perigosa que não o sódio, o enxofre e/ou polissulfuretos. Estes acumuladores ou elementos não devem ser apresentados a transporte a uma temperatura tal que o sódio elementar que contenham possa encontrar-se no estado líquido, salvo com autorização da autoridade competente do país de origem e de acordo com as condições que esta tenha prescrito. Se o país de origem não for um Estado Membro da COTIF, a autorização e as condições fixadas devem ser reconhecidas pela autoridade competente do primeiro Estado Membro da COTIF tocado pela expedição.

Os elementos devem ser compostos de invólucros metálicos hermeticamente selados, envolvendo totalmente as matérias perigosas, construídos e fechados de maneira a impedir qualquer fuga destas matérias nas condições normais de transporte.

Os acumuladores devem ser compostos de elementos acondicionados e inteiramente fechados no interior de um invólucro metálico construído e fechado de maneira a impedir qualquer fuga de matéria perigosa nas condições normais de transporte.

241 A preparação deve ser tal que permaneça homogénea e que não haja separação das fases durante o transporte. As preparações de baixo teor de nitrocelulose que não manifestem propriedades perigosas quando são submetidas a ensaios para determinar a sua aptidão para detonar, deflagrar ou explodir quando do aquecimento sob confinamento, em conformidade com os ensaios do tipo a) da série 1 ou dos tipos b) ou c) da série 2, respectivamente, prescritos na primeira parte do Manual de Ensaios e de Critérios, e que não têm um comportamento de matéria inflamável quando são submetidos ao ensaio Nº1 da sub-secção 33.2.1.4 da terceira parte do Manual de Ensaios e de Critérios (para este ensaio, a matéria em plaquetas deve, se necessário, ser triturada e peneirada para a reduzir a uma granulometria inferior a 1,25 mm) não estão submetidas às prescrições do RPF.

242 O enxofre não se encontra submetido às prescrições do RPF quando se apresenta sob uma forma particular (exemplo: pérolas, granulados, pastilhas ou palhetas).

244 Esta rubrica engloba, por exemplo, as escórias de alumínio, os cátodos usados, o revestimento usado das cubas e as escórias salinas de alumínio.

247 As bebidas alcoólicas a mais de 24 % de álcool em volume mas a não mais de 70 %, sempre que sejam objecto de um transporte no quadro do seu processo de fabrico, podem ser transportadas em tonéis de madeira que não estejam em conformidade com as disposições do capítulo 6.1 com uma capacidade que não exceda 500 l, na condição de que:

a) A estanquidade dos tonéis tenha sido verificada antes do enchimento;
b) Seja prevista uma margem de enchimento suficiente (pelo menos 3 %) para a dilatação do líquido;
c) Durante o transporte, os batoques dos tonéis estejam virados para cima;
d) Os tonéis sejam transportados em contentores que correspondam às disposições da CSC. Cada tonel deve ser colocado sobre um berço especial e calado por meios apropriados para que não possa de nenhuma maneira deslocar-se no decurso do transporte.

249 O ferrocério, estabilizado contra a corrosão, com um teor de ferro de 10 % no mínimo não está submetido às prescrições do RPF.

250 Esta rubrica visa apenas as amostras de substâncias químicas retiradas para fins de análise em relação com a aplicação da Convenção sobre a interdição da preparação, do fabrico, da armazenagem e da utilização das armas químicas e sobre a sua destruição. O transporte de mercadorias ao abrigo desta rubrica deve fazer-se em conformidade com a cadeia de procedimentos de protecção e de segurança prescritos pela Organização para a Proibição de Armas Químicas.

A amostra química só pode ser transportada depois de uma autorização emitida pela autoridade competente ou pelo Director-geral da Organização para a Proibição de Armas Químicas e na condição de que a amostra satisfaça as disposições seguintes:

a) está embalada em conformidade com a instrução de embalagem 623 (ver S-3-8 do Suplemento) das Instruções técnicas da OACI; e
b) durante o transporte, um exemplar do documento de autorização de transporte, indicando as quantidades limites e as prescrições de embalagem deve estar junto da declaração de expedição.

251 A rubrica KIT QUÍMICO ou KIT DE PRIMEIROS SOCORROS inclui as caixas, estojos, etc., contendo pequenas quantidades de mercadorias perigosas diversas utilizadas para fins médicos, de análise ou de ensaio. Esses kits não podem conter mercadorias perigosas para as quais o código "LQ0" figure na coluna (7) do quadro A do capítulo 3.2.

Os seus constituintes não devem poder reagir perigosamente uns com os outros (ver "reacção perigosa" em 1.2.1). A quantidade total de mercadorias perigosas por kit não deve exceder 1 litro ou 1 kg. O grupo de embalagem ao qual o kit no seu conjunto é afectado deve ser o mais severo dos grupos de embalagem das matérias nele contidas.

Os kits transportados a bordo de vagões para fins de primeiros socorros ou de aplicação no terreno não estão submetidos às prescrições do RPF.

Os *kits* de produtos químicos e de primeiros socorros contendo mercadorias perigosas colocadas em embalagens interiores e que não ultrapassam os limites de quantidade aplicáveis às matérias em causa, como indicado na coluna (7) do Quadro A do capítulo 3.2 em conformidade com o código LQ definido em 3.4.6, podem ser transportados segundo as disposições do capítulo 3.4.

252 As soluções aquosas de nitrato de amónio que não contenham mais de 0,2 % de matérias combustíveis e cuja concentração não exceda 80 % não estão submetidas às prescrições do RPF, desde que o nitrato de amónio permaneça em solução em todas as condições de transporte.

266 Esta matéria, desde que contenha menos álcool, água ou fleumatizante do que o especificado, não deve ser transportada, salvo com autorização especial da autoridade competente (ver 2.2.1.1).

267 Os explosivos de mina do tipo C que contenham cloratos devem ser separados dos explosivos que contenham nitrato de amónio ou outros sais de amónio.

270 As soluções aquosas de nitratos inorgânicos sólidos da classe 5.1 são consideradas como não correspondendo aos critérios da classe 5.1, se a concentração das matérias na solução à temperatura mínima que se pode esperar no decurso do transporte não exceder 80 % do limite de saturação.

271 A lactose, a glucose ou matérias análogas podem ser utilizadas como fleumatizante na condição de conterem pelo menos 90 % (massa) de fleumatizante. A autoridade competente pode autorizar a afectação destas matérias à classe 4.1, na base de ensaios do tipo c) da série 6 da secção 16, da primeira parte do Manual de Ensaios e de Critérios efectuados sobre pelo menos três embalagens, tal como preparadas para o transporte. As misturas contendo pelo menos 98 % (massa) de fleumatizante não estão submetidos às prescrições do RPF. Não é necessário colocar uma etiqueta modelo Nº 6.1 nos volumes contendo misturas com pelo menos 90 % (massa) de fleumatizante.

272 Esta matéria não deve ser transportada de acordo com as disposições da classe 4.1, a menos que tal seja explicitamente autorizado pela autoridade competente (ver Nº ONU 0143).

273 Não é necessário afectar à classe 4.2 o manebe estabilizado e as preparações de manebe estabilizadas contra o auto-aquecimento sempre que puder ser comprovado por ensaios que um volume de 1 m^3 de matéria não se inflama espontâneamente e que a temperatura no centro da amostra não excede 200 °C quando a amostra é mantida a uma temperatura de pelo menos 75°C ± 2 °C durante 24 horas.

274 Aplicam-se as disposições do 3.1.2.8.

278 Estas matérias não devem ser classificadas nem transportadas, salvo com autorização da autoridade competente, tendo em conta os resultados dos ensaios da série 2 e do tipo c) da série 6 da primeira parte do Manual de Ensaios e de Critérios executados sobre volumes tal como preparados para o transporte (ver 2.2.1.1). A autoridade competente deve atribuir o grupo de embalagem com base nos critérios do 2.2.3 e no tipo de embalagem utilizado para o ensaio 6 c).

279 Esta matéria foi classificada ou afectada a um grupo de embalagem tendo em conta os seus efeitos conhecidos sobre o homem e não com base na aplicação estrita dos critérios de classificação definidos no RPF.

280 Esta rubrica aplica-se aos objectos que são utilizados nos veículos para fins de protecção individual como geradores de gás para sacos insufláveis (*airbags*) ou módulos de sacos insufláveis (*airbags*) ou pré-tensores de cintos de segurança e que contenham mercadorias perigosas pertencentes à classe 1 ou a outras classes, quando transportados como componentes e quando esses objectos, tal como apresentados a transporte, tenham sido ensaiados em conformidade com a série de ensaio 6 c) da primeira parte do Manual de Ensaios e de Critérios, sem que se tenha observado explosão do dispositivo, fragmentação do invólucro do dispositivo ou do recipiente sob pressão, nem risco de projecção ou de efeito térmico que pudessem dificultar consideravelmente as actividades de luta contra incêndio ou outras intervenções urgentes nas imediações.

282 As matérias em suspensão com um ponto de inflamação que não exceda 61 °C devem levar uma etiqueta modelo Nº 3.

283 Os objectos contendo gás destinados a funcionar como amortecedores, incluindo os dispositivos de dissipação de energia em caso de choque, ou as molas pneumáticas não estão submetidos às prescrições do RPF, na condição de que:

a) cada objecto tenha um compartimento de gás de uma capacidade que não exceda 1,6 litros e uma pressão de carga que não exceda 280 bar, em que o produto da capacidade (em litros) pela pressão de carga (em bar) não exceda 80 (ou seja, compartimento de gás de 0,5 litros e pressão de carga de 160 bar, ou compartimento de gás de 1 litro e pressão de carga de 80 bar, ou compartimento de gás de 1,6 litros e pressão de carga de 50 bar, ou ainda compartimento de gás de 0,28 litros e pressão de carga de 280 bar);
b) cada objecto tenha uma pressão mínima de rebentamento quatro vezes superior à pressão de carga, a 20 °C, se a capacidade do compartimento de gás não exceder 0,5 litros, e cinco vezes superior à pressão de carga, se essa capacidade for superior a 0,5 litros;
c) cada objecto seja fabricado de um material que não se fragmente em caso de ruptura;
d) cada objecto seja fabricado em conformidade com uma norma de garantia da qualidade aceitável pela autoridade competente; e
e) o modelo tipo tenha sido submetido a um ensaio de exposição ao fogo que demonstre que o objecto está eficazmente protegido contra as sobrepressões internas por um elemento fusível ou um dispositivo de descompressão de forma que o objecto não possa rebentar nem derreter.

Ver também 1.1.3.2 d) para o equipamento utilizado para o funcionamento dos veículos.

284 Um gerador químico de oxigénio contendo matérias comburentes deve satisfazer as condições seguintes:

a) Se incluir um dispositivo de accionamento explosivo, o gerador só deve ser transportado ao abrigo desta rubrica se for excluído da classe 1 em conformidade com as disposições da NOTA em 2.2.1.1.1 b);
b) O gerador, sem a sua embalagem, deve poder resistir a um ensaio de queda de 1,8 m sobre uma superfície rígida, não elástica, plana e horizontal, na posição em que a queda mais provavelmente ocasione um dano, sem perda de conteúdo e sem accionamento;
c) Se um gerador estiver equipado com um dispositivo de accionamento, deve incluir pelo menos dois sistemas de segurança directos que o protejam contra qualquer accionamento não intencional.

286 Quando a sua massa não exceder 0,5 g, as membranas filtrantes de nitrocelulose desta rubrica não estão submetidas às prescrições do RPF se estiverem contidas individualmente num objecto ou num pacote selado.

288 Estas matérias não devem ser classificadas nem transportadas, salvo com autorização da autoridade competente, tendo em conta os resultados dos ensaios da série 2 e de um ensaio da série 6 c) da primeira parte do Manual de Ensaios e de Critérios executados sobre volumes tal como preparados para o transporte (ver 2.2.1.1).

289 Os sacos insufláveis ou os cintos de segurança montados em veículos ou em componentes de veículos tais como colunas de direcção, painéis das portas, bancos, etc., não estão submetidos às prescrições do RPF.

290 Se esta matéria corresponder às definições e aos critérios de outras classes, tais como enunciados na parte 2, deve ser classificada em conformidade com o risco subsidiário preponderante. Esta matéria deve ser declarada sob a sua designação oficial de transporte e sob o seu Nº ONU nesta classe preponderante, aos quais é necessário acrescentar o nome da matéria em conformidade com a coluna (2) do quadro A do capítulo 3.2; a matéria deve ser transportada em conformidade com as disposições aplicáveis a este Nº ONU. Além dessas, aplicam-se todas as outras prescrições que figuram no 2.2.7.9.1, à excepção do 5.2.1.7.2 e do 5.4.1.2.5.1 a).

291 Os gases liquefeitos inflamáveis devem estar contidos em componentes da máquina frigorífica, que devem ser concebidos para resistir a pelo menos três vezes a pressão de funcionamento da máquina e ter sido submetidos aos ensaios correspondentes. As máquinas frigoríficas devem ser concebidas e construídas para conter o gás liquefeito e excluir o risco de rebentamento ou de fissuração dos componentes pressurizados nas condições normais de transporte. Se contiverem menos de 12 kg de gás, as máquinas frigoríficas e os elementos das máquinas frigoríficas não estão submetidos às prescrições do RPF.

292 Só as misturas contendo no máximo 23,5 % de oxigénio podem ser transportadas ao abrigo desta rubrica. Para as concentrações que não excedam este limite, não é necessária a utilização de uma etiqueta modelo Nº 5.1.

293 As definições seguintes aplicam-se aos fósforos:

a) Os fósforos fumígenos são fósforos cuja extremidade é impregnada de uma composição de ignição sensível à fricção e de uma composição pirotécnica que arde com pouca ou nenhuma chama mas libertando calor intenso;
b) Os fósforos de segurança são fósforos integrados ou fixados à bolsa ou à carteira, e que só podem acender-se por fricção sobre uma superfície preparada;
c) Os fósforos "não de segurança" são fósforos que podem acender-se por fricção sobre uma superfície sólida;
d) Os fósforos de cera são fósforos que podem acender-se por fricção sobre uma superfície preparada ou sobre uma superfície sólida.

295 Não é necessário marcar nem etiquetar individualmente os acumuladores se a palete levar a marcação e a etiqueta apropriadas.

296 Estes objectos podem conter os elementos seguintes:

a) gases comprimidos da classe 2, grupo A ou O segundo 2.2.2.1.3;
b) artifícios de sinalização (classe 1) que podem compreender sinais fumígenos e dispositivos iluminantes;
c) acumuladores eléctricos;
d) kits de primeiros socorros; ou
e) fósforos "não de segurança".

297-499 (Reservados)

298 As soluções com um ponto de inflamação igual ou inferior a 61 ºC devem levar uma etiqueta em conformidade com a etiqueta Nº 3.

300 A farinha de peixe ou os resíduos de peixe não devem ser carregados se a sua temperatura no momento da carga for superior a 35 ºC ou a 5 º C acima da temperatura ambiente, considerando-se o valor mais elevado.

302 Na designação oficial de transporte, a palavra "EQUIPAMENTO" indica:

um vagão;
um contentor; ou
uma cisterna.

Os vagões, contentores e cisternas que foram submetidos a um tratamento de fumigação estão sujeitos apenas às disposições do 5.5.2.

303 A classificação destes recipientes (Nº ONU 2037) deve ser efectuada em função dos gases que contêm e em conformidade com as disposições do 2.2.2.

304 As pilhas e os acumuladores secos que contêm um electrólito corrosivo que não se escape se o invólucro exterior estiver fissurado não estão sujeitos às prescrições do RPF , na condição de serem devidamente embalados e protegidos contra os curto-circuitos. Exemplos destas pilhas e acumuladores: pilhas alcalinas de manganés, pilhas de zinco-carbono e acumuladores de níquel-hidreto metálico e níquel-cádmio.

305 Estas matérias não estão sujeitas às prescrições do RPF se a sua concentração não ultrapassar 50mg/kg.

306 Esta rubrica aplica-se apenas às matérias que não apresentam propriedades explosivas pertencentes à classe 1 quando submetidas aos ensaios das séries 1 e 2 da classe 1 (ver Manual de Ensaios e de Critérios, primeira parte).

307 Esta rubrica apenas deve ser utilizada para as misturas homógeneas que contêm, como principal ingrediente, nitrato de amónio nos limites seguintes:

a) Pelo menos 90% de nitrato de amónio contendo no máximo 0,2% de matérias combustíveis totais / matérias orgânicas expressas em equivalente de carbono e, consoante o caso, com qualquer outra matéria inorgânica quimicamente inerte relativamente ao nitrato de amónio; ou

b) Menos de 90%, mas mais de 70% de nitrato de amónio com outras matérias inorgânicas, ou mais de 80%, mas menos de 90% de nitrato de amónio em mistura com carbonato de cálcio e / ou dolomite e com o máximo de 0,4% de matérias combustíveis totais / matérias orgâncias expressas em equivalente carbono; ou

c) Adubos de nitrato de amónio do tipo azotado que contenham misturas de nitrato de amónio e de sulfato de amónio com mais de 45% mas menos de 70% de nitrato de amónio contendo, no máximo, 0,4% de matérias combustíveis totais/matérias orgânicas expressas em equivalente de carbono, de tal forma que a soma percentual das composições de nitrato de amónio e de sulfato de amónio seja superior a 70%.

309 Esta rubrica aplica-se às emulsões, às suspensões e ao gel não sensibilizados compostos principalmente de uma mistura de nitrato de amónio e de uma fase combustível, destinados a produzir explosivos de mina tipo E unicamente após terem sido sujeitos a um complemento de tratamento antes da utilização. Esta mistura tem geralmente a composição seguinte: 60 a 85% de nitrato de amónio, 5 a 30% de água, 2 a 8% de combustível, 0,5 a 4% de emulsionante ou de agente espessante e 0 a 10% de agente solúvel inibidor de chama e de vestígios de aditivos. Outros sais de nitrato inorgânico podem substituir em parte o nitrato de amónio. Estas matérias só podem ser classificadas e transportadas mediante a autorização da autoridade competente.

310 As prescrições dos ensaios da sub-secção 38.3 do Manual de Ensaios e de Critérios não são aplicáveis às séries de producção compostas no máximo de 100 pilhas e baterias de lítio ou aos prótotipos de pré-produção de pilhas e baterias de lítio quando estes prótotipos são transportados para fins de ensaio, se

a) as pilhas e baterias são transportadas num tambor de metal, de plástico ou de contraplacado ou numa caixa de madeira, de metal ou de plástico como embalagem exterior conforme aos critérios de grupo de embalagem I; e

b) cada pilha ou bateria é embalada individualmente numa embalagem interior colocada dentro da embalagem exterior e envolta num material de enchimento não combustível e não condutor.

500 A nitroglicerina em solução alcoólica contendo mais de 1 % e não mais de 5 % de nitroglicerina (Nº ONU 3064), embalada segundo a instrução de embalagem P300 do 4.1.4.1, é uma matéria da classe 3.

501 Para o naftaleno fundido, ver o Nº ONU 2304.

502 As matérias plásticas à base de nitrocelulose, susceptíveis de auto-aquecimento, n.s.a. (Nº ONU 2006) e os resíduos de celulóide (Nº ONU 2002) são matérias da classe 4.2.

503 Para o fósforo branco ou amarelo, fundido, ver o Nº ONU 2447.

504 O sulfureto de potássio hidratado, contendo pelo menos 30 % de água de cristalização (Nº ONU 1847), o sulfureto de sódio hidratado contendo pelo menos 30 % de água de cristalização (Nº ONU 1849) e o hidrogenossulfureto de sódio contendo pelo menos 25 % de água de cristalização (Nº ONU 2949) são matérias da classe 8.

505 O diamidamagnésio (Nº ONU 2004) é uma matéria da classe 4.2.

506 Os metais alcalino-terrosos e as ligas de metais alcalino-terrosos sob forma pirofórica são matérias da classe 4.2.

O magnésio ou as ligas de magnésio contendo mais de 50 % de magnésio, sob a forma de grânulos, de limalhas de torno ou de palhetas (Nº ONU 1869) são matérias da classe 4.1.

507 Os pesticidas com fosforeto de alumínio (Nº ONU 3048), contendo aditivos que impeçam a libertação de gases inflamáveis tóxicos são matérias da classe 6.1.

508 O hidreto de titânio (Nº ONU 1871) e o hidreto de zircónio (Nº ONU 1437) são matérias da classe 4.1. O borohidreto de alumínio (Nº ONU 2870) é uma matéria da classe 4.2.

509 O clorito em solução (Nº ONU 1908) é uma matéria da classe 8.

510 O ácido crómico em solução (Nº ONU 1755) é uma matéria da classe 8.

511 O nitrato de mercúrio II (Nº ONU 1625), o nitrato de mercúrio I (Nº ONU 1627) e o nitrato de tálio (Nº ONU 2727) são matérias da classe 6.1. O nitrato de tório, sólido, o de nitrato de uranilo hexahidratado em solução e o nitrato de uranilo sólido são matérias da classe 7.

512 O pentacloreto de antimónio, líquido (Nº ONU 1730), o pentacloreto de antimónio em solução (Nº ONU 1731), o pentafluoreto de antimónio (Nº ONU 1732) e o tricloreto de antimónio (Nº ONU 1733) são matérias da classe 8.

513 O azoteto de bário humedecido (Nº ONU 1571) é uma matéria da classe 4.1. O clorato de bário (Nº ONU 1445), o nitrato de bário (Nº ONU 1446), o perclorato de bário (Nº ONU 1447), o permanganato de bário (Nº ONU 1448) e o peróxido de bário (Nº ONU 1449) são matérias da classe 5.1.

514 O nitrato de berílio (Nº ONU 2464) é uma matéria da classe 5.1.

515 O brometo de metilo e a cloropicrina em mistura (Nº ONU 1581) e o cloreto de metilo e a cloropicrina em mistura (Nº ONU 1582) são matérias da classe 2.
516 A mistura de cloreto de metilo e de cloreto de metileno (Nº ONU 1912) é uma matéria da classe 2.
517 O fluoreto de sódio (Nº ONU 1690), o fluoreto de potássio (Nº ONU 1812), o fluoreto de amónio (Nº ONU 2505), o fluorossilicato de sódio (Nº ONU 2674) e os fluorossilicatos n.s.a. (Nº ONU 2856) são matérias da classe 6.1.
518 O trióxido de crómio anidro (ácido crómico sólido) (Nº ONU 1463) é uma matéria da classe 5.1.
519 O brometo de hidrogénio anidro (Nº ONU 1048) é uma matéria da classe 2.
520 O cloreto de hidrogénio anidro (Nº ONU 1050) é uma matéria da classe 2.
521 Os cloritos e os hipocloritos sólidos são matérias da classe 5.1.
522 O ácido perclórico em solução aquosa, contendo em massa mais de 50 % mas no máximo 72 % de ácido puro (Nº ONU 1873) é uma matéria da classe 5.1. As soluções de ácido perclórico contendo em massa mais de 72 % de ácido puro, ou as misturas de ácido perclórico contendo um líquido que não a água, não são admitidos ao transporte.
523 O sulfureto de potássio anidro (Nº ONU 1382) e o sulfureto de sódio anidro (Nº ONU 1385) bem como os seus hidratos, contendo menos de 30 % de água de cristalização, e o hidrogenossulfureto de sódio contendo menos de 25 % de água de cristalização (Nº ONU 2318) são matérias da classe 4.2.
524 Os produtos acabados de zircónio (Nº ONU 2858) de espessura pelo menos igual a 18 mm são matérias da classe 4.1.
525 As soluções de cianeto inorgânico com teor total em iões cianeto superior a 30 % são afectadas ao grupo de embalagem I, as soluções cujo teor total em iões cianeto é superior a 3 % sem exceder 30 % são afectadas ao grupo de embalagem II e as soluções cujo teor total em iões cianeto é superior a 0,3 % sem exceder 3 % são afectadas ao grupo de embalagem III.
526 O celulóide (Nº ONU 2000) é afectado à classe 4.1.
527 Os compostos organometálicos e as suas soluções não espontâneamente inflamáveis mas que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis são matérias da classe 4.3 (Nº ONU 3207). As soluções inflamáveis contendo compostos organometálicos que não são espontâneamente inflamáveis e que, em contacto com a água, não libertam gases inflamáveis são matérias da classe 3.
528 As fibras ou os tecidos impregnados de nitrocelulose fracamente nitrada, não susceptíveis de auto-aquecimento (Nº ONU 1353) são matérias da classe 4.1.
529 O fulminato de mercúrio, humedecido, contendo, em massa, pelo menos 20 % de água ou de uma mistura de álcool e de água é uma matéria da classe 1 (Nº ONU 0135). O cloreto mercuroso (calomel) é uma matéria da classe 9 (Nº ONU 3077).
530 A hidrazina em solução aquosa não contendo, em massa, mais de 37 % de hidrazina (Nº ONU 3293) é uma matéria da classe 6.1.
531 As misturas cujo ponto de inflamação é inferior a 23 °C e que contenham mais de 55 % de nitrocelulose, qualquer que seja o seu teor em azoto, ou que não contenham mais de 55 % de nitrocelulose com um teor de azoto superior a 12,6 % (massa seca) são matérias da classe 1 (ver Nº ONU 0340 ou 0342) ou da classe 4.1.
532 O amoníaco em solução contendo entre 10 % e 35 % de amoníaco (Nº ONU 2672) é uma matéria da classe 8.
533 As soluções de formaldeído inflamável (Nº ONU 1198) são matérias da classe 3. As soluções de formaldeído, não inflamáveis e contendo menos de 25 % de formaldeído não estão submetidas às prescrições do RPF.
534 Apesar de a gasolina poder, sob certas condições climatéricas, ter uma tensão de vapor a 50 °C superior a 110 kPa (1,10 bar), sem exceder 150 kPa (1,50 bar), ela deve continuar a ser assimilada a uma matéria com uma tensão de vapor a 50 °C não excedendo 110 kPa (1,10 bar).
535 O nitrato de cobre (Nº ONU 1469) e o perclorato de cobre (Nº ONU 1470) são matérias da classe 5.1.
536 Para o naftaleno sólido, ver o Nº ONU 1334.
537 O tricloreto de titânio em mistura (Nº ONU 2869), não pirofórico, é uma matéria da classe 8.
538 Para o enxofre (no estado sólido), ver o Nº ONU 1350.
539 As soluções de isocianato cujo ponto de inflamação seja pelo menos igual a 23 °C são matérias da classe 6.1.
540 O háfnio em pó humedecido, (Nº ONU 1326), o titânio em pó humedecido (Nº ONU 1352) e o zircónio em pó humedecido(Nº ONU 1358) contendo pelo menos 25 % de água são matérias da classe 4.1.
541 As misturas de nitrocelulose cujo teor de água, de álcool ou de plastificante é inferior aos limites prescritos são matérias da classe 1.
542 O talco contendo tremolite e/ou actinolite é abrangido por esta rubrica.

543 O amoníaco anidro (Nº ONU 1005), o amoníaco em solução contendo mais de 50 % de amoníaco (Nº ONU 3318) e o amoníaco em solução contendo mais de 35 % mas no máximo 50 % de amoníaco (Nº ONU 2073) são matérias da classe 2. As soluções de amoníaco que não contenham mais de 10 % de amoníaco não estão submetidas às prescrições do RPF .

544 A dimetilamina anidra (Nº ONU 1032), a etilamina (Nº ONU 1036), a metilamina anidra (Nº ONU 1061) e a trimetilamina anidra (Nº ONU 1083) são matérias da classe 2.

545 O sulfureto de dipicrilo humedecido contendo, em massa, pelo menos 10 % de água (Nº ONU 0401) é uma matéria da classe 1.

546 O zircónio seco, sob forma de folhas, de bandas ou de fio de uma espessura inferior a 18 mm (Nº ONU 2009) é uma matéria da classe 4.2. O zircónio seco, sob forma de folhas, de bandas ou de fio de uma espessura de 254 mm ou mais não está submetido às prescrições do RPF .

547 O manebe (Nº ONU 2210) ou as preparações de manebe (Nº ONU 2210) sob forma susceptível de auto-aquecimento são matérias da classe 4.2.

548 Os clorossilanos que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis são matérias da classe 4.3.

549 Os clorossilanos com ponto de inflamação inferior a 23 °C e que, em contacto com a água, não libertam gases inflamáveis são matérias da classe 3. Os clorossilanos com ponto de inflamação igual ou superior a 23 °C e que, em contacto com a água, não libertam gases inflamáveis são matérias da classe 8.

550 O cério, em placas, lingotes ou barras (Nº ONU 1333) é uma matéria da classe 4.1.

551 As soluções destes isocianatos com ponto de inflamação inferior a 23 °C são matérias da classe 3.

552 Os metais e as ligas de metais sob a forma de pó ou sob outra forma inflamável, susceptíveis de inflamação espontânea, são matérias da classe 4.2. Os metais e as ligas de metais sob a forma de pó ou sob outra forma inflamável, que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis são matérias da classe 4.3.

553 Esta mistura de peróxido de hidrogénio e de ácido peroxiacético não deve, quando dos ensaios de laboratório (ver o Manual de Ensaios e de Critérios segunda parte, secção 20), nem detonar sob cavitação, nem deflagrar, nem reagir ao aquecimento sob confinamento, nem possuir potência explosiva. A preparação deve ser termicamente estável (temperatura de decomposição auto-acelerada de pelo menos 60 °C para um volume de 50 kg) e ter como diluente de dessensibilização uma matéria líquida compatível com o ácido peroxiacético. As preparações que não satisfaçam estes critérios devem ser consideradas como matérias da classe 5.2 (ver o Manual de Ensaios e de Critérios segunda parte, par. 20.4.3 g)).

554 Os hidretos de metal que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis são matérias da classe 4.3.

O borohidreto de alumínio (Nº ONU 2870) ou o borohidreto de alumínio contido nos motores (Nº ONU 2870) é uma matéria da classe 4.2.

555 A poeira e o pó de metais sob forma não espontâneamente inflamável, não tóxicos mas que contudo, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, são matérias da classe 4.3.

556 Os compostos organometálicos e as suas soluções espontâneamente inflamáveis são matérias da classe 4.2. As soluções inflamáveis contendo compostos organometálicos em concentrações tais que não libertem gases inflamáveis em quantidades perigosas em contacto com a água nem se inflamem espontâneamente são matérias da classe 3.

557 A poeira e o pó de metais sob forma pirofórica são matérias da classe 4.2.

558 Os metais e as ligas de metais sob forma pirofórica são matérias da classe 4.2. Os metais e as ligas de metais que, em contacto com a água, não libertam gases inflamáveis e não são nem pirofóricos nem susceptíveis de auto-aquecimento, mas que se inflamam facilmente são matérias da classe 4.1.

559 As misturas de um hipoclorito com um sal de amónio não são admitidas a transporte. O hipoclorito em solução (Nº ONU 1791) é uma matéria da classe 8.

560 Um líquido transportado a quente, n.s.a. (Nº ONU 3257), a uma temperatura de pelo menos 100 °C e, para uma matéria com ponto de inflamação, a uma temperatura inferior ao seu ponto de inflamação (incluindo o metal fundido e o sal fundido) é uma matéria da classe 9.

561 Os cloroformiatos que tenham propriedades corrosivas preponderantes são matérias da classe 8.

562 Os compostos organometálicos espontâneamente inflamáveis são matérias da classe 4.2. Os compostos organometálicos hidroreactivos inflamáveis são matérias da classe 4.3.

563 O ácido selénico (Nº ONU 1905) é uma matéria da classe 8.

564 O oxitricloreto de vanádio (Nº ONU 2443), o tetracloreto de vanádio (Nº ONU 2444) e o tricloreto de vanádio (Nº ONU 2475) são matérias da classe 8.

565 Os resíduos não especificados que resultem de um tratamento médico/veterinário aplicado ao homem ou aos animais ou da investigação biológica, e que apresentem apenas uma fraca probabilidade de conter matérias da classe 6.2, devem ser afectados a esta rubrica. Os resíduos

hospitalares ou de investigação biológica descontaminados que tenham contido matérias infecciosas não estão submetidos às prescrições da classe 6.2.

566 O Nº ONU 2030, hidrazina em solução aquosa, contendo mais de 37% (massa) de hidrazina é uma matéria da classe 8.

567 As misturas contendo mais de 21 % de oxigénio em volume devem ser classificadas como comburentes.

568 O azoteto de bário com teor de água inferior ao limite prescrito é uma matéria da classe 1, Nº ONU 0224.

569-579 (Reservados)

580 Os vagões-cisternas, vagões especializados e vagões especialmente equipados para granel devem levar, nos dois lados, a marca mencionada no 5.3.3. Os contentores-cisternas, as cisternas móveis, os contentores especiais e os contentores especialmente equipados devem levar esta marca de cada lado.

581 Esta rubrica abrange as misturas de metilacetileno e de propadieno com hidrocarbonetos que, como:

Mistura P1, não contenham mais de 63% de metilacetileno e de propadieno em volume, nem mais de 24% de propano e de propileno em volume, não sendo a percentagem de hidrocarbonetos -C4 saturados inferior a 14%, em volume;

Mistura P2, não contenham mais de 48% de metilacetileno e de propadieno em volume, nem mais de 50% de propano e de propileno em volume, não sendo a percentagem de hidrocarbonetos -C4 saturados inferior a 5%, em volume; bem como as misturas de propadieno com 1 a 4% de metilacetileno.

Conforme o caso, para satisfazer as prescrições relativas à declaração de expedição (5.4.1.1), é permitido utilizar o termo "Mistura P1" ou "Mistura P2" como nome técnico.

582 Esta rubrica abrange, entre outras, as misturas de gases, indicadas por "R..." que, como:

Mistura F1, têm, a 70 °C, uma pressão de vapor que não exceda 1,3 MPa (13 bar) e a 50 °C, uma massa volúmica pelo menos igual à do diclorofluormetano (1,30 kg/l);

Mistura F2, têm, a 70 °C, uma pressão de vapor que não exceda 1,9 MPa (19 bar) e a 50 °C, uma massa volúmica pelo menos igual à do diclorodifluormetano (1,21 kg/l);

Mistura F3, têm, a 70 °C, uma pressão de vapor que não exceda 3 MPa (30 bar) e a 50 °C, uma massa volúmica pelo menos igual à do clorodifluormetano (1,09 kg/l).

NOTA: O triclorofluormetano (gás refrigerante R11), o tricloro-1,1,2 trifluor- 1,2,2 etano (gás refrigerante R113), o tricloro-1,1,1 trifluor-2,2,2 etano (gás refrigerante R113a), e o cloro-1 trifluor-1,1,2 etano (gás refrigerante R133b) não são matérias da classe 2. Podem, no entanto, entrar na composição das misturas F1 a F3.

Conforme o caso, para satisfazer as prescrições relativas à declaração de expedição (5.4.1.1), é permitido utilizar o termo "Mistura F1", "Mistura F2" ou "Mistura F3" em lugar do nome técnico.

583 Esta rubrica abrange, entre outras, as misturas que, como:

Mistura A, têm, a 70 °C, uma pressão de vapor que não exceda 1,1 MPa (11 bar) e a 50 °C, uma massa volúmica de pelo menos 0,525 kg/l;

Mistura A01, têm, a 70 °C, uma pressão de vapor que não exceda 1,6 MPa (16 bar) e a 50 °C, uma massa volúmica de pelo menos 0,516 kg/l;

Mistura A02, têm, a 70 °C, uma pressão de vapor que não exceda 1,6 MPa (16 bar) e a 50 °C, uma massa volúmica de pelo menos 0,505 kg/l;

Mistura A0, têm, a 70 °C, uma pressão de vapor que não exceda 1,6 MPa (16 bar) e a 50 °C, uma massa volúmica de pelo menos 0,495 kg/l;

Mistura A1, têm, a 70 °C, uma pressão de vapor que não exceda 2,1 MPa (21 bar) e a 50 °C, uma massa volúmica de pelo menos 0,485 kg/l;

Mistura B1, têm, a70 °C, uma pressão de vapor que não exceda 2,3 MPa (26 bar) e a 50 °C, uma massa volúmica de pelo menos 0,474 kg/l;

Mistura B2, têm, a 70 °C, uma pressão de vapor que não exceda 2,6 MPa (26 bar) e a 50 °C, uma massa volúmica de pelo menos 0,463 kg/l;

Mistura B, têm, a 70 °C, uma pressão de vapor que não exceda 2,6 MPa (26 bar) e a 50 °C, uma massa volúmica de pelo menos 0,450 kg/l;

Mistura C, têm, a 70 °C, uma pressão de vapor que não exceda 3,1 MPa (31 bar) e a 50 °C, uma massa volúmica de pelo menos 0,440 kg/l.

Conforme o caso, para satisfazer as prescrições relativas à declaração de expedição (5.4.1.1), é permitido utilizar um dos termos seguintes como nome técnico:

- "Mistura A" ou "Butano";

- "Mistura A01" ou "Butano";
- "Mistura A02" ou "Butano";
- "Mistura A0" ou "Butano";
- "Mistura A1";
- "Mistura B1";
- "Mistura B2";
- "Mistura B";
- "Mistura C" ou "Propano".

Para o transporte em cisternas, os nomes comerciais "butano" ou "propano" só podem ser utilizados como complemento.

584 Este gás não está submetido às prescrições do RPF sempre que:

- estiver no estado gasoso;
- não contiver mais de 0,5% de ar;
- estiver contido em cápsulas metálicas (sodors, sparklets) que estejam isentas de defeitos de natureza a enfraquecer a sua resistência;
- a estanquidade do fecho da cápsula esteja garantida;
- uma cápsula não contenha mais do que 25 g de gás;
- uma cápsula não contenha mais do que 0,75 g de gás por cm^3 de capacidade.

585 O cinábrio não está submetido às prescrições do RPF .

586 Os pós de háfnio, de titânio e de zircónio devem conter um excesso de água aparente. Os pós de háfnio, de titânio e de zircónio humedecidos, produzidos mecanicamente, com granulometria de pelo menos 53 mm, ou produzidos quimicamente e com uma granulometria de pelo menos 840 mm, não estão submetidos às prescrições do RPF.

587 O estearato de bário e o titanato de bário não estão submetidos às prescrições do RPF.

588 As formas hidratadas sólidas de brometo de alumínio e de cloreto de alumínio não estão submetidas às prescrições do RPF.

589 As misturas de hipoclorito de cálcio, secas, que não contenham mais de 10 % de cloro activo, não estão submetidos às prescrições do RPF.

590 O cloreto de ferro hexahidratado não está submetido às prescrições do RPF.

591 O sulfato de chumbo que não contenha mais de 3 % de ácido livre não está submetido às prescrições do RPF.

592 As embalagens vazias, incluindo os GRG vazios, veículos-cisternas vazios, cisternas desmontáveis vazias, cisternas móveis vazias, contentores-cisternas vazios e pequenos contentores vazios, que tenham contido esta matéria não estão submetidos às prescrições do RPF.

593 Este gás concebido para o arrefecimento de, por exemplo, amostras médicas ou biológicas, quando estiver contido em recipientes de dupla parede que satisfaçam as disposições da instrução de embalagem P203 (11) do 4.1.4.1, não está submetido às prescrições do RPF.

594 Os objectos seguintes, se forem fabricados e cheios em conformidade com os regulamentos aplicados pelo país de fabrico e se estiverem colocados em embalagens exteriores sólidas, não estão submetidos às prescrições do RPF:

- extintores (Nº ONU 1044) munidos de uma protecção contra aberturas intempestivas;
- objectos sob pressão pneumática ou hidráulica (Nº ONU 3164), concebidos para suportar tensões superiores à pressão interior do gás graças à transferência de forças, à sua resistência intrínseca ou às normas de construção.

596 Os pigmentos de cádmio, tais como os sulfuretos de cádmio, os sulfoselenietos de cádmio e os sais de cádmio de ácidos gordos superiores (por exemplo o estearato de cádmio) não estão submetidos às prescrições do RPF.

597 As soluções de ácido acético que não contenham em massa mais de 10 % de ácido puro não estão submetidas às prescrições do RPF.

598 Os objectos seguintes não estão submetidos às prescrições do RPF.

a) Os acumuladores novos, na condição de:

- que estejam acondicionados de tal maneira que não possam escorregar, cair ou danificar-se;
- que estejam providos de meios de preensão, salvo em caso de empilhamento, por exemplo sobre paletes;
- que não apresentem exteriormente qualquer marca perigosa de bases ou de ácidos;
- que estejam protegidos contra os curtos-circuitos.

b) Os acumuladores usados, na condição de:

- que não apresentem qualquer dano nos respectivos invólucros;
- que sejam acondicionados de tal maneira que não possam verter, escorregar, cair ou danificar-se, por exemplo, por empilhamento em paletes;
- que não apresentem exteriormente qualquer marca perigosa de bases ou de ácidos;
- que estejam protegidos contra os curtos-circuitos.

Por "acumuladores usados", entende-se os acumuladores transportados para fins de reciclagem no final da sua utilização normal.

599 Os objectos ou os instrumentos manufacturados que não contenham mais de 1 kg de mercúrio não estão submetidos às prescrições do RPF.

600 O pentóxido de vanádio, fundido e solidificado, não está submetido às prescrições do RPF.

601 Os produtos farmacêuticos prontos a ser usados, por exemplo os cosméticos e os medicamentos, fabricados e acondicionados em embalagens destinadas à venda a retalho ou à distribuição para uso pessoal ou doméstico não estão submetidos às prescrições do RPF.

602 Os sulfuretos de fósforo que contenham fósforo amarelo ou branco não são admitidos ao transporte.

603 O cianeto de hidrogénio anidro que não esteja em conformidade com a descrição do Nº ONU 1051 ou do Nº ONU 1614 não é admitido ao transporte. O cianeto de hidrogénio (ácido cianídrico) que contenha menos de 3 % de água é estável se o seu pH for igual a 2,5 ± 0,5 e se o líquido for claro e incolor.

604 O bromato de amónio e as suas soluções aquosas bem como as misturas de um bromato com um sal de amónio não são admitidos ao transporte.

605 O clorato de amónio e as suas soluções aquosas bem como as misturas de um clorato com um sal de amónio não são admitidos ao transporte.

606 O cloreto de amónio e as suas soluções aquosas bem como as misturas de um cloreto com um sal de amónio não são admitidos ao transporte.

607 As misturas de nitrato de potássio e de nitrito de sódio com um sal de amónio não são admitidos ao transporte.

608 O permanganato de amónio e as suas soluções aquosas bem como as misturas de um permanganato com um sal de amónio não são admitidos ao transporte.

609 O tetranitrometano que contenha impurezas combustíveis não é admitido ao transporte.

610 Esta matéria não é admitida ao transporte sempre que contenha mais de 45% de cianeto de hidrogénio.

611 O nitrato de amónio que contenha mais de 0,2 % de matérias combustíveis (incluindo as matérias orgânicas expressas em equivalentes carbono) não é admitido ao transporte, salvo enquanto constituinte de uma matéria ou de um objecto da classe 1.

612 (Reservado)

613 O ácido clórico em solução que contenha mais de 10 % de ácido clórico e as misturas de ácido clórico com qualquer líquido que não a água não são admitidos ao transporte.

614 O tetracloro2,3,7,8dibenzopdioxina (TCDD), em concentrações consideradas como muito tóxicas de acordo com os critérios definidos no 2.2.61.1, não é admitido ao transporte.

615 (Reservado)

616 As matérias que contenham mais de 40 % de ésteres nítricos líquidos devem satisfazer ao ensaio de exsudação definido no 2.3.1.

617 Além do tipo de explosivo, o nome comercial do explosivo em questão deve ser marcado sobre o volume e especificado na declaração de expedição .

618 Nos recipientes que contenham butadieno1,2, o teor de oxigénio em fase gasosa não deve exceder 50 ml/m^3.

619-622 (Reservados)

623 O trióxido de enxofre (Nº ONU 1829) deve ser estabilizado por adição de um inibidor. O trióxido de enxofre puro a 99,95 %, pelo menos, sem inibidor (não estabilizado) não é admitido ao transporte ferroviário. Pode ser transportado sem estabilizador, em cisternas, por estrada, na condição de ser mantido a uma temperatura igual ou superior a 32,5 °C.

625 Os volumes que contenham estes objectos devem levar de maneira clara a marca seguinte: "UN 1950 AEROSSÓIS"

626-627 (Reservadas)

632 Matéria considerada como espontâneamente inflamável (pirofórica).

633 Os volumes e os pequenos contentores que contenham esta matéria devem levar a marca seguinte: "MANTER AFASTADO DAS FONTES DE INFLAMAÇÃO". Esta marca será redigida numa língua oficial do país de expedição e, além disso, se esta língua não for o alemão, o inglês ou o francês, em alemão, em inglês ou em francês, a menos que eventuais acordos concluídos entre os países envolvidos na operação de transporte disponham de outra forma.

634 Os volumes que contenham matérias transportadas em azoto líquido refrigerado devem além disso levar uma etiqueta modelo Nº 2.2.

635 Para os volumes que contenham estes objectos, a etiqueta modelo Nº 9 não é necessária, salvo se um dos objectos estiver completamente mascarado pela embalagem, uma caixa ou outro e não puder portanto ser directamente identificado.

636 *a*) Com a autorização da autoridade competente do país de origem, a quantidade de lítio ou de liga de lítio em cada pilha pode ser levada a 60 g, e um volume pode conter até 2 500 g de lítio ou de liga de lítio; a autoridade competente deve fixar as condições de transporte bem como o tipo e a duração do ensaio. Se o país de origem não for um Estado Membro da COTIF, esta autorização deve ser confirmada pela autoridade competente do primeiro Estado Membro da COTIF tocado pela expedição. Neste caso, deve ser junto à declaração de expedição um exemplar desta autorização indicando as condições de transporte. Esta autorização deve ser redigida numa língua oficial do país de expedição e, além disso, se esta língua não for o francês, o alemão, o italiano ou o inglês, em francês, em alemão, em italiano ou em inglês, a menos que as tarifas internacionais ou eventuais acordos concluídos entre as administrações ferroviárias disponham de outra forma.

b) As pilhas contidas num equipamento não devem poder ser descarregadas durante o transporte a ponto que a tensão em circuito aberto seja inferior a 2 volts ou a dois terços da tensão da pilha não descarregada, se este último valor for menos elevado;

c) Os volumes que contenham baterias ou pilhas usadas em embalagens não marcadas devem levar a marca: "PILHAS DE LÍTIO USADAS";

d) Os objectos que não satisfaçam as prescrições desta disposição especial e/ou as disposições especiais 188, 230, conforme o caso, não são admitidos ao transporte.

637 Os microorganismos geneticamente modificados são os que não são perigosos para o homem nem para os animais, mas que poderiam modificar os animais, os vegetais, as matérias microbiológicas e os ecossistemas de uma maneira que não poderia produzir-se na natureza.
Os microorganismos geneticamente modificados que tenham recebido uma autorização de disseminação voluntária no ambiente ([2]) não estão submetidos às prescrições da Classe 9.
Os animais vertebrados ou invertebrados vivos não devem ser utilizados para transportar matérias afectadas a este Nº ONU, a menos que seja impossível transportar estas de outra maneira.

638 Esta matéria é aparentada com as matérias autoreactivas (ver 2.2.41.1.19).

639 Ver 2.2.2.3, código de classificação 2F, Nº ONU 1965, Nota 2.

640 As características físicas e técnicas mencionadas na coluna (2) do quadro A do capítulo 3.2, determinam diferentes condições de transporte para o mesmo grupo de embalagem.
A fim de identificar essas condições de transporte, as indicações seguintes serão incluídas nas menções que devem constar da declaração de expedição:
"Disposição especial 640X" em que "X" é a letra maiúscula que figura após a referência à disposição especial 640 na coluna (6) do quadro A do capítulo 3.2.
Caso as condições supra mencionadas não impliquem um número de identificação de perigo diferente na coluna (20), essa indicação poderá ser dispensada nos casos seguintes:

- mercadorias embaladas segundo a instrução de embalagem P001;
- matérias e preparados do Nº ONU 2015 embalados em conformidade com a instrução de embalagem P501;
- transporte em cisternas móveis;
- transporte num tipo de cisterna que corresponda pelo menos às exigências mais rigorosas para um determinado grupo de embalagem de um determinado Nº ONU.

642 Salvo na medida em que tal seja autorizado segundo o 1.1.4.2, esta rubrica do Regulamento tipo da ONU não deve ser utilizada para o transporte de adubos em solução que contenham amoníaco não combinado.

643 O asfalto fundido não está submetido às prescrições aplicáveis à classe 9.

644 O transporte desta matéria é admitido, na condição de que:

- o pH medido de uma solução aquosa a 10% da matéria transportada esteja compreendido entre 5 e 7.
- a solução não contenha mais de 0,2% de matéria combustível ou de compostos de cloro em quantidades tais que o teor em cloro exceda 0,02%.

([2]) Ver designadamente a parte C da Directiva 90/220/CEE (*Jornal Oficial das Comunidades Europeias,* Nº L 117, de 8 de Maio de 1990, p. 18 a 20), que define os procedimentos de autorização para a Comunidade Europeia.

645 O código de classificação mencionado na coluna (3b) do quadro A do capítulo 3.2 só deve ser utilizado mediante o acordo da autoridade competente de um Estado-Membro antes do transporte.

646 O carvão activado com vapor de água não está submetido às prescrições do RPF.

647 O transporte de vinagre e ácido acético de qualidade alimentar contendo no máximo 25% (em massa) de ácido puro está sujeito unicamente às prescrições seguintes:

a) As embalagens, incluindo os GRG e as grandes embalagens, bem como as cisternas devem ser de aço inoxidável ou de matéria plástica apresentando uma resistência permanente à corrosão do vinagre ou do ácido cético de qualidade alimentar.

b) As embalagens, incluindo os GRG e as grandes embalagens, bem como as cisternas devem ser objecto de uma inspecção visual realizada pelo proprietário pelo menos uma vez por ano. Os resultados dessas inspecções devem ser registados e conservados, pelo menos, durante um ano. As embalagens, incluindo os GRG e as grandes embalagens, bem como as cisternas danificadas não devem ser cheios.

c) As embalagens, incluindo os GRG e as grandes embalagens, bem como as cisternas devem ser enchidas de forma que o conteúdo não transborde, nem fique colado sobre a superfície exterior.

d) As juntas e os fechos devem resisitir ao vinagre e ao ácido acético de qualidade alimentar. As embalagens, incluindo os GRG e as grandes embalagens, bem como as cisternas devem ser hermeticamente selados pela pessoa responsável pela embalagem e / ou pelo enchimento, de tal forma que, em condições normais de transporte, não se verifique qualquer fuga.

e) É autorizada a embalagem combinada com embalagem interior de vidro ou de plástico (ver a instrução de embalagem P001 do 4.1.4.1) correspondendo às presecrições gerais de embalagem dos 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.1.6, 4.1.1.7 e 4.1.1.8.

As outras prescrições do RPF não se aplicam.

CAPÍTULO 3.4

Isenções relativas ao transporte de mercadorias perigosas embaladas em quantidades limitadas

3.4.1 As embalagens utilizadas em conformidade com os 3.4.3 a 3.4.6 seguintes devem estar apenas em conformidade com as disposições gerais dos 4.1.1.1, 4.1.1.2 e 4.1.1.4 a 4.1.1.8.

3.4.2 Sempre que o código "LQ0" figura na coluna (7) do quadro A do capítulo 3.2 para uma dada matéria ou objecto, essa matéria ou esse objecto não está isento de nenhuma das prescrições aplicáveis do RPF quando se encontrar embalado em quantidades limitadas, salvo especificação contrária.

3.4.3 Salvo disposição contrária no presente capítulo, sempre que um dos códigos "LQ1" ou "LQ2" figura na coluna (7) do quadro A do capítulo 3.2 para uma dada matéria ou objecto, as prescrições dos outros capítulos do RID não se aplicam ao transporte da dita matéria ou do dito objecto, na condição de que:

a) as disposições dos 3.4.5 a) a c) sejam observadas; no que respeita a estas disposições, os objectos são considerados como sendo embalagens interiores;

b) as embalagens interiores satisfaçam as condições do 6.2.1.2 se for indicado o código "LQ1" e as condições dos 6.2.1.2, 6.2.4.1 e 6.2.4.2 se for indicado o código "LQ2".

3.4.4 Salvo disposições contrárias previstas no presente capítulo, sempre que um dos códigos "LQ3", "LQ20", "LQ21" ou "LQ29" figura na coluna (7) do quadro A do capítulo 3.2 para uma dada matéria, as disposições dos outros capítulos do RID não se aplicam ao transporte da dita matéria, na condição de que:

a) A matéria seja transportada em embalagens combinadas, sendo autorizadas as seguintes embalagens exteriores:

tambores de aço ou de alumínio de tampo superior amovível,
jerricanes de aço ou de alumínio de tampo superior amovível,
tambores de contraplacado ou de cartão,
tambores ou jerricanes de matéria plástica de tampo superior amovível,
caixas de madeira natural, de contraplacado, de aglomerado de madeira, de cartão, de matéria plástica, de aço ou de alumínio;

b) As quantidades máximas por embalagem interior e por volume, prescritas para o código correspondente nas segunda e terceira colunas do quadro do 3.4.6, não sejam ultrapassadas;

c) Cada volume ostente de maneira clara e durável:

i) o número ONU das mercadorias que contém, indicado na coluna (1) do quadro A do capítulo 3.2, precedido das iniciais "UN";

ii) no caso de mercadorias diferentes com números ONU diferentes transportadas num mesmo volume:

- os números ONU das mercadorias que contém, precedidas das iniciais "UN", ou
- as iniciais "LQ" ([3]).

Estas marcas devem inscrever-se numa superfície em forma de losango contornada por uma linha de pelo menos 100 mm x 100 mm. A espessura do traço que delimita o losango deve ter pelo menos 2mm; o número deverá figurar em algarismos de pelo menos 6 mm de altura. Se os volumes contiverem várias matérias com diferentes Nºs ONU, o losango deve ter um tamanho suficiente para conter todos os números. Se o tamanho dos volumes o justificar, as dimensões podem ser reduzidas na condição de que as marcas continuem claramente visíveis.

3.4.5 Salvo disposição contrária do presente capítulo, sempre que um dos códigos "LQ4" a "LQ19" e "LQ22" a "LQ28" figura na coluna (7) do quadro A do capítulo 3.2 para uma dada matéria, as prescrições dos outros capítulos do ADR não se aplicam ao transporte da dita matéria, na condição de que:

a) A matéria seja transportada:

- em embalagens combinadas correspondendo às prescrições do 3.4.4 a), ou
- em embalagens interiores de metal ou de matéria plástica que não corram o risco de se partir ou de serem facilmente perfuradas, colocadas em tabuleiros com cobertura retráctil ou extensível;

b) A quantidade máxima por embalagem interior e por volume, prescrita para o código correspondente no quadro do 3.4.6 (segunda e terceira colunas no caso de embalagens combinadas e quarta e quinta colunas no caso dos tabuleiros com cobertura retráctil ou extensível), não seja ultrapassada;

c) Cada volume leve de maneira clara e durável a marca indicada no 3.4.4 c).

3.4.6 Quadro

Código	Embalagens combinadas		Embalagens interiores colocadas em tabuleiros com cobertura retráctil ou extensível	
	Embalagem interior Conteúdo máximo	Volume Massa(kg)/conteúdo (*l*) bruto máximo	Embalagem interior Conteúdo máximo	Volume Massa(kg)/conteúdo (*l*) bruto máximo
LQ0	Não há isenções nas condições do 3.4.2			
LQ1	120 ml	30 kg	120 ml	20 kg
LQ2	1 *l*	30 kg	1 *l*	20 kg
LQ3 [a]	500 ml	1 *l*	não autorizado	não autorizado
LQ4	3 *l*	12 *l*	1 *l*	12 *l* e 20 kg
LQ5	5 *l*	--	1 *l*	20 kg
LQ6 [a]	5 *l*	20 *l*	1 *l*	20 *l* e 20 kg
LQ7 [a]	5 *l*	45 *l*	5 *l*	20 kg
LQ8	3 kg	12 kg	500 g	12 kg
LQ9	6 kg	24 kg	3 kg	20 kg
LQ10	500 ml	30 kg	500 ml	20 kg
LQ11 [b]	500 g	30 kg	500 g	20 kg
LQ12	1 kg	30 kg	1 kg	20 kg
LQ13	1 *l*	30 kg	1 *l*	20 kg
LQ14 [b]	25 ml	30 kg	25 ml	20 kg
LQ15 [b]	100 g	30 kg	100 g	20 kg
LQ16 [b]	125 ml	30 kg	125 ml	20 kg
LQ17	500 ml	2 *l*	100 ml	2 *l*
LQ18	1 kg	4 kg	500 g	4 kg
LQ19	3 *l*	12 *l*	1 *l*	12 *l* e 20 kg
LQ20	100 ml	400 ml	não autorizado	não autorizado
LQ21	500 g	2 kg	não autorizado	não autorizado
LQ22	1 *l*	4 *l*	500 ml	4 *l* e 20 kg
LQ23	3 kg	12 kg	1 kg	12 kg
LQ24	6 kg	24 kg	2 kg	20 kg
LQ25	1 kg	4 kg	1 kg	20 kg
LQ26	500 ml	2 *l*	500 ml	2 *l*
LQ27	6 kg	24 kg	6 kg	20 kg
LQ28	3 *l*	12 *l*	3 *l*	12 *l* e 20 kg
LQ29	500 ml (por aparelhagem), apenas se transportada em embalagens estanques e em conformidade com o 3.4.4 c)	2 *l* apenas se transportada em embalagens estanques e em conformidade com o 3.4.4 c)	não autorizado	não autorizado

[a] No caso de misturas homogéneas da classe 3 contendo água, as quantidades especificadas designam unicamente a matéria da classe 3 contida nas ditas misturas.

[b] Para a classe 5.2, estas quantidades de matéria podem ser embaladas em comum com outros objectos ou matérias na condição de não reagirem perigosamente com essas matérias ou objectos em caso de fuga.

([3]) As iniciais "LQ" são uma abreviatura das palavras inglesas "Limited Quantities".

3.4.7 As sobrembalagens que contêm volumes conformes com as subsecções 3.4.3, 3.4.4 ou 3.4.5 ostentarão uma etiquetagem segundo as prescrições do 3.4.4 c) por cada mercadoria perigosa contida no seu interior, a menos que as etiquetas correspondentes a todas as mercadorias perigosas contidas na sobrembalagem sejam visíveis.

PARTE 4

Disposições relativas à utilização das embalagens, grandes recipientes para granel (GRG), grandes embalagens, cisternas móveis, cisternas metálicas e contentores-cisternas de matéria plástica reforçada com fibras

CAPÍTULO 4.1

Utilização das embalagens, dos grandes recipientes para granel (GRG) e das grandes embalagens

4.1.1 Disposições gerais relativas à embalagem de mercadorias perigosas em embalagens, incluindo GRG e grandes embalagens

NOTA: As disposições gerais da presente secção não se aplicam à embalagem de mercadorias das classes 2, 6.2 e 7, excepto nas condições indicadas em 4.1.8.2 (classe 6.2), 4.1.9.1.5 (classe 7) e nas instruções de embalagem pertinentes do 4.1.4 (instruções de embalagem P201 e P202 para a classe 2 e P621, IBC620 e LP621 para a classe 6.2).

4.1.1.1 As mercadorias perigosas devem ser embaladas em embalagens de boa qualidade, incluindo os GRG ou as grandes embalagens. Estas embalagens devem ser suficientemente sólidas para resistir aos choques e às solicitações normais durante o transporte, nomeadamente quando do transbordo entre dispositivos de transporte ou entre dispositivos de transporte e entrepostos bem como na retirada da palete ou da sobrembalagem com vista a uma posterior manutenção manual ou mecânica. As embalagens, incluindo os GRG e as grandes embalagens, devem ser construídos e fechados, quando são preparados para a expedição, de modo a impedir qualquer perda de conteúdo que possa resultar, nas condições normais de transporte, designadamente de vibrações ou de variações de temperatura, de higrometria ou de pressão (devido por exemplo à altitude). As embalagens, incluindo os GRG e as grandes embalagens, devem ser fechadas de acordo com as informações fornecidas pelo fabricante. Durante o transporte, nenhum resíduo perigoso deve aderir ao exterior das embalagens, dos GRG ou das grandes embalagens. As presentes disposições aplicam-se, conforme os casos, às embalagens novas, reutilizadas, recondicionadas ou reconstruídas e aos GRG novos, reutilizados, reparados ou reconstruídos, bem como às grandes embalagens novas ou reutilizadas.

4.1.1.2 As partes das embalagens, incluindo os GRG ou as grandes embalagens, que estão directamente em contacto com as mercadorias perigosas, não devem:

a) ser alterados ou significativamente enfraquecidos por estas;
b) reagir perigosamente com estas, por exemplo servindo de catalisador de uma reacção ou reagindo com elas.

Se for caso disso, devem ter um revestimento interior apropriado ou ter recebido um tratamento adequado.

4.1.1.3 Salvo disposições em contrário previstas noutro local do RPF, cada embalagem, incluindo os GRG ou as grandes embalagens, com excepção das embalagens interiores, devem estar em conformidade com um dos tipos de construção ensaiado e aprovado segundo as prescrições enunciadas em 6.1.5, 6.3.2, 6.5.4 ou 6.6.5, consoante o caso. As embalagens que não têm de satisfazer os ensaios estão indicadas em 6.1.1.3.

4.1.1.4 No enchimento das embalagem, incluindo os GRG ou as grandes embalagens, com líquidos, é necessário deixar uma margem de enchimento suficiente para garantir que não se verifique qualquer fuga de conteúdo e deformação permanente da embalagem em consequência da dilatação do líquido, devido às variações de temperatura susceptíveis de serem atingidas durante o transporte. Salvo prescrições particulares, as embalagens não devem ser completamente cheias de líquido à temperatura de 55 °C. Contudo, deve ser deixada uma margem de enchimento num GRG para garantir que à temperatura média do conteúdo de 50 °C ele não será cheio a mais de 98 % da sua capacidade em água. Salvo disposições em contrário a taxa de enchimento máxima, a uma temperatura de enchimento de 15 °C, não deve ultrapassar:

seja a)

Ponto de ebulição (início de ebulição) da matéria, em graus Celsius	< 60	≥ 60 < 100	≥ 100 < 200	≥ 200 < 300	≥ 300
Taxa de enchimento em percentagem da capacidade da embalagem	90	92	94	96	98

seja b)

$$\text{Taxa de enchimento} = \frac{98}{1 + \alpha(50 - t_F)} \% \text{ do conteúdo da embalagem}$$

Nesta fórmula a representa o coeficiente médio de dilatação cúbica do líquido entre 15 °C et 50 °C, ou seja, para uma variação máxima de temperatura de 35 °C.

α calcula-se segundo a fórmula: $\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$

sendo d_{15} e d_{50} as densidades relativas ([1]) do líquido a 15 °C e a 50 °C e tF a temperatura média do líquido no momento do enchimento.

4.1.1.5 As embalagens interiores devem ser embaladas nas embalagens exteriores, de modo a evitar, nas condições normais de transporte, a sua quebra, a sua perfuração ou a perda do seu conteúdo para as embalagens exteriores. As embalagens interiores susceptíveis de se quebrarem ou de serem perfuradas com facilidade, tais como os recipientes de vidro, porcelana, grés ou certas matérias plásticas, etc., devem ser acondicionadas nas embalagens exteriores com interposição de matérias de enchimento apropriadas. Uma eventual fuga do conteúdo não deve alterar as propriedades protectoras das matérias de enchimento ou da embalagem exterior.

4.1.1.6 As mercadorias perigosas não devem ser embaladas numa mesma embalagem exterior, ou em grandes embalagens, com outras mercadorias, perigosas ou não, se reagirem perigosamente entre si (ver definição de "reacção perigosa" em 1.2.1).

NOTA: Para as disposições particulares relativas à embalagem em comum, ver 4.1.10.

4.1.1.7 Os fechos das embalagens contendo matérias humedecidas ou diluídas deve ser de maneira que a percentagem de líquido (água, solvente ou fleumatizante) não desça, durante o transporte, abaixo dos limites prescritos.

4.1.1.7.1 Se dois ou mais sistemas de fecho forem montados em série num GRG, o que estiver mais próximo da matéria transportada deve ser fechado em primeiro lugar.

4.1.1.8 Os líquidos só podem ser acondicionados em embalagens interiores caso estas embalagens tenham uma resistência suficiente à pressão interna que se pode desenvolver nas condições normais de transporte. Nos casos em que possa desenvolver-se uma pressão numa embalagem em resultado de uma emanação de gás pelo conteúdo transportado (na sequência de uma elevação de temperatura ou de outras causas), a embalagem pode ser provida de um respiradouro, desde que o gás libertado não provoque nenhum perigo resultante da sua toxicidade, da sua inflamabilidade ou por exemplo da quantidade libertada. Nos casos em que possa desenvolver-se uma sobrepressão em resultado da decomposição normal das matérias, deve ser instalado um respiradouro. O respiradouro deve ser concebido de forma a evitar as fugas de líquidos e a penetração de matérias estranhas durante o transporte efectuado em condições normais, com a embalagem colocada na posição prevista para o transporte.

4.1.1.9 As embalagens novas, reconstruídas, ou reutilizadas, incluindo os GRG e as grandes embalagens ou as embalagens recondicionadas e os GRG reparados, devem poder ser submetidos com êxito aos ensaios previstos nas secções 6.1.5, 6.3.2, 6.5.4 e 6.6.5, consoante o caso. Antes do enchimento e do envio para transporte, todas as embalagens, incluindo os GRG e as grandes embalagens, devem ser controladas e consideradas isentas de corrosão, de contaminação ou de quaisquer outros defeitos e todos os GRG devem ser controlados para garantir o bom funcionamento do seu eventual equipamento de serviço. Qualquer embalagem que apresente sinais de enfraquecimento relativamente ao tipo de construção aprovado deve deixar de ser utilizada ou ser recondicionada de modo a poder resistir aos ensaios aplicados ao tipo de construção. Qualquer GRG que apresente sinais de enfraquecimento relativamente ao tipo de construção aprovado deve deixar de ser utilizado ou ser reparado de modo a poder resistir aos ensaios aplicados ao modelo tipo.

4.1.1.10 Os líquidos só podem ser acondicionados em embalagens, incluindo os GRG, que tenham uma resistência suficiente à pressão interna que se pode desenvolver nas condições normais de transporte. As embalagem e os GRG sobre os quais está inscrita a pressão do ensaio hidráulico como previsto em 6.1.3.1 d) e 6.5.2.2.1, respectivamente, devem apenas ser cheios com um líquido cuja pressão de vapor seja:

a) tal que a pressão manométrica total dentro da embalagem ou do GRG (ou seja, a pressão de vapor da matéria contida, mais a pressão parcial do ar ou de outros gases inertes, e menos

([1]) A expressão "densidade relativa" (d) é considerada como sinónimo de "densidade" e é utilizada em todo o presente capítulo.

100 kPa) à 55 °C, determinada na base de uma taxa de enchimento máxima conforme à subsecção 4.1.1.4 e de uma temperatura de enchimento de 15 °C, não ultrapasse dois terços da pressão de ensaio inscrita;

b) ou inferior, a 50 °C, a quatro sétimos da soma da pressão de ensaio inscrita com 100 kPa;

c) ou inferior, à 55 °C, a dois terços da soma da pressão de ensaio inscrita com 100 kPa.

Os GRG metálicos destinados ao transporte de líquidos não devem ser utilizados para o transporte de líquidos com uma pressão de vapor superior a 110 kPa (1,1 bar) a 50 °C ou 130 kPa (1,3 bar) a 55 °C.

Exemplos de pressões de ensaio a inscrever na embalagem, incluindo os GRG, valores calculados segundo 4.1.1.10 c)

No ONU	Nome	Classe	Grupo de embalagem	V_{p55} (kPa)	(V_{p55} x 1,5) (kPa)	(V_{p55} x 1,5) menos 100 (kPa)	Pressão de ensaio mínima requerida (manométrica) conforme 6.1.5.5.4 c) (kPa)	Pressão de ensaio mínima requerida (manométrica) a inscrever sobre a embalagem (kPa)
2056	Tetra-hidrofurano	3	II	70	105	5	100	100
2247	n-Decano	3	III	1,4	2,1	-97,9	100	100
1593	Diclorometano	6.1	III	164	246	146	146	150
1155	Éter dietílico	3	I	199	299	199	199	250

NOTA 1. No caso dos líquidos puros, a pressão de vapor a 55 °C (V_{p55}) pode por vezes ser determinada a partir de quadros publicados na literatura científica.

2. As pressões de ensaio mínimas indicadas no quadro são as que são obtidas apenas através da aplicação de 4.1.1.10 c), o que significa que a pressão de ensaio inscrita deve ser de uma vez e meia superior à pressão de vapor a 55 °C, menos 100 kPa. Quando por exemplo a pressão de ensaio para o decano normal é determinada em conformidade com as indicações de 6.1.5.5.4 a), a pressão mínima de ensaio inscrita pode ser inferior.

3. No caso do éter dietílico, a pressão mínima de ensaio requerida segundo 6.1.5.5.5 é de 250 kPa.

4.1.1.11 As embalagens vazias, incluindo os GRG e as grandes embalagens vazias, tendo contido uma mercadoria perigosa são submetidos às mesmas prescrições que uma embalagem cheia, a não ser que tenham sido tomadas medidas apropriadas para excluir qualquer risco.

4.1.1.12 Cada embalagem, incluindo os GRG, destinada a conter matérias líquidas deve satisfazer um ensaio de estanquidade apropriado e deve poder resistir ao nível de ensaio indicado em 6.1.5.4.3, ou 6.5.4.7 para os diferentes tipos de GRG:

a) antes de serem utilizados pela primeira vez para transporte;

b) depois de reconstrução ou recondicionamento para uma embalagem, antes de ser reutilizada para o transporte;

c) depois de reparação ou reconstrução para um GRG, antes de ser reutilizado para o transporte.

Este ensaio não é exigido para:

- as embalagens interiores de embalagens combinadas ou das grandes embalagens;
- os recipientes interiores de embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés) com a referência "RID/ADR" conforme 6.1.3.1 a) (ii);
- as embalagens metálicas leves com a referência "RID/ADR" conforme 6.1.3.1a) (ii).

4.1.1.13 As embalagens, incluindo os GRG, utilizadas para as matérias sólidas que podem tornar-se líquidas a temperaturas passíveis de surgir durante um transporte devem também poder conter essas matérias no estado líquido.

4.1.1.14 As embalagens, incluindo os GRG, utilizadas para as matérias pulverulentas ou granulares devem ser estanques aos pulverulentos ou terem um forro.

4.1.1.15 Salvo derrogação acordada pela autoridade competente, a duração de utilização admitida para o transporte de mercadorias perigosas é de cinco anos a contar da data de fabricação dos tambores e jerricanes em matéria plástica e dos GRG de matéria plástica rígido e dos GRG compósitos com recipiente interior em plástico, a menos que seja prescrita uma duração de utilização inferior, tendo em conta a natureza da matéria a transportar.

4.1.1.16 As embalagens cuja marcação corresponda ao 6.1.3, mas que foram aprovadas num Estado que não é membro da COTIF, podem ser utilizadas para o transporte de acordo com o RPF.

4.1.1.17 Matérias e objectos explosivos, matéria auto-reactivas e peróxidos orgânicos

Salvo disposição contrária expressamente formulada no RPF, as embalagens, incluindo os GRG e as grandes embalagens, utilizados para as mercadorias da classe 1, matérias auto-reactivas da classe 4.1 ou peróxidos orgânicos da classe 5.2, devem satisfazer as disposições aplicáveis ao grupo de matérias medianamente perigosas (grupo de embalagem II).

4.1.1.18.1 Os volumes danificados, defeituosos, não estanques ou não conformes ou as mercadorias perigosas que se tenham espalhado ou que tenham escapado da embalagem podem ser transportados em embalagens de socorro conforme indicado em 6.1.5.1.11. Esta possibilidade não impede a utilização de embalagens de maiores dimensões de um tipo e de um nível de ensaio adequados, em conformidade com as condições enunciadas em 4.1.1.18.2.

4.1.1.18.2 Devem ser tomadas medidas apropriadas para impedir a deslocação excessiva dos volumes que vertem ou que foram danificados no interior de uma embalagem de socorro. No caso de matérias líquidas, devem ser utilizados materiais inertes absorventes em quantidades suficientes para eliminar a presença de líquido livre.

4.1.2 Disposições gerais suplementares relativas à utilização dos GRG

4.1.2.1 Quando os GRG são utilizados para o transporte de matérias líquidas cujo ponto de inflamação (em cadinho fechado) é menor ou igual a 61 °C, ou no transporte de pós susceptíveis de formar nuvens de poeiras explosivas, devem se tomadas medidas para evitar qualquer descarga electrostática perigosa.

4.1.2.2 As disposições relativas aos ensaios e às inspecções periódicas dos GRG encontram-se no capítulo 6.5. Um GRG não deve ser carregado e apresentado para transporte após ter expirado a validade do último ensaio periódico prescrito em 6.5.4.14.3, ou da última inspecção periódica prescrita no 6.5.1.6.4. Contudo, um GRG carregado antes da data limite de validade do último ensaio ou inspecção periódica pode ser transportado durante três meses no máximo depois dessa data. Po outro lado, um GRG pode ser transportado após ter expirado a validade do último ensaio periódico ou da última inspecção periódica:

a) depois de ter sido esvaziado, antes de ser limpo para ser submetido ao ensaio ou à inspecção prescrita antes de ser novamente carregado; e
b) salvo derrogação da autoridade competente, durante um período de seis meses no máximo após ter expirado o prazo de validade do último ensaio ou inspecção periódica para permitir o regresso das mercadorias ou dos resíduos perigosos com vista à sua eliminação ou reciclagem conforme os casos.

NOTA: No que se refere à menção a constar na declaração de expedição, ver 5.4.1.1.11.

4.1.2.3 Os GRG do tipo 31HZ2 devem ser carregados a, pelo menos, 80 % da capacidade do invólucro exterior.

4.1.2.4 Salvo nos casos em que a manutenção regular de um GRG metálico, em plástico rígido ou compósito é efectuada pelo proprietário do GRG, o qual ostenta o nome do país de origem e uma inscrição durável do nome ou do símbolo aprovado, a entidade que executa a manutenção regular deve colocar uma marca durável sobre o GRG junto da marca "UN" do modelo tipo do fabricante, indicando:

a) o país onde a operação de manutenção regular foi executada; e
b) o nome ou o símbolo aprovado da entidade que executou a manutenção regular.

4.1.3 Disposições gerais relativas às instruções de embalagem

4.1.3.1 As instruções de embalagem aplicáveis às mercadorias perigosas das classes 1 a 9 são especificadas em 4.1.4. Estão subdivididas em três subsecções conforme o tipo de embalagem a que se aplicam :

4.1.4.1 para as embalagens, com excepção dos GRG e das grandes embalagens; estas instruções de embalagem são designadas por um código alfanumérico que começa pela letra "P" ou "R" quando se tratar de uma embalagem específica do RID ou do ADR;
4.1.4.2 para os GRG; estas instruções são designadas por um código alfanumérico que começa pelas letras "IBC";
4.1.4.3 para as grandes embalagens; estas instruções são designadas por um código alfanumérico que começa pelas letras "LP".

Na generalidade, as instruções de embalagem estipulam que as disposições gerais das secções 4.1.1, 4.1.2 e/ou 4.1.3, conforme os casos, são aplicáveis. Podem ainda prescrever a conformidade com as disposições especiais das secções 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 ou 4.1.9, conforme os casos. Disposições especiais de embalagem podem também ser especificadas nas instruções de embalagem relativas a determinadas matérias ou determinados objectos.

Também são designadas por um código alfanumérico composto pelas letras:

"PP" para as embalagens, com excepção dos GRG e das grandes embalagens; ou "RR" quando se tratar de disposições particulares específicas do RID e do ADR;
"B" para os GRG; ou "BB" quando se tratar de disposições particulares específicas do RID ou do ADR;
"L" para as grandes embalagens.

Qualquer embalagem deve estar conforme com as prescrições aplicáveis da parte 6, salvo disposições em contrário previstas noutro. Em geral, as instruções de embalagem não são orientações sobre a compatibilidade e o utilizador não deve escolher uma embalagem sem verificar se a matéria é compatível com o material da embalagem escolhida (por exemplo os recipientes de vidro não são apropriados para a maioria dos fluoretos). Quando os recipientes de vidro são autorizados nas instruções de embalagem, são também autorizadas as embalagens de porcelana, em faiança e de grés.

4.1.3.2 A coluna (8) do Quadro A do capítulo 3.2 indica, para cada objecto ou matéria, a ou as instruções de embalagem a aplicar. Na coluna (9a) são indicadas as disposições especiais de embalagem aplicáveis às matérias ou objectos específicos e na coluna (9b) as disposições relativas à embalagem em comum (ver 4.1.10).

4.1.3.3 Cada instrução de embalagem refere, se for o caso, as embalagens simples ou combinadas admissíveis. Para as embalagens combinadas são indicadas as embalagens exteriores e interiores admissíveis e, se for o caso, a quantidade máxima autorizada em cada embalagem interior ou exterior. A massa líquida máxima e a capacidade máxima são definidas em 1.2.1.

4.1.3.4 As embalagens a seguir mencionadas não devem ser utilizadas quando as matérias transportadas são susceptíveis de se tornar líquidas durante o transporte:

Embalagens:

Tambores:	1D e 1G
Caixas:	4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 e 4H2
Sacos:	5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 e 5M2
Embalagens compósitas:	6HC, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HD1, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1, 6PG2 e 6PH1

GRG:

Para as matérias do grupo de embalagem I: todos os tipos de GRG
Para as matérias dos grupos de embalagem II e III:

Madeira:	11C, 11D e 11F
Cartão:	1lG
Flexível:	13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 e 13M2
Compósito:	11HZ2, 21HZ2

Em aplicação do presente parágrafo, as matérias e as misturas de matérias cujo ponto de fuão é inferior ou igual a 45 °C são consideradas como matérias sólidas susceptíveis de se tornarem líquidas durante o transporte.

4.1.3.5 Quando as instruções de embalagem deste capítulo autorizam a utilização de um tipo particular de embalagem exterior para uma embalagem combinada (por exemplo 4G), as embalagens com o mesmo código de embalagem seguido das letras "V", "U" ou "W" marcadas em conformidade com as prescrições da parte 6 (por exemplo 4GV, 4GU ou 4GW) podem também ser utilizadas se satisfizerem às mesmas condições e limitações que as que são aplicáveis à utilização deste tipo de embalagem exterior em conformidade com as pertinentes instruções de embalagem. Por exemplo, uma embalagem combinada marcada "4GV" pode ser utilizada quando outra embalagem combinada marcada "4G" é autorizada, na condição de respeitar as prescrições da instrução de embalagem pertinente no que se refere ao tipo de embalagem interior e ao limite de quantidade.

4.1.3.6 As garrafas e os tubos, os tambores sob pressão e os quadros de garrafas, conformes à instrução de embalagem P200 e às prescrições de construção do capítulo 6.2, são autorizados para o transporte de qualquer matéria líquida ou sólida dependente das instruções de embalagem P001 ou P002, salvo disposição contrária da instrução de embalagem ou disposição especial que figure na coluna (9a) do quadro A do capítulo 3.2. A capacidade dos tubos e quadros de garrafas não deve ultrapassar 1000 litros.

4.1.3.7 As embalagens ou os GRG que não são expressamente autorizados pela instrução de embalagem aplicável não devem ser utilizados para o transporte de uma matéria ou de um objecto salvo em derrogação temporária às presentes disposições acordada em conformidade com a secção 1.5.1.

4.1.3.8 Objectos não embalados não pertencentes à classe 1

4.1.3.8.1 Quando os objectos de grande dimensão e robustez não podem ser embalados em conformidade com as prescrições dos capítulos 6.1 ou 6.6 e devem ser transportados vazios, por limpar e não embalados, a autoridade competente do país de origem ([2]) pode aprovar o transporte. Ao fazê-lo deverá ter em conta que:

a) os objectos de grandes dimensões e robustez devem ser suficientemente resistentes para suportar os choques e as cargas a que poderão estar sujeitos durante o transporte, incluindo

([2]) Se o país de origem não for um Estado membro, a autoridade competente do primeiro Estado membro alcançado pelo envio

transbordos entre dispositivos de transporte e entre dispositivos de transporte e entrepostos, bem como qualquer retirada de uma palete para uma manutenção manual ou mecânica ulterior;

b) todos os fechos e aberturas devem ser selados de modo a excluir qualquer fuga do conteúdo que possa resultar, nas condições normais de transporte, de vibrações ou de variações de temperatura, de higrometria ou de pressão (devida, por exemplo, à altitude). Os resíduos perigosos não devem aderir ao exterior dos objectos de grandes dimensões e robustez;

c) as partes dos objectos de grandes dimensões e robustez que estão directamente em contacto com as mercadorias perigosas:

i) não devem ser alterados nem enfraquecidos por essas mercadorias perigosas; e

ii) não devem causar efeitos perigosos, por exemplo, ao catalisar uma reacção ou ao reagir com as mercadorias perigosas;

d) os objectos de grandes dimensões e robustez que contenham líquidos devem ser carregados e dispostos de modo a excluir qualquer fuga do conteúdo ou deformação permanente do objecto no decurso do transporte;

e) estes objectos devem ser fixados sobre berços ou grades ou no interior de qualquer outro dispositivo de manuseamento ou fixados ao vagão ou ao contentor de modo a não poder dar de si nas condições normais de transporte.

4.1.3.8.2 Os objectos não embalado aprovados pela autoridade competente, em conformidade com as disposições do 4.1.3.8.1, estão sujeitos aos procedimentos de expedição da parte 5. O expedidor desses objectos deve ainda garantir que uma cópia da aprovação é anexada à declaração de expedição.

NOTA: Um objecto de grandes dimensões e robustez pode ser um reservatório flexível de carburante, um equipamento militar, uma máquina ou um equipamento contendo mercadorias perigosas em quantidades que ultrapassam as quantidades limitadas de acordo com o 3.4.6.

4.1.4 Lista das instruções de embalagem

NOTA: Ainda que a numeração utilizada para as instruções de embalagem que se seguem seja a mesma que para o Código IMDG e o Regulamento tipo da ONU, podem existir algumas diferenças de pormenor.

4.1.4.1 Instruções de embalagem relativas à utilização das embalagens (salvo os GRG e as grandes embalagens)

P001	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM (MATÉRIAS LÍQUIDAS)**			**P001**
As embalagens seguintes são autorizadas se forem satisfeitas as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :				
Embalagens combinadas :		**Capacidade/massa líquida máxima (ver 4.1.3.3)**		
Embalagens interiores	**Embalagens exteriores**	**Grupo de embalagem I**	**Grupo de embalagem II**	**Grupo de embalagem III**
de vidro 10 *l*	**Tambores**			
de matéria plástica 30 *l*	de aço (1A2)	250 kg	400 kg	400 kg
de metal 40 *l*	de alumínio (1B2)	250 kg	400 kg	400 kg
	de metal diferente do aço ou do alumínio (1N2)	250 kg	400 kg	400 kg
	de matéria plástica (1H2)	250 kg	400 kg	400 kg
	de contraplacado (1D)	150 kg	400 kg	400 kg
	de cartão (1G)	75 kg	400 kg	400 kg
	Caixas			
	de aço (4A)	250 kg	400 kg	400 kg
	de alumínio (4B)	250 kg	400 kg	400 kg
	de madeira natural (4C1, 4C2)	150 kg	400 kg	400 kg
	de contraplacado (4D)	150 kg	400 kg	400 kg
	de aglomerado de madeira (4F)	75 kg	400 kg	400 kg
	de cartão (4G)	75 kg	400 kg	400 kg
	de matéria plástica expandida (4H1)	60 kg	60 kg	60 kg
	de matéria plástica rígida (4H2)	150 kg	400 kg	400 kg
	Jerricanes			
	de aço (3A2)	120 kg	120 kg	120 kg
	de alumínio (3B2)	120 kg	120 kg	120 kg
	de matéria plástica (3H2)	120 kg	120 kg	120 kg

P001	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM (MATÉRIAS LÍQUIDAS)**		**P001**
As embalagens seguintes são autorizadas se forem satisfeitas as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :			
Embalagens simples :			
Tambores			
de aço com tampo superior não amovível (1A1)	250 *l*	450 *l*	450 *l*
de aço com tampo superior amovível (1A2)	250 *l* *)	450 *l*	450 *l*
de alumínio com tampo superior não amovível (1B1)	250 *l*	450 *l*	450 *l*
de alumínio com tampo superior amovível (1B2)	250 *l* *)	450 *l*	450 *l*
de metal diferente do aço ou do alumínio, com tampo superior não amovível (1N1)	250 *l*	450 *l*	450 *l*
de metal diferente do aço ou do alumínio, com tampo superior amovível (1N2)	250 *l* *)	450 *l*	450 *l*
de matéria plástica com tampo superior não amovível (1H1)	250 *l*	450 *l*	450 *l*
de matéria plástica com tampo superior amovível (1H2)	250 *l* *)	450 *l*	450 *l*
Jerricanes			
de aço com tampo superior não amovível : (3A1)	60 *l*	60 *l*	60 *l*
de aço com tampo superior amovível : (3A2)	60 *l* *)	60 *l*	60 *l*
de alumínio com tampo superior não amovível : (3B1)	60 *l*	60 *l*	60 *l*
de alumínio com tampo superior amovível : (3B2)	60 *l* *)	60 *l*	60 *l*
de matéria plástica com tampo superior não amovível : (3H1)	60 *l*	60 *l*	60 *l*
de matéria plástica com tampo superior amovível : (3H2)	60 *l* *)	60 *l*	60 *l*

*) Só são autorizadas as materiais cuja viscosidade é superior a 2 680 mm^2/s.

P001	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM (MATÉRIAS LÍQUIDAS) (cont)**		**P001**
Embalagens simples (cont):	**Capacidade/massa líquida máxima (ver 4.1.3.3)**		
Embalagens compósitas	**Grupo de embalagem I**	**Grupo de embalagem II**	**Grupo de embalagem III**
Recipiente de matéria plástica com tambor exterior de aço ou de alumínio (6HA1, 6HB1)	250 *l*	250 *l*	250 *l*
Recipiente de matéria plástica com tambor exterior de cartão, de matéria plástica ou de contraplacado (6HG1, 6HH1, 6HD1)	120 *l*	250 *l*	250 *l*
Recipiente de matéria plástica com grade ou caixa exterior de aço ou de alumínio ou com caixa exterior de madeira natural, de contraplacado, de cartão ou de matéria plástica rígida (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2)	60 *l*	60 *l*	60 *l*
Recipiente de vidro com tambor exterior de aço, de alumínio, de cartão, de contraplacado, de matéria plástica rígida ou de matéria plástica expandida (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 ou 6PH2) ou com caixa ou grade exterior de aço ou de alumínio, ou com caixa exterior de madeira natural ou de cartão ou com cesto exterior de verga (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ou 6PD2)	60 *l*	60 *l*	60 *l*

Disposições suplementares :

Para as matérias da classe 3, grupo de embalagem III, que libertam pequenas quantidades de dióxido de carbono ou de azoto, as embalagens devem ter um respiradouro.

Disposições especiais de embalagem :

PP1 Para os Nºs ONU 1133, 1210, 1263 e 1866, as matérias dos grupos de embalagem II e III podem ser embalados em quantidades que não ultrapassem 5 l nas embalagens metálicas ou de matéria plástica não satisfazendo os ensaios do capítulo 6.1 na condição destas serem transportadas do seguinte modo :

a) em carregamento paletizado, em caixas-paletes ou noutras cargas unitárias, por exemplo embalagens individuais colocadas ou empilhadas sobre uma palete e amarradas por cintas, por um invólucro de filme retrátil ou estirável ou por qualquer outro meio apropriado;

b) como embalagens interiores de embalagens combinadas cuja massa líquida não ultrapasse 40 kg.

PP2 Para os Nºs ONU 3065 e 1170, podem ser utilizadas barricas de madeira (2C1 et 2C2).

PP4 Para o Nº ONU 1774, as embalagens devem satisfazer os ensaios do grupo de embalagem II.

PP5 Para o Nº ONU 1204, as embalagens devem ser construídas de modo a evitar qualquer explosão devida a um aumento de pressão interna. As garrafas, os tubos e os tambores sob pressão não podem ser utilizados para estas matérias.

PP6 Para os Nºs ONU 1851 e 3248, a quantidade líquida por volume não deve ultrapassar 5 *l*.

PP10 Para o Nº ONU 1791, grupo de embalagem II, a embalagem deve estar provida de um respiradouro.

PP31 Para o Nº ONU 1131, as embalagens devem estar hermeticamente fechadas.

PP33 Para o Nº ONU 1308, grupos de embalagem I e II, só são autorizadas as embalagens combinadas com uma massa bruta máxima de 75 kg.

PP81 Para o Nº ONU 1790, com mais de 60% mas não mais de 85% de fluoreto de hidrogénio, e para o Nº ONU 2031, com mais de 55% de ácido nítrico, o tempo de utilização autorizado de tambores e de *jerricanes* de matéria plástica utilizados como embalagens simples é de dois anos a contar da data da fabricação.

Disposições especiais de embalagem específicas do RID e do ADR

RR2 Para o Nº ONU 1261, não são autorizadas as embalagens de tampo superior amovível.

P002	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM (MATÉRIAS SÓLIDAS)			P002
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :				
Embalagens combinadas :		**Massa líquida máxima (ver 4.1.3.3)**		
Embalagens interiores	**Embalagens exteriores**	**Grupo de embalagem I**	**Grupo de embalagem II**	**Grupo de embalagem III**
de vidro 10 kg de matéria plástica [1] 50 kg de metal 50 kg de papel [1), 2), 3)] 50 kg de cartão [1),2),3)] 50 kg [1)] Estas embalagens interiores devem ser estanques aos pulverulentos. [2)] Estas embalagens interiores não devem ser utilizadas quando as matérias transportadas são susceptíveis de se liquefazer durante o transporte (ver 4.1.3.4). [3)] Estas embalagens interiores não devem ser utilizadas para as matérias do grupo de embalagem I.	**Tambores**			
	de aço (1A2)	400 kg	400 kg	400 kg
	de alumínio (1B2)	400 kg	400 kg	400 kg
	de outro metal (1N2)	400 kg	400 kg	400 kg
	de matéria plástica (1H2)	400 kg	400 kg	400 kg
	de contraplacado(1D)	400 kg	400 kg	400 kg
	de cartão (1G)	400 kg	400 kg	400 kg
	Caixas			
	de aço (4A)	400 kg	400 kg	400 kg
	de alumínio (4B)	400 kg	400 kg	400 kg
	de madeira natural (4C1)	250 kg	400 kg	400 kg
	de madeira natural, com painéis estanques aos pulverulentos (4C2)	250 kg	400 kg	400 kg
	de contraplacado(4D)	250 kg	400 kg	400 kg
	de aglomerado de madeira (4F)	125 kg	400 kg	400 kg
	de cartão (4G)	125 kg	400 kg	400 kg
	de matéria plástica expandida (4H1)	60 kg	60 kg	60 kg
	de matéria plástica rígida (4H2)	250 kg	400 kg	400 kg
	Jerricanes			
	de aço (3A2)	120 kg	120 kg	120 kg
	de alumínio (3B2)	120 kg	120 kg	120 kg
	de matéria plástica (3H2)	120 kg	120 kg	120 kg
Embalagens simples :				
Tambores				
de aço (1A1 ou 1A2 [4)])		400 kg	400 kg	400 kg
de alumínio (1B1 ou 1B2 [4)])		400 kg	400 kg	400 kg
de outro metal que não o aço ou o alumínio (1N1 ou 1N2 [4)])		400 kg	400 kg	400 kg
de matéria plástica (1H1 ou 1H2 [4)])		400 kg	400 kg	400 kg
de cartão (1G) [5)]		400 kg	400 kg	400 kg
de contraplacado(1D) [5)]		400 kg	400 kg	400 kg
Jerricanes				
de aço (3A1 ou 3A2 [4)])		120 kg	120 kg	120 kg
de alumínio (3B1 ou 3B2 [4)])		120 kg	120 kg	120 kg
de matéria plástica (3H1 ou 3H2 [4)])		120 kg	120 kg	120 kg
Caixas				
de aço (4A) [5)]		Não autorizado	400 kg	400 kg
de alumínio (4B) [5)]		Não autorizado	400 kg	400 kg
de madeira natural (4C1) [5)]		Não autorizado	400 kg	400 kg
de contraplacado(4D) [5)]		Não autorizado	400 kg	400 kg
de aglomerado de madeira (4F) [5)]		Não autorizado	400 kg	400 kg
de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) [5)]		Não autorizado	400 kg	400 kg
de cartão (4G) [5)]		Não autorizado	400 kg	400 kg
de matéria plástica rígida (4H2) [5)]		Não autorizado	400 kg	400 kg
Sacos				
Sacos (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) [5)]		Não autorizado	50 kg	50 kg
[4)] Estas embalagens não devem ser utilizadas para as matérias do grupo de embalagem I susceptíveis de se liquefazer durante o transporte (ver 4.1.3.4).				
[5)] Estas embalagens não devem ser utilizadas para as matérias susceptíveis de se liquefazer durante o transporte (ver 4.1.3.4).				

Embalagens simples (cont) :			
	Massa líquida máxima (ver 4.1.3.3)		
Embalagens compósitas	**Grupo de embalagem I**	**Grupo de embalagem II**	**Grupo de embalagem III**
Recipiente de matéria plástica com tambor exterior de aço, de alumínio, de contraplacado, de cartão ou de matéria plástica (6HA1, 6HB1, 6HG1 [5)], 6HD1 [5)] ou 6HH1)	400 kg	400 kg	400 kg
Recipiente de matéria plástica com grade ou caixa exterior de aço ou de alumínio, ou com caixa exterior de madeira natural, de contraplacado, de cartão ou de matéria plástica rígida (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2 [5)], 6HG2 [5)] ou 6HH2)	75 kg	75 kg	75 kg

	Massa líquida máxima (ver 4.1.3.3)		
Embalagens compósitas	**Grupo de embalagem I**	**Grupo de embalagem II**	**Grupo de embalagem III**
Recipiente de vidro com tambor exterior de aço, de alumínio, de contraplacado ou de cartão (6PA1, 6PB1, 6PD1 [5] ou 6PG1 [5]) ou com caixa ou grade exterior de aço ou de alumínio, ou com caixa exterior de madeira natural ou de cartão ou com cesto exterior de verga (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 [5] ou 6PD2 [5]) ou com embalagem exterior de matéria plástica rígida ou de matéria plástica expandida (6PH2 ou 6PH1 [5])	75 kg	75 kg	75 kg

[5] Estas embalagens não devem ser utilizadas para as matérias susceptíveis de se liquefazer durante o transporte (ver 4.1.3.4).

Disposições especiais de embalagem :

PP6 Para o Nº ONU 3249, a quantidade líquida por volume não deve ultrapassar 5 kg.

PP7 Para o Nº ONU 2000, a celulóide pode também ser transportada sem embalagem sobre paletes, envolvida de matéria plástica e fixada por meios apropriados, tais como tiras de aço, enquanto carregamento completo em veículos cobertos ou em contentores fechados. Nenhuma palete deve ultrapassar 1 000 kg de massa bruta.

PP8 Para o Nº ONU 2002, as embalagens devem ser construídas de modo a evitar qualquer explosão devida a um aumento de pressão interna. As garrafas, os tubos e os tambores sob pressão não podem ser utilizados para estas matérias.

PP9 Para os Nºs ONU 3175, 3243 e 3244, as embalagens devem ser de um tipo submetido a um ensaio de estanquidade correspondente ao grupo de embalagem II.

PP11 Para os Nºs ONU 1309, grupo de embalagem III e 1362, os sacos 5H1, 5L1 e 5M1 são autorizados se forem contidos em sacos de matéria plástica e paletizados com um invólucro de filme retrátil ou estirável.

PP12 Para os Nºs ONU 1361, 2213 e 3077, os sacos 5H1, 5L1 e 5M1 são autorizados se forem transportados em vagões cobertos ou em contentores fechados.

PP13 Para os objectos do Nº ONU 2870, só são autorizadas as embalagens combinadas que satisfaçam os ensaios do grupo de embalagem I.

PP14 Para os Nºs ONU 2211, 2698 e 3314, as embalagens não necessitam de satisfazer os ensaios das embalagens do capítulo 6.1.

PP15 Para os Nºs ONU 1324 e 2623, as embalagens devem satisfazer os ensaios do grupo de embalagem III.

PP20 Para o Nº ONU 2217, pode ser utilizado um recipiente estanque aos pulverulentos e não susceptível de rasgamento.

PP30 Para o Nº ONU 2471, não são autorizadas embalagens interiores de papel ou de cartão.

PP34 Para o Nº ONU 2969 (grãos inteiros), são autorizados os sacos 5H1, 5L1 e 5M1.

PP37 Para os Nºs ONU 2590 e 2212, são autorizados os sacos 5M1. Os volumes devem ser transportados em vagões cobertos ou em contentores fechados ou como cargas unitárias com um invólucro de filme retrátil ou estirável.

PP38 Para o Nº ONU 1309, grupo de embalagem II, são autorizados os sacos se forem transportados em vagões cobertos ou em contentores fechados.

P003 **INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM** **P003**

As mercadorias perigosas devem ser embaladas dentro de embalagens exteriores apropriadas As embalagens devem estar em conformidade com as disposições das **4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4** a **4.1.1.8 e as da secção 4.1.3** e concebidas de modo a satisfazer as prescrições da secção **6.1.4** relativas à construção. Devem ser utilizadas embalagens exteriores fabricadas de material apropriado com uma resistência suficiente e concebidas em função da sua capacidade e da utilização a que estão destinadas. Quando esta instrução de embalagem é aplicada ao transporte de objectos ou embalagens interiores acondicionados em embalagens combinadas, a embalagem deve ser concebida e fabricada de modo a evitar qualquer perda acidental dos objectos nas condições normais de transporte.

Disposições especiais de embalagem :

PP16 Para o Nº ONU 2800, os acumuladores devem ser protegidos contra os curtos-circuitos e embalados de modo seguro em embalagens exteriores sólidas.

NOTA 1. Os acumuladores não susceptíveis de verter que sejam parte integrante de um equipamento mecânico ou electrónico ou necessários ao seu funcionamento devem ser solidamente fixados ao seu suporte e protegidos contra os danos e os curtos-circuitos.

2. Para os acumuladores usados (Nº ONU 2800), ver P801a.

PP19 Para as matérias dos Nºs ONU 1364 e 1365 é autorizado o transporte em fardos.

PP20 As matérias dos Nºs ONU 1363, 1386, 1408 e 2793 podem ser transportados em qualquer recipiente estanque aos pulverulentos e não susceptível de rasgamento.

PP32 As matérias dos Nºs ONU 2857 e 3358 podem ser transportadas sem embalagem, em grades ou em sobrembalagens apropriadas.

P099	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P099
Só podem ser utilizadas as embalagens aprovadas pela autoridade competente.		

P101	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P101
Só podem ser utilizadas as embalagens aprovadas pela autoridade competente do país de origem. Se o país de origem não for um Estado Membro da COTIF, a embalagem deve ser aprovada pela autoridade competente do primeiro Estado Membro da COTIF atingido pelo envio. **NOTA.** No que se refere à declaração de expedição, ver 5.4.1.2.1 e)		

P111	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P111
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :		
Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Sacos de papel impermeabilizado de matéria plástica de tecido betumado **Folhas** de matéria plástica de tecido betumado	Não necessários	**Caixas** de aço (4A) de alumínio (4B) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado (4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) de matéria plástica expandida (4H1) de matéria plástica rígida (4H2) **Tambores** de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de contraplacado (1D) de cartão (1G) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2)
Disposição especial de embalagem : **PP43** Para o Nº ONU 0159, não são exigidas embalagens interiores quando se utilizam tambores de metal (1A2 ou 1B2) ou de matéria plástica (1H2) como embalagens exteriores.		

P112 a	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM (Matérias 1.1D sólidos humedecidas)	P112 a
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :		
Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Sacos de papel multifolha resistente à água de matéria plástica de tecido de tecido betumado de tecido de matéria plástica **Recipientes** de metal de matéria plástica	**Sacos** de matéria plástica de tecido com revestimento ou forro de matéria plástica **Recipientes** de metal de matéria plástica	**Caixas** de aço (4A) de alumínio (4B) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) de matéria plástica espandida (4H1) de matéria plástica rígida (4H2) **Tambores** de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de cartão (1G) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2) de contraplacado (1D)

P112 a	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM (Matérias 1.1D sólidos humedecidas)**	**P112 a**
Disposição suplementar :		
Não são exigidas embalagens intermédias se forem utilizados tambores estanques com tampo superior amovível como embalagens exteriores.		
Disposições especiais de embalagem :		
PP26 Para os Nºs ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0219 e 0394, as embalagens não devem conter chumbo.		
PP45 Para os Nºs ONU 0072 e 0226, não são exigidas embalagens intermédias.		

P112 b	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM (Matéria 1.1D, sólida, seca, não pulverulenta)**	**P112 b**
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :		
Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Sacos de papel kraft de papel multifolha resistente à água de matéria plástica de tecido de tecido betumado de tecido de matéria plástica	**Sacos** (só para o Nº 0150) de matéria plástica de tecido com revestimento ou forro de matéria plástica	**Sacos** de tecido de matéria plástica estanque aos pulverulentos (5H2) de tecido de matéria plástica resistente à água (5H3) de filme de matéria plástica (5H4) de tecido estanque aos pulverulentos (5L2) resistente à água (5L3) de papel multifolha resistente à água (5M2) **Caixas** de aço (4A) de alumínio (4B) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) de matéria plástica expandida (4H1) de matéria plástica rígida (4H2) **Tambores** de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de cartão (1G) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2) de contraplacado (1D)
Disposições especiais de embalagem :		
PP26 Para os Nºs ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 e 0386, as embalagens não devem conter chumbo.		
PP46 Para o Nº ONU 0209, são indicados sacos estanques aos pulverulentos (5H2) para o TNT no estado seco sob a forma de palhetas ou de grânulos bem como uma massa líquida máxima de 30 kg.		
PP47 Para os Nºs ONU 0222, não são exigidas embalagens interiores se a embalagem exterior for um saco.		

P112 c	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM (Matéria 1.1D, sólida, seca, pulverulenta	P112 c
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :		
Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Sacos de papel multifolha resistente à água de matéria plástica de tecido de matéria plástica **Recipientes** de cartão de metal de matéria plástica de madeira	**Sacos** de papel multifolha resistente à água com revestimento interior de matéria plástica **Recipientes** de metal de matéria plástica	**Caixas** de aço (4A) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) de matéria plástica rígida (4H2) de alumínio (4B) Tambores de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de cartão (1G) de contraplacado (1D) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2)
Disposições suplementares : 1. Não são exigidas embalagens interiores se forem utilizados tambores como embalagens exteriores. 2. As embalagens devem ser estanques aos pulverulentos.		
Disposições especiais de embalagem : **PP26** Para os Nºs ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 e 0386, as embalagens não devem conter chumbo. **PP46** Para o Nº ONU 0209, são indicados sacos estanques aos pulverulentos (5H2) para o TNT no estado seco sob a forma de palhetas ou de grânulos bem como uma massa líquida máxima de 30 kg. **PP48** Para o Nº ONU 0504, não se devem utilizar embalagens metálicas.		

P113	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P113
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :		
Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Sacos de papel de matéria plástica de tecido betumado **Recipientes** de cartão de metal de matéria plástica de madeira	Não necessários	**Caixas** de aço (4A) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) de matéria plástica rígida (4H2) de alumínio (4B) **Tambores** de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de cartão (1G) de contraplacado (1D) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2)

P113	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P113**

Disposição suplementar :

As embalagens devem ser estanques aos pulverulentos.

Disposições especiais de embalagem :

PP49 Para os Nºs ONU 0094 e 0305, uma embalagem interior não deve conter mais de 50 g de matéria.

PP50 Para o Nº ONU 0027, não são exigidas embalagens interiores se forem utilizados tambores como embalagens exteriores.

PP51 Para o Nº ONU 0028, podem ser utilizados como embalagens interiores, folhas de papel kraft ou de papel parafinado.

P114 a	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM (matéria sólida humidificada)**	**P114 a**

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :

Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Sacos de matéria plástica de tecido de tecido de matéria plástica **Recipientes** de metal de matéria plástica	**Sacos** de matéria plástica de tecido com revestimento ou forro de matéria plástica **Recipientes** de metal de matéria plástica	**Caixas** de aço (4A) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) de matéria plástica rígida (4H2) **Tambores** de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de contraplacado (1D) de cartão (1G) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2)

Disposição suplementar :

Não são exigidas embalagens intermédias se forem utilizados tambores estanques com tampo superior amovível como embalagens exteriores.

Disposições especiais de embalagem :

PP26 Para os Nºs ONU 0077, 0132, 0234, 0235 e 0236, as embalagens não devem conter chumbo.

PP43 Para o Nº ONU 0342, não são exigidas embalagens interiores quando se utilizam tambores de metal (1A2 ou 1B2) ou de matéria plástica (1H2) como embalagens exteriores.

P114 b	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM (matéria sólida seca)**	**P114 b**

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5**:

Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Sacos de papel kraft de matéria plástica de tecido estanque aos pulverulentos de tecido de matéria plástica estanque aos pulverulentos **Recipientes** de cartão de metal de papel de matéria plástica de tecido de matéria plástica estanque aos pulverulentos	Não necessários	**Caixas** de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) **Tambores** de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de contraplacado (1D) de cartão (1G) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2)

P114 b	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM (matéria sólida seca)	P114 b

Disposições especiais de embalagem :

PP26 Para os Nºs ONU 0077, 0132, 0234, 0235 e 0236, as embalagens não devem conter chumbo.

PP50 Para os Nºs ONU 0160 e 0161, não são exigidas embalagens interiores se forem utilizados tambores como embalagens exteriores.

PP52 Para os Nºs ONU 0160 e 0161, se forem utilizados tambores de metal (1A2 ou 1B2) como embalagens exteriores, as embalagens metálicas devem ser construídas de modo a evitar o risco de explosão devido a um aumento da pressão interna por causas internas ou externas.

P115	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P115

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5 :**

Embalagens e arranjos interiores	Embalagens e arranjos intermédios	Embalagens e arranjos exteriores
Recipientes de matéria plástica	**Sacos** de matéria plástica dentro de recipientes de metal **Tambores** de metal	**Caixas** de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) **Tambores** de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de contraplacado (1D) de cartão (1G) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2)

Disposições especiais de embalagem :

PP45 Para o Nº ONU 0144, não são exigidas embalagens intermédias.

PP53 Para os Nºs ONU 0075, 0143, 0495 e 0497, se forem utilizadas caixas como embalagens exteriores, as embalagens interiores devem ser fechadas por cápsulas e por tampas roscadas e ter uma capacidade de 5 *l* no máximo. As embalagens interiores devem ser envolvidas com materiais de enchimento absorventes e incombustíveis. A quantidade de materiais de enchimento absorventes deve ser suficiente para absorver todo o líquido contido. Os recipientes metálicos devem ser calçados uns em relação aos outros com um material de enchimento. A massa líquida de propergol é limitada a 30 kg por volume quando as embalagens exteriores forem caixas.

PP54 Para os Nºs ONU 0075, 0143, 0495 e 0497, se forem utilizadas caixas como embalagens exteriores e, quando as embalagens intermédias forem tambores, devem ser envolvidas com materiais de enchimento incombustíveis em quantidade suficiente para absorver todo o líquido contido. Pode ser utilizada uma embalagem compósita constituída por um recipiente de matéria plástica num tambor de metal em vez de embalagens interiores e intermédias. O volume líquido de propergol não deve ultrapassar 120 *l* por volume.

PP55 Para o Nº ONU 0144, deve ser introduzido um material de enchimento absorvente.

PP56 Para o Nº ONU 0144, podem ser utilizados recipientes de metal como embalagens interiores.

PP57 Para os Nºs ONU 0075, 0143, 0495 e 0497, devem ser utilizados sacos como embalagens intermédias se forem utilizadas caixas como embalagens exteriores.

PP58 Para os Nºs ONU 0075, 0143, 0495 e 0497, devem ser utilizados tambores como embalagens intermédias se forem utilizados também tambores como embalagens exteriores.

PP59 Para o Nº ONU 0144, podem ser utilizadas caixas de cartão (4G) como embalagens exteriores.

PP60 Para o Nº ONU 0144, não se podem utilizar tambores de alumínio com tampo superior amovível (1B2).

P116	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P116
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5 :**		
Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Sacos de papel resistente à água e óleo de matéria plástica de tecido com revestimento ou forro de matéria plástica de tecido de matéria plástica estanque aos pulverulentos **Recipientes** de cartão, resistente à água de metal de matéria plástica de madeira, estanque aos pulverulentos **Folhas** de papel resistente à água de papel parafinado de matéria plástica	Não necessários	**Sacos** de tecido de matéria plástica (5H1) de papel multifolha resistente à água (5M2) de filme de matéria plástica (5H4) de tecido estanque aos pulverulentos (5L2) de tecido resistente à água (5L3) **Caixas** de aço (4A) de alumínio (4B) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) de matéria plástica rígida (4H2) **Tambores** de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de cartão (1G) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2) de contraplacado (1D) **Jerricanes** de aço, com tampo superior amovível (3A2) de matéria plástica, com tampo superior amovível (3H2)
Disposições especiais de embalagem : **PP61** Para os Nºs ONU 0082, 0241, 0331 e 0332, não são necessárias embalagens interiores se forem utilizados tambores com tampo superior amovível, estanques, como embalagens exteriores. **PP62** Para os Nºs ONU 0082, 0241, 0331 e 0332, não são exigidas embalagens interiores quando o explosivo está contido num material impermeável aos líquidos. **PP63** Para o Nº ONU 0081, não são exigidas embalagens interiores quando está contido em plástico rígido impermeável aos ésteres nítricos. **PP64** Para o Nº ONU 0331, não são exigidas embalagens interiores quando são utilizados sacos (5H2, 5H3 ou 5H4) como embalagens exteriores. **PP65** Para os Nºs ONU 0082, 0241, 0331 e 0332, podem ser utilizados sacos (5H2 ou 5H3) como embalagens exteriores. **PP66** Para o Nº ONU 0081, não devem ser utilizados sacos como embalagens exteriores.		

P130	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P130
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5 :**		
Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Não necessários	Não necessários	**Caixas** de aço (4A) de alumínio (4B) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) de matéria plástica expandida (4H1) de matéria plástica rígida (4H2)

P130	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P130
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5 :**		
Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
		Tambores de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de cartão (1G) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2) de contraplacado (1D)
Disposição especial de embalagem : **PP67** A seguinte disposição aplica-se aos Nºs ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034,0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488 e 0502 : Os objectos explosivos de grande dimensão e robustos, normalmente previstos para utilização militar, que não incluem meios de iniciação ou cujos meios de iniciação estão providos de pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes, podem ser transportados sem embalagem. Quando esses objectos incluem cargas propulsoras ou são objectos autopropulsionados, os sistemas de ignição devem ser protegidos contra as solicitações susceptíveis de se produzirem nas condições normais de transporte. Um resultado negativo nos ensaios da série 4 efectuados com um objecto não embalado permite encarar o transporte desse objecto sem embalagem. Esses objectos não embalados podem ser fixados em berços ou colocados em grades ou noutros dispositivos de manuseamento apropriados.		

P131	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P131
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5 :**		
Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Sacos de papel de matéria plástica **Recipientes** de cartão de metal de matéria plástica de madeira **Bobines**	Não necessários	**Caixas** de aço (4A) de alumínio (4B) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) **Tambores** de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de cartão (1G) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2) de contraplacado (1D)
Disposição especial de embalagem : **PP68** Para os Nºs ONU 0029, 0267 e 0455, os sacos e as bobines não devem ser utilizados como embalagens interiores.		

P132 a	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P132 a
(Objectos constituídos por invólucros fechados de metal, de matéria plástica ou de cartão, contendo uma matéria explosiva detonante ou constituídos por matérias explosivas detonantes com ligante plástico)		
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :		
Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Não necessários	Não necessários	**Caixas** de aço (4A) de alumínio (4B) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) de matéria plástica rígida (4H2)

P132 b	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM (Objectos que não incluam invólucros fechados)**	**P132 b**
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :		
Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Recipientes de cartão de metal de matéria plástica **Folhas** de papel de matéria plástica	Não necessários	**Caixas** de aço (4A) de alumínio (4B) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) de matéria plástica rígida (4H2)

P133	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P133**
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :		
Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Recipientes de cartão de metal de matéria plástica de madeira **Estrados com divisórias de separação** de cartão de matéria plástica de madeira	**Recipientes** de cartão de metal de matéria plástica de madeira	**Caixas** de aço (4A) de alumínio (4B) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) de matéria plástica rígida (4H2)
Disposição suplementar : Os recipientes só são exigidos como embalagens intermédias quando as embalagens interiores forem estrados.		
Disposição especial de embalagem : **PP69** Para o Nºs ONU 0043, 0212, 0225, 0268 e 0306, os estrados não devem ser utilizados como embalagens interiores.		

P134	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P134**
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :		
Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Sacos resistentes à água **Recipientes** de cartão de metal de matéria plástica de madeira **Folhas** de cartão ondulado **Tubos** de cartão	Não necessários	**Caixas** de aço (4A) de alumínio (4B) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) de matéria plástica expandida (4H1) de matéria plástica rígida (4H2) **Tambores** de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de contraplacado (1D) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2) de cartão (1G)

P135	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P135
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :		
Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Sacos de papel de matéria plástica **Recipientes** de cartão de metal de matéria plástica de madeira **Folhas** de papel de matéria plástica	Não necessários	**Caixas** de aço (4A) de alumínio (4B) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) de matéria plástica expandida (4H1) de matéria plástica rígida (4H2) **Tambores** de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de cartão (1G) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2) de contraplacado (1D)

P136	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P136
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :		
Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Sacos de papel de matéria plástica **Caixas** de cartão de matéria plástica de madeira **Divisórias de separação na embalagem exterior**	Não necessários	**Caixas** de aço (4A) de alumínio (4B) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) de matéria plástica expandida (4H1) de matéria plástica rígida (4H2) **Tambores** de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de cartão (1G) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2) de contraplacado (1D)

P137	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P137
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :		
Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Sacos de matéria plástica **Caixas** de cartão **Tubos** de cartão de metal de matéria plástica **Divisórias de separação na embalagem exterior**	Não necessários	**Caixas** de aço (4A) de alumínio (4B) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) **Tambores** de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de cartão (1G) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2)

P137	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P137**

Disposição especial de embalagem :

PP70 Para os Nºs ONU 0059, 0439, 0440 e 0441, quando as cargas ocas forem embaladas uma a uma as cavidades cónicas devem ser dirigidas para baixo e o volume deve ser marcado «AO ALTO». Quando as cargas ocas forem embaladas aos pares, as cavidades cónicas das cargas ocas devem ser colocadas face a face para reduzir ao mínimo o efeito de dardo no caso de iniciação acidental.

P138	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P138**

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :

Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Sacos de matéria plástica	Não necessários	**Caixas** de aço (4A) de alumínio (4B) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) de matéria plástica expandida (4H1) de matéria plástica rígida (4H2) **Tambores** de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de contraplacado (1D) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2) de cartão (1G)

Disposição suplementar :

Se as extremidades dos objectos estão selados, não são necessárias embalagens interiores.

P139	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P139**

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :

Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Sacos de matéria plástica **Recipientes** de cartão de metal de matéria plástica de madeira **Bobines** **Folhas** de papel kraft de matéria plástica	Não necessários	**Caixas** de aço (4A) de alumínio (4B) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) de matéria plástica expandida (4H1) de matéria plástica rígida (4H2) **Tambores** de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de contraplacado (1D) de cartão (1G) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2)

Disposições especiais de embalagem :

PP71 Para os Nºs ONU 0065, 0102, 0104, 0289 e 0290, as extremidades do cordão detonante devem ser seladas, por exemplo, com a ajuda de um obturador solidamente fixado de forma a não deixar escapar a matéria explosiva. As extremidades do cordão detonante flexível devem ser solidamente fixadas.

PP72 Para os Nºs ONU 0065 e 0289, não são exigidas embalagens interiores quando os objectos forem em rolos.

P140	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P140
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :		
Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Sacos de matéria plástica **Bobines** **Folhas** de papel kraft de matéria plástica	Não necessários	**Caixas** de aço (4A) de alumínio (4B) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) de matéria plástica rígida (4H2) **Tambores** de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de cartão (1G) de contraplacado (1D) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2)
Disposição especial de embalagem : **PP73** Para o Nº ONU 0150, não é exigida qualquer embalagem interior quando as extremidades dos objectos estão seladas. **PP74** Para o Nº ONU 0101, a embalagem deve ser estanque aos pulverulentos, excepto quando a mecha se encontrar num tubo de papel e quando as duas extremidades do tubo incluírem obturadores amovíveis. **PP75** Para o Nº ONU 0101, não devem ser utilizados caixas ou tambores de aço ou de alumínio.		

P141	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P141
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :		
Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Recipientes de cartão de metal de matéria plástica de madeira **Estrados com divisórias de separação** de matéria plástica de madeira **Divisórias de separação na embalagem exterior**	Não necessários	**Caixas** de aço (4A) de alumínio (4B) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) de matéria plástica rígida (4H2) **Tambores** de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de cartão (1G) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2) de contraplacado (1D)

P142	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P142**
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :		
Embalagens e arranjos interiores **Sacos** de papel de matéria plástica **Recipientes** de cartão de metal de matéria plástica de madeira **Folhas** de papel **Estrados com divisórias de separação** de matéria plástica	**Embalagens e arranjos intermédios** Não necessários	**Embalagens e arranjos exteriores** **Caixas** de aço (4A) de alumínio (4B) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) de matéria plástica rígida (4H2) **Tambores** de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de cartão (1G) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2) de contraplacado (1D)

P143	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P143**
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :		
Embalagens e arranjos interiores **Sacos** de papel kraft de matéria plástica de tecido de tecido betumado **Recipientes** de cartão de metal de matéria plástica **Estrados com divisórias de separação** de matéria plástica de madeira	**Embalagens e arranjos intermédios** Não necessários	**Embalagens e arranjos exteriores** **Caixas** de aço (4A) de alumínio (4B) de madeira natural ordinária (4C1) de madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) de contraplacado(4D) de aglomerado de madeira (4F) de cartão (4G) de matéria plástica rígida (4H2) **Tambores** de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de contraplacado (1D) de cartão (1G) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2)
Disposição suplementar : Em vez das embalagens interiores e exteriores indicadas acima, pode ser utilizada uma embalagem compósita (6HH2) (recipiente de matéria plástica com uma caixa exterior de matéria plástica rígida).		
Disposição especial de embalagem : **PP76** Para os Nºs ONU 0271, 0272, 0415 e 0491, quando são utilizadas embalagens de metal, estas devem ser construídas de forma a evitar o risco de explosão devido ao acréscimo da pressão interna provocada por causas internas ou externas.		

P144	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P144
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :		
Embalagens e arranjos interiores	**Embalagens e arranjos intermédios**	**Embalagens e arranjos exteriores**
Recipientes de cartão de metal de matéria plástica **Divisórias de separação na embalagem exterior**	Não necessários	**Caixas** de aço (4A) de alumínio (4B) de madeira natural ordinária (4C1) com forro de metal de contraplacado(4D) com forro de metal de aglomerado de madeira (4F) com forro de metal de matéria plástica expandida (4H1) de matéria plástica rígida (4H2) **Tambores** de aço, com tampo superior amovível (1A2) de alumínio, com tampo superior amovível (1B2) de matéria plástica, com tampo superior amovível (1H2)
Disposição especial de embalagem : **PP77** Para os Nºs ONU 0248 e 0249, as embalagens devem ser protegidas contra qualquer entrada de água. Quando os foguetes hidrorreactivos são transportados sem embalagem, devem comportar pelo menos dois dispositivos de segurança independentes para evitar qualquer entrada de água.		

P200	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P200

Tipos de embalagens : garrafas, tubos, tambores sob pressão e quadros de garrafas

É autorizada a utilização de garrafas, de tubos, de tambores sob pressão e de quadros de garrafas se forem satisfeitas as disposições particulares de embalagem de **4.1.6** e as disposições enunciadas de (1) a (9) abaixo.

Generalidades

(1) Os recipientes devem ser fechados e estanques de maneira a evitar o escape dos gases;

(2) Os recipientes sob pressão que contêm matérias tóxicas com um valor de CL_{50} inferior ou igual a 200ml/m^3 (ppm) enumerados no quadro não devem ser munidos de dispositivos de descompressão;

(3) Os três quadros abaixo aplicam-se aos gases comprimidos (quadro 1), aos gases liquefeitos e aos gases dissolvidos (quadro 2) e às matérias não pertencentes à classe 2 (quadro 3). Esses quadros indicam:

a) o número ONU, o nome e a descrição e o código de classificação da matéria;
b) a CL_{50} das matérias tóxicas;
c) os tipos de recipiente sob pressão autorizados para a matéria em questão, indicados pela letra "X";
d) a periodicidade máxima dos ensaios para efeitos de inspecção periódica dos recipientes sob pressão;
e) a pressão de ensaio mínima de recipientes sob pressão;
f) a pressão máxima de serviço dos recipientes sob pressão para os gases comprimidos ou a/as taxa/s máxima/s de enchimento para os gases liquefeitos e para os gases dissolvidos;
g) as disposições especiais de embalagem para uma determinada matéria.

Pressão de ensaio e taxa de enchimento

(4) A pressão de ensaio mínima requerida é de 1 MPa (10 bar).

(5) Os recipientes sob pressão nunca devem ser cheios para além do limite autorizado nas prescrições abaixo:

a) Para os gases comprimidos, a pressão de serviço não deve ser superior a dois terços da pressão de ensaio dos recipientes sob pressão. As restrições a este limite superior da pressão de serviço são impostas pela disposição especial de embalagem "o". A pressão interna a 65 ºC nunca deve ultrapassar a pressão de ensaio.

b) Para os gases liquefeitos a alta pressão, a taxa de enchimento deve ser tal que a pressão estabilizada a 65 ºC não ultrapasse a pressão de ensaio dos recipientes sob pressão.

A utilização de pressões de ensaio e de taxas de enchimento diferentes das indicadas no quadro é permitida se o critério acima enunciado for satisfeito, salvo nos casos em que a disposição especial "o" for aplicável.

Para os gases liquefeitos a alta pressão cujos dados de enchimento não figuram no quadro, a taxa de enchimento máxima (FR) deve ser determinada da seguinte forma:

$$FR = 8{,}5.10^{-4} \times d_g \times P_h$$

Em que FR = taxa de enchimento máxima
d_g = massa volúmica do gás (a 15 °C e 1 bar) (em kg/m^3)
P_h = pressão de ensaio mínima (em bar)

Quando a massa volúmica do gás não for conhecida, a taxa de enchimento máxima deve ser determinada da seguinte forma:

$$FR = \frac{P_h \times MM \times 10^{-3}}{R \times 338}$$

em que FR = taxa de enchimento máxima
P_h = pressão de ensaio mínima (em bar)
MM = massa molar (em g.mol^{-1})
R = 8,31451 . 10^{-2} bar.1.mol^{-1} . K^{-1} (constante dos gases)

Para as misturas de gases, é necessário tomar como valor a massa molar média, tendo em conta as concentrações volumétricas dos diferentes componentes.

c) Para os gases liquefeitos a baixa pressão, a massa máxima do conteúdo por litro de água de capacidade (taxa de enchimento) deve ser igual a 0,95 vezes a massa volúmica da fase líquida a 50 °C; além disso, a fase líquida não deve encher o recipiente sob pressão até 60 ºC. A pressão de ensaio do recipiente sob pressão deve ser pelo menos igual à tensão de vapor (absoluta) do líquido a 65 °C, menos 100 kPa (1 bar).

Para os gases liquefeitos a baixa pressão cujos dados relativos ao enchimento não figuram no quadro, a taxa de enchimento máxima deve ser determinada da seguinte forma:

$$FR = (0{,}0032 \times BP - 0{,}24) \times d_1$$

Em que FR = taxa de enchimento máxima
BP = ponto de ebulição (em K)
d_1 = massa volúmica do liquido no ponto de ebulição (em kg/l)

d) Para o Nº ONU 1001, acetileno dissolvido, e o Nº ONU 3374, acetileno sem solvente, ver em (9) a disposição especial de embalagem "p".

(6) Podem ser utilizadas pressões de ensaio e taxas de enchimento diferentes na condição de serem satisfeitas as prescrições gerais enunciadas em (4) e (5) acima.

Inspecções periódicas

(7) Os recipientes sob pressão recarregáveis devem ser submetidos a inspecções periódicas de acordo com as disposições de 6.2.1.6.

(8) Se para determinadas matérias não figurarem disposições especiais nos quadros abaixo, as inspecções periódicas devem ter lugar :

a) De cinco em cinco anos para os recipientes sob pressão destinados ao transporte de gases com os códigos de classificação 1T, 1TF, 1TO, 1TC, 1TFC, 1TOC, 2T, 2TO, 2TF, 2TC, 2TFC, 2TOC, 4A,4F E 4C;

b) De cinco em cinco anos para os recipientes sob pressão destinados ao transporte de matérias pertencentes a outras classes;

c) De dez em dez anos para os recipientes sob pressão destinados ao transporte de gases com os códigos de classificação 1A, 1O, 1F, 2A, 2O e 2F.

Em derrogação ao presente parágrafo, as inspecções periódicas dos recipientes sob pressão de material compósito devem ser efectuadas com uma periodicidade determinada pela autoridade competente que aprovou o código técnico de concepção e de construção.

P200	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P200

Disposições especiais de embalagem

(9) Legenda para a coluna "Disposições especiais de embalagem":

Compatibilidade com o material (para os gases ver normas ISO 11114-1:1997 e ISO 11114-2:2000)

a) Os recipientes sob pressão em liga de alumínio não são autorizados;

b) As válvulas em cobre não podem ser utilizadas;

c) As partes metálicas em contacto com o conteúdo não devem conter mais de 65% de cobre;

d) Apenas os recipientes sob pressão em aço capazes de resistir à fragilização por hidrogénio podem ser utilizados;

Disposições aplicáveis a matérias tóxicas com uma CL_{50} inferior ou igual a 200ml/m3 (ppm)

k) As saídas das válvulas devem estar munidas de tampões ou de capacetes roscados que assegurem a estanquidade aos gases dos recipientes sob pressão, que devem ser fabricados de um material não passível de ser atacado pelo conteúdo do recipiente sob pressão.

Todas as garrafas de um mesmo quadro devem estar munidas de uma válvula individual, que deve estar fechada durante o transporte. Após o enchimento, o tubo colector deve ser esvaziado, limpo e obturado.

Os recipientes sob pressão não devem estar munidos de um dispositivo de descompressão.

As garrafas individuais e as garrafas que constituem um quadro devem ter uma capacidade máxima em água de 85 litros.

As válvulas devem estar fixadas directamente sobre o recipiente sob pressão e estar aptas a suportar a pressão de ensaio do recipiente.

As válvulas devem ser do tipo sem aperto com estoupa e de membrana não perfurada ou de um tipo com aperto com estoupa perfeitamente estanque.

O transporte em cápsulas não é autorizado.

Após o enchimento, todos os recipientes sob pressão devem ser submetidos a um ensaio de estanquidade.

Disposições específicas para certos gases

l) O Nº ONU 1040, óxido de etileno, pode também ser embalado em embalagens interiores de vidro ou metálicas, hermeticamente seladas, convenientemente acondicionadas em caixas de cartão, de madeira ou de metal que satisfaçam o nível de ensaio do grupo de embalagem I. A quantidade máxima admissível é de 30g para as embalagens interiores de vidro e de 200g para as embalagens interiores de metal. Após o enchimento, cada embalagem interior deve ser submetida a um ensaio de estanquidade numa imersão de água quente; a temperatura e a duração do ensaio devem ser tais que a pressão interna atinja o valor da pressão de vapor do óxido de etileno a 55 ºC. A quantidade total numa embalagem exterior não deve ultrapassar 2,5 kg.

m) Os recipientes sob pressão devem ser cheios a uma pressão de serviço que não ultrapasse 5 bar.

n) Um recipiente sob pressão não deve conter mais do que 5 kg de gás.

o) A pressão de serviço e a taxa de enchimento indicados nos quadros não devem nunca ser ultrapassados.

p) Para o Nº ONU 1001, acetileno dissolvido, e para o Nº ONU 3374, acetileno sem solvente, as garrafas devem ser cheias de uma massa porosa homogénea monolítica; a pressão de serviço e a quantidade de acetileno não devem ultrapassar os valores prescritos no certificado de aprovação ou nas normas ISO 3807-1:2000 ou 3807-2:2000, consoante o caso.

Para o Nº ONU 1001, acetileno dissolvido, as garrafas devem conter a quantidade de acetona ou de solvente apropriado definido na aprovação (ver normas ISO 3807-1:2000 ou 3807-2:2000, consoante o caso); as garrafas munidas de um dispositivo de compressão ou ligadas entre si através de um tubo colector devem ser transportadas na posição vertical.

P200	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P200

Em alternativa, para o Nº ONU 1001, acetileno dissolvido, as garrafas que não são recipientes sob pressão com a certificação "UN" podem ser cheias de uma massa porosa não monolítica; a pressão de serviço, a quantidade de acetileno e a quantidade de solvente não devem ultrapassar os valores prescritos no certificado de aprovação. A periodicidade máxima de ensaios para inspecções periódicas não deve ultrapassar cinco anos.

O ensaio de pressão de 52 bar aplica-se apenas às garrafas conformes à norma ISO 3807-2:2000.

q) As válvulas dos recipientes sob pressão destinados ao transporte de gases pirofóricos ou de misturas inflamáveis de gases contendo mais de 1% de compostos pirofóricos devem ser munidas de tampões ou de capacetes roscados que assegurem a estanquidade aos gases dos recipientes sob pressão, que devem ser feitos de um material não passível de ser atacado pelo conteúdo do recipiente sob pressão. Se esses recipientes sob pressão estão reunidos num quadro, cada um deles deve estar munido de uma válvula individual que deve permanecer fechada durante o transporte, e a válvula do tubo colector deve estar munida de um tampão ou de um capacete roscado que assegure a estanquidade aos gases do recipiente sob pressão. O transporte em cápsulas não é autorizado.

r) Admitido ao transporte em cápsulas nas condições seguintes:

a) A massa de gás não deve ultrapassar 150g por cápsula;
b) As cápsulas devem ser isentas de defeitos capazes de enfraquecer-lhes a resistência;
c) A estanquidade do fecho deve ser garantida por um dispositivo complementar (coifa, capa, selo, cinta, etc.) próprio a evitar qualquer fuga do sistema de fecho durante o transporte;
d) As cápsulas devem ser colocadas numa embalagem exterior com uma resistência suficiente. Cada volume não deve pesar mais de 75 kg.

s) Os recipientes sob pressão em liga de alumínio devem:
- estar munidos exclusivamente de válvulas em latão ou em aço inoxidável;
- estar livres de qualquer vestígio de hidrocarbonetos e limpos de óleo. Os recipientes sob pressão com a certificação "UN" devem ser limpos de acordo com a norma ISO 11621:1997.

t) (reservado)

Inspecções periódicas

u) O intervalo entre os ensaios periódicos pode ser alargado a 10 anos para os recipientes sob pressão em liga de alumínio. Esta derrogação apenas pode ser aplicada aos recipientes sob pressão com a certificação "UN", se a liga do recipiente sob pressão tiver sido submetida ao ensaio de corrosão sob tensão definido na norma ISO 7866:1999.

v) O intervalo entre as inspecções periódicas das garrafas em aço pode ser alargado a 15 anos:

a) com o acordo da ou das autoridades competentes do ou dos países onde são realizados a inspecção periódica e o transporte;
b) em conformidade com as prescrições de um código técnico ou de uma norma reconhecidos pela autoridade competente, ou da norma EN 1440 :1996 "Garrafas de aço soldado transportáveis e recarregáveis para gases de petróleo liquefeitos (GPL) – Requalificação periódica".

Prescrições aplicáveis às rubricas N.S.A. e às misturas

z) Salvo disposição contrária nos quadros que integram esta instrução de embalagem:

Os materiais que constituem os recipientes sob pressão e os seus acessórios devem ser compatíveis com o conteúdo e não devem reagir com ele formando compostos nocivos ou perigosos.

A pressão de ensaio e a taxa de enchimento devem ser calculadas em conformidade com as prescrições pertinentes indicadas em (5).

As matérias tóxicas com uma CL_{50} inferior ou igual a 200ml/m^3 não podem ser transportadas em tubos ou tambores sob pressão ou CGEM e devem satisfazer as prescrições da disposição especial de embalagem "k".

Os recipientes sob pressão que contêm gases pirofóricos ou misturas inflamáveis de gases contendo mais do que 1% de compostos pirofóricos devem satisfazer as prescrições da disposição especial de embalagem "q".

Devem ser tomadas as medidas necessárias para evitar qualquer risco de reacções perigosas (por exemplo, polimerização ou decomposição) durante o transporte. Se necessário, deve ser adicionado um estabilizador ou um inibidor.

P200 **INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM** **P200**

Para as misturas que contêm o Nº ONU 1911, diborano, a pressão de enchimento deve ser tal que, em caso de decomposição completa do diborano, não sejam ultrapassados dois terços da pressão de ensaio do recipiente sob pressão.

Prescrições aplicáveis às matérias não pertencentes à classe 2

ab Os recipientes sob pressão devem satisfazer as seguintes condições:
- i. O ensaio de pressão deve ser acompanhado de uma inspecção interior dos recipientes sob pressão e de uma verificação dos acessórios;
- ii. Adicionalmente, de dois em dois anos, a resistência à corrosão deve ser verificada através de instrumentos adequados (por exemplo, ultra-sons), bem como o estado dos acessórios;
- iii. A espessura da parede não deve ser inferior a 3 mm.

ac Os ensaios e as inspecções devem ser efectuados sob o controlo de um perito reconhecido pela autoridade competente**.**

ad Os recipientes sob pressão devem satisfazer as condições seguintes:
- i. Os recipientes sob pressão devem ser concebidos para uma pressão de cálculo de pelo menos 2.1 MPa (21 bar) (pressão manométrica);
- ii. Para além das marcas para recipientes recarregáveis, as indicações seguintes devem figurar em caracteres legíveis e duráveis:
  - O Nº ONU e a designação oficial de transporte segundo o 3.1.2;
  - A massa máxima admissível de enchimento e a tara do recipiente, incluindo os acessórios que estiverem instalados aquando do enchimento, ou a massa bruta.

(10) As prescrições aplicáveis da presente instrução de embalagem consideram-se satisfeitas se forem aplicadas as seguintes normas :

Prescrições aplicáveis	Referência	Título do documento
(9) p	EN 1801 : 1998	Garrafas de gás transportáveis - Condições de enchimento das garrafas de acetileno individuais (incluindo a lista das massas porosas admissíveis)
(9) p	EN 12755 : 2000	Garrafas de gás transportáveis - Condições de enchimento dos quadros de garrafas de acetileno

P200 **INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM** **P200**

Quadro 1: Gases Comprimidos

Nº ONU	NOME E DESCRIÇÃO	Código de Classificação nº	CL_{50} (em ml/m³)	Garrafas	Tubos	Tambores sob pressão	Quadros de garrafas	Periodicidade dos ensaios (em anos)[a]	Pressão de ensaio (em [b]	Pressão de serviço (em [b] bar)	Disposições especiais de embalagem
1002	AR COMPRIMIDO	1 A		X	X	X	X	10			
1006	ÁRGON COMPRIMIDO	1 A		X	X	X	X	10			
1014	DIÓXIDO DE CARBONO E OXIGÉNIO EM MISTURA COMPRIMIDA	1 O		X	X	X	X	10			
1016	MONÓXIDO DE CARBONO COMPRIMIDO	1 TF	3760	X	X	X	X	5			U
1023	GÁS DE HULHA COMPRIMIDO	1 TF		X	X	X	X	5			
1045	FLÚOR COMPRIMIDO	1 TOC	185	X			X	5	200	30	a, k, n, o
1046	HÉLIO COMPRIMIDO	1 A		X	X	X	X	10			
1049	HIDROGÉNIO COMPRIMIDO	1 F		X	X	X	X	10			d
1056	CRÍPTON COMPRIMIDO	1 A		X	X	X	X	10			
1065	NÉON COMPRIMIDO	1 A		X	X	X	X	10			
1066	AZOTO COMPRIMIDO	1 A		X	X	X	X	10			
1071	GÁS DE PETRÓLEO COMPRIMIDO	1 TF		X	X	X	X	5			
1072	OXIGÉNIO COMPRIMIDO	1 O		X	X	X	X	10			s

Nº ONU	NOME E DESCRIÇÃO	Código de Classificação nº	CL_{50} (em ml/m^3)	Garrafas	Tubos	Tambores sob pressão	Quadros de garrafas	Periodicidade dos ensaios (em [a] anos)	Pressão de ensaio (em [b]	Pressão de serviço (em [b] bar)	Disposições especiais de embalagem
1612	TETRAFOSFATO DE HEXAETILO E GÁS COMPRIMIDO EM MISTURA	1 T		X	X	X	X	5			z
1660	MONÓXIDO DE AZOTO (ÓXIDO NÍTRICO) COMPRIMIDO	1 TOC	115	X			X	5	200	50	k,o
1953	GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	1 TF		X	X	X	X	5			z
1954	GÁS COMPRIMIDO INFLAMÁVEL, N.S.A.	1 F		X	X	X	X	10			z
1955	GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, N.S.A.	1 T		X	X	X	X	5			z
1956	GÁS COMPRIMIDO, N.S.A.	1 A		X	X	X	X	10			z
1957	DEUTÉRIO COMPRIMIDO	1 F		X	X	X	X	10			d
1964	HIDROCARBONETOS GASOSOS EM MISTURA COMPRIMIDA, N.S.A	1 F		X	X	X	X	10			z
1971	METANO COMPRIMIDO ou GÁS NATURAL (de alto teor em metano) COMPRIMIDO	1 F		X	X	X	X	10			
1979	GASES RAROS EM MISTURA COMPRIMIDA	1 A		X	X	X	X	10			
1980	GASES RAROS E OXIGÉNIO EM MISTURA COMPRIMIDA	1 A		X	X	X	X	10			
1981	GASES RAROS E AZOTO EM MISTURA COMPRIMIDA	1 A		X	X	X	X	10			
2034	HIDROGÉNIO E METANO EM MISTURA COMPRIMIDA	1 F		X	X	X	X	10			d
2190	DIFLUORETO DE OXIGÉNIO	1 TOC	2,6	X			X	5	200	30	a, k, n, o
2600	MONÓXIDO DE CARBONO E HIDROGÉNIO EM MISTURA COMPRIMIDA	1 TF		X	X	X	X	5			d, u
3156	GÁS COMPRIMIDO COMBURENTE, N.S.A.	1 O		X	X	X	X	10			z
3303	GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.S.A.	1 TO		X	X	X	X	5			z
3304	GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.	1 TC		X	X	X	X	5			z
3305	GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.	1 TFC		X	X	X	X	5			z
3306	GÁS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.S.A.	1 TOC		X	X	X	X	5			Z

[a] Não é aplicável a recipientes de material compósito
[b] Nos casos deixados em branco, a pressão de serviço não deve ultrapassar dois terços da pressão de ensaio

Quadro 2: Gases Liquefeitos e Gases Dissolvidos

Nº ONU	NOME E DESCRIÇÃO	Código de Classificação nº	CL_{50} (em ml/m^3)	Garrafas	Tubos	Tambores sob pressão	Quadros de garrafas	Periodicidade dos ensaios (em [a] anos)	Pressão de ensaio (em [b]	Pressão de serviço (em [b] bar)	Disposições especiais de embalagem
1001	ACETILENO DISSOLVIDO	4F		X		X		10	60		c,p
1005	AMONÍACO ANIDRO	2 TC	4000	X	X	X	X	5	33	0,53	b,r
1008	TRIFLUORETO DE BORO	2 TC	387	X	X	X	X	5	225 300	0,715 0,86	
1009	BROMOTRIFLUORMETANO (GÁS REFRIGERANTE R 13B1)	2A		X	X	X	X	10	42 120 250	1,13 1,44 1,60	r r r
1010	BUTADIENO-1,2 ESTABILIZADO ou	2 F		X	X	X	X	10	10	0,59	r
1010	BUTADIENO-1,3 ESTABILIZADO ou	2F		X	X	X	X	10	10	0,55	r
1010	MISTURAS DE BUTADIENO-1,3 E DE HIDROCARBONETOS, ESTABILIZADOS	2F		X	X	X	X	10	10	0,50	r,z
1011	BUTANO	2 F		X	X	X	X	10	10	0,51	r,v
1012	BUTILENOS EM MISTURA ou BUTILENO-1 ou	2 F		X	X	X	X	10	10	0,50	r,z
1012		2f		X	X	X	X	10	10	0,53	
1012	CIS-BUTILENO-2 ou	2f		X	X	X	X	10	10	0,55	
1012	TRANS-BUTILENO-2	2f		X	X	X	X	10	10	0,54	

Nº ONU	NOME E DESCRIÇÃO	Código de Classificação nº	CL_{50} (em ml/m^3)	Garrafas	Tubos	Tambores sob pressão	Quadros de garrafas	Periodicidade dos ensaios (em anos) [a]	Pressão de ensaio (em bar) [b]	Pressão de serviço (em bar) [b]	Disposições especiais de embalagem
1013	DIÓXIDO DE CARBONO	2 A		X	X	X	X	10	190	0,66	r
									250	0,75	r
1015	DIÓXIDO DE CARBONO E PROTÓXIDO DE AZOTO EM MISTURA	2 A		X	X	X	X	10	250	0,75	r
1017	CLORO	2 TC	293	X	X	X	X	5	22	1,25	a,r
1018	CLORODIFLUORMETANO (GÁS REFRIGERANTE R 22)	2 A		X	X	X	X	10	29	1.03	r
1020	CLOROPENTAFLUORETANO (GÁS REFRIGERANTE R 115)	2 A		X	X	X	X	10	25	1,08	r
1021	CLORO-1 TETRAFLUOR-1,2,2,2 ETANO (GÁS REFRIGERANTE R 124)	2 A		X	X	X	X	10	12	1,20	
1022	CLOROTRIFLUORMETANO (GÁS REFRIGERANTE R 13)	2 A		X	X	X	X	10	100	0,83	r
									120	0,90	r
									190	1.04	r
									250	1,10	r
1026	CIANOGÉNIO	2 TF	350	X	X	X	X	5	100	0,70	r,u
1027	CICLOPROPANO	2 F		X	X	X	X	10	20	0,53	r
1028	DICLORODIFLUORMETANO (GÁS REFRIGERANTE R 12)	2 A		X	X	X	X	10	18	1,15	r
1029	DICLOROFLUORMETANO (GÁS REFRIGERANTE R 21)	2 A		X	X	X	X	10	10	1,23	r
1030	DIFLUOR-1,1 ETANO (GÁS REFRIGERANTE R 152a)	2 F		X	X	X	X	10	18	0,79	r
1032	DIMETILAMINA ANIDRA	2 F		X	X	X	X	10	10	0,59	b,r
1033	ÉTER METÍLICO	2 F		X	X	X	X	10	18	0,58	r
1035	ETANO	2 F		X	X	X	X	10	95	0,25	r
									120	0,29	r
									300	0,39	r
1036	ETILAMINA	2 F		X	X	X	X	10	10	0,61	b,r
1037	CLORETO DE ETILO	2 F		X	X	X	X	10	10	0,80	a,r
1039	ÉTER METILETÍLICO	2 F		X	X	X	X	10	10	0,64	r
1040 1040	ÓXIDO DE ETILENO, ou ÓXIDO DE ETILENO COM AZOTO até uma pressão total de 1MPa (10 bar) a 50 °C	2 TF	2900	X	X	X	X	5	15	0,78	l,r
1041	ÓXIDO DE ETILENO E DIÓXIDO DE CARBONO EM MISTURA, contendo mais de 9 %, mas não mais de 87 % de óxido de etileno	2 F		X	X	X	X	10	190	0,66	r
									250	0,75	r
1043	ADUBO EM SOLUÇÃO, contendo amoníaco não combinado	TRANSPORTE INTERDITO									
1048	BROMETO DE HIDROGÉNIO ANIDRO	2 TC	2860	X	X	X	X	5	60	1,54	a,d,r
1050	CLORETO DE HIDROGÉNIO ANIDRO	2 TC	2810	X	X	X	X	5	100	0,30	a,d,r
									120	0,56	a,d,r
									150	0,67	a,d,r
									200	0,74	a,d,r
1053	SULFURETO DE HIDROGÉNIO	2 TF	712	X	X	X	X	5	55	0,67	d,r,u
1055	ISOBUTILENO	2 F		X	X	X	X	10	10	0,52	r
1058	GASES LIQUEFEITOS, não inflamáveis, adicionados com azoto, de dióxido de carbono ou de ar	2 A		X	X	X	X	10	pressão de ensaio = 1,5 X pressão de serviço		r
1060	METILACETILENO E PROPADIENO EM MISTURA ESTABILIZADA	2		X	X	X	X	10			c,r,z
	Propadieno contendo 1 a 4 % de metilacetileno			X	X	X	X	10	22	0,52	c,r
	Mistura P1			X	X	X	X	10	30	0,49	c,r
	Mistura P2			X	X	X	X	10	24	0,47	c,r
1061	METILAMINA ANIDRA	2 F		X	X	X	X	10	13	0,58	b,r
1062	BROMETO DE METILO	2 T	850	X	X	X	X	5	10	1,51	a
1063	CLORETO DE METILO (GÁS REFRIGERANTE R 40)	2 F		X	X	X	X	10	17	0,81	a,r
1064	MERCAPTANO METÍLICO	2 TF	1350	X	X	X	X	5	10	0,78	d,r,u
1067	TETRÓXIDO DE DIAZOTO (DIÓXIDO DE AZOTO)	2 TOC	115	X		X		5	10	1,30	k
1069	CLORETO DE NITROSILO	2 TC	35	X		X		5	13	1,10	k,r
1070	PROTÓXIDO DE AZOTO	2 O		X	X	X	X	10	180	0,68	
									225	0,74	
									250	0,75	

Nº ONU	NOME E DESCRIÇÃO	Código de Classificação nº	CL_{50} (em ml/m³)	Garrafas	Tubos	Tambores sob pressão	Quadros de garrafas	Periodicidade dos ensaios (em anos) [a]	Pressão de ensaio (em [b]	Pressão de serviço (em [b] bar)	Disposições especiais de embalagem
1075	GÁS DE PETRÓLEO LIQUEFEITO	2F		X	X	X	X	10			v,z
1076	FOSGÉNIO	2 TC	5	X	X	X		5	20	1,23	k,r
1077	PROPILENO	2 F		X	X	X	X	10	30	0,43	r
1078	GÁS FRIGORÍFICO, N.S.A. (GASES REFRIGERANTES, N.S.A.) Mistura F1 Mistura F2 Mistura F3	2 A		X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	10 10 10 10	 12 18 29	 1,23 1,23 1,23	r,z
1079	DIÓXIDO DE ENXOFRE	2 TC	2520	X	X	X	X	5	14	1,23	r
1080	HEXAFLUORETO DE ENXOFRE	2 A		X	X	X	X	10	70 140 160	1,04 1,33 1,37	r r r
1081	TETRAFLUORETILENO ESTABILIZADO	2 F		X	X	X	X	10	200		m,o,r
1082	TRIFLUORCLOROETILENO ESTABILIZADO	2 TF	2000	X	X	X	X	5	19	1,13	r,u
1083	TRIMETILAMINA ANIDRA	2 F		X	X	X	X	10	10	0,56	b,r
1085	BROMETO DE VINILO ESTABILIZADO	2 F		X	X	X	X	10	10	1,37	a,r
1086	CLORETO DE VINILO ESTABILIZADO	2 F		X	X	X	X	10	12	0,81	a,r
1087	ÉTER METILVINÍLICO ESTABILIZADO	2 F		X	X	X	X	10	10	0,67	r
1581	BROMETO DE METILO E CLOROPICRINA EM MISTURA	2 T	850	X	X	X	X	5	10	1,51	a
1582	CLORETO DE METILO E CLOROPICRINA EM MISTURA	2 T	d)	X	X	X	X	5	17	0,81	a
1589	CLORETO DE CIANOGÉNIO ESTABILIZADO	2 TC	80	X		X		5	20	1,03	k
1741	TRICLORETO DE BORO	2 TC	2541	X	X	X	X	5	10	1,19	r
1749	TRIFLUORETO DE CLORO	2 TOC	299	X	X	X	X	5	30	1,40	a
1858	HEXAFLUORPROPILENO (GÁS REFRIGERANTE R 1216)	2 A		X	X	X	X	10	22	1,11	r
1859	TETRAFLUORETO DE SILÍCIO	2 TC	450	X	X	X	X	5	200 300	0,74 1,10	
1860	FLUORETO DE VINILO ESTABILIZADO	2 F		X	X	X	X	10	250	0,64	a,r
1911	DIBORANO	2 TF	80	X		X		5	250	0,07	d,k,0
1912	CLORETO DE METILO E CLORETO DE METILENO EM MISTURA	2 F		X	X	X	X	10	17	0,81	a,r
1952	ÓXIDO DE ETILENO E DIÓXIDO DE CARBONO EM MISTURA contendo no máximo 9 % de óxido de etileno	2 A		X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	r r
1958	DICLORO-1,2 TETRAFLUOR-1,1,2,2 ETANO (GÁS REFRIGERANTE R 114)	2 A		X	X	X	X	10	10	1,30	r
1959	DIFLUOR-1,1 ETILENO (GÁS REFRIGERANTE R 1132a)	2 F		X	X	X	X	10	250	0,77	r
1962	ETILENO	1 F		X	X	X	X	10	225 300	0,34 0,37	
1965	HIDROCARBONETOS GASOSOS EM MISTURA LIQUEFEITA, N.S.A., Mistura A Mistura A01 Mistura A02 Mistura A0 Mistura A1 Mistura B1 Mistura B2 Mistura B Mistura C	2 F		X	X	X	X	10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	 10 15 15 15 20 25 25 25 30	b) 0,50 0,49 0,48 0,47 0,46 0,45 0,44 0,43 0,42	r,v,z
1967	GÁS INSECTICIDA TÓXICO, N.S.A.	2 T		X	X	X	X	5			Z
1968	GÁS INSECTICIDA, N.S.A.	2 A		X	X	X	X	10			r,z
1969	ISOBUTANO	2 F		X	X	X	X	10	10	0,49	r,v
1973	CLORODIFLUORMETANO E CLOROPENTAFLUORETANO EM MISTURA com ponto de ebulição fixo, contendo cerca de 49 % de clorodifluormetano (GÁS REFRIGERANTE R 502)	2 A		X	X	X	X	10	31	1,05	r

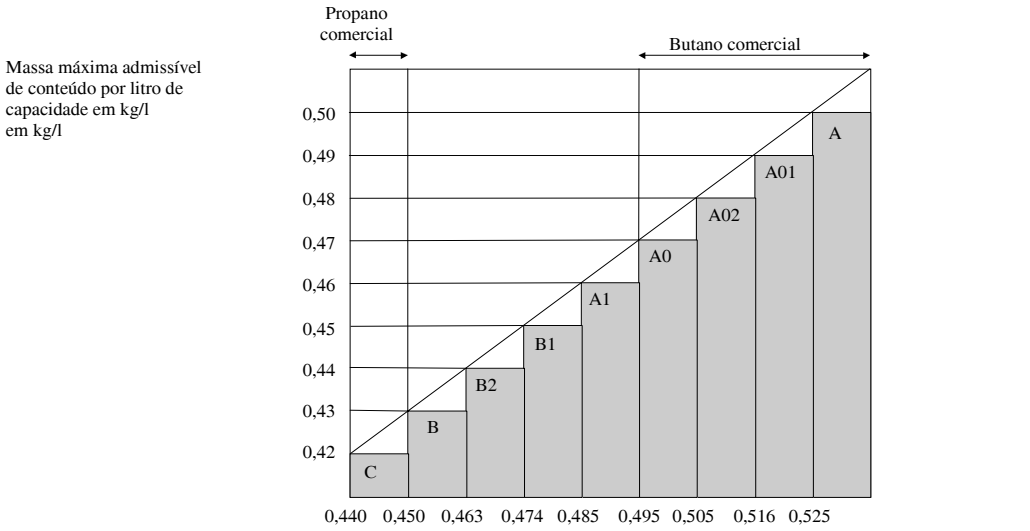
Nº ONU	NOME E DESCRIÇÃO	Código de Classificação nº	CL_{50} (em ml/m³)	Garrafas	Tubos	Tambores sob pressão	Quadros de garrafas	Periodicidade dos ensaios (em anos) [a]	Pressão de ensaio (em bar) [b]	Pressão de serviço (em bar) [b]	Disposições especiais de embalagem
1974	BROMOCLORODIFLUORMETANO (GÁS REFRIGERANTE R 12B1)	2 A		X	X	X	X	10	10	1,61	r
1975	MONÓXIDO DE AZOTO E TETRÓXIDO DE DIAZOTO EM MISTURA (MONÓXIDO DE AZOTO E DIÓXIDO DE AZOTO EM MISTURA)	2 TOC	115	X	X	X		5			k,z
1976	OCTAFLUORCICLOBUTANO (GÁS REFRIGERANTE RC 318)	2 A		X	X	X	X	10	11	1,34	r
1978	PROPANO	2 F		X	X	X	X	10	25	0,42	r,v
1982	TETRAFLUORMETANO COMPRIMIDO (GÁS REFRIGERANTE R 14 COMPRIMIDO)	1 A		X	X	X	X	10	200 300	0,62 0,94	
1983	CLORO-1 TRIFLUOR-2,2,2 ETANO (GÁS REFRIGERANTE R 133a)	2 A		X	X	X	X	10	10	1,18	r
1984	TRIFLUORMETANO (GÁS REFRIGERANTE R 23)	2 A		X	X	X	X	10	190 250	0,87 0,95	r r
2035	TRIFLUOR-1,1,1 ETANO (GÁS REFRIGERANTE R 143a)	2 F		X	X	X	X	10	35	0,75	r
2036	XÉNON	2 A		X	X	X	X	10	130	1,24	
2044	DIMETIL-2,2 PROPANO	2 F		X	X	X	X	10	10	0,53	r
2073	AMONÍACO EM SOLUÇÃO AQUOSA, de densidade relativa inferior a 0,88 a 15 °C,	4 A									
	contendo mais de 35% mas não mais de 40% de amoníaco			X	X	X	X	5	10	0,80	b
	contendo mais de 40% mas não mais de 50% de amoníaco			X	X	X	X	5	12	0,77	b
2188	ARSINO	2 TF	20	X		X		5	42	1,10	d,k
2189	DICLOROSSILANO	2 TFC	314	X	X	X	X	5	10	0,90	
2191	FLUORETO DE SULFURILO	2 T	3020	X	X	X	X	5	50	1,10	u
2192	GERMANO [3]	2 TF	620	X	X	X	X	5	250	1,02	d,r
2193	HEXAFLUORETANO (GÁS REFRIGERANTE R 116,)	2A		X	X	X	X	10	200	1,10	
2194	HEXAFLUORETO DE SELÉNIO	2 TC	50	X		X		5	36	1,46	k,r
2195	HEXAFLUORETO DE TELÚRIO	2 TC	25	X		X		5	20	1,00	k,r
2196	HEXAFLUORETO DE TUNGSTÉNIO	2 TC	160	X		X		5	10	2,70	a,k,r
2197	IODETO DE HIDROGÉNIO ANIDRO	2 TC	2860	X	X	X	X	5	23	2,25	a,d,r
2198	PENTAFLUORETO DE FÓSFORO COMPRIMIDO	2 TC	190	X		X		5	200 300	0,90 1,34	k k
2199	FOSFINA [3]	2 TF	20	X		X		5	225 250	0,30 0,45	d,k d,k
2200	PROPADIENO ESTABILIZADO	2 F		X	X	X	X	10	22	0,50	r
2202	SELENIETO DE HIDROGÉNIO ANIDRO	2 TF	2	X		X		5	31	1,60	k
2203	SILANO [3]	2 F		X	X	X	X	10	225 250	0,32 0,36	d,q d,q
2204	SULFURETO DE CARBONILO	2 TF	1700	X	X	X	X	5	26	0,84	r,u
2417	FLUORETO DE CARBONILO	2 TC	360	X	X	X	X	5	200 300	0,47 0,70	
2418	TETRAFLUORETO DE ENXOFRE	2 TC	40	X		X		5	30	0,91	k,r
2419	BROMOTRIFLUORETILENO	2 F		X	X	X	X	10	10	1,19	r
2420	HEXAFLUORACETONA	2 TC	470	X	X	X	X	5	22	1,08	r
2421	TRIOXIDO DE AZOTO	2 TOC	TRANSPORTE INTERDITO								
2422	OCTAFLUORBUTENO-2 (GÁS REFRIGERANTE R 1318)	2 A		X	X	X	X	10	12	1,34	r
2424	OCTAFLUORPROPANO (GÁS REFRIGERANTE R 218)	2 A		X	X	X	X	10	25	1,09	r
2451	TRIFLUORETO DE AZOTO	2 O		X	X	X	X	10	200 300	0,50 0,75	

Nº ONU	NOME E DESCRIÇÃO	Código de Classificação nº	CL_{50} (em ml/m^3)	Garrafas	Tubos	Tambores sob pressão	Quadros de garrafas	Periodicidade dos ensaios (em anos) [a]	Pressão de ensaio (em bar) [b]	Pressão de serviço (em bar) [b]	Disposições especiais de embalagem
2452	ETILACETILENO ESTABILIZADO	2 F		X	X	X	X	10	10	0,57	c,r
2453	FLUORETO DE ETILO (GÁS REFRIGERANTE R 161)	2 F		X	X	X	X	10	30	0,57	r
2454	FLUORETO DE METILO (GÁS REFRIGERANTE R 41)	2 F		X	X	X	X	10	300	0,36	r
2455	NITRITO DE MÉTILO	2A	TRANSPORTE INTERDITO								
2517	CLORO-1 DIFLUOR-1,1 ETANO (GÁS REFRIGERANTE R 142b)	2 F		X	X	X	X	10	10	0,99	r
2534	METILCLOROSSILANO	2 TFC	600	X	X	X	X	5			r,z
2548	PENTAFLUORETO DE CLORO	2 TOC	122	X		X		5	13	1,49	a,k
2599	CLOROTRIFLUORMETANO E TRIFLUORMETANO EM MISTURA AZEOTRÓPICA contendo cerca de 60% de clorotrifluormetano (GÁS REFRIGERANTE R 503)	2 A		X	X	X	X	10	31 42 100	0,11 0,20 0,60	r r r
2601	CICLOBUTANO	2 F		X	X	X	X	10	10	0,63	r
2602	DICLORODIFLUORMETANO E DIFLUOR-1,1 ETANO EM MISTURA AZEOTRÓPICA contendo cerca de 74% de diclorodifluormetano (GÁS REFRIGERANTE R 500)	2 A		X	X	X	X	10	22	1,01	r
2676	ESTIBINA	2 TF	20	X		X		5	20	1,20	k,r
2901	CLORETO DE BROMO	2 TOC	290	X	X	X	X	5	10	1,50	a
3057	CLORETO DE TRIFLUORACETILO	2 TC	10	X	X	X		5	17	1,17	k,r
3070	ÓXIDO DE ETILENO E DICLORODIFLUORMETANO EM MISTURA, contendo no máximo 12,5% de óxido de etileno	2 A		X	X	X	X	10	18	1,09	r
3083	FLUORETO DE PERCLORILO	2 TO	770	X	X	X	X	5	33	1,21	k,u
3153	ÉTER PERFLUOR (METILVINÍLICO)	2 F		X	X	X	X	10	20	0,75	r
3154	ÉTER PERFLUOR (ETILVINÍLICO)	2 F		X	X	X	X	10	10	0,98	r
3157	GÁS LIQUEFEITO COMBURENTE, N.S.A.	2 O		X	X	X	X	10			z
3159	TETRAFLUOR-1,1,1,2 ETANO (GÁS REFRIGERANTE R 134a)	2 A		X	X	X	X	10	22	1,04	r
3160	GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	2 TF		X	X	X	X	5			r,z
3161	GÁS LIQUEFEITO INFLAMÁVEL, N.S.A.	2 F		X	X	X	X	10			r,z
3162	GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, N.S.A.	2 T		X	X	X	X	5			z
3163	GÁS LIQUEFEITO, N.S.A.	2 A		X	X	X	X	10			r,z
3220	PENTAFLUORETANO (GÁS REFRIGERANTE R 125)	2 A		X	X	X	X	10	49 36	0,95 0,72	r
3252	DIFLUORMETANO (GÁS REFRIGERANTE R 32)	2 F		X	X	X	X	10	48	0,78	r
3296	HEPTAFLUORPROPANO (GÁS REFRIGERANTE R227)	2 A		X	X	X	X	10	15	1,20	r
3297	ÓXIDO DE ETILENO E CLOROTETRAFLUORETANO EM MISTURA, contendo no máximo 8,8% de óxido de etileno	2 A		X	X	X	X	10	10	1,16	r
3298	ÓXIDO DE ETILENO E PENTAFLUORETANO EM MISTURA, contendo no máximo 7,9% de óxido de etileno	2 A		X	X	X	X	10	26	1,02	r
3299	ÓXIDO DE ETILENO E TETRAFLUORETANO EM MISTURA, contendo no máximo 5,6% de óxido de etileno	2 A		X	X	X	X	10	17	1,03	r
3300	ÓXIDO DE ETILENO E DIÓXIDO DE CARBONO EM MISTURA, contendo mais de 87% de óxido de etileno	2 TF	> 2900	X	X	X	X	5	28	0,73	r
3307	GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, COMBURENTE, N.S.A.	2 TO		X	X	X	X	5			z
3308	GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, CORROSIVO, N.S.A.	2 TC		X	X	X	X	5			r,z
3309	GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.S.A.	2 TFC		X	X	X	X	5			r,z

Nº ONU	NOME E DESCRIÇÃO	Código de Classificação nº	CL_{50} (em ml/m³)	Garrafas	Tubos	Tambores sob pressão	Quadros de garrafas	Periodicidade dos ensaios (em anos) a	Pressão de ensaio (em b	Pressão de serviço (em b bar)	Disposições especiais de embalagem
3310	GÁS LIQUEFEITO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.S.A.	2 TOC		X	X	X	X	5			z
3318	AMONÍACO EM SOLUÇÃO AQUOSA, de densidade relativa inferior a 0,880 a 15 °C contendo mais de 50% de amoníaco	4 TC		X	X	X	X	5			b
3337	GÁS REFRIGERANTE R 404A	2 A		X	X	X	X	10	36	0,82	r
3338	GÁS REFRIGERANTE R 407A	2 A		X	X	X	X	10	36	0,94	r
3339	GÁS REFRIGERANTE R 407B	2 A		X	X	X	X	10	38	0,93	r
3340	GÁS REFRIGERANTE R 407C	2 A		X	X	X	X	10	35	0,95	r
3354	GÁS INSECTICIDA INFLAMÁVEL, N.S.A.	2 F		X	X	X	X	10			r,z
3355	GÁS INSECTICIDA TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.S.A.	2 TF		X	X	X	X	5			r,z
3374	ACETILENO SEM SOLVENTE	2F		X		X		5	60		c,p

a Não é aplicável a recipientes de material compósito

b Para as misturas com o Nrº ONU 1965, a massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade é a seguinte:



c Considerado como um gás pirofórico.

d Considerado tóxico. O valor de CL_{50} deve ainda ser determinado.

Quadro 3: Matérias não pertencentes à classe 2

Nº ONU	NOME E DESCRIÇÃO	Classes	Código de Classificação	CL_{50}(em ml/m³)	Garrafas	Tambores sob pressão	Quadros de garrafas	Tubos	Periodicidade dos ensaios (em anos) a)	Pressão de ensaio (em bar)	Taxa de enchimento	Disposições especiais de embalagem
1051	CIANETO DE HIDROGÉNIO ESTABILIZADO, contendo menos de 3% de água	6.1	TF1	140	X		X		5	100	0,55	k
1052	FLUORETO DE HIDROGÉNIO ANIDRO	8	CT1	966	X	X	X		5	10	0,84	ab,ac
1745	PENTAFLUORETO DE BROMO	5.1	OTC	25	X	X	X		5	10	b)	k,ab,ad
1746	TRIFLUORETO DE BROMO	5.1	OTC	180	X	X	X		5	10	b)	k,ab,ad
1790	ÁCIDO FLUORÍDRICO, contendo mais de 85% de fluoreto de hidrogénio	8	CT1	966	X	X	X		5	10	0,84	ab,ac
2495	PENTAFLUORETO DE IODO	5.1	OTC	120	X	X	X		5	10	b)	k,ab,ad

a Não é aplicável a recipientes de material compósito

b É requerido um espaço vazio mínimo de 8% (volume)

P201	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P201**

Esta instrução aplica-se aos Nºs ONU 3167, 3168 e 3169

São autorizadas as seguintes embalagens :

1) As garrafas, os tubos e os tambores sob pressão que satisfaçam as prescrições no que se refere à construção, aos ensaios e ao enchimento fixadas pela autoridade competente;

2) Adicionalmente, as embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais do 4.1.1 e do 4.1.3:
   a) Para os gases não tóxicos, embalagens combinadas constituídas por embalagens interiores de vidro ou de metal hermeticamente fechadas, de uma capacidade máxima de 5 *l* por volume, que satisfaçam os níveis de ensaios do grupo de embalagem III;
   b) Para os gases tóxicos, embalagens combinadas constituídas por embalagens interiores de vidro ou de metal hermeticamente fechadas, de uma capacidade máxima de um litro por volume, que satisfaçam os níveis de ensaios do grupo de embalagem III.

P202	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P202**

(reservado)

P203	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P203**

Tipo de embalagem : Recipientes criogénicos

Instruções gerais :

1) Devem satisfazer as disposições particulares de embalagem do **4.1.6**.

2) Os recipientes devem ser isolados de tal modo que não sejam susceptíveis de se cobrir de orvalho ou de geada.

3) Para os recipientes destinados ao transporte de gases com código de classificação 3O, os materiais utilizados para garantir a estanquidade das juntas ou a manutenção dos dispositivos de fecho devem ser compatíveis com o conteúdo.

Instruções especiais para os recipientes criogénicos fechados :

4) Os recipientes devem estar equipados com válvulas de segurança.

5) Para os gases liquefeitos refrigerados dos códigos de classificação 3A et 3O, a taxa de enchimento à temperatura de enchimento e a uma pressão de 0,1 MPa (1 bar) não deve ultrapassar 98% da capacidade.

6) Para os gases liquefeitos refrigerados de código de classificação 3F, a taxa de enchimento deve manter-se inferior a um valor tal que, quando o conteúdo for elevado à temperatura à qual a tensão de vapor iguala a pressão de abertura das válvulas, o volume atinja 95% da capacidade a esta temperatura.

7) Os recipientes devem ser submetidos às inspecções periódicas em conformidade com as prescrições da 6.2.1.6.

8) As inspecções periódicas devem realizar-se de dez em dez anos.

Em derrogação a estes intervalos, as inspecções periódicas dos recipientes de materiais compósitos podem ser efectuadas com uma periodicidade determinada pela autoridade competente que aprovou o código técnico de concepção e de construção.

Instruções especiais para os recipientes criogénicos abertos :

9) Os recipientes criogénicos abertos não são admitidos para o transporte dos gases liquefeitos refrigerados inflamáveis de código de classificação 3F, e do Nº ONU 2187 dióxido de carbono líquido e suas misturas.

10) Os recipientes devem estar equipados com dispositivos que impeçam a projecção do líquido.

11) Os recipientes de vidro devem ter dupla parede com vácuo e estar envolvidos com matéria isolante e absorvente; devem ser protegidos por redes de arame e ser colocados em caixas de metal. As caixas de metal concebidas para os recipientes de vidro e os outros recipientes devem estar equipados com meios de preensão.

12) As aberturas dos recipientes devem estar equipadas com dispositivos que permitam o escape de gases, impedindo a projecção do líquido, e estar fixados de maneira a não poderem tombar.

13) No caso do Nº ONU 1073 oxigénio líquido refrigerado e das misturas que o contenham, estes dispositivos, bem como a matéria isolante e absorvente que envolve os recipientes de vidro devem ser de materiais incombustíveis.

Remissão para as normas (reservado)

P204	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P204

Esta instrução de embalagem aplica-se ao Nº ONU 1950 aerossóis e ao Nº ONU 2037 recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás).

1) Devem satisfazer as disposições particulares de embalagem do **4.1.6**, quando aplicáveis.

2) Os recipientes devem estar fechados e estanques afim de impedir qualquer fuga de gás.

3) Para o Nº ONU 1950 aerossóis e o Nº ONU 2037 recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás) :

a) A pressão interior a 50 °C não deve nem ultrapassar dois terços da pressão de ensaio nem ser superior a 1,32 MPa (13,2 bar);
b) Devem ser cheios de maneira que a 50 °C, a fase líquida não ultrapasse 95% da sua capacidade;
c) Devem satisfazer a um ensaio de estanquidade dentro de um banho de água quente :

- a temperatura do banho e a duração do ensaio são escolhidos de modo a que a pressão interior de cada recipiente atinja, pelo menos 90% da que seria atingida a 55 °C;
- todavia, se o conteúdo é sensível ao calor ou se os recipientes são de uma matéria plástica que amolece à temperatura deste ensaio, a temperatura do banho deve ser de 20 °C a 30 °C; devendo, além disso, um recipiente em cada 2000 ser ensaiado à temperatura prevista no travessão anterior ;
- não se deve produzir qualquer fuga ou deformação permanente nos recipientes. A disposição relativa à deformação permanente não se aplica aos recipientes de matéria plástica que amolece.

Consideram-se satisfeitas as prescrições da instrução P204 3)c) se forem aplicadas as seguintes normas :

- para o Nº ONU 1950 aerossóis :
  Anexo da Directiva 75/324/CEE *) do Conselho, modificada pela Directiva 94/1/CE **) da Comissão;
- para o Nº ONU 2037 cartuchos de gás contendo hidrocarbonetos gasosos em mistura, liquefeitos (Nº ONU 1965):
  EN 417:1992 Cartuchos metálicos para gases de petróleo liquefeitos, não recarregáveis, com ou sem válvula, destinados a alimentar aparelhos portáteis - Construção, controlo e marcação.

4) Para o Nº ONU 1950 aerossóis, só são admitidos como agentes propulsores, como constituintes destes agentes ou como gases de enchimento, os gases não pirofóricos e os gases não tóxicos.

5) Para o Nº ONU 2037 recipientes de baixa capacidade contendo gás, são admitidos como gases de enchimento todos os gases comprimidos e liquefeitos, com excepção dos gases pirofóricos e muito tóxicos (CL_{50}) inferior a 200 ppm.

6) Os aerossóis e os cartucho de gás devem ser colocados em caixas de madeira, de cartão ou de metal; os aerossóis (Nº ONU 1950 aerossóis) de vidro ou de material sintético susceptíveis de se estilhaçarem devem ser separados uns dos outros por folhas intercalares de cartão ou de outro material apropriado.

7) Cada volume não deve pesar mais de 50 kg, se tratar de caixas de cartão, nem mais de 75 kg se tratar de outras embalagens.

8) Em caso de transporte por vagão ou carregamento completo, aerossóis e os recipientes de baixa capacidade contendo gás de metal podem igualmente ser embalados da seguinte forma ; os objectos devem ser agrupados em unidades sobre placas e mantidos em posição com o auxílio de uma capa plástica apropriada; estas unidades devem ser empilhadas e acondicionadas de maneira apropriada sobre paletes.

*) Directiva 75/324/CEE do Conselho, de 20 de Maio de 1975, relativa à aproximação legislações dos Estados membros sobre aerossóis, publicada no Jornal Oficial das Comunidades Europeias No. L147 de , 9.6.1975

**) Directiva 94/1/CE da Comissão, de 6 Janeiro de 1994, introduzindo adaptação técnica à Directiva 75/324/CEE do Conselho relativa à aproximação legislações dos Estados membros sobre aerossóis, publicada no Jornal Oficial das Comunidades Europeias No L23 de 28.1.

P205	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P205

Esta instrução de embalagem aplica-se ao Nº ONU 1057, isqueiros ou recargas para isqueiros.

1) Quando aplicáveis, devem satisfazer as prescrições particulares de embalagem do **4.1.6.**.

2) Os objectos devem satisfazer as prescrições do país onde foram cheios.

3) Os isqueiros e as recargas para isqueiros devem estar equipados com uma protecção impedindo que se esvaziem acidentalmente.

P205	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P205
4)	A fase líquida não deve ultrapassar 85% da capacidade do recipiente, a uma temperatura de 15 °C.	
5)	Os recipientes, incluindo os dispositivos de fecho, devem ser capazes de suportar a pressão interior do gás de petróleo liquefeito a uma temperatura de 55 °C.	
6)	As válvulas e os dispositivos de acendimento devem estar convenientemente selados, recobertos de papel autocolante ou bloqueados por outro qualquer meio, ou ainda estar concebidos de modo a impedir o seu funcionamento ou a fuga do conteúdo no decurso do transporte.	
7)	Os isqueiros e as recargas para isqueiros devem ser cuidadosamente embalados para evitar qualquer arranque intempestivo do dispositivo de escape.	
8)	Os isqueiros não devem conter mais de 10g de gás de petróleo liquefeito. As recargas para isqueiros não devem conter mais de 65g de gás de petróleo liquefeito.	
9)	Os isqueiros e as recargas para isqueiros devem ser embalados em embalagens exteriores robustas conformes ao 6.1.4, caixas de madeira natural (4C1, 4C2), caixas de contraplacado (4D) ou caixas de aglomerado de madeira (4F) com uma massa bruta máxima de 75 kg, ou caixas de cartão (4G) com uma massa bruta máxima de 40 kg. As embalagens devem ser ensaiadas e aprovadas de acordo com o capítulo 6.1 para o grupo de embalagem II. Contudo, se estas embalagens tiverem uma massa bruta máxima que não ultrapasse 2 kg, ficam apenas sujeitas às disposições gerais dos 4.1.1.1, 4.1.1.2 e 4.1.1.5 a 4.1.1.7.	

P206	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P206
Esta instrução de embalagem aplica-se ao Nº ONU 3150 Pequenos aparelhos contendo hidrocarbonetos gasosos ou recargas de hidrocarbonetos gasosos para pequenos aparelhos com dispositivo de descarga.		
1)	Quando aplicáveis, devem satisfazer as prescrições particulares de embalagem do **4.1.6**.	
2)	Os objectos devem satisfazer as prescrições em vigor no país em que foram cheios.	
3)	Os aparelhos e as recargas devem ser embalados em embalagens exteriores conformes ao 6.1.4, ensaiadas e aprovadas de acordo com o capítulo 6.1 para o grupo de embalagem II.	

P300	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P300
Esta instrução de embalagem aplica-se ao Nº ONU 3064.		
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :		
Embalagens combinadas, como embalagem interior caixas de metal com uma capacidade máxima de um litro cada e, como embalagem exterior caixas de madeira (4C1, 4C2, 4D ou 4F) contendo no máximo 5 *l* de solução.		
Disposições suplementares :		
1. A caixas de metal devem ser inteiramente envolvidas em matérias absorventes formando tampão.		
2. As caixas de madeira devem ser inteiramente forradas de um material apropriado, impermeável à água e à nitroglicerina.		

P301	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P301
Esta instrução de embalagem aplica-se ao Nº ONU 3165.		
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :		
1) Um recipiente sob pressão de alumínio formado por secções de tubos com os fundos soldados.		
A retenção primária do carburante no interior deste recipiente é assegurada por um compartimento de alumínio soldado com um volume interno máximo de 46 *l*.		
O recipiente exterior deve ter uma pressão mínima de cálculo de 1 275 kPa (pressão manométrica) e uma pressão mínima de ruptura de 2 755 kPa (pressão manométrica).		
Cada recipiente deve ser submetido a um ensaio de estanquidade durante a fabricação e antes da expedição, não se devem verificar fugas.		
O conjunto interior completo deve ser solidamente calçado com material de enchimento incombustível, tal como a vermiculite, no interior de um recipiente exterior de metal, resistente e hermeticamente fechado de modo a proteger eficazmente todas as ligações.		
A quantidade máxima de carburante por recipiente e por volume é de 42 *l*.		

P301	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P301

2) Um recipiente sob pressão de alumínio.

A retenção primária do carburante no interior deste recipiente é assegurada por um compartimento soldado estanque aos vapores e um saco de elastómero com um volume interno máximo de 46 *l*.

O recipiente sob pressão deve ter uma pressão mínima de cálculo de 2860 kPa (pressão manométrica) e uma pressão mínima de ruptura de 5 170 kPa (pressão manométrica).

Cada recipiente deve ser submetido a um ensaio de estanquidade durante a fabricação e antes da expedição, deve ser solidamente calçado com material de enchimento incombustível, tal como a vermiculite, no interior de um recipiente exterior de metal, resistente e hermeticamente fechado de modo a proteger eficazmente todas as ligações.

A quantidade máxima de carburante por recipiente e por volume é de 42 *l*..

P302	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P302

Esta instrução de embalagem aplica-se ao Nº ONU 3269.

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1 e 4.1.3** :

Embalagens combinadas que satisfaçam o nível de ensaio dos grupos de embalagem II ou III, em conformidade com os critérios da classe 3 aplicados aos produtos de base.

O produto de base e o activador (peróxido orgânico) devem ser embalados separadamente dentro de embalagens interiores.

Os constituintes podem ser colocados na mesma embalagem exterior, na condição de não reajam perigosamente entre eles, em caso de fuga.

A embalagem interior não deve conter mais de 125 ml de activador, se este for liquido, e não mais de 500 g se for sólido.

P400	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P400

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** (ver também o quadro do 4.1.4.4) :

1) Garrafas, tubos e tambores sob pressão de aço que devem satisfazer as prescrições correspondentes do quadro do 4.1.4.4. As válvulas devem estar protegidas por capacetes ou golas de aço; se não for o caso, as garrafas, os tubos e os tambores sob pressão devem ser sobrembalados em caixas resistentes de madeira natural, de cartão ou de matéria plástica. As garrafas, os tubos e os tambores sob pressão devem ser acondicionados de modo a evitar qualquer movimento dentro da caixa e devem ser embalados e transportados de tal modo que os dispositivos de descompressão se mantenham no espaço de vapor nas condições normais de manuseamento e de transporte ;

2) Caixas (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F ou 4G), tambores (1A2, 1B2, 1N2, 1D ou 1G) ou jerricanes (3A2 ou 3B2) contendo tambores de metal hermeticamente fechados com embalagens interiores de vidro ou de metal, com uma capacidade que não ultrapasse 1 *l* cada, e providos de um fecho roscado com junta. As embalagens interiores devem ser calçadas por todos os lados com um material de enchimento seco, absorvente e incombustível, em quantidade suficiente para absorver a totalidade do conteúdo. As embalagens interiores não devem ser cheias a mais de 90 % da sua capacidade. As embalagens exteriores devem ter uma massa líquida máxima de 125 kg;

3) Tambores de aço, de alumínio ou de outro metal (1A2, 1B2 ou 1N2), jerricanes (3A2 ou 3B2) ou caixas (4A ou 4B) com uma massa líquida máxima de 150 kg cada, contendo tambores metálicos hermeticamente fechados com uma capacidade que não ultrapasse 4 *l* cada, e providos de uma tampa roscada com junta. As embalagens interiores devem ser calçadas por todos os lados com um material de enchimento seco, absorvente e incombustível, em quantidade suficiente para absorver a totalidade do conteúdo. Cada camada de embalagens interiores deve ser separada das outras por uma divisória para além do material de enchimento. As embalagens interiores não devem ser cheias a mais de 90 % da sua capacidade.

P401	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P401

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** (ver também o quadro do 4.1.4.4) :

1) Garrafas, tubos e tambores sob pressão de aço que devem satisfazer as prescrições correspondentes do quadro do 4.1.4.4. As válvulas devem estar protegidas por capacetes ou golas de aço; se não for o caso, as garrafas, os tubos e os tambores sob pressão devem ser sobrembalados em caixas resistentes de madeira natural, de cartão ou de matéria plástica. As garrafas, os tubos e os tambores sob pressão devem ser acondicionados de modo a evitar qualquer movimento dentro da caixa e devem ser embalados e transportados de tal modo que os dispositivos de descompressão se mantenham no espaço de vapor nas condições normais de manuseamento e de transporte.

	Embalagem interior	Embalagem exterior
2) Embalagens combinadas constituídas por embalagens interiores de vidro, de metal ou de matéria plástica, providas de tampa roscada e envolvidas num material de enchimento inerte e absorvente, em quantidade suficiente para absorver a totalidade do conteúdo.	1 *l*	30 kg (massa líquida máxima)

P402	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P402**

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** (ver também o quadro do 4.1.4.4) :

1) Garrafas, tubos e tambores sob pressão de aço que devem satisfazer as prescrições correspondentes do quadro do 4.1.4.4. As válvulas devem estar protegidas por capacetes ou golas de aço; se não for o caso, as garrafas, os tubos e os tambores sob pressão devem ser sobrembalados em caixas resistentes de madeira natural, de cartão ou de matéria plástica. As garrafas, os tubos e os tambores sob pressão devem ser acondicionados de modo a evitar qualquer movimento dentro da caixa e devem ser embalados e transportados de tal modo que os dispositivos de descompressão se mantenham no espaço de vapor nas condições normais de manuseamento e de transporte.

		Embalagem interior	**Embalagem exterior**
2)	Embalagens combinadas constituídas por embalagens interiores de vidro, de metal ou de matéria plástica, providas de tampa roscada e envolvidas num material de enchimento inerte e absorvente, em quantidade suficiente para absorver a totalidade do conteúdo.	10 kg (vidro)	125 kg
		15 kg (metal ou matéria plástica)	125 kg
3)	Tambores de aço (1A1) com uma capacidade máxima de 250 litros		
4)	Embalagens compósitas constituídas por um recipiente em plástico com tambor exterior de aço ou de alumínio (6HA1 ou 6HB1) com uma capacidade máxima de 250 litros.		

Disposições especiais de embalagem específicas do RID e do ADR:

RR4 Para o Nº ONU 3130, as aberturas dos recipientes devem estar hermeticamente fechadas por meio de dois dispositivos montados em série, em que pelo menos um deles deve estar aparafusado ou fixado de maneira equivalente.

P403	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P403**

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3**

Embalagens combinadas :

Embalagens interiores	**Embalagens exteriores**	**Massa líquida máxima**
de vidro 2 kg	**Tambores**	
de matéria plástica 15 kg	de aço (1A2)	400 kg
de metal 20 kg	de alumínio (1B2)	400 kg
	de um metal diferente do aço ou do alumínio (1N2)	400 kg
	de matéria plástica (1H2)	400 kg
	de contraplacado(1D)	400 kg
As embalagens interiores devem estar providas de uma tampa roscada.	de cartão (1G)	400 kg
	Caixas	
	de aço (4A)	400 kg
	de alumínio (4B)	400 kg
	de madeira natural (4C1)	250 kg
	de madeira natural, com divisórias estanques aos pulverulentos (4C2)	250 kg
	de contraplacado(4D)	250 kg
	de aglomerado de madeira (4F)	125 kg
	de cartão (4G)	125 kg
	de matéria plástica expandida (4H1)	60 kg
	de matéria plástica rígida (4H2)	250 kg
	Jerricanes	
	de aço (3A2)	120 kg
	de alumínio (3B2)	120 kg
	de matéria plástica (3H2)	120 kg

Embalagens simples :	**Massa líquida máxima**
Tambores	
de aço (1A1, 1A2)	250 kg
de alumínio (1B1, 1B2)	250 kg
de um metal diferente do aço ou do alumínio (1N1, 1N2)	250 kg
de matéria plástica (1H1, 1H2)	250 kg
Jerricanes	
de aço (3A1, 3A2)	120 kg
de alumínio (3B1, 3B2)	120 kg
de matéria plástica (3H1, 3H2)	120 kg
Embalagens compósitas	
recipiente de matéria plástica com tambor exterior de aço ou de alumínio (6HA1 ou 6HB1)	250 kg
recipiente de matéria plástica com tambor exterior de cartão, de matéria plástica ou de contraplacado (6HG1, 6HH1 ou 6HD1)	75 kg
recipiente de matéria plástica com caixa ou grade exterior de aço ou de alumínio ou com caixa exterior de madeira natural, de contraplacado, de cartão ou de matéria plástica rígida (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2)	75 kg

Disposição suplementar :

A embalagens devem estar hermeticamente fechadas.

P404	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P404

Esta instrução aplica-se às matérias sólidas pirofóricas (Nºs ONU 1383, 1854, 1855, 2005, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881, 3052, 3200 e 3203).

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :

1) Embalagens combinadas

Embalagens exteriores: (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F ou 4H2)

Embalagens interiores: De metal com uma massa líquida máxima de 15 kg cada.
As embalagens interiores devem estar hermeticamente fechadas e providas de uma tampa roscada.

2) Embalagens de metal (1A1, 1A2, 1B1, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1 e 3B2)

Massa bruta máxima: 150 kg.

3) Embalagens compósitas : Recipientes de matéria plástica com tambor exterior de aço ou de alumínio (6HA1 ou 6HB1)

Massa bruta máxima: 150 kg.

P405	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P405

Esta instrução aplica-se ao Nº ONU 1381.

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :

1) Para o Nº ONU 1381, fósforo recoberto de água :

a) Embalagens combinadas

Embalagens exteriores : (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D ou 4F)

Massa líquida máxima : 75 kg

Embalagens interiores :

i) Jerricanes hermeticamente fechados de metal, com uma massa líquida máxima de 15 kg; ou

ii) Embalagens interiores de vidro calçadas por todos os lados com um material de enchimento seco, absorvente e incombustível, em quantidade suficiente para absorver a totalidade do conteúdo, com uma massa líquida máxima de 2 kg; ou

b) Tambores (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ou 1N2); massa líquida máxima : 400 kg

Jerricanes (3A1 ou 3B1); massa líquida máxima : 120 kg.

Estas embalagens devem satisfazer o ensaio de estanquidade definido no 6.1.5.4, correspondente ao nível de ensaio do grupo de embalagem II.

2) Para o Nº ONU 1381, fósforo no estado seco :

a) Sob a forma fundida: tambores (1A2, 1B2 ou 1N2) com uma massa líquida máxima de 400 kg;

b) Dentro de projecteis ou objectos com invólucro duro, quando transportados sem nenhum composto relevante da classe 1:

embalagens especificadas pela autoridade competente.

P406	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P406

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :

1) Embalagens combinadas

embalagens exteriores : (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2, 1G, 1D, 1H2, 3H2)
embalagens interiores : resistentes à água.

2) Tambores de matéria plástica, de contraplacado ou de cartão (1H2, 1D ou 1G) ou caixas destes mesmos materiais (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G e 4H2) contendo um saco interior resistente à água, um forro de matéria plástica ou um revestimento impermeável.

P406	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P406**

3) Tambores de metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ou 1N2), tambores de matéria plástica (1H1 ou 1H2), jerricanes de metal (3A1, 3A2, 3B1 ou 3B2), jerricanes de matéria plástica (3H1 ou 3H2), recipientes de matéria plástica com tambores exteriores de aço ou de alumínio (6HA1 ou 6HB1), recipientes de matéria plástica com tambores exteriores de cartão, de matéria plástica ou de contraplacado (6HG1, 6HH1 ou 6HD1), recipientes de matéria plástica com caixas ou grades exteriores de aço ou de alumínio ou com caixas exteriors de madeira natural, de contraplacado, de cartão ou de matéria plástica rígida (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2).

Disposições suplementares :

1. As embalagens devem ser concebidas e fabricadas de modo a impedir qualquer fuga de água, de álcool ou de fleumatizante.
2. As embalagens devem ser fabricadas e fechadas de modo a impedir qualquer sobrepressão explosiva ou qualquer pressão superior a 300 kPa (3 bar).

Disposições especiais de embalagem :

PP24 Os Nºs ONU 2852, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368 e 3369 não devem ser transportados em quantidades superiores a 500g por volume.

PP25 Para o Nº ONU 1347, a quantidade de matéria não deve ultrapassar 15 kg por volume.

PP26 Para os Nºs ONU 1310, 1320, 1321, 1322, 1344, 1347, 1348, 1349, 1517, 2907, 3317 e 3344, as embalagens devem estar isentas de chumbo.

PP78 O Nº ONU 3370 não deve ser transportado em quantidades superiores a 11,5 kg por volume.

PP80 Para os Nºs ONU 2907 e 3344, as embalagens devem satisfazer o nível de ensaio do grupo de embalagem II. As embalagens que satisfaçam os critérios de ensaio do grupo de embalagem I não devem ser utilizadas.

P407	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P407**

Esta instrução aplica-se aos Nºs ONU 1331, 1944, 1945 e 2254.

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :

Embalagens combinadas constituídas por embalagens interiores perfeitamente fechadas de modo a evitar qualquer acendimento acidental nas condições normais de transporte. A massa líquida máxima das embalagens exteriores não deve ultrapassar 45 kg, salvo para as caixas de cartão que não devem ultrapassar 30 kg.

Disposição suplementar :

Os fósforos devem ser solidamente embalados.

Disposição especial de embalagem :

PP27 Os fósforos « não de segurança » (Nº ONU 1331) não devem ser colocados na mesma embalagem exterior com outras mercadorias perigosas com excepção dos fósforos de segurança ou de fósforos de cera, que devem ser colocados dentro de embalagens interiores distintas. As embalagens interiores não devem conter mais de 700 fósforos « não de segurança ».

P408	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P408**

Esta instrução aplica-se ao Nº ONU 3292.

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3 :**

1) Os elementos :

Devem ser colocados em embalagens exteriores apropriadas e suficientemente revestidas para impedir qualquer contacto dos elementos entre si e com as superfícies internas das embalagens exteriores, bem como qualquer movimento perigoso dos elementos dentro da embalagem exterior durante o transporte. As embalagens devem satisfazer os níveis de ensaio do grupo de embalagem II.

2) Os acumuladores :

Podem ser transportados sem embalagem ou em embalagens de protecção, por exemplo em embalagens completamente fechadas ou em grades de madeira. Os bornes não devem suportar o peso de outros acumuladores ou materiais colocados na mesma embalagem.

Disposição suplementar :

Os acumuladores devem estar protegidos contra os curtos-circuitos e isolados de modo a impedir qualquer curto-circuito.

P409	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P409

Esta instrução aplica-se aos Nºs ONU 2956, 3242 e 3251.

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :

1) Tambores de cartão (1G), que podem ter um forro ou um revestimento, com uma massa líquida máxima de 50 kg.

2) Embalagens combinadas : sacos de matéria plástica individual numa caixa de cartão (4G), com uma massa líquida máxima de 50 kg.

3) Embalagens combinadas : embalagens de matéria plástica com uma massa líquida máxima de 5 kg cada, numa embalagem exterior constituída por uma caixa de cartão (4G) ou por um tambor de cartão (1G); com uma massa líquida máxima de 25 kg.

P410	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P410

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3 :**

Embalagens combinadas :

Embalagens interiores	**Embalagens exteriores**	**Massa líquida máxima**	
		Grupo de embalagem II	**Grupo de embalagem III**
de vidro 10 kg de matéria plástica [1] 30 kg de metal 40 kg de papel [1), 2)] 10 kg de cartão [1), 2)] 10 kg [1] Estas embalagens devem ser estanques aos pulverulentos. [2] Estas embalagens interiores não devem ser utilizadas quando as matérias transportadas são susceptíveis de se liquefazer durante o transporte.	**Tambores**		
	de aço (1A2)	400 kg	400 kg
	de alumínio (1B2)	400 kg	400 kg
	de um metal diferente do aço ou do alumínio (1N2)	400 kg	400 kg
	de matéria plástica (1H2)	400 kg	400 kg
	de contraplacado(1D)	400 kg	400 kg
	de cartão (1G) [1]	400 kg	400 kg
	Caixas		
	de aço (4A)	400 kg	400 kg
	de alumínio (4B)	400 kg	400 kg
	de madeira natural (4C1)	400 kg	400 kg
	de madeira natural, com painéis estanques aos pulverulentos (4C2)	400 kg	400 kg
	de contraplacado(4D)	400 kg	400 kg
	de aglomerado de madeira (4F)	400 kg	400 kg
	de cartão (4G)[1]	400 kg	400 kg
	de matéria plástica expandida (4H1)	60 kg	60 kg
	de matéria plástica rígida (4H2)	400 kg	400 kg
	Jerricanes		
	de aço (3A2)	120 kg	120 kg
	de alumínio (3B2)	120 kg	120 kg
	de matéria plástica (3H2)	120 kg	120 kg

Embalagens simples :

Tambores		
de aço (1A1 ou 1A2)	400 kg	400 kg
de alumínio (1B1 ou 1B2)	400 kg	400 kg
de um metal diferente do aço ou do alumínio (1N1 ou 1N2)	400 kg	400 kg
de matéria plástica (1H1 ou 1H2)	400 kg	400 kg
Jerricanes		
de aço (3A1 ou 3A2)	120 kg	120 kg
de alumínio (3B1 ou 3B2)	120 kg	120 kg
de matéria plástica (3H1 ou 3H2)	120 kg	120 kg
Caixas		
de aço (4A) [3]	400 kg	400 kg
de alumínio (4B) [3]	400 kg	400 kg
de madeira natural (4C1) [3]	400 kg	400 kg
de contraplacado(4D) [3]	400 kg	400 kg
de aglomerado de madeira (4F) [3]	400 kg	400 kg
de madeira natural, com painéis estanques aos pulverulentos (4C2) [3]	400 kg	400 kg
de cartão (4G) [3]	400 kg	400 kg
de matéria plástica rígida (4H2) [3]	400 kg	400 kg

P410	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P410**
Sacos		
sacos (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) [3),4)]	50 kg	50 kg
Embalagens compósitas		
Recipientes de matéria plástica com tambor exterior de alumínio, de contraplacado, de cartão ou de matéria plástica : 6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HD1 ou 6HH1	400 kg	400 kg
Recipiente de matéria plástica com grade ou caixa exterior de aço ou de alumínio ou com caixa exterior de madeira natural, de contraplacado, de cartão ou de matéria plástica rígida : 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2	75 kg	75 kg
Recipientes de vidro com tambor exterior de aço, de alumínio, de contraplacado ou de cartão : 6PA1, 6PB1, 6PD1 ou 6PG1, com caixa ou grade exterior de aço ou de alumínio ou com caixa exterior de madeira natural ou de cartão ou com cestos exterior de verga: 6PA2, 6PB2, 6PC, 6PD2 ou 6PG2, ou com embalagem exterior de matéria plástica rígida ou expandida : 6PH1 ou 6PH2	75 kg	75 kg

[3)] Estas embalagens não devem ser utilizadas quando as matérias transportadas são susceptíveis de se liquefazer durante o transporte.

[4)] Estas embalagens só devem ser utilizadas para as matérias do Grupo de embalagem II quando são transportadas num veículo coberto ou num contentor fechado.

Disposições especiais de embalagem :

PP39 Para o Nº ONU 1378, é necessário um respiradouro para as embalagens de metal.

PP40 Para os Nºs ONU 1326, 1352, 1358, 1395, 1396, 1404, 1436, 1437, 1485, 1495, 1871, 2805, 3182 e 3247 do grupo de embalagem II, não são autorizados os sacos.

P411	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P411**

Esta instrução aplica-se ao Nº ONU 3270.

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3 :**

1) Caixas de cartão de massa bruta máxima de 30 kg;

2) Outras embalagens, na condição de que nenhuma explosão ocorra por razões de um aumento da pressão interna. A massa líquida máxima não deve ultrapassar 30 kg.

P500	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P500**

Esta instrução aplica-se ao Nº ONU 3356.

Devem ser satisfeitas as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3**.

As embalagens devem satisfazer os níveis de ensaio do grupo de embalagem II.

O ou os geradores químicos de oxigénio devem ser transportados em volumes que satisfaçam as condições seguintes sempre que o gerador é accionado no interior do volume:

a) Este gerador não deve accionar outros geradores presentes no interior do volume;
b) O material de embalagem não deve inflamar-se; e
c) A temperatura da superfície exterior do volume não deve ser superior a 100 °C.

P501	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P501**

Esta instrução aplica-se ao Nº ONU 2015.

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :

Embalagens combinadas :	**Capacidade das embalagens interiores**	**Massa líquida máxima**
1) Embalagens interiores de vidro, de matéria plástica ou de metal contidas numa caixa (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4H2) ou num tambor (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D) ou num jerricane (3A2, 3B2, 3H2)	5 *l*	125 kg
2) Embalagens interiores de matéria plástica ou de metal contidas cada uma delas num saco de matéria plástica, numa caixa de cartão (4G) ou num tambor de cartão (1G)	2 *l*	50 kg

P501	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P501
Embalagens simples :		**Capacidade máxima**
Tambores		250 *l*
de aço (1A1)		
de alumínio (1B1)		
de um metal diferente do aço ou do alumínio (1N1)		
de matéria plástica (1H1)		
Jerricanes		60 *l*
de aço (3A1)		
de alumínio (3B1)		
de matéria plástica (3H1)		
Embalagens compósitas		
recipiente de matéria plástica com tambor exterior de aço ou de alumínio (6HA1, 6HB1)		250 *l*
recipiente de matéria plástica com tambor exterior de cartão, de matéria plástica ou de contraplacado (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 *l*
recipiente de matéria plástica com grade ou caixa exterior de aço ou de alumínio ou com caixa exterior de madeira natural, de contraplacado, de cartão ou de matéria plástica rígida (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2)		60 *l*
recipiente de vidro com tambor exterior de aço, de alumínio, de cartão, de contraplacado, de matéria plástica rígida ou de matéria plástica expandida (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 ou 6PH2) ou com caixa ou grade exterior de aço ou de alumínio ou com caixa exterior de madeira natural ou de cartão ou com cesto exterior de verga (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ou 6PD2)		60 *l*
Disposições suplementares :		
1. As embalagens não devem ser cheias a mais de 90 % da sua capacidade.		
2. As embalagens devem estar providas de um respiradouro.		

P502	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P502
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :		
Embalagens combinadas :		
Embalagens interiores	**Embalagens exteriores**	**Massa líquida máxima**
de vidro 5 l de metal 5 l de matéria plástico 5 l	**Tambores**	
	de aço (1A2)	125 kg
	de alumínio (1B2)	125 kg
	de um metal diferente do aço ou do alumínio (1N2)	125 kg
	de matéria plástica (1H2)	125 kg
	de contraplacado(1D)	125 kg
	de cartão (1G)	125 kg
	Caixas	
	de aço (4A)	125 kg
	de alumínio (4B)	125 kg
	de madeira natural (4C1)	125 kg
	de madeira natural, com painéis estanques aos pulverulentos (4C2)	125 kg
	de contraplacado(4D)	125 kg
	de aglomerado de madeira (4F)	125 kg
	de cartão (4G)	125 kg
	de matéria plástica expandida (4H1)	60 kg
	de matéria plástica rígida (4H2)	125 kg
Embalagens simples :		**Capacidade máxima**
Tambores		250 *l*
de aço (1A1)		
de alumínio (1B1)		
de matéria plástica (1H1)		
Jerricanes		60 *l*
de aço (3A1)		
de alumínio (3B1)		
de matéria plástica (3H1)		

P502	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P502**
Embalagens compósitas :		
recipiente de matéria plástica com tambor exterior de aço ou de alumínio (6HA1, 6HB1)		250 l
recipiente de matéria plástica com tambor exterior de cartão, de matéria plástica ou de contraplacado (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 l
recipiente de matéria plástica com grade ou caixa exterior de aço ou de alumínio ou com caixa exterior de madeira natural, de contraplacado, de cartão ou de matéria plástica rígida (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2)		60 l
recipiente de vidro com tambor exterior de aço, de alumínio, de cartão, de contraplacado, de matéria plástica expandida ou de matéria plástica rígida (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 ou 6PH2) ou com caixa ou grade exterior de aço ou de alumínio ou com caixa exterior de madeira natural ou de cartão ou com cesto exterior de verga (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ou 6PD2)		60 l
Disposição especial de embalagem :		
PP28 Para o Nº ONU 1873 só são autorizadas embalagens interiores de vidro quando forem utilizadas embalagens combinadas e recipientes e interiores de vidro quando forem utilizadas embalagens compósitas..		

P503	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P503**
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :		
Embalagens combinadas :		
Embalagens interiores :	**Embalagens exteriores :**	**Massa líquida máxima**
	Tambores	
de vidro 5 kg	de aço (1A2)	125 kg
de metal 5 kg	de alumínio (1B2)	125 kg
de matéria plástica 5 kg	de um metal diferente do aço ou do alumínio (1N2)	125 kg
	de matéria plástica (1H2)	125 kg
	de contraplacado(1D)	125 kg
	de cartão (1G)	125 kg
	Caixas	
	de aço (4A)	125 kg
	de alumínio (4B)	125 kg
	de madeira natural (4C1)	125 kg
	de madeira natural, com painéis estanques	125 kg
	aos pulverulentos (4C2)	125 kg
	de contraplacado(4D)	125 kg
	de aglomerado de madeira (4F)	40 kg
	de cartão (4G)	60 kg
	de matéria plástica expandida (4H1)	125 kg
	de matéria plástica rígida (4H2)	
Embalagens simples :		
Tambores de metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ou 1N2) com uma massa líquida máxima de 250 kg.		
Tambores de cartão (1G) ou de contraplacado (1D) com forro interior, com uma massa líquida máxima de 200 kg.		

P504	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P504**
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :		
Embalagens combinadas :		**Massa líquida máxima**
1)	Recipientes de vidro com uma capacidade máxima de 5 *l* numa embalagem exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G e 4H2)	75 kg
2)	Recipientes de matéria plástica com uma capacidade máxima de 30 *l* numa embalagem exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G e 4H2)	75 kg
3)	Recipientes de metal com uma capacidade máxima de 40 *l* numa embalagem exterior (1G, 4F ou 4G)	125 kg
4)	Recipientes de metal com uma capacidade máxima de 40 *l* numa embalagem exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D e 4H2)	225 kg

P504 INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM P504	
Embalagens simples :	**Capacidade máxima**
Tambores	
de aço com tampo superior não amovível (1A1)	250 *l*
de aço com tampo superior amovível (1B2)	250 *l*
de alumínio com tampo superior não amovível (1B1)	250 *l*
de alumínio com tampo superior amovível (1B2)	250 *l*
de outro metal diferente do aço ou do alumínio, com tampo superior não amovível (1N1)	250 *l*
de outro metal diferente do aço ou do alumínio, com tampo superior amovível (1N2)	250 *l*
de matéria plástica com tampo superior não amovível (1H1)	250 *l*
de matéria plástica com tampo superior amovível (1H2)	250 *l*
Jerricanes	
de aço com tampo superior não amovível (3A1)	60 *l*
de aço com tampo superior amovível (3A2)	60 *l*
de alumínio com tampo superior não amovível (3B1)	60 *l*
de alumínio com tampo superior amovível (3B2)	60 *l*
de matéria plástica com tampo superior não amovível (3H1)	60 *l*
de matéria plástica com tampo superior amovível (3H2)	60 *l*
Embalagens compósitas :	
recipiente de matéria plástica com tambor exterior de aço ou de alumínio (6HA1 ou 6HB1)	250 *l*
recipiente de matéria plástica com tambor exterior de cartão, de matéria plástica ou de contraplacado (6HG1, 6HH1 ou 6HD1)	120 *l*
recipiente de matéria plástica com grade ou caixa exterior de aço, de alumínio, de madeira natural, de contraplacado, de cartão ou de matéria plástica rígida (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2)	60 *l*
recipiente de vidro com tambor exterior de aço, de alumínio, de cartão, de contraplacado, de matéria plástica rígida ou de matéria plástica expandida (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 ou 6PH2) ou com caixa ou grade exterior de aço ou de alumínio ou com caixa exterior de madeira natural ou de cartão ou com cesto exterior de verga (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ou 6PD2)	60 *l*

Disposições especiais de embalagem :

PP10 Para os Nºs ONU 2014 (grupo de embalagem II) e 2984 (grupo de embalagem III), a embalagem deve estar provida de um respiradouro.

PP29 Para o Nº ONU 2014, as embalagens não devem ser cheias a mais de 90% da sua capacidade.

P520 INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM P520

Esta instrução aplica-se aos peróxidos orgânicos da classe 5.2 e às matérias auto-reactivas da classe 4.1.

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.7**.

Os métodos de embalagem são enumerados de OP1 a OP8. Os métodos de embalagem apropriados, mencionados em 4.1.7.1.3, 2.2.41.4 et 2.2.52.4, aplicam-se actualmente e individualmente aos peróxidos orgânicos e às matérias auto-reactivas. As quantidades indicadas para cada método de embalagem correspondem às quantidades máximas autorizadas por volume. São autorizadas as seguintes embalagens :

1) Embalagens combinadas cuja embalagem exterior é uma caixa (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 e 4H2), um tambor (1A2, 1B2, 1G, 1H2 e 1D) ou um jerricane (3A2, 3B2 e 3H2)

2) Embalagens simples constituídas por um tambor (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 e 1D) ou por um jerricane (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 e 3H2)

3) Embalagens compósitas cujo recipiente interior é de matéria plástica (6HA1, 6HA2, 6HB1, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1 e 6HH2)

Quantidade máxima por embalagem/volume [1] para os métodos de embalagem OP1 a OP8

Método de embalagem / Quantidade máxima	OP1	OP2 [1]	OP3	OP4 [1]	OP5	OP6	OP7	OP8
Massa máxima (em kg) para as matérias sólidas e para as embalagens combinadas (líquidos e sólidos)	0,5	0,5/10	5	5/25	25	50	50	200 [2]
Quantidade máxima em litros para os líquidos [3]	0,5	-	5	-	30	60	60	225 [4]

[1] Se forem atribuídos dois valores, o primeiro diz respeito à massa líquida máxima por embalagem interior e o segundo à massa líquida máxima do volume completo.

[2] 60 kg para os jerricanes / 100 kg para as caixas.

[3] As matérias viscosas devem ser consideradas como matérias sólidas se não satisfizerem os critérios da definição de "líquido" da secção 1.2.1.

[4] 60 l para os jerricanes.

P520	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P520**

Disposições suplementares :

1. A embalagens metálicas, incluindo as embalagens interiores das embalagens combinadas e as embalagens exteriores das embalagens combinadas ou compósitas só podem ser utilizadas para os métodos de embalagem OP7 e OP8.

2. Nas embalagens combinadas, só podem ser utilizados recipientes de vidro como embalagens interiores e a quantidade máxima por recipientes de 0,5 kg para os sólidos e de 0,5 *l* para os líquidos.

3. Nas embalagens combinadas, os materiais de enchimento devem ser dificilmente inflamáveis.

4. A embalagem de um peróxido orgânico ou de uma matéria auto-reactiva que ostente uma etiqueta de risco subsidiário de "MATÉRIA EXPLOSIVA" (modelo Nº 1) deve também estar conforme com disposições das 4.1.5.10 e 4.1.5.11.

Disposições especiais de embalagem :

PP21 Para determinadas matérias auto-reactivas dos tipos B ou C (Nºs ONU 3221, 3222, 3223 e 3224), é necessário uma embalagem mais pequena do que a que está prevista respectivamente nos métodos de embalagem OP5 ou OP6 (ver 4.1.6 e 2.2.41.4).

PP22 O bromo-2 nitro-2 propanodiol-1,3 (Nº ONU 3241) deve ser embalado conforme o método OP6.

P600	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P600**

Esta instrução aplica-se às matérias dos Nºs ONU 1700, 2016 e 2017.

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :

Embalagens exteriores (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2) que satisfaçam os níveis de ensaio do grupo de embalagem II. Os objectos devem ser embalados individualmente e separados uns dos outros por divisórias, separações, das embalagens interiores ou do material de enchimento, para evitar qualquer descarga acidental nas condições normais de transporte.

Massa líquida máxima : 75 kg

P601	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P601**

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e se forem hermeticamente fechadas

1) Embalagens combinadas constituídas por embalagens interiores de vidro com uma capacidade máxima de um litro, envolvidas num material absorvente em quantidade suficiente para absorver a totalidade do conteúdo e por um material de enchimento inerte, colocadas dentro de recipientes de metal que são embalados individualmente numa embalagem exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2) com uma massa bruta máxima de 15 kg. As embalagens interiores não devem ser cheias a mais de 90 % da sua capacidade. O sistema de fecho de cada embalagem interior deve estar fisicamente mantido no seu lugar por todos os meios, de modo a impedir que o fecho se solte ou dê de si em caso de choque ou vibração durante o transporte.

2) Embalagens combinadas constituídas por embalagens interiores de metal ou ainda, só para o Nº ONU 1744, de polivinilo-difluorado (PVDF), com uma capacidade máxima de 5 *l*, envolvidas individualmente por um material absorvente em quantidade suficiente para absorver a totalidade do conteúdo e por um material de enchimento inerte, dentro de uma embalagem exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2) com uma massa bruta máxima de 75 kg. As embalagens interiores não devem ser cheias a mais de 90 % da sua capacidade. O sistema de fecho de cada embalagem interior deve estar fisicamente mantido no seu lugar por todos os meios, de modo a impedir que o fecho se solte ou dê de si em caso de choque ou vibração durante o transporte.

3) Embalagens combinadas :

   Embalagens exteriores : tambores de matéria plástica ou de aço, com tampo superior amovível (1A2 ou 1H2), que tenham resistido aos ensaios em conformidade com as prescrições constantes da secção 6.1.5, como embalagens combinadas preparadas para o transporte.

   Embalagens interiores :

   Tambores e embalagens compósitas (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 ou 6HA1), que satisfaçam as prescrições do capítulo 6.1 para as embalagens simples, submetidas às seguintes condições :

   a) O ensaio de pressão hidráulica deve ser executado a uma pressão de pelo menos 0,3 MPa (3 bar) (pressão manométrica);

   b) Os ensaios de estanquidade efectuados durante a concepção e a produção devem ser executados a uma pressão de 30 kPa;

P601 **INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM** **P601**

c) Devem estar isolados do tambor exterior com interposição de matérias de enchimento inertes, absorvendo os choques e envolvendo as embalagens interiores por todos os lados;

d) A capacidade de um tambor interior não deve ultrapassar 125 *l*;

e) O dispositivo de fecho deve ser por tampas roscadas que sejam :

i) fisicamente mantidas no seu lugar por todos os meios, de modo a impedir que o fecho se solte ou dê de si em caso de choque ou vibração durante o transporte;

ii) providos de um capacete de estanquidade e protecção.

f) As embalagens exteriores e interiores devem ser periodicamente submetidas a um ensaio de estanquidade, de acordo com a alínea b), com uma periodicidade mínima de dois anos e meio.

g) A embalagem completa deve ser inspeccionada visualmente no mínimo de três em três anos de acordo com a autoridade competente;

h) A embalagem exterior e interior devem levar em caracteres bem legíveis e duráveis :

i) a data (mês, ano) do ensaio inicial e do último ensaio da inspecção periódica a que foi submetido;

ii) o punção do perito que procedeu aos ensaios.

4) Garrafas, tubos e tambores sob pressão que devem satisfazer as prescrições aplicáveis do quadro de 4.1.4.4.

Disposição especial de embalagem específica do RID e do ADR:

RR3 Apenas devem ser utilizados recipientes que satisfaçam uma das prescrições particulares (PR) enumeradas em 4.1.4.4.

P602 **INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM** **P602**

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e se forem fechadas hermeticamente**:**

1) Embalagens combinadas constituídas por embalagens interiores de vidro envolvidas num material absorvente, em quantidade suficiente para absorver a totalidade do conteúdo, e num material de enchimento inerte, colocadas dentro de recipientes de metal que são acondicionados individualmente numa embalagem exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2) de massa bruta máxima de 50 kg. As embalagens interiores não devem ser cheias a mais de 90 % da sua capacidade. O sistema de fecho de cada embalagem interior deve estar fisicamente mantido no seu lugar por todos os meios, de modo a impedir que o fecho se solte ou dê de si em caso de choque ou vibração durante o transporte. A capacidade das embalagens interiores não deve ultrapassar 1 *l*.

2) Embalagens combinadas constituídas por embalagens interiores de metal envolvidas individualmente num material absorvente, em quantidade suficiente para absorver a totalidade do conteúdo, e num material de enchimento inerte, acondicionadas numa embalagem exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2) de massa bruta máxima de 75 kg. As embalagens interiores não devem ser cheias a mais de 90 % da sua capacidade. O sistema de fecho de cada embalagem interior deve estar fisicamente mantido no seu lugar por todos os meios, de modo a impedir que o fecho se solte ou dê de si em caso de choque ou vibração durante o transporte. A capacidade das embalagens interiores não deve ultrapassar 5 *l*.

3) Tambores e embalagens compósitas (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 ou 6HA1), quando submetidas ás seguintes condições:

a) O ensaio de pressão hidráulica deve ser efectuado a uma pressão de pelo menos 0,3 MPa (3 bar) (pressão manométrica);

b) Os ensaios de estanquidade durante o projecto e durante a produção devem ser efectuados a uma pressão de 30 kPa;

c) Os sistemas de fecho devem ser por meio de tampas roscadas que sejam :

i) fisicamente mantidos no seu lugar por todos os meios, de modo a impedir que o fecho se solte ou dê de si em caso de choque ou vibração durante o transporte;

ii) providos de um capuz de estanquidade.

4) As garrafas, os tubos e os tambores sob pressão com uma pressão de ensaio mínima de 1 Mpa (10 bar) (pressão manométrica) em conformidade com as disposições da instrução de embalagem P200. Nenhuma garrafa, nenhum tubo, nem nenhum tambor sob pressão pode estar provido com um dispositivo de descompressão. As válvulas das garrafas, os tubos e ds tambores sob pressão devem estar protegidos.

P620	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P620**

Esta instrução aplica-se aos Nºs ONU 2814 e 2900.

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições particulares da secção **4.1.8**:

Embalagens que satisfaçam as prescrições do capítulo 6.3 e aprovadas em conformidade com essas prescrições, consistindo em:

a) Embalagens interiores compreendendo :

i) um ou vários recipientes primários estanques;

ii) uma embalagem secundária estanque;

iii) salvo para as matérias infecciosas sólidas, um material absorvente em quantidade suficiente para absorver a totalidade do conteúdo deve ser colocado entre o recipiente primário e a embalagem secundária; se forem colocados vários recipientes primários dentro de uma única embalagem secundária, aqueles devem ser envolvidos individualmente para impedir qualquer contacto entre eles ;

b) Uma embalagem exterior suficientemente resistente em função da sua capacidade, da sua massa e do uso ao qual é destinada. A sua dimensão exterior mínima deve ser de pelo menos 100 mm.

Disposições suplementares :

1. A embalagens interiores contendo matérias infecciosas não devem ser agrupadas com outras embalagens interiores que contenham mercadorias não similares. Podem ser colocados volumes completos dentro de uma sobrembalagem em conformidade com as disposições das secções 1.2.1 e 5.1.2 ; esta sobrembalagem pode conter neve carbónica.

2. Salvo para os envios excepcionais tais como órgãos inteiros, que necessitam de uma embalagem especial, são aplicáveis as seguintes disposições :

a) Matérias liofilizadas :

Os recipientes primários devem ser ampolas de vidro seladas à chama ou frascos de vidro com tampa de borracha, selados por uma cápsula metálica ;

b) Matérias líquidas ou sólidas :

i) Matérias expedidas à temperatura ambiente ou a uma temperatura superior. Os recipientes primários devem ser de vidro, de metal ou de matéria plástica. Para garantir a estanquidade, devem-se utilizar meios eficazes tais como termo-soldadura, *tampa* ou cápsula metálica encaixada. Se forem utilizadas tampas roscadas devem ser reforçadas por meio de fita adesiva ;

ii) Matérias expedidas refrigeradas ou congeladas. Deve ser colocado gelo ou neve carbónica ou outra matéria refrigerante a envolver a(as) embalagem(ns) secundária(as) ou dentro de uma sobrembalagem que contenham um vários volumes completos marcados em conformidade com o parágrafo 6.3.1.1. Devem ser previstos calços interiores para manter a(as) embalagem(ns) secundária(as) na posição inicial quando o gelo fundir ou a neve carbónica se evaporar. Se for utilizado gelo, a embalagem exterior ou a sobrembalagem deve ser estanque. Se for utilizada neve carbónica, deve prever-se o escape do dióxido de carbono. O recipiente primário e a embalagem secundária devem manter a sua integridade à temperatura do elemento refrigerante utilizado;

iii) Matérias expedidas dentro de azoto líquido. Devem ser utilizados recipientes primários de matéria plástica resistente a temperaturas muito baixas. A embalagem secundária deve também poder suportar temperaturas muito baixas e, na maioria dos casos, deve poder ajustar-se individualmente a cada recipiente primário. Devem ser aplicadas igualmente as disposições relativas ao transporte de azoto líquido em conformidade com as prescrições da instrução P200. O recipiente primário e a embalagem secundária devem manter a sua integridade à temperatura do azoto líquido.

3. Qualquer que seja a temperatura prevista no decurso do transporte, o recipiente primário ou a embalagem secundária deve poder resistir, sem fuga, a uma pressão interna que dê uma diferença de pressão de pelo menos 95 kPa entre as temperaturas de -40 °C a +55 °C.

4. Para as matérias líquidas dos Nºs ONU 2814 2900, as aberturas dos recipientes primários devem estar fechados de modo estanque através de dispositivos montados em série em que um deles deve ser roscado ou ajustado de modo equivalente.

P621	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P621**

Esta instrução aplica-se ao Nº ONU 3291.

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições especiais da subsecção **4.1.8**:

1) Embalagens estanques rígidas em conformidade com as prescrições enunciadas no capítulo 6.1, do nível de ensaio do grupo de embalagem II, para as matérias sólidas, desde que haja uma quantidade suficiente de material absorvente para absorver a totalidade do líquido presente e que a embalagem esteja apta a reter os líquidos.

P621	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P621

2) Embalagens rígidas em conformidade com as prescrições enunciadas no capítulo 6.1, do nível de ensaio do grupo de embalagem II para os líquidos, para os volumes que contenham quantidades significativas de líquidos.

Disposições suplementares :

1. As embalagens destinadas a conter objectos pontiagudos tais como vidro partido e agulhas devem resistir às perfurações e reter os líquidos nas condições de ensaio do capítulo 6.1.
2. O fecho das embalagens deve ser fabricado de modo a ser fechado hermeticamente depois do enchimento e concebido de tal modo que qualquer abertura posterior seja bem visível.

P650	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P650

Esta instrução aplica-se ao Nº ONU 3373

Disposições Gerais

As amostras de diagnóstico devem ser embaladas em embalagens de boa qualidade, suficientemente sólidas para resistir a choques e às solicitações a que possam estar sujeitas durante o transporte, incluindo o transbordo entre dispositivos de transporte ou entre dispositivos de transporte e entrepostos, bem como a retirada de uma palete ou de uma sobrembalagem com vista a um manuseamento manual ou mecânico posterior. As embalagens devem ser construídas e fechadas, aquando da sua preparação para a expedição, de modo a impedir qualquer perda de conteúdo que possa resultar, nas condições normais de transporte, de vibrações ou de variações de temperatura, higrometria ou de pressão.

Os recipientes primários devem ser embalados em embalagens secundárias de modo a evitar, nas condições normais de transporte, que se quebrem, sejam perfurados ou deixem escapar o seu conteúdo para as embalagens secundárias. As embalagens secundárias devem ser colocadas em embalagens exteriores com interposição de matérias de enchimento apropriadas. Uma fuga de conteúdo não deve desencadear qualquer alteração substancial das propriedades protectoras da matéria de enchimento ou da embalagem exterior.

Para o transporte, cada volume deve exibir, de uma forma clara e durável, a indicação "AMOSTRA DE DIAGNÓSTICO". Os volumes que contêm matérias transportadas em azoto líquido refrigerado devem ainda exibir uma etiqueta conforme ao modelo Nº 2.2.

O volume integral deve ser submetido ao ensaio de queda do 6.3.2.5, como especificado em 6.3.2.3 e 6.3.2.4, sendo que a altura da queda não deve ser inferior a 1,2m.

Se ocorrer uma fuga de matérias e estas se espalharem pelo vagão ou contentor, estes não podem ser reutilizados até que seja efectuada uma limpeza a fundo e, consoante o caso, uma desinfecção ou descontaminação. Todos os objectos e mercadorias transportados no mesmo vagão ou contentor devem ser examinados quanto a uma eventual contaminação.

Para as matérias líquidas

O ou os recipientes primários devem ser estanques e conter no máximo 500 ml.

Um material absorvente deve ser colocado entre o recipiente primário e a embalagem secundária; se vários recipientes primários frágeis forem colocados numa embalagem secundária única, os recipientes primários devem ser envolvidos individualmente ou separados para evitar qualquer contacto entre eles. A quantidade de material absorvente, como o algodão hidrófilo, deve ser suficiente para absorver a totalidade do conteúdo dos recipientes primários. A embalagem secundária deve ser estanque.

O recipiente primário ou a embalagem secundária devem poder resistir, sem fuga, a uma pressão interna que dê origem a uma diferença de pressão de pelo menos 95 kPa (0,95 bar).

A embalagem exterior não deve conter mais de 4 litros.

Para as matérias sólidas

O ou os recipientes primários devem ser estanques aos pulverulentos e conter no máximo 500 g.

Se vários recipientes primários frágeis forem colocados numa embalagem secundária única, os recipientes primários devem ser envolvidos individualmente ou separados para evitar qualquer contacto entre eles; a embalagem secundária deve ser estanque.

A embalagem exterior não deve conter mais de 4 kg.

As amostras de diagnóstico, na condição de serem embaladas em conformidade com a presente instrução de embalagem, não estão sujeitas às outras prescrições do RPF.

P800 **INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM** **P800**

Esta instrução aplica-se aos Nºs ONU 2803 e 2809.

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3**:

1) Garrafas conformes com a instrução P200; ou

2) Frascos ou garrafas de aço com um sistema de fecho roscados com uma capacidade máxima de 2,5 *l*; ou

3) Embalagens combinadas conformes com as seguintes prescrições :

a) As embalagens interiores devem ser embalagens de vidro, de metal ou de matéria plástica rígida concebidas para conter líquidos, com uma massa líquida máxima de 15 kg cada ;

b) As embalagens interiores devem estar envolvidas numa quantidade suficiente de material de enchimento para não se partirem;

c) Quer a embalagem interior quer a embalagem exterior devem ter um forro interior ou ter sacos de material robusto e resistente às fugas e às perfurações, impermeável ao conteúdo e envolvendo-o completamente, qualquer que seja a posição ou orientação do volume;

d) São autorizadas as embalagens exteriores e as massas líquidas máximas seguintes :

Embalagens exteriores :	**Massa líquida máxima**
Tambores	
de aço (1A2)	400 kg
de um metal diferente do aço ou do alumínio (1N2)	400 kg
de matéria plástica (1H2)	400 kg
de contraplacado (1D)	400 kg
de cartão (1G)	400 kg
Caixas	
de aço (4A)	400 kg
de madeira natural (4C1)	250 kg
de madeira natural, com painéis estanques aos pulverulentos (4C2)	250 kg
de contraplacado (4D)	250 kg
de aglomerado de madeira (4F)	125 kg
de cartão (4G)	125 kg
de matéria plástica expandida (4H1)	60 kg
de matéria plástica rígida (4H2)	125 kg

Disposição especial de embalagem :

PP41 Para o Nº ONU 2803, se o gálio for transportado a baixas temperaturas para se manter completamente no estado sólido, as embalagens acima referidas podem estar contidas numa embalagem exterior robusta, resistente à água e contendo neve carbónica ou outro meio de refrigeração. Se for utilizado um material refrigerante, todos os materiais acima utilizados na embalagem do gálio devem poder resistir química e fisicamente aos materiais refrigerantes e apresentarem uma resistência suficiente aos choques, às baixas temperaturas do material refrigerante utilizado. Quando se tratar da neve carbónica, a embalagem exterior deve permitir a libertação do dióxido de carbono.

P801 **INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM** **P801**

Esta instrução aplica-se aos acumuladores, novos e usados (Nºs ONU 2794, 2795 e 3028).

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :

1) Embalagens exteriores rígidas;

2) Grades de madeira;

3) Paletes.

Disposições suplementares:

1. Os acumuladores devem estar protegidos contra os curtos-circuitos.

2. Os acumuladores sujeitos a empilhamento devem estar acondicionados de maneira adequada, em camadas, separados por camadas de material não condutor.

3. Os bornes dos acumuladores não devem em caso algum suportar o peso de outros elementos que lhe estejam sobrepostos.

4. Os acumuladores devem ser embalados ou acondicionados de modo a impedir qualquer movimento acidental. Se for utilizado um material de enchimento, este deve ser inerte.

P801a	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P801a

Esta instrução aplica-se aos acumuladores usados (Nºs ONU 2794, 2795, 2800 e 3028)

Os acumuladores podem ser transportados em caixas de aço inoxidável ou de matéria plástica rígida, com uma capacidade máxima de $1m^3$, nas seguintes condições:

1) As caixas para os acumuladores devem ser resistentes às matérias corrosivas contidas nos acumuladores;

2) Nas condições normais de transporte, nenhuma matéria corrosiva se deve escapar das caixas para acumuladores e nenhuma outra matéria (par exemplo água) deve penetrar nelas. Nenhum resíduo perigoso de matérias corrosivas contidas nos acumuladores deve aderir ao exterior das caixas para acumuladores;

3) A altura de carga dos acumuladores não deve ultrapassar o rebordo superior das paredes das caixas para acumuladores;

4) Nenhuma bateria de acumuladores contendo matérias ou outras mercadorias perigosas que possam reagir perigosamente entre si deve ser colocada numa caixa para acumuladores;

5) As caixas para acumuladores devem ser :

   a) cobertas; ou

   b) transportadas em vagões fechados ou com toldo ou em contentores fechados ou com toldo.

P802	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P802

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :

1) Embalagens combinadas

   Embalagens exteriores : 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F ou 4H2;

   Massa líquida máxima : 75 kg;

   Embalagens interiores : de vidro ou de matéria plástica; capacidade máxima : 10 *l*.

2) Embalagens combinadas

   Embalagens exteriores : 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2;

   Massa líquida máxima : 125 kg;

   Embalagens interiores : de metal; capacidade máxima : 40 *l*.

3) Embalagens compósitas : recipientes de vidro com tambor exterior de aço, de alumínio, de contraplacado ou de matéria plástica rígida (6PA1, 6PB1, 6PD1 ou 6PH2) ou com caixa ou grade exterior de aço ou de alumínio ou com caixa exterior de madeira natural ou com cesto exterior de verga (6PA2, 6PB2, 6PC ou 6PD2); capacidade máxima : 60 *l*.

4) Tambores de aço austenítico (1A1) com uma capacidade máxima de 250 *l*.

5) Garrafas, tubos e tambores sob pressão conformes às disposições da instrução de embalagem P200.

P803	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P803

Esta instrução aplica-se ao Nº ONU 2028.

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :

1) Tambores (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

2) Caixas (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2);

Massa líquida máxima : 75 kg.

Os objectos devem ser acondicionados individualmente e separados uns dos outros por meio de divisórias, de separações, de embalagens interiores ou de material de enchimento para impedir qualquer descarga acidental nas condições normais de transporte.

P900	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P900

(reservada))

P901	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P901

Esta instrução aplica-se ou Nº ONU 3316.

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :

Embalagens que satisfaçam ao nível de ensaio correspondente ao grupo de embalagem ao qual está afecto o conjunto do estojo (ver a disposição especial 251 na secção 3.3.1).

Quantidade máxima de mercadorias perigosas por embalagem exterior : 10 kg.

Disposição suplementar :

As mercadorias perigosas em estojos devem estar contidas em embalagens interiores com uma capacidade máxima de 250 ml ou 250 g, e devem estar protegidas das outras matérias contidas nos estojos.

P902	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P902**
Esta instrução aplica-se ao Nº ONU 3268		
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** : Embalagens que satisfaçam ao nível de ensaio do grupo de embalagem III. As embalagens devem ser concebidas e fabricadas de modo a impedir qualquer movimento dos objectos e qualquer funcionamento acidental nas condições normais de transporte. Os objectos podem também ser transportados sem embalagem em dispositivos de manutenção especiais e de vagões ou contentores especialmente adaptados, quando são transportados do local de fabrico para o local de montagem.		
Disposição suplementar Qualquer recipiente sob pressão deve satisfazer as disposições da autoridade competente para a ou as matérias nele contida(s).		

P903	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P903**
Esta instrução aplica-se aos Nºs ONU 3090 e 3091.		
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** : Embalagens que satisfaçam ao nível de ensaio do grupo de embalagem II. Se as pilhas e as baterias de lítio forem embaladas com equipamentos, devem ser colocadas em embalagens interiores de cartão que satisfaçam às condições do grupo de embalagem II. Se as pilhas e as baterias de lítio, classificadas como objectos da classe 9, estiverem contidas num equipamento, este equipamento deve ser embalado numa embalagem exterior robusta de modo a impedir qualquer funcionamento acidental durante o transporte.		
Disposição suplementar : As pilhas devem estar protegidas contra os curto-circuitos.		

P903a	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P903a**
Esta instrução aplica-se às pilhas e baterias usadas dos Nºs ONU 3090 e 3091.		
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** : Embalagens que satisfaçam ao nível de ensaio do grupo de embalagem II. Contudo, são admitidas embalagens não aprovadas na condição de que: - satisfaçam às disposições gerais das secções 4.1.1 e 4.1.3; - as pilhas e baterias sejam embaladas e estivadas de modo a evitar qualquer risco de curto-circuitos; - os volumes não pesem mais de 30 kg.		
Disposição suplementar : As pilhas devem estar protegidas contra os curto-circuitos.		

P904	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**P904**
Esta instrução aplica-se ao Nº ONU 3245.		
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** : 1) Embalagens conformes com as instruções de embalagem P001 ou P002 e com o nível de ensaio do grupo de embalagem III. 2) Embalagens exteriores que não carecem de estar conformes com as prescrições relativas aos ensaios para as embalagens enunciados na parte 6 mas que devem satisfazer as seguintes prescrições : a) Uma embalagem interior que compreende : i) um ou vários recipientes primários estanques; ii) uma embalagem secundária estanque e à prova de fugas; iii) um material absorvente em quantidade suficiente para absorver a totalidade do conteúdo colocado entre os recipientes primários e a embalagem secundária; se forem colocados vários recipientes primários numa única embalagem secundária, eles devem ser envolvidos individualmente de modo a impedir qualquer contacto entre eles; b) Uma embalagem exterior com uma solidez suficiente tendo em conta a sua capacidade, a sua massa e a utilização a que está destinada, e tendo uma dimensão exterior de 100 mm no mínimo.		

P904	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P904

3) Matérias expedidas em azoto líquido. Devem ser utilizados recipientes primários de matéria plástica resistente às baixas temperaturas. A embalagem secundária deve também poder suportar baixas temperaturas e na maioria dos casos, deverá poder ajustar-se individualmente a cada recipiente primário. Devem também ser aplicadas as disposições relativas ao transporte do azoto líquido em conformidade com as prescrições da instrução P200. O recipiente primário e a embalagem secundária devem manter a sua integridade à temperatura do azoto líquido.

P905	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P905

Esta instrução aplica-se aos Nºs ONU 2990 e 3072.

Qualquer embalagem apropriada é autorizada se satisfizer as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** não carecendo de estar conforme com as prescrições da parte 6.

Quando os dispositivos de salvamento são construídos de modo a incorporar ou a estarem contidos em invólucros exteriores rígidos à prova de tempestades (por exemplo para as embarcações de salvamento), podem ser transportados sem embalagem.

Disposições suplementares :

1. As matérias e objectos perigosos contidos como equipamentos nos dispositivos devem ser fixados de forma a impedir qualquer movimento acidental e ainda :

   a) Os artifícios de sinalização da classe 1 devem ser colocados dentro de embalagens interiores de matéria plástica ou de cartão;

   b) Os gases não inflamáveis, não tóxicos devem estar contidos em garrafas aprovadas pela autoridade competente, podendo estar fixadas ao dispositivo ;

   c) Os acumuladores eléctricos (classe 8) e as pilhas de lítio (classe 9) devem ser desligados ou isolados electricamente e fixados de maneira a impedir qualquer perca de líquido ; e

   d) As pequenas quantidades de outras matérias perigosas (por exemplo, das classes 3, 4.1 e 5.2) devem ser colocadas dentro de embalagens interiores robustas.

2. Na preparação para o transporte e embalagem, devem ser tomadas medidas para prevenir qualquer autoinsuflagem acidental do dispositivo.

P906	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	P906

Esta instrução aplica-se aos Nºs ONU 2315, 3151 e 3152.

As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :

1) Para as matérias líquidas e sólidas que contenham PCB ou que estejam contaminadas :

   Embalagens conformes com a instrução de embalagem P001 ou P002, conforme o caso.

2) Para os transformadores, condensadores e outros aparelhos:

   Embalagens estanques capazes de conter, para além dos aparelhos propriamente ditos, pelo menos 1,25 vezes o volume dos PCB líquidos que eles contenham. A quantidade de material absorvente contida na embalagem deve ser suficiente para absorver pelo menos 1,1 vezes o volume de líquido contido em geral nos aparelhos. Habitualmente, os transformadores e os condensadores devem ser transportados em embalagens de metal estanques, capazes de conter, para além dos transformadores e dos condensadores, pelo menos 1,25 vezes o volume do líquido que contenham.

Sem prejuízo do referido anteriormente, as matérias líquidas e sólidas que não são embaladas conforme as instruções de embalagem P001 ou P002 bem como os transformadores e os condensadores sem embalagem podem ser transportados em dispositivos munidos de um tabuleiro de metal estanque de uma altura de pelo menos 800 mm e contendo material absorvente inerte suficiente para absorver pelo menos 1,1 vezes o volume de qualquer líquido que possa escapar-se.

Disposição suplementar :

Devem ser tomadas medidas adequadas para assegurar a estanquidade dos transformadores e dos condensadores e para impedir qualquer fuga nas condições normais de transporte.

R001	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**		**R001**
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :			
Embalagens metálicas leves	**Capacidade máxima/massa líquida máxima**		
	Grupo de embalagem I	**Grupo de embalagem II**	**Grupo de embalagem III**
de aço de tampo superior não amovível (OA1)	Não autorizado	40 *l*/50 *kg*	40 *l*/50 *kg*
de aço de tampo superior amovível (OA2)*	Não autorizado	40 *l*/50 *kg*	40 *l*/50 *kg*
* não autorizado para o Nº ONU 1261 NITROMETANO.			
NOTA 1.: Esta instrução aplica-se às matérias sólidas e líquidas (na condição de que o modelo tipo tenha sido aprovado e esteja marcado de modo apropriado). **2.:** Para as matérias da classe 3, grupo de embalagem II, estas embalagens só podem ser utilizadas para as matérias que não apresentem nenhum risco subsidiário e que tenham uma pressão de vapor que não ultrapasse 110 kPa a 50 °C e para os pesticidas levemente tóxicos.			
Disposição especial de embalagem : **RR3** Para os Nºs ONU 1204 e 3256, não são autorizadas embalagens metálicas leves.			

4.1.4.2 Instruções de embalagem relativas à utilização dos GRG

IBC01	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**IBC01**
Os GRG seguintes são autorizados se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1, 4.1.2** e **4.1.3** : GRG de metal (31A, 31B e 31N)		
Disposição suplementar : Apenas os líquidos cuja pressão de vapor seja igual ou inferior a 110 kPa a 50 °C, ou a 130 kPa a 55 °C, podem ser embalados em GRG.		
Disposição especial de embalagem específica do RID e do ADR: **BB1** Para o Nº ONU 3130, as aberturas dos recipientes devem ser hermeticamente fechadas através de dois dispositivos montados em série, em que pelo menos um deve ser aparafusado ou fixado de um modo equivalente.		

IBC02	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**IBC02**
Os GRG seguintes são autorizados se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1**, **4.1.2** e **4.1.3** : 1) GRG de metal (31A, 31B e 31N); 2) GRG de matéria plástica rígida (31H1 e 31H2); 3) GRG compósitos (31HZ1).		
Disposição suplementar : Apenas os líquidos cuja pressão de vapor seja igual ou inferior a 110 kPa a 50 °C, ou a 130 kPa a 55 °C, podem ser embalados em GRG.		
Disposições especiais de embalagem : **B5** Para os Nºs ONU 1791, 2014, 2984 e 3149, os GRG devem ser providos de um dispositivo que permita a libertação de gases durante o transporte. O orifício do dispositivo de descompressão deve estar situado na fase vapor do GRG, nas condições de enchimento máximo, durante o transporte. **B7** Para os Nºs ONU 1222 e 1865, não são autorizados GRG com uma capacidade superior a 450 litros devido a riscos de explosão no transporte de grandes quantidades. **B8** Esta matéria na sua forma pura não deve ser transportada em GRG, por se saber que apresenta uma pressão de vapor superior a 110 kPa a 50 °C ou a 130 kPa a 55 °C. **B11** São autorizadas as aberturas por baixo na condição de que estejam providas de dois dispositivos de fecho em série.		

IBC03	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	IBC03

Os GRG seguintes são autorizados se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1**, **4.1.2** e **4.1.3** :

1) GRG de metal (31A, 31B e 31N);

2) GRG de matéria plástica rígida (31H1 e 31H2);

3) GRG compósitos (31HZ1, 31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 e 31HH2).

Disposição suplementar :

Apenas os líquidos cuja pressão de vapor seja igual ou inferior a 110 kPa a 50 °C, ou a 130 kPa a 55 °C, podem ser embalados em GRG.

Disposição especial de embalagem :

B8 Esta matéria na sua forma pura não deve ser transportada em GRG, por se saber que apresenta uma pressão de vapor superior a 110 kPa a 50 °C ou a 130 kPa a 55 °C.

IBC04	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	IBC04

Os GRG seguintes são autorizados se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1**, **4.1.2** e **4.1.3** :

GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N).

Disposições especiais de embalagem :

IBC05	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	IBC05

Os GRG seguintes são autorizados se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1**, **4.1.2** et **4.1.3** :

1) GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N);

2) GRG de matéria plástica rígida (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 e 31H2);

3) GRG compósitos (11HZ1, 21HZ1 e 31HZ1).

Disposições especiais de embalagem :

IBC06	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	IBC06

Os GRG seguintes são autorizados se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1**, **4.1.2** et **4.1.3** :

1) GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N);

2) GRG de matéria plástica rígida (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 e 31H2);

3) GRG compósitos (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 e 31HZ2).

Disposição suplementar:

Os GRG compósitos 11HZ2 e 21HZ2 não devem ser utilizados quando as matérias transportadas forem susceptíveis de se liquefazer durante o transporte.

Disposições especiais de embalagem :

B12 Para o Nº ONU 2907, os GRG devem satisfazer o nível de ensaio do grupo de embalagem II. Os GRG que satisfaçam os critérios de ensaio do grupo de embalagem I não devem ser utilizados.

IBC07	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	IBC07

Os GRG seguintes são autorizados se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1**, **4.1.2** e **4.1.3** :

1) GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N);

2) GRG de matéria plástica rígida (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 e 31H2);

3) GRG compósitos (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 e 31HZ2);

4) GRG de madeira (11C, 11D e 11F).

Disposição suplementar:

Os forros dos GRG de madeira devem ser estanques aos pulverulentos.

Disposições especiais de embalagem :

IBC08	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**IBC08**

Os GRG seguintes são autorizados se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1**, **4.1.2** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :

1) GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N);

2) GRG de matéria plástica rígida (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 e 31H2);

3) GRG compósitos (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 e 31HZ2);

4) GRG de cartão (11G);

5) GRG de madeira (11C, 11D e 11F);

6) GRG flexíveis (13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 e 13M2).

Disposições especiais de embalagem :

B3 Os GRG flexíveis devem ser estanques aos pulverulentos e resistentes à água ou estar providos de um forro estanque aos pulverulentos e resistente à água.

B4 Os GRG flexíveis, de cartão ou de madeira, devem ser estanques aos pulverulentos e resistentes à água ou estar providos de um forro estanque aos pulverulentos e resistente à água..

B6 Para os Nºs ONU 1363, 1364, 1365, 1386, 1841, 2211, 2217, 2793 e 3314, não é necessário que os GRG satisfaçam as condições de ensaio do capítulo 6.5 para os GRG.

IBC99	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**IBC99**

Só podem ser utilizados os GRG que tenham sido aprovados pela autoridade competente.

IBC100	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**IBC100**

Esta instrução aplica-se aos Nºs ONU 0082, 0241, 0331 e 0332.

Os GRG seguintes são autorizados se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1**, **4.1.2** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :

1) GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N);

2) GRG flexíveis (13H2, 13H3, 13H4, 13L2, 13L3, 13L4 e 13M2);

3) GRG de matéria plástica rígida (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 e 31H2);

4) GRG compósitos (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 e 31HZ2).

Disposições suplementares:

1. Os GRG só devem ser utilizados para as matérias que se escoem livremente.

2. Os GRG flexíveis só devem ser utilizados para matérias sólidas.

Disposições especiais de embalagem :

B9 Para o Nº ONU 0082, esta instrução de embalagem só pode ser utilizada quando as matérias forem misturas de nitrato de amónio ou de outros nitratos inorgânicos com outras matérias combustíveis que não sejam ingredientes explosivos. Estas matérias explosivas não devem conter nitroglicerina, nitratos orgânicos líquidos similares ou cloratos. Não são autorizados os GRG de metal.

B10 Para o Nº ONU 0241, esta instrução de embalagem só pode ser utilizada para as matérias compostas de água como ingrediente essencial e proporções elevadas de nitrato amónio ou de outras matérias comburentes em que uma parte ou a totalidade esteja em solução. Os outros componentes podem conter hidrocarbonetos ou alumínio em pó mas não devem conter derivados nitrados como o trinitrotolueno. Não são autorizados os GRG de metal.

IBC520 **INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM** **IBC520**

Esta instrução aplica-se aos peróxidos orgânicos e às matérias autoreactivas do tipo F.

Os GRG seguintes são autorizados para as preparações indicadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1, 4.1.2** e **4.1.3** e as disposições particulares do **4.1.7.2**.

Para as preparações que não constam da lista abaixo, só podem ser utilizados os GRG aprovados pela autoridade competente (ver 4.1.7.2.2).

Nº ONU	Peróxido orgânico	Tipo de GRG	Quantidade máxima (litros)	Tempe-ratura de regulação	Tempe-ratura crítica
3109	**PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO F, LÍQUIDO**				
	Ácido peroxiacético, estabilizado, a 17 % no máximo	31H1 31HA1 31A	1 500 1 500 1 500		
	Bis(ter-butilperóxi)-1,1 ciclo-hexano, a 42 % no máximo num diluente do tipo A	31H1	1 000		
	Hidroperóxido de cumilo, a 90 % no máximo num diluente de tipo A	31HA1	1 250		
	Hidroperóxido de isopropilcumilo, a 72 % no máximo num diluente do tipo A	31HA1	1 250		
	Hidroperóxido de p-mentilo, a 72 % no máximo num diluente do tipo A	31HA1	1 250		
	Hidroperóxido de ter-butilo, a 72 % no máximo em água	31A	1250		
	Peróxido de dibenzoílo, a 42 % no máximo em dispersão estável na água	31H1	1 000		
	Peróxiacetato de ter-butilo, a 32 % no máximo num diluente do tipo A	31A 31HA1	1 250 1 000		
	Peróxido de di-ter-butilo, a 52 % no máximo num diluente do tipo A	31A 31HA1	1 250 1 000		
	Peróxido de dilauroílo, a 42 % no máximo em dispersão estável na água	31HA1	1 000		
	Trimetil-3,5,5 peroxihexanoato de ter-butilo, a 32 % no máximo num diluente do tipo A	31A 31HA1	1 250 1 000		
3119	**PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO F, LÍQUIDO, COM REGULAÇÃO DE TEMPERATURA**				
	Etil-2 peroxi-hexanoato de ter-butilo, a 32 % no máximo num diluente do tipo B	31HA1 31A	1 000 1 250	+ 30 °C + 30 °C	+ 35 °C + 35 °C
	Peróxido de bis(trimetil-3,5,5 hexanoílo), a 38 % no máximo num diluente do tipo A	31HA1 31A	1 000 1 250	+ 10 °C + 10 °C	+ 15 °C + 15 °C
	Peróxido de bis(trimetil-3,5,5 hexanoílo), a 52 % no máximo em dispersão estável na água	31A	1250	+ 10 °C	+ 15 °C
	Peroxidicarbonato de bis(ter-butilo-4 ciclohexilo), a 42 % no máximo em dispersão estável na água	31HA1	1 000	+ 30 °C	+ 35 °C
	Peroxidicarbonato de dicetilo, à 42 % no máximo em dispersão estável na água	31HA1	1 000	+ 30 °C	+ 35 °C
	Peroxidicarbonato de dimiristilo, a 42 % no máximo em dispersão estável na água	31HA1	1 000	+ 15 °C	+ 20 °C
	Peroxidicarbonato de bis(etil-2 hexilo), a 52 % no máximo em dispersão estável na água	31A	1250	- 20 °C	- 10 °C
	Peroxineodecanoato de cumilo, a 52 % no máximo em dispersão estável na água	31A	1250	- 15 °C	- 5 °C
	Peroxineodecanoato de ter-butilo, a 32 % no máximo num diluente do tipo A	31A	1250	0 °C	+ 10 °C
	Peroxineodecanoato de tert-butilo, a 42 % no máximo em dispersão estável na água	31A	1250	- 5 °C	+ 5 °C
	Peroxineodecanoato de tetrametil-1,1,3,3 butilo, a 52 % no máximo em dispersão estável na água	31A	1250	- 5 °C	+ 5 °C
	Peroxipivalato de ter-butilo, a 27 % no máximo num diluente do tipo B	31HA1 31A	1 000 1 250	+ 10 °C + 10 °C	+ 15 °C + 15 °C

Disposições suplementares :

1. Os GRG devem estar providos de um dispositivo que permita a libertação dos gases durante o transporte. O orifício do dispositivo de descompressão deve estar situado no espaço vapor do GRG, nas condições de enchimento máximo, durante o transporte.

2. Para evitar uma ruptura explosiva dos GRG de metal ou dos GRG compósitos com invólucro de metal completo, os dispositivos de emergência devem estar concebidos para escoar todos os produtos da decomposição e vapores libertados durante uma decomposição auto-acelarada durante a imersão nas chamas num período

IBC520	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**IBC520**

de pelo menos uma hora, calculado segundo a fórmula do 4.2.1.13.8. A temperatura de regulação e a temperatura crítica especificadas nesta instrução de embalagem são calculadas com base num GRG não isolado. Para a expedição de um peróxido orgânico em GRG em conformidade com a presente instrução, o expedidor deve assegurar que :

a) os dispositivos de descompressão e os dispositivos de descompressão de emergência instalados no GRG sejam concebidos para fazer face à decomposição auto-acelarada do peróxido orgânico e à imersão nas chamas; e

b) quando for caso disso, a temperatura de regulação e a temperatura crítica indicadas são adequadas, considerando a concepção (por exemplo o isolamento) do GRG a utilizar.

IBC620	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**IBC620**

Esta instrução de embalagem aplica-se ao Nº ONU 3291.

Os GRG seguintes são autorizados se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1, 4.1.2** e **4.1.3** e as disposições especiais da secção 4.1.8:
GRG rígidos e estanques em conformidade com o grau de exigência dos ensaios do grupo de embalagem II.

Disposições suplementares :

1. Os GRG devem conter material absorvente suficiente para absorver a quantidade total de líquido presente.

2. Os GRG devem poder reter os líquidos.

3. Os GRG que contenham objectos cortantes ou perfurantes, tal como vidro partido ou agulhas, devem ser resistentes à perfuração.

4.1.4.3 Instruções de embalagem relativas à utilização das grandes embalagens

LP01	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM (LÍQUIDOS)**	**LP01**

As grandes embalagens seguintes são autorizados se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :

Embalagens interiores	**Grandes embalagens exteriores**	**Grupo de embalagem I**	**Grupo de embalagem II**	**Grupo de embalagem III**
de vidro 10 litros de matéria plástica 30 litros de metal 40 litros	de aço (50A) de alumínio (50B) de metal diferente do aço ou de alumínio (50N) de matéria plástica rígida (50H) de madeira natural (50C) de contraplacado (50D) de aglomerado de madeira (50F) de cartão rígido (50G)	Não autorizado	Não autorizado	Volume máximo: 3 m^3

LP02	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM (SÓLIDOS)**	**LP02**

As grandes embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** :

Embalagens interiores	**Grandes embalagens exteriores**	**Grupo de embalagem I**	**Grupo de embalagem II**	**Grupo de embalagem III**
de vidro 10 kg de matéria plástica [2)] 50 kg de metal 50 kg de papel [1), 2)] 50 kg de cartão [1), 2)] 50 kg	de aço (50A) de alumínio (50B) de metal diferente do aço ou de alumínio (50N) de matéria plástica rígida (50H) de madeira natural (50C) de contraplacado (50D) de aglomerado de madeira (50F) de cartão rígido (50G)	Não autorizado	Não autorizado	Volume máximo: 3 m^3

[1)] Estas embalagens interiores não devem ser utilizadas quando as matérias transportadas são susceptíveis de se liquefazer durante o transporte.
[2)] Estas embalagens interiores devem ser estanques aos pulverulentos.

LP99	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**LP99**

Só podem ser utilizadas grandes embalagens aprovadas pela autoridade competente (ver 4.1.3.7).

LP101	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	LP101

As grandes embalagens seguintes são autorizados se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :

Embalagens interiores	Embalagens intermédias	Grandes embalagens exteriores
Não necessárias	Não necessárias	de aço (50A) de alumínio (50B) de metal diferente do aço ou de alumínio (50N) de matéria plástica rígida (50H) de madeira natural (50C) de contraplacado (50D) de aglomerado de madeira (50F) de cartão rígido (50G)

Disposição especial de embalagem:

L1 Para os Nºs ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488 e 0502 :

Os objectos explosivos de grande dimensão e robustos, normalmente previstos para utilização militar, que não incluem meios de iniciação ou cujos meios de iniciação estão providos de pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes, podem ser transportados sem embalagem. Quando esses objectos incluem cargas propulsoras ou são objectos autopropulsionados, os sistemas de ignição devem ser protegidos contra as solicitações susceptíveis de se produzirem nas condições normais de transporte. Um resultado negativo nos ensaios da série 4 efectuados com um objecto não embalado permite encarar o transporte desse objecto sem embalagem. Esses objectos não embalados podem ser fixados em berços ou colocados em grades ou noutros dispositivos de manuseamento apropriados.

LP102	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	LP102

As grandes embalagens seguintes são autorizados se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.5** :

Embalagens interiores	Embalagens intermédias	Grandes embalagens exteriores
Sacos resistentes à água **Recipientes** de cartão de metal de matéria plástica de madeira **Folhas** de cartão ondulado **Tubos** de cartão	Não necessárias	de aço (50A) de alumínio (50B) de metal diferente do aço ou de alumínio (50N) de matéria plástica rígida (50H) de madeira natural (50C) de contraplacado (50D) de aglomerado de madeira (50F) de cartão rígido (50G)

LP621	INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM	LP621

Esta instrução aplica-se ao Nº ONU 3291.

As grandes embalagens seguintes são autorizados se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** e as disposições particulares da secção **4.1.8** :

1) Para os resíduos hospitalares colocados em embalagens interiores : Grandes embalagens rígidas estanques conformes com as prescrições do capítulo 6.6 para os sólidos, em conformidade com o grau de exigência dos ensaios do grupo de embalagem II, na condição de que exista um material absorvente em quantidade suficiente para absorver a totalidade do líquido presente e que a grande embalagem tenha a capacidade de reter os líquidos.

2) Para os volumes que contenham maiores quantidades de líquido : Grandes embalagens rígidas conformes com as prescrições do capítulo 6.6, em conformidade com o grau de exigência dos ensaios do grupo de embalagem II, para os líquidos.

Disposição suplementar :

As grandes embalagens que contenham objectos cortantes ou perfurantes, tal como vidro partido ou agulhas, devem ser resistentes à perfuração e reter os líquidos em conformidade com as condições de ensaio do capítulo 6.6.

LP902	**INSTRUÇÃO DE EMBALAGEM**	**LP902**
Esta instrução aplica-se ao Nº ONU 3268.		
As embalagens seguintes são autorizadas se satisfizerem as disposições gerais das secções **4.1.1** e **4.1.3** : Embalagens que satisfazem o nível de ensaio do grupo de embalagem III. As embalagens devem ser concebidas e fabricadas de modo a impedir qualquer movimento dos objectos e qualquer funcionamento acidental nas condições normais de transporte.		
Os objectos podem também ser transportados sem embalagem em dispositivos de manutenção especiais e em vagões ou contentores especialmente equipados, quando transportados do local de fabrico para o local de montagem.		
Disposição suplementar : Qualquer recipiente sob pressão deve satisfazer as exigências da autoridade competente para a matéria ou matérias nele contida(s).		

4.1.4.4 Prescrições particulares aplicáveis à utilização de recipientes sob pressão para as matérias diferentes das da classe 2

Quando as garrafas, os tubos e os tambores sob pressão são utilizados como embalagem para as matérias a que se referem as instruções de embalagem P400, P401, P402 ou P601, devem ser fabricados, ensaiados, cheios e marcados em conformidade com as prescrições aplicáveis (PR1 a PR7), como definidas no quadro abaixo, para cada número ONU.

QUADRO

Lista das prescrições particulares (PR) aplicáveis às garrafas, aos tubos e aos tambores sob pressão

Código da prescrição	Nºs ONU abrangidos	Prescrições aplicáveis à fabricação, aos ensaios, ao enchimento e à marcação
PR1	1366 1370 1380 1389 1391 1411 1421 1928 2003 2445 2845 2870 3049 3050 3051 3052 3053 3076 3129 3130 3148 3194 3203 3207 3254	As matérias classificadas nestes números ONU devem ser embaladas em recipientes de metal hermeticamente fechados que não sejam atacados pelo conteúdo e cuja capacidade não ultrapasse 450 litros. Os recipientes devem ser submetidos ao ensaio inicial e aos ensaios periódicos de cinco em cinco anos, a uma pressão de, pelo menos, 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica). Os recipientes não devem ser cheios a mais de 90 % da sua capacidade; por segurança, deve ficar vazio um espaço de pelo menos 5 % quando o líquido tem uma temperatura média de 50 °C. Durante o transporte, o líquido deve ser colocado sob uma camada de gás inerte cuja pressão manométrica não deve ser inferior a 50 kPa (0,5 bar). Os recipientes devem ter uma placa de inspecção onde são indicadas de uma forma durável as seguintes informações : - matéria ou matérias[1)] admitida(s) a transporte; - tara[2)] do recipiente, incluindo os seus acessórios; - pressão de ensaio[2)] (pressão manométrica); - data (mês e ano) do último ensaio realizado; - punção do perito que procedeu ao ensaio; - capacidade[2)] do recipiente; - massa máxima de enchimento admissível[2)]

[1)] O nome pode ser substituído por uma descrição genérica de matérias de natureza análoga e compatíveis com as características do recipiente.

[2)] As unidades de medida devem ser acrescentadas, de cada vez, a seguir aos valores numéricos.

Código da prescrição	Nºs ONU abrangidos	Prescrições aplicáveis à fabricação, aos ensaios, ao enchimento e à marcação
PR2	1183 1242 1295 2988	As matérias classificadas nestes números ONU devem ser embaladas em recipientes de aço inoxidável cuja capacidade não ultrapasse 450 litros. O dispositivo de fecho do recipiente deve estar protegido por um capacete. Os recipientes devem ser submetidos ao ensaio inicial e aos ensaios periódicos de cinco em cinco anos, a uma pressão de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica). A massa máxima de enchimento autorizada por litro de capacidade não deve ultrapassar 1,14 kg para o triclorossilano, 0,93 kg para o etildiclorossilano e 0,95 kg para o metildiclorossilano, se o enchimento é calculado em massa; se o enchimento é calculado em volume, a taxa de enchimento não deve ultrapassar 85 %. Os recipientes devem ter uma placa de inspecção onde são indicadas de uma forma durável as seguintes informações : - matéria(s) admitida(s) a transporte, ou, para os clorossilanos, "clorossilanos, classe 4.3"; - tara[2)] do recipiente, incluindo os seus acessórios; - pressão de ensaio[2)] (pressão manométrica); - data (mês e ano) do último ensaio realizado; - punção do perito que procedeu ao ensaio; - capacidade[2)] do recipiente; - massa máxima de enchimento admissível[2)] para cada matéria admitida a transporte.

[2)] As unidades de medida devem ser acrescentadas, de cada vez, a seguir aos valores numéricos.

Código da prescrição	Nºs ONU abrangidos	Prescrições aplicáveis à fabricação, aos ensaios, ao enchimento e à marcação
PR3	1092 1251 1259 1605 1613 1994 3294	As matérias classificadas nestes números ONU devem ser embaladas em recipientes de metal providos de dispositivos de fecho perfeitamente estanques que devem ser, se necessário, protegidos contra as avarias mecânicas por capacetes de protecção. Os recipientes de aço com uma capacidade que não ultrapasse 150 litros devem ter paredes com uma espessura mínima de 3 mm, enquanto que os recipientes de aço de maior capacidade ou de outro material devem ter paredes com uma espessura que garanta uma resistência mecânica equivalente. A capacidade máxima admitida dos recipientes é de 250 litros. A massa do conteúdo não deve ultrapassar 1 kg por litro de capacidade. Os recipientes devem ser submetidos, antes da primeira utilização, a um ensaio de pressão hidráulica a uma pressão de, pelo menos, 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica). O ensaio de pressão deve ser realizado de cinco em cinco anos e comportar um exame minucioso ao interior do recipiente e uma verificação tara. Os recipientes devem levar, de forma legível e durável, as seguintes inscrições: - matéria ou matérias[1)] admitida(s) a transporte; - nome do proprietário do recipiente; - tara[2)] do recipiente, incluindo os acessórios, tais como válvulas, capacetes de protecção, etc; - data (mês e ano) do ensaio inicial e do último ensaio realizado, assim como o punção do perito que procedeu aos ensaios; - massa máxima admissível do conteúdo do recipiente, em kg; - pressão interna (pressão de ensaio) a aplicar nos ensaios de pressão hidráulica.

[1)] O nome pode ser substituído por uma descrição genérica de matérias de natureza análoga e compatível com as características do recipiente.

[2)] As unidades de medida devem ser acrescentadas, de cada vez, a seguir aos valores numéricos.

Código da prescrição	Nºs ONU abrangidos	Prescrições aplicáveis à fabricação, aos ensaios, ao enchimento e à marcação
PR4	1185	Esta matéria deve ser acondicionada em recipientes de aço com uma espessura suficiente, que devem ser fechados por meio de uma tampa roscada e de um capacete roscado ou de um dispositivo equivalente, estanques tanto ao líquido como ao vapor. Os recipientes devem ser ensaiados, inicial e periodicamente, no mínimo de cinco em cinco anos, a uma pressão de pelo menos 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica), em conformidade com as secções 6.2.1.5 e 6.2.1.6. A massa do conteúdo não deve ultrapassar 0,67 kg por litro de capacidade. Um volume não deve pesar mais de 75 kg. Os recipientes devem levar em caracteres bem legíveis e duráveis as seguintes indicações: - o nome ou a marca do fabricante e o número do recipiente; - a indicação "etilenoimina"; - a tara[2)] do recipiente e a sua massa máxima admissível[2)] quando cheio; - data (mês e ano) do ensaio inicial e do último ensaio realizado; - o punção do perito que procedeu aos ensaios e às verificações.

[2)] As unidades de medida devem ser acrescentadas, de cada vez, a seguir aos valores numéricos.

Código da prescrição	Nºs ONU abrangidos	Prescrições aplicáveis à fabricação, aos ensaios, ao enchimento e à marcação
PR5	2480 2481	As matérias classificadas nestes números ONU devem ser embaladas em recipientes de alumínio puro com uma espessura de parede de, pelo menos, 5 mm, ou em recipientes de aço inoxidável. Os recipientes devem ser inteiramente soldados. Os recipientes devem ser ensaiados, inicial e periodicamente, no mínimo de cinco em cinco anos, a uma pressão de pelo menos 0,5 MPa (5 bar) (pressão manométrica), em conformidade com as secções 6.2.1.5 e 6.2.1.6. Os recipientes devem ser fechados hermeticamente por meio de dois fechos sobrepostos, sendo um deles roscado ou fixado de forma igualmente segura e sólida. A taxa de enchimento não deve ultrapassar os 90 %. Os tambores que pesam mais de 100 kg devem ser providos de aros de rolamento ou de nervuras de reforço. Os recipientes devem levar em caracteres bem legíveis e duráveis as seguintes indicações: - o nome ou a marca do fabricante e o número do recipiente; - matéria ou matérias[1)] admitida(s) a transporte; - a tara[2)] do recipiente e a sua massa máxima admissível[2)] quando cheio; - data (mês e ano) do ensaio inicial e do último ensaio realizado; - o punção do perito que procedeu aos ensaios e às verificações.

[1)] O nome pode ser substituído por uma descrição genérica de matérias de natureza análoga e compatíveis com as características do recipiente.

[2)] As unidades de medida devem ser acrescentadas, de cada vez, a seguir aos valores numéricos.

Código da prescrição	Nºs ONU abrangidos	Prescrições aplicáveis à fabricação, aos ensaios, ao enchimento e à marcação
PR6	1744	O bromo contendo quer menos de 0,005 % de água, quer de 0,005 a 0,2 % de água, se, para esta última hipótese, forem tomadas medidas para impedir a corrosão do revestimento interior dos recipientes, pode ser transportado em recipientes que satisfaçam as seguintes condições: a) os recipientes devem ser de aço e estar equipados com um revestimento interior estanque de chumbo, ou outro material que assegure uma protecção equivalente, e com fecho hermético; os recipientes de liga monel ou de em níquel, ou com revestimento de níquel, são também autorizados; b) a capacidade não deve ultrapassar 450 litros; c) os recipientes não devem ser cheios a mais de 92 % da sua capacidade ou a mais de 2,86 kg por litro de capacidade; d) os recipientes devem ser soldados e calculados para uma pressão de cálculo de pelo menos 2,1 MPa (21 bar) (pressão manométrica). Os materiais e as suas características, devem corresponder, nos restantes aspectos, às prescrições aplicáveis do capítulo 6.2. O ensaio inicial dos recipientes de aço não revestidos deve ser realizado em conformidade com as disposições de 6.2.1.5; e) os dispositivos de fecho devem ter a menor saliência possível em relação aos recipientes e ser munidos de um capacete de protecção. Os dispositivos de fecho e os capacetes devem ter juntas de um material inatacável pelo bromo. Os dispositivos de fecho devem estar situados na parte superior dos recipientes de tal modo que nunca possam estar em contacto permanente com a fase líquida; f) os recipientes devem ser munidos de acessórios que lhes permita permanecer, de forma estável, na posição vertical, e ter, na sua parte superior dispositivos de elevação (anéis, correias, etc.), que devem ser ensaiados com uma carga equivalente a duas vezes a carga de serviço. Os recipientes devem ser submetidos, antes da primeira utilização, a um ensaio de estanquidade a uma pressão de, pelo menos, 200 kPa (2 bar) (pressão manométrica). O ensaio de estanquidade deve ser realizado de dois em dois anos e acompanhado de uma inspecção ao interior do recipiente e da verificação da sua tara. O ensaio de estanquidade e a inspecção interior devem ser efectuados sob o controlo de um perito reconhecido pela autoridade competente. Os recipientes devem levar em caracteres bem legíveis e duráveis as seguintes indicações: - o nome ou a marca do fabricante e o número do recipiente; - a indicação "bromo"; - a tara[2)] do recipiente e a sua massa máxima admissível[2)] quando cheio; - data (mês e ano) do ensaio inicial e do último ensaio realizado; - o punção do perito que procedeu aos ensaios e às verificações.

[2)] As unidades de medida devem ser acrescentadas, de cada vez, a seguir aos valores numéricos.

Código da prescrição	Nºs ONU abrangidos	Prescrições aplicáveis à fabricação, aos ensaios, ao enchimento e à marcação
PR7	1614	O cianeto de hidrogénio líquido, estabilizado, quando completamente absorvido por uma massa porosa inerte, deve ser acondicionado em recipientes metálicos com uma capacidade máxima de 7,5 litros. Estes recipientes deverão, por sua vez, ser colocados em caixas de madeira de tal forma que o contacto entre eles não seja possível. Estas embalagens combinadas devem satisfazer as condições seguintes: 1. os recipientes devem ser ensaiados a uma pressão de pelo menos 0,6 MPa (6bar) (pressão manométrica);

Código da prescrição	Nºs ONU abrangidos	Prescrições aplicáveis à fabricação, aos ensaios, ao enchimento e à marcação
		2. os recipientes devem estar completamente cheios de uma matéria porosa que não deverá desintegrar-se ou formar espaços vazios perigosos mesmo após uma utilização prolongada, em caso de impactos ou quando sujeita a uma temperatura que possa atingir 50º C 3. a data de enchimento será indicada de forma durável sobre as tampas de cada recipiente; 4. as embalagens combinadas devem ser ensaiadas e aprovadas segundo o 6.1.4.21 para o grupo de embalagem I; 5. um volume não deve pesar mais de 120 kg.

4.1.5 Disposições particulares de embalagem das mercadorias da classe 1

4.1.5.1 As disposições gerais da secção 4.1.1 devem ser satisfeitas.

4.1.5.2 Todas as embalagens para as mercadorias da classe 1 devem ser concebidas e fabricadas de tal forma que:

a) protejam as matérias e objectos explosivos, não os deixem escapar e não causem aumento de risco de ignição ou de iniciação intempestivas quando submetidas às condições normais de transporte, incluindo modificações previsíveis de temperatura, de humidade ou de pressão;

b) o volume completo possa ser manipulado com toda a segurança nas condições normais de transporte;

c) os volumes suportem qualquer carga aplicada durante o empilhamento previsível a que possam estar sujeitas durante o transporte, sem aumentar os riscos apresentados pelas matérias e objectos explosivos, sem que a função de confinamento das embalagens seja alterada e sem que os volumes sejam deformados de forma a reduzir a sua solidez ou a causar a instabilidade de uma pilha de volumes.

4.1.5.3 Todas as matérias e objectos explosivos, ao serem preparados para o transporte, devem ter sido classificadas em conformidade com os procedimentos especificados em 2.1.1.

4.1.5.4 As mercadorias da classe 1 devem ser embaladas em conformidade com a instrução de embalagem apropriada e indicada na coluna (8) do Quadro A do capítulo 3.2, e descrita em 4.1.4.

4.1.5.5 As embalagens, incluindo os GRG e as grandes embalagens, devem respeitar as disposições dos capítulos 6.1, 6.5 ou 6.6 e satisfazer as prescrições de ensaio, respectivamente, das secções 6.1.5, 6.5.4 ou 6.6.5, para o grupo de embalagem II, sob reserva das secções 4.1.1.13, 6.1.2.4 e 6.5.1.4.4. Para além das embalagens de metal, podem ser utilizadas outras embalagens desde que satisfaçam os critérios de ensaio do grupo de embalagem I. Para evitar qualquer confinamento excessivo, não devem ser utilizadas embalagens metálicas conformes com os critérios de ensaio do grupo de embalagem I.

4.1.5.6 O dispositivo de fecho das embalagens que contêm matérias explosivos líquidas deve ser de estanquidade dupla.

4.1.5.7 O dispositivo de fecho dos tambores de metal deve incluir uma junta apropriada; se o dispositivo de fecho for roscado, deve ser impedida qualquer entrada de matérias explosivos.

4.1.5.8 As matérias solúveis em água devem ser embaladas em embalagens resistentes à água. As embalagens para as matérias dessensibilizadas ou fleumatizadas devem ser fechadas por forma a evitar alterações de concentração durante o transporte.

4.1.5.9 (reservado)

4.1.5.10 Os pregos, os agrafo e outros dispositivos de fecho de metal, sem revestimento protector, não devem penetrar no interior da embalagem exterior, a não ser que a embalagem interior proteja eficazmente as matérias e objectos explosivos contra o contacto do metal.

4.1.5.11 As embalagens interiores, os materiais de travamento e de enchimento, assim como a disposição das matérias ou objectos explosivos no interior dos volumes, devem ser tais que a matéria explosiva não possa espalhar-se na embalagem exterior, nas condições normais de transporte. As partes metálicas dos objectos não devem poder entrar em contacto com as embalagens de metal. Os objectos que contenham matérias explosivas que não estejam fechadas num invólucro exterior devem ser separados uns dos outros de modo a evitar a fricção e os choques. Podem ser utilizados para esse efeito, enchimentos, estrados, divisórias de separação na embalagem interior ou exterior, moldes ou recipientes.

4.1.5.12 As embalagens devem ser construídas em materiais compatíveis com e impermeáveis às matérias ou aos objectos explosivos contidos no volume, de modo a que nem a interacção entre estas matérias ou estes objectos explosivos e os materiais da embalagem, nem a o seu derrame fora da embalagem conduzam as matérias e os objectos explosivos a comprometer a segurança do transporte ou a modificar a divisão de risco ou o grupo de compatibilidade.

4.1.5.13 Deve ser evitada a introdução de matérias explosivas nos interstícios das juntas das embalagens de metal unidas por agrafos.

4.1.5.14 As embalagens de matéria plástica não devem ser susceptíveis de produzir ou de acumular cargas de electricidade estática em quantidade tal que uma descarga possa causar a iniciação, ignição ou funcionamento das matérias e objectos explosivos embalados.

4.1.5.15 Os objectos explosivos de grande dimensão e robustos, normalmente previstos para uma utilização militar, que não incluem meios de iniciação ou cujos meios de iniciação estão providos de pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes, podem ser transportados sem embalagem. Quando esses objectos incluem cargas propulsoras ou são objectos autopropulsionados, os seus sistemas de ignição devem ser protegidos contra as solicitações susceptíveis de se produzir nas condições normais do transporte. Um resultado negativo nos ensaios da série 4 efectuados num objecto não embalado permite considerar o transporte do objecto sem embalagem. Tais objectos não embalados podem ser fixados em berços ou colocados em grades ou outros dispositivos de manuseamento, de armazenagem ou de lançamento adaptados de tal modo que não possam libertar-se nas condições normais de transporte.

Quando tais objectos explosivos de grande dimensão são submetidos a regimes de ensaios que respondam aos objectivos do RPF, no âmbito dos seus ensaios de segurança de funcionamento e de validade, e que esses ensaios foram realizados com sucesso, a autoridade competente pode aprovar o transporte desses objectos em conformidade com o RPF.

4.1.5.16 As matérias explosivas não devem ser embaladas em embalagens interiores ou exteriores em que as diferenças entre as pressões internas e externas devidas a efeitos térmicos ou outros possam causar uma explosão ou a ruptura do volume.

4.1.5.17 Quando a matéria explosiva livre ou a matéria explosiva de um objecto sem invólucro ou parcialmente com invólucro pode entrar em contacto com a superfície interior das embalagens de metal (1A2, 1B2, 4A, 4B e recipientes de metal), a embalagem de metal deve estar provida de um forro ou de um revestimento t interior (ver 4.1.1.2).

4.1.5.18 A instrução de embalagem P101 pode ser utilizada para qualquer matéria ou objecto explosivo na condição de que a embalagem tenha sido aprovada por uma autoridade competente, quer a embalagem esteja ou não em conformidade com a instrução de embalagem assinalada na coluna (8) do Quadro A do capítulo 3.2.

4.1.6 Disposições particulares relativas à embalagem das mercadorias da classe 2

4.1.6.1 A escolha de um recipiente, incluindo o respectivo fecho, para conter um ou uma mistura de gases deve fazer-se em conformidade com as prescrições do 6.2.1.2 "Materiais dos recipientes" e as prescrições das instruções de embalagem adequadas da secção 4.1.4.

4.1.6.2 Quando houver uma alteração de utilização de um recipiente recarregável, deve ser submetido à operações de descarga, de purga e de esvaziamento de modo a garantir uma exploração segura (ver também o quadro das normas no fim da presente secção).

NOTA 1. Os recipientes recarregáveis utilizados para o transporte de gases da classe 2 devem ser periodicamente inspeccionados em conformidade com as instruções de embalagem adequadas (P200 ou P203) e as disposições enunciadas em 6.2.1.6 "Inspecção periódica".

2. Os recipientes prontos para expedição devem estar marcados e etiquetados em conformidade com as disposições enunciadas no capítulo 5.2.

4.1.6.3 Com excepção dos recipientes criogénicos abertos, os recipientes, incluindo os respectivos fechos devem estar em conformidade com as prescrições detalhadas do capítulo 6.2 no que se refere à concepção, à construção, à inspecção e aos ensaios. Quando forem prescritas embalagens exteriores, os recipientes devem estar solidamente acondicionados dentro delas. Salvo prescrições em contrário na instrução de embalagem adequada, as embalagens interiores podem ser colocadas em embalagens exteriores, quer isoladas, quer em grupos.

4.1.6.4 As válvulas devem ser eficazmente protegidas contra danos susceptíveis de provocar uma fuga de gás em caso de queda do recipiente e no decurso do transporte e do empilhamento. Considera-se satisfeita esta prescrição quando forem cumpridas uma ou mais das condições seguintes (ver também o quadro das normas no fim da presente secção).

a) As válvulas são instaladas no interior do colarinho do recipiente e protegidas por um tampão roscado;
b) As válvulas são protegidas por capacetes. Os capacetes devem estar providos de respiradouros de secção suficiente para libertar os gases em caso de fuga nas válvulas;
c) As válvulas são protegidas por uma gola ou por outros dispositivos de segurança;
d) As válvulas são concebidas e fabricadas de tal modo que não apresentem fugas mesmo depois de terem sido danificadas;

e) As válvulas são instaladas numa armação de protecção;
f) Os recipientes são transportados em caixas ou armações de protecção.

4.1.6.5 Os recipientes podem ser transportados após ter expirado o prazo fixado para a inspecção periódica, para serem submetidos aos ensaios.

4.1.6.6 Os recipientes sob pressão não recarregáveis:

a) devem ser transportados numa embalagem exterior, como uma caixa, uma grade ou recipientes com cobertura retráctil ou extensível;
b) devem ter uma capacidade (em água) inferior ou igual a 1,25 litros quando cheios de um gás inflamável ou tóxico;
c) não devem ser utilizados para os gases tóxicos com uma CL_{50} inferior ou igual a 200 ml/m^3; e
d) não devem ser submetidos a reparações após a sua colocação em serviço.

4.1.6.7 Os recipientes sob pressão não podem ser submetidos a reparações pelos defeitos seguintes:

a) fissuras de soldadura ou outros defeitos de soldadura;
b) fissuras de parede;
c) fugas ou defeitos da parede, da parte superior ou do fundo do recipiente.

4.1.6.8 Um recipiente sob pressão não pode ser apresentado para enchimento:

a) se estiver danificado ao ponto de por em causa a sua integridade ou a integridade do seu equipamento de serviço;
b) se o recipiente sob pressão e o seu equipamento de serviço tiverem sido examinados e declarados em mau estado de funcionamento; e
c) se as marcas prescritas relativas à certificação, aos ensaios periódicos e ao enchimento não forem legíveis.

4.1.6.9 Um recipiente sob pressão cheio não pode ser apresentado para transporte:

a) se tiver fugas;
b) se estiver danificado ao ponto de por em causa a sua integridade ou a integridade do seu equipamento de serviço;
c) se o recipiente sob pressão e o seu equipamento de serviço tiverem sido examinados e declarados em mau estado de funcionamento; e
d) se as marcas prescritas relativas à certificação, aos ensaios periódicos e ao enchimento não forem legíveis.

4.1.6.10 Consideram-se satisfeitas as presentes disposições de embalagem se forem aplicadas as normas seguintes:

Parágrafos aplicáveis	Referência	Título do documento
4.1.6.2	EN 1795: 1997	Garrafas de gás (GPL excluído) – Procedimentos para a alteração de serviço
4.1.6.4	EN 962:1996/A2:2000	Capacetes fechados e capacetes abertos de protecção das válvulas das garrafas de gases industriais e medicinais – Concepção, construção e ensaios
4.1.6.4 d)	Anexo A da EN 849:1996/A2:2001	Garrafas de gás transportáveis – válvulas de garrafas – especificações e ensaios de tipo – Emenda 2

4.1.7 Disposições particulares relativas à embalagem dos peróxidos orgânicos (classe 5.2) e das matérias auto-reactives da classe 4.1

4.1.7.0.1 Para os peróxidos orgânicos, todos os recipientes devem ser "efectivamente fechados". Se, em consequência da formação de gás, for possível o desenvolvimento de uma pressão interna considerável no interior do volume, pode ser instalado um respiradouro, desde que o gás libertado não apresente perigo; caso contrário, a taxa de enchimento deve ser limitada. O respiradouro deve ser concebido de forma a impedir a fuga de líquido quando o volume estiver na vertical e a entrada de qualquer impureza. A embalagem exterior, caso exista, deve ser concebida de modo a não interferir no funcionamento do respiradouro.

4.1.7.1 Utilização das embalagens

4.1.7.1.1 As embalagens utilizadas para os peróxidos orgânicos e para as matérias auto-reactivas devem estar em conformidade com as prescrições do capítulo 6.1 ou do capítulo 6.6 para o grupo de embalagem II. Para evitar qualquer confinamento excessivo, não devem ser utilizadas embalagens metálicas em conformidade com os critérios do grupo de embalagem I.

4.1.7.1.2 Os métodos de embalagem utilizados para os peróxidos orgânicos e as matérias auto-reactivas estão enumerados na instrução de embalagem P520 e são designados OP1 à OP8. As quantidades indicadas para cada método de embalagem representam as quantidades máximas autorizadas por volume.

4.1.7.1.3 Para cada peróxido orgânico e matéria auto-reactiva já classificada, os quadros das 2.2.41.4 e 2.2.52.4 indicam os métodos de embalagem a utilizar.

4.1.7.1.4 Para os novos peróxidos orgânicos, as novas matérias auto-reactivas ou as novas preparações de peróxidos orgânicos classificados ou de matérias auto-reactivas classificadas, o método de embalagem adequado é determinado segundo o seguinte processo:

a) PERÓXIDO ORGÂNICO ou MATÉRIA AUTO-REACTIVA DO TIPO B:
O método de embalagem OP5 deve ser aplicado, desde que o peróxido orgânico (ou a matéria auto-reactiva) correspondam aos critérios do parágrafo 20.4.3 b) [resp. 20.4.2. b)] do Manual de Ensaios e de Critérios numa das embalagens indicadas por este método. Se o peróxido orgânico (ou a matéria auto-reactiva) só pode satisfazer estes critérios numa embalagem mais pequena que as enumeradas para o método de embalagem OP5 (isto é, uma das embalagem de um dos métodos OP1 a OP4), deve ser utilizado o método de embalagem correspondente ao número OP inferior;

b) PERÓXIDO ORGÂNICO ou MATÉRIA AUTO-REACTIVA DO TIPO C:
O método de embalagem OP6 deve ser aplicado, desde que o peróxido orgânico (ou a matéria auto-reactiva) correspondam aos critérios do parágrafo 20.4.3 c) [resp. 20.4.2 c)] do Manual de Ensaios e de Critérios numa das embalagens indicadas por este método. Se o peróxido orgânico (ou a matéria auto-reactiva) só pode satisfazer estes critérios numa embalagem mais pequena que as enumeradas para o método de embalagem OP6, deve ser utilizado o método de embalagem correspondente ao número OP inferior;

c) PERÓXIDO ORGÂNICO ou MATÉRIA AUTO-REACTIVA DO TIPO D:
Para este tipo de peróxido orgânico ou de matéria auto-reactiva, deve ser utilizado o método de embalagem OP7;

d) PERÓXIDO ORGÂNICO ou MATÉRIA AUTO-REACTIVA DO TIPO E:
Para este tipo de peróxido orgânico ou de matéria auto-reactiva, deve ser utilizado o método de embalagem OP8;

e) PERÓXIDO ORGÂNICO ou MATÉRIA AUTO-REACTIVA DO TIPO F:
Para este tipo de peróxido orgânico ou de matéria auto-reactiva, deve ser utilizado o método de embalagem OP8.

4.1.7.2 Utilização de grandes recipientes para granel

4.1.7.2.1 Os peróxidos orgânicos já classificados enumerados no quadro da 2.2.52.4 e designados pelo símbolo "N" na coluna "Método de embalagem" do referido quadro podem ser transportados em GRG em conformidade com a instrução de embalagem IBC 520.

4.1.7.2.2 Os outros peróxidos orgânicos e matérias auto-reactivas do tipo F podem ser transportadas em GRG segundo as condições fixadas pela autoridade competente do país de origem, se esta julgar, com base nos resultados dos ensaios adequados, que este transporte pode ser efectuado sem perigo. Os ensaios realizados devem permitir:

a) provar que o peróxido orgânico (ou a matéria auto-reactiva) satisfaz os critérios de classificação enunciados em 20.4.3 f) [resp. 20.4.2 f)] do Manual de Ensaios e de Critérios, caixa de saída F da figura 20.1 b) do Manual;
b) provar a compatibilidade com todos os materiais que entram normalmente em contacto com a matéria durante o transporte;
c) (reservado)
d) determinar as características dos dispositivos de descompressão e dos dispositivos de descompressão de emergência, em caso de necessidade; e
e) determinar as eventuais disposições especiais a tomar.

Se o país de origem não é um Estado Membro da COTIF, a classificação e as condições de transporte devem ser reconhecidas pela autoridade competente do primeiro Estado Membro da COTIF abrangido pelo envio.

4.1.7.2.3 São consideradas urgências a decomposição auto-acelerada e a imersão em chamas. Para evitar uma ruptura explosiva dos GRG de metal ou dos GRG compósitos com invólucro de metal integral, os dispo-

sitivos de descompressão de emergência devem ser concebidos para escoar todos os produtos da decomposição e os vapores libertados durante a decomposição auto-acelerada ou durante um período de pelo menos uma hora de imersão nas chamas, calculado segundo a fórmula do 4.2.1.13.8.

4.1.8 Disposições particulares relativas à embalagem das matérias infecciosas (classe 6.2)

4.1.8.1 Os expedidores de matérias infecciosas devem garantir que os volumes foram preparados de modo a chegar ao seu destino em bom estado e de não apresentarem durante o transporte qualquer risco para as pessoas ou os animais.

4.1.8.2 As definições do 1.2.1 e as disposições gerais das subsecções 4.1.1.1. a 4.1.1.14, com excepção das subsecções 4.1.1.10 a 4.1.1.12, são aplicáveis aos volumes de matérias infecciosas. No entanto, os líquidos devem ser colocados em embalagens, incluindo os GRG, com uma resistência adequada à pressão interna susceptível de se desenvolver em condições normais de transporte.

4.1.8.3 Para os Nºs ONU 2814 e 2900, deve ser colocada entre a embalagem secundária e a embalagem exterior uma lista detalhada do conteúdo.

4.1.8.4 Antes de uma embalagem vazia ser reenviada ao expedidor ou a outro destinatário, deve ser completamente desinfectada ou esterilizada, e devem ser retiradas ou apagadas todas as etiquetas ou marcas que indiquem ter contido uma matéria infecciosa.

4.1.8.5 As disposições da presente secção não se aplicam ao Nº 3373, Amostras de Diagnóstico, (ver instrução de embalagem P650).

4.1.9 Disposições particulares relativas à embalagem das matérias da classe 7

4.1.9.1 Generalidades

4.1.9.1.1 As matérias radioactivas, as embalagens e os pacotes devem estar em conformidade com o capítulo 6.4. A quantidade de matérias radioactivas contidas num pacote não deve ultrapassar os limites indicados em 2.2.7.7.1.

4.1.9.1.2 A contaminação não fixada nas superfícies externas de qualquer pacote deve ser mantida a um nível o mais baixo possível e, nas condições de transporte de rotina, não deve ultrapassar os seguintes limites:

a) 4 Bq/cm^2 para os emissores beta e gama e os emissores alfa de baixa toxicidade;
b) 0,4 Bq/cm^2 para todos os outros emissores alfa.

Estes são os limites médios aplicáveis para qualquer área de 300 cm^2 de qualquer parte da superfície.

4.1.9.1.3 Um pacote não deve conter outros artigos para além dos objectos e da documentação necessários para a utilização das matérias radioactivas. Esta prescrição não exclui o transporte de matérias de fraca actividade específica ou de objectos contaminados superficialmente com outros artigos. O transporte destes objectos e documentos num pacote, ou de matérias de fraca actividade específica ou de objectos contaminados superficialmente com outros artigos só é possível, na condição de que não tenham, com a embalagem ou com o seu conteúdo radioactivo, interacções susceptíveis de reduzir a segurança do pacote.

4.1.9.1.4 Com excepção das disposições de 7.5.11, disposição especial CV33, o nível de contaminação não fixada sobre as superfícies externas e internas das sobrembalagens, dos contentores, das cisternas e dos grandes recipientes para granel não deve ultrapassar os limites especificados em 4.1.9.1.2.

4.1.9.1.5 As matérias radioactivas que apresentem um risco subsidiário devem ser transportadas em embalagens, GRG ou cisternas em conformidade com todos os pontos das prescrições dos capítulos aplicáveis da parte 6, conforme os casos, bem como com as prescrições aplicáveis dos capítulos 4.1, 4.2 ou 4.3 para este risco subsidiário.

4.1.9.2 Prescrições e controlos para o transporte dos LSA e dos SCO

4.1.9.2.1 A quantidade de matérias LSA ou de SCO num só pacote industrial do tipo 1 (tipo CI-1), pacote industrial do tipo 2 (tipo CI-2), pacote industrial do tipo 3 (tipo CI-3), ou objecto ou conjunto de objectos, conforme os casos, deve ser limitada de tal modo que a intensidade de radiação externa a 3 m da matéria, do objecto ou do conjunto de objectos não protegidos não ultrapasse 10 mSv/h.

4.1.9.2.2 As matérias LSA e SCO que são ou que contêm matérias cindíveis devem estar em conformidade com as prescrições aplicáveis enunciadas nos parágrafos 7.5.11, disposição especial CV33 (4.1) e (4.2) e 6.4.11.1.

4.1.9.2.3 As matérias LSA e SCO dos grupos LSA-I e SCO-I podem ser transportados não embalados nas seguintes condições:

a) Qualquer matéria não embalada, diferente dos minerais, que apenas contenha radionuclidos naturais devem ser transportados de tal modo que não haja, nas condições de transporte de rotina, fugas do conteúdo radioactivo fora do vagão nem perda da protecção;

b) Cada vagão deve ser de utilização exclusiva, salvo se só forem transportados SCO-I cuja contaminação sobre as superfícies acessíveis e inacessíveis não for superior a dez vezes o nível aplicável especificado em 2.2.7.5;

c) Para os SCO-I, quando se considerar que a contaminação não fixa sobre as superfícies inacessíveis ultrapassa os valores especificados em 2.2.7.5 a) i), devem ser tomadas medidas para impedir que as matérias radioactivas sejam libertadas dentro do vagão.

4.1.9.2.4 Sem prejuízo das disposições do 4.1.9.2.3, as matérias LSA e os SCO devem ser embalados em conformidade com o quadro seguinte:

Prescrições aplicáveis aos pacotes industriais contendo matérias LSA ou SCO

Conteúdo radioactivo	Tipo de volume industrial	
	Utilização exclusiva	Utilização não exclusiva
LSA-I		
Sólida[a)]	Tipo IP-1	Tipo IP-1
Líquida	Tipo IP-1	Tipo IP-2
LSA-II		
Sólida	Tipo IP-2	Tipo IP-2
Líquida e gás	Tipo IP-2	Tipo IP-3
LSA-III	Tipo IP-2	Tipo IP-3
SCO-I[a)]	Tipo IP-1	Tipo IP-1
SCO-II	Tipo IP-2	Tipo IP-2

[a)] Nas condições descritas em 4.1.9.2.3, as matérias LSA-I e os SCO-I podem ser transportados não embalados.

4.1.10 Disposições particulares relativas à embalagem em comum

4.1.10.1 Quando a embalagem em comum é autorizada ao abrigo das disposições da presente secção, as mercadorias perigosas podem ser embaladas em comum com mercadorias perigosas diferentes ou com outras mercadorias em embalagens combinadas em conformidade com 6.1.4.21, desde que não reajam perigosamente entre si e que sejam cumpridas todas as outras disposições aplicáveis do presente capítulo.

NOTA 1: Ver também 4.1.1.5 e 4.1.1.6.

2: Para as matérias da classe 7 ver 4.1.9.

4.1.10.2 Com excepção dos volumes que contenham unicamente mercadorias da classe 1 ou unicamente matérias da classe 7, se forem utilizadas caixas de madeira ou de cartão como embalagens exteriores, um volume que contenha mercadorias diferentes embaladas em comum não deve pesar mais de 100 kg.

4.1.10.3 Salvo disposição especial em contrário aplicável segundo 4.1.1.10.4, as mercadorias perigosas da mesma classe e do mesmo código de classificação podem ser embaladas em comum.

4.1.10.4 Quando houver qualquer referência na coluna (9b) do quadro A do capítulo 3.2 relativamente a uma determinada rubrica, são aplicáveis as seguintes disposições especiais à embalagem em comum das mercadorias afectadas a esta rubrica com outras mercadorias no mesmo volume:

MP 1 Só pode ser embalada em comum com uma mercadoria do mesmo tipo e do mesmo grupo de compatibilidade.

MP 2 Não deve ser embalada em comum com outras mercadorias.

MP 3 Só é autorizada a embalagem em comum do Nº ONU 1873 e do Nº ONU 1802.

MP 4 Não deve ser embalada em comum com mercadorias de outras classes ou com mercadorias não submetidas às prescrições do RPF. Contudo, se este peróxido orgânico for um endurecedor ou um sistema com componentes múltiplos para matérias da classe 3, é autorizada a embalagem em comum com essas matérias da classe 3.

MP 5 As matérias dos Nºs ONU 2814 e 2900 podem ser embaladas em comum numa embalagem combinada em conformidade com a instrução de embalagem P620. Não devem ser embaladas em comum com outras mercadorias; esta disposição não se aplica ao Nº ONU 3373 AMOSTRAS DE DIAGNÓSTICO, embaladas em conformidade com a instrução de embalagem P650 ou às matérias adicionadas para arrefecer/refrigerar, por exemplo, o gelo, a neve carbónica ou o azoto líquido refrigerado.

MP 6 Não deve ser embalada em comum com outras mercadorias. Esta disposição não se aplica às matérias adicionadas para arrefecer/refrigerar, por exemplo, o gelo, a neve carbónica ou o azoto líquido refrigerado.

MP 7 Pode, em quantidades que não ultrapassem os 5 litros por embalagem interior, ser embalada em comum numa embalagem combinada em conformidade com 6.1.4.21:

com mercadorias da mesma classe com códigos de classificação diferentes quando a embalagem em comum é também autorizadas para estas; ou
com mercadorias não submetidas às prescrições do RPF,
na condição de estas não reagirem perigosamente entre si.

MP 8 Pode, em quantidades que não ultrapassem os 3 litros por embalagem interior, ser embalada em comum numa embalagem combinada em conformidade com 6.1.4.21:

com mercadorias da mesma classe com códigos de classificação diferentes quando a embalagem em comum é também autorizadas para estas; ou
com mercadorias não submetidas às prescrições do ADR,
na condição de estas não reagirem perigosamente entre si.

MP 9 Pode ser embalada em comum numa embalagem exterior prevista para as embalagens combinadas de acordo com 6.1.4.21:

com outras mercadorias da classe 2;
com mercadorias de outras classes, quando a embalagem em comum é também autorizadas para estas; ou
com mercadorias não submetidas às prescrições do RPF,
na condição de estas não reagirem perigosamente entre si.

MP 10 Pode, em quantidades que não ultrapassem os 5 kg por embalagem interior, ser embalada em comum numa embalagem combinada em conformidade com 6.1.4.21:

com mercadorias da mesma classe com códigos de classificação diferentes e com mercadorias de outras classes, quando a embalagem em comum é também autorizadas para estas; ou
com mercadorias não submetidas às prescrições do RPF,
na condição de estas não reagirem perigosamente entre si.

MP 11 Pode, em quantidades que não ultrapassem os 5 kg por embalagem interior, ser embalada em comum numa embalagem combinada em conformidade com 6.1.4.21:

com mercadorias da mesma classe com códigos de classificação diferentes e com mercadorias de outras classes (com excepção das matérias da classe 5.1 dos grupos de embalagem I ou II), quando a embalagem em comum é também autorizadas para estas; ou
com mercadorias não submetidas às prescrições do RPF,
na condição de estas não reagirem perigosamente entre si.

MP 12 Pode, em quantidades que não ultrapassem os 5 kg por embalagem interior, ser embalada em comum numa embalagem combinada em conformidade com 6.1.4.21:

com mercadorias da mesma classe com códigos de classificação diferentes e com mercadorias de outras classes (com excepção das matérias da classe 5.1 dos grupos de embalagem I ou II), quando a embalagem em comum é também autorizadas para estas; ou
com mercadorias não submetidas às prescrições do RPF,
na condição de estas não reagirem perigosamente entre si.

Os volumes não devem pesar mais de 45 kg; se forem utilizadas caixas de cartão como embalagens exteriores, não devem pesar mais de 27 kg.

MP 13 Pode, em quantidades que não ultrapassem os 3 kg por embalagem interior e por volume, ser embalada em comum numa embalagem combinada em conformidade com 6.1.4.21:

com mercadorias da mesma classe com códigos de classificação diferentes e com mercadorias de outras classes, quando a embalagem em comum é também autorizadas para estas; ou
com mercadorias não submetidas às prescrições do RPF,
na condição de estas não reagirem perigosamente entre si.

MP 14 Pode, em quantidades que não ultrapassem os 6 kg por embalagem interior, ser embalada em comum numa embalagem combinada em conformidade com 6.1.4.21:

com mercadorias da mesma classe com códigos de classificação diferentes e com mercadorias de outras classes, quando a embalagem em comum é também autorizadas para estas; ou

com mercadorias não submetidas às prescrições do RPF,
na condição de estas não reagirem perigosamente entre si.

MP 15 Pode, em quantidades que não ultrapassem os 3 litros por embalagem interior, ser embalada em comum numa embalagem combinada em conformidade com 6.1.4.21:

com mercadorias da mesma classe com códigos de classificação diferentes e com mercadorias de outras classes, quando a embalagem em comum é também autorizadas para estas; ou
com mercadorias não submetidas às prescrições do RPF,
na condição de estas não reagirem perigosamente entre si.

MP 16 Pode, em quantidades que não ultrapassem os 3 litros por embalagem interior e por volume, ser embalada em comum numa embalagem combinada em conformidade com 6.1.4.21:

com mercadorias da mesma classe com códigos de classificação diferentes e com mercadorias de outras classes, quando a embalagem em comum é também autorizadas para estas; ou
com mercadorias não submetidas às prescrições do RPF,
na condição de estas não reagirem perigosamente entre si.

MP 17 Pode, em quantidades que não ultrapassem os 0,5 litros por embalagem interior e 1 litro por volume, ser embalada em comum numa embalagem combinada em conformidade com 6.1.4.21

com mercadorias de outras classes, com excepção da classe 7, quando a embalagem em comum é também autorizadas para estas; ou
com mercadorias não submetidas às prescrições do RPF,
na condição de estas não reagirem perigosamente entre si.

MP 18 Pode, em quantidades que não ultrapassem os 0,5 kg por embalagem interior e 1 kg por volume, ser embalada em comum numa embalagem combinada em conformidade com 6.1.4.21

com mercadorias de outras classes, com excepção da classe 7, quando a embalagem em comum é também autorizadas para estas; ou
com mercadorias não submetidas às prescrições do RPF,
na condição de estas não reagirem perigosamente entre si.

MP 19 Pode, em quantidades que não ultrapassem os 5 litros por embalagem interior, ser embalada em comum numa embalagem combinada em conformidade com 6.1.4.21:

com mercadorias da mesma classe com códigos de classificação diferentes e com mercadorias de outras classes, quando a embalagem em comum é também autorizadas para estas; ou
com mercadorias não submetidas às prescrições do RPF,
na condição de estas não reagirem perigosamente entre si.

MP 20 Pode ser embalada em comum com matérias do mesmo número ONU.
Não deve ser embalada em comum com mercadorias da classe 1 com números ONU diferentes.
Não deve ser embalada em comum com mercadorias de outras classes ou com mercadorias não submetidas às prescrições do RPF.

MP 21 Pode ser embalada em comum com objectos do mesmo número ONU.
Não deve ser embalada em comum com mercadorias da classe 1 com números ONU diferentes, com excepção

a) dos próprios meios de iniciação, na condição que:

i) esses meios não possam funcionar nas condições normais de transporte; ou
ii) esses meios estejam providos de pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes que impeçam a explosão de um objecto no caso de funcionamento acidental do meio de iniciação; ou
iii) se esses meios não tiverem dois dispositivos de segurança eficazes (isto é, meios de iniciação afectos ao grupo de compatibilidade B), sob reserva de que, segundo o parecer da autoridade competente do país de origem ([3]), o funcionamento acidental dos meios de iniciação não cause a explosão de um objecto nas condições normais de transporte; e

b) dos objectos dos grupos de compatibilidade C, D e E.
Não deve ser embalada em comum com mercadorias de outras classes ou com mercadorias não submetidas às prescrições do RPF.

([3]) Se o país de origem não é um Estado Membro da COTIF, a especificação deve ser validada pela autoridade competente do primeiro Estado Membro da COTIF tocado pela expedição.

Quando mercadorias são embaladas em comum em conformidade com a presente disposição especial, é necessário considerar a eventual modificação da classificação do volume segundo 2.2.1.1. Para a designação das mercadorias na declaração de expedição, ver 5.4.1.2.1 b).

MP 22 Pode ser embalada em comum com objectos do mesmo número ONU.

Não deve ser embalada em comum com mercadorias da classe 1 com números ONU diferentes, com excepção

a) dos seus próprios meios de iniciação, na condição de que esses meios não possam funcionar nas condições normais de transporte; e
b) dos objectos dos grupos de compatibilidade C, D e E.

Não deve ser embalada em comum com mercadorias de outras classes ou com mercadorias não submetidas às prescrições do RPF.

Quando mercadorias são embaladas em comum em conformidade com a presente disposição especial, é necessário considerar a eventual modificação da classificação do volume segundo 2.2.1.1. Para a designação das mercadorias na declaração de expedição, ver 5.4.1.2.1 b).

MP 23 Pode ser embalada em comum com objectos do mesmo número ONU.

Não deve ser embalada em comum com mercadorias da classe 1 com números ONU diferentes; com excepção dos seus próprios meios de iniciação, na condição de que esses meios não possam funcionar nas condições normais de transporte.

Não deve ser embalada em comum com mercadorias de outras classes ou com mercadorias não submetidas às prescrições do RPF.

Quando mercadorias são embaladas em comum em conformidade com a presente disposição especial, é necessário considerar a eventual modificação da classificação do volume segundo 2.2.1.1. Para a designação das mercadorias na declaração de expedição, ver 5.4.1.2.1 b).

MP 24 Pode ser embalada em comum com mercadorias com outros números ONU mencionadas no quadro abaixo, nas condições seguintes:

se a letra A figura no quadro, as mercadorias destes números ONU podem ser embaladas em comum sem nenhuma limitação especial de massa;
se a letra B figura no quadro, as mercadorias destes números ONU podem ser embaladas em comum no mesmo volume até uma massa total de 50 kg de matérias explosivas.

Quando mercadorias são embaladas em comum em conformidade com a presente disposição especial, é necessário considerar a eventual modificação da classificação do volume segundo 2.2.1.1. Para a designação das mercadorias na declaração de expedição, ver 5.4.1.2.1 b).

No ONU	0012	0014	0027	0028	0044	0054	0160	0161	0186	0191	0194	0195	0197	0238	0240	0312	0333	0334	0335	0336	0337	0373	0405	0428	0429	0430	0431	0432
0012		A																										
0014	A																											
0027				B	B		B	B																				
0028			B		B		B	B																				
0044			B	B			B	B																				
0054									B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B
0160			B	B	B			B																				
0161			B	B	B		B																					
0186						B				B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B
0191						B			B		B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B
0194						B			B	B		B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B
0195						B			B	B	B		B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B
0197						B			B	B	B	B		B	B	B						B	B	B	B	B	B	B
0238						B			B	B	B	B	B		B	B						B	B	B	B	B	B	B
0240						B			B	B	B	B	B	B		B						B	B	B	B	B	B	B
0312						B			B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B
0333																		A	A	A	A							
0334																	A		A	A	A							
0335																	A	A		A	A							
0336																	A	A	A		A							
0337																	A	A	A	A								
0373						B			B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B
0405						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B		B	B	B	B	B
0428						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B		B	B	B	B
0429						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B		B	B	B
0430						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B		B	B
0431						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B		B
0432						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	

CAPÍTULO 4.2

Utilização de cisternas móveis e de contentores para gás de elementos múltiplos (CGEM) com a certificação "UN"

NOTA. Para os vagões-cisternas, vagões com cisternas móveis, contentores-cisternas e caixas móveis cisternas cujos reservatórios são construídos de materiais metálicos, bem como os vagões-baterias e contentores de gás de elementos múltiplos (CGEM), ver capítulo 4.3; para os contentores-cisternas de matéria plástica reforçadas com fibras ver capítulo 4.4.

4.2.1 Disposições gerais relativas à utilização de cisternas móveis para o transporte de matérias das classes 3 a 9

4.2.1.1 A presente secção descreve as disposições gerais relativas à utilização de cisternas móveis para o transporte de matérias das classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8 e 9. Para além destas disposições gerais, as cisternas móveis devem estar em conformidade com as prescrições aplicáveis à concepção e construção das cisternas móveis, bem como às inspecções e ensaios a que devem ser submetidas, que são enunciados em 6.7.2. As matérias devem ser transportadas em cisternas móveis em conformidade com as instruções de transporte em cisternas móveis a que se refere a coluna (10) do quadro A do capítulo 3.2 e descritas em 4.2.5.2.6 (T1 à T23) bem como com as disposições especiais aplicáveis ao transporte em cisternas móveis afectadas a cada matéria na coluna (11) do quadro A do capítulo 3.2 e descritas em 4.2.5.3.

4.2.1.2 Durante o transporte, as cisternas móveis devem estar protegidas adequadamente contra a danificação do reservatório e dos equipamentos de serviço em caso de choque lateral ou longitudinal ou de capotamento. Se os reservatórios e os equipamentos de serviço são construídos de modo a resistir aos choques ou ao capotamento, esta protecção não é necessária. São dados exemplos de protecção em 6.7.2.17.5.

4.2.1.3 Algumas matérias são quimicamente instáveis. Estas matérias só devem ser aceites para transporte, se forem tomadas as medidas necessárias para prevenir a decomposição, a transformação, ou a polimerisação perigosas durante o transporte. Para este efeito, deve-se em particular, assegurar que os reservatórios não contenham qualquer matéria susceptível de favorecer essas reacções.

4.2.1.4 A temperatura da superfície exterior do reservatório, excepto das aberturas e dos seus meios de obturação, ou da superfície exterior do isolamento térmico não deve ultrapassar 70 °C durante o transporte. Quando são transportadas matérias a quente, seja no estado líquido seja no estado sólido, o reservatório deve estar provido de um isolamento térmico para satisfazer esta exigência.

4.2.1.5 As cisternas móveis vazias por limpar e por desgaseificar devem satisfazer as mesmas disposições que as cisternas móveis cheias com a matéria anteriormente transportada.

4.2.1.6 As matérias que possam reagir perigosamente entre si (ver definição de "reacção perigosa" em 1.2.1), não devem ser transportadas no mesmo compartimento ou nos compartimentos adjacentes dos reservatórios.

4.2.1.7 O certificado de aprovação de tipo, o relatório de ensaios e o certificado evidenciando os resultados da inspecção e do ensaio iniciais para cada cisterna móvel, emitidos pela autoridade competente ou por um organismo reconhecido devem ser guardados pela autoridade ou pelo organismo e pelo proprietário. Os proprietários devem estar em condições de disponibilizar tais documentos a pedido de qualquer autoridade competente.

4.2.1.8 Uma cópia do certificado mencionado em 6.7.2.18.1 deve ser disponibilizada a pedido de uma autoridade competente ou de um organismo reconhecido e apresentada sem demora pelo expedidor, destinatário ou agente, conforme o caso, salvo se a designação da(s) matéria(s) transportada(s) esteja(am) inscrita(s) na placa de metal a que se refere o 6.7.2.20.2,

4.2.1.9 Taxa de enchimento

4.2.1.9.1 Antes do enchimento, o expedidor deve garantir que a cisterna móvel utilizada é do tipo adequado e assegurar que ela não seja cheia com matérias que, em contacto com os materiais do reservatório, das juntas de estanquidade, do equipamento de serviço e dos eventuais revestimentos de protecção, possam reagir perigosamente originando produtos perigosos ou enfraquecer sensivelmente estes materiais. O expedidor pode ter de pedir ao fabricante da matéria transportada e à autoridade competente pareceres relativos à compatibilidade desta matéria com os materiais da cisterna móvel.

4.2.1.9.1.1 As cisternas móveis não devem ser cheias acima do nível indicado em 4.2.1.9.2 a 4.2.1.9.6. As condições de aplicação dos 4.2.1.9.2, 4.2.1.9.3 ou 4.2.1.9.5.1 às matérias particulares estão indicadas nas instruções de transporte em cisternas móveis ou nas disposições especiais aplicáveis ao transporte em cisternas móveis em 4.2.5.2.6 ou 4.2.5.3 afectadas a estas matérias nas colunas (10) ou (11) do quadro A do capítulo 3.2.

4.2.1.9.2 Para os casos gerais de utilização , a taxa máxima de enchimento (em %) é calculada pela seguinte fórmula:

$$Taxa\ de\ enchimento = \frac{97}{1+\alpha(t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.3 Para as matérias líquidas da classe 6.1 ou da classe 8 dos grupos de embalagem I e II, assim como para as matérias líquidas cuja tensão de vapor absoluta a 65 °C ultrapassa 175 kPa (1,75 bar), a taxa máxima de enchimento (em %) é calculada pela seguinte fórmula:

$$Taxa\ de\ enchimento = \frac{95}{1+\alpha(t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.4 Nestas fórmulas, a representa o coeficiente médio de dilatação cúbica do líquido entre a temperatura média do líquido no momento do enchimento (t_f) e a temperatura média máxima da carga durante o transporte (t_r), (em °C). Para os líquidos transportados nas condições ambientais, a pode ser calculado através da fórmula:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35\ d_{50}}$$

sendo d_{15} et d_{50} a massa volúmica do líquido a 15 °C e 50 °C, respectivamente.

4.2.1.9.4.1 A temperatura média máxima da carga (t_r) deve ser fixada a 50 °C; contudo, para transportes realizados em condições climáticas temperadas ou extremas, as autoridades competentes respectivas podem aceitar um limite mais baixo ou fixar um limite mais elevado, conforme os casos.

4.2.1.9.5 As disposições dos 4.2.1.9.2 a 4.2.1.9.4.1 não se aplicam às cisternas móveis cujo conteúdo é mantido a uma temperatura superior a 50 °C durante o transporte (por exemplo por meio de um dispositivo de aquecimento). Para as cisternas móveis equipadas com tal dispositivo, deve ser utilizado um regulador de temperatura para que a cisterna nunca esteja cheia a mais de 95 % em qualquer momento durante o transporte.

4.2.1.9.5.1 Para as matérias líquidas transportadas a quente, a taxa máxima de enchimento (em %) é determinada pela fórmula:

$$Taxa\ de\ enchimento = 95\frac{d_r}{d_f}$$

sendo d_f e d_r a massa volúmica do líquido à temperatura média do líquido no momento do enchimento e a temperatura média máxima da carga durante o transporte, respectivamente.

4.2.1.9.6 As cisternas móveis não devem ser apresentadas para carregar:

a) se a taxa de enchimento, no caso de líquidos com uma viscosidade inferior a 2 680 mm²/s a 20°C ou à temperatura máxima da matéria durante o transporte para os casos de uma matéria transportada a quente, for superior a 20 % mas inferior a 80 %, a não ser que os reservatórios das cisternas móveis estejam divididos por divisórias ou quebra ondas em secções de capacidades máximas de 7 500 litros;

b) se restos da matéria a transportar aderirem ao exterior do reservatório ou ao equipamento de serviço;

c) se os derrames ou os danos forem de tal modo que a integridade da cisterna ou dos seus elementos de elevação ou de estiva possam estar comprometidos; e

d) se o equipamento de serviço não tiver sido examinado e considerado em bom estado de funcionamento.

4.2.1.9.7 As passagens dos garfos das cisternas móveis devem estar fechadas durante o enchimento das cisternas. Esta disposição não se aplica às cisternas móveis que, em conformidade com 6.7.3.13.4, não carecem de estar providas de meios de fecho das passagens dos garfos.

4.2.1.10 Disposições suplementares aplicáveis ao transporte de matérias da classe 3

4.2.1.10.1 Todas as cisternas móveis destinadas ao transporte de líquidos inflamáveis devem ser fechadas e providas de dispositivos de descompressão em conformidade com as prescrições dos 6.7.2.8 a 6.7.2.15.

4.2.1.10.1.1 Para as cisternas móveis destinadas exclusivamente ao transporte por via terrestre, os dispositivos de arejamento abertos podem ser utilizados se forem autorizados em conformidade com o capítulo 4.3.

4.2.1.11 Disposições suplementares aplicáveis ao transporte de matérias das classes 4.1 (excepto as matérias auto-reactivas), 4.2 ou 4.3

(reservado)

NOTA. Para as matérias auto-reactivas da classe 4.1, ver 4.2.1.13.1.

4.2.1.12 Disposições suplementares aplicáveis ao transporte de matérias da classe 5.1

(reservado)

4.2.1.13 Disposições suplementares aplicáveis ao transporte de matérias da classe 5.2 e matérias auto-reactivas da classe 4.1

4.2.1.13.1 Cada matéria deve ter sido submetida a ensaios. O relatório de ensaios deve ter sido submetido à autoridade competente do país de origem para aprovação. A notificação desta aprovação deve ser enviada à autoridade competente do país de destino. Esta notificação deve indicar as condições de transporte aplicáveis e incluir o relatório com os resultados dos ensaios. Os ensaios efectuados devem incluir os que permitam:

a) provar a compatibilidade de todos os materiais que ficam normalmente em contacto com a matéria durante o transporte;
b) fornecer dados sobre a concepção dos dispositivos reguladores de pressão e de descompressão de emergência tendo em conta as características de concepção da cisterna móvel.

Qualquer disposição suplementar necessária para assegurar a segurança do transporte da matéria deve ser claramente indicada no relatório.

4.2.1.13.2 As disposições que se seguem aplicam-se às cisternas móveis destinadas ao transporte dos peróxidos orgânicos do tipo F ou matérias auto-reactivas do tipo F, atendo uma temperatura de decomposição autoacelerada (TDAA) no mínimo igual a 55 °C. Em caso de conflito estas disposições prevalecessem sobre as da secção 6.7.2. As situações de emergência a ter em conta são a decomposição autoacelerada da matéria e a imersão nas chamas nas condições definidas em 4.2.1.13.8.

4.2.1.13.3 As disposições suplementares que se aplicam ao transporte em cisternas móveis dos peróxidos orgânicos ou matérias auto-reactivas que têm uma TDAA inferior a 55 °C devem ser estabelecidas pela autoridade competente do país de origem; devem ser notificadas às autoridades competentes do país de destino.

4.2.1.13.4 A cisterna móvel deve ser concebida para resistir a uma pressão de ensaio de pelo menos 0,4 MPa (4 bar).

4.2.1.13.5 As cisternas móveis devem estar equipadas com dispositivos sensores de temperatura.

4.2.1.13.6 As cisternas móveis devem estar providas de dispositivos de descompressão e de dispositivos de descompressão de emergência. São admitidas também dispositivos de depressão. Os dispositivos de descompressão devem funcionar a pressões que serão determinadas simultaneamente com base nas propriedades da matéria e das características de construção da cisterna móvel. Não são admitidos elementos fusíveis no reservatório.

4.2.1.13.7 Os dispositivos de descompressão devem ser constituídos por válvulas de respiro destinadas a impedir qualquer acumulação de pressão significativa no interior da cisterna móvel devida à libertação de produtos de decomposição e de vapores a uma temperatura de 50 °C. O débito e a pressão de início da abertura das válvulas devem ser determinados em função dos resultados dos ensaios prescritos em 4.2.1.13.1. Contudo, a pressão de início da abertura não deve em nenhum caso ser tal que o líquido contido possa escapar-se da(s) válvula(s) se a cisterna móvel se voltar.

4.2.1.13.8 Os dispositivos de descompressão de emergência podem ser constituídos por dispositivos com respiro ou por dispositivos de ruptura ou uma combinação dos dois, concebidos para libertar todos os produtos de decomposição e vapores libertados durante une um período de pelo menos uma hora de imersão completa nas chamas nas condições definidas pelas fórmulas seguintes:

$$q = 70961 \times F \times A^{0.82}$$

em que:

q = absorção de calor [W]
A = superfície molhada [m^2]
F = factor de isolamento
F = 1 para os reservatórios não isolados, ou

$$F = \frac{U\,(923 - T)}{47032} \quad \textit{pour les réservoirs isolés}$$

em que:

K = condutividade térmica da camada de isolante [$W\ m^{-1}K^{-1}$]
L = espessura da camada de isolante [m]

U = K/L = coeficiente de transmissão térmico do isolante [W $m^{-2}K^{-1}$]
T = temperatura da matéria no momento da descompressão [K]

A pressão de início de abertura do(s) dispositivo(s) de descompressão de emergência deve ser superior à prescrita em 4.2.1.13.7 e deve basear-se nos resultados dos ensaios descritos em 4.2.1.13.1. Estes dispositivos devem ser dimensionados de tal modo que a pressão máxima na cisterna nunca ultrapasse a pressão de ensaio.

NOTA. Encontra-se no apêndice 5 do "Manual de ensaios e de critérios" um método que permite determinar o dimensionamento dos dispositivos de descompressão de emergência.

4.2.1.13.9 Para as cisternas móveis isoladas termicamente, o cálculo do débito e da calibração dos dispositivos de descompressão de emergência deve ser determinado com base na hipótese de uma perca de isolamento de 1 % da superfície.

4.2.1.13.10 As válvulas de depressão e as válvulas de respiro devem estar providas de um dispositivo tapa chamas. Deve ser tido em conta a redução do débito de libertação causada pelo tapa chamas.

4.2.1.13.11 Os equipamentos de serviço tais como obturadores e tubagens exteriores devem ser instalados de tal modo que não haja nenhum resto de matérias depois do enchimento da cisterna móvel.

4.2.1.13.12 As cisternas móveis podem ser isoladas termicamente, ou protegidas por uma placa pára-sol. Se a TDAA da matéria dentro da cisterna móvel for igual ou inferior a 55 °C, ou se a cisterna móvel for construída de alumínio, cisterna móvel deve ser completamente isolada termicamente. A superfície exterior deve ser de cor branca ou de metal polido.

4.2.1.13.13 A taxa de enchimento não deve ultrapassar 90 % a 15 °C.

4.2.1.13.14 A marcação prescrita em 6.7.2.20.2 deve incluir o número ONU e o nome técnico com a indicação da concentração aprovada da matéria em causa.

4.2.1.13.15 Os peróxidos orgânicos e matérias auto-reactivas especificamente mencionados na instrução de transporte em cisternas móveis T23 do 4.2.5.2.6 podem ser transportados em cisternas móveis.

4.2.1.14 Disposições suplementares aplicáveis ao transporte de matérias da classe 6.1

(reservado)

4.2.1.15 Disposições suplementares aplicáveis ao transporte de matérias da classe 7

4.2.1.15.1 As cisternas móveis utilizadas para o transporte de matérias radioactivas não devem ser utilizadas para o transporte de outras mercadorias.

4.2.1.15.2 A taxa de enchimento das cisternas móveis não deve ultrapassar 90 %, ou outro valor aprovado pela autoridade competente.

4.2.1.16 Disposições suplementares aplicáveis ao transporte de matérias da classe 8

4.2.1.16.1 Os dispositivos de descompressão das cisternas móveis utilizadas para o transporte das matérias da classe 8 devem ser inspeccionados em intervalos não superiores a um ano.

4.2.1.17 Disposições suplementares aplicáveis ao transporte de matérias da classe 9

(reservado)

4.2.2 Disposições gerais relativas à utilização de cisternas móveis para o transporte de gases liquefeitos não refrigerados

4.2.2.1 A presente secção indica as disposições gerais relativas à utilização de cisternas móveis para o transporte de gases liquefeitos não refrigerados.

4.2.2.2 As cisternas móveis devem estar em conformidade com as prescrições aplicáveis à concepção, construção, inspecção e ensaios indicados em 6.7.3. Os gases liquefeitos não refrigerados devem ser transportados em cisternas conformes com a instrução de transporte em cisternas móveis T50 descrita em 4.2.5.2.6 e com as disposições especiais aplicáveis ao transporte em cisternas móveis afectadas aos gases liquefeitos não refrigerados especificadas na coluna (11) do quadro A do capítulo 3.2 e que são descritas em 4.2.5.3.

4.2.2.3 Durante o transporte, as cisternas móveis devem estar protegidas adequadamente contra danos do reservatório e dos equipamentos de serviço em caso de choque lateral ou longitudinal ou de capotamento. Esta protecção não é necessária se os reservatórios e os equipamentos de serviço forem construídos de modo a poder resistir aos choques e ao capotamento. São apresentados exemplos de tal protecção em 6.7.3.13.5.

4.2.2.4 Certos gases liquefeitos não refrigerados são quimicamente instáveis. Não devem ser admitidos a transporte a não ser que sejam tomadas as medidas necessárias para prevenir a decomposição, a transforma-

ção, ou a polimerisação perigosas durante o transporte. Para isso, deve-se assegurar em particular que as cisternas móveis não contêm qualquer gás liquefeito não refrigerado susceptível de favorecer estas reacções.

4.2.2.5 Salvo se o nome do gás ou dos gases transportado(s) figure na placa de metal a que se refere o 6.7.3.16.2, uma cópia do certificado mencionado em 6.7.3.14.1 deve ser disponibilizada a pedido de uma autoridade competente e apresentada sem demora pelo expedidor, pelo destinatário ou pelo agente, conforme o caso.

4.2.2.6 As cisternas móveis vazias por limpar e por desgaseificar devem satisfazer as mesmas disposições que as cisternas móveis cheias de gás liquefeito não refrigerado anteriormente transportado.

4.2.2.7 Enchimento

4.2.2.7.1 Antes do enchimento, a cisterna móvel deve ser inspeccionada para garantir que é do tipo aprovado para o transporte do gás liquefeito não refrigerado e assegurar-se que ela não será cheia com gases liquefeitos não refrigerados que, em contacto com os materiais do reservatório, das juntas de estanquidade, do equipamento de serviço e dos eventuais revestimentos de protecção, possam reagir perigosamente formando produtos perigosos ou enfraquecendo sensivelmente estes materiais. Durante o enchimento, a temperatura dos gases liquefeitos não refrigerados deve manter-se dentro dos limites de intervalo das temperaturas de cálculo.

4.2.2.7.2 A massa máxima de gás liquefeito não refrigerado por litro de capacidade do reservatório (kg/l) não deve ultrapassar a massa volúmica do gás liquefeito não refrigerado a 50 °C multiplicada por 0,95. Além disso, o reservatório não deve ser completamente cheio pelo líquido a 60 °C.

4.2.2.7.3 As cisternas móveis não devem ser cheias acima da massa bruta máxima admissível e da massa máxima admissível de carregamento especificada para cada gás a transportar.

4.2.2.8 As cisternas móveis não devem ser apresentadas para transporte:

a) se a taxa de enchimento for tal que as oscilações do conteúdo possam provocar forças hidráulicas excessivas no reservatório;
b) se houver fugas;
c) se estiverem danificadas a tal ponto que a integridade da cisterna ou dos seus elementos de elevação ou de estiva possam estar comprometidos; e
d) se o equipamento de serviço não tiver sido examinado e considerado em bom estado de funcionamento.

4.2.2.9 As passagens dos garfos das cisternas móveis devem estar fechadas durante o enchimento das cisternas. Esta disposição não se aplica às cisternas móveis que, em conformidade com 6.7.3.13.4, não carecem de estar providas de meios de fecho das passagens dos garfos.

4.2.3 Disposições gerais relativas à utilização de cisternas móveis para o transporte de gases liquefeitos refrigerados

4.2.3.1 Esta secção indica as disposições gerais relativas à utilização de cisternas móveis para o transporte de gases liquefeitos refrigerados.

4.2.3.2 As cisternas móveis devem estar em conformidade com as prescrições aplicáveis à concepção, construção, inspecção e ensaios indicados em 6.7.4. Os gases liquefeitos refrigerados devem ser transportados em cisternas conformes com a instrução de transporte em cisternas móveis T75 descrita em 4.2.5.2.6 e com as disposições especiais aplicáveis ao transporte em cisternas móveis afectadas a cada gás liquefeito refrigerado especificadas na coluna (11) do quadro A do capítulo 3.2 e que são descritas em 4.2.5.3.

4.2.3.3 Durante o transporte, as cisternas móveis devem estar protegidas adequadamente contra danos do reservatório e dos equipamentos de serviço em caso de choque lateral ou longitudinal ou de capotamento. Esta protecção não é necessária se os reservatórios e os equipamentos de serviço forem construídos de modo a poder resistir aos choques e ao capotamento. São apresentados exemplos de tal protecção em 6.7.4.12.5.

4.2.3.4 Salvo se o nome do gás ou dos gases transportado(s) figure na placa de metal a que se refere o 6.7.4.15.2, uma cópia do certificado mencionado em 6.7.4.13.1 deve ser disponibilizada a pedido de uma autoridade competente (ou de um organismo reconhecido) e apresentada sem demora pelo expedidor, pelo destinatário ou pelo agente, conforme o caso.

4.2.3.5 As cisternas móveis vazias por limpar e por desgaseificar devem satisfazer as mesmas disposições que as cisternas móveis cheias do gás liquefeito refrigerado anteriormente transportado.

4.2.3.6 Enchimento

4.2.3.6.1 Antes do enchimento, a cisterna móvel deve ser inspeccionada para garantir que é do tipo aprovado para o transporte do gás liquefeito refrigerado e assegurar-se que ela não será cheia com gases liquefeitos refrigerados que, em contacto com os materiais do reservatório, das juntas de estanquidade, do equi-

pamento de serviço e dos eventuais revestimentos de protecção, possam reagir perigosamente formando produtos perigosos ou enfraquecendo sensivelmente estes materiais. Durante o enchimento, a temperatura dos gases liquefeitos refrigerados deve manter-se dentro dos limites de intervalo das temperaturas de cálculo.

4.2.3.6.2 Na avaliação da taxa inicial de enchimento, deve ser tido em conta o tempo de retenção necessário para o transporte previsto e ainda qualquer atraso que possa ocorrer. A taxa inicial de enchimento de um reservatório, salvo o referido nas disposições dos 4.2.3.6.3 e 4.2.3.6.4, deve ser tal que, se o conteúdo, com excepção do hélio, for elevado a uma temperatura à qual a tensão de vapor seja igual à pressão máxima de serviço admissível (PMSA), o volume ocupado pelo líquido não ultrapasse 98 %.

4.2.3.6.3 Os reservatórios destinados ao transporte de hélio podem ser cheios até à penetração do dispositivo de descompressão, mas não acima.

4.2.3.6.4 Pode ser autorizada uma taxa inicial de enchimento mais elevada, se aprovada pela autoridade competente, quando a duração prevista para o transporte for muito mais curta que o tempo de retenção.

4.2.3.7 Tempo de retenção real

4.2.3.7.1 O tempo de retenção real deve ser calculado para cada transporte em conformidade com um procedimento reconhecido pela autoridade competente considerando:

a) o tempo de retenção de referência para os gases liquefeitos refrigerados destinados ao transporte (ver 6.7.4.2.8.1) (como está indicado na placa a que se refere o 6.7.4.15.1);
b) a densidade de enchimento real;
c) a pressão de enchimento real;
d) a pressão de calibração mais baixa do ou dos dispositivos limitadores de pressão.

4.2.3.7.2 O tempo de retenção real deve ser marcado quer na cisterna móvel propriamente quer numa placa metálica fixada de forma permanente à cisterna móvel, em conformidade com o 6.7.4.15.2.

4.2.3.8 As cisternas móveis não devem ser apresentadas para transporte:

a) se a taxa de enchimento for tal que as oscilações do conteúdo possam provocar forças hidráulicas excessivas no reservatório;
b) se houver fugas;
c) se estiverem danificadas a tal ponto que a integridade da cisterna ou dos seus elementos de elevação ou de estiva possam estar comprometidos;
d) se o equipamento de serviço não tiver sido examinado e considerado em bom estado de funcionamento;
e) se o tempo de retenção real para o gás liquefeito refrigerado transportado não foi determinado em conformidade com o 4.2.3.7 e se a cisterna móvel não foi marcada em conformidade com o 6.7.4.15.2; e
f) se a duração do transporte, considerando os atrasos que possam ocorrer, ultrapassa o tempo de retenção real.

4.2.3.9 As passagens dos garfos das cisternas móveis devem estar fechadas durante o enchimento das cisternas. Esta disposição não se aplica às cisternas móveis que, em conformidade com 6.7.4.12.4, não carecem de estar providas de meios de fecho das passagens dos garfos.

4.2.4 Disposições gerais relativas à utilização de contentores para gás de elementos múltiplos (CGEM) com a certificação "UN"

4.2.4.1 A presente secção contém disposições gerais relativas à utilização de contentores para gás de elementos múltiplos (CGEM) para o transporte de gases não refrigerados referidos no 6.7.5.

4.2.4.2 Os CGEM devem estar em conformidade com as prescrições aplicáveis à concepção e à construção, bem como com as inspecções e os ensaios referidos em 6.7.5 a que devem ser submetidos. Os elementos dos CGEM devem ser sujeitos a uma inspecção periódica em conformidade com as disposições enunciadas na instrução de embalagem P200 do 4.1.4.1 e do 6.2.1.5.

4.2.4.3 Durante o transporte, os CGEM devem estar protegidos contra a danificação dos elementos e do equipamento de serviço em caso de choque lateral ou longitudinal ou de capotamento. Se os elementos e o equipamento de serviço são construídos de modo a resistir aos choques ou ao capotamento, esta protecção não é necessária. São dados exemplos de protecção em 6.7.5.10.4.

4.2.4.4 Os ensaios e as inspecções periódicas a que os CGEM são submetidos encontram-se definidos em 6.7.5.12. Os CGEM ou os seus elementos não podem ser recarregados ou cheios a partir da data marcada para a realização de uma inspecção periódica, mas podem ser transportados após a expiração da data limite.

4.2.4.5 Enchimento

4.2.4.5.1 Antes do enchimento, o CGEM deve ser inspeccionado para garantir que é do tipo aprovado para o gás a transportar e que as disposições aplicáveis do RPF são respeitadas.

4.2.4.5.2 Os elementos do CGEM devem ser cheios em conformidade com as pressões de serviço, com as taxas de enchimento e com as disposições de enchimento prescritas na instrução de embalagem P200 do 4.1.4.1 para o gás utilizado para encher cada elemento. Um CGEM ou um grupo de elementos nunca devem ser cheios, como unidade, acima da pressão de serviço mais baixa de qualquer um dos elementos.

4.2.4.5.3 Os CGEM não devem ser cheios acima da sua massa bruta máxima admissível.

4.2.4.5.4 As válvulas de isolamento devem ser fechadas após o enchimento e permanecer fechadas durante o transporte. Os gases tóxicos (gases do grupo T, TF, TC, TO, TFC e TOC) não podem ser transportados em CGEM a não ser que cada um dos elementos esteja equipado com uma válvula de isolamento.

4.2.4.5.5 A ou as aberturas de enchimento devem ser fechadas por intermédio de capacetes ou tampões. A estanquidade dos fechos e do equipamento deve ser verificada pelo enchedor após o enchimento.

4.2.4.5.6 Os CGEM não devem ser apresentados para enchimento:

a) se estiverem danificados ao ponto de poderem comprometer a integridade dos recipientes sob pressão ou do seu equipamento de estrutura ou de serviço;
b) se os recipientes sob pressão e os seus equipamentos de estrutura ou de serviço tiverem sido examinados e considerados em mau estado de funcionamento; ou
c) se as marcas prescritas relativas à aprovação, aos ensaios periódicos e ao enchimento não forem legíveis.

4.2.4.6 Os CGEM cheios não devem ser apresentados para transporte:

a) se apresentarem fugas;
b) se estiverem danificados ao ponto de poderem comprometer a integridade dos recipientes sob pressão ou do seu equipamento de estrutura ou de serviço;
c) se os recipientes sob pressão e os seus equipamentos de estrutura ou de serviço tiverem sido examinados e considerados em mau estado de funcionamento; ou
d) se as marcas prescritas relativas à aprovação, aos ensaios periódicos e ao enchimento não forem legíveis.

4.2.4.7 Os CGEM vazios que não tenham sido sujeitos a limpeza devem satisfazer as mesmas disposições que os CGEM cheios com o gás transportado.

4.2.5 Instruções e disposições especiais de transporte em cisternas móveis

4.2.5.1 Generalidades

A presente secção contém as instruções de transporte em cisternas móveis bem como as disposições especiais aplicáveis às mercadorias perigosas autorizadas ao transporte em cisternas móveis. Cada instrução de transporte em cisternas móveis é identificada por um código alfanumérico (por exemplo T1). A coluna (10) do quadro A do capítulo 3.2 indica a instrução de transporte em cisternas móveis aplicável para cada matéria autorizada ao transporte em cisternas móveis. Quando não aparece nenhuma instrução de transporte em cisternas móveis na coluna (10) relativamente a uma mercadoria perigosa particular, então o transporte desta matéria em cisternas móveis não é autorizada, excepto se uma autoridade competente emitiu uma autorização nas condições prescritas em 6.7.1.3. Disposições especiais aplicáveis ao transporte em cisternas móveis são afectadas a mercadorias perigosas particulares na coluna (11) do quadro A do capítulo 3.2. Cada disposição especial aplicável ao transporte em cisternas móveis é identificada por um código alfanumérico (por exemplo TP1). Uma lista dessas disposições especiais figura em 4.2.5.3.

4.2.5.2 Instruções de transporte em cisternas móveis

4.2.5.2.1 As instruções de transporte em cisternas móveis aplicam-se às mercadorias perigosas das classes 2 a 9. Estas instruções informam sobre as disposições relativas ao transporte em cisternas móveis que se aplicam a matérias particulares. Estas instruções devem ser respeitadas para além das disposições gerais enunciadas no presente capítulo e das prescrições do capítulo 6.7.

4.2.5.2.2 Para as matérias das classes 3 a 9, as instruções de transporte em cisternas móveis indicam a pressão mínima de ensaio aplicável, a espessura mínima do reservatório (de aço de referência), as prescrições para os orifícios nas zonas baixas e para os dispositivos de descompressão. Na instrução de transporte T23, são enumeradas as matérias auto-reactivas da classe 4.1 e os peróxidos orgânicos da classe 5.2 cujo transporte é autorizado em cisternas móveis.

4.2.5.2.3 A instrução de transporte T50 é aplicável aos gases liquefeitos não refrigerados e indica as pressões de serviço máximas autorizadas, as prescrições para os orifícios abaixo do nível do líquido, para os dis-

positivos de descompressão e para a densidade de enchimento máxima para cada um dos gases liquefeitos não refrigerados autorizados ao transporte em cisternas móveis.

4.2.5.2.4 A instrução de transporte T75 é aplicável aos gases liquefeitos refrigerados.

4.2.5.2.5 Determinação da instrução apropriada de transporte em cisternas móveis

Quando uma instrução específica de transporte em cisternas móveis é indicada na coluna (10) do quadro A do capítulo 3.2 para uma determinada mercadoria perigosa, é possível utilizar outras cisternas móveis que respondam a outras instruções que prescrevem uma pressão de ensaio mínima superior, uma espessura do reservatório superior e disposições mais severas para os orifícios nas zonas baixas e para os dispositivos de descompressão. As orientações seguintes são aplicáveis para determinar a cisterna móvel apropriada que pode ser utilizada para o transporte de matérias particulares:

Instrução de transporte em cisternas móveis especificada	Outras instruções de transporte em cisternas móveis autorizadas
T1	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T2	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T3	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T4	T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T5	T10, T14, T19, T20, T22
T6	T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T7	T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T8	T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T9	T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T10	T14, T19, T20, T22
T11	T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T12	T14, T16, T18, T19, T20, T22
T13	T14, T19, T20, T21, T22
T14	T19, T20, T22
T15	T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T16	T18, T19, T20, T22
T17	T18, T19, T20, T21, T22
T18	T19, T20, T22
T19	T20, T22
T20	T22
T21	T22
T22	Nenhuma
T23	Nenhuma

4.2.5.2.6 Instruções de transporte em cisternas móveis

T1 a T22	**INSTRUÇÕES DE TRANSPORTE EM CISTERNAS MÓVEIS**			**T1 a T22**
Estas instruções aplicam-se às matérias líquidas e sólidas das classes 3 a 9. As disposições gerais da secção 4.2.1 e as prescrições da secção 6.7.2 devem ser satisfeitas.				
Instrução de transporte em cisternas móveis	**Pressão mínima de ensaio (bar)**	**Espessura mínima do reservatório (em mm de aço de referência) (ver 6.7.2.4)**	**Dispositivos de descompressão (ver 6.7.2.8)**	**Orifícios nas zonas baixas (ver 6.7.2.6)**
T1	1,5	Ver 6.7.2.4.2	Normais	Ver 6.7.2.6.2

Instrução de transporte em cisternas móveis	Pressão mínima de ensaio (bar)	Espessura mínima do reservatório (em mm de aço de referência) (ver 6.7.2.4)	Dispositivos de descompressão (ver 6.7.2.8)	Orifícios nas zonas baixas (ver 6.7.2.6)
T2	1,5	Ver 6.7.2.4.2	Normais	Ver 6.7.2.6.3
T3	2,65	Ver 6.7.2.4.2	Normais	Ver 6.7.2.6.2
T4	2,65	Ver 6.7.2.4.2	Normais	Ver 6.7.2.6.3
T5	2,65	Ver 6.7.2.4.2	Ver 6.7.2.8.3	Não autorizados
T6	4	Ver 6.7.2.4.2	Normais	Ver 6.7.2.6.2
T7	4	Ver 6.7.2.4.2	Normais	Ver 6.7.2.6.3
T8	4	Ver 6.7.2.4.2	Normais	Não autorizados
T9	4	6 mm	Normais	Não autorizados
T10	4	6 mm	Ver 6.7.2.8.3	Não autorizados
T11	6	Ver 6.7.2.4.2	Normais	Ver 6.7.2.6.3
T12	6	Ver 6.7.2.4.2	Ver 6.7.2.8.3	Ver 6.7.2.6.3
T13	6	6 mm	Normais	Não autorizados
T14	6	6 mm	Ver 6.7.2.8.3	Não autorizados
T15	10	Ver 6.7.2.4.2	Normais	Ver 6.7.2.6.3
T16	10	Ver 6.7.2.4.2	Ver 6.7.2.8.3	Ver 6.7.2.6.3
T17	10	6 mm	Normais	Ver 6.7.2.6.3
T18	10	6 mm	Ver 6.7.2.8.3	Ver 6.7.2.6.3
T19	10	6 mm	Ver 6.7.2.8.3	Não autorizados
T20	10	8 mm	Ver 6.7.2.8.3	Não autorizados
T21	10	10 mm	Normais	Não autorizados
T22	10	10 mm	Ver 6.7.2.8.3	Não autorizados

T23 INSTRUÇÃO DE TRANSPORTE EM CISTERNAS MÓVEIS T23

A presente instrução aplica-se às matérias auto-reactivas da classe 4.1 e aos peróxidos orgânicos da classe 5.2. As disposições gerais da secção 4.2.1 e as prescrições da secção 6.7.2 devem ser satisfeitas. As disposições suplementares aplicáveis às matérias auto-reactivas da classe 4.1 e aos peróxidos orgânicos da classe 5.2 enunciadas em 4.2.1.13 devem ser igualmente satisfeitas.

Nº ONU	MATÉRIA	Pressão de ensaio mínima (bar)	Espessura mínima do reservatório (em mm de aço de referência)	Orifícios nas zonas baixas	Dispositivos de descompressão	Taxa de enchimento	Temperatura de regulação	Temperatura crítica
3109	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO F, LÍQUIDO Hidroperóxido de ter-butilo Peróxido[1], a 72 % no máximo em água Hidroperóxido de cumilo, a 90 % no máximo num diluente do tipo A Peróxido de di-ter-butilo a 32 % no máximo num diluente do tipo A	4	ver 6.7.2.4.2	ver 6.7.2.6.3	ver 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	ver 4.2.1.13.13		

Nº ONU	MATÉRIA	Pressão de ensaio mínima (bar)	Espessura mínima do reservatório (em mm de aço de referência)	Orifícios nas zonas baixas	Dispositivos de descompressão	Taxa de enchimento	Temperatura de regulação	Temperatura crítica
	Hidroperóxido de isopropilo e de cumilo, a 72 % no máximo num diluente do tipo A Hidroperóxido de p-mentilo, a 72 % no máximo num diluente do tipo A Hidroperóxido de pinanilo, a 56 % no máximo num diluente do tipo A							
3110	PERÓXIDO ORGÂNICO DO TIPO F, SÓLIDO Peróxido de Dicumilo[2)]	4	ver 6.7.2.4.2	ver 6.7.2.6.3	ver 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	ver 4.2.1.13.13		
3229	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DO TIPO F	4	ver 6.7.2.4.2	ver 6.7.2.6.3	ver 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	ver 4.2.1.13.13		
3230	SÓLIDO AUTOREACTIVO DO TIPO F	4	ver 6.7.2.4.2	ver 6.7.2.6.3	ver 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	ver 4.2.1.13.13		

1) Na condição de que tenham sido tomadas medidas para obter uma segurança equivalente à de uma formulação hidroperóxido de ter-butilo 65%, água 35%.

2) Quantidade máxima por cisterna móvel : 2000 kg.

T50 INSTRUÇÃO DE TRANSPORTE EM CISTERNAS MÓVEIS T50

Nº ONU	Gases liquefeitos não refrigerados	Pressão de serviço máxima autorizada (bar) Cisterna pequena Cisterna nua Cisterna com pára-sol Cisterna com isolamento térmico	Orifícios abaixo do nível do líquido	Dispositivos de descompressão (ver 6.7.3.7)	Densidade de enchimento máxima (kg/l)
1005	Amoníaco Anidro	29,0 25,7 22,0 19,7	Autorizados	ver 6.7.3.7.3	0,53
1009	Bromotrifluormetano (gás refrigerante R 13B1)	38,0 34,0 30,0 27,5	Autorizados	Normais	1,13
1010	Butadienos estabilizados	7,5 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normais	0,55
1011	Butano	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normais	0,51
1012	Butileno	8,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normais	0,53
1017	Cloro	19,0 17,0 15,0 13,5	Não autorizados	ver 6.7.3.7.3	1,25

Nº ONU	**Gases liquefeitos não refrigerados**	**Pressão de serviço máxima autorizada (bar)** **Cisterna pequena** **Cisterna nua** **Cisterna com pára-sol** **Cisterna com isolamento térmico**	**Orifícios abaixo do nível do líquido**	**Dispositivos de descompressão (ver 6.7.3.7)**	**Densidade de enchimento máxima (kg/l)**
1018	Clorodifluormetano (gás refrigerante R 22)	26,0 24,0 21,0 19,0	Autorizados	Normais	1,03
1020	Cloropentafluoretano (gás refrigerante R 115)	23,0 20,0 18,0 16,0	Autorizados	Normais	1,06
1021	Cloro-1 tetrafluor-1,2,2,2 etano (gás refrigerante R 124)	10,3 9,8 7,9 7,0	Autorizados	Normais	1,20
1027	Ciclopropano	18,0 16,0 14,5 13,0	Autorizados	Normais	0,53
1028	Diclorodifluormetano (gás refrigerante R 12)	16,0 15,0 13,0 11,5	Autorizados	Normais	1,15
1029	Diclorofluormetano (gás refrigerante R 21)	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normais	1,23
1030	Difluor-1,1 etano (gás refrigerante R 152a)	16,0 14,0 12,4 11,0	Autorizados	Normais	0,79
1032	Dimetilamina anidra	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normais	0,59
1033	Éter metílico	15,5 13,8 12,0 10,6	Autorizados	Normais	0,58
1036	Etilamina	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normais	0,61
1037	Cloreto de etilo	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normais	0,80
1040	Óxido de etileno ou óxido de etileno com azoto até uma pressão total de 1 MPa(10 bar) a 50 °C	- - - 10,0	Não autorizados	ver 6.7.3.7.3	0,78
1041	Óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura contendo mais de 9 % mas não mais de 87 % de óxido de etileno	Ver definição em 6.7.3.1	Autorizados	Normais	ver 4.2.2.7
1055	Isobutileno	8,1 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normais	0,52
1060	Metilacetileno e propadieno em mistura estabilizada	28,0 24,5 22,0 20,0	Autorizados	Normais	0,43
1061	Metilamina anidra	10,8 9,6 7,8 7,0	Autorizados	Normais	0,58

Nº ONU	Gases liquefeitos não refrigerados	Pressão de serviço máxima autorizada (bar) Cisterna pequena Cisterna nua Cisterna com pára-sol Cisterna com isolamento térmico	Orifícios abaixo do nível do líquido	Dispositivos de descompressão (ver 6.7.3.7)	Densidade de enchimento máxima (kg/l)
1062	Brometo de metilo, contendo no máximo 2% de cloropicrina	7,0 7,0 7,0 7,0	Não autorizados	ver 6.7.3.7.3	1,51
1063	Cloreto de metilo (gás refrigerante R 40)	14,5 12,7 11,3 10,0	Autorizados	Normais	0,81
1064	Mercaptano metílico	7,0 7,0 7,0 7,0	Não autorizados	ver 6.7.3.7.3	0,78
1067	Tetróxido de diazoto	7,0 7,0 7,0 7,0	Não autorizados	ver 6.7.3.7.3	1,30
1075	Gases de petróleo liquefeitos	Ver definição em 6.7.3.1	Autorizados	Normais	ver 4.2.2.7
1077	Propileno	28,0 24,5 22,0 20,0	Autorizados	Normais	0,43
1078	Gás frigorífico n.s.a.	Ver definição em 6.7.3.1	Autorizados	Normais	4.2.2.7
1079	Dióxido de enxofre	11,6 10,3 8,5 7,6	Não autorizados	ver 6.7.3.7.3	1,23
1082	Trifluorcloroetileno estabilizado	17,0 15,0 13,1 11,6	Não autorizados	ver 6.7.3.7.3	1,13
1083	Trimetilamina anidra	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normais	0,56
1085	Brometo de vinilo estabilizado	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normais	1,37
1086	Cloreto de vinilo estabilizado	10,6 9,3 8,0 7,0	Autorizados	Normais	0,81
1087	Éter metilvinílico estabilizado	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normais	0,67
1581	Brometo de metilo e cloropicrina em mistura, contendo no máximo 2% de cloropicrina	7,0 7,0 7,0 7,0	Não autorizados	ver 6.7.3.7.3	1,51
1582	Cloreto de metilo e cloropicrina em mistura	19,2 16,9 15,1 13,1	Não autorizados	ver 6.7.3.7.3	0,81
1858	Hexafluorpropileno (gás refrigerante R 1216)	19,2 16,9 15,1 13,1	Autorizados	Normais	1,11

Nº ONU	Gases liquefeitos não refrigerados	Pressão de serviço máxima autorizada (bar) Cisterna pequena Cisterna nua Cisterna com pára-sol Cisterna com isolamento térmico	Orifícios abaixo do nível do líquido	Dispositivos de descompressão (ver 6.7.3.7)	Densidade de enchimento máxima (kg/l)
1912	Cloreto de metilo e cloreto de metileno em mistura	15,2 13,0 11,6 10,1	Autorizados	Normais	0,81
1958	Dicloro-1,2 tetrafluor-1,1,2,2 etano (gás refrigerante R 114)	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normais	1,30
1965	Hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita, NSA	Ver definição em 6.7.3.1	Autorizados	Normais	ver 4.2.2.7
1969	Isobutano	8,5 7,5 7,0 7,0	Autorizados	Normais	0,49
1973	Clorodifluormetano e cloropentafluoretano em mistura com ponto de ebulição fixo, contendo cerca de 49 % de clorodifluormetano (gás refrigerante R 502)	28,3 25,3 22,8 20,3	Autorizados	Normais	1,05
1974	Bromoclorodifluormetano (gás refrigerante R 12B1)	7,4 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normais	1,61
1976	Octafluorciclobutano (gás refrigerante RC 318)	8,8 7,8 7,0 7,0	Autorizados	Normais	1,34
1978	Propano	22,5 20,4 18,0 16,5	Autorizados	Normais	0,42
1983	Cloro-1 trifluor-2,2,2 etano (gás refrigerante R 113a)	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normais	1,18
2035	Trifluor-1,1,1 etano (gás refrigerante R 143a)	31,0 27,5 24,2 21,8	Autorizados	Normais	0,76
2424	Octafluorpropano (gás refrigerante R 218)	23,1 20,8 18,6 16,6	Autorizados	Normais	1,07
2517	Cloro-1 difluor-1,1 etano (gás refrigerante R 142b)	8,9 7,8 7,0 7,0	Autorizados	Normais	0,99
2602	Diclorodifluormetano e Difluor-1,1 etano em mistura azeotrópica contendo cerca de 74 % de diclorodifluormetano (gás refrigerante R 500)	20,0 18,0 16,0 14,5	Autorizados	Normais	1,01
3057	Cloreto de trifluoracetilo	14,6 12,9 11,3 9,9	Não autorizados	ver 6.7.3.7.3	1,17
3070	Óxido de etileno e diclorodifluormetano em mistura contendo no máximo 12,5 % de óxido de etileno	14,0 12,0 11,0 9,0	Autorizados	ver 6.7.3.7.3	1,09
3153	Éter perfluor (metilvinílico)	14,3 13,4 11,2 10,2	Autorizados	Normais	1,14
3159	Tetrafluor-1,1,1,2 etano (gás refrigerante R 134a)	17,7 15,7 13,8 12,1	Autorizados	Normais	1,04

Nº ONU	Gases liquefeitos não refrigerados	Pressão de serviço máxima autorizada (bar) Cisterna pequena Cisterna nua Cisterna com pára-sol Cisterna com isolamento térmico	Orifícios abaixo do nível do líquido	Dispositivos de descompressão (ver 6.7.3.7)	Densidade de enchimento máxima (kg/l)
3161	Gás liquefeito inflamável n.s.a.	Ver definição em 6.7.3.1	Autorizados	Normais	Ver 4.2.2.7
3163	Gás liquefeito n.s.a.	Ver definição em 6.7.3.1	Autorizados	Normais	Ver 4.2.2.7
3220	Pentafluoretano (gás refrigerante R 125)	34,4 30,8 27,5 24,5	Autorizados	Normais	0,95
3252	Difluormetano (gás refrigerante R 32)	43,0 39,0 34,4 30,5	Autorizados	Normais	0,78
3296	Heptafluorpropano (gás refrigerante R 227)	16,0 14,0 12,5 11,0	Autorizados	Normais	1,20
3297	Óxido de etileno e clorotetrafluoretano em mistura contendo no máximo 8,8 % de óxido de etileno	8,1 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normais	1,16
3298	Óxido de etileno e pentafluoretano em mistura contendo no máximo 7,9 % de óxido de etileno	25,9 23,4 20,9 18,6	Autorizados	Normais	1,02
3299	Óxido de etileno e tetrafluoretano em mistura contendo no máximo 5,6 % de óxido de etileno	16,7 14,7 12,9 11,2	Autorizados	Normais	1,03
3318	Amoníaco em solução aquosa de densidade relativa inferior a 0,880 a 15 °C, contendo mais de 50 % de amoníaco	Ver definição em 6.7.3.1	Autorizados	ver 6.7.3.7.3	ver 4.2.2.7
3337	Gás refrigerante R 404A	31,6 28,3 25,3 22,5	Autorizados	Normais	0,84
3338	Gás refrigerante R 407A	31,3 28,1 25,1 22,4	Autorizados	Normais	0,95
3339	Gás refrigerante R 407B	33,0 29,6 26,5 23,6	Autorizados	Normais	0,95
3340	Gás refrigerante R 407C	29,9 26,8 23,9 21,3	Autorizados	Normais	0,95

T75	INSTRUÇÃO DE TRANSPORTE EM CISTERNAS MÓVEIS	T75
Esta instrução de transporte em cisternas móveis aplica-se aos gases liquefeitos refrigerados. As disposições gerais da secção 4.2.3 e as prescrições da secção 6.7.4 devem ser satisfeitas.		

4.2.5.3 Disposições especiais aplicáveis ao transporte em cisternas móveis

As disposições especiais aplicáveis ao transporte em cisternas móveis são afectadas a determinadas matérias a mais ou em lugar das que figuram nas instruções de transporte em cisternas móveis ou nas prescrições do capítulo 6.7. Estas disposições são identificadas por um código alfanumérico que começa

pelas letras "TP" (do inglês "Tank Provision") e indicadas na coluna (11) do quadro A do capítulo 3.2, relativamente a matérias particulares. São enumeradas seguidamente:

TP1 — A taxa de enchimento do 4.2.1.9.2 não deve ser ultrapassada

$$(Taxa\ de\ enchimento = \frac{97}{1 + \alpha(t_r - t_f)})$$

TP2 — A taxa de enchimento do 4.2.1.9.3 não deve ser ultrapassada

$$(Taxa\ de\ enchimento = \frac{95}{1 + \alpha(t_r - t_f)})$$

TP3 — Para os líquidos transportados a quente, a taxa de enchimento do 4.2.1.9.5.1não deve ser ultrapassada

$$(Taxa\ de\ enchimento = 95\frac{d_r}{d_f})$$

TP4 — A taxa de enchimento não deve ultrapassar 90 % ou qualquer outro valor aprovado pela autoridade competente (ver 4.2.1.15.2).

TP5 — (reservado)

TP6 — A cisterna deve estar provida de dispositivos de descompressão adaptados à sua capacidade e à natureza das matérias transportadas, para evitar o rebentamento da cisterna em qualquer circunstâncias, incluindo quando da sua imersão nas chamas. Os dispositivos devem ser também compatíveis com a matéria.

TP7 — O ar deve ser eliminado da fase vapor com a ajuda de azoto ou por outros meios.

TP8 — A pressão de ensaio pode ser reduzida a 1,5 bar se o ponto de inflamação da matéria transportada é superior a 0 °C.

TP9 — Uma matéria com esta descrição só pode ser transportada numa cisternamóvel com a autorização da autoridade competente.

TP10 — É exigido um revestimento de chumbo de pelo menos 5 mm de espessura, que deve ser submetido a um ensaio anual, ou um revestimento de outro material apropriado e aprovado pela autoridade competente.

TP11 — (reservado)

TP12 — Esta matéria é muito corrosiva para o aço.

TP13 — Para o transporte desta matéria, deve ser fornecido um aparelho respiratório autónomo.

TP14-TP15 — (reservado)

TP16 — A cisterna deve estar provida de um dispositivo especial para evitar as subpressões e as sobrepressões nas condições normais de transporte. Este dispositivo deve ser aprovado pela autoridade competente. As prescrições relativas aos dispositivos de descompressão são as indicadas em 6.7.2.8.3 para evitar a cristalização do produto dentro do dispositivo de descompressão.

TP17 — Só podem ser utilizados materiais não combustíveis para o isolamento térmico da cisterna.

TP18 — A temperatura deve ser mantida entre 18 °C e 40 °C. As cisternas móveis que contenham ácido metacrílico solidificado não devem ser reaquecidas durante o transporte.

TP19 — A espessura calculada do reservatório deve ser aumentada de 3 mm. A espessura do reservatório deve ser verificada por ultra-sons a meio do intervalo entre os ensaios periódicos de pressão hidráulica.

TP20 — Esta matéria só pode ser transportada em cisternas isoladas termicamente sob cobertura de azoto.

TP21 — A espessura do reservatório não deve ser inferior a 8 mm. As cisternas de-

vem ser submetidas ao ensaio de pressão hidráulica e inspeccionadas interiormente a intervalos que não ultrapassem dois anos e meio.

TP22 — Os lubrificantes para as juntas e outros dispositivos devem ser compatíveis com o oxigénio.

TP23 — O transporte é autorizado nas condições especiais prescritas pelas autoridades competentes.

TP24 — A cisterna móvel pode ser equipada com um dispositivo que, nas condições de enchimento máximo, deve estar situado na fase gasosa do reservatório para impedir a acumulação de uma pressão excessiva devida à decomposição lenta da matéria transportada. Este dispositivo deve também garantir que as fugas de líquido em caso de capotamento ou de penetração de substâncias estranhas na cisterna se mantenham dentro dos limites aceitáveis. Este dispositivo deve ser aprovado pela autoridade competente ou por um organismo reconhecido.

TP25 — (reservado)

TP26 — Quando transportado a quente, o dispositivo de aquecimento deve estar instalado no exterior do reservatório. Para o Nº ONU 3176, esta prescrição só se aplica se a matéria reagir perigosamente com a água.

TP27 — Pode ser utilizada uma cisterna móvel cuja pressão mínima de ensaio é de 4 bar se for demonstrado que uma pressão de ensaio inferior ou igual a este valor (4 bar) é admissível considerando a definição de pressão de ensaio do 6.7.2.1.

TP28 — Pode ser utilizada uma cisterna móvel cuja pressão mínima de ensaio é de 2,65 bar se for demonstrado que uma pressão de ensaio inferior ou igual a este valor (2,65_bar) é admissível considerando a definição de pressão de ensaio do 6.7.2.1.

TP29 — Pode ser utilizada uma cisterna móvel cuja pressão mínima de ensaio é de_1,5 bar se for demonstrado que uma pressão de ensaio inferior ou igual a este valor (1,5 bar) é admissível considerando a definição de pressão de ensaio do 6.7.2.1.

CAPÍTULO 4.3

Utilização de vagões-cisternas, cisternas amovíveis, contentores-cisternas e caixas móveis cisternas, cujos reservatórios são construídos em materiais metálicos, bem como vagões-baterias e contentores para gás de elementos múltiplos (CGEM).

NOTA. Para as cisternas móveis ver capítulo 4.2 ; para os contentores-cisternas de matéria plástica reforçada com fibra ver capítulo 4.4.

4.3.1 Campo de aplicação

4.3.1.1 As disposições que ocupem toda a largura da página aplicam-se tanto aos vagões-cisternas, cisternas amovíveis e vagões-baterias, como aos contentores-cisternas, caixas móveis cisternas e CGEM. As disposições contidas numa coluna aplicam-se unicamente a:

- vagões-cisternas, cisternas amovíveis e vagões-baterias (coluna da esquerda);
- contentores-cisternas, caixas móveis cisternas e CGEM (coluna da direita).

4.3.1.2 As presentes disposições aplicam-se:

aos vagões-cisternas, cisternas amovíveis e vagões-baterias
aos contentores-cisternas, caixas móveis cisternas e CGEM

utilizados para o transporte de matérias gasosas, líquidas, pulverulentas ou granulares.

4.3.1.3 A secção 4.3.2 enumera as disposições aplicáveis aos vagões-cisternas, cisternas amovíveis, contentores-cisternas e caixas móveis cisternas, destinados ao transporte de matérias de todas as classes, bem como aos vagões-baterias e CGEM destinados ao transporte dos gases da classe 2. As secções 4.3.3 e 4.3.4 contêm as disposições especiais que completam ou modificam as disposições de 4.3.2.

4.3.1.4 Para as prescrições referentes à construção, equipamento, aprovação de tipo, inspecções e ensaios e marcação, ver capítulo 6.8.

4.3.1.5 Para as medidas transitórias referentes à aplicação deste capítulo, ver:

1.6.3
1.6.4

4.3.2 Disposições aplicáveis a todas as classes

4.3.2.1 Utilização

4.3.2.1.1 Uma matéria submetida ao RPF só pode ser transportada em vagões-cisternas, cisternas amovíveis, vagões-baterias, contentores-cisternas, caixas móveis cisternas e CGEM quando estiver previsto na coluna (12) do quadro A do capítulo 3.2 um código-cisterna em conformidade com 4.3.3.1.1 e 4.3.4.1.1.

4.3.2.1.2 O tipo de cisterna, de vagão-bateria e de CGEM requerido é dado sob a forma codificada na coluna (12) do quadro A do capítulo 3.2. Os códigos de identificação que aí se encontram são compostos por letras ou números numa dada ordem. As explicações para ler as quatro partes do código são dadas em 4.3.3.1.1 (quando a matéria a transportar pertença à classe 2) e em 4.3.4.1.1 (quando a matéria a transportar pertença às classes 3 à 9) ([4]).

4.3.2.1.3 O tipo requerido segundo 4.3.2.1.2 corresponde às prescrições de construção as menos severas que são aceitáveis para a matéria em causa salvo prescrições em contrário neste capítulo ou no capítulo 6.8. É possível utilizar cisternas que correspondam as códigos que prescrevem uma pressão de cálculo míni-

([4]) As cisternas destinadas ao transporte das matérias da classe 5.2 ou 7 são excepção (ver 4.3.4.1.3)

ma superior, ou prescrições mais severas para as aberturas de enchimento, de descarga ou para os dispositivos de segurança/válvulas de segurança (ver 4.3.3.1.1 para a classe 2 e 4.3.4.1.1 para as classes 3 a 9).

4.3.2.1.4 Para determinadas matérias, as cisternas, vagões-baterias ou CGEM são submetidos a disposições suplementares, que são incluídas como disposições especiais na coluna (13) do quadro A do capítulo 3.2.

4.3.2.1.5 As cisternas, vagões-baterias e CGEM devem ser carregadas unicamente com as matérias para cujo transporte foram aprovados em conformidade com 6.8.2.3.1 e que, em contacto com os materiais do reservatório, das juntas de estanquidade, dos equipamentos bem como dos revestimentos de protecção, não sejam susceptíveis de reagir perigosamente com estes (ver "reacção perigosa" em 1.2.1), de formar produtos perigosos ou de enfraquecer estes materiais de modo apreciável ([5]).

4.3.2.1.6 Os géneros alimentares não podem ser transportados nas cisternas utilizadas para o transporte de mercadorias perigos a não ser que tenham sido tomadas todas as medidas necessárias para prevenir qualquer problema de saúde pública.

4.3.2.2 Taxa de enchimento

4.3.2.2.1 As taxas de enchimento que se seguem não devem ser ultrapassadas nas cisternas destinadas ao transporte de matérias líquidas às temperaturas ambiente:

a) Para as matérias inflamáveis que não apresentem outros riscos (por exemplo toxicidade, corrosividade), carregadas em cisternas providas de dispositivos de arejamento ou de válvulas de segurança (mesmo quando precedidas de um disco de ruptura):

$$Taxa\ de\ enchimento = \frac{100}{1+\alpha(50 - t_f)}\ \%\ da\ capacidade$$

b) Para as matérias tóxicas ou corrosivas (apresentando ou não um risco de inflamabilidade), carregadas em cisternas providas de dispositivos de arejamento ou de válvulas de segurança (mesmo quando precedidas de um disco de ruptura):

$$Taxa\ de\ enchimento = \frac{98}{1+\alpha(50 - t_f)}\ \%\ da\ capacidade$$

c) Para as matérias inflamáveis, para as matérias com um grau menor de corrosividade ou de toxicidade (apresentando ou não um risco de inflamabilidade), carregadas em cisternas fechadas hermeticamente , sem dispositivo de segurança:

$$Taxa\ de\ enchimento = \frac{97}{1+\alpha(50 - t_f)}\ \%\ da\ capacidade$$

d) Para as matérias muito tóxicas ou tóxicas, muito corrosivas ou corrosivas (apresentando ou não um risco de inflamabilidade), carregadas em cisternas fechadas hermeticamente , sem dispositivo de segurança:

$$Taxa\ de\ enchimento = \frac{95}{1+\alpha(50 - t_f)}\ \%\ da\ capacidade$$

4.3.2.2.2 Nestas fórmulas, a representa o coeficiente médio de dilatação cúbica do líquido entre 15 °C e 50 °C, ou seja para uma variação máxima de temperatura de 35 °C;

α é calculado pela fórmula:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35\, d_{50}}$$

em que d_{15} e d_{50} são as massas volúmicas do líquido a 15 °C e 50 °C e t_F é a temperatura média do líquido no momento do enchimento.

([5]) Pode ser necessário pedir ao fabricante da matéria transportada e à autoridade competente pareceres quanto à compatibilidade desta matéria com os materiais da cisterna, vagão-bateria ou CGEM.

4.3.2.2.3 As disposições dos 4.3.2.2.1 a) a d) acima não se aplicam às cisternas cujo conteúdo é mantido a uma temperatura superior a 50 °C durante o transporte, através de um dispositivo de aquecimento. Neste caso, a taxa de enchimento no início deve ser tal e a temperatura deve ser regulada de tal modo que a cisterna, durante o transporte, nunca seja cheia a mais de 95%, e que a temperatura de enchimento não seja ultrapassada.

4.3.2.2.4 (reservado)

Os contentores-cisternas destinados ao transporte de matérias líquidas ([6]), que não estejam divididos em secções com uma capacidade máxima de 7500 litros por meio de divisórias ou de quebra-ondas, devem ser cheios a pelo menos 80% ou, no máximo, a 20 % da sua capacidade.

4.3.2.3 Serviço

4.3.2.3.1 A espessura das paredes do reservatório deve, durante toda a sua utilização, manter-se superior ou igual ao valor mínimo definido em:

6.8.2.1.17 e 6.8.2.1.18
6.8.2.1.17 a 6.8.2.1.20

4.3.2.3.2 Os contentores-cisternas/CGEM devem ser, durante o transporte, fixados sobre o vagão de tal modo que estejam suficientemente protegidos por dispositivos do vagão transportador ou do próprio contentor-cisterna/CGEM, contra choques laterais ou longitudinais. bem como contra o capotamento ([7]). Se os contentores-cisternas/CGEM, incluindo os equipamentos de serviço, forem construídos para resistirem aos choques ou contra o capotamento, não é necessário protegê-los desta maneira.

4.3.2.3.3 No enchimento e na descarga das cisternas, vagões-baterias e CGEM, devem ser tomadas medidas apropriadas para impedir que sejam libertadas quantidades perigosas de gases e vapores. As cisternas, vagões-baterias e CGEM devem ser fechados de modo que o conteúdo não possa expandir-se de forma incontrolável para o exterior. As aberturas das cisternas de descarga pelo fundo devem ser fechadas por meio de tampas roscadas, de flanges cegas ou de outros dispositivos igualmente eficazes. A estanquidade dos dispositivos de fecho das cisternas, bem como dos vagões-baterias e CGEM, deve ser verificada pelo enchedor, depois do enchimento da cisterna. Esta medida aplica-se em particular na parte superior do tubo imersor.

4.3.2.3.4 Se vários sistemas de fecho estiverem colocados em série, aquele que se encontrar mais próximo da matéria transportada deve ser fechado em primeiro lugar.

4.3.2.3.5 Durante o transporte, nenhum resíduo perigoso da matéria de enchimento deve aderir ao exterior das cisternas.

4.3.2.3.6 As matérias que possam reagir perigosamente entre si não devem ser transportadas nos compartimentos contíguos das cisternas.

A matérias que possam reagir perigosamente entre si podem ser transportadas em compartimentos contíguos das cisternas, na condição dos referidos compartimentos estarem separados por uma parede cuja espessura seja igual ou superior à da cisterna. Podem ainda ser transportadas separadas por um espaço vazio ou por um compartimento vazio entre os compartimentos carregados.

4.3.2.4 Cisternas, vagões-baterias e CGEM, vazios, por limpar

NOTA. Para as cisternas, vagões-baterias e CGEM vazios, por limpar, podem aplicar-se as disposições especiais TU1, TU2, TU4, TU16 e TU35 do 4.3.5.

4.3.2.4.1 Durante o transporte, nenhum resíduo perigoso da matéria de enchimento deve aderir ao exterior das cisternas.

4.3.2.4.2 As cisternas, vagões-baterias e CGEM, vazios, por limpar, devem, para poderem ser transportados, ser fechados da mesma maneira e apresentar as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheios.

4.3.2.4.3 Quando as cisternas, vagões-baterias e CGEM, vazios, por limpar, não estão fechados do mesmo modo e não apresentam as mesmas garantias de estanquidade como quando se encontram cheios e quando as disposições do RPF não podem ser respeitadas, devem ser transportados em condições de segurança adequadas para o local apropriado mais próximo onde a limpeza ou a reparação podem ter lugar.

([6]) Nos termos da presente disposição, devem ser consideradas como líquidas as matérias cuja viscosidade cinemática a 20°C é inferior a 2680 mm^2/s.

([7]) Exemplos de protecção dos reservatórios:

- A protecção contra choques laterais pode consistir, por exemplo, em barras longitudinais que protejam o reservatório em ambos os lados, à haltura da linha mediana;
- A protecção contra capotamentos pode consistir, por exemplo, em aros de reforço ou barras fixadas tranversalmente em relação à armação;
- A protecção contra choques atrás pode consistir, por exemplo, num para-choques ou uma armação.

As condições de segurança são adequadas se forem tomadas medidas apropriadas para assegurar uma segurança equivalente à que é assegurada pelas disposições do RPF e para impedir uma fuga incontrolada de mercadorias perigosas.

4.3.2.4.4 Os vagões-cisternas, cisternas amovíveis, vagões-baterias, contentores-cisternas, caixas móveis cisternas e CGEM, vazios, por limpar, podem também ser transportados depois de expirado o prazo fixado em 6.8.2.4.2 e 6.8.2.4.3 para serem submetidos às inspecções.

4.3.3 Disposições especiais aplicáveis à classe 2

4.3.3.1 Codificação e hierarquia das cisternas

4.3.3.1.1 Codificação das cisternas, vagões-baterias e CGEM

As 4 partes dos códigos (códigos-cisterna) indicados na coluna (12) do quadro A, do capítulo 3.2 têm o seguinte significado:

Parte	Descrição	Código - cisterna
1	Tipos de cisterna, vagão-bateria ou CGEM	C = cisterna, vagão-bateria ou CGEM para gases comprimidos; P = cisterna, vagão-bateria ou CGEM para gases liquefeitos ou dissolvidos; R = cisterna para gases liquefeitos refrigerados.
2	Pressão de cálculo	X = valor numérico da pressão mínima de ensaio pertinente segundo o quadro do 4.3.3.2.5; ou 22 = pressão mínima de cálculo em bar.
3	Aberturas (ver 6.8.2.2 e 6.8.3.2)	B = cisterna com aberturas de enchimento ou de descarga por baixo com 3 fechos ou vagão-bateria ou CGEM, com aberturas abaixo do nível do líquido ou para gases comprimidos; C = cisterna com aberturas de enchimento ou de descarga por cima com 3 fechos, que, abaixo do nível do líquido, só tem orifícios de limpeza; D = cisterna com aberturas de enchimento ou de descarga por cima com 3 fechos, ou vagão-bateria ou CGEM sem aberturas abaixo do nível do líquido.
4	Dispositivos de segurança/válvulas de segurança	N = cisterna, vagão-bateria ou CGEM com válvula de segurança em conformidade com 6.8.3.2.9 ou com 6.8.3.2.10 que não é fechado hermeticamente; H = cisterna, vagão-bateria ou CGEM fechado hermeticamente (ver 1.2.1).

NOTA 1. A disposição especial TU17 indicada na coluna (13) do quadro A, do capítulo 3.2 para certos gases, significa que o gás só pode ser transportado em vagão-bateria ou CGEM.

2. A pressão indicada na própria cisterna ou numa placa deve ser no mínimo igual ao valor "X" ou à pressão mínima de cálculo.

4.3.3.1.2 Hierarquia das cisternas

Código-cisterna	Outros códigos-cisternas autorizados para as matérias sob este código
C*BN	C#BN, C#CN, C#DN, C#BH, C#CH, C#DH
C*BH	C#BH, C#CH, C#DH
C*CN	C#CN, C#DN, C#CH, C#DH
C*CH	C#CH, C#DH
C*DN	C#DN, C#DH
C*DH	C#DH

Código-cisterna	Outros códigos-cisternas autorizados para as matérias sob este código
P*BN	P#BN, P#CN, P#DN, P#BH, P#CH, P#DH
P*BH	P#BH, P#CH, P#DH
P*CN	P#CN, P#DN, P#CH, P#DH
P*CH	P#CH, P#DH
P*DN	P#DN, P#DH
P*DH	P#DH
R*BN	R#BN, R#CN, R#DN
R*CN	R#CN, R#DN
R*DN	R#DN

O número representado por "#" deve ser igual ou superior ao número representado por "*".

NOTA. Esta ordem hierárquica não tem em conta eventuais disposições especiais (ver 4.3.5 e 6.8.4) para cada rubrica.

4.3.3.2 Condições de enchimento e pressões de ensaio

4.3.3.2.1 A pressão de ensaio aplicável às cisternas destinadas ao transporte dos gases comprimidos deve ser igual a pelo menos uma vez e meia a pressão de serviço definida em 1.2.1 para os recipientes sob pressão.

4.3.3.2.2 A pressão de ensaio aplicável às cisternas destinadas ao transporte:

- de gases liquefeitos a alta pressão, e
- de gases dissolvidos,

deve ser tal que, quando o reservatório é cheio à taxa máxima de enchimento, a pressão da matéria, a 55ºC para as cisternas providas de um isolamento térmico ou a 65 ºC para as cisternas sem isolamento térmico, não ultrapasse a pressão de ensaio.

4.3.3.2.3 A pressão de ensaio aplicável às cisternas destinadas ao transporte dos gases liquefeitos a baixa pressão deve ser:

a) se a cisterna está provida de um isolamento térmico, no mínimo igual ao valor da pressão de vapor do líquido a 60 °C, diminuído de 0,1 MPa (1 bar), mas não inferior a 1 MPa (10 bar);
b) se a cisterna não está provida de um isolamento térmico, no mínimo igual ao valor da pressão de vapor do líquido a 65 °C, diminuído de 0,1 MPa (1 bar), mas não inferior a 1 MPa (10 bar).

A massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade é calculado como segue:

$$\text{massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade} = 0{,}95 \times \text{massa volúmica da fase líquida a 50 °C (em kg/l)}$$

Contudo, a fase vapor não deve desaparecer abaixo de 60 °C.

Se o diâmetro dos reservatórios não for superior a 1,5 m, devem ser aplicados os valores da pressão de ensaio e da taxa máxima de enchimento em conformidade com a instrução de embalagem P200 do 4.1.4.1.

4.3.3.2.4 A pressão de ensaio aplicável às cisternas destinadas ao transporte dos gases liquefeitos refrigerados não deve ser inferior a 1,3 vezes a pressão de serviço máxima autorizada indicada sobre a cisterna, nem inferior a 300 kPa (3 bar) (pressão manométrica); para as cisternas providas de um isolamento por vácuo, a pressão de ensaio não deve ser inferior a 1,3 vezes a pressão de serviço máxima autorizada, aumentada de 100 kPa (1 bar).

4.3.3.2.5 Quadro dos gases e das misturas de gases que podem ser admitidos ao transporte em vagões-cisternas, vagões-baterias, cisternas amovíveis, contentores-cisternas e CGEM, com indicação da pressão de ensaio mínima aplicável às cisternas e, se for caso disso, da taxa de enchimento.

Para os gases e as misturas de gases afectados às rubricas n.s.a., os valores da pressão de ensaio e da taxa de enchimento devem ser fixados pelo perito reconhecido pela autoridade competente.

Quando as cisternas destinadas a conter gases comprimidos ou liquefeitos a alta pressão, foram submetidas a uma pressão de ensaio inferior à que figura no quadro, e quando as cisternas estão providas de um isolamento térmico, o perito reconhecido pela autoridade competente pode prescrever uma massa máxima inferior, na condição que a pressão da matéria dentro da cisterna a 55 °C não ultrapasse a pressão de ensaio gravada sobre a cisterna.

Nº ONU	Nome	Código de classificação	Pressão mínima de ensaio				Taxa de enchimento
			com isolamento térmico		sem isolamento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1001	acetileno dissolvido	4 F	só em vagão-bateria e CGEM compostos de recipientes				
1002	ar comprimido	1 A	ver 4.3.3.2.1				
1003	ar líquido refrigerado	3 O	ver 4.3.3.2.4				
1005	amoníaco anidro	2 TC	2,6	26	2,9	29	0,53
1006	árgon comprimido	1 A	ver 4.3.3.2.1				
1008	trifluoreto de boro	2 TC	22,5 30	225 300	22,5 30	225 300	0,715 0,86
1009	bromotrifluorometano (gás refrigerante R13b1)	2 A	12	120	 4,2 12 25	 42 120 250	1,50 1,13 1,44 1,60
1010	butadieno-1,3 estabilizado ou butadieno-1,2 estabilizado ou mistura de butadieno-1,3 e de hidrocarbonetos, estabilizados	2 F	1 1 1	10 10 10	1 1 1	10 10 10	0,55 0,59 0,50
1011	butano	2 F	1	10	1	10	0,51
1012	butileno-1 ou trans-2-butileno ou cis-2-butileno ou butilenos em mistura	2 F	1 1 1 1	10 10 10 10	1 1 1 1	10 10 10 10	0,53 0,54 0,55 0,50
1013	dióxido de carbono	2 A	19 22,5	190 225	 19 25	 190 250	0,73 0,78 0,66 0,75
1014	oxigénio e dióxido de carbono em mistura comprimida	1 O	ver 4.3.3.2.1				
1015	dióxido de carbono e protóxido de azoto em mistura	2 A	ver 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
1016	monóxido de carbono comprimido	1 TF	ver 4.3.3.2.1				
1017	cloro	2 TC	1,7	17	1,9	19	1,25
1018	clorodifluormetano (gás refrigerante R22)	2 A	2,4	24	2,6	26	1,03
1020	cloropentafluoretano (gás refrigerante R115)	2 A	2	20	2,3	23	1,08
1021	cloro-1 tetrafluor-1,2,2,2 etano (gás refrigerante R124)	2 A	1	10	1,1	11	1,2
1022	clorotrifluormetano (gás refrigerante R13)	2 A	12 22,5	120 225	 10 12 19 25	 100 120 190 250	0,96 1,12 0,83 0,90 1,04 1,10
1023	gás de hulha comprimido	1 TF	ver 4.3.3.2.1				
1026	cianogénio	2 TF	10	100	10	100	0,70
1027	ciclopropano	2 F	1,6	1,6	1,8	1,8	0,53
1028	diclorodifluormetano (gás refrigerante R12)	2 A	1,5	15	1,6	16	1,15
1029	diclorofluormetano (gás refrigerante R21)	2 A	1	10	1	10	1,23

Nº ONU	Nome	Código de classificação	Pressão mínima de ensaio				Taxa de enchimento
			com isolamento térmico		sem isolamento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1030	difluor-1,1 etano (gás refrigerante R152a)	2 F	1,4	14	1,6	16	0,79
1032	dimetilamina, anidra	2 F	1	10	1	10	0,59
1033	éter metílico	2 F	1,4	14	1,6	16	0,58
1035	etano	2 F	12	120	 9,5 12 30	 95 120 300	0,32 0,25 0,29 0,39
1036	etilamina	2 F	1	10	1	10	0,61
1037	cloreto de etilo	2 F	1	10	1	10	0,8
1038	etileno líquido refrigerado	3 F	ver 4.3.3.2.4				
1039	éter metiletílico	2 F	1	10	1	10	0,64
1040	óxido de etileno com azoto até uma pressão máxima de 1 MPa (10 bar) a 50°c	2 TF	1,5	15	1,5	15	0,78
1041	óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura, contendo mais de 9% mas não mais de 87% de óxido de etileno	2 F	2,4	24	2,6	26	0,73
1046	hélio comprimido	1 A	ver 4.3.3.2.1				
1048	brometo de hidrogénio anidro	2 TC	5	50	5,5	55	1,54
1049	hidrogénio comprimido	1 F	ver 4.3.3.2.1				
1050	cloreto de hidrogénio anidro	2 TC	12	120	 10 12 15 20	 100 120 150 200	0,69 0,30 0,56 0,67 0,74
1053	sulfureto de hidrogénio	2 TF	4,5	45	5	50	0,67
1055	isobutileno	2 F	1	10	1	10	0,52
1056	crípton comprimido	1 A	ver 4.3.3.2.1				
1058	gases liquefeitos, não inflamáveis, adicionados de azoto, de dióxido de carbono ou de ar	2 A	1,5 x pressão de enchimento ver 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
1060	metilacetileno e propadieno em mistura estabilizada: mistura P1 mistura P2 propadieno contendo 1% a 4% de metilacetileno	2 F	ver 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3 2,5 2,2 2,2	 25 22 22	 2,8 2,3 2,2	 28 23 22	 0,49 0,47 0,50
1061	metilamina anidra	2 F	1	10	1,1	11	0,58
1062	brometo de metilo contendo no máximo 2% de cloropicrina	2 T	1	10	1	10	1,51
1063	cloreto de metilo (gás refrigerante R 40)	2 F	1,3	13	1,5	15	0,81
1064	mercaptano metílico	2 TF	1	10	1	10	0,78
1065	néon comprimido	1 A	ver 4.3.3.2.1				
1066	azoto comprimido	1 A	ver 4.3.3.2.1				
1067	tetróxido de diazoto (dióxido de azoto)	2 TOC	só em vagão-bateria e CGEM compostos de recipientes				

Nº ONU	Nome	Código de classificação	Pressão mínima de ensaio				Taxa de enchimento
			com isolamento térmico		sem isolamento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1070	protóxido de azoto	2 O	22,5	225	 18 22,5 25	 180 225 250	0,78 0,68 0,74 0,75
1071	gás de petróleo comprimido	1 TF	ver 4.3.3.2.1				
1072	oxigénio comprimido	1 O	ver 4.3.3.2.1				
1073	oxigénio líquido refrigerado	3 O	ver 4.3.3.2.4				
1076	fosgénio	2 TC	só em vagão-bateria e CGEM compostos de recipientes				
1077	propileno	2 F	2,5	25	2,7	27	0,43
1078	gás frigorífico, n.s.a. tais como: mistura F1 mistura F2 mistura F3 outras misturas	2 A	 1 1,5 2,4	 10 15 24	 1,1 1,6 2,7	 11 16 27	 1,23 1,15 1,03
			ver 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
1079	dióxido de enxofre	2 TC	1	10	1,2	12	1,23
1080	hexafluoreto de enxofre	2 A	12	120	 7 14 16	 70 140 160	1,34 1,04 1,33 1,37
1082	trifluorcloroetileno estabilizado	2 TF	1,5	15	1,7	17	1,13
1083	trimetilamina anidra	2 F	1	10	1	10	0,56
1085	brometo de vinilo estabilizado	2 F	1	10	1	10	1,37
1086	cloreto de vinilo estabilizado	2 F	1	10	1,1	11	0,81
1087	éter metilvinílico estabilizado	2 F	1	10	1	10	0,67
1581	brometo de metilo e cloropicrina em mistura contendo mais de 2% de cloropicrina	2 T	1	10	1	10	1,51
1582	cloreto de metilo e cloropicrina em mistura	2 T	1,3	13	1,5	15	0,81
1612	tetrafosfato de hexaetilo e gás comprimido em mistura	1 T	ver 4.3.3.2.1				
1749	trifluoreto de cloro	2 TOC	3	30	3	30	1,40
1858	hexafluorpropileno (gás refrigerante R1216)	2 A	1,7	17	1,9	19	1,11
1859	tetrafluoreto de silício	2 TC	20 30	200 300	20 30	200 300	0,74 1,10
1860	fluoreto de vinilo estabilizado	2 F	12 22,5	120 225	 25	 250	0,58 0,65 0,64
1912	cloreto de metilo et cloreto de metileno em mistura	2 F	1,3	13	1,5	15	0,81
1913	néon líquido refrigerado	3 A	ver 4.3.3.2.4				
1951	árgon líquido refrigerado	3 A	ver 4.3.3.2.4				
1952	óxido de etileno et dióxido de carbono em mistura contendo no máximo 9% de óxido de etileno	2 A	19 25	190 250	19 25	190 250	0,66 0,75

Nº ONU	Nome	Código de classificação	Pressão mínima de ensaio				Taxa de enchimento
			com isolamento térmico		sem isolamento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1953	gás comprimido tóxico, inflamável, n.s.a.[5]	1 TF	ver 4.3.3.2.1 ou 4.3.3.2.2				
1954	gás comprimido inflamável, n.s.a.	1 F	ver 4.3.3.2.1 ou 4.3.3.2.2				
1955	gás comprimido tóxico, n.s.a.[5]	1 T	ver 4.3.3.2.1 ou 4.3.3.2.2				
1956	gás comprimido, n.s.a.	1 A	ver 4.3.3.2.1 ou 4.3.3.2.2				
1957	deutério comprimido	1 F	ver 4.3.3.2.1				
1958	dicloro-1,2 tetrafluor-1,1,2,2 etano (gás refrigerante R114)	2 A	1	10	1	10	1,3
1959	difluor-1,1 etileno (gás refrigerante R1132a)	2 F	12 22,5	120 225	 25	 250	0,66 0,78 0,77
1961	etano líquido refrigerado	3 F	ver 4.3.3.2.4				
1962	etileno	2 F	12 22,5	120 225	 22,5 30	 225 300	0,25 0,36 0,34 0,37
1963	hélio líquido refrigerado	3 A	ver 4.3.3.2.4				
1964	hidrocarbonetos gasosos em mistura comprimida n.s.a.	1 F	ver 4.3.3.2.1 ou 4.3.3.2.2				
1965	hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita, n.s.a. tais como:	2 F					
	mistura A		1	10	1	10	0,50
	mistura A01		1,2	12	1,4	14	0,49
	mistura A02		1,2	12	1,4	14	0,48
	mistura A0		1,2	12	1,4	14	0,47
	mistura A1		1,6	16	1,8	18	0,46
	mistura B1		2	20	2,3	23	0,45
	mistura B2		2	20	2,3	23	0,44
	mistura B		2	20	2,3	23	0,43
	mistura C		2,5	25	2,7	27	0,42
	outras misturas		ver 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
1966	hidrogénio líquido refrigerado	3 F	ver 4.3.3.2.4				
1967	gás insecticida tóxico n.s.a. [5]	2 T	ver 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
1968	gás insecticida, n.s.a.	2 A	ver 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
1969	isobutano	2 F	1	10	1	10	0,49
1970	crípton líquido refrigerado	3 A	ver 4.3.3.2.4				
1971	metano comprimido ou gás natural (com alto teor em metano) comprimido	1 F	ver 4.3.3.2.1				
1972	metano líquido refrigerado ou gás natural (com alto teor em metano) líquido refrigerado	3 F	ver 4.3.3.2.4				
1973	clorodifluormetano e cloropentafluoretano em mistura com ponto de ebulição fixo, contendo cerca de 49% de clorodifluormetano (gás refrigerante R 502)	2 A	2,5	25	2,8	28	1,05

Nº ONU	Nome	Código de classificação	Pressão mínima de ensaio				Taxa de enchimento
			com isolamento térmico		sem isolamento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1974	bromoclorodifluormetano (gás refrigerante R 12b1)	2 A	1	10	1	10	1,61
1976	octafluorciclobutano (gás refrigerante RC 318)	2 A	1	10	1	10	1,34
1977	azoto líquido refrigerado	3 A	ver 4.3.3.2.4				
1978	propano	2 F	2,1	21	2,3	23	0,42
1979	gases raros em mistura, comprimida	1 A	ver 4.3.3.2.1				
1980	gases raros e oxigénio em mistura, comprimida	1 A	ver 4.3.3.2.1				
1981	gases raros e azoto em mistura comprimida	1 A	ver 4.3.3.2.1				
1982	tetrafluormetano (gás refrigerante R14)		20 30	200 300	20 30	200 300	0,62 0,94
1983	cloro-1 trifluor-2,2,2 etano (gás refrigerante R133a)	2 A	1	10	1	10	1,18
1984	trifluormetano (gás refrigerante R 23)	2 A	19 25	190 250	 19 25	 190 250	0,92 0,99 0,87 0,95
2034	hidrogénio e metano em mistura comprimida	1 F	ver 4.3.3.2.1				
2035	trifluor-1,1,1 etano (gás refrigerante R 143a)	2 F	2,8	28	3,2	32	0,79
2036	xénon		12	120	 13	 130	1,30 1,24
2044	dimetil-2,2 propano	2 F	1	10	1	10	0,53
2073	amoníaco em solução aquosa de densidade inferior a 0,880 à 15°c, contendo mais de 35% mas no máximo 40% de amoníaco contendo mais de 40% mas no máximo 50% de amoníaco	4 A	 1 1,2	 10 12	 1 1,2	 10 12	 0,80 0,77
2187	dióxido de carbono líquido refrigerado	3 A	ver 4.3.3.2.4				
2189	diclorossilano	2 TFC	1	10	1	10	0,90
2191	fluoreto de sulfurilo	2 T	5	50	5	50	1,1
2193	hexafluoretano (gás refrigerante R 116)		16 20	160 200	 20	 200	1,28 1,34 1,10
2197	iodeto de hidrogénio anidro	2 TC	1,9	19	2,1	21	2,25
2200	propadieno estabilizado	2 F	1,8	18	2,0	20	0,50
2201	protóxido de azoto líquido refrigerado	3 O	ver 4.3.3.2.4				
2203	silano [6]	2 F	22,5 25	225 250	22,5 25	225 250	0,32 0,36
2204	sulfureto de carbonilo	2 TF	2,7	27	3,0	30	0,84

Nº ONU	Nome	Código de classificação	Pressão mínima de ensaio				Taxa de enchimento
			com isolamento térmico		sem isolamento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
2417	fluoreto de carbonilo	2 TC	20 30	200 300	20 30	200 300	0,47 0,70
2419	bromotrifluoretileno	2 F	1	10	1	10	1,19
2420	hexafluoracetona	2 TC	1,6	16	1,8	18	1,08
2422	octafluorbuteno-2 (gás refrigerante R 1318)	2 A	1	10	1	10	1,34
2424	octafluorpropano (gás refrigerante R 218)	2 A	2,1	21	2,3	23	1,07
2451	trifluoreto de azoto	2 O	20 30	200 300	20 30	200 300	0,50 0,75
2452	etilacetileno estabilizado	2 F	1	10	1	10	0,57
2453	fluoreto de etilo (gás refrigerante R 161)	2 F	2,1	21	2,5	25	0,57
2454	fluoreto de metilo (gás refrigerante R 41)	2 F	30	300	30	300	0,36
2517	cloro-1 difluor-1,1 etano (gás refrigerante R 142b)	2 F	1	10	1	10	0,99
2591	xénon líquido refrigerado	3 A	ver 4.3.3.2.4				
2599	clorotrifluormetano e trifluormetano em mistura azeotrópica, contendo cerca de 60% de clorotrifluormetano (gás refrigerante R 503)	2 A	3,1 4,2 10	31 42 100	3,1 4,2 10	31 42 100	0,11 0,21 0,76 0,20 0,66
2600	monóxido de carbono e hidrogénio em mistura, comprimida	1 TF	ver 4.3.3.2.1				
2601	ciclobutano	2 F	1	10	1	10	0,63
2602	diclorodifluormetano e difluor-1,1 etano em mistura azeotrópica contendo cerca de 74% de diclorodifluormetano (gás refrigerante r 500)	2 A	1,8	18	2	20	1,01
2901	cloreto de bromo	2 TOC	1	10	1	10	1,50
3057	cloreto de trifluoracetilo	2 TC	1,3	13	1,5	15	1,17
3070	óxido de etileno e diclorodifluormetano, em mistura, contendo no máximo 12,5% de óxido de etileno	2 A	1,5	15	1,6	16	1,09
3083	fluoreto de perclorilo	2 TO	2,7	27	3,0	30	1,21
3136	trifluormetano líquido refrigerado	3 A	ver 4.3.3.2.4				
3138	etileno, acetileno e propileno em mistura líquida refrigerada, contendo pelo menos 71,5% de etileno, 22,5 % no máximo de acetileno e 6% no máximo de propileno	3 F	ver 4.3.3.2.4				
3153	éter perfluor (metilvinílico)	2 F	1,4	14	1,5	15	1,14
3154	éter perfluor (etilvinílico)	2 F	1	10	1	10	0,98
3156	gás comprimido comburente, n.s.a.	1 O	ver 4.3.3.2.1 ou 4.3.3.2.2				
3157	gás liquefeito, comburente, n.s.a.	2 O	ver 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
3158	gás líquido refrigerado n.s.a.	3 A	ver 4.3.3.2.4				

Nº ONU	Nome	Código de classificação	Pressão mínima de ensaio				Taxa de enchimento
			com isolamento térmico		sem isolamento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
3159	tétrafluoro-1,1,1,2 etano (gás refrigerante R 134a)	2 A	1,6	16	1,8	18	1,04
3160	gás liquefeito tóxico, inflamável, n.s.a. [5]	2 TF	ver 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
3161	gás liquefeito inflamável, n.s.a.	2 F	ver 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
3162	gás liquefeito tóxico n.s.a.[5]	2 T	ver 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
3163	gás liquefeito, n.s.a.	2 A	ver 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
3220	pentafluoretano (gás refrigerante R 125)	2 A	4,1	41	4,9	49	0,95
3252	difluormetano (gás refrigerante R 32)	2 F	3,9	39	4,3	43	0,78
3296	heptafluorpropane (gás refrigerante R 227)	2 A	1,4	14	1,6	16	1,20
3297	óxido de etileno e chloro-tétrafluoretano em mistura contendo no máximo 8,8% de óxido de etileno	2 A	1	10	1	10	1,16
3298	óxido de etileno e pentafluoretano em mistura contendo no máximo 7,9% de óxido de etileno	2 A	2,4	24	2,6	26	1,02
3299	óxido de etileno e tetrafluoretano em mistura contendo no máximo 5,6% de óxido de etileno	2 A	1,5	15	1,7	17	1,03
3300	óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura contendo mais de 87% de óxido de etileno	2 TF	2,8	28	2,8	28	0,73
3303	gás comprimido, tóxico, comburente, n.s.a. [5]	1 TO	ver 4.3.3.2.1 ou 4.3.3.2.2				
3304	gás comprimido, tóxico, corrosivo, n.s.a. [5]	1 TC	ver 4.3.3.2.1 ou 4.3.3.2.2				
3305	gás comprimido, tóxico inflamável, corrosivo, n.s.a. [5]	1 TFC	ver 4.3.3.2.1 ou 4.3.3.2.2				
3306	gás comprimido, tóxico comburente, corrosivo, n.s.a. [5]	1 TOC	ver 4.3.3.2.1 ou 4.3.3.2.2				
3307	gás liquefeito, tóxico, comburente, n.s.a. [5]	2 TO	ver 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
3308	gás liquefeito, tóxico, corrosivo, n.s.a. [5]	2 TC	ver 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
3309	gás liquefeito, tóxico, inflamável, corrosivo, n.s.a. [5]	2 TFC	ver 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
3310	gás liquefeito, tóxico, comburente corrosivo, n.s.a. [5]	2 TOC	ver 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
3311	gás líquido refrigerado, comburente, n.s.a.	3 O	ver 4.3.3.2.4				
3312	gás líquido refrigerado inflamável, n.s.a.	3 F	ver 4.3.3.2.4				
3318	amoníaco em solução aquosa de densidade relativa inferior a 0,880 a 15°c, contendo mais de 50% de amoníaco	4 TC	ver 4.3.3.2.2				
3337	gás refrigerante R 404A	2 A	2,9	29	3,2	32	0,84
3338	gás refrigerante R 407A	2 A	2,8	28	3,2	32	0,95

Nº ONU	Nome	Código de classificação	Pressão mínima de ensaio				Taxa de enchimento
			com isolamento térmico		sem isolamento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
3339	gás refrigerante R 407B	2 A	3,0	30	3,3	33	0,95
3340	gás refrigerante R 407C	2 A	2,7	27	3,0	30	0,95
3354	gás insecticida inflamável, n.s.a	2 F	ver 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
3355	gás insecticida tóxico, inflamável, n.s.a. [5]	2 TF	ver 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				

[5] Autorizado se a CL_{50} for igual ou superior a 200 ppm.
[6] Considerado como pirofórico

4.3.3.3 Serviço

4.3.3.3.1 Quando as cisternas, vagões-baterias ou CGEM são aprovados para diferentes gases, uma alteração de utilização deve incluir as operações de descarga, de purga e de eliminação na medida necessária para assegurar a segurança do serviço.

4.3.3.3.2 Quando do transporte de cisternas, vagões-baterias ou CGEM, apenas as indicações válidas em conformidade com 6.8.3.5.6 para o gás carregado ou que foi descarregado devem estar visíveis; todas as indicações relativas aos outros gases devem estar ocultadas (ver Ficha UIC 573 OR).

4.3.3.3.3 Todos os elementos de um vagão-bateria ou CGEM só podem conter um único e mesmo gás.

4.3.3.4 Prescrições de inspecção e enchimento de vagões-cisternas para gases líquidos

(reservado)

4.3.3.4.1 Medidas de inspecção antes do enchimento (reservado)

a) Deve ser verificado, para cada gás a transportar, se as indicações da placa da cisterna (ver 6.8.2.5.1 e 6.8.3.5.1 a 6.8.3.5.5) correspondem às indicações do painel do vagão (ver 6.8.2.5.2, 6.8.3.5.6 e 6.8.3.5.7).

No caso de vagões-cisternas para utilização múltipla, deve-se controlar em particular se os painéis colocados sobre os dois lados do vagão estão correctos e visíveis.

Em caso algum os limites de carga inscritos no painel do vagão devem ultrapassar a massa máxima admissível de enchimento inscrita na placa da cisterna.

b) A última mercadoria carregada deve ser determinada com base quer nas indicações da declaração de expedição, quer em análises. Se necessário a cisterna deve ser limpa.

c) A massa do resto da carga deve ser determinada (por exemplo por pesagem) e tida em consideração quando da determinação da quantidade de enchimento, de modo a que o vagão-cisterna não seja sobre enchido ou sobrecarregado.

d) A estanquidade do reservatório e dos acessórios, bem como a respectiva capacidade de funcionamento, devem ser verificados.

4.3.3.4.2 Procedimentos de enchimento (reservado)

As disposições das orientações de serviço do vagão-cisterna devem ser respeitadas aquando do enchimento

4.3.3.4.3 Medidas de inspecção após o enchimento (reservado)

a) Deve-se inspeccionar, após o enchimento, através de dispositivos de verificação calibrados (por exemplo por pesagem em báscula calibrada), se o vagão está sobre enchido ou sobrecarregado. Os vagões-cisternas sobre enchidos ou sobrecarregados devem ser imediatamente esvaziados sem perigo até que seja atingida a quantidade de enchimento admissível.

b) A pressão parcial de gases inertes na fase gasosa não deve ser superior a 0,2 MPa (2 bar) ou a pressão manométrica na fase gasosa não deve ultrapassar em mais de 0,1 MPa (1 bar) a tensão de vapor (absoluta) do gás líquido à temperatura da fase líquida; é contudo aplicável, para o Nº ONU 1040 óxido de etileno com azoto, uma pressão total máxima admissível de 1 MPa (10 bar).

c) Para os vagões com descarga por baixo, deve-se inspeccionar depois do enchimento, se os obturadores internos estão suficientemente fechados.
d) Antes de instalar as flanges cegas ou outros dispositivos igualmente eficazes, deve-se inspeccionar a estanquidade das válvulas; eventuais faltas de estanquidade devem ser eliminadas através de medidas apropriadas.
e) Deve-se instalar flanges cegas ou outros dispositivos igualmente eficazes, na extremidade das tubagens. Estes fechos devem estar providos de juntas de estanquidade apropriadas. Devem estar fechados através de todos os elementos previstos na sua concepção.
f) Deve-se seguidamente proceder à inspecção final visual do vagão, do equipamento e da marcação e verificar que não se produz nenhuma fuga da matéria de enchimento.

4.3.4 Disposições especiais aplicáveis às classes 3 a 9

4.3.4.1 Codificação, abordagem racionalizada e hierarquia das cisternas

4.3.4.1.1 Codificação das cisternas

As 4 partes do código-cisterna indicado na coluna (12) do quadro A do capítulo 3.2 têm o seguinte significado:

Parte	Descrição	Código-cisterna
1	Tipos de cisterna	L = cisterna para matérias no estado líquido (matérias líquidas ou matérias sólidas levadas a transporte no estado fundido) S = cisterna para matéria no estado sólido (pulverulento ou granular)
2	Pressão de cálculo	G = pressão mínima de cálculo segundo as prescrições gerais do 6.8.2.1.14; ou 1,5 ; 2,65; 4 ; 10 ; 15 ou 21 = pressão mínima de cálculo em bar (ver 6.8.2.1.14)
3	Aberturas (ver 6.8.2.2.2)	A = cisterna com aberturas de enchimento e de descarga por baixo com 2 fechos B = cisterna com aberturas de enchimento e de descarga por baixo com 3 fechos C = cisterna com aberturas de enchimento e de descarga por cima que, abaixo do nível do líquido, só tem orifícios de limpeza D = cisterna com aberturas de enchimento e de descarga por cima sem aberturas abaixo do nível do líquido.
4	Dispositivos de segurança/ /válvulas de segurança	V = cisterna com dispositivo de arejamento conforme 6.8.2.2.6, sem dispositivo de protecção contra a propagação da chama; ou cisterna não resistente à pressão gerada por uma explosão F = cisterna com dispositivo de arejamento segundo 6.8.2.2.6 provida de um dispositivo de protecção contra a propagação da chama ou cisterna resistente à pressão gerada por uma explosão N = cisterna com válvula de segurança segundo 6.8.2.2.7 ou 6.8.2.2.8 que não é fechada hermeticamente; tal cisterna pode ser equipada com válvulas de depressão ou com dispositivo atmosférico comandado por tensão; H = cisterna fechada hermeticamente (ver 1.2.1).

4.3.4.1.2 Abordagem racionalizada para afectar os códigos-cisternas a grupos de matérias e hierarquia das cisternas

NOTA. Algumas matérias e alguns grupos de matérias não estão incluídos nesta abordagem racionalizada, ver 4.3.4.1.3.

Abordagem racionalizada				Hierarquia das cisternas
Código-cisterna	**Grupo de matérias autorizadas**			**Outros códigos-cisternas autorizados para as matérias sob este código**
	Classe	**Código de classificação**	**Grupo de embalagem**	
LÍQUIDOS				
LGAV	3	F2	III	LGBV; LGBF; L1.5BN; L4BN; L4BH; L4DH; L10BH; L10CH; L10DH; L15CH; L21DH
	9	M9	III	
LGBV	4.1	F2	II, III	LGBF; L1.5BN;;L4BV; L4BN; L4BH; L4DH; L10BH; L10CH; L10DH; L15CH; L21DH
	5.1	O1	III	
	9	M6	III	
	9	M11	III	
	bem como os grupos de matérias autorizadas para o código-cisterna LGAV.			
LGBF	3	F1	II pressão de vapor a 50 °C ≤ 1.1 bar	L1.5BN; L4BN; L4BH; L4DH; L10BH; L10CH; L10DH; L15CH; L21DH
	3	F1	III	
	3	D	II pressão de vapor a 50 °C ≤ 1.1 bar	
	3	D	III	
	bem como os grupos de matérias autorizadas para os códigos-cisternas LGAV e LGBV.			
L1.5BN	3	F1	I, II 1.1 bar < pressão de vapor a 50 °C ≤ 1.75 bar	L4BN; L4BH; L4DH; L10BH; L10CH;L10DH;L15CH; L21DH.
	3	F1	III, ponto de inflamação < 23º C, viscoso, 1.1 bar < pressão de vapor a 50 °C ≤ 1.75 bar	
	3	D	I, II 1.1 bar ≤ pressão de vapor a 50 °C ≤ 1.75 bar	
	bem como os grupos de matérias autorizadas para os códigos-cisternas LGAV, LGBV e LGBF.			
L4BV	5.1	O1	-	-
L4BN	3	F1	I, III Pressão de vapor a 50 °C >1.75 bar	L4BH; L4DH; L10BH; L10CH; L10DH; L15CH;L21DH.
	3	D	I Pressão de vapor a 50 °C >1.75 bar	
	3	FC	III	
	5.1	O1	I, II	
	5.1	OT1	I	

Abordagem racionalizada				**Hierarquia das cisternas**
Código-cisterna	**Grupo de matérias autorizadas**			**Outros códigos-cisternas autorizados para as matérias sob este código**
	Classe	**Código de classificação**	**Grupo de embalagem**	
	8	C1	II, III	
	8	C3	II, III	
	8	C4	II, III	
	8	C5	II, III	
	8	C7	II, III	
	8	C8	II, III	
	8	C9	II, III	
	8	C10	II, III	
	8	CF1	II	
	8	CF2	II	
	8	CS1	II	
	8	CS2	II	
	8	CW1	II	
	8	CW2	II	
	8	CO1	II	
	8	CO2	II	
	8	CT1	II, III	
	8	CT2	II, III	
	8	CFT	II	
	8	M11	III	
	bem como os grupos de matérias autorizadas para os códigos-cisternas LGAV, LGBV, LGBF e L1.5BN.			
L4BH	3	FT1	II, III	L4DH; L10BH; L10CH; L10DH; L15CH; L21DH.
	3	FT2	II	
	3	FC	II	
	3	FTC	II	
	6.1	T1	II, III	
	6.1	T2	II, III	
	6.1	T3	II, III	
	6.1	T4	II, III	
	6.1	T5	II, III	
	6.1	T6	II, III	
	6.1	T7	II, III	
	6.1	TF1	II	
	6.1	TF2	II, III	
	6.1	TF3	II	

Abordagem racionalizada				Hierarquia das cisternas
Código-cisterna	Grupo de matérias autorizadas			Outros códigos-cisternas autorizados para as matérias sob este código
	Classe	Código de classificação	Grupo de embalagem	
	6.1	TS	II	
	6.1	TW1	II	
	6.1	TW2	II	
	6.1	TO1	II	
	6.1	TO2	II	
	6.1	TC1	II	
	6.1	TC2	II	
	6.1	TC3	II	
	6.1	TC4	II	
L4BH(cont)	6.1	TFC	II	
	6.2	Grupo de risco 2		
	9	M2	II	
	bem como os grupos de matérias autorizadas para os códigos-cisternas LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN e L4BN.			
L4DH	4.2	S1	II, III	L10DH; L21DH
	4.2	S3	II, III	
	4.2	ST1	II, III	
	4.2	ST3	II, III	
	4.2	SC1	II, III	
	4.2	SC3	II, III	
	4.3	W1	II, III	
	4.3	WF1	II, III	
	4.3	WT1	II, III	
	4.3	WC1	II, III	
	8	CT1	II, III	
	bem como os grupos de matérias autorizadas para os códigos-cisternas LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN e L4BH.			
L10BH	8	C1	I	L10CH; L10DH; L15CH et L21DH
	8	C3	I	
	8	C4	I	
	8	C5	I	
	8	C7	I	
	8	C8	I	
	8	C9	I	
	8	C10	I	
	8	CF1	I	

Abordagem racionalizada				**Hierarquia das cisternas**
Código-cisterna	**Grupo de matérias autorizadas**			**Outros códigos-cisternas autorizados para as matérias sob este código**
	Classe	**Código de classificação**	**Grupo de embalagem**	
	8	CF2	I	
	8	CS1	I	
	8	CW1	I	
	8	CW2	I	
	8	CO1	I	
	8	CO2	I	
	8	CT1	I	
	8	CT2	I	
	8	COT	I	
	bem como os grupos de matérias autorizadas para os códigos-cisternas LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, e L4BH.			
L10CH	3	FT1	I	L10DH; L15CH; L21DH
	3	FT2	I	
	3	FC	I	
	3	FTC	I	
	6.1	T1	I	
	6.1	T2	I	
	6.1	T3	I	
	6.1	T4	I	
	6.1	T5	I	
	6.1	T6	I	
	6.1	T7	I	
	6.1	TF1	I	
	6.1	TF2	I	
	6.1	TF3	I	
	6.1	TS	I	
	6.1	TW1	I	
L10CH(cont)	6.1	TO1	I	
	6.1	TC1	I	
	6.1	TC2	I	
	6.1	TC3	I	
	6.1	TC4	I	
	6.1	TFC	I	
	bem como os grupos de matérias autorizadas para os códigos-cisternas LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, e L10BH.			

Abordagem racionalizada				Hierarquia das cisternas
Código-cisterna	**Grupo de matérias autorizadas**			**Outros códigos-cisternas autorizados para as matérias sob este código**
	Classe	**Código de classificação**	**Grupo de embalagem**	
L10DH	4.3	W1	I	L21DH
	4.3	WF1	I	
	4.3	WT1	I	
	4.3	WC1	I	
	4.3	WFC	I	
	5.1	OTC	I	
	8	CT1	I	
	bem como os grupos de matérias autorizadas para os códigos-cisternas LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH e L10CH.			
L15CH	3	FT1	I	L21DH
	6.1	TF1	I	
	bem como os grupos de matérias autorizadas para os códigos-cisternas LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L10BH e L10CH.			
L21DH	4.2	S1	I	
	4.2	S3	I	
	4.2	SW	I	
	4.2	ST3	I	
	bem como os grupos de matérias autorizadas para os códigos-cisternas LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH, L10CH, L10DH e L15CH.			
SÓLIDOS				
SGAV	4.1	F1	III	SGAN; SGAH; S4AH; S10AN; S10AH.
	4.1	F3	III	
	4.2	S2	II, III	
	4.2	S4	III	
	5.1	O2	II, III	
	8	C2	II, III	
	8	C4	III	
	8	C6	III	
	8	C8	III	
	8	C10	II, III	
	8	CT2	III	
	9	M7	III	
	9	M11	II, III	
SGAN	4.1	F1	II	SGAH; S4AH; S10AN; S10AH.
	4.1	F3	II	
	4.1	FT1	II, III	

Abordagem racionalizada				**Hierarquia das cisternas**
Código-cisterna	**Grupo de matérias autorizadas**			**Outros códigos-cisternas autorizados para as matérias sob este código**
	Classe	**Código de classificação**	**Grupo de embalagem**	
	4.1	FT2	II, III	
	4.1	FC1	II, III	
	4.1	FC2	II, III	
	4.2	S2	II,	
	4.2	S4	II, III	
SGAN(cont)	4.2	ST2	II, III	
	4.2	ST4	II, III	
	4.2	SC2	II, III	
	4.2	SC4	II, III	
	4.3	W2	II, III	
	4.3	WF2	II	
	4.3	WS	II, III	
	4.3	WT2	II, III	
	4.3	WC2	II, III	
	5.1	O2	II, III	
	5.1	OT2	II, III	
	5.1	OC2	II, III	
	8	C2	II	
	8	C4	II	
	8	C6	II	
	8	C8	II	
	8	C10	II	
	8	CF2	II	
	8	CS2	II	
	8	CW2	II	
	8	CO2	II	
	8	CT2	II	
	9	M3	III	
	bem como os grupos de matérias autorizadas para os códigos-cisternas SGAV.			
SGAH	6.1	T2	II, III	S4AH; S10AH
	6.1	T3	II, III	
	6.1	T5	II, III	
	6.1	T7	II, III	
	6.1	T9	II	
	6.1	TF3	II	

Abordagem racionalizada				Hierarquia das cisternas
Código-cisterna	Grupo de matérias autorizadas			Outros códigos-cisternas autorizados para as matérias sob este código
	Classe	Código de classificação	Grupo de embalagem	
	6.1	TS	II	
	6.1	TW2	II	
	6.1	TO2	II	
	6.1	TC2	II	
	6.1	TC4	II	
	9	M1	II, III	
	bem como os grupos de matérias autorizadas para os códigos-cisternas SGAV e SGAN.			
S4AH	9	M2	II	S10AH
	bem como os grupos de matérias autorizadas para os códigos-cisternas SGAV, SGAN e SGAH.			
S10AN	8	C2	I	S10AH
	8	C4	I	
	8	C6	I	
	8	C8	I	
	8	C10	I	
	8	CF2	I	
	8	CS2	I	
	8	CW2	I	
	8	CO2	I	
	8	CT2	I	
	bem como os grupos de matérias autorizadas para os códigos-cisternas SGAV e SGAN.			
S10AH	6.1	T2	I	
	6.1	T3	I	
	6.1	T5	I	
	6.1	T7	I	
	6.1	TS	I	
	6.1	TW2		
	6.1	TO2	I	
	6.1	TC2	I	
	6.1	TC4	I	
	bem como os grupos de matérias autorizadas para os códigos-cisternas SGAV, SGAN, SGAH e S10AN.			

NOTA. Esta ordem hierárquica não contempla as disposições especiais para cada rubrica (ver 4.3.5 e 6.8.4)

A lista de códigos-cisterna autorizados, segundo a hierarquia de cisternas que figura no quadro acima, não está necessariamente completa. Este quadro contém apenas os códigos- cisterna que figuram no quadro A do capítulo 3.2. As cisternas com outros códigos-cisterna que não os indicados no quadro acima ou no quadro A do capítulo 3.2, podem igualmente ser utilizadas na condição da primeira parte do código (L ou S) permanecer

inalterada, e que o outro elemento (valor numérico ou letra) das partes 2 a 4 dos códigos-cisterna corresponda a um nível de segurança equivalente ou superior ao elemento correspondente do código-cisterna indicado no quadro A do capítulo 3.2, conforme a ordem crescente seguinte:

Parte 2: Pressão de cálculo
G→1,5→2,65→4→10→15→21 bar

Parte 3: Aberturas
A→B→C→D

Parte 4: Válvulas / Dispositivos de segurança
V→F→N→H

Por exemplo, uma cisterna pertencente ao código L10CN está autorizada para o transporte de uma matéria à qual foi atribuído o código-cisterna L4BN.

As matérias e grupos de matérias seguintes, assinalados com o sinal "(+)" após o código-cisterna na coluna (12) do quadro A do capítulo 3.2, estão sujeitos a exigências particulares. Neste caso, a utilização alternativa de cisternas para outras matérias e grupos de matérias não é autorizada a não ser que assim seja especificado no certificado de aprovação de tipo. A hierarquia de 4.3.4.1.2 não é aplicável. No entanto, as cisternas mais exigentes, segundo as disposições que figuram no fim do quadro 4.3.4.1.2, podem ser utilizadas, tendo em conta as disposições especiais indicadas na coluna (13) do quadro A do capítulo 3.2.

As prescrições para estas cisternas são dadas pelos códigos-cisterna seguintes, completados pelas disposições especiais pertinentes indicadas na coluna (13) do quadro A do capítulo 3.2.

a) Classe 4.1:

Nº ONU 2448 enxofre, fundido: código-cisterna LGBV;

b) Classe 4.2:

Nº ONU 1381 fósforo branco ou amarelo, seco, ou coberto de água ou em solução: código-cisterna L10DH
Nº ONU 2447 fósforo branco ou amarelo fundido: código-cisterna L10DH;

c) Classe 4.3:

Nº ONU 1389 amálgama de metais alcalinos, Nº ONU 1391 dispersão de metais alcalinos ou Nº ONU 1391 dispersão de metais alcalino-terrosos, Nº ONU 1392 amálgama de metais alcalino-terrosos, Nº ONU 1415 lítio, Nº ONU 1420 ligas metálicas de potássio, Nº ONU 1421 liga líquida de metais alcalinos, n.s.a., Nº ONU 1422 ligas de potássio e sódio, Nº ONU 1428 sódio e Nº ONU 2257 potássio: código-cisterna L10BN;
Nº ONU 1407 césio e Nº ONU 1423 rubídio: código-cisterna L10CH;

d) Classe 5.1:

Nº ONU 1873 ácido perclórico 50-72 %: código-cisterna L4DN;
Nº ONU 2015 peróxido de hidrogénio em solução aquosa estabilizada, contendo mais de 70 % de peróxido de hidrogénio: código-cisterna L4DV;
Nº ONU 2015 peróxido de hidrogénio em solução aquosa estabilizada, com, pelo menos 60% mas no máximo70 % de peróxido de hidrogénio: código-cisterna L4BV;
Nº ONU 2014 peróxido de hidrogénio em solução aquosa com, pelo menos 20% mas no máximo 60 % de peróxido de hidrogénio e, Nº ONU 3149 peróxido de hidrogénio e ácido peroxiacético em mistura, estabilizada: código-cisterna L4BV;

e) Classe 5.2:

Nº ONU 3109 peróxido orgânico do tipo F, líquido: código-cisterna L4BN;
Nº ONU 3110 peróxido orgânico do tipo F, sólido: código-cisterna S4AN;

f) Classe 6.1:

Nº ONU 1613 cianeto de hidrogénio em solução aquosa e Nº ONU 3294 cianeto de hidrogénio em solução alcoólica: código-cisterna L15DH

g) Classe 7:

Todas as matérias: cisterna especial;
Exigências mínimas para os líquidos: código-cisterna L2,65CN; para os sólidos: código-cisterna S2,65AN.
Por derrogação às prescrições gerais do presente parágrafo, as cisternas utilizadas para as matérias radioactivas, podem igualmente ser utilizadas para o transporte de outras matérias quando as prescrições do 5.1.3.2 são respeitadas.

h) Classe 8:

Nº ONU 1052 fluoreto de hidrogénio anidro e Nº ONU 1790 ácido fluorídrico contendo mais de 85% de fluoreto de hidrogénio: código-cisterna L21DH;
Nº ONU 1744 bromo ou bromo em solução: código-cisterna L21DH;
Nº ONU 1791 hipoclorito em solução e Nº ONU 1908 clorito em solução: código-cisterna L4BV;

4.3.4.2 Disposições gerais

4.3.4.2.1 No caso do enchimento de matérias quentes, a temperatura na superfície exterior da cisterna ou do isolamento térmico não deve ultrapassar 70 °C durante o transporte.

4.3.4.2.2 (reservado)

Tubagens de ligação entre as cisternas de vários vagões-cisternas independentes, ligadas entre elas (por exemplo comboio completo), devem estar vazias durante o transporte.

4.3.4.2.3 (reservado)

Quando cisternas aprovadas para os gases liquefeitos da classe 2 são também aprovadas para matérias líquidas de outras classes, a faixa cor de laranja prevista em 5.3.5 deve ser tapada ou tornada irreconhecível de uma maneira apropriada para não ser visível, durante o transporte desses líquidos.

Quando do transporte desses líquidos, as menções segundo o 6.8.3.5.6 b) ou c) não devem mais ser visíveis nos dois lados do vagão-cisterna ou nos painéis.

4.3.5 Disposições especiais

Quando estão indicadas para uma rubrica na coluna (13) do quadro A do capítulo 3.2, são aplicáveis as disposições especiais seguintes:

TU1 As cisternas só devem ser postas a transporte depois da solidificação total da matéria e da sua cobertura por um gás inerte. As cisternas vazias, por limpar, tendo contido estas matérias, devem ser cheias com um gás inerte.

TU2 A matéria deve ser coberta por um gás inerte. As cisternas vazias, por limpar, tendo contido estas matérias, devem ser cheias com um gás inerte.

TU3 O interior do reservatório e todas as partes que possam entrar em contacto com a matéria devem ser mantidos limpos. Nenhum lubrificante que possa formar combinações perigosas com a matéria não deve ser utilizado para as bombas, válvulas ou outros dispositivos.

TU4 Durante o transporte estas matérias devem estar sob uma camada de gás inerte cuja pressão será de pelo menos 50 kPa (0,5 bar) (pressão manométrica). As cisternas vazias, por limpar, tendo contido estas matérias devem, quando do transporte, ser cheias com um gás inerte com uma pressão de pelo menos 50 kPa (0,5 bar).

TU5 (reservado)

TU6 Não é admitido o transporte em cisternas, vagões-baterias e CGEM se a CL_{50} é inferior a 200 ppm.

TU7 Os materiais utilizados para assegurar a estanquidade das juntas ou a manutenção dos dispositivos de fecho devem ser compatíveis com o conteúdo.

TU8 Não devem ser utilizadas cisterna de liga de alumínio para o transporte, a menos que esta cisterna seja afecta exclusivamente a este transporte e na condição do acetaldeído estar isento de ácido.

TU9 Nº ONU 1203 gasolina, com uma pressão de vapor superior a 110 kPa (1,1 bar) sem ultrapassar 150 kPa (1,2 bar), a 50 °C, pode também ser transportada em cisternas calculadas em conformidade com 6.8.2.1.14 a) e cujo equipamento esteja conforme com 6.8.2.2.6.

TU10 (reservado)

TU11 Quando do enchimento das matérias, a temperatura desta matéria não deve ultrapassar 60 °C. É admitida uma temperatura máxima de enchimento de 80 °C, na condição que os pontos de combustão sejam evitados e que as condições seguintes sejam respeitadas. Uma vez terminado o enchimento, as cisternas devem ser colocadas sob pressão (por exemple através de ar comprimido) para verificar a sua estanquidade. É necessário assegurar que não forma uma depressão durante o transporte. Antes da descarga, é necessário assegurar que a pressão existente dentro das cisternas é sempre superior à pressão atmosférica. Se não for o caso, deve ser injectado um gás inerte antes da descarga.

TU12 No caso de mudança de utilização, os reservatórios e os seus equipamentos devem ser cuidadosamente limpos de qualquer resíduo antes e depois do transporte desta matéria.

TU13 As cisternas devem estar isentas de impurezas na altura do enchimento. Os equipamentos de serviço tais como as válvulas e a tubagem exterior devem ser esvaziados depois do enchimento ou da descarga da cisterna.

TU14 As tampas de protecção dos fechos devem estar fechadas à chave durante o transporte.

TU15 As cisternas não devem ser utilizadas para o transporte de géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais.

TU16 As cisternas vazias, por limpar, devem, no momento da reexpedição:

- ser cheias de azoto; ou
- ser cheias de água, na relação de 96% no mínimo e 98% no máximo da sua capacidade; entre 1 de Outubro e 31 de Março, esta água deve conter quantidades suficientes de anticongelante que torne impossível a congelação da água durante transporte; o agente anticongelante deve ser desprovido de acção corrosiva e não susceptível reagir com o fósforo.

TU17 Só pode ser transportado em vagões-baterias ou CGEM cujos elementos são compostos de recipientes.

TU18 A taxa de enchimento deve manter-se inferior a um valor tal que, quando o conteúdo é levado à temperatura à qual a pressão de vapor iguala a pressão de abertura das válvulas de segurança, o volume do líquido atinja 95% da capacidade da cisterna a esta temperatura. A disposição do 4.3.2.3.4 não se aplica.

TU19 As cisternas podem ser cheias a 98% à temperatura de enchimento e à pressão de enchimento. A disposição do 4.3.2.3.4 não se aplica.

TU20 (reservado)

TU21 Se for utilizada água como agente de protecção, a matéria deve ser coberta de uma camada de água de pelo menos 12 cm de espessura no momento do enchimento; a taxa de enchimento a

uma temperatura de 60°C não deve ultrapassar 98%. Se for utilizado o azoto como agente de protecção, a taxa de enchimento a 60°C não deve ultrapassar 96%. O espaço restante deve ser cheio de azoto de modo que a pressão não desça nunca abaixo da pressão atmosférica, mesmo depois do arrefecimento. A cisterna deve ser fechada de modo que não se produza nenhuma fuga de gás.

TU22 As cisternas só devem ser cheias até 90% da sua capacidade; a uma temperatura média do líquido de 50°C, deve manter-se ainda uma margem de enchimento de 5%.

TU23 Se o enchimento for feito na base da massa, a taxa de enchimento por litro de capacidade não deve ultrapassar 0,93 kg. Se for em volume, a taxa de enchimento não deve ultrapassar 85%.

TU24 Se o enchimento for feito na base da massa, a taxa de enchimento por litro de capacidade não deve ultrapassar 0,95 kg. Se for em volume, a taxa de enchimento não deve ultrapassar 85%.

TU25 Se o enchimento for feito na base da massa, a taxa de enchimento por litro de capacidade não deve ultrapassar 1,14 kg. Se for em volume, a taxa de enchimento não deve ultrapassar 85%.

TU26 A taxa de enchimento não deve ultrapassar 85%.

TU27 As cisternas só devem ser cheias até 98% da sua capacidade.

TU28 As cisternas só devem ser cheias até 95% da sua capacidade, à temperatura de referência de 15ºC.

TU29 As cisternas só devem ser cheias até 97% da sua capacidade e l temperatura máxima depois do enchimento não deve ultrapassar 140°C.

TU30 As cisternas devem ser cheias conforme o que está estabelecido no relatório de aprovação de tipo da cisterna, mas até 90% no máximo da sua capacidade.

TU31 As cisternas só devem ser cheias na relação de 1 kg por litro de capacidade.

TU32 As cisternas só devem ser cheias no máximo, a 88% da sua capacidade.

TU33 As cisternas só devem ser cheias no mínimo a 88% e no máximo a 92%, ou na relação de 2,86 kg por litro de capacidade.

TU34 As cisternas só devem ser cheias, no máximo, na relação de 0,84 kg por litro de capacidade

TU35 Os vagões-cisternas, cisternas amovíveis e contentores-cisternas, vazias, por limpar, contendo estas matérias não estão submetidas às prescrições do RPF se forem tomadas as medidas apropriadas com vista a compensar eventuais riscos.

TU36 A taxa de enchimento, em conformidade com o 4.3.2.2, à temperatura de referência de 15° C, não deve ultrapassar 93 % da capacidade.

CAPÍTULO 4.4

Utilização de contentores-cisternas, incluindo caixas móveis cisternas, cujos reservatórios são construídos de matéria plástica reforçada com fibras

NOTA. Para as cisternas móveis, ver capítulo 4.2; para os vagões-cisternas, cisternas amovíveis, contentores-cisternas e caixas móveis cisternas, cujos reservatórios são construídos de materiais metálicos, bem como os vagões-baterias e contentores para gás de elementos múltiplos (CGEM), ver capítulo 4.3.

4.4.1 Generalidades

O transporte de matérias perigosas em contentores-cisternas de matéria plástica reforçada com fibra, incluindo caixas móveis cisternas, só está autorizado se estiverem reunidas as seguintes condições:

a) a matéria pertença às classes 3, 5.1, 6.1, 6.2, 8 ou 9;

b) a pressão de vapor máxima (pressão absoluta) a 50°C da matéria não ultrapasse 110 kPa (1,1 bar);

c) o transporte da matéria em cisternas metálicas está expressamente autorizada em conformidade com 4.3.2.1.1;

d) a pressão de cálculo indicada para esta matéria na segunda parte do código-cisterna na coluna (12) do quadro A do capítulo 3.2 não ultrapasse 4 bar (ver também 4.3.4.1.1); e

e) o contentor-cisterna, incluindo caixas móveis cisternas, está em conformidade com as disposições do capítulo 6.9 aplicável ao transporte da matéria ;

4.4.2 Serviço

4.4.2.1 As disposições dos 4.3.2.1.5 a 4.3.2.2.4, 4.3.2.3.3 a 4.3.2.3.6, 4.3.2.4.1 a 4.3.2.4.2, 4.3.4.1 e 4.3.4.2 são aplicáveis.

4.4.2.2 A temperatura da matéria transportada não deve ultrapassar, no momento do enchimento, a temperatura máxima de serviço indicada na placa da cisterna, mencionada em 6.9.6.

4.4.2.3 Se forem aplicáveis ao transporte em cisternas metálicas, as disposições especiais (TU) do 4.3.5 são também aplicáveis, como indicado na coluna (13) do quadro A do capítulo 3.2.

PARTE 5

Procedimentos de expedição

CAPÍTULO 5.1

Disposições gerais

5.1.1 Aplicação e disposições gerais

A presente parte enuncia as disposições relativas à expedição de mercadorias perigosas no que se refere à marcação, à etiquetagem e à documentação, e, se for caso disso, à autorização de expedição e às notificações prévias.

5.1.2 Utilização de sobrembalagens

5.1.2.1 *a*) Uma sobrembalagem deve ostentar o número ONU precedido das letras "UN" e ser etiquetada, da mesma forma prescrita para os volumes na secção 5.2.2, por cada mercadoria perigosa contida na sobrembalagem, a menos que as marcas e as etiquetas representativas de todas as mercadorias perigosas contidas na sobrembalagem estejam visíveis. Quando uma mesma marcação ou etiqueta for exigida para diferentes volumes, só deve ser aplicada uma única vez.

b) A etiqueta conforme ao modelo Nº 11, ilustrado em 5.2.2.2.2, deve ser aposta sobre dois lados opostos das sobrembalagens seguintes:

- Sobrembalagens que contenham volumes que devem ser etiquetados em conformidade com o 5.2.2.1.12, a menos que as etiquetas permaneçam vísiveis, e
- Sobrembalagens que contenham líquidos no interior de volumes que não é necessário etiquetar em conformidade com o 5.2.2.1.12, a menos que os fechos permaneçam visíveis.

5.1.2.2 Cada volume de mercadorias perigosas contido numa sobrembalagem deve respeitar todas as disposições aplicáveis do RPF. A função prevista para cada embalagem não deve ser comprometida pela sobrembalagem.

5.1.2.3 As proibições de carregamento em comum aplicam-se igualmente às sobrembalagens.

5.1.3 Embalagens (incluindo os GRG e as grandes embalagens), cisternas, vagões para granel e contentores para granel, vazios, por limpar

5.1.3.1 As embalagens (incluindo os GRG e as grandes embalagens), as cisternas (incluindo os vagões-cisternas, os vagõesbaterias, as cisternas amovíveis, as cisternas móveis, os contentorescisternas e os CGEM), os vagões e os contentores para granel, vazios, por limpar, que tenham contido mercadorias perigosas de diferentes classes que não a classe 7, devem ser marcados e etiquetados como se estivessem cheios.

NOTA: Para a documentação, ver capítulo 5.4.

5.1.3.2 As cisternas e os GRG utilizados no transporte de matérias radioactivas não devem servir para a armazenagem ou para o transporte de outras mercadorias, a menos que tenham sido descontaminados de modo a que o nível de actividade seja inferior a 0,4 Bq/cm^2 para emissores beta e gama e emissores alfa de baixa toxicidade e a 0,04 Bq/cm^2 para todos os restantes emissores alfa.

5.1.4 Embalagem em comum

Quando duas ou mais mercadorias perigosas são embaladas em comum numa mesma embalagem exterior, o volume deve ser etiquetado e marcado da mesma forma prescrita para cada matéria ou objecto. Quando uma mesma etiqueta for exigida para diferentes mercadorias, só deve ser aplicada uma única vez.

5.1.5 Disposições gerais relativas à classe 7

5.1.5.1 Prescrições aplicáveis antes das expedições

5.1.5.1.1 Prescrições aplicáveis antes da primeira expedição de um pacote

Antes da primeira expedição de qualquer pacote, devem ser respeitadas as seguintes prescrições:

a) Se a pressão de cálculo do invólucro de confinamento ultrapassar 35 kPa (manométrica), é necessário verificar que o invólucro de confinamento de cada pacote satisfaz as prescrições de concepção aprovadas relativas à capacidade do invólucro de conservar a sua integridade sob essa pressão;

b) Para cada pacote do Tipo B(U), do Tipo B(M) e do Tipo C e para cada pacote contendo matérias cindíveis, é necessário verificar que a eficácia da protecção e do confinamento e, se for o caso, as características de transferência de calor e a eficácia do sistema de isolamento, se situam dentro dos limites aplicáveis ou especificados para o modelo aprovado;
c) Para cada pacote contendo matérias cindíveis, quando, para satisfazer as prescrições enunciadas no 6.4.11.1, são expressamente incluídos venenos neutrónicos como componentes do pacote, é necessário proceder a verificações que permitam confirmar a presença e a repartição desses venenos neutrónicos.

5.1.5.1.2 Prescrições aplicáveis antes de cada expedição de um pacote

Antes de cada expedição de qualquer pacote, devem ser respeitadas as seguintes prescrições:

a) Para cada pacote, é necessário verificar que todas as prescrições enunciadas nas disposições pertinentes do RPF são respeitadas;
b) É necessário verificar que as pegas de elevação que não satisfaçam as prescrições enunciadas no 6.4.2.2 foram retiradas ou de qualquer modo inutilizadas para efeitos de elevação do pacote, em conformidade com o 6.4.2.3;
c) Para cada pacote do Tipo B(U), do Tipo B(M) e do Tipo C e para cada pacote contendo matérias cindíveis, é necessário verificar que todas as prescrições especificadas nos certificados de aprovação são respeitadas;
d) Os pacotes do Tipo B(U), do Tipo B(M) e do Tipo C devem ser conservados até estarem suficientemente próximos do estado de equilíbrio, para que se prove a conformidade com as condições de temperatura e de pressão prescritas, a menos que tenha sido prevista em aprovação unilateral uma derrogação a essas prescrições;
e) Para os pacotes do Tipo B(U), do Tipo B(M) e do Tipo C, é necessário verificar por um controle e/ou por ensaios apropriados que todos os fechos, válvulas e outros orifícios do invólucro de confinamento através dos quais o conteúdo radioactivo se possa escapar estão fechados convenientemente e, se for o caso, selados do mesmo modo que no momento dos ensaios de conformidade com as prescrições do 6.4.8.7;
f) Para cada matéria radioactiva sob forma especial, é necessário verificar que todas as prescrições enunciadas no certificado de aprovação para as formas especiais e as disposições pertinentes do RPF são respeitadas;
g) Para os pacotes contendo matérias cindíveis, a medição indicada no 6.4.11.4 b) e os ensaios de controle do fecho de cada pacote indicados no 6.4.11.7 devem ser executados, se a eles houver lugar;
h) Para cada matéria radioactiva levemente dispersável, é necessário verificar que todas as prescrições enunciadas no certificado de aprovação e as disposições pertinentes do RPF são respeitadas.

5.1.5.2 Aprovação das expedições e notificação

5.1.5.2.1 Generalidades

Além da aprovação dos modelos de pacotes descrita no capítulo 6.4, a aprovação multilateral das expedições é também necessária em certos casos (5.1.5.2.2 e 5.1.5.2.3). Em certas circunstâncias, é também necessário notificar a expedição às autoridades competentes (5.1.5.2.4).

5.1.5.2.2 Aprovação das expedições

É necessária uma aprovação multilateral para:

a) a expedição de pacotes do Tipo B(M) não conformes com as prescrições enunciadas no 6.4.7.5 ou especialmente concebidos para permitir uma ventilação intermitente prescrita;
b) a expedição de pacotes do Tipo B(M) contendo matérias radioactivas com uma actividade superior a 3×10^3A_1, ou 3×10^3A_2, consoante o caso, ou a 1 000 TBq, considerando-se o menor desses dois valores;
c) a expedição de pacotes contendo matérias cindíveis se a soma dos índices de segurança-criticalidade dos pacotes ultrapassar 50.

A autoridade competente pode contudo autorizar o transporte no território da sua competência sem aprovação da expedição, por uma disposição explícita da aprovação do modelo (ver 5.1.5.3.1).

5.1.5.2.3 Aprovação das expedições por arranjo especial

Uma autoridade competente pode aprovar disposições em virtude das quais uma remessa que não satisfaz todas as prescrições aplicáveis do RPF pode ser transportada nos termos de um arranjo especial (ver 1.7.4).

5.1.5.2.4 Notificações

É exigida uma notificação às autoridades competentes:

a) Antes da primeira expedição de um pacote que necessite da aprovação da autoridade competente, o expedidor deve assegurar que tenham sido submetidos, à autoridade competente de cada um dos países através de cujo território a remessa irá ser transportada, exemplares de cada certificado de autoridade competente que se apliquem a esse modelo de pacote. O expedidor não necessita de aguardar a recepção por parte da autoridade competente e a autoridade competente não necessita de acusar a recepção dos certificados;

b) Para cada expedição dos seguintes tipos:

i) pacote do Tipo C contendo matérias radioactivas com uma actividade superior ao mais baixo dos seguintes valores: 3 000 A_1 ou 3 000 A_2, consoante os casos, ou 1 000 TBq;
ii) pacote do Tipo B(U) contendo matérias radioactivas com uma actividade superior ao mais baixo dos seguintes valores: 3 000 A_1 ou 3 000 A_2, consoante os casos, ou 1 000 TBq;
iii) pacote do Tipo B(M);
iv) expedição sob arranjo especial,

o expedidor deve enviar uma notificação à autoridade competente de cada um dos países através de cujo território a remessa irá ser transportada. Essa notificação deve chegar a cada autoridade competente antes do início da expedição e, de preferência, pelo menos sete dias antes;

c) O expedidor não necessita de enviar uma notificação separada se as informações exigidas foram incluídas no pedido de aprovação da expedição;

d) A notificação da remessa deve incluir:

i) informações suficientes para permitir a identificação do ou dos pacotes, e em especial todos os números e referências dos certificados aplicáveis;
ii) informações sobre a data da expedição, a data prevista de chegada e o itinerário previsto;
iii) o(s) nome(s) da(s) matéria(s) radioactiva(s) ou do(s) nucleidos;
iv) a descrição do estado físico e da forma química das matérias radioactivas ou a indicação de que se trata de matérias radioactivas sob forma especial ou de matérias radioactivas levemente dispersáveis; e
v) a actividade máxima do conteúdo radioactivo durante o transporte expressa em becquerel (Bq) com o prefixo SI apropriado (ver 1.2.2.1). Para as matérias cindíveis, a massa em gramas (g), ou em múltiplos do grama, pode ser indicada em vez da actividade.

5.1.5.3 Certificados emitidos pela autoridade competente

5.1.5.3.1 São necessários certificados emitidos pela autoridade competente para:

a) os modelos utilizados para:

i) as matérias radioactivas sob forma especial;
ii) as matérias radioactivas levemente dispersáveis;
iii) os pacotes contendo 0,1 kg ou mais de hexafluoreto de urânio;
iv) todos os pacotes contendo matérias cindíveis sob reserva das excepções previstas no 6.4.11.2;
v) os pacotes do Tipo B(U) e os pacotes do Tipo B(M);
vi) os pacotes do Tipo C;

b) os arranjos especiais;
c) certas expedições (ver 5.1.5.2.2).

Os certificados devem confirmar que são satisfeitas as prescrições pertinentes e, para as aprovações de modelo, devem atribuir uma marca de identificação do modelo.

Os certificados de aprovação de modelo de pacote e a autorização de expedição podem ser combinados num único certificado.

Os certificados e os pedidos de certificados devem respeitar as prescrições do 6.4.23.

5.1.5.3.2 O expedidor deve ter na sua posse um exemplar de cada um dos certificados exigidos e um exemplar das instruções relativas ao fecho do pacote e aos outros preparativos da expedição antes de proceder a uma expedição nas condições previstas nos certificados.

5.1.5.3.3 Nos modelos de pacotes para os quais não é necessário um certificado de aprovação da autoridade competente, o expedidor deve, a seu pedido, submeter à verificação da autoridade competente documentos que provem que o modelo de pacote está em conformidade com as prescrições aplicáveis.

5.1.5.4 Resumo das prescrições de aprovação e de notificação prévias

NOTA 1: Antes da primeira expedição de qualquer pacote para o qual seja necessária uma aprovação do modelo pela autoridade competente, o expedidor deve assegurar-se que uma cópia do certificado de aprovação desse modelo foi enviada às autoridades competentes de todos os países a atravessar (ver 5.1.5.2.4 a)).

NOTA 2: É necessária notificação se o conteúdo ultrapassar 3×10^3A_1, ou 3×10^3A_2 ou 1 000 TBq (ver 5.1.5.2.4 b)).

NOTA 3: É necessária uma aprovação multilateral da expedição se o conteúdo ultrapassar 3×10^3A_1 ou 3×10^3A_2 ou 1 000 TBq, ou se for autorizada uma descompressão intermitente (ver 5.1.5.2).

NOTA 4: Ver prescrições de aprovação e notificação prévia para o pacote aplicável para transportar esta matéria.

Assunto	Número ONU	Aprovação das autoridades competentes		Notificação, antes de qualquer transporte, pelo expedidor às autoridades competentes do país de origem e dos países atravessados [a]	Referência
		País de origem	Países atravessados [a]		
Cálculo dos valores A_1 e A_2 não mencionados	-	Sim	Sim	Não	---
Pacotes isentos	2908, 2909, 2910, 2911				---
- Modelo		Não	Não	Não	
- Expedição		Não	Não	Não	
LSA[b] e SCO[b], pacotes industriais dos tipos 1, 2 ou 3, não cindíveis e cindíveis isentos	2912, 2913, 3321, 3322				---
- Modelo		Não	Não	Não	
- Expedição		Não	Não	Não	
Pacote do tipo A[b], não cindíveis e cindíveis isentos	2915, 3332				---
- Modelo		Não	Não	Não	
- Expedição		Não	Não	Não	
Pacote do tipo B(U)[b], não cindíveis e cindíveis isentos	2916				5.1.5.2.4b), 5.1.5.3.1a)
- Modelo		Sim	Não	Ver Nota 1	
- Expedição		Não	Não	Ver Nota 2	
Pacote do tipo B(M)[b], não cindíveis e cindíveis isentos	2917				5.1.5.2.4b), 5.1.5.3.1a),
- Modelo		Sim	Sim	Não	5.1.5.2.2
- Expedição		Ver Nota 3	Ver Nota 3	Sim	
Pacote do tipo C[b], não cindíveis e cindíveis isentos	3323				5.1.5.2.4b), 5.1.5.3.1a)
- Modelo		Sim	Não	Ver Nota 1	
- Expedição		Não	Não	Ver Nota 2	
Pacote de matérias cindíveis	2977, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330 3331, 3333				5.1.5.3.1a), 5.1.5.2.2, 6.4.22.4
- Modelo		Sim[c]	Sim[c]	Não	
- Expedição :					
Soma dos índices de segurança-criticalidade não superior a 50		Não[d]	Não[d]	Ver Nota 2	
Soma dos índices de segurança-criticalidade superior a 50		Sim	Sim	Ver Nota 2	

Assunto	Número ONU	Aprovação das autoridades competentes		Notificação, antes de qualquer transporte, pelo expedidor às autoridades competentes do país de origem e dos países atravessados [a]	Referência
		País de origem	Países atravessados [a]		
Matéria radioactiva sob forma especial - Modelo - Expedição	 - Ver Nota 4	 Sim Ver Nota 4	 Não Ver Nota 4	 Não Ver Nota 4	1.6.5.4, 5.1.5.3.1a)
Matéria radioactiva levemente dispersável - Modelo - Expedição	 - Ver Nota 4	 Sim Ver Nota 4	 Não Ver Nota 4	 Não Ver Nota 4	5.1.5.3.1a), 6.4.22.3
Pacote contendo 0,1 kg ou mais de hexafluoreto de urânio - Modelo - Expedição	 - Ver Nota 4	 Sim Ver Nota 4	 Não Ver Nota 4	 Não Ver Nota 4	5.1.5.3.1a), 6.4.22.3
Arranjo especial - Expedição	2919, 3331	 Sim	 Sim	 Sim	5.1.5.3.1b), 5.1.5.2.4b)
Modelos de pacote aprovados submetidos às medidas transitórias	-	Ver 1.6.5	Ver 1.6.5	Ver Nota 1	1.6.5.2, 1.6.5.3, 5.1.5.2.4b), 5.1.5.3.1a), 5.1.5.2.2

[a] Países a partir dos quais, através dos quais, ou para os quais a remessa é transportada.
[b] Se os conteúdos radioactivos forem matérias cindíveis não isentas das disposições para os pacotes de matérias cindíveis, aplicam-se as disposições dos pacotes de matérias cindíveis (ver 6.4.11).
[c] Os modelos de pacote para matérias cindíveis podem também ter de ser aprovadas segundo uma das outras rubricas do quadro.
[d] A expedição pode contudo ter de ser aprovada segundo uma das outras rubricas do quadro.

CAPÍTULO 5.2

Marcação e etiquetagem

5.2.1 Marcação dos volumes

NOTA: Para as marcas respeitantes à construção, aos ensaios e à aprovação das embalagens, das grandes embalagens, dos recipientes para gases e dos GRG, ver na Parte 6.

5.2.1.1 Salvo se estiver estabelecido de outra forma no RPF, o número ONU correspondente às mercadorias, antecedido das letras "UN", deve figurar de modo claro e durável em cada volume que as contenha. No caso de objectos não embalados, a marca deve figurar no próprio objecto, no seu berço ou no seu dispositivo de manuseamento, de armazenagem ou de lançamento.

5.2.1.2 Todas as marcas prescritas neste capítulo:

a) devem ser facilmente visíveis e legíveis;
b) devem poder ser expostas às intempéries sem deterioração sensível;

5.2.1.3 As embalagens de socorro devem ter a marca **"EMBALAGEM DE SOCORRO"**.

5.2.1.4 Os grandes recipientes para granel com uma capacidade superior a 450 litros devem ter as marcas em duas faces opostas.

5.2.1.5 Disposições adicionais para as mercadorias da classe 1

Para as mercadorias da classe 1, os volumes devem por outro lado indicar a designação oficial de transporte determinada em conformidade com o 3.1.2., através de uma marca, bem legível e indelével, será redigida em português e, além disso, em francês, alemão, italiano ou inglês, a menos que as tarifas internacionais ou acordos concluídos entre as administrações ferroviárias estabeleçam de outra forma.

No caso das remessas militares, no sentido do 1.5.2, transportadas em vagão completo ou em carregamento completo, os volumes podem ter, em vez e no lugar das designações oficiais de transporte, as designações prescritas pela autoridade militar competente.

5.2.1.6 Disposições adicionais para as mercadorias da classe 2

Os recipientes recarregáveis devem ter, em caracteres bem legíveis e duradouros, as seguintes marcas:

a) o número ONU e a designação oficial de transporte do gás ou da mistura de gases, determinada em conformidade com o 3.1.2.
Para os gases afectos a uma rubrica n.s.a., apenas o nome técnico ([1]) do gás deve ser indicado em complemento do número ONU.
Para as misturas, é suficiente indicar os dois componentes que contribuem de forma predominante para os riscos;

b) para os gases comprimidos que são carregados em massa e para os gases liquefeitos, ou a massa máxima de enchimento e a tara do recipiente com os órgãos e acessórios colocados no momento do enchimento, ou a massa bruta;

c) a data (ano) da próxima inspecção periódica.

As marcas podem ser ou gravadas, ou indicadas numa placa sinalética ou numa etiqueta duradoura fixada ao recipiente, ou indicadas por uma inscrição aderente e bem visível, por exemplo através de pintura ou por qualquer outro processo equivalente.

NOTA 1: Ver também em 6.2.1.7

NOTA 2: Para os recipientes não recarregáveis, ver 6.2.1.8

5.2.1.7 Disposições especiais para a marcação das mercadorias da classe 7

5.2.1.7.1 Cada pacote deve ter sobre a superfície exterior da embalagem a identificação do expedidor ou do destinatário ou simultaneamente dos dois, marcada de maneira legível e duradoura.

5.2.1.7.2 Em cada pacote, à excepção dos pacotes isentos, o número ONU precedido das letras "UN" e a designação oficial de transporte devem ser marcadas de maneira legível e duradoura na superfície exterior da embalagem. No caso dos pacotes isentos, só é necessário o número ONU precedido das letras "UN".

5.2.1.7.3 Cada pacote com uma massa bruta superior a 50 kg deve ter sobre a superfície exterior da embalagem a indicação da sua massa bruta admissível, de maneira legível e duradoura.

5.2.1.7.4 Cada pacote conforme com:

a) um modelo de pacote industrial do tipo 1, de pacote industrial do tipo 2 ou de pacote industrial do tipo 3, deve ter sobre a superfície exterior da embalagem a menção "TIPO IP1", "TIPO IP2" ou "TIPO IP3", consoante o caso, inscrita de maneira legível e duradoura;

b) um modelo de pacote do tipo A, deve ter sobre a superfície exterior da embalagem a menção "TIPO A", inscrita de maneira legível e duradoura;

c) um modelo de pacote industrial do tipo 2, de pacote industrial do tipo 3 ou de pacote do tipo A deve ter sobre a superfície exterior da embalagem, inscritos de maneira legível e duradoura, o indicativo do país (Código VRI) ([2]) atribuído para a circulação internacional dos veículos no país de origem do modelo e o nome dos fabricantes, ou qualquer outro meio de identificação da embalagem especificado pela autoridade competente.

5.2.1.7.5 Cada pacote conforme com o modelo aprovado pela autoridade competente deve ter sobre a superfície exterior da embalagem, inscritos de maneira legível e duradoura:

a) a cota atribuída ao modelo pela autoridade competente;

b) um número de série próprio de cada embalagem conforme com o modelo;

c) no caso dos modelos de pacote do tipo B(U) ou do tipo B(M), a menção "TIPO B(U)" ou "TIPO B(M)"; e

d) no caso dos modelos de pacote do tipo C, a menção "TIPO C".

5.2.1.7.6 Cada pacote conforme com um modelo de pacote do tipo B(U), do tipo B(M) ou do tipo C deve ter sobre a superfície externa do recipiente exterior resistente ao fogo e à água, de maneira clara, o símbolo

---

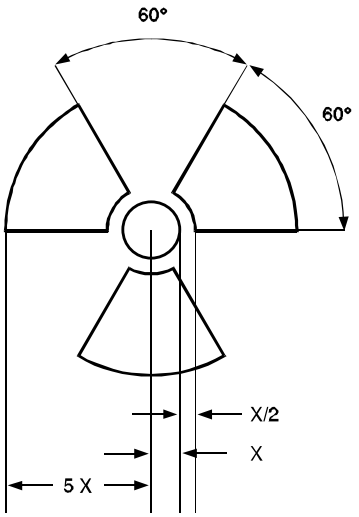
([1]) As denominações comerciais não devem ser utilizadas para este fim. É permitido utilizar um dos seguintes termos em vez do nome técnico:

- Para o Nº ONU 1078 gás frigorífico, n.s.a.: mistura F1, mistura F2, mistura F3;
- Para o NºONU 1060 metilacetileno e propadieno em mistura estabilizada: mistura P1, mistura P2;
- Para o Nº ONU 1965 hidrocarbonetos gasosos liquefeitos, n.s.a.: mistura A ou butano, mistura A01 ou butano, mistura A02 ou butano, mistura A0 ou butano, mistura A1, mistura B1, mistura B2, mistura B, mistura C ou propano.

([2]) Sigla distintiva em circulação internacional prevista pela Convenção de Viena sobre a Circulação Rodoviária (Viena, 1968).

do trevo ilustrado pela figura que se segue, gravado, estampado ou reproduzido por qualquer outro meio de maneira a resistir ao fogo e à água.

Trevo simbólico, com as proporções baseadas num círculo central de raio X.
O comprimento mínimo admissível de X é de 4 mm.



5.2.1.7.7 Quando as matérias LSA-I ou SCO-I forem contidas em recipientes ou materiais de empacotamento e forem transportadas sob utilização exclusiva em conformidade com o 4.1.9.2.3, a superfície externa desses recipientes ou materiais de empacotamento pode ter a menção "RADIOACTIVO LSAI" ou "RADIOACTIVO SCOI", consoante o caso.

5.2.2 Etiquetagem dos volumes

NOTA: Para fins de etiquetagem, os pequenos contentores são considerados como pacotes.

5.2.2.1 Disposições relativas à etiquetagem

5.2.2.1.1 Para cada matéria ou objecto mencionado no quadro A do capítulo 3.2, devem ser colocadas as etiquetas indicadas na coluna (5), a menos que seja previsto de outra forma por uma disposição especial na coluna (6).

5.2.2.1.2 As etiquetas podem ser substituídas por marcas de perigo indeléveis correspondentes exactamente aos modelos prescritos.

5.2.2.1.3 a **5.2.2.1.5** (Reservados)

5.2.2.1.6 Todas as etiquetas:

a) devem ser colocadas na mesma superfície do volume, se as dimensões do volume o permitirem; para os volumes das classes 1 e 7, próximo da marca indicando a designação oficial de transporte;
b) devem ser colocadas no volume de maneira a que não sejam cobertas nem mascaradas por uma qualquer parte ou elemento da embalagem ou por uma qualquer outra etiqueta ou marca; e
c) devem ser colocadas umas ao lado das outras quando forem necessárias mais de uma etiqueta.

Quando um volume for de forma demasiado irregular ou demasiado pequeno para que uma etiqueta possa ser colocada de maneira satisfatória, esta pode ser fixada solidamente ao volume através de um fio ou de qualquer outro meio apropriado.

5.2.2.1.7 Os grandes recipientes para granel com uma capacidade superior a 450 litros devem ter etiquetas em dois lados opostos.

5.2.2.1.8 Disposições especiais para a etiquetagem dos volumes de matérias e objectos explosivos enquanto remessas militares

Para o transporte de remessas militares, no sentido do 1.5.2, como vagão completo ou carregamento completo, não é necessário colocar nos volumes as etiquetas de perigo prescritas na coluna (5) do

quadro A do capítulo 3.2, na condição de que as proibições de carregamento em comum prescritas no 7.5.2 sejam respeitadas na base da menção na declaração de expedição em conformidade com o 5.4.1.2.1 f).

5.2.2.1.9 Disposições especiais para a etiquetagem das matérias autoreactivas e dos peróxidos orgânicos

a) A etiqueta conforme com o modelo Nº 4.1 indica em si mesma que o produto pode ser inflamável, e nesse caso não é necessária uma etiqueta conforme com o modelo Nº 3. Em contrapartida, deve ser aplicada uma etiqueta conforme com o modelo Nº 1 nas matérias autoreactivas do tipo B, a menos que a autoridade competente conceda uma derrogação para uma embalagem específica, por considerar que, segundo resultados de ensaios, a matéria autoreactivas, nessa embalagem, não tem um comportamento explosivo;

b) A etiqueta conforme com o modelo Nº 5.2 indica em si mesma que o produto pode ser inflamável, e nesse caso não é necessária uma etiqueta conforme com o modelo Nº 3. Em contrapartida, devem ser aplicadas as etiquetas abaixo indicadas nos seguintes casos:

i) uma etiqueta conforme com o modelo Nº 1 nos peróxidos orgânicos do tipo B, a menos que a autoridade competente conceda uma derrogação para uma embalagem específica, por considerar que, segundo resultados de ensaios, o peróxido orgânico, nessa embalagem, não tem um comportamento explosivo;

ii) uma etiqueta conforme com o modelo Nº 8 se a matéria satisfizer aos critérios dos grupos de embalagem I ou II da classe 8.

Para as matérias autoreactivas e os peróxidos orgânicos expressamente mencionados, as etiquetas a colocar são indicadas nas listas do 2.2.41.4 e do 2.2.52.4, respectivamente.

5.2.2.1.10 Disposições especiais para a etiquetagem das matérias infecciosas

Além da etiqueta conforme com o modelo Nº 6.2, os volumes de matérias infecciosas devem ter todas as outras etiquetas exigidas pela natureza do conteúdo.

5.2.2.1.11 Disposições especiais para a etiquetagem das matérias radioactivas

5.2.2.1.11.1 Cada pacote, sobrembalagem e contentor contendo matérias radioactivas, com excepção do caso previsto no 5.3.1.1.3 para os grandes contentores e cisternas, deve ter etiquetas conformes com os modelos Nºs 7A, 7B e 7C, conforme a categoria desse pacote, sobrembalagem ou contentor (ver 2.2.7.8.4). As etiquetas devem ser colocadas no exterior, em dois lados opostos num pacote e nos quatro lados num contentor. Cada sobrembalagem contendo matérias radioactivas deve ter pelo menos duas etiquetas colocadas no exterior em dois lados opostos. Além disso, cada pacote, sobrembalagem e contentor contendo matérias cindíveis que não sejam matérias cindíveis isentas segundo o 6.4.11.2 deve ter etiquetas conformes com o modelo Nº 7E; essas etiquetas devem, se for caso disso, ser colocadas ao lado das etiquetas de matérias radioactivas. As etiquetas não devem encobrir as marcas descritas no 5.2.1. Qualquer etiqueta que não se refira ao conteúdo deve ser retirada ou tapada.

5.2.2.1.11.2 Cada etiqueta conforme com os modelos Nºs 7A, 7B e 7C deve ter as seguintes informações:

a) Conteúdo:

i) excepto para as matérias LSA-I, o(s) nome(s) do(s) radionuclido(s) indicado(s) no RPF no 2.2.7.7.2.1, utilizando os símbolos que aí figuram. No caso de misturas de radionuclidos, devem enumerar-se os nuclidos mais restritivos, na medida em que o espaço disponível na linha o permita. A categoria de LSA ou de SCO deve ser indicada após o(s) nome(s) do(s) radionuclido(s). Devem ser utilizadas para esse fim as menções "LSAII", "LSAIII", "SCOI" e "SCOII";

ii) para as matérias LSA-I, só é necessária a menção "LSAI"; não é obrigatório mencionar o nome do radionuclido;

b) Actividade: a actividade máxima do conteúdo radioactivo durante o transporte expressa em becquerel (Bq), com o prefixo SI apropriado (ver 1.2.2.1). Para as matérias cindíveis, a massa total em gramas (g), ou em múltiplos do grama, pode ser indicada em vez da actividade;

c) Para as sobrembalagens e os contentores, as rubricas "conteúdo" e "actividade" que figuram na etiqueta devem dar as informações exigidas em a) e b) acima, respectivamente, adicionadas para a totalidade do conteúdo da sobrembalagem ou do contentor, a não ser que, nas etiquetas das sobrembalagens e dos contentores em que são reunidos carregamentos mistos de pacotes de radionuclidos diferentes, essas rubricas possam ter a menção "Ver os documentos de transporte";

d) Índice de transporte (IT): ver 2.2.7.6.1.1 e 2.2.7.6.1.2 (a rubrica índice de transporte não é exigida para a categoria I-BRANCA).

5.2.2.1.11.3 Cada etiqueta com o modelo Nº 7E deve ter o índice de segurança-criticalidade (ISC) indicado no certificado de aprovação do arranjo especial ou no certificado de aprovação do modelo de volume emitido pela autoridade competente.

5.2.2.1.11.4 Para as sobrembalagens e os contentores, o índice de segurança-criticalidade (ISC) que figura na etiqueta deve dar as informações exigidas no 5.2.2.1.11.3 somadas para a totalidade do conteúdo cindível da sobrembalagem ou do contentor.

5.2.2.1.12 Etiquetagem suplementar

Com excepção das classes 1 e 7, a etiqueta conforme com o modelo Nº 11 ilustrada no 5.2.2.2.2. deve ser colocada em dois lados opostos dos seguintes volumes:

- volumes contendo líquidos em recipientes cujos fechos não sejam visíveis do exterior;
- volumes contendo recipientes munidos de respiradouro ou recipientes munidos de respiradouro sem embalagem exterior; e
- volumes contendo gases liquefeitos refrigerados.

5.2.2.2 Disposições relativas às etiquetas

5.2.2.2.1 As etiquetas devem satisfazer as disposições seguintes e devem estar em conformidade, na cor, nos símbolos e na forma geral, com os modelos de etiquetas ilustrados no 5.2.2.2.2.

5.2.2.2.1.1 Todas as etiquetas, excepto a etiqueta conforme com o modelo Nº 11, devem ter a forma de um quadrado apoiado numa ponta (em losango); devem ter dimensões mínimas de 100 mm x 100 mm. Têm um vivo a toda a volta, a 5 mm de distância do bordo, da mesma cor que o símbolo convencional. A etiqueta conforme com o modelo Nº 11 tem a forma de um rectângulo de formato normal A5 (148 mm x 210 mm). Se a dimensão do volume o exigir, as etiquetas podem ter dimensões reduzidas, na condição de continuarem bem visíveis.

5.2.2.2.1.2 As garrafas contendo gases da classe 2 podem, se for necessário em função da sua forma, da sua posição e do seu sistema de fixação para transporte, ter etiquetas semelhantes às prescritas nesta secção, mas de dimensão reduzida em conformidade com a norma ISO 7225:1994 "Garrafas de gás - Etiquetas de risco", para poder ser colocadas na parte não cilíndrica (ogiva) das garrafas. Não obstante as prescrições do 5.2.2.1.6, as etiquetas podem sobrepor-se na medida prevista na norma ISO 7225. No entanto, as etiquetas relativas ao perigo principal e os algarismos que figuram em todas as etiquetas de perigo devem ser completamente visíveis e os símbolos convencionais devem ser reconhecíveis.

5.2.2.2.1.3 As etiquetas, salvo a etiqueta conforme com o modelo Nº 11, são divididas em duas metades. Salvo para as divisões 1.4, 1.5 e 1.6, a metade superior das etiquetas está exclusivamente reservada ao símbolo convencional, e a metade inferior ao texto, ao número da classe ou da divisão e à letra do grupo de compatibilidade, se for caso disso.

NOTA: Para as etiquetas das classes 1, 2, 3, 5.1, 5.2, 7, 8 e 9, o número da classe respectiva deve figurar no canto inferior. Para as etiquetas das classes 4.1, 4.2, 4.3 e das classes 6.1 e 6.2, só os algarismos 4 e 6, respectivamente, devem figurar no canto inferior (ver 5.2.2.2.2).

5.2.2.2.1.4 Salvo para as divisões 1.4, 1.5 e 1.6, as etiquetas da classe 1 têm na metade inferior o número da divisão e a letra do grupo de compatibilidade da matéria ou do objecto. As etiquetas das divisões 1.4, 1.5 e 1.6 têm na metade superior o número da divisão e na metade inferior a letra do grupo de compatibilidade.

5.2.2.2.1.5 Nas etiquetas além das da classe 7, o espaço situado abaixo do símbolo convencional só deve conter (fora o número da classe) como texto indicações facultativas sobre a natureza do risco e precauções a tomar para o manuseamento.

5.2.2.2.1.6 Os símbolos convencionais, o texto e os números devem ser bem legíveis e indeléveis e devem figurar a negro em todas as etiquetas, excepto:

a) na etiqueta da classe 8, na qual o texto eventual e o número da classe devem figurar a branco;
b) nas etiquetas de fundo verde, vermelho ou azul, nas quais o símbolo convencional, o texto e o número podem figurar a branco; e
c) na etiqueta, conforme ao modelo nº 2.1, aposta sobre as garrafas e cartuchos de gás para o Nº ONU 1965, na qual podem figurar na cor do recipiente, se o contraste for satisfatório.

5.2.2.2.1.7 Todas as etiquetas devem poder ser expostas às intempéries sem deterioração sensível.

5.2.2.2.2 Modelos de etiquetas

Perigo da classe 1

Matérias e objectos explosivos



(N.º 1)
Divisões 1.1, 1.2 e 1.3
Símbolo convencional (bomba em explosão): negro sobre fundo laranja; algarismo 1 no canto inferior.







(N.º 1.4) (N.º 1.5) (N.º 1.6)
Divisão 1.4 Divisão 1.5 Divisão 1.6
Números negros sobre fundo laranja. Devem medir aproximadamente 30 mm de altura e 5 mm de espessura (para uma etiqueta de 100 mm × 100 mm); algarismo 1 no canto inferior.

** Indicação da divisão — deixar em branco se as propriedades explosivas constituírem o risco subsidiário.

* Indicação do grupo de compatibilidade — deixar em branco se as propriedades explosivas constituírem o risco subsidiário.

Perigo da classe 2

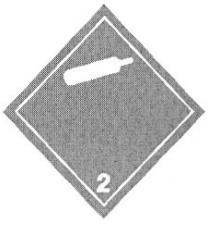
Gases





(N.º 2.1)
Gases inflamáveis
Símbolo convencional (chama): negro ou branco
sobre fundo vermelho; algarismo 2 no canto inferior.





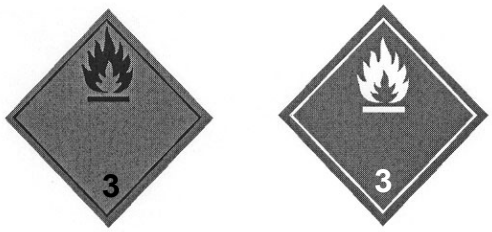
(N.º 2.2)
Gases não inflamáveis e não tóxicos
Símbolo convencional (garrafa de gás): negro ou branco
sobre fundo verde; algarismo 2 no canto inferior.



(N.º 2.3)
Gases tóxicos
Símbolo convencional (caveira sobre duas tíbias): negro sobre fundo branco; algarismo 2 no canto inferior.

Perigo da classe 3

Líquidos inflamáveis



(N.º 3)
Símbolo convencional (chama): negro ou branco sobre fundo vermelho; algarismo 3 no canto inferior.

Perigo da classe 4.1

Matérias sólidas inflamáveis, matérias autoreactivas e matérias explosivas dessensibilizadas



(N.º 4.1)
Símbolo convencional (chama): negro sobre fundo branco com sete barras verticais vermelhas; algarismo 4 no canto inferior.

Perigo da classe 4.2

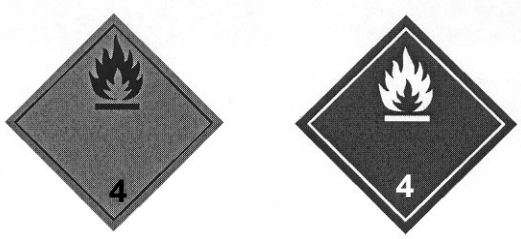
Matérias espontaneamente inflamáveis



(N.º 4.2)
Símbolo convencional (chama): negro sobre fundo branco (metade superior) e vermelho (metade inferior); algarismo 4 no canto inferior.

Perigo da classe 4.3

Matérias que em contacto com a água libertam gases inflamáveis



(N.º 4.3)

Símbolo convencional (chama): negro ou branco, sobre fundo azul; algarismo 4 no canto inferior.

Perigo da classe 5.1

Matérias comburentes



(N.º 5.1) (N.º 5.2)

Símbolo convencional (chama sobre um círculo): negro sobre fundo amarelo; algarismos 5.1 no canto inferior. algarismos 5.2 no canto inferior.

Perigo da classe 6.1

Matérias tóxicas



(N.º 6.1)

Símbolo convencional (caveira sobre duas tíbias): negro sobre fundo branco; algarismo 6 no canto inferior.

Perigo da classe 6.2

Matérias infecciosas



(N.º 6.2)

A metade inferior da etiqueta pode ter as menções «Matérias Infecciosas» e «Em Caso de Danificação ou de Fuga Alertar Imediatamente as Autoridades de Saúde Pública»

Símbolo convencional (três crescentes sobre um círculo) e menções a negro sobre fundo branco; algarismo 6 no canto inferior

Perigo da classe 7

Matérias radioactivas



(N.º 7A)
Categoria I - Branca

Símbolo convencional (trevo): negro sobre fundo branco; texto (obrigatório): a negro na metade inferior da etiqueta: «Radioactivo»; «Conteúdo …»; «Actividade …»

A palavra «Radioactivo» deve ser seguida de uma barra vertical vermelha; algarismo 7 no canto inferior.



(N.º 7B)
Categoria II - Amarela

Símbolo convencional (trevo): negro sobre fundo amarelo com bordadura branca (metade superior) e branco (metade inferior); texto (obrigatório): a negro na metade inferior da etiqueta: «Radioactivo»; «Conteúdo …»; «Actividade …». Numa caixa de bordo negro: «Índice de transporte». A palavra «radioactivo» deve ser seguida de duas barras verticais vermelhas, de três barras verticais vermelhas e do algarismo 7 no canto inferior.



(N.º 7C)
Categoria III - Amarela



(N.º 7E)
Matérias cindíveis da classe 7

Fundo branco; texto (obrigatório): a negro na parte superior da etiqueta: «Cindível». Numa caixa de bordo negro na metade inferior da etiqueta: «Índice de segurança — Criticalidade»; algarismo 7 no canto inferior.

Perigo da classe 8

Matérias corrosivas



(N.º 8)

Símbolo convencional (líquidos derramados de dois tubos de ensaio de vidro e que ataquem uma mão e uma placa metálica): negro sobre fundo branco (metade superior); e negro com bordadura a branco (metade inferior); algarismo 8 em branco, no canto inferior.

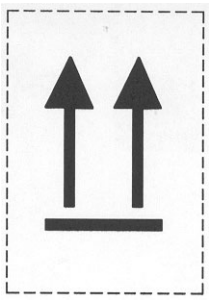
Perigo da classe 9

Matérias e objectos perigosos diversos



(N.º 9)

Símbolo convencional (sete barras verticais na metade superior): negro sobre fundo branco; algarismo 9 sublinhado, no canto inferior.



(N.º 11)

Duas setas negras sobre fundo branco ou sobre fundo contrastante apropriado.

CAPÍTULO 5.3

Sinalização e painéis laranja

NOTA. Para a sinalização e os painéis laranja dos contentores, CGEM, contentores-cisternas e cisternas móveis no caso do transporte numa cadeia de transporte que comporte um percurso marítimo, ver também 1.1.4.2.1.

5.3.1 Sinalização

5.3.1.1 Disposições gerais

5.3.1.1.1 Devem ser colocadas placas-etiquetas nas paredes exteriores dos grandes contentores, CGEM, contentores-cisternas, cisternas móveis e vagões segundo as prescrições da presente secção. As placas-etiquetas devem corresponder às etiquetas prescritas na coluna (5) e, se for caso disso, na coluna (6) do quadro A do capítulo 3.2 para as mercadorias perigosas contidas no grande contentor, no CGEM, no contentor-cisterna, na cisterna móvel ou no vagão e estar em conformidade com as especificações do 5.3.1.7.

NOTA: Para as etiquetas de manobra Nºs 13 e 15, ver também a secção 5.3.4.

5.3.1.1.2 Para a classe 1, os grupos de compatibilidade não serão indicados nas placas-etiquetas se o vagão ou o contentor contiverem matérias ou objectos respeitantes a vários grupos de compatibilidade.

Os vagões ou os grandes contentores que contiverem matérias ou objectos pertencentes a diferentes divisões terão apenas placas-etiquetas conformes com o modelo da divisão mais perigosa, de acordo com a seguinte ordem:

1.1 (a mais perigosa), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (a menos perigosa).

Quando forem transportadas matérias da divisão 1.5, grupo de compatibilidade D, com matérias ou objectos da divisão 1.2, o vagão ou o grande contentor deve ter placas-etiquetas indicando a divisão 1.1.

Os vagões e os grandes contentores nos quais sejam carregados volumes transportados como remessas militares, no sentido do 1.5.2, e que, em conformidade com o 5.2.2.1.8, não tenham etiquetas de perigo, devem ter nos dois lados, para os vagões, e nos quatro lados, para os grandes contentores, as placas-etiquetas indicadas na coluna (5) do quadro A do capítulo 3.2.

5.3.1.1.3 Para a classe 7, a placa-etiqueta de risco primário deve ser conforme com o modelo Nº 7D especificado no 5.3.1.7.2. Essa placa-etiqueta não é exigida nos vagões ou nos grandes contentores que transportem pacotes isentos.

Se for prescrito colocar nos vagões, grandes contentores, CGEM, contentores-cisternas ou cisternas móveis, simultaneamente, etiquetas e placas-etiquetas da classe 7, é possível colocar apenas modelos ampliados de etiquetas correspondentes à etiqueta prescrita, que farão as vezes quer das etiquetas prescritas quer das placas-etiquetas do modelo Nº 7D.

5.3.1.1.4 Não é necessário colocar uma placa-etiqueta de risco subsidiário nos grandes contentores, CGEM, contentores-cisternas, cisternas móveis e vagões que contiverem mercadorias pertencentes a mais de uma classe se o risco correspondente a essa placa-etiqueta já for indicado por uma placa-etiqueta de risco principal ou subsidiário.

5.3.1.1.5 As placas-etiquetas que não se refiram às mercadorias perigosas transportadas, ou aos restos dessas mercadorias, devem ser retiradas ou ocultadas.

5.3.1.2 Sinalização dos grandes contentores, CGEM, contentores-cisternas e cisternas móveis

As placas-etiquetas devem ser colocadas nos dois lados e em cada extremidade do contentor-cisterna ou da cisterna móvel.

Quando o contentor-cisterna ou a cisterna móvel comportarem vários compartimentos e transportarem duas ou mais do que duas mercadorias perigosas diferentes, as placas-etiquetas apropriadas devem ser colocadas nos dois lados em correspondência dos compartimentos em questão e uma placa-etiqueta, por cada modelo colocado em cada lado, nas duas extremidades.

5.3.1.3 Sinalização dos vagões que transportem grandes contentores, CGEM, contentores-cisternas ou cisternas móveis e dos vagões de transporte utilizados no tráfego *ferroutage*

5.3.1.3.1 Se as placas-etiquetas colocadas nos grandes contentores, CGEM, contentores-cisternas ou cisternas móveis não forem visíveis do exterior do vagão de transporte, as mesmas placas-etiquetas serão colocadas também nas duas paredes laterais e à retaguarda do vagão. Com excepção desse caso, não é necessário colocar placas-etiquetas no vagão de transporte.

5.3.1.3.2 Para os vagões de transporte utilizados no tráfego *ferroutage*, as placas-etiquetas devem ser colocadas nas duas paredes laterais.

A sinalização dos vagões de transporte em tráfego *ferroutage* não é necessária

a) no caso do sistema de transporte de rampa rolante (carregamento dos camiões com ou sem reboque, bem como dos semi-reboques com tractor, sobre os vagões utilizados neste sistema de transporte) e com ressalva de decisão em contrário dos caminhos de ferro envolvidos numa dterminada relação de transporte, e

b) nos outros transportes de veículos-cisternas rodoviários e nos veículos rodoviários transportando mercadorias perigosas a granel.

5.3.1.4 Sinalização dos vagões para granel, vagões-cisternas, vagões-baterias e vagões com cisternas amovíveis

As placas-etiquetas devem ser colocadas nas duas paredes laterais do vagão.

Quando o vagão-cisterna ou a cisterna amovível transportada sobre o vagão tiver vários compartimentos e transportar duas ou mais do que duas mercadorias perigosas diferentes, as placas-etiquetas apropriadas devem ser colocadas dos dois lados dos compartimentos em questão. Nesse caso, no entanto, se as mesmas placas-etiquetas tiverem que ser colocadas em todos os compartimentos, serão colocadas apenas uma vez dos dois lados.

Quando várias placas-etiquetas forem necessárias para o mesmo compartimento, essas placas-etiquetas devem ser colocadas lado a lado.

5.3.1.5 Sinalização dos vagões que transportem apenas volumes

As placas-etiquetas devem ser colocadas nas duas paredes laterais do vagão.

5.3.1.6 Sinalização dos vagões-cisternas, vagões-baterias, contentores-cisternas, CGEM e cisternas móveis, vazios e dos vagões e grandes contentores para granel, vazios

Os vagões-cisternas, os vagões com cisternas amovíveis, os vagões-baterias, os contentores-cisternas, os CGEM e as cisternas móveis vazios, por limpar, não desgaseificados ou não descontaminados, bem como os vagões e os grandes contentores para granel vazios, por limpar ou não descontaminados, devem continuar a ter as placas-etiquetas requeridas para a carga anterior.

5.3.1.7 Características das placas-etiquetas

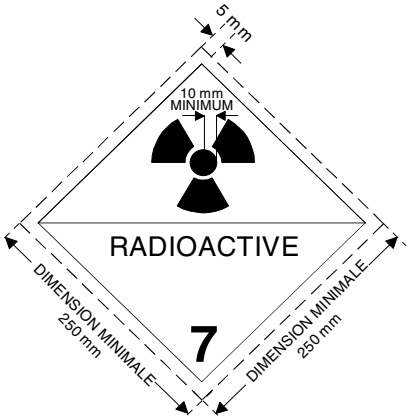
5.3.1.7.1 Salvo no que se refere à placa-etiqueta da classe 7, conforme indicado no 5.3.1.7.2, uma placa-etiqueta deve:

a) ter pelo menos 250 mm por 250 mm, com um vivo a toda a volta da mesma cor que o símbolo convencional, a 12,5 mm de distância do bordo;
b) corresponder à etiqueta da mercadoria perigosa em questão no que se refere à cor e ao símbolo convencional (ver 5.2.2.2);
c) ter o número ou os algarismos (e para as mercadorias da classe 1, a letra do grupo de compatibilidade), em caracteres de pelo menos 25 mm de altura, prescritos no 5.2.2.2 para a etiqueta correspondente à mercadoria perigosa em questão.

As disposições do 5.2.2.1.2 são igualmente aplicáveis.

5.3.1.7.2 Para a classe 7, a placa-etiqueta deve ter pelo menos 250 mm por 250 mm, com um vivo de cor preta a toda a volta a 5 mm de distância do bordo e, no restante, com o aspecto representado pela figura abaixo (modelo Nº 7D). O algarismo "7" deve ter pelo menos 25 mm de altura. O fundo da metade superior da placa-etiqueta é amarelo e o da metade inferior é branco; o trevo e o texto são de cor preta. O uso do termo radioactivo na metade inferior é facultativo, de modo que esse espaço possa ser utilizado para colocar o número ONU relativo à remessa.

Placa-etiqueta para matérias radioactivas da classe 7



(Nº 7D)

Símbolo convencional (trevo): preto; fundo: metade superior amarela, com rebordo branco, metade inferior branca; a palavra «radioactivo» ou, em vez dela, quando for prescrito, o número ONU apropriado (ver 5.3.2.1.2), deve figurar na metade inferior; algarismo 7 no canto inferior

5.3.1.7.3 Nos contentores-cisternas com capacidade não superior a 3 m^3, as placas-etiquetas podem ser substituídas por etiquetas em conformidade com o 5.2.2.2.

5.3.1.7.4 Para os vagões, as placas-etiquetas podem ser reduzidas a 150 mm × 150 mm. Nesse caso, as outras dimensões fixadas para os símbolos, linhas, algarismos e letras não são aplicáveis.

5.3.2 Painéis laranja

5.3.2.1 Disposições gerais relativas aos painéis laranja

5.3.2.1.1 Serão colocados, no transporte de mercadorias para as quais for indicado um número de identificação de perigo na coluna (20) do quadro A do capítulo 3.2, em cada parede lateral

- dos vagões-cisternas,
- dos vagões-baterias,
- dos vagões com cisternas amovíveis,
- dos contentores-cisternas,
- dos CGEM,
- das cisternas móveis,
- dos vagões para granel,
- dos grandes e pequenos contentores para granel,

painéis rectangulares de cor laranja em conformidade com o 5.3.2.2.1. Podem também ser colocados esses painéis em cada parede lateral dos vagões completos constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria.

5.3.2.1.2 Cada painel laranja deve ter o número de identificação de perigo indicado na coluna (20) do quadro A do capítulo 3.2 para a matéria transportada, bem como o número ONU em conformidade com o 5.3.2.2.2.

5.3.2.1.3 Quando um vagão-cisterna, vagão-bateria, vagão com cisternas amovíveis, contentor-cisterna, CGEM ou cisterna móvel transportar várias matérias diferentes em cisternas distintas ou em compartimentos distintos de uma mesma cisterna, o expedidor colocará painéis de cor laranja idênticos aos prescritos no 5.3.2.1.1, munidos dos números apropriados, de cada lado da cisterna ou compartimento da cisterna, paralelamente ao eixo longitudinal do vagão, do contentor-cisterna ou da cisterna móvel, e de maneira claramente visível.

5.3.2.1.4 As prescrições dos 5.3.2.1.1 a 5.3.2.1.3 são também aplicáveis aos vagões-cisternas, vagões-baterias, vagões com cisternas amovíveis, contentores-cisternas, CGEM ou cisternas móveis vazios, por limpar, não desgaseificados ou não descontaminados, bem como aos vagões para granel, grandes contentores para granel e pequenos contentores para granel, por limpar, não desgaseificados ou não descontaminados. Uma vez descarregadas as matérias perigosas e as cisternas limpas, desgaseificadas ou descontaminadas, os painéis laranja não devem continuar visíveis.

5.3.2.2 Especificações relativas aos painéis laranja

5.3.2.2.1 Os painéis laranja devem ter uma base de 400 mm e uma altura de pelo menos 300 mm, e devem ter uma cercadura preta não superior a 15 mm.

A sinalização pode ser assegurada através de uma placa, uma folha autocolante, uma pintura ou qualquer outro processo equivalente, na condição de que o material utilizado para esse efeito seja resistente às intempéries e garanta uma sinalização duradoura.

NOTA: A cor laranja dos painéis em condições normais de utilização deve ter coordenadas tricromáticas localizadas na região do diagrama colorimétrico que será delimitado ligando entre si os pontos com as coordenadas seguintes:

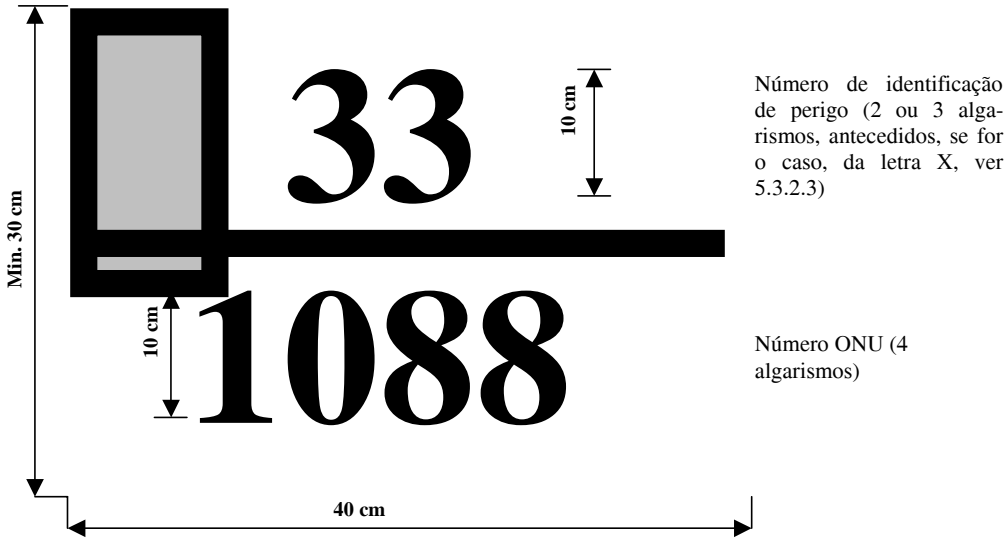
Coordenadas tricromáticas dos pontos situados nos ângulos da região do diagrama colorimétrico				
x	0,52	0,52	0,578	0,618
y	0,38	0,40	0,422	0,38

Factor de luminescência da cor retrorreflectora: $\beta > 0{,}12$.

Centro de referência E, luz padrão C, incidência normal 45°, divergência 0°.

5.3.2.2.2 O número de identificação de perigo e o número ONU devem ser constituídos por algarismos de cor preta de 100 mm de altura e de 15 mm de espessura. O número de identificação de perigo deve ser inscrito na parte superior do painel e o número ONU na parte inferior; devem ser separados por uma linha de cor preta horizontal de 15 mm de espessura que atravesse o painel a meia-altura (ver 5.3.2.2.3).

5.3.2.2.3 Exemplo de painel laranja incluindo um número de identificação de perigo e um número ONU



Fundo laranja.

Rebordo, barra horizontal e algarismos de cor preta, com espessura de 15 mm.

5.3.2.3 Significado dos números de identificação de perigo

5.3.2.3.1 O número de identificação de perigo compõe-se de dois ou três algarismos. Em geral, os algarismos indicam os seguintes perigos:

2 Emanação de gás resultante de pressão ou de uma reacção química
3 Inflamabilidade de matérias líquidas (vapores) e gases ou matérias líquidas suscep-tíveis de auto-aquecimento
4 Inflamabilidade de matéria sólida ou matéria sólida susceptível de auto-aquecimento
5 Comburente (facilita o incêndio)
6 Toxicidade ou perigo de infecção
7 Radioactividade
8 Corrosividade
9 Perigo de reacção violenta espontânea

NOTA: O perigo de reacção violenta espontânea, no sentido do algarismo 9, compreende a possibilidade, em virtude da natureza da matéria, de um perigo de explosão, de desagregação ou de reacção de polimerização no seguimento de uma libertação considerável de calor ou de gases inflamáveis e/ou tóxicos.

A duplicação de um algarismo indica uma intensificação do respectivo perigo.

Sempre que o perigo de uma matéria puder ser suficientemente indicado apenas por um algarismo, esse algarismo é completado por um zero.

As seguintes combinações de algarismos têm contudo um significado especial: 22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 e 99 (ver 5.3.2.3.2 abaixo).

Quando o número de identificação de perigo for antecedido pela letra "X", isso indica que a matéria reage perigosamente com a água. Nessas matérias, a água só pode ser utilizada com a concordância de peritos.

5.3.2.3.2 Os números de identificação de perigo indicados na coluna (20) do quadro A do capítulo 3.2 têm o seguinte significado:

20 gás asfixiante ou que não apresenta risco subsidiário
22 gás liquefeito refrigerado, asfixiante
223 gás liquefeito refrigerado, inflamável
225 gás liquefeito refrigerado, comburente (facilita o incêndio)
23 gás inflamável
28 gás corrosivo
238 gás inflamável, corrosivo
239 gás inflamável, podendo produzir espontaneamente uma reacção violenta
25 gás comburente (facilita o incêndio)
26 gás tóxico
263 gás tóxico, inflamável
265 gás tóxico e comburente (facilita o incêndio)
268 gás tóxico e corrosivo
285 gás corrosivo, comburente
30 matéria líquida inflamável (ponto de inflamação de 23 °C a 61 °C, valores limites incluídos) ou matéria líquida inflamável ou matéria sólida no estado fundido com ponto de inflamação superior a 61 °C, aquecida a uma temperatura igual ou superior ao seu ponto de inflamação, ou matéria líquida susceptível de auto-aquecimento
323 matéria líquida inflamável que reage com a água libertando gases inflamáveis
X323 matéria líquida inflamável que reage perigosamente com a água libertando gases inflamáveis
33 matéria líquida muito inflamável (ponto de inflamação inferior a 23 °C)
333 matéria líquida pirofórica
X333 matéria líquida pirofórica que reage perigosamente com a água (*)
336 matéria líquida muito inflamável e tóxica
338 matéria líquida muito inflamável e corrosiva
X338 matéria líquida muito inflamável e corrosiva, que reage perigosamente com a água (*)
339 matéria líquida muito inflamável, que pode produzir espontaneamente uma reacção violenta
36 matéria líquida inflamável (ponto de inflamação de 23 °C a 61 °C, valores limites incluídos), que apresenta um grau menor de toxicidade, ou matéria líquida susceptível de auto-aquecimento e tóxica
362 matéria líquida inflamável, tóxica, que reage com a água libertando gases inflamáveis
X362 matéria líquida inflamável, tóxica, que reage perigosamente com a água libertando gases inflamáveis (*)
368 matéria líquida inflamável, tóxica e corrosiva

38 matéria líquida inflamável (ponto de inflamação de 23 °C a 61 °C, valores limites incluídos), que apresenta um grau menor de corrosividade, ou matéria líquida susceptível de auto-aquecimento e corrosiva
382 matéria líquida inflamável, corrosiva, que reage com a água libertando gases inflamáveis
X382 matéria líquida inflamável, corrosiva, que reage perigosamente com a água libertando gases inflamáveis (*)
39 líquida inflamável, que pode produzir espontaneamente uma reacção violenta
40 matéria sólida inflamável ou matéria autoreactiva ou matéria susceptível de auto-aquecimento
423 matéria sólida que reage com a água libertando gases inflamáveis
X423 matéria sólida inflamável, que reage perigosamente com a água libertando gases inflamáveis (*)
43 matéria sólida espontaneamente inflamável (pirofórica)
44 matéria sólida inflamável que, a uma temperatura elevada, se encontra no estado fundido
446 matéria sólida inflamável e tóxica que, a uma temperatura elevada, se encontra no estado fundido
46 matéria sólida inflamável ou susceptível de auto-aquecimento, tóxica
462 matéria sólida tóxica, que reage com a água libertando gases inflamáveis
X462 matéria sólida, que reage perigosamente com a água, libertando gases tóxicos (*)
48 matéria sólida inflamável ou susceptível de auto-aquecimento, corrosiva
482 matéria sólida corrosiva, que reage com a água libertando gases inflamáveis
X482 matéria sólida, que reage perigosamente com a água, libertando gases corrosivos (*)
50 matéria comburente (facilita o incêndio)
539 peróxido orgânico inflamável
55 matéria muito comburente (facilita o incêndio)
556 matéria muito comburente (facilita o incêndio), tóxica
558 matéria muito comburente (facilita o incêndio) e corrosiva
559 matéria muito comburente (facilita o incêndio) que pode produzir espontaneamente uma reacção violenta
56 matéria comburente (facilita o incêndio), tóxico
568 matéria comburente (facilita o incêndio), tóxico, corrosiva
58 matéria comburente (facilita o incêndio), corrosiva
59 matéria comburente (facilita o incêndio) que pode produzir espontaneamente uma reacção violenta
60 matéria tóxica ou que apresenta um grau menor de toxicidade
606 matéria infecciosa
623 matéria tóxica líquida, que reage com a água, libertando gases inflamáveis
63 matéria tóxica e inflamável (ponto de inflamação de 23 °C a 61 °C, valores limites incluídos)
638 matéria tóxica e inflamável (ponto de inflamação de 23 °C a 61 °C, valores limites incluídos) e corrosiva
639 matéria tóxica e inflamável (ponto de inflamação igual ou inferior a 61 °C), que pode produzir espontaneamente uma reacção violenta
64 matéria tóxica sólida, inflamável ou susceptível de auto-aquecimento
642 matéria tóxica sólida, que reage com a água, libertando gases inflamáveis
65 matéria tóxica e comburente (facilita o incêndio)
66 matéria muito tóxica
663 matéria muito tóxica e inflamável (ponto de inflamação igual ou inferior a 61°C)
664 matéria muito tóxica sólida, inflamável ou susceptível de auto-aquecimento
665 matéria muito tóxica e comburente (facilita o incêndio)
668 matéria muito tóxica e corrosiva
669 matéria muito tóxica, que pode produzir espontaneamente uma reacção violenta
68 matéria tóxica e corrosiva
69 matéria tóxica ou que apresenta um grau menor de toxicidade, que pode produzir espontaneamente uma reacção violenta
70 matéria radioactiva
72 gás radioactivo
723 gás radioactivo, inflamável
73 matéria líquida radioactiva, inflamável (ponto de inflamação igual ou inferior a 61°C)
74 matéria sólida radioactiva, inflamável
75 matéria radioactiva, comburente (facilita o incêndio)
76 matéria radioactiva, tóxico
78 matéria radioactiva, corrosiva
80 matéria corrosiva ou que apresenta um grau menor de corrosividade
X80 matéria corrosiva ou que apresenta um grau menor de corrosividade, que reage perigosamente com a água (*)
823 matéria corrosiva líquida, que reage com a água libertando gases inflamáveis

83 matéria corrosiva ou que apresenta um grau menor de corrosividade e inflamável (ponto de inflamação de 23 °C a 61 °C, valores limites incluídos)
X83 matéria corrosiva ou que apresenta um grau menor de corrosividade e inflamável (ponto de inflamação de 23 °C a 61 °C, valores limites incluídos), que reage perigosamente com a água (*)
839 matéria corrosiva ou que apresenta um grau menor de corrosividade e inflamável (ponto de inflamação de 23 °C a 61 °C, valores limites incluídos), que pode produzir espontaneamente uma reacção violenta
X839 matéria corrosiva ou que apresenta um grau menor de corrosividade e inflamável (ponto de inflamação de 23 °C a 61 °C, valores limites incluídos), que pode produzir espontaneamente uma reacção violenta e que reage perigosamente com a água (*)
84 matéria corrosiva sólida, inflamável ou susceptível de auto-aquecimento
842 matéria corrosiva sólida, que reage com a água libertando gás inflamável
85 matéria corrosiva ou que apresenta um grau menor de corrosividade e comburente (facilita o incêndio)
856 matéria corrosiva ou que apresenta um grau menor de corrosividade e comburente (facilita o incêndio) e tóxica
86 matéria corrosiva ou que apresenta um grau menor de corrosividade e tóxica
88 matéria muito corrosiva
X88 matéria muito corrosiva que reage perigosamente com a água (*)
883 matéria muito corrosiva e inflamável (ponto de inflamação de 23 °C a 61 °C, valores limites incluídos)
884 matéria muito corrosiva sólida, inflamável ou susceptível de auto-aquecimento
885 matéria muito corrosiva e comburente (facilita o incêndio)
886 matéria muito corrosiva e tóxica
X886 matéria muito corrosiva e tóxica, que reage perigosamente com a água (*)
89 matéria corrosiva ou que apresenta um grau menor de corrosividade, que pode produzir espontaneamente uma reacção violenta
90 matéria perigosa do ponto de vista do ambiente, matérias perigosas diversas
99 matérias perigosas diversas transportadas a quente

(*) A água não deve ser utilizada, salvo com a concordância de peritos.

5.3.3 Marca para as matérias transportadas a quente

Os vagões-cisternas, os contentores-cisternas, as cisternas móveis, os vagões ou grandes contentores especiais ou os vagões ou grandes contentores especialmente equipados, para os quais é exigida uma marca para as matérias transportadas a quente, em conformidade com a disposição especial 580 quando esta é indicada na coluna (6) do quadro A do capítulo 3.2, devem ter, de cada lado no caso de vagões, e de cada lado e em cada extremidade no caso de contentores, contentores-cisternas ou cisternas móveis, uma marca de forma triangular cujos lados meçam pelo menos 250 mm e que deve ser representada a vermelho conforme indicado abaixo:



5.3.4 Etiquetas de manobra Nºs 13 e 15

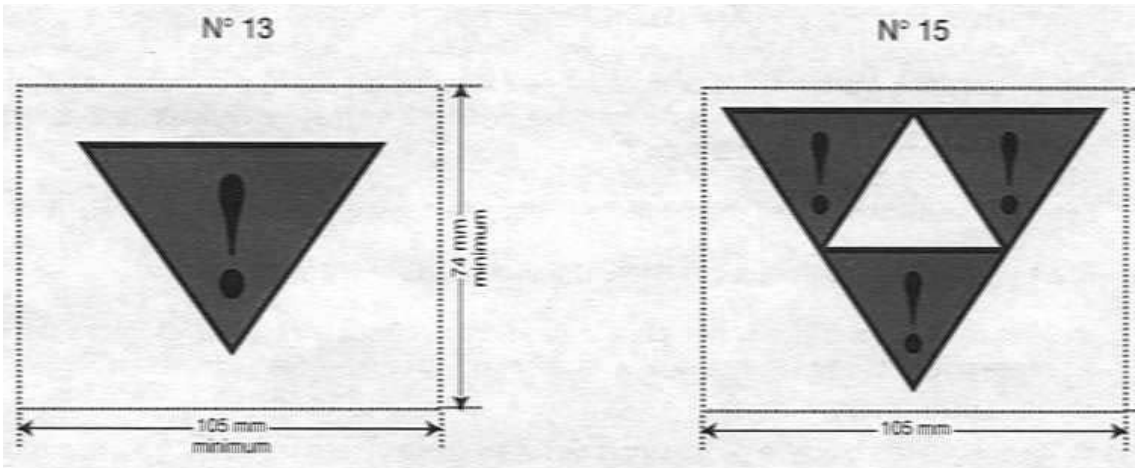
5.3.4.1 Disposições gerais

As disposições gerais dos 5.3.1.1.1, 5.3.1.1.5, 5.3.1.3, 5.3.1.4 e 5.3.1.6 aplicam-se também às etiquetas de manobra Nºs 13 e 15.

Em vez das etiquetas de manobra, podem ser colocadas marcas de manobra indeléveis que correspondam exactamente aos modelos prescritos. Essa marca pode representar apenas o ou os triângulos vermelhos com o ponto de exclamação a negro (de pelo menos 100 mm de base com 70 mm de altura).

5.3.4.2 Características das etiquetas de manobra Nºs 13 e 15

As etiquetas de manobra Nºs 13 e 15 devem ter a forma de um rectângulo com pelo menos o formato A7 (74 mm X 105 mm).



N.º 13 — Triângulo vermelho com um ponto de exclamação a negro em fundo branco. A manobrar com precaução.

N.º 15 — Proibida a triagem por lançamento ou por gravidade. Deve ser acompanhado por um equipamento motorizado. Não deve tamponar nem ser tamponado. Três triângulos vermelhos com um ponto de exclamação a negro.

5.3.5 Banda laranja

Os vagões-cisternas e vagões-baterias destinados ao transporte de gases liquefeitos, liquefeitos refrigerados ou dissolvidos devem ser marcados com uma banda laranja contínua, de cerca de 30 cm de largura, rodeando a cisterna a meia-altura.

CAPÍTULO 5.4

Documentação

5.4.0 Qualquer transporte de mercadorias regulamentado pelo RPF deve ser acompanhado da documentação prescrita no presente capítulo, consoante os casos, salvo se houver uma isenção nos termos do 1.1.3.1 ao 1.1.3.5.

NOTA: É aceitável o recurso às técnicas de tratamento electrónico da informação (TEI) ou de permuta de dados informatizados (EDI) para facilitar o estabelecimento dos documentos ou para os substituir, na condição de que os procedimentos utilizados para a recolha, a armazenagem e o tratamento dos dados electrónicos permitam satisfazer, de maneira pelo menos equivalente à utilização de documentos em suporte papel, as exigências jurídicas em matéria de força probatória e de disponibilidade dos dados durante o transporte.

5.4.1 Declaração de expedição para as mercadorias perigosas e informações que lhe dizem respeito

5.4.1.1 Informações gerais que devem figurar na declaração de expedição

5.4.1.1.1 Além da cruz que deve ser aposta na casa prevista para o efeito, a ou as declarações de expedição devem fornecer as seguintes informações para cada matéria ou objecto perigoso apresentado a transporte:

a) o número ONU, precedido das letras "UN";

b) a designação oficial de transporte, completada, se for caso disso (ver 3.1.2.8.1), com o nome técnico (ver 3.1.2.8.1.1), determinada em conformidade com o 3.1.2;

c) Para as matérias e objectos da classe 1: o código de classificação mencionado na coluna (3b) do quadro A do capítulo 3.2. Se na coluna (5) do quadro A do capítulo 3.2 figurarem números de modelos de etiquetas que não sejam os dos modelos 1, 1.4, 1.5, 1.6, 13 ou 15, esses números devem ser indicados entre parênteses após o código de classificação.

Para as matérias radioactivas da classe 7: ver 5.4.1.2.5.

Para as matérias e objectos das outras classes: os números de modelos de etiquetas diferentes do número 13 que figurem na coluna (5) do quadro A do capítulo 3.2. Caso sejam indicados mais do que um número de modelos de etiqueta, os números que figuram após o primeiro devem ser indicados entre parênteses.

d) se for caso disso, o grupo de embalagem atribuído à matéria pode ser precedido das letras "GE" (por exemplo, "GEII";) ou das iniciais correspondentes às palavras "Grupo de embalagem" nas línguas utilizadas, em conformidade com o 5.4.1.5.4.1.

e) a *i*) (reservado);

j) A localização e a ordem pela qual as informações devem figurar na declaração de expedição podem ser livremente escolhidas. Contudo, a), b), c), e d) devem figurar por essa ordem ou pela ordem b), c), a), d) sem elementos de informação intercalados, salvo os previstos no RPF.

Exemplos de descrição autorizada de mercadoria perigosa:

"UN 1098 ALCOOL ALÍLICO, 6.1 (3), I" ou
"ALCOOL ALÍLICO, 6.1 (3), UN 1098, I"

Quando for exigida uma sinalização em conformidade com o 5.3.2.1, a), b), c), d) e j) devem figurar pela ordem j), a), b), c), d), ou pela ordem b), c), j), a), d) sem elementos de informação intercalados, salvo os previstos no RPF.

Exemplos de descrição autorizada de mercadorias perigosas tendo em conta a sinalização em conformidade com o 5.3.2.1:

"663, UN 1098 ALCOOL ALÍLICO, 6.1 (3), I" ou
"ALCOOL ALÍLICO, 6.1 (3), 663, UN 1098, I".

5.4.1.1.2 As informações exigidas na declaração de expedição devem ser legíveis. Ainda que sejam utilizadas maiúsculas no capítulo 3.1 e no quadro A do capítulo 3.2 para indicar os elementos que devem constar da designação oficial de transporte e ainda que as letras maiúsculas e as letras minúsculas sejam utilizadas no presente capítulo para indicar as informações exigidas na declaração de expedição, a utilização de maiúsculas ou de minúsculas na declaração de expedição pode ser livremente escolhida.

5.4.1.1.3 Disposições particulares relativas aos resíduos

Se forem transportados resíduos contendo mercadorias perigosas (excepto resíduos radioactivos), o número ONU e a designação oficial de transporte devem ser antecedidos da palavra "**RESÍDUO(S)**", a menos que esse termo faça parte da designação oficial de transporte, por exemplo:

"RESÍDUO, UN 1230 METANOL, 3, II," ou
"RESÍDUO, UN 1993 LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.S.A. (tolueno e álcool etílico), 3, II,"

5.4.1.1.4 Disposições particulares relativas às mercadorias perigosas embaladas em quantidades limitadas

Para o transporte de mercadorias perigosas embaladas em quantidades limitadas segundo o capítulo 3.4, não é necessária nenhuma indicação na declaração de expedição.

5.4.1.1.5 Disposições particulares relativas às embalagens de socorro

Quando forem transportadas mercadorias perigosas numa embalagem de socorro, as palavras "**EMBALAGEM DE SOCORRO**" devem ser acrescentadas após a descrição das mercadorias na declaração de expedição.

5.4.1.1.6 Disposições particulares relativas às embalagens, vagões, contentores, cisternas, vagões-baterias e CGEM vazios, por limpar

Para os meios de confinamento vazios, por limpar, que contenham resíduos de mercadorias perigosas que não sejam da classe 7, a descrição na declaração de expedição deve ser "**EMBALAGEM VAZIA**", "**RECIPIENTE VAZIO**", "**GRG VAZIO**", "**CISTERNA AMOVÍVEL VAZIA**", "**VAGÃO-CISTERNA**

VAZIO", "**CISTERNA MÓVEL VAZIA**", "**CONTENTOR-CISTERNA VAZIO**", "**VAGÃOBATERIA VAZIO**", "**CGEM VAZIO**", "**VAGÃO VAZIO**", "**CONTENTOR VAZIO**", consoante o que for conveniente, seguida do número da classe por exemplo: "**EMBALAGEM VAZIA, 3** ". Para os meio de confinamento vazios, por limpar, transportados em tráfego *ferroutage* segundo o 1.1.4.4, a descrição na declaração de expedição deve ser "VEÍCULO-CISTERNA VAZIO", "VEÍCULO VAZIO", "CISTERNA DESMONTÁVEL VAZIA", "VEÍCULO-BATERIA VAZIO", seguida pelo número da classe da última mercadoria transportada, por ex.: "VEÍCULO-CISTERNA VAZIO, 3".

No caso de recipientes de gás com uma capacidade de mais de 1 000 litros, de vagõescisternas, de vagõesbaterias, de cisternas amovíveis, de cisternas móveis, de contentorescisternas, de CGEM e de vagões e de contentores, vazios, por limpar, bem como de veículo(s)-cisterna(s) vazio(s), por limpar, cisterna(s) desmontável(eis) e/ou veículo(s)-bateria vazio(s), por limpar, transportado(s) em trafégo de *ferroutage* em conformidade com o 1.1.4.4, essa descrição deve ser seguida das palavras "**Última mercadoria carregada**", bem como do número de identificação de perigo, do número ONU e da designação oficial de transporte da última mercadoria carregada, completada, se for caso disso (ver 3.1.2.8), com o nome técnico, por exemplo:

"**VAGÃO-CISTERNA VAZIO, 2, ÚLTIMA MERCADORIA CARREGADA: 268 UN 1017 CLORO**".

Quando forem transportados vagões-cisternas, vagões-baterias, cisternas amovíveis, cisternas móveis, contentores-cisternas, CGEM, vagões ou contentores para granel vazios, por limpar, bem como veículo(s)-cisterna(s) vazio(s), por limpar, cisterna(s) desmontável(eis) e/ou veículo(s)-bateria vazio(s), por limpar, transportado(s) em trafégo de *ferroutage* em conformidade com o 1.1.4.4., até ao local apropriado mais próximo onde a lavagem ou a reparação podem ser efectuadas, em conformidade com as disposições do 4.3.2.4.3 ou do 7.5.8.1, a seguinte menção suplementar deve ser incluída na declaração de expedição: "**Transporte segundo 4.3.2.4.3"** ou "**Transporte segundo 7.5.8.1**".

5.4.1.1.7 Disposições particulares relativas aos transportes numa cadeia de transporte comportando um percurso marítimo ou aéreo

Nos transportes segundo 1.1.4.2, a declaração de expedição deve ter a seguinte menção: "**Transporte segundo 1.1.4.2**"

5.4.1.1.8 Disposições particulares relativas à utilização de cisternas móveis aprovadas para transportes marítimos

Nos transportes segundo 1.1.4.3, a declaração de expedição deve ter a seguinte menção: "**Transporte segundo 1.1.4.3**"

5.4.1.1.9 Disposições particulares relativas ao tráfego *ferroutage*

Nos transportes segundo 1.1.4.4, a declaração de expedição deve ter a seguinte menção: "**Transporte segundo 1.1.4.4**"

No transporte de cisternas ou de mercadorias perigosas a granel que, em conformidade com os 5.3.2.1.4 a 5.3.2.1.6 do ADR, devam ter painéis laranja, o número de identificação de perigo deve ser também inscrito antes da designação da mercadoria na declaração de expedição.

As instruções escritas prescritas segundo 5.4.3 do ADR devem ser juntas à declaração de expedição.

5.4.1.1.10 (Reservado)

5.4.1.1.11 Disposições particulares relativas ao transporte de GRG após o termo de validade do último ensaio periódico ou da última inspecção periódica

Nos transportes segundo 4.1.2.2, a declaração de expedição deve ter a seguinte menção: "**Transporte segundo 4.1.2.2**"

5.4.1.1.12 Disposições particulares relativas aos transportes em conformidade com as medidas transitórias

Nos transportes segundo 1.6.1.1, a declaração de expedição deve ter a seguinte menção: "**Transporte segundo o RPF aplicável antes de 1 de Janeiro de 2003**"

5.4.1.1.14 Disposições especiais para as matérias transportadas a quente

Se a designação oficial de transporte para uma matéria transportada ou apresentada a transporte no estado líquido a uma temperatura igual ou superior a 100 ºC, ou no estado sólido a uma temperatura

igual ou superior a 240 ºC, não indica tratar-se de uma matéria transportada a quente (por exemplo, pela presença dos termos "**FUNDIDA"** ou "**TRANSPORTADA A QUENTE**" enquanto parte da designação oficial de transporte), a menção **"A ALTA TEMPERATURA"** deve figurar após a designação oficial de transporte.

5.4.1.1.15 (reservado)

5.4.1.1.16 Informações exigidas em conformidade com a disposição especial 640 do capítulo 3.3

Quando prescrito pela disposição especial 640 do capítulo 3.3, a declaração de expedição deve conter a menção "**Disposição especial 640X**" em que "**X**" é a letra maiúscula indicada após a referência à disposição especial 640 na coluna (6) do quadro A do capítulo 3.2.

5.4.1.2 Informações adicionais ou especiais exigidas para certas classes

5.4.1.2.1 Disposições particulares para a classe 1

a) Nos vagões completos ou carregamentos completos, a declaração de expedição deve ter a indicação do número de volumes, da massa em kg de cada volume, bem como da massa líquida total, em kg, de matéria explosiva. Além das indicações do 5.4.1.1.1, a indicação da massa líquida, em kg, de matéria explosiva deve ser incluída na declaração de expedição;

b) No caso da embalagem em comum de duas mercadorias diferentes, a descrição das mercadorias na declaração de expedição deve indicar os números ONU e as denominações em letras maiúsculas das colunas (1) e (2) do quadro A do capítulo 3.2 das duas matérias ou dos dois objectos. Se forem reunidas num mesmo volume mais de duas mercadorias diferentes, segundo as disposições relativas à embalagem em comum do 4.1.10, disposições especiais MP1, MP2 e MP20 a MP24, a declaração de expedição deve ter na descrição das mercadorias os números ONU de todas as matérias e objectos contidos no volume sob a forma de **"Mercadorias dos números ONU ..."**;

c) No transporte de matérias e objectos afectados a uma rubrica n.s.a. ou à rubrica Nº ONU 0190 AMOSTRAS DE EXPLOSIVOS, ou embalados segundo a instrução de embalagem P101 do 4.1.4.1, deve ser junta ao declaração de expedição uma cópia do acordo da autoridade competente contendo as condições de transporte. Deve ser redigido numa língua oficial do país de partida e também, se essa língua não for o francês, o alemão, o italiano ou o inglês, em francês, alemão, italiano ou inglês, a menos que as tarifas internacionais ou acordos concluídos entre as administrações ferroviárias disponham de outra forma;

d) Se forem carregados em comum no mesmo vagão volumes contendo matérias e objectos dos grupos de compatibilidade B e D, segundo as disposições do 7.5.2.2, o certificado de aprovação do contentor de protecção ou do compartimento separado de protecção segundo o 7.5.2.2., nota de rodapé 1), deve ser junto à declaração de expedição;

e) Se forem transportadas matérias ou objectos explosivos em embalagens conformes com a instrução de embalagem P101, a declaração de expedição deve ter a menção **"Embalagem aprovada pela autoridade competente de...** (sigla distintiva do Estado utilizada para os veículos automóveis em circulação internacional no qual a autoridade competente exerce o seu mandato)**"** (ver 4.1.4.1, instrução de embalagem P101);

f) No caso de remessas militares, no sentido do 1.5.2, as designações prescritas pela autoridade militar competente podem ser utilizadas em vez das designações do quadro A do capítulo 3.2.

No transporte de remessas militares a que se aplicam as condições derrogatórias segundo 5.2.1.5, 5.2.2.1.8, 5.3.1.1.2 e 7.2.4 disposição especial W2, a declaração de expedição deve também ter a menção **"Remessa militar"**.

g) Quando são transportados os artifícios de divertimento com os Nºs ONU 0333, 0334, 0335, 0336 e 0337, a declaração de expedição deve conter a menção: "**Classificação reconhecida pela autoridade competente do..."** (Estado visado na disposição especial 645 do 3.3.1).

NOTA: A denominação comercial ou técnica das mercadorias pode ser acrescentada a título de complemento à designação oficial de transporte na declaração de expedição.

5.4.1.2.2 Disposições adicionais para a classe 2

a) No transporte de misturas (ver 2.2.2.1.1) em vagões-cisternas, vagões com cisternas amovíveis, vagõesbaterias, cisternas móveis, contentorescisternas ou CGEM, deve ser indicada a composição da mistura em percentagem do volume ou em percentagem da massa. Não é necessário indicar os constituintes da mistura com concentração inferior a 1% (ver também 3.1.2.8.1.2);

b) No transporte de garrafas, tubos, tambores sob pressão, recipientes criogénicos e quadros de garrafas nas condições do 4.1.6.5, o declaração de expedição deve ter a seguinte menção: "**Transporte segundo 4.1.6. 5**";

c) No transporte dos vagões-cisternas que foram cheios sem terem sido limpos, é necessário indicar na declaração de expedição, como massa de mercadoria, a soma que se obtém adicionando a massa de enchimento e o resto da carga, o que corresponde à massa total do vagão-cisterna cheio deduzida da tara inscrita. Pode também ser indicada uma menção **"massa de enchimento ... kg"**;

d) Para os vagões-cisternas e os contentores-cisternas contendo gases liquefeitos refrigerados, o expedidor incluirá na declaração de expedição a seguinte menção: **"O reservatório está garantido no sentido de as válvulas não poderem ser abertas antes de ...** (data aceite pelo transportador)**".**

5.4.1.2.3 Disposições adicionais relativas às matérias autoreactivas da classe 4.1 e aos peróxidos orgânicos da classe 5.2

5.4.1.2.3.1 (Reservado)

5.4.1.2.3.2 Em certas matérias autoreactivas da classe 4.1 e em certos peróxidos orgânicos da classe 5.2, quando a autoridade competente tiver aceite a isenção da etiqueta conforme com o modelo Nº1 para uma embalagem específica (ver 5.2.2.1.9), deve figurar uma menção a esse respeito na declaração de expedição, da seguinte forma: "**A etiqueta conforme com o modelo Nº1 não é exigida**".

5.4.1.2.3.3 Quando são transportados matérias autoreactivas e peróxidos orgânicos nas condições em que é exigida uma aprovação (para as matérias autoreactivas, ver 2.2.41.1.13 e 4.1.7.2.2, para os peróxidos orgânicos, ver 2.2.52.1.8, 4.1.7.2.2 e a disposição especial TA2 do 6.8.4), deve figurar uma menção a esse respeito na declaração de expedição, por exemplo: "**Transporte segundo o 2.2.52.1.8**".

Deve ser junta à declaração de expedição uma cópia da aprovação da autoridade competente com as condições de transporte.

5.4.1.2.3.4 Quando é transportada uma amostra de matéria autoreactiva (ver 2.2.41.1.15) ou de peróxido orgânico (ver 2.2.52.1.9), é necessário declará-lo na declaração de expedição, por exemplo: "**Transporte segundo o 2.2.52.1.9**".

5.4.1.2.3.5 Quando são transportadas matérias autoreactivas do tipo G (ver Manual de Ensaios e de Critérios, segunda parte, parágrafo 20.4.2 g)), o declaração de expedição deve ter a seguinte menção: "**Matéria autoreactiva não submetida à classe 4.1**".

Quando são transportados peróxidos orgânicos do tipo G (ver Manual de Ensaios e de Critérios, segunda parte, parágrafo 20.4.3 g)), o declaração de expedição deve ter a seguinte menção: "**Matéria não submetida à classe 5.2**".

5.4.1.2.4 Disposições adicionais relativas à classe 6.2

a) Se se tratar de uma matéria infecciosa geneticamente modificada, deve acrescentar-se na declaração de expedição: "**Microorganismos geneticamente modificados**";

b) (reservado)

5.4.1.2.5 Disposições particulares relativas à classe 7

5.4.1.2.5.1 O expedidor deve fazer figurar na declaração de expedição de cada remessa as seguintes informações, consoante o que convier, pela ordem indicada:

a) O número ONU atribuído à matéria, antecedido pelas letras "**UN**";

b) A designação oficial de transporte;

c) A classe, que é a "7";

d) O nome ou o símbolo de cada radionuclido ou, nas misturas de radionuclidos, uma descrição geral apropriada ou uma lista dos nuclidos a que correspondem os valores mais restritivos;

e) A descrição do estado físico e da forma química da matéria ou a indicação de que se trata de uma matéria radioactiva sob forma especial ou de uma matéria radioactiva levemente dispersável. No que se refere à forma química, é aceitável uma designação química genérica;

f) A actividade máxima do conteúdo radioactivo durante o transporte, expressa em becquerel (Bq) com o prefixo SI apropriado (ver 1.2.2.1). Para as matérias cindíveis, pode ser indicada, em vez da actividade, a massa total em gramas (g), ou em múltiplos do grama;

g) A categoria do pacote, ou seja, I-BRANCA, II-AMARELA ou III-AMARELA;

h) O índice de transporte (apenas para as categorias II-AMARELA e III-AMARELA);

i) Para as remessas de matérias cindíveis que não sejam remessas isentas nos termos do 6.4.11.2, o índice de segurança-criticalidade;

j) A cota de cada certificado de aprovação de uma autoridade competente (matérias radioactivas sob forma especial, matérias radioactivas levemente dispersáveis, arranjo especial, modelo de pacote ou expedição) aplicável à remessa;
k) Para as remessas de pacotes numa sobrembalagem ou num contentor, uma declaração detalhada do conteúdo de cada pacote no interior da sobrembalagem ou do contentor e, se for o caso, de cada sobrembalagem ou contentor da remessa. Se os pacotes tiverem de ser retirados da sobrembalagem ou do contentor num ponto de descarga intermédio, devem ser fornecidos declarações de expedição apropriados;
l) Quando uma remessa for expedida em uso exclusivo, a menção "**REMESSA EM USO EXCLUSIVO**"; e
m) Para as matérias LSA-II e LSA-III, os SCO-I e os SCOII, a actividade total da remessa expressa sob a forma de um múltiplo de A_2.

5.4.1.2.5.2 O expedidor deve juntar às declarações de expedição uma declaração relativa às medidas que, se for caso disso, devem ser tomadas pelo transportador. A declaração deve ser redigida nas línguas consideradas necessárias pelo transportador ou pelas autoridades envolvidas e deve incluir pelo menos as seguintes informações:

a) Prescrições adicionais prescritas para a carga, a estiva, o transporte, o manuseamento e a descarga do pacote, da sobrembalagem ou do contentor, incluindo, se for caso disso, as disposições especiais a tomar em matéria de estiva para garantir uma boa dissipação do calor (ver a disposição especial CW33 (3.2) do 7.5.11); no caso em que essas prescrições não sejam necessárias, isso deve ser indicado numa declaração;
b) Restrições relativas ao modo de transporte ou ao vagão e eventualmente instruções sobre o itinerário a seguir;
c) Disposições a tomar em caso de urgência tendo em conta a natureza da remessa.

5.4.1.2.5.3 Os certificados da autoridade competente não têm necessariamente que acompanhar a remessa. O expedidor deve, contudo, estar habilitado a comunicá-los ao(s) transportador(es) antes da carga e da descarga.

5.4.1.3 (Reservado)

5.4.1.4 Forma e língua

5.4.1.4.1 As tarifas em vigor na gare de expedição determinam a língua na qual devem ser redigidas as menções na declaração de expedição pelo expedidor. Na falta dessa disposição, devem ser redigidas numa das línguas oficiais do país de expedição e ser junta uma tradução para francês ou para alemão, a menos que as menções sejam redigidas numa dessas línguas.

5.4.1.4.2 Além da declaração de expedição, é recomendada a utilização em transporte multimodal de documentos conformes com o exemplo que figura no 5.4.4 ([3]).

Serão estabelecidas declarações de expedição distintas para as remessas ou partes de remessas que não possam ser carregadas em comum num mesmo vagão em função das interdições que figuram no 7.5.2.

5.4.1.5 Mercadorias não perigosas

Quando não forem submetidas às disposições do RPF mercadorias expressamente citadas no quadro A do capítulo 3.2, por serem consideradas como não perigosas nos termos da parte 2, o expedidor pode incluir na declaração de expedição uma declaração com esse objectivo, por exemplo:

"**Estas mercadorias não são da classe**..."

NOTA: Esta disposição pode ser utilizada em particular quando o expedidor achar que, em função da natureza química das mercadorias (por exemplo, soluções e misturas) transportadas ou do facto que essas mercadorias serem consideradas perigosas para outros fins regulamentares, a expedição é susceptível de ser sujeita a controle durante o trajecto.

([3]) Se se utilizar este documento, podem consultar-se as recomendações pertinentes do Grupo de trabalho da CEE/ONU sobre a facilitação dos procedimentos do comércio internacional, em particular a Recomenda-ção Nº1 (Impressotipo das Nações Unidas para os documentos comerciais) (ECE/TRADE/137, edição 96.1), a Recomendação Nº11 (Aspectos documentais do transporte internacional de mercadorias perigo-sas) (ECE/TRADE/204, edição 96.1) e a Recomendação Nº22 (Impressotipo para as instruções de expedição normalizados) (ECE/TRADE/168, edição 96.1). Ver Reportório de elementos de dados comer-ciais, vol.III, Recomendações sobre a facilitação do comércio (ECE/TRADE/200) (Publicação das Nações Unidas, número de venda: F.96.II.E.13).

5.4.2 Certificado de carregamento do contentor

Quando um transporte de mercadorias perigosas num grande contentor precede um percurso marítimo, deve ser fornecido um certificado de carregamento do contentor em conformidade com a secção 5.4.2 do Código IMDG ([4]) ([5]), juntamente com a declaração de expedição.

Um documento único pode preencher as funções da declaração de expedição prescrita no 5.4.1 e do certificado de carregamento do contentor previsto acima; no caso contrário, esses documentos devem ser associados entre si. Se um documento único preencher as funções desses documentos, bastará inserir na declaração de expedição uma declaração indicando que o carregamento do contentor foi efectuado em conformidade com os regulamentos modais aplicáveis, com a identificação da pessoa responsável pelo certificado de carregamento do contentor.

NOTA: O certificado de carregamento do contentor não é exigido nas cisternas móveis, nem nos contentores-cisternas nem nos CGEM.

5.4.3 (Reservado)

5.4.4 Exemplo de impressotipo para o transporte multimodal de mercadorias perigosas

Exemplo de impressotipo que pode ser utilizado para fins da declaração de mercadorias perigosas e do certificado de carregamento em caso de transporte multimodal de mercadorias perigosas.

([4]) A Organização Marítima Internacional (OMI), a Organização Internacional do Trabalho (OIT) e a Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa (CEE/ONU) redigiram igualmente directivas sobre a prática do carregamento das mercadorias nos equipamentos de transporte e a formação correspondente, que foram publicadas pela OMI (Directiva OMI/OIT/CEE-ONU sobre o carregamento das mercadorias nos equipamentos de transporte).

([5]) A secção 5.4.2 do Código IMDG prescreve o seguinte:

"5.4.2 Certificado de carregamento do contentor ou do veículo

5.4.2.1 Quando mercadorias perigosas forem carregadas num contentor ou num veículo, os responsáveis pelo carregamento do contentor ou do veículo devem fornecer um "certificado de carregamento do contentor ou do veículo" indicando o / os número/s de identificação do contentor ou do veículo e certificando que a operação foi realizada em conformidade com as seguintes condições:

1 o contentor ou o veículo estava em condições apropriadas e seco e parecia em estado de receber as mercadorias;
2 os volumes a separar, em conformidade com as disposições de separação aplicáveis, não tenham sido embalados em conjunto sobre ou no interior do veículo [a menos que a autoridade competente interessada tenha dado o seu acordo em conformidade com o 7.2.2.3 (do Código IMDG)];
3 todos os volumes tenham sido examinados exteriormente com vista a detectar qualquer dano; apenas os volumes em bom estado tenham sido carregados;
4 os tambores tenham sido estivados em posição vertical , salvo autorização contrária da autoridade competente, e todas as mercadorias tenham sido carregadas de forma adequada e, consoante o caso, convenientemente estabilizadas por materiais de protecção adequados, tendo em conta o ou os modos de transporte previstos;
5 as mercadorias transportadas a granel tenham sido uniformemente repartidas no interior do contentor ou do veículo;
6 para os envios que abrangem as mercadorias da classe 1, com excepção das indicadas na divisão 1.4, o contentor ou o veículo é estruturalmente adequado à utilização, em conformidade com o 7.4.6 (do Código IMDG);
7 o contentor ou o veículo e os volumes sejam marcados, etiquetados e munidos de placas-etiquetas de forma apropriada;
8 nos casos em que é utilizado dióxido de carbono sólido (CO_2 - neve carbónica) para fins de refrigeração, o contentor ou veículo ostenta a seguinte menção, marcada ou etiquetada exteriormente, num local visível, por exemplo sobre a porta traseira: "PERIGO, CONTÉM CO_2 (NEVE CARBÓNICA), AREJAR COMPLETAMENTE ANTES DE ENTRAR" e
9 o documento de transporte de mercadorias perigosas prescrito em 5.4.1 tenha sido recebido para cada remessa de mercadorias perigosas carregada no contentor ou no veículo.

NOTA. O certificado de carregamento do contentor ou do veículo não é exigido para as cisternas.

5.4.2.2 Um documento único pode reunir as informações que devem figurar no documento de transporte de mercadorias perigosas e no certificado de carregamento do contentor ou do veículo; caso contrário, esses documentos devem ficar juntos. Quando as informações estão reunidas num documento único, este deve conter uma declaração assinada com o seguinte teor "declara-se que o carregamento de mercadorias perigosas no contentor ou no veículo foi efectuado em conformidade com as disposições aplicáveis". A identidade do signatário e a data devem ser indicadas no documento.".

IMPRESSO TIPO PARA O TRANSPORTE MULTIMODAL DE MERCADORIAS PERIGOSAS

embalagem (se existir) e qualquer outro elemento de informação prescrito pelos regulamentos nacionais ou internacionais aplicáveis

1. Expedidor		2. Número do declaração de expedição	
		3. Página 1 de páginas	4. Número de referência do expedidor
			5. Número de referência do transitário
6. Destinatário		7. Transportador (a preencher pelo transportador)	
		DECLARAÇÃO DO EXPEDIDOR Declaro que o conteúdo desta carga é abaixo descrito de forma completa e exacta através da designação oficial de transporte e que está convenientemente classificado, embalado, marcado, etiquetado, sinalizado e, em todos os aspectos, em condições apropriadas para ser transportado em conformidade com a regulamentação internacional e nacional aplicável.	
8. Esta remessa está em conformidade com os limites aceitáveis para: (riscar a menção não aplicável)		9. Informações complementares relativas ao manuseamento	
AVIÃO DE PASSAGEIROS E DE CARGA	**AVIÃO APENAS DE CARGA**		
10. Navio / Nº de voo e data	11. Porto / local de carga		
12. Porto / local de descarga	13. Destino		

14. Marcas de expedição	* Número e tipo dos volumes; descrição das mercadorias	Massa bruta (kg)	Massa líquida	Cubicagem (m^3)

15.Nº de identificação do contentor ou nº de matrícula do vagão	16. Número(s) de selagem	17. Dimensões e tipo do contentor/vagão	18. Tara (kg)	19. Massa bruta total (incluindo tara) (kg)

CERTIFICADO DE CARREGAMENTO Declaro que as mercadorias perigosas acima descritas foram carregadas no contentor/vagão acima identificado em conformidade com as disposições aplicáveis** **A SER COMPLETADO E ASSINADO EM CADA CARREGAMENTO EM CONTENTOR/VAGÃO PELA PESSOA RESPONSÁVEL PELO CARREGAMENTO**	21. RECIBO NA RECEPÇÃO DAS MERCADORIAS Recebi o número de volumes/contentores/reboques declarado acima em bom estado aparente, com ressalva das reservas a seguir indicadas:	
20. Nome da sociedade	Nome do transportador	22. Nome da sociedade (DO EXPEDIDOR QUE PREPARA O DOCUMENTO)
Nome e qualidade do declarante	Nº de matrícula do vagão	Nome e qualidade do declarante
Local e data	Assinatura e data	Local e data
Assinatura do declarante	ASSINATURA DO CONDUTOR	Assinatura do declarante

** Ver 5.4.2.

IMPRESSO TIPO PARA O TRANSPORTE MULTIMODAL DE MERCADORIAS PERIGOSAS

1. Expedidor	2. Nº do declaração de expedição	
	3. Página 2 de páginas	4. Número de referência
		5. Número de referência do transitário

14. Marcas de expedição	* Número e tipo dos volumes; descrição das mercadorias	Massa bruta (kg)	Massa líquida	Cubicage m (m^3)

embalagem (se existir) e qualquer outro elemento de informação prescrito pelos regulamentos nacionais ou internacionais aplicáveis

CAPÍTULO 5.5

Disposições especiais

5.5.1 Disposições especiais relativas à expedição de matérias infecciosas dos grupos de risco 3 e 4

5.5.1.1 A menos que uma matéria infecciosa não possa ser expedida por qualquer outra forma, os animais vivos, vertebrados ou invertebrados, não devem ser utilizados para a expedição de uma tal matéria. Esses animais devem ser embalados, designados, sinalizados e transportados segundo a regulamentação pertinente para o transporte de animais ([6]).

5.5.1.2 O transporte de matérias infecciosas exige uma estreita coordenação entre o expedidor, o transportador e o destinatário, a fim de garantir a segurança, o prazo de entrega e o bom estado da remessa. Com esse objectivo, é necessário tomar as seguintes medidas:

a) *Arranjos prévios entre o expedidor, o transportador e o destinatário*. A expedição de matérias infecciosas só pode ter lugar se tiverem sido feitos arranjos prévios entre o expedidor, o transportador e o destinatário, ou se o destinatário tiver obtido das autoridades competentes de que depende a confirmação de que as matérias em questão podem ser importadas legalmente e de que não haverá atrasos na entrega da remessa no seu destino;

b) *Preparação dos documentos de expedição*. Para que a transmissão se opere sem obstáculo, é necessário preparar todos os documentos de expedição, incluindo a declaração de expedição (ver o capítulo 5.4), em conformidade estrita com as regras de que depende a aceitação das mercadorias para expedição;

c) *Encaminhamento*. O transporte deve ser feito pela via mais rápida possível. Se se impuser um transbordo, serão tomadas precauções para que as matérias em trânsito sejam rodeadas de precauções especiais, manipuladas sem demoras e vigiadas;

d) *Notificação prévia, pelo expedidor ao destinatário, das informações relativas ao transporte*. O expedidor deve dar antecipadamente ao destinatário as precisões necessárias respeitantes ao transporte, tais como os meios de transporte, número(s) do combóio, número da declaração de expedição e a data e hora de chegada prevista ao ponto de destino, para que a remessa possa ser recepcionada sem demora. Deve ser utilizado para essa notificação o meio mais rápido de comunicação.

5.5.1.3 Os animais mortos de que se sabe ou de que se tenham boas razões para crer que contêm uma matéria infecciosa devem ser embalados, designados, sinalizados e transportados segundo as condições ([7]) fixadas pela autoridade competente do país de origem ([8]).

5.5.2 Disposições especiais relativas aos vagões, contentores e cisternas que sofreram um tratamento de fumigação

5.5.2.1 Para o transporte do Nº ONU 3359, EQUIPAMENTOS SOB FUMIGAÇÃO, (vagões, contentores ou cisternas), a declaração de expedição deve indicar as informações segundo o 5.4.1.1.1., nomeadamente a data da fumigação, bem como o tipo e a quantidade de agentes de fumigação utilizados. Além disso, devem ser dadas instruções sobre a maneira de eliminar os resíduos de agentes de fumigação, incluindo os aparelhos de fumigação utilizados (se for caso disso).

Essas indicações devem ser redigidas numa língua oficial do país de origem/país de partida e também, se essa língua não for o francês, o alemão, o italiano ou o inglês, em francês, em alemão ou em inglês, salvo se as tarifas internacionais ou acordos concluídos entre as administrações ferroviárias estabelecerem de outra forma.

5.5.2.2 Deve ser colocado um sinal de alerta, em conformidade com o 5.5.2.3 , em cada vagão, contentor ou cisterna que tenha sofrido um tratamento de fumigação num local em que seja facilmente visto pelas pessoas que tentem penetrar no interior do contentor ou veículo. As indicações de alerta devem ser redigidas numa língua que o expedidor considere apropriada.

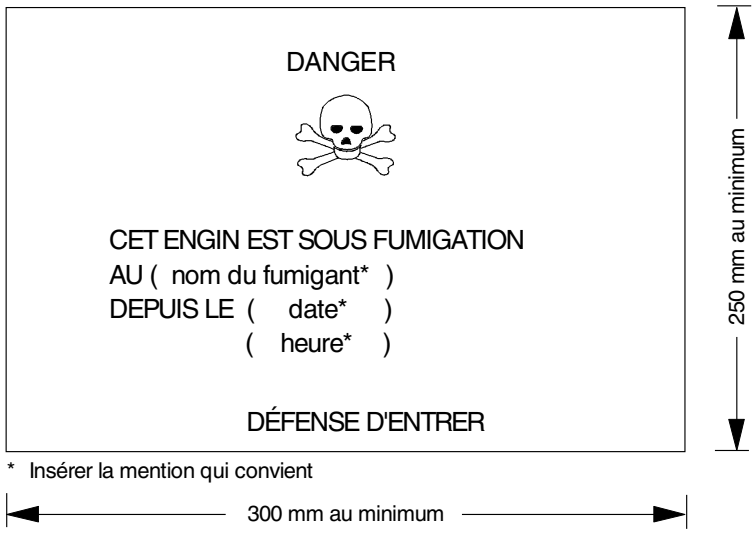
5.5.2.3 O sinal de alerta para os equipamentos sob fumigação deve ser rectangular e medir pelo menos 300 mm de largura e 250 mm de altura. As inscrições devem ser a preto sobre fundo branco, e as letras devem medir pelo menos 25 mm de altura. Este sinal é ilustrado na figura abaixo.

([6]) Existe regulamentação neste domínio, por exemplo na Directiva 91/628/CEE de 19 de Novembro de 1991, relativa à protecção dos animais durante o transporte (Jornal oficial das Comunidades Europeias, Nº L340 de 11.12.1991, p.17) e nas Recomendações do Conselho Europeu (Comité ministerial) para o transporte de certas espécies de animais.

([7]) Existem disposições neste domínio, por exemplo na Directiva 90/667/CEE do Conselho das Comunidades Europeias, de 27 de Novembro de 1990, estabelecendo as regras sanitárias relativas à eliminação e à transformação dos resíduos animais e à sua colocação no mercado e à protecção contra os agentes patogénicos dos alimentos para animais de origem animal ou à base de peixe, e que modifica a Directiva 90/425/CEE (Jornal oficial das Comunidades Europeias, Nº L363 de 27.12.1990).

([8]) Se o país de origem não for Estado Membro da COTIF, a autoridade competente do primeiro Estado Membro da COTIF tocado pela remessa.

Sinal de alerta para os vagões, contentores ou cisternas sob fumigação



PARTE 6

Prescrições relativas à construção das embalagens, dos grandes recipientes para granel (GRG), das grandes embalagens, das cisternas móveis, das cisternas metálicas e dos contentores-cisternas de matéria plástica reforçada com fibras e aos ensaios a que devem ser submetidos.

CAPÍTULO 6.1

Prescrições relativas à construção das embalagens e aos ensaios a que devem ser submetidas

6.1.1 Generalidades

6.1.1.1 As prescrições do presente capítulo não se aplicam:

a) aos volumes contendo matérias radioactivas da classe 7, salvo disposição em contrário (ver 4.1.9);
b) aos volumes contendo matérias infecciosas da classe 6.2 salvo disposição em contrário (ver capítulo 6.3, NOTA e instrução de embalagem P621 do 4.1.4.1);
c) aos recipientes sob pressão contendo gases da classe 2;
d) aos volumes cuja massa líquida ultrapasse 400 kg;
e) às embalagens cuja capacidade ultrapasse 450 litros.

6.1.1.2 As prescrições enunciadas no 6.1.4 são baseadas nas embalagens actualmente utilizadas. Para ter em conta o progresso científico e técnico, é admitida a utilização de embalagens cujas especificações difiram das definidas no 6.1.4, sob condição de que tenham igual eficácia, que sejam aceitáveis pela autoridade competente e que satisfaçam os ensaios descritos nos 6.1.1.3 e 6.1.5. São admitidos métodos de ensaio que não os descritos no presente capítulo desde que sejam equivalentes e reconhecidos pela autoridade competente.

6.1.1.3 Todas as embalagens destinadas a conter líquidos devem ser submetidas a um ensaio de estanquidade apropriado e devem poder satisfazer o nível de ensaio indicado no 6.1.5.4.3:

a) antes da sua primeira utilização para transporte;
b) após a reconstrução ou recondicionamento, antes da reutilização para transporte.

Para este ensaio, não é necessário que as embalagens disponham dos seus próprios fechos.

O recipiente interior das embalagens compósitas pode ser ensaiado sem embalagem exterior na condição de que os resultados do ensaio não sejam por isso afectados.

Este ensaio não é necessário para:

- embalagens interiores de embalagens combinadas;
- recipientes interiores de embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés) com a menção "RID/ADR" de acordo com o 6.1.3.1 a) ii);
- embalagens metálicas leves com a menção "RID/ADR" de acordo com o 6.1.3.1 a) ii).

6.1.1.4 As embalagens devem ser fabricadas, recondicionadas e ensaiadas de acordo com um programa de garantia da qualidade que satisfaça a autoridade competente de forma que cada embalagem corresponda às prescrições do presente capítulo.

6.1.1.5 Os fabricantes e distribuidores ulteriores de embalagens devem fornecer informações sobre os procedimentos a seguir, bem como uma descrição dos tipos e das dimensões dos fechos (incluindo as juntas necessárias) e de qualquer outro componente necessário para assegurar que os volumes, tal como apresentados a transporte, possam ser submetidos com sucesso aos ensaios de desempenho aplicáveis do presente capítulo.

6.1.2 Código designando o tipo de embalagem

6.1.2.1 O código é constituído por:

a) Um algarismo árabe indicando o tipo de embalagem, por exemplo, tambor, jerricane, etc., seguido de
b) Uma letra maiúscula em caracteres latinos indicando a natureza do material, por exemplo, aço, madeira, etc., seguido, se for o caso, de
c) um algarismo árabe indicando a categoria de embalagem, dentro do tipo de embalagem a que pertence.

6.1.2.2 No caso de embalagens compósitas, devem figurar em segunda posição no código, duas letras maiúsculas, em caracteres latinos, em que a primeira indica o material do recipiente interior e a segunda o da embalagem exterior.

6.1.2.3 No caso de embalagens combinadas, só deve ser utilizado o código relativo à embalagem exterior.

6.1.2.4 O código da embalagem pode ser seguido das letras "T", "V" ou "W". A letra "T" designa uma embalagem de socorro de acordo com as prescrições do 6.1.5.1.11. A letra "V" designa uma embalagem especial de acordo com as prescrições do 6.1.5.1.7 . A letra "W" indica que a embalagem, mesmo que seja do mesmo tipo que o designado pelo código, foi fabricada segundo uma especificação diferente da que é indicada no 6.1.4, mas é considerada como equivalente no sentido prescrito no 6.1.1.2.

6.1.2.5 Os seguintes algarismos indicam o tipo de embalagem:

1. Tambor;
2. Barrica de madeira;
3. Jerricane;
4. Caixa;
5. Saco;
6. Embalagem compósita;
7. (reservado)
0. Embalagem metálica leve.

6.1.2.6 As letras maiúsculas seguintes indicam o material:

A. Aço (inclui todos os tipos e tratamentos de superfície)
B. Alumínio
C. Madeira natural
D. Contraplacado
F. Aglomerado de madeira
G. Cartão
H. Matéria plástica
L. Tecido
M. Papel multifolha
N. Metal (que não o aço ou o alumínio)
P. Vidro, porcelana ou grés.

6.1.2.7 O quadro seguinte indica os códigos a utilizar para designar os tipos de embalagem segundo o tipo de embalagem, o material utilizado na sua construção e a sua categoria; o quadro remete também para as subsecções a consultar para as prescrições aplicáveis.

Tipo	Material	Categoria	Código	Subsecção
1. Tambores	A. Aço	com tampo superior não amovível	1A1	6.1.4.1
		com tampo superior amovível	1A2	
	B. Alumínio	com tampo superior não amovível	1B1	6.1.4.2
		com tampo superior amovível	1B2	

Tipo	Material	Categoria	Código	Subsecção
Tambores (cont.)	D. Contraplacado		1D	6.1.4.5
	G. Cartão		1G	6.1.4.7
	H. Matéria plástica	com tampo superior não amovível	1H1	6.1.4.8
		com tampo superior amovível	1H2	
	N. Metal que não o aço ou alumínio	com tampo superior não amovível	1N1	6.1.4.3
		com tampo superior amovível	1N2	
2. Barricas	C. Madeira	de batoque	2C1	6.1.4.6
		com tampo superior amovível	2C2	
3. Jerricanes	A. Aço	com tampo superior não amovível	3A1	6.1.4.4
		com tampo superior amovível	3A2	
	B. Alumínio	com tampo superior não amovível	3B1	6.1.4.4
		com tampo superior amovível	3B2	
	H. Matéria plástica	com tampo superior não amovível	3H1	6.1.4.8
		com tampo superior amovível	3H2	
4. Caixas	A. Aço		4A	6.1.4.14
	B. Alumínio		4B	6.1.4.14
	C. Madeira natural	ordinárias	4C1	6.1.4.9
		de painéis estanques aos pulverulentos	4C2	
	D. Contraplacado		4D	6.1.4.10
	F. Aglomerado de madeira		4F	6.1.4.11
	G. Cartão		4G	6.1.4.12
	H. Matéria plástica	expandida	4H1	6.1.4.13
		rígida	4H2	
5. Sacos	H. Matéria plástica (em tecido)	sem forro nem revestimento interior	5H1	6.1.4.16
		estanque aos pulverulentos	5H2	
		resistente à água	5H3	
	H. Filme de matéria plástica		5H4	6.1.4.17
	L. Tecido	sem forro nem revestimento interior	5L1	6.1.4.15
		estanque aos pulverulentos	5L2	
		resistente à água	5L3	
	M. Papel	multifolha	5M1	6.1.4.18
		multifolha, resistente à água	5M2	
6. Embalagens compósitas	H. Recipiente de matéria plástica	com tambor exterior de aço	6HA1	6.1.4.19
		com grade ou caixa exterior de aço	6HA2	6.1.4.19
		com tambor exterior de alumínio	6HB1	6.1.4.19
		com grade ou caixa exterior de alumínio	6HB2	6.1.4.19

Tipo	Material	Categoria	Código	Subsecção
		com caixa exterior de madeira	6HC	6.1.4.19
		com tambor exterior de contraplacado	6HD1	6.1.4.19
		com caixa exterior de contraplacado	6HD2	6.1.4.19
		com tambor exterior de cartão	6HG1	6.1.4.19
		com caixa exterior de cartão	6HG2	6.1.4.19
		com tambor exterior de matéria plástica	6HH1	6.1.4.19
		com caixa exterior de matéria plástica rígida	6HH2	6.1.4.19
	P. Recipiente de vidro, porcelana ou grés	com tambor exterior de aço	6PA1	6.1.4.20
		com grade ou caixa exterior de aço	6PA2	6.1.4.20
		com tambor exterior de alumínio	6PB1	6.1.4.20
		com grade ou caixa exterior de alumínio	6PB2	6.1.4.20
		com caixa exterior de madeira	6PC	6.1.4.20
		com tambor exterior de contraplacado	6PD1	6.1.4.20
		com cesto exterior de verga	6PD2	6.1.4.20
		com tambor exterior de cartão	6PG1	6.1.4. 20
		com caixa exterior de cartão	6PG2	6.1.4. 20
		com embalagem exterior de matéria plástica expandida	6PH1	6.1.4. 20
		com embalagem exterior de matéria plástica rígida	6PH2	6.1.4. 20
0.Embalagens metálicas leves	A. Aço	com tampo superior não amovível	0A1	6.1.4.22
		com tampo superior amovível	0A2	

6.1.3 Marcação

NOTA 1: A marcação sobre a embalagem indica que ela corresponde a um tipo de construção que foi submetido aos ensaios com sucesso e que está em conformidade com as prescrições do presente capítulo, as quais têm relação com o fabrico, mas não com a utilização da embalagem. A marca, por si mesma, não confirma, portanto, necessariamente que a embalagem possa ser utilizada para qualquer matéria: o tipo de embalagem (tambor de aço, por exemplo), a sua capacidade e/ou o seu peso máximos, e as eventuais disposições especiais são fixadas para cada matéria no quadro A do capítulo 3.2.

2: A marca destina-se a ajudar os fabricantes de embalagens, os recondicionadores, os utilizadores de embalagens, os transportadores e as autoridades regulamentadoras. Para a utilização de uma nova embalagem, a marca original é um meio à disposição dos respectivos fabricantes para identificar o tipo e para indicar que disposições de ensaio foram satisfeitas.

3: A marca não fornece sempre informações completas, por exemplo sobre os níveis de ensaio, e pode ser necessário tomar também em conta esses aspectos, por exemplo no que se refere a certificados

de ensaio, a relatórios de ensaio ou a um registo das embalagens que satisfizeram aos ensaios. Por exemplo, uma embalagem marcada X ou Y pode ser utilizada para matérias para as quais é atribuído um grupo de embalagem correspondente a um grau de risco inferior, sendo o valor máximo autorizado da densidade relativa ([1]) indicada nas disposições relativas aos ensaios para as embalagens em 6.1.5, sendo determinado tendo em conta o factor 1,5 ou 2,25 consoante o caso - isto é, uma embalagem do grupo de embalagem I ensaiada para matérias de densidade relativa 1,2 poderá ser utilizada como embalagem do grupo de embalagem II para matérias de densidade relativa 1,8 ou como embalagem do grupo de embalagem III para matérias de densidade relativa 2,7, na condição, obviamente, de que satisfaça ainda a todos os critérios funcionais respeitantes à matéria de densidade relativa mais alta.

6.1.3.1 Cada embalagem destinada a ser utilizada de acordo com o RID deve ter uma marcação indelével, legível e colocada em local e com dimensões tais que, em relação à embalagem, seja facilmente visível. Para os volumes com massa bruta superior a 30 kg, as marcas ou uma reprodução destas, devem figurar no tampo superior ou num lado da embalagem. As letras, números e símbolos devem ter um mínimo de 12 mm de altura, salvo para as embalagens com uma capacidade de 30 litros ou 30 kg ou menos, em que devem ter pelo menos 6 mm de altura, e para as embalagens com uma capacidade de 5 litros ou 5 kg ou menos, em que devem ter dimensões apropriadas.

A marca deve incluir:

a)

i) o símbolo da ONU para as embalagens



Este símbolo só deve ser utilizado para certificar que uma embalagem satisfaz as prescrições aplicáveis do presente capítulo. Para as embalagens de metal, marcadas em relevo, podem ser utilizadas as letras maiúsculas "UN" em vez do símbolo; ou

ii) o símbolo "RID/ADR" para as embalagens aprovadas, tanto para o transporte por caminho de ferro como por estrada.

Para as embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés) e para as embalagens metálicas leves, que cumprem as condições simplificadas (ver 6.1.1.3, 6.1.5.3.1 e), 6.1.5.3.4 c), 6.1.5.4, 6.1.5.5.1 e 6.1.5.6);

b) o código designando o tipo de embalagem de acordo com o 6.1.2;

c) um código composto por duas partes:

i) uma letra indicando o ou os grupos de embalagem para os quais o modelo tipo foi submetido com sucesso aos ensaios:

X para os grupos de embalagem I, II e III;
Y para os grupos de embalagem II e III;
Z apenas para o grupo de embalagem III;

ii) para as embalagens sem embalagem interior destinadas a conter matérias líquidas, a indicação da densidade relativa, arredondada à primeira décima, para a qual o tipo de construção foi ensaiado; esta indicação pode ser omitida se essa densidade for superior a 1,2; ou para as embalagens destinadas a conter matérias sólidas ou embalagens interiores, a indicação da massa bruta máxima em kg;

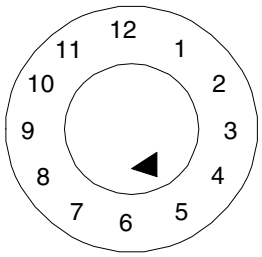
Para as embalagens metálicas leves com a menção "RID/ADR" de acordo com o 6.1.3.1 a) ii) destinadas a conter matérias líquidas cuja viscosidade a 23 °C ultrapassa 200 mm^2/s, a indicação da massa bruta máxima em kg;

d) ou a letra «S», se a embalagem for destinada a conter matérias sólidas ou embalagens interiores, , ou, para as embalagens (que não as embalagens combinadas) destinadas a conter matérias líquidas, a indicação da pressão do ensaio hidráulico ao qual a embalagem tenha sido submetida com sucesso, expressa em kPa arredondada à dezena mais próxima;
para as embalagens metálicas leves com a menção "RID/ADR" de acordo com o 6.1.3.1 a) ii) destinadas a conter matérias líquidas cuja viscosidade a 23 °C ultrapassa 200 mm^2/s, a indicação da letra «S».

NOTA: As prescrições desta alínea d) não se aplicam às embalagens destinadas ao transporte das matérias dos números ONU 2814 et 2900 da classe 6.2.

([1]) A expressão "densidade relativa" (d) é considerada como sinónimo de "densidade" sendo utilizada em todo o presente texto.

e) os dois últimos números do ano de fabrico da embalagem. As embalagens dos tipos 1H et 3H devem levar também a inscrição do mês de fabrico; esta inscrição deve ser aposta sobre a embalagem ou num local diferente do resto da marcação. Com esta finalidade, pode utilizar-se o sistema seguinte:



f) o nome do Estado que autoriza a atribuição da marca, indicado pelo símbolo distintivo previsto para os veículos no tráfego internacional ([2]);

g) o nome do fabricante ou uma outra identificação da embalagem segundo a determinação da autoridade competente.

6.1.3.2 Além da marca indelével prescrita em 6.1.3.1, qualquer tambor metálico novo com capacidade superior a 100 litros deve levar as marcas indicadas no 6.1.3.1 a) a e) sobre o fundo, com a indicação, pelo menos, da espessura nominal do metal da virola (em milímetros, a 0,1 mm) aposta de forma permanente (embutida, por exemplo). Se a espessura nominal de pelo menos um dos fundos de um tambor metálico for inferior à da virola, a espessura nominal do tampo superior, da virola e do tampo inferior devem ser inscritas sobre o fundo de forma permanente (embutidas, por exemplo). Exemplo: "1,0-1,2-1,0" ou "0,9-1,0-1,0". As espessuras nominais de um metal devem ser determinadas segundo a norma ISO aplicável: por exemplo a norma ISO 3574:1999 para o aço. As marcas indicadas no 6.1.3.1 f) e g) não devem ser apostas de forma permanente, salvo no caso previsto no 6.1.3.5.

6.1.3.3 Qualquer embalagem, excepto as mencionadas em 6.1.3.2, susceptível de ser submetida a um tratamento de recondicionamento deve ostentar as marcas indicadas em 6.1.3.1 a) a e), apostas de uma forma permanente. Entende-se por marca permanente uma marcação que possa resistir ao tratamento de recondicionamento (marca embutida, por exemplo). Para as embalagens, excepto tambores metálicos com uma capacidade superior a 100 litros, esta marca permanente pode substituir a marca indelével prescrita em 6.1.3.1.

6.1.3.4 Para os tambores metálicos reconstruídos sem modificação do tipo de embalagem nem substituição ou supressão de elementos que façam parte integrante da estrutura, a marcação prescrita não necessita obrigatoriamente de ser permanente. Se tal não for o caso, os tambores metálicos reconstruídos devem levar as marcas definidas no 6.1.3.1 a) a e), de uma forma permanente (embutidas, por exemplo) sobre o tampo superior ou sobre a virola.

6.1.3.5 Os tambores metálicos construídos em materiais (tais como o aço inoxidável) concebidos para uma reutilização repetida podem levar as inscrições indicadas no 6.1.3.1 f) e g) de uma forma permanente (embutidas, por exemplo).

6.1.3.6 A marcação definida no 6.1.3.1 só é válida para um único modelo tipo ou uma única série de modelos tipo. Diferentes tratamentos de superfície podem fazer parte do mesmo modelo tipo.

Por "série de modelos tipo" devem entender-se as embalagens da mesma estrutura, com a mesma espessura de parede, o mesmo material e com a mesma secção, que se diferenciam apenas por alturas de construção inferiores relativamente ao tipo de construção aprovado.

Os fechos dos recipientes devem ser identificáveis como sendo os mencionados no relatório de ensaio.

6.1.3.7 As marcas devem ser apostas pela ordem indicada nas alíneas do 6.1.3.1; cada elemento das marcas exigido nessas alíneas e, consoante o caso, nas alíneas h) a j) em 6.1.3.8, deve ser claramente separado, por exemplo, por uma barra oblíqua ou por um espaço, de modo a ser facilmente identificável. Ver os exemplos indicados em 6.1.3.11.

Qualquer marca suplementar autorizada por uma autoridade competente deve permitir sempre a identificação correcta desses elementos segundo o 6.1.3.1.

6.1.3.8 O recondicionador de embalagens deve, após o recondicionamento, aplicar, nas embalagens, uma marcação que inclua, pela ordem seguinte:

h) o nome do Estado em que foi feito o recondicionamento, indicado pelo símbolo distintivo previsto para os veículos no tráfego internacional ([2]);

([2]) Símbolo distintivo em circulação internacional previsto pela Convenção de Viena sobre a circulação rodoviária (Viena 1968).

i) o nome do recondicionador ou outra identificação de embalagem especificada pela autoridade competente;
j) o ano do recondicionamento, a letra «R» e, por cada embalagem submetida a um ensaio de estanquidade nos termos do 6.1.1.3, a letra adicional «L».

6.1.3.9 Se, após um recondicionamento, as inscrições prescritas no 6.1.3.1 a) a d) deixarem de aparecer no tampo superior ou sobre a virola dum tambor metálico, o recondicionador deve também aplicá-las de forma indelével seguidas das inscrições prescritas no 6.1.3.8 h), i) e j). Estas inscrições não devem indicar uma aptidão funcional superior àquela para a qual foi ensaiado e marcado o modelo tipo original.

6.1.3.10 As embalagens de matéria plástica reciclada definidas na secção 1.2.1 devem levar a marca "REC", a qual deve ser colocada na proximidade da marca definida no 6.1.3.1.

6.1.3.11 Exemplos de marcações para embalagens NOVAS:

(un) 4G/Y145/S/83 NL/VL823	segundo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) e e) segundo 6.1.3.1 f) e g)	para caixas novas de cartão
(un) 1A1/Y1.4/150/83 NL/VL824	segundo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) e e) segundo 6.1.3.1 f) e g)	para tambores novos de aço destinados ao transporte de matérias líquidas
(un) 1A2/Y150/S/83 NL/VL825	segundo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) e e) segundo 6.1.3.1 f) e g)	para tambores novos de aço destinados ao transporte de matérias sólidas ou de embalagens interiores
(un) 4HW/Y136/S/83 NL/VL826	segundo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) e e) segundo 6.1.3.1 f) e g)	para caixas novas de plástico de tipo equivalente
(un) 1A2/Y/100/91 USA/MM5	segundo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) e e) segundo 6.1.3.1 f) e g)	para tambores de aço reconstruídos, destinados ao transporte de matérias líquidas
RID/ADR/0A1/100/83 NL/VL/123	segundo 6.1.3.1 a) ii), b), c), d) e e) segundo 6.1.3.1 f) e g)	para embalagens metálicas leves novas, de tampo superior não amovível
RID/ADR/0A2/Y20/S/83 NL/VL/124	segundo 6.1.3.1 a) ii), b), c), d) e e) segundo 6.1.3.1 f) e g)	para embalagens metálicas leves novas, de tampo superior amovível, destinadas a conter matérias sólidas ou líquidas cuja viscosidade, a 23 °C, é superior a 200 mm^2/s

6.1.3.12 Exemplos de marcação para embalagens RECONDICIONADAS**:**

(un)	1A1/Y1.4/150/83 NL/RB/85/RL	segundo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) e e) segundo 6.1.3.8 h), i) e j)
(un)	1A2/Y150/S/83 USA/RB/85 R	segundo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) e e) segundo 6.1.3.8 h), i) e j)

6.1.3.13 Exemplos de marcação para embalagens de SOCORRO*:*

(un)	1A2T/Y300/S/94 USA/abc	segundo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) e e) segundo 6.1.3.1 f) e g)

NOTA: As marcas, ilustradas por exemplos nos 6.1.3.11, 6.1.3.12 e 6.1.3.13 podem ser apostas numa única linha ou em várias linhas, sob condição de que a ordem correcta seja respeitada.

6.1.3.14 Certificação

Pela aposição da marcação segundo o 6.1.3.1, fica certificado que as embalagens fabricadas em série correspondem ao modelo tipo aprovado e que são cumpridas as condições citadas na aprovação.

6.1.4 Prescrições relativas às embalagens

6.1.4.1 Tambores de aço

1A1 de tampo superior não amovível
1A2 de tampo superior amovível

6.1.4.1.1 A virola e os tampos devem ser de aço apropriado; a sua espessura deve ser função da capacidade do tambor e do uso a que se destina.

6.1.4.1.2 Nos tambores destinados a conter mais de 40 litros de matéria líquida, as juntas da virola devem ser soldadas. As juntas da virola devem ser cravadas mecanicamente ou soldadas nos tambores destinados a conter matérias sólidas ou matérias líquidas em quantidade igual ou inferior a 40 litros.

6.1.4.1.3 As juntas dos tampos e dos rebordos devem ser cravadas mecanicamente ou soldadas. Podem ser utilizados anéis de reforço separados.

6.1.4.1.4 De uma maneira geral, a virola dos tambores de capacidade superior a 60 litros deve ser provida de, pelo menos, dois aros de rolamento formados por expansão ou de pelo menos dois aros de rolamento separados. Se a virola for provida de aros de rolamento separados, estes devem ser perfeitamente ajustados à virola e sobre esta fixados solidamente de maneira a que não possam deslocar-se. Os aros de rolamento não devem ser soldados por pontos.

6.1.4.1.5 As aberturas de enchimento, de descarga e de respiro na virola e nos tampos dos tambores de tampo superior não amovível (1A1) não devem ultrapassar 7 cm de diâmetro. Os tambores com aberturas de maior diâmetro são considerados como sendo de tampo superior amovível (1A2). Os fechos dos orifícios da virola e dos fundos dos tambores devem ser concebidos e executados de maneira a permanecerem bem fechados e estanques nas condições normais de transporte. Os gargalos dos fechos podem ser cravados mecanicamente ou soldados. Os fechos devem der providos de juntas ou de outros elementos de estanquidade, a menos que sejam estanques pela sua própria concepção.

6.1.4.1.6 Os dispositivos de fecho dos tambores de tampo superior amovível (1A2) devem ser concebidos e executados de maneira a permanecerem bem fechados e estanques nas condições normais de transporte. Os tampos amovíveis devem ser providos de juntas ou de outros elementos de estanquidade.

6.1.4.1.7 Se os materiais utilizados para a virola, para os tampos, para os fechos e para os acessórios não forem eles próprios compatíveis com a matéria a transportar, devem ser aplicados revestimentos ou tratamentos interiores de protecção apropriados. Estes revestimentos ou tratamentos devem manter as suas propriedades de protecção nas condições normais de transporte.

6.1.4.1.8 Capacidade máxima dos tambores: 450 litros.

6.1.4.1.9 Massa líquida máxima: 400 kg.

6.1.4.2 Tambores de alumínio

1B1 de tampo superior não amovível
1B2 de tampo superior amovível

6.1.4.2.1 A virola e os tampos devem ser de alumínio com pureza pelo menos de 99 % ou de uma liga à base de alumínio, resistente à corrosão e de propriedades mecânicas adequadas à capacidade do tambor e ao uso a que se destina.

6.1.4.2.2 Todas as juntas devem ser soldadas. As juntas dos rebordos, se existirem, devem ser reforçadas por anéis de reforço separados.

6.1.4.2.3 De uma forma geral, a virola dos tambores de capacidade superior a 60 litros deve ser provida de pelo menos de dois aros de rolamento formados por expansão ou pelo menos de dois aros de rolamento separados. Se a virola for provida de aros de rolamento separados, estes devem ser perfeitamente ajustados à virola e fixados solidamente sobre ela de maneira a que não possam deslocar-se. Estes aros não devem ser soldados por pontos.

6.1.4.2.4 As aberturas de enchimento, de descarga e de respiro na virola e nos tampos dos tambores de tampo superior não amovível (1B1) não devem ultrapassar 7 cm de diâmetro. Os tambores com aberturas de maior diâmetro são considerados como sendo de tampo amovível (1B2). Os fechos dos orifícios da virola e dos tampos dos tambores devem ser concebidos e executados de maneira a permanecerem bem fechados e estanques nas condições normais de transporte. Os gargalos dos fechos podem ser soldados e o cordão de soldadura deve formar uma junta estanque. Os fechos devem ser providos de juntas ou de outros elementos de estanquidade, a menos que sejam estanques pela sua própria concepção.

6.1.4.2.5 Os dispositivos de fecho dos tambores de tampo superior amovível (1B2) devem ser concebidos e executados de maneira a permanecerem bem fechados e estanques nas condições normais de transporte. Os tampos amovíveis devem ser providos de juntas ou de outros elementos de estanquidade.

6.1.4.2.6 Capacidade máxima dos tambores: 450 litros.

6.1.4.2.7 Massa líquida máxima: 400 kg.

6.1.4.3 Tambores de metal que não o aço ou alumínio

1N1 de tampo superior não amovível
1N2 de tampo superior amovível

6.1.4.3.1 A virola e os tampos devem ser de um metal ou de uma liga metálica que não o aço ou o alumínio. O material deve ser de um tipo apropriado e de uma espessura suficiente tendo em conta a capacidade do tambor e o uso a que se destina.

6.1.4.3.2 As juntas dos rebordos, se existirem, devem ser reforçadas pela colocação de um anel de reforço separado. As juntas, se existirem, devem ser executadas (por soldadura, brasagem, etc.) em conformidade com as técnicas mais recentes disponíveis para o metal ou liga metálica utilizada.

6.1.4.3.3 De uma forma geral, a virola dos tambores de capacidade superior a 60 litros deve ser provida de pelo menos de dois aros de rolamento formados por expansão ou pelo menos de dois aros de rolamento separados. Se a virola for provida de aros de rolamento separados, estes devem ser fixados solidamente sobre ela de maneira a que não possam deslocar-se. Estes aros não devem ser soldados por pontos.

6.1.4.3.4 As aberturas de enchimento, de descarga e de respiro na virola e nos tampos dos tambores de tampo superior não amovível (1N1) não devem ultrapassar 7 cm de diâmetro. Os tambores com aberturas de maior diâmetro são considerados como sendo de tampo amovível (1N2). Os fechos dos orifícios da virola e dos tampos dos tambores devem ser concebidos e executados de maneira a permanecerem bem fechados e estanques nas condições normais de transporte. Os gargalos dos fechos devem ser executados (por soldadura, brasagem, etc.) em conformidade com as técnicas mais recentes disponíveis para o metal ou liga metálica utilizada, para que fique assegurada a estanquidade da junta. Os fechos devem ser providos de juntas ou de outros elementos de estanquidade, a menos que sejam estanques pela sua própria concepção.

6.1.4.3.5 Os dispositivos de fecho dos tambores de tampo superior amovível (1N2) devem ser concebidos e executados de maneira a permanecerem bem fechados e estanques nas condições normais de transporte. Os tampos amovíveis devem ser providos de juntas ou de outros elementos de estanquidade.

6.1.4.3.6 Capacidade máxima dos tambores: 450 litros.

6.1.4.3.7 Massa líquida máxima: 400 kg

6.1.4.4 Jerricanes de aço ou de alumínio

3A1 de aço, de tampo superior não amovível
3A2 de aço, de tampo superior amovível
3B1 de alumínio, de tampo superior não amovível
3B2 de alumínio, de tampo superior amovível

6.1.4.4.1 A virola e os tampos devem ser de chapa de aço, de alumínio puro a 99 % pelo menos ou de uma liga à base de alumínio. O material deve ser de um tipo apropriado e com uma espessura suficiente tendo em conta a capacidade do jerricane e o uso a que se destina.

6.1.4.4.2 Os rebordos de todos os jerricanes de aço devem ser cravados mecanicamente ou soldados. As juntas da virola dos jerricanes de aço destinados a conter mais de 40 litros de líquido devem ser soldadas. As juntas da virola dos jerricanes de aço destinados a conter 40 litros ou menos devem ser cravadas mecanicamente ou soldadas. Nos jerricanes de alumínio, todas as juntas devem ser soldadas. Os rebordos devem ser, se for caso disso, reforçados com a aplicação de um anel de reforço separado.

6.1.4.4.3 As aberturas dos jerricanes (3A1 e 3B1) não devem ter mais de 7 cm de diâmetro. Os jerricanes com aberturas de maior diâmetro são considerados como sendo do tipo de tampo superior amovível (3A2 e 3B2).Os fechos devem ser concebidos de tal modo que se mantenham bem fechados e estanques nas condições normais de transporte. Com os fechos devem ser usados juntas ou outros elementos de estanquidade, a menos que os fechos sejam estanques pela sua própria concepção.

6.1.4.4.4 Se os materiais utilizados para a virola, para os tampos, para os fechos e para os acessórios não forem eles próprios compatíveis com a matéria a transportar, devem ser aplicados revestimentos ou tratamentos interiores de protecção apropriados. Estes revestimentos ou tratamentos devem manter as suas propriedades de protecção nas condições normais de transporte.

6.1.4.4.5 Capacidade máxima dos jerricanes: 60 litros.

6.1.4.4.6 Massa líquida máxima: 120 kg.

6.1.4.5 Tambores de contraplacado

1D

6.1.4.5.1 A madeira utilizada deve ser bem seca e comercialmente isenta de humidade e sem defeitos que possam prejudicar a eficácia do tambor para o uso previsto. No caso de ser utilizado para o fabrico dos tampos um outro material que não seja o contraplacado, esse material deve ter qualidade equivalente à do contraplacado.

6.1.4.5.2 O contraplacado utilizado deve ter pelo menos duas folhas para a virola e três folhas para os tampos. As folhas devem ser cruzadas e solidamente coladas com uma cola resistente à água**.**

6.1.4.5.3 A virola do tambor, os tampos e as juntas devem ser concebidos em função da capacidade do tambor e do uso a que se destina.

6.1.4.5.4 Para evitar perdas de produtos pulverulentos, as tampas devem ser revestidas de papel *kraft* ou de um outro material equivalente que deve ser solidamente fixado sobre a tampa e estender-se no exterior em toda a volta.

6.1.4.5.5 Capacidade máxima do tambor: 250 litros.

6.1.4.5.6 Massa líquida máxima: 400 kg.

6.1.4.6 Barricas de madeira

2C1 de batoque
2C2 de tampo superior amovível

6.1.4.6.1 A madeira utilizada deve ser de boa qualidade, de fibras direitas, bem seca, sem nós, casca, madeira apodrecida ou outros defeitos que possam prejudicar a eficácia da barrica para o uso previsto.

6.1.4.6.2 A virola e os tampos devem ser concebidos em função da capacidade da barrica e do uso a que se destina.

6.1.4.6.3 As aduelas e os tampos devem ser serrados ou recondicionados no sentido da fibra, de tal maneira que nenhum anel anual abranja mais de metade da espessura da aduela ou do tampo.

6.1.4.6.4 Os aros da barrica devem ser de aço ou de ferro e de boa qualidade. Para as barricas de tampo superior amovível (2C2), são admissíveis os aros de madeira dura apropriada.

6.1.4.6.5 Barricas de madeira (2C1): o diâmetro do batoque não deve ultrapassar metade da largura da aduela sobre a qual o batoque está fixado.

6.1.4.6.6 Barricas de madeira (2C2): os tampos devem estar bem ajustados nos javres.

6.1.4.6.7 Capacidade máxima das barricas: 250 litros.

6.1.4.6.8 Massa líquida máxima: 400 kg.

6.1.4.7 Tambores de cartão

1G

6.1.4.7.1 A virola do tambor deve ser feita de folhas múltiplas de papel espesso ou cartão (não ondulado) solidamente coladas ou laminadas e pode comportar uma ou várias camadas protectoras de betume, papel *kraft* parafinado, folha metálica, matéria plástica, etc.

6.1.4.7.2 Os tampos devem ser de madeira natural, cartão, metal, contraplacado, matéria plástica ou outros materiais apropriados e podem ser revestidos de uma ou várias camadas protectoras de betume, papel *kraft* parafinado, folha metálica, matéria plástica, etc.

6.1.4.7.3 A virola do tambor, os tampos e as juntas devem ser concebidos em função da capacidade do tambor e do uso a que se destina.

6.1.4.7.4 A embalagem, como conjunto, deve ser suficientemente resistente à água para que não haja separação das camadas nas condições normais de transporte.

6.1.4.7.5 Capacidade máxima do tambor: 450 litros.

6.1.4.7.6 Massa líquida máxima: 400 kg.

6.1.4.8 Tambores e jerricanes de matéria plástica

1H1 tambores de tampo superior não amovível
1H2 tambores de tampo superior amovível
3H1 jerricanes de tampo superior não amovível
3H2 jerricanes de tampo superior amovível

6.1.4.8.1 A embalagem deve ser fabricada de matéria plástica apropriada e deve apresentar uma resistência suficiente, tendo em conta a sua capacidade e o uso a que se destina. Salvo para as matérias plásticas recicladas definidas no 1.2.1, não pode ser utilizado nenhum material já usado, que não os resíduos, quebras de produção ou materiais triturados provenientes do mesmo processo de fabrico. A embalagem deve possuir também uma resistência apropriada ao envelhecimento e à degradação causada, tanto pela matéria que contém como pela radiação ultravioleta. A eventual permeabilidade da embalagem à matéria nela contida e as matérias plásticas recicladas utilizadas para produzir novas embalagens não devem, em caso algum, constituir um risco, nas condições normais de transporte.

6.1.4.8.2 Se for necessária uma protecção contra as radiações ultravioletas, ela poderá ser conseguida por incorporação de negro-de-fumo ou outros pigmentos ou inibidores apropriados. Estes aditivos devem ser compatíveis com o conteúdo e devem conservar a sua eficácia durante todo o tempo de serviço da embalagem. No caso de utilização do negro-de-fumo, de pigmentos ou de inibidores diferentes dos utilizados para o fabrico do tipo de construção ensaiado, não haverá necessidade de refazer os ensaios se o teor em negro-de-fumo não ultrapassar 2%, em massa, ou se o teor em pigmentos não ultrapassar 3%, em massa; o teor em inibidores contra as radiações ultravioletas não é limitado.

6.1.4.8.3 Os aditivos utilizados para outro fim sem ser o da protecção contra as radiações ultravioletas podem entrar na composição da matéria plástica, desde que não alterem as propriedades químicas e físicas do material da embalagem. Neste caso, não haverá necessidade de proceder a novos ensaios.

6.1.4.8.4 A espessura da parede deve ser, em qualquer ponto da embalagem, função da capacidade e do uso a que se destina, tendo sempre em conta as solicitações a que cada ponto é susceptível de ser exposto.

6.1.4.8.5 As aberturas de enchimento, de descarga e de respiro na virola e nos tampos dos tambores de tampo superior não amovível (1H1) e dos jerricanes de tampo superior não amovível (3H1) não devem ultrapassar 7 cm de diâmetro. Os tambores e jerricanes com aberturas de maior diâmetro são considerados como sendo de tampo superior amovível (1H2, 3H2). Os fechos dos orifícios na virola e nos tampos dos tambores e dos jerricanes devem ser concebidos e executados de maneira que se mantenham bem fechados e estanques nas condições normais de transporte. Os fechos devem ter juntas ou outros elementos de estanquidade, a menos que sejam estanques pela sua própria concepção.

6.1.4.8.6 Os dispositivos de fecho dos tambores e jerricanes de tampo superior amovível (1H2 et 3H2) devem ser concebidos e executados de maneira que se mantenham fechados e estanques nas condições normais de transporte. Devem ser utilizadas juntas de estanquidade em todos os tampos superiores amovíveis, a menos que o tambor ou o jerricane seja estanque pela sua própria concepção sempre que o tampo amovível esteja convenientemente fixado.

6.1.4.8.7 A permeabilidade máxima admissível para as matérias líquidas inflamáveis é de 0,008 g/(L.h) a 23 ºC (ver 6.1.5.8).

6.1.4.8.8 Sempre que sejam utilizadas matérias plásticas recicladas no fabrico de embalagens novas, as propriedades específicas do material reciclado devem ser garantidas e atestadas regularmente no quadro de um programa de garantia da qualidade reconhecido pela autoridade competente. Este programa deve incluir um registo das operações de amostragem prévia realizada e dos controles que comprovam que cada lote de matéria plástica reciclada tem características apropriadas de índice de fluidez, de massa volúmica e de resistência à tracção, tendo em conta o modelo tipo fabricado a partir desta matéria plástica reciclada. Estes elementos incluem obrigatoriamente informações sobre a matéria plástica da embalagem da qual provém a matéria plástica reciclada, bem como sobre os produtos previamente contidos nestas embalagens, no caso de estes serem susceptíveis de prejudicar o comportamento da nova embalagem produzida com esta matéria. Além disso, o programa de garantia da qualidade do fabricante da embalagem, prescrito no 6.1.1.4. deve incluir a execução do ensaio de resistência mecânica sobre o modelo tipo, segundo o 6.1.5, executado sobre as embalagens fabricadas a partir de cada lote de matéria plástica reciclada. Neste ensaio, a resistência ao empilhamento pode ser verificada por um ensaio de compressão dinâmica apropriado, em vez de um ensaio estático em carga.

6.1.4.8.9 Capacidade máxima dos tambores e jerricanes:

1H1, 1H2: 450 litros
3H1, 3H2: 60 litros.

6.1.4.8.10 Massa líquida máxima:

1H1, 1H2: 400 kg
3H1, 3H2: 120 kg.

6.1.4.9 Caixas de madeira natural

4C1 ordinárias
4C2 de painéis estanques aos pulverulentos

6.1.4.9.1 A madeira utilizada deve ser bem seca, comercialmente isenta de humidade e sem defeitos que possam reduzir sensivelmente a resistência de cada elemento constituinte da caixa. A resistência do material utilizado e o método de construção devem ser adaptados ao conteúdo da caixa e ao uso a que se destina. O tampo superior e o fundo podem ser de aglomerado de madeira resistente à água, tais como painéis rígidos, painéis de partículas ou outro tipo apropriado.

6.1.4.9.2 Os meios de fixação devem resistir às vibrações produzidas em condições normais de transporte. A pregagem da extremidade das tábuas no sentido da madeira, deve ser evitada na medida do possível. Os encaixes que correm risco de sofrer tensões importantes devem ser feitos com o auxílio de rebites, de pontas frisadas ou por meio de fixação equivalente.

6.1.4.9.3 Caixas 4C2: Cada elemento constituinte da caixa deve ser de uma só peça ou equivalente. Os elementos são considerados como equivalentes a elementos de uma só peça quando são ligados por colagem segundo um dos métodos seguintes: ligação cauda de andorinha, ranhura e lingueta (malhete), entalhe a meia espessura ou ligação à face com pelo menos dois agrafos ondulados de metal em cada junta.

6.1.4.9.4 Massa líquida máxima: 400 kg.

6.1.4.10 Caixas de contraplacado

4D

6.1.4.10.1 O contraplacado utilizado deve ter pelo menos três folhas. Deve ser feito de folhas bem secas obtidas por desenrolagem, corte ou serração, comercialmente isentas de humidade e sem defeitos que reduzam a solidez da caixa. A resistência do material utilizado e o método de construção devem ser adaptados à capacidade da caixa e ao uso a que se destina. Todas as folhas devem ser coladas por meio de uma cola resistente à água. Podem ser utilizados juntamente com o contraplacado outros materiais apropriados para o fabrico das caixas. As caixas devem ser solidamente pregadas ou bem apertadas nos cantos ou nas extremidades ou ainda ligadas por outros dispositivos equivalentes e igualmente apropriados.

6.1.4.10.2 Massa líquida máxima: 400 kg.

6.1.4.11 Caixas de aglomerado de madeira

4F

6.1.4.11.1 Os painéis das caixas devem ser de aglomerado de madeira resistente à água, tais como painéis rígidos, painéis de partículas ou outro tipo apropriado. A resistência do material utilizado e o método de construção devem ser adaptados ao conteúdo da caixa e ao uso a que se destina.

6.1.4.11.2 As outras partes das caixas podem ser constituídas por outros materiais apropriados.

6.1.4.11.3 As caixas devem ser solidamente ligadas por meio de dispositivos apropriados.

6.1.4.11.4 Massa líquida máxima: 400 kg.

6.1.4.12 Caixas de cartão

4G

6.1.4.12.1 Deve ser utilizado um cartão compacto ou um cartão canelado de dupla face (com uma ou mais espessuras) sólido e de boa qualidade, apropriado à capacidade das caixas e ao uso a que se destinam. A resistência à água da superfície exterior deve ser tal que o aumento de massa medido num ensaio de determinação de absorção de água, com a duração de 30 minutos, segundo o método de Cobb não seja superior a 155 g/m2 (ver norma ISO 535:1991). Deve ser susceptível de se dobrar sem partir. O cartão deve ser recortado, dobrado sem entalhe e provido de ranhuras, de forma a que a caixa possa ser montada sem fissuração, ruptura da superfície ou flexão excessiva. As caneluras devem ser solidamente coladas às faces.

6.1.4.12.2 Os painéis frontais das caixas podem ter uma moldura de madeira ou ser inteiramente de madeira ou de outros materiais apropriados. Podem ser utilizados reforços por suportes de madeira ou de outros materiais apropriados.

6.1.4.12.3 As juntas de ligação do corpo das caixas devem ser de fita gomada, de aba colada ou aba agrafada com agrafos metálicos. As juntas com aba devem apresentar um recobrimento apropriado.

6.1.4.12.4 Sempre que o fecho seja efectuado por colagem ou com fita gomada, a cola deve ser resistente à água.

6.1.4.12.5 As dimensões da caixa devem ser adaptadas ao conteúdo.

6.1.4.12.6 Massa líquida máxima: 400 kg.

6.1.4.13 Caixas de matéria plástica

4H1 caixas de matéria plástica expandida
4H2 caixas de matéria plástica rígida

6.1.4.13.1 A caixa deve ser construída numa matéria plástica apropriada e ser de uma solidez adaptada ao conteúdo e ao uso a que se destina. Deve ter uma resistência suficiente ao envelhecimento e à degradação provocada pela matéria transportada ou pelas radiações ultravioletas.

6.1.4.13.2 Uma caixa de matéria plástica expandida deve compreender duas partes de plástico expandido moldado, uma parte inferior provida de alvéolos para as embalagens interiores e uma parte superior que cobre a parte inferior e encaixa nela. As partes superior e inferior devem ser concebidas de tal maneira que as embalagens interiores fiquem encaixadas sem folga. As coifas das embalagens interiores não devem estar em contacto com a superfície interna da parte superior da caixa.

6.1.4.13.3 Para expedição, as caixas de matéria plástica expandida devem ser fechadas com uma fita autocolante que ofereça uma resistência à tracção suficiente para impedir que a caixa se abra. A fita autocolante deve resistir às intempéries e a cola deve ser compatível com o plástico expandido da caixa. Podem ser utilizados outros dispositivos de fecho pelo menos tão eficazes.

6.1.4.13.4 Nas caixas de matéria plástica rígida, a protecção contra as radiações ultravioletas, se for necessária, deve ser conseguida por incorporação de negro-de-fumo ou outros pigmentos ou inibidores apropriados. Estes aditivos devem ser compatíveis com o conteúdo e conservar a sua eficácia durante o tempo de serviço da caixa. No caso de utilização de negro-de-fumo, de pigmentos ou de inibidores diferentes

dos utilizados para o fabrico do modelo tipo ensaiado, não haverá a necessidade de refazer os ensaios se o teor em negro-de-fumo não ultrapassar 2% em massa ou se o teor em pigmentos não ultrapassar 3% em massa; o teor em inibidores contra radiações ultravioletas não é limitado.

6.1.4.13.5 Os aditivos utilizados para outro fim que não o da protecção contra as radiações ultravioletas podem entrar na composição da matéria plástica das caixas (4H1 e 4H2), desde que não alterem as propriedades químicas e físicas do material da embalagem. Nesse caso, não haverá necessidade de proceder a novos ensaios.

6.1.4.13.6 As caixas de matéria plástica rígida devem ter dispositivos de fecho de um material apropriado, suficientemente robustos e de uma concepção que exclua qualquer abertura inopinada.

6.1.4.13.7 Sempre que sejam utilizadas matérias plásticas recicladas no fabrico de embalagens novas, as propriedades específicas do material reciclado devem ser garantidas e atestadas regularmente no quadro de um programa de garantia da qualidade reconhecido pela autoridade competente. Este programa deve incluir um registo das operações de amostragem prévia realizada e dos controles que comprovam que cada lote de matéria plástica reciclada tem características apropriadas de índice de fluidez, de massa volúmica e de resistência à tracção, tendo em conta o modelo tipo fabricado a partir desta matéria plástica reciclada. Estes elementos incluem obrigatoriamente informações sobre a matéria plástica da embalagem da qual provém a matéria plástica reciclada, bem como sobre os produtos previamente contidos nestas embalagens, no caso de estes serem susceptíveis de prejudicar o comportamento da nova embalagem produzida com esta matéria. Além disso, o programa de garantia da qualidade do fabricante da embalagem, prescrito no 6.1.1.4. deve incluir a execução do ensaio de resistência mecânica sobre o modelo tipo, segundo o 6.1.5, executado sobre as embalagens fabricadas a partir de cada lote de matéria plástica reciclada. Neste ensaio, a resistência ao empilhamento pode ser verificada por um ensaio de compressão dinâmica apropriado, em vez do ensaio de empilhamento do 6.1.5.6.

6.1.4.13.8 Massa líquida máxima:

4H1: 60 kg
4H2: 400 kg.

6.1.4.14 Caixas de aço ou de alumínio

4A de aço
4B de alumínio

6.1.4.14.1 A resistência do metal e a construção das caixas devem ser função da capacidade da caixa e do uso a que se destina.

6.1.4.14.2 As caixas devem ser forradas interiormente de cartão ou de feltro de acolchoar, conforme os casos, ou ter um forro ou revestimento interior de um material apropriado. Se o revestimento for metálico e de agrafagem dupla, devem tomar-se medidas para impedir a penetração de matérias, em particular de matérias explosivas, nos interstícios das juntas.

6.1.4.14.3 Os fechos podem ser de qualquer tipo apropriado; devem permanecer bem fechados nas condições normais de transporte.

6.1.4.14.4 Massa líquida máxima: 400 kg.

6.1.4.15 Sacos de tecido

5L1 sem forro nem revestimento interiores
5L2 estanques aos pulverulentos
5L3 resistente à água

6.1.4.15.1 Os tecidos utilizados devem ser de boa qualidade. A solidez do tecido e o fabrico do saco devem ser função da capacidade do saco e do uso a que se destina.

6.1.4.15.2 Sacos estanques aos pulverulentos (5L2): o saco deve ser tornado estanque aos pulverulentos utilizando, por exemplo:

a) papel colado na superfície interna do saco por um adesivo resistente à água, tal como betume; ou
b) filme plástico colado na superfície interna do saco; ou
c) um ou vários forros interiores de papel ou de matéria plástica.

6.1.4.15.3 Sacos resistentes à água (5L3): o saco deve ser impermeabilizado de modo a impedir qualquer penetração de humidade utilizando, por exemplo:

a) forros interiores separados, de papel impermeável (por exemplo, papel *kraft* parafinado, papel betumado ou papel *kraft* revestido de plástico); ou
b) filme plástico aderente à superfície interna do saco; ou
c) um ou mais forros interiores de matéria plástica.

6.1.4.15.4 Massa líquida máxima: 50 kg.

6.1.4.16 Sacos de matéria plástica (em tecido)

5H1 sem forro nem revestimento interior
5H2 estanques aos pulverulentos
5H3 resistente à água

6.1.4.16.1 Os sacos devem ser fabricados a partir de tiras ou de monofilamentos de matéria plástica apropriada, estirados por tracção. A resistência do material utilizado e o fabrico do saco devem ser função da capacidade do saco e do uso a que se destina.

6.1.4.16.2 Se a malha do tecido é normal, os sacos devem ser fechados por costura ou por outro meio que assegure o fecho do fundo e dum lado. Se o tecido é tubular, o saco deve ser fechado por costura, tecelagem ou por um tipo de fecho que garanta uma resistência equivalente.

6.1.4.16.3 Sacos estanques aos pulverulentos (5H2): o saco deve ser tornado estanque aos pulverulentos utilizando, por exemplo:

a) papel ou filme de plástico aderente à superfície interna do saco; ou
b) um ou mais forros interiores separados de papel ou de matéria plástica.

6.1.4.16.4 Sacos resistentes à água (5H3): o saco deve ser impermeabilizado de modo a impedir qualquer penetração de humidade utilizando, por exemplo:

a) forros interiores separados, de papel impermeável (por exemplo, papel kraft parafinado, duplamente betumado ou revestido de plástico); ou
b) filme de plástico aderente à superfície interna ou externa do saco; ou
c) um ou mais forros interiores de matéria plástica**.**

6.1.4.16.5 Massa líquida máxima: 50 kg.

6.1.4.17 Sacos de filme de matéria plástica

5H4

6.1.4.17.1 Os sacos devem ser fabricados a partir de matéria plástica apropriada. A resistência do material utilizado e o fabrico do saco devem ser função da capacidade do saco e do uso a que se destina. As juntas devem resistir à pressão e aos choques que podem ocorrer nas condições normais de transporte.

6.1.4.17.2 Massa líquida máxima: 50 kg.

6.1.4.18 Sacos de papel

5M1 multifolha
5M2 multifolha, resistente à água

6.1.4.18.1 Os sacos devem ser feitos de um papel *kraft* apropriado ou de um papel equivalente que tenha pelo menos três folhas, a do meio podendo ser constituída de fio e de adesivo recobrindo as folhas exteriores. A resistência do papel e o fabrico do saco devem ser em função da capacidade do saco e do uso a que se destina. As juntas e os fechos devem ser estanques aos pulverulentos.

6.1.4.18.2 Sacos 5M2: Para impedir a entrada da humidade, um saco de quatro folhas ou mais deve ser impermeabilizado quer através duma folha resistente à água para uma das duas folhas exteriores, quer através duma camada, resistente à água, feita com material de protecção apropriado, entre as duas folhas exteriores; um saco de três folhas deve ser tornado impermeável pela utilização duma folha resistente à água como folha exterior. Se houver risco de reacção do conteúdo com a humidade ou se este conteúdo for embalado em estado húmido, devem ser colocadas, em contacto com o conteúdo, uma folha resistente à água, por exemplo papel *kraft* duplamente breado, ou papel *kraft* revestido de matéria plástica, ou filme de matéria plástica recobrindo a superfície interior do saco, ou um ou vários revestimentos interiores de matéria plástica. As juntas e os fechos devem ser estanques à água.

6.1.4.18.3 Massa líquida máxima: 50 kg.

6.1.4.19 Embalagens compósitas (matéria plástica)

6HA1 recipiente de matéria plástica com um tambor exterior de aço
6HA2 recipiente de matéria plástica com uma grade ou caixa exteriores de aço
6HB1 recipiente de matéria plástica com um tambor exterior de alumínio
6HB2 recipiente de matéria plástica com uma grade ou caixa exteriores de alumínio
6HC recipiente de matéria plástica com uma caixa exterior de madeira
6HD1 recipiente de matéria plástica com um tambor exterior de contraplacado
6HD2 recipiente de matéria plástica com uma caixa exterior de contraplacado
6HG1 recipiente de matéria plástica com um tambor exterior de cartão
6HG2 recipiente de matéria plástica com uma caixa exterior de cartão

6HH1 recipiente de matéria plástica com um tambor exterior de matéria plástica
6HH2 recipiente de matéria plástica com uma caixa exterior de matéria plástica rígida

6.1.4.19.1 Recipiente interior

6.1.4.19.1.1 O recipiente interior de matéria plástica deve satisfazer os requisitos dos 6.1.4.8.1 e 6.1.4.8.4 a 6.1.4.8.7.

6.1.4.19.1.2 O recipiente interior de matéria plástica deve encaixar-se sem qualquer folga na embalagem exterior, que deve ser isenta de qualquer saliência que possa provocar abrasão da matéria plástica.

6.1.4.19.1.3 Capacidade máxima do recipiente interior:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 250 litros
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 60 litros.

6.1.4.19.1.4 Massa líquida máxima:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 400 kg
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 75 kg.

6.1.4.19.2 Embalagem exterior

6.1.4.19.2.1 Recipiente de matéria plástica com um tambor exterior de aço ou de alumínio (6HA1) ou (6HB1). A embalagem exterior deve satisfazer, conforme o caso, os requisitos de construção relevantes do 6.1.4.1 ou do 6.1.4.2.

6.1.4.19.2.2 Recipiente de matéria plástica com uma grade ou uma caixa exterior de aço ou alumínio (6HA2) ou (6HB2). A embalagem exterior deve satisfazer os requisitos de construção relevantes do 6.1.4.14.

6.1.4.19.2.3 Recipiente de matéria plástica com uma caixa exterior de madeira (6HC). A embalagem exterior deve satisfazer os requisitos de construção relevantes do 6.1.4.9.

6.1.4.19.2.4 Recipiente de matéria plástica com um tambor exterior de contraplacado (6HD1). A embalagem exterior deve satisfazer os requisitos de construção relevantes do 6.1.4.5.

6.1.4.19.2.5 Recipiente de matéria plástica com uma caixa exterior de contraplacado (6HD2). A embalagem exterior deve satisfazer os requisitos de construção relevantes do 6.1.4.10.

6.1.4.19.2.6 Recipiente de matéria plástica com um tambor exterior de cartão (6HG1). A embalagem exterior deve satisfazer os requisitos de construção dos 6.1.4.7.1 a 6.1.4.7.4.

6.1.4.19.2.7 Recipiente de matéria plástica com uma caixa exterior de cartão (6HG2). A embalagem exterior deve satisfazer os requisitos de construção relevantes do 6.1.4.12.

6.1.4.19.2.8 Recipiente de matéria plástica com um tambor exterior de matéria plástica (6HH1). A embalagem exterior deve satisfazer os requisitos de construção dos 6.1.4.8.1 a 6.1.4.8.6.

6.1.4.19.2.9 Recipiente de matéria plástica com caixa exterior de matéria plástica rígida (incluindo matérias plásticas onduladas) (6HH2); a embalagem exterior deve responder aos requisitos de construção dos 6.1.4.13.1 e 6.1.4.13.4 a 6.1.4.13.6.

6.1.4.20 Embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés)

6PA1 recipiente com um tambor exterior de aço
6PA2 recipiente com uma grade ou uma caixa exteriores de aço
6PB1 recipiente com um tambor exterior de alumínio
6PB2 recipiente com uma grade ou uma caixa exteriores de alumínio
6PC recipiente com uma caixa exterior de madeira
6PD1 recipiente com um tambor exterior de contraplacado
6PD2 recipiente com um cesto exterior de verga
6PG1 recipiente com um tambor exterior de cartão
6PG2 recipiente com uma caixa exterior de cartão
6PH1 recipiente com uma embalagem exterior de matéria plástica expandida
6PH2 recipiente com uma embalagem exterior de matéria plástica rígida

6.1.4.20.1 Recipiente interior

6.1.4.20.1.1 Os recipientes devem ser moldados de forma apropriada (cilíndrica ou piriforme) e fabricados a partir de um material de boa qualidade e isento de defeitos que possam enfraquecer a sua resistência. As paredes devem ser, em todos os pontos, suficientemente sólidas e isentas de tensões internas.

6.1.4.20.1.2 Os recipientes devem ser fechados por meio de fechos roscados de matéria plástica, tampões fixados por fricção ou outros pelo menos tão eficazes. Todas as partes dos fechos susceptíveis de entrarem em contacto com o conteúdo do recipiente devem ser resistentes à acção desse conteúdo. É necessário garantir que a montagem dos fechos seja estanque e que os mesmos sejam bloqueados, de modo a evitar qualquer relaxamento durante o transporte. Se forem necessários fechos com respiradouro, estes devem ser conformes com o 4.1.1.8.

6.1.4.20.1.3 Os recipientes devem ser bem acondicionados na embalagem exterior, utilizando para isso materiais amortecedores dos choques e/ou com propriedades absorventes.

6.1.4.20.1.4 Capacidade máxima do recipiente: 60 litros.

6.1.4.20.1.5 Massa líquida máxima: 75 kg.

6.1.4.20.2 Embalagem exterior

6.1.4.20.2.1 Recipiente com um tambor exterior de aço, (6PA1): A embalagem exterior deve satisfazer os requisitos de construção do 6.1.4.1. A tampa amovível necessária para este tipo de embalagem pode, contudo, ter a forma de capacete.

6.1.4.20.2.2 Recipiente com uma grade ou uma caixa exteriores de aço, (6PA2): A embalagem exterior deve satisfazer os requisitos de construção relevantes do 6.1.4.14. Para os recipientes cilíndricos e em posição vertical, a embalagem exterior deve elevar-se acima do recipiente e do seu fecho. Se a embalagem exterior, em forma de grade, envolver um recipiente piriforme e se a sua forma for adaptada a ele, deve ter uma tampa de protecção (capacete).

6.1.4.20.2.3 Recipiente com um tambor exterior de alumínio, (6PB1): A embalagem exterior deve satisfazer os requisitos de construção relevantes do 6.1.4.2.

6.1.4.20.2.4 Recipiente com uma grade ou uma caixa exterior de alumínio, (6PB2): A embalagem exterior deve satisfazer os requisitos de construção relevantes do 6.1.4.14.

6.1.4.20.2.5 Recipiente com uma caixa exterior de madeira, (6PC): A embalagem exterior deve satisfazer os requisitos de construção relevantes do 6.1.4.9.

6.1.4.20.2.6 Recipiente com um tambor exterior de contraplacado, (6PD1): A embalagem exterior deve satisfazer os requisitos de construção relevantes do 6.1.4.5.

6.1.4.20.2.7 Recipiente com um cesto exterior de verga, (6PD2): Os cestos de verga devem ser confeccionados convenientemente e com material de boa qualidade. Devem ter uma tampa de protecção (capacete) de modo a evitar danos nos recipientes.

6.1.4.20.2.8 Recipiente com um tambor exterior de cartão, (6PG1): A embalagem exterior deve satisfazer os requisitos de construção relevantes dos 6.1.4.7.1 a 6.1.4.7.4.

6.1.4.20.2.9 Recipiente com uma caixa exterior de cartão, (6PG2): A embalagem exterior deve satisfazer os requisitos de construção relevantes do 6.1.4.12.

6.1.4.20.2.10 Recipiente com uma embalagem exterior de matéria plástica expandida (6PH1) ou de matéria plástica rígida (6PH2): Os materiais destas duas embalagens exteriores devem satisfazer as prescrições do 6.1.4.13. A embalagem de matéria plástica rígida deve ser de polietileno de alta densidade ou de uma outra matéria plástica comparável. A tampa amovível necessária para este tipo de embalagem pode, contudo, ter a forma de um capacete.

6.1.4.21 Embalagens combinadas

São aplicáveis as prescrições pertinentes da secção 6.1.4 relativas às embalagens exteriores a utilizar.

NOTA: Para as embalagens interiores e exteriores a utilizar, ver as instruções de embalagem aplicáveis no capítulo 4.1.

6.1.4.22 Embalagens metálicas leves

0A1 de tampo superior não amovível
0A2 de tampo superior amovível

6.1.4.22.1 A chapa da virola e dos tampos deve ser de aço apropriado; a sua espessura deve ser função da capacidade das embalagens e do uso a que se destinam.

6.1.4.22.2 As juntas devem ser soldadas ou executadas pelo menos por dupla agrafagem ou por qualquer processo que garanta resistência e estanquidade análogas.

6.1.4.22.3 Os revestimentos interiores, tais como os revestimentos galvanizados, estanhados, esmaltados, envernizados, etc., devem ser resistentes e aderir em todos os pontos ao aço, incluindo aos fechos.

6.1.4.22.4 As aberturas de enchimento, de descarga e de respiro na virola e nos tampos das embalagens de tampo superior não amovível (0A1) não devem ultrapassar 7 cm de diâmetro. As embalagens com aberturas de maior diâmetro são consideradas como sendo de tampo superior amovível (0A2).

6.1.4.22.5 Os fechos das embalagens de tampo superior não amovível (0A1) devem ser do tipo roscado, o que pode ser assegurado quer por dispositivo roscado quer por outro tipo pelo menos tão eficaz. Os dispositivos de fecho das embalagens de tampo superior amovível (0A2) devem ser concebidos e construídos de tal modo que se mantenham bem fechados e que as embalagens se mantenham estanques nas condições normais de transporte.

6.1.4.22.6 Capacidade máxima das embalagens: 40 litros.

6.1.4.22.7 Massa líquida máxima: 50 kg.

6.1.5 Prescrições relativas aos ensaios sobre as embalagens

6.1.5.1 Execução e repetição dos ensaios

6.1.5.1.1 O modelo tipo de cada embalagem deve ser submetido aos ensaios indicados no 6.1.5 de acordo com as modalidades fixadas pela autoridade competente e por ela aprovadas.

6.1.5.1.2 Antes da utilização de uma embalagem, o modelo tipo desta deve ter sido submetido com sucesso aos ensaios. O modelo tipo da embalagem é determinado pela concepção, dimensão, material utilizado e respectiva espessura, modo de construção e acondicionamento, mas pode também incluir diversos tratamentos de superfície. Engloba igualmente embalagens que apenas diferem do modelo tipo por terem uma altura nominal mais reduzida.

6.1.5.1.3 Os ensaios devem ser repetidos sobre amostras de produção a intervalos fixados pela autoridade competente. Sempre que estes ensaios são executados sobre embalagens de papel ou de cartão, uma preparação nas condições ambiente é considerada como sendo equivalente à preparação nas condições prescritas no 6.1.5.2.3.

6.1.5.1.4 Os ensaios devem ser também repetidos após qualquer modificação que afecte a concepção, o material ou o modo de construção de uma embalagem.

6.1.5.1.5 A autoridade competente pode permitir o ensaio selectivo de embalagens que diferem do modelo tipo aprovado apenas em pontos menores: embalagens que contenham embalagens interiores de menor dimensão ou de menor massa líquida, ou ainda embalagens tais como tambores, sacos e caixas com uma ou mais dimensões exteriores ligeiramente reduzidas, por exemplo.

6.1.5.1.6 Se a embalagem exterior de uma embalagem combinada tiver sido ensaiada com sucesso com diferentes tipos de embalagem interior, podem ser reunidas nesta embalagem embalagens diversas escolhidas de entre aquelas. Além disso, na medida em que seja mantido um nível de comportamento equivalente, são autorizadas as seguintes modificações das embalagens interiores sem que seja necessário submeter o volume a outros ensaios:

a) Podem ser utilizadas embalagens interiores de dimensões equivalentes ou inferiores na condição de que:

i) as embalagens interiores sejam de uma concepção análoga à das embalagens interiores ensaiadas (por exemplo, forma -redonda, rectangular, etc.);

ii) o material de construção das embalagens interiores (vidro, matéria plástica, metal, etc.) oferece uma resistência às forças de impacto e de empilhamento igual ou superior à da embalagem interior ensaiada inicialmente;

iii) as embalagens interiores tenham aberturas idênticas ou mais pequenas e que o fecho seja de concepção análoga (por exemplo, capacete roscado, tampa encaixada, etc.);

iv) seja utilizado um material de enchimento suplementar em quantidade suficiente para preencher os espaços vazios e impedir qualquer movimento apreciável das embalagens interiores; e

v) as embalagens interiores tenham a mesma orientação na embalagem exterior que no volume ensaiado;

b) Pode ser utilizado um número menor de embalagens interiores ensaiadas ou de outros tipos de embalagens interiores definidas na alínea a) acima, na condição de ser utilizado um enchimento suficiente para preencher o espaço (os espaços) vazio(s) e impedir qualquer deslocamento apreciável das embalagens interiores.

6.1.5.1.7 Podem ser reunidos e transportados objectos ou embalagens interiores de qualquer tipo para matérias sólidas ou líquidas, sem terem sido submetidos a ensaios numa embalagem exterior, na condição de satisfazerem as seguintes condições:

a) a embalagem exterior deve ter sido ensaiada com sucesso em conformidade com o 6.1.5.3, com embalagens interiores frágeis (de vidro, por exemplo) contendo líquidos, e a uma altura de queda correspondente ao grupo de embalagem I;

b) a massa bruta total do conjunto das embalagens interiores não deve ser superior a metade da massa bruta das embalagens interiores utilizadas para o ensaio de queda a que se refere a alínea a) acima;

c) a espessura do material de enchimento entre as embalagens interiores e entre estas últimas e o exterior da embalagem não deve ser reduzida a um valor inferior à espessura correspondente na embalagem inicialmente ensaiada; sempre que tiver sido utilizada uma embalagem interior única no ensaio inicial, a espessura do enchimento entre as embalagens interiores não deve ser inferior à espessura de enchimento entre o exterior da embalagem e a embalagem interior no ensaio inicial. Sempre que se utilizam embalagens interiores menos numerosas ou mais pequenas (por comparação com as embalagens interiores utilizadas no ensaio de queda), é necessário adicionar suficiente material de enchimento para preencher os espaços vazios;

d) a embalagem exterior, enquanto vazia, deve ter satisfeito o ensaio de empilhamento, a que se refere o 6.1.5.6. A massa total de volumes idênticos deve ser função da massa total das embalagens interiores utilizadas para o ensaio de queda mencionado na alínea a) acima;

e) as embalagens interiores contendo matérias líquidas devem ser completamente envolvidas por uma quantidade de material absorvente suficiente para absorver integralmente o líquido contido nas embalagens interiores;

f) sempre que a embalagem exterior não seja estanque aos líquidos ou aos pulverulentos, conforme esteja destinada a conter embalagens interiores para matérias líquidas ou sólidos, é necessário dar-lhe os meios de retenção do conteúdo líquido ou sólido em caso de fuga, sob a forma de um revestimento estanque, saco de matéria plástica ou outro meio igualmente eficaz. Para as embalagens contendo líquidos, o material absorvente prescrito na alínea e) acima deve ser colocado no interior do meio utilizado para a retenção do conteúdo líquido;

g) as embalagens devem levar as marcas em conformidade com as prescrições da secção 6.1.3, atestando que foram submetidas aos ensaios funcionais do grupo de embalagem I para as embalagens combinadas. A massa bruta máxima indicada em quilogramas deve corresponder à soma da massa da embalagem exterior com metade da massa da embalagem (das embalagens) interior(es) utilizada(s) no ensaio de queda a que se refere a alínea a) acima. A marca da embalagem deve também conter a letra "V" como indicado no 6.1.2.4.

6.1.5.1.8 A autoridade competente pode em qualquer momento pedir a comprovação, por execução dos ensaios do presente capítulo, de que as embalagens produzidas em série satisfazem os ensaios a que foi submetido o modelo tipo. Para efeitos de verificação, serão conservadas actas dos ensaios.

6.1.5.1.9 Se, por razões de segurança, for necessário um tratamento ou revestimento interior, este deve conservar as suas qualidades de protecção mesmo após os ensaios.

6.1.5.1.10 Sobre uma mesma amostra podem ser executados vários ensaios, na condição de que a validade dos resultados não seja por isso afectada e de que a autoridade competente tenha dado a sua concordância.

6.1.5.1.11 Embalagens de socorro

As embalagens de socorro (ver 1.2.1) devem ser ensaiadas e marcadas em conformidade com as prescrições aplicáveis às embalagens do grupo de embalagem II destinadas ao transporte de matérias sólidas ou de embalagens interiores, mas:

a) a matéria utilizada para executar os ensaios deve ser a água, e as embalagens devem ser cheias a, pelo menos, 98% da sua capacidade máxima. Podem adicionar-se por exemplo sacos de granalha de chumbo afim de obter a massa total de volume requerida, desde que estes sacos sejam colocados de tal maneira que os resultados do ensaio não sejam afectados. Na execução do ensaio de queda, pode também fazer-se variar a altura de queda em conformidade com o 6.1.5.3.4 b);

b) as embalagens devem também ter sido submetidas com sucesso ao ensaio de estanquidade a 30 kPa e os resultados deste ensaio devem ser referidos no relatório de ensaio prescrito no 6.1.5.9; e

c) as embalagens devem levar a marca "T" como indicada no 6.1.2.4.

6.1.5.2 Preparação das embalagens para os ensaios

6.1.5.2.1 Os ensaios devem ser efectuados sobre embalagens preparadas para o transporte, incluindo as embalagens interiores, quando se trata de embalagens combinadas. Os recipientes ou embalagens interiores ou únicas devem encontrar-se cheias até, pelo menos, 98% da sua capacidade máxima, para as matérias líquidas e 95 % no caso das matérias sólidas. Para uma embalagem combinada na qual a embalagem interior é destinada a conter matérias líquidas ou sólidas, são exigidos ensaios distintos para o conteúdo sólido e para o conteúdo líquido. As matérias ou objectos a transportar podem ser substituídos por outras matérias ou objectos, excepto quando essa substituição possa implicar um falseamento dos resultados dos ensaios. Para as matérias sólidas, se for utilizada outra matéria, ela deve possuir as mesmas características físicas (massa, granulometria, etc.) que a matéria a transportar. É permitida a utilização de cargas adicionais, tais como sacos de granalha de chumbo, para obter a massa total requerida para o volume, sob condição de estes sacos serem colocados de maneira a não afectar os resultados do ensaio.

6.1.5.2.2 Para os ensaios de queda, relativos a líquidos, quando for utilizada outra matéria, ela deve ter uma densidade relativa e uma viscosidade análogas às da matéria a transportar. Pode ser também utilizada água no ensaio de queda, nas condições fixadas no 6.1.5.3.4.

6.1.5.2.3 As embalagens de papel ou de cartão devem ser condicionadas durante, pelo menos, 24 horas numa atmosfera com uma humidade relativa e uma temperatura controladas. A selecção deverá fazer-se entre três opções possíveis. As condições julgadas preferíveis para esse condicionamento são 23 ºC ± 2 ºC para a temperatura e 50 % ± 2 % para a humidade relativa; as duas restantes são, respectivamente, 20 ºC ± 2 ºC e 65 % ± 2% ou 27 ºC ± 2 ºC e 65 % ± 2 %.

NOTA: Os valores médios devem situar-se dentro destes limites. Flutuações de curta duração e limitações relativas às medições podem provocar variações de medições individuais até ± 5% para a humidade relativa, sem que isso tenha uma incidência significativa sobre a reprodutibilidade dos resultados dos ensaios.

6.1.5.2.4 As barricas de madeira com batoque devem ser mantidas cheias de água pelo menos 24 horas antes dos ensaios.

6.1.5.2.5 Os tambores e os jerricanes de matéria plástica em conformidade com o 6.1.4.8 e, se necessário, as embalagens compósitas (matéria plástica) em conformidade com o 6.1.4.19 devem, para comprovar a sua compatibilidade química suficiente com as matérias líquidas, ser armazenadas, à temperatura ambiente, por um período de seis meses, durante o qual as amostras de ensaio devem permanecer cheias com as mercadorias que estão destinadas a transportar.

Durante as primeiras e as últimas 24 horas de armazenagem, as amostras de ensaio devem ser colocadas com o fecho para baixo. No entanto, as embalagens providas de um respiradouro apenas serão sujeitos a este tratamento durante 5 minutos de cada vez. Após esta armazenagem, as amostras de ensaio devem ser submetidas aos ensaios previstos nos 6.1.5.3 a 6.1.5.6.

Para os recipientes interiores de embalagens compósitas (matéria plástica), não é necessária a comprovação da compatibilidade suficiente sempre que seja conhecido que as propriedades de resistência da matéria plástica não se modificam sensivelmente sob a acção da matéria de enchimento.

Deve entender-se por modificação sensível das propriedades de resistência:

a) uma nítida fragilização; ou
b) uma diminuição considerável da elasticidade, salvo se estiver relacionada com um aumento pelo menos proporcional do alongamento sob tensão.

Se o comportamento da matéria plástica tiver sido avaliado por meio de outros métodos, não é necessário proceder ao ensaio de compatibilidade. Tais métodos devem ser pelo menos equivalentes ao ensaio de compatibilidade acima e ser reconhecidos pela autoridade competente.

NOTA: Para os tambores e jerricanes de matéria plástica e para as embalagens compósitas (matéria plástica), de polietileno de alta ou média massa molecular, ver também o 6.1.5.2.6 seguinte.

6.1.5.2.6 Para os tambores e jerricanes de polietileno de alta massa molecular, definidos no 6.1.4.8 e, se necessário, para as embalagens compósitas definidas no 6.1.4.19, de polietileno de alta massa molecular, cumprindo as especificações seguintes:

- densidade relativa a 23 °C, após condicionamento térmico durante uma hora a 100 °C ³ 0,940 segundo a norma ISO 1183,
- índice de fluidez a quente a 190 °C/21,6 kg de carga £ 12 g/10 min, segundo a norma ISO 1133,

para os jerricanes segundo 6.1.4.8 dos grupos de embalagem II et III e, se necessário, para as embalagens compósitas segundo 6.1.4.19, de polietileno de média massa molecular, cumprindo as especificações seguintes:

- densidade relativa a 23 °C, após condicionamento térmico durante uma hora a 100 °C ³ 0,940 segundo a norma ISO 1183,;
- índice de fluidez a quente a 190 °C/2,16 kg de carga: £ 0,5 g/10 min e ³ 0,1 g/10 min, segundo a norma ISO 1133;
- índice de fluidez a quente a 190 °C/5 kg de carga: £ 3 g/10 min e ³ 0,5 g/10 min, segundo a norma ISO 1133;

a compatibilidade química com as matérias líquidas enumeradas no 6.1.6.2 pode ser comprovada da maneira seguinte com líquidos de referência (ver 6.1.6.1).

A compatibilidade química suficiente destas embalagens pode ser comprovada por uma armazenagem de três semanas a 40 °C com o líquido de referência apropriado; sempre que este líquido é a água, não é necessária a comprovação da compatibilidade química suficiente.

Durante as primeiras e as últimas 24 horas de armazenagem, as amostras de ensaio são colocadas com o fecho para baixo. No entanto, as embalagens providas de um respiradouro apenas serão sujeitos a este tratamento durante 5 minutos de cada vez. Após esta armazenagem, as amostras de ensaio devem ser submetidas aos ensaios previstos nos 6.1.5.3 a 6.1.5.6.

Sempre que um modelo tipo de embalagem tenha satisfeito os ensaios de aprovação com um líquido de referência, as matérias de enchimento equivalentes enumeradas no 6.1.6.2 podem ser admitidas a transporte sem outros ensaios, nas condições seguintes:

- as densidades relativas das matérias de enchimento não devem ultrapassar a utilizada para determinar a altura de queda para o ensaio de queda e a massa para o ensaio de empilhamento;
- as tensões de vapor da matéria de enchimento a 50 ºC ou 55 ºC, não devem ultrapassar a tensão de vapor utilizada para determinar a pressão para o ensaio de pressão interna.

Para o hidroperóxido de ter-butilo com teor em peróxido superior a 40 %, bem como para o ácido peracético da classe 5.2, o ensaio de compatibilidade não deve ser efectuado com líquidos de referência. Para essas matérias, a compatibilidade química suficiente das amostras de ensaio deve ser comprovada por meio de uma armazenagem de seis meses à temperatura ambiente com as mercadorias que são destinadas a transportar.

O procedimento de acordo com este parágrafo aplica-se igualmente às embalagens de polietileno de alta densidade, de alta e média massa molecular, cuja superfície interna seja fluorada.

6.1.5.2.7 Para os tambores e jerricanes definidos no 6.1.4.8 e, se necessário, as embalagens compósitas definidas no 6.1.4.19, de polietileno de alta ou média massa molecular, que tenham satisfeito o ensaio definido no 6.1.5.2.6, podem ser aprovadas outras matérias de enchimento além das incluídas no 6.1.6.2 . Esta aprovação far-se-á na base de ensaios laboratoriais ([3]) que demonstrem que o efeito dessas matérias de enchimento sobre as amostras é menor que o dos líquidos de referência. Os mecanismos de deterioração a ter em conta são os seguintes: enfraquecimento por entumecimento, iniciação de fissura sob tensão e reacções de degradação molecular. São aplicáveis, no que respeita às densidades relativas e às tensões de vapor, as mesmas condições que as estabelecidas no 6.1.5.2.6.

6.1.5.2.8 No caso de embalagens combinadas, desde que as propriedades de resistência das embalagens interiores de matéria plástica não se modifiquem sensivelmente sob a acção da matéria de enchimento, não é necessária a comprovação da compatibilidade química suficiente. Deve entender-se por modificação sensível das propriedades de resistência:

a) uma nítida fragilização; ou
b) uma diminuição considerável da elasticidade, salvo se estiver ligada a um aumento pelo menos proporcional do alongamento sob tensão.

6.1.5.3 Ensaio de queda ([4])

6.1.5.3.1 Número de amostras (por modelo tipo e por fabricante) e orientação da amostra para o ensaio de queda.

Para os ensaios de queda, que não o ensaio de queda sobre a face, o centro de gravidade deve encontrar-se na vertical do ponto de impacto.

Se forem possíveis diversas orientações para um dado ensaio, deve seleccionar-se a orientação para a qual for maior o risco de ruptura da embalagem.

Embalagem	Número de amostras	Orientação da amostra para o ensaio de queda
a) Tambores de aço Tambores de alumínio Tambores de metal que não aço ou alumínio Jerricanes de aço Jerricanes de alumínio Tambores de contraplacado Barricas de madeira Tambores de cartão Tambores e jerricanes de matéria plástica Embalagens compósitas em forma de tambor Embalagens metálicas leves	Seis (três para cada ensaio de queda)	Primeiro ensaio (com três amostras): a embalagem deve atingir a área de impacto diagonalmente sobre o rebordo do fundo ou, caso não tenha rebordo, sobre uma junta periférica ou bordo. Segundo ensaio (com as três outras amostras): a embalagem deve atingir a área de impacto na parte mais fraca que não tenha sido posta à prova no primeiro ensaio de queda, por exemplo, um fecho ou, em certos tambores cilíndricos, a junta longitudinal soldada da virola.
b) Caixas de madeira natural Caixas de contraplacado Caixas de aglomerado de madeira Caixas de cartão Caixas de matéria plástica Caixas de aço ou alumínio Embalagens compósitas em forma de caixa	Cinco (uma para cada ensaio de queda)	Primeiro ensaio: sobre a face do fundo Segundo ensaio: sobre a face do topo Terceiro ensaio: sobre a face lateral maior Quarto ensaio: sobre a face lateral menor Quinto ensaio: sobre um canto

([3]) Métodos de laboratório para comprovar a compatibilidade dos polietilenos de alta massa molecular, tal como definidos no 6.1.5.2.6., relativamente a mercadorias de enchimento (matérias, misturas e preparações), em comparação com os líquidos normalizados de acordo com o 6.1.6.1, ver directivas na parte não oficial do texto do RID publicada pelo Office Central des Transports Internationaux Ferroviaires.

([4]) Ver norma ISO 2248.

Embalagem	Número de amostras	Orientação da amostra para o ensaio de queda
c) Sacos -de folha única e costura lateral	Três (três ensaios de queda por saco)	Primeiro ensaio: sobre uma face maior Segundo ensaio: sobre uma face menor Terceiro ensaio: sobre uma extremidade do saco
d) Sacos -de folha única e sem costura lateral, ou multifolha	Três (dois ensaios de queda por saco)	Primeiro ensaio: sobre uma face maior Segundo ensaio: sobre uma extremidade do saco
e) Embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés) com a menção "RID/ADR", em conformidade com o 6.1.3.1 a) ii), em forma de tambor ou de caixa	Três (uma para cada ensaio de queda)	Diagonalmente sobre o rebordo do fundo ou, caso não tenha rebordo, sobre uma junta periférica ou bordo

6.1.5.3.2 Preparação especial das amostras para o ensaio de queda

No caso das embalagens enumeradas a seguir, a amostra e o seu conteúdo devem ser condicionadas a uma temperatura igual ou inferior a -18 ºC**:**

a) tambores de matéria plástica (ver 6.1.4.8);
b) jerricanes de matéria plástica (ver 6.1.4.8);
c) caixas de matéria plástica com excepção das caixas de matéria plástica expandida (ver 6.1.4.13);
d) embalagens compósitas (matéria plástica) (ver 6.1.4.19); e
e) embalagens combinadas com embalagens interiores de matéria plástica que não sejam sacos de plástico destinados a conter sólidos ou objectos.

Quando as amostras de ensaio são condicionadas deste modo, não é necessário proceder ao condicionamento prescrito no 6.1.5.2.3. As matérias líquidas utilizadas no ensaio devem ser mantidas no estado líquido se necessário pela adição do anticongelante.

6.1.5.3.3 Área de impacto

A área de impacto deve ser uma superfície rígida, não elástica, plana e horizontal.

6.1.5.3.4 Altura de queda

Para as matérias sólidas e para as matérias líquidas, se o ensaio for executado com o sólido ou o líquido a transportar ou com uma outra matéria possuindo essencialmente as mesmas características físicas:

Grupo de embalagem I	Grupo de embalagem II	Grupo de embalagem III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Para as matérias líquidas, se o ensaio for efectuado com água:

a) se a densidade relativa da matéria a transportar não ultrapassar 1,2:

Grupo de embalagem I	Grupo de embalagem II	Grupo de embalagem III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

b) se a densidade relativa da matéria a transportar ultrapassar 1,2, a altura de queda deve ser calculada em função da densidade relativa (d) da matéria a transportar, arredondada à primeira casa decimal superior, do seguinte modo:

Grupo de embalagem I	Grupo de embalagem II	Grupo de embalagem III
d × 1,5 (m)	d × 1,0 (m)	d × 0,67 (m)

c) Para as embalagens metálicas leves com a marca "RID/ADR", em conformidade com o 6.1.3.1 a) ii), destinadas a transportar matérias cuja viscosidade a 23ºC seja superior a 200 mm^2/s (o que

corresponde a um tempo de escoamento de 30 segundos com um aparelho normalizado ISO cujo tubo de ligação tenha um diâmetro de 6 mm, de acordo com a norma ISO 2431:1993):

i) cuja densidade relativa (d) não ultrapassa 1,2:

Grupo de embalagem II	Grupo de embalagem III
0,6 m	0,4 m

ii) para as matérias a transportar cuja densidade relativa ultrapasse 1,2, a altura de queda deve ser calculada em função da densidade relativa (d) da matéria a transportar, arredondada à primeira casa decimal superior, do seguinte modo:

Grupo de embalagem II	Grupo de embalagem III
d × 0,5 (m)	d × 0,33 (m)

6.1.5.3.5 Critérios de aceitação

6.1.5.3.5.1 Uma embalagem com conteúdo líquido deve ser estanque, uma vez que se tenha estabelecido o equilíbrio entre as pressões interior e exterior; contudo, para as embalagens interiores de embalagens combinadas e para os recipientes interiores das embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés), com a marca "RID/ADR", em conformidade com o 6.1.3.1 a) ii), não é necessário que as pressões sejam igualadas.

6.1.5.3.5.2 Se uma embalagem para matérias sólidas tiver sido submetida a um ensaio de queda e tiver atingido a área de impacto com a face superior, pode considerar-se que a amostra suportou com êxito o ensaio se o conteúdo tiver sido inteiramente retido por uma embalagem ou recipiente interior (por exemplo, um saco de matéria plástica), mesmo que o fecho não permaneça estanque aos pulverulentos.

6.1.5.3.5.3 As embalagens ou as embalagens exteriores de embalagens compósitas ou de embalagens combinadas não devem apresentar deteriorações susceptíveis de comprometerem a segurança do transporte. Não deve haver a menor fuga da matéria contida no recipiente interior ou na(s) embalagem (embalagens) interior(es).

6.1.5.3.5.4 Nem a folha exterior de um saco nem uma embalagem exterior devem apresentar deteriorações susceptíveis de comprometer a segurança do transporte.

6.1.5.3.5.5 Uma perda muito ligeira através do(s) fecho(s) por ocasião do impacto não deve ser considerada como uma falha da embalagem, sob condição de que não se verifique qualquer outra fuga.

6.1.5.3.5.6 Não é permitida nenhuma ruptura, nas embalagens destinadas a mercadorias da classe 1, que possa permitir a fuga de matérias e objectos explosivos da embalagem exterior.

6.1.5.4 Ensaio de estanquidade

O ensaio de estanquidade deve ser efectuado sobre todos os modelos tipo de embalagens destinadas a conter matérias líquidas; no entanto, este ensaio não é necessário para:

- as embalagens interiores de embalagens combinadas;
- os recipientes interiores de embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés) com a marca "RID/ADR", em conformidade como o 6.1.3.1 a) ii);
- as embalagens metálicas leves com a marca "RID/ADR", em conformidade como o 6.1.3.1 a) ii), destinadas a conter matérias cuja viscosidade a 23 °C é superior a 200 mm^2/s.

6.1.5.4.1 Número de amostras: três amostras por modelo tipo e por fabricante.

6.1.5.4.2 Preparação especial das amostras para ensaio: Se os fechos das embalagens forem providos de respiradouro, devem ser substituídos por fechos sem respiradouro ou devem ser fechados os respiradouros.

6.1.5.4.3 Método e pressão de ensaio a aplicar: As embalagens incluindo os seus fechos devem ser mantidas mergulhadas na água durante cinco minutos enquanto lhes é aplicada uma pressão interna de ar; este manuseamento não deve afectar os resultados do ensaio.

A pressão de ar (manométrica) aplicada deve ser como segue:

Grupo de embalagem I	Grupo de embalagem II	Grupo de embalagem III
Pelo menos 30 kPa (0,3 bar)	Pelo menos 20 kPa (0,2 bar)	Pelo menos 20 kPa (0,2 bar)

Podem ser utilizados outros métodos se tiverem, pelo menos, igual eficácia.

6.1.5.4.4 Critério de aceitação
Não deve ser observada qualquer fuga.

6.1.5.5 Ensaio de pressão interna (hidráulica)

6.1.5.5.1 Embalagens a submeter aos ensaios
O ensaio de pressão hidráulica deve ser efectuado sobre todos os modelos tipo de embalagens de metal ou de matéria plástica, bem como sobre todas as embalagens compósitas destinadas a conter matérias líquidas; no entanto, este ensaio não é necessário para:

- as embalagens interiores de embalagens combinadas;
- os recipientes interiores de embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés) com a marca "RID/ADR", em conformidade como o 6.1.3.1 a) ii);
- as embalagens metálicas leves com a marca "RID/ADR", em conformidade como o 6.1.3.1 a) ii), destinadas a conter matérias cuja viscosidade a 23 °C é superior a 200 mm^2/s.

6.1.5.5.2 Número de amostras: três amostras por modelo tipo e por fabricante.

6.1.5.5.3 Preparação especial das amostras para ensaio*:* Se os fechos das embalagens forem providos de respiradouro, devem ser substituídos por fechos sem respiradouro ou devem ser fechados os respiradouros.

6.1.5.5.4 Método e pressão de ensaio a aplicar: as embalagens de metal e as embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés), incluindo os seus fechos, devem ser submetidos à pressão de ensaio durante 5 minutos. As embalagens de plástico e as embalagens compósitas (matéria plástica), incluindo os seus fechos, devem ser submetidos à pressão de ensaio durante 30 minutos. Esta pressão deve ser incluída na marcação requerida no 6.1.3.1 d). O modo como as embalagens são seguras para o ensaio não pode ser susceptível de afectar os respectivos resultados. A pressão de ensaio deve ser aplicada de maneira contínua e regular e deve ser mantida constante durante toda a duração do ensaio. A pressão hidráulica (manométrica) aplicada, tal como determinada segundo um dos métodos seguintes, deve ser:

a) pelo menos, a pressão manométrica total medida no interior da embalagem (quer dizer, a tensão do vapor do produto de enchimento adicionada à pressão parcial do ar ou dos outros gases inertes, menos 100 kPa), a 55 ºC, multiplicada por um coeficiente de segurança de 1,5; para determinar esta pressão manométrica total, tomar-se-á por base uma taxa de enchimento máxima de acordo com o indicado no 4.1.1.4 e uma temperatura de enchimento de 15 ºC; ou
b) pelo menos 1,75 vezes a pressão de vapor, a 50 °C, do líquido transportado, menos 100 kPa; todavia, não deve ser inferior a 100 kPa; ou
c) pelo menos 1,5 vezes a pressão de vapor, a 55 °C, do líquido transportado , menos 100 kPa; todavia, não deve ser inferior a 100 kPa.

6.1.5.5.5 Além disso, as embalagens destinadas a conter líquidos do grupo de embalagem I devem ser ensaiadas a uma pressão mínima de ensaio de 250 kPa (manométrica) durante 5 ou 30 minutos, consoante o material de construção da embalagem.

6.1.5.5.6 Critério de aceitação: não devem verificar-se fugas em nenhuma embalagem.

6.1.5.6 Ensaio de empilhamento

O ensaio de empilhamento deve ser efectuado sobre todos os modelos tipo de embalagens, à excepção dos sacos e das embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés) não empilháveis, com a marca "RID/ADR", em conformidade com o 6.1.3.1 a) ii).

6.1.5.6.1 Número de amostras: três amostras por modelo tipo e por fabricante.

6.1.5.6.2 Método de ensaio: a amostra de ensaio deve ser submetida a uma força aplicada sobre a sua face superior, equivalente à massa total de volumes idênticos que possam vir a ser empilhados sobre aquele durante o transporte. Se o conteúdo da amostra for um líquido, com uma densidade relativa diferente da do líquido a transportar, a força deve ser calculada em função deste último líquido. A altura de empilhamento mínima, incluindo a amostra de ensaio, deve ser detrês metros. O ensaio deve durar 24 horas, excepto no caso de tambores e jerricanes de matéria plástica e de embalagens compósitas 6HH1 e 6HH2 destinados a conter matérias líquidas, que devem ser submetidos ao ensaio de empilhamento durante 28 dias, a uma temperatura de, pelo menos, 40 ºC.

Para o ensaio definido no 6.1.5.2.5, convém utilizar a matéria de enchimento original. Para o ensaio segundo o 6.1.5.2.6, deverá ser realizado um ensaio de empilhamento com um líquido normalizado.

6.1.5.6.3 Critérios de aceitação: não devem verificar-se fugas em nenhuma amostra. No caso de embalagens compósitas e das embalagens combinadas, não deve verificar-se nenhuma fuga da matéria contida no recipiente interior ou embalagem interior. Nenhuma das amostras deve apresentar deteriorações que possam comprometer a segurança do transporte, nem deformações susceptíveis de reduzirem a sua resistência ou ocasionarem uma falta de estabilidade quando as embalagens forem empilhadas. As embalagens de matéria plástica devem ser arrefecidas à temperatura ambiente antes da avaliação dos resultados.

6.1.5.7 Ensaio complementar para barricas de madeira com batoque

6.1.5.7.1 Número de amostras: uma barrica.

6.1.5.7.2 Método de ensaio: retirar todos os aros acima do bojo da barrica vazia, que deverá ter sido fabricada pelo menos dois dias antes.

6.1.5.7.3 Critérios de aceitação: o aumento do diâmetro da parte superior da barrica não deve ser superior a 10%.

6.1.5.8 Ensaio complementar de permeabilidade para tambores e jerricanes de matéria plástica em conformidade com o 6.1.4.8 e para as embalagens compósitas (matéria plástica), em conformidade com o 6.1.4.19, destinadas ao transporte de matérias líquidas com ponto de inflamação £ 61 °C, com excepção das embalagens 6HA1

As embalagens de polietileno só serão submetidas a este ensaio se tiverem de ser aprovadas para o transporte de benzeno, de tolueno, de xileno ou de misturas e preparações que contenham estas matérias.

6.1.5.8.1 Número de amostras: três amostras por modelo tipo e por fabricante.

6.1.5.8.2 Preparação especial da amostra para o ensaio: As amostras devem ser pré-armazenadas com a matéria de enchimento original de acordo com o 6.1.5.2.5, ou, para as embalagens de polietileno de alta massa molecular, com a mistura líquida de hidrocarbonetos normalizada (white spirit), em conformidade com o 6.1.5.2.6.

6.1.5.8.3 Método de ensaio: As amostras de ensaio cheias com a matéria para a qual a embalagem deve ser autorizada, devem ser pesadas antes e depois de uma armazenagem de 28 dias a 23 ºC e 50% de humidade atmosférica relativa. Para as embalagens de polietileno de alta massa molecular, o ensaio pode ser efectuado com a mistura líquida de hidrocarbonetos normalizada (white spirit) em vez do benzeno, do tolueno e do xileno.

6.1.5.8.4 Critério de aceitação: a permeabilidade não deve ultrapassar 0,008 g/(l.h).

6.1.5.9 Relatório de ensaio

6.1.5.9.1 Deve ser elaborado, e colocado à disposição dos utilizadores da embalagem, um relatório de ensaio que inclua, pelo menos, as seguintes indicações:

1. Nome e endereço do laboratório de ensaio;
2. Nome e endereço do requerente (se necessário);
3. Número de identificação único do relatório de ensaio;
4. Data do relatório de ensaio;
5. Fabricante da embalagem;
6. Descrição do modelo tipo da embalagem (por exemplo dimensões, materiais, fechos, espessura das paredes, etc.), incluindo o método de fabrico (por exemplo moldagem por sopro) eventualmente com desenho(s) e/ou foto(s);
7. Capacidade máxima;
8. Características do conteúdo do ensaio, por exemplo viscosidade e densidade relativa para as matérias líquidas e granulometria para as matérias sólidas;
9. Descrição e resultados dos ensaios;
10. O relatório de ensaio deve ser assinado, com indicação do nome e da qualidade do signatário.

6.1.5.9.2 O relatório de ensaio deve atestar que a embalagem preparada para o transporte foi ensaiada em conformidade com as disposições aplicáveis da presente secção e que a utilização de outros métodos de embalagem ou elementos de embalagem pode invalidar este relatório de ensaio. Deve ser colocado à disposição da autoridade competente um exemplar do relatório de ensaio.

6.1.6 Líquidos de referência para comprovar a compatibilidade química das embalagens de polietileno de alta ou média massa molecular em conformidade com o 6.1.5.2.6, e lista das matérias às quais estes líquidos podem ser considerados equivalentes

6.1.6.1 Líquidos de referência para comprovar a compatibilidade química das embalagens de polietileno de alta ou média massa molecular em conformidade com o 6.1.5.2.6

São utilizados os seguintes líquidos de referência para esta matéria plástica:

a) **Solução molhante** para as matérias cujos efeitos de fissuração sob tensão no polietileno sejam muito fortes, em especial para todas as soluções e preparações contendo molhantes.

Utiliza-se uma solução aquosa de 1 % a 10% de um molhante. A tensão superficial desta solução deve ser, a 23 ºC, de 31 a 35 mN/m.

O ensaio de empilhamento é efectuado com base na densidade relativa de, pelo menos, 1,2.

Se a compatibilidade química suficiente foi demonstrada com uma solução molhante, não é necessário proceder a um ensaio de compatibilidade com ácido acético.

Para as matérias de enchimento cujos efeitos de fissuração sob tensão sobre o polietileno são mais fortes que os da solução molhante, a compatibilidade química suficiente pode ser comprovada após uma pré-armazenagem de três semanas a 40 ºC, segundo o 6.1.5.2.6 , mas com a matéria de enchimento original.

b) **Ácido acético** para matérias e preparações que tenham efeitos de fissuração sob tensão sobre o polietileno, em especial para os ácidos monocarboxílicos e para os álcoois monovalentes.

Utiliza-se ácido acético numa concentração de 98 % a 100 %. Densidade relativa = 1,05.

O ensaio de empilhamento é efectuado com base numa densidade relativa de, pelo menos, 1,1.

No caso de matérias de enchimento sob efeito das quais o polietileno sofre um entumecimento maior que com o ácido acético, e a tal ponto que a massa do polietileno é aumentada até 4 %, a compatibilidade química suficiente pode ser comprovada após uma pré-armazenagem de três semanas a 40 ºC, em conformidade com o 6.1.5.2.6, mas com a mercadoria de enchimento original.

c) **Acetato de butilo normal/solução molhante saturada de acetato de butilo normal**, para as matérias e preparações que tenham efeitos de entumecimento sobre o polietileno, a tal ponto que a massa do polietileno aumenta cerca de 4 %, e que apresentam simultaneamente um efeito de fissuração sob tensão, em particular para os produtos fitossanitários, tintas líquidas e ésteres. Deve utilizar-se o acetato de butilo normal em concentração de 98 % a 100% para a pré-armazenagem em conformidade com o 6.1.5.2.6.

Para o ensaio de empilhamento, em conformidade com o 6.1.5.6, deve utilizar-se um líquido de ensaio composto duma solução molhante aquosa de 1 % a 10 % misturada com 2 % de acetato de butilo normal em conformidade com a alínea a) anterior.

O ensaio de empilhamento é efectuado com base numa densidade relativa de, pelo menos, 1,0.

No caso de matérias de enchimento sob efeito das quais o polietileno sofre um entumecimento maior que com o acetato de butilo normal, e a tal ponto que a massa do polietileno é aumentada até 7,5 %, a compatibilidade química suficiente pode ser comprovada após uma pré-armazenagem de três semanas a 40 ºC, em conformidade com o 6.1.5.2.6, mas com a mercadoria de enchimento original.

d) **Mistura de hidrocarbonetos (white spirit),** para as matérias e preparações que tenham efeitos de entumescimento sobre o polietileno, em especial para os hidrocarbonetos, ésteres e cetonas.

Utiliza-se uma mistura de hidrocarbonetos com um ponto de ebulição compreendido entre 160 ºC e 200 ºC, uma densidade relativa de 0,78 a 0,80, um ponto de inflamação superior a 50 ºC e um teor de hidrocarbonetos aromáticos de 16 % a 21 %.

O ensaio de empilhamento é efectuado com base numa densidade relativa de, pelo menos, 1,0.

No caso de matérias de enchimento sob efeito das quais o polietileno sofre um entumescimento a tal ponto que a sua massa é aumentada mais do que 7,5 %, a compatibilidade química suficiente pode ser comprovada após uma pré-armazenagem de três semanas a 40 ºC, em conformidade com o 6.1.5.2.6, mas com a mercadoria de enchimento original.

e) **Ácido nítrico**, para todas as matérias e preparações que tenham efeitos oxidantes sobre o polietileno e causam degradação molecular sobre o polietileno idêntica ou mais fraca que a causada pelo ácido nítrico a 55 %.

Utiliza-se ácido nítrico com uma concentração de, pelo menos, 55 %.

O ensaio de empilhamento é efectuado com base numa densidade relativa de, pelo menos, 1,4.

No caso das matérias de enchimento que oxidam mais fortemente que o ácido nítrico a 55 % ou que causam degradação molecular, deve proceder-se em conformidade com o 6.1.5.2.5.

A duração da utilização deve ser determinada neste caso também observando o grau de dano (por exemplo dois anos para o ácido nítrico a pelo menos 55%).

f) **Água**, para as matérias que não atacam o polietileno de nenhum dos modos anteriormente citados de a) a e), em especial os ácidos e lixívias inorgânicos, as soluções salinas aquosas, os álcoois polivalentes e as matérias orgânicas em solução aquosa.

O ensaio de empilhamento é efectuado com base numa densidade relativa de, pelo menos, 1,2.

6.1.6.2 Lista das matérias às quais os líquidos de referência podem ser considerados equivalentes para os fins do 6.1.5.2.6

Classe 3

Designação da matéria	Líquido normalizado
Líquidos inflamáveis do grupo de embalagem II que não apresentam riscos subsidiários (código de classificação F1, grupo de embalagem II)	
Matérias cuja tensão de vapor a 50 ºC não ultrapassa 110 kPa (1,1bar)	
- petróleos brutos e outros óleos brutos	mistura de hidrocarbonetos

Designação da matéria	Líquido normalizado
- hidrocarbonetos	mistura de hidrocarbonetos
- matérias halogenadas	mistura de hidrocarbonetos
- álcoois	ácido acético
- éteres	mistura de hidrocarbonetos
- aldeídos	mistura de hidrocarbonetos
- cetonas	mistura de hidrocarbonetos
- ésteres	acetato de butilo normal, em caso de entumecimento até 4%, no máximo, (massa); nos outros casos, mistura de hidrocarbonetos
Misturas de matérias acima com um ponto de ebulição ou início de ebulição superior a 35 ºC, com 55%, no máximo, de nitrocelulose cujo teor de azoto não ultrapasse 12,6%(No ONU 2059)	acetato de butilo normal/solução molhante saturada de acetato de butilo normal e mistura de hidrocarbonetos
Matérias viscosas que satisfazem os critérios de classificação do 2.2.3.1.4	mistura de hidrocarbonetos
Líquidos inflamáveis do grupo de embalagem II, tóxicos (código de classificação FT1, grupo de embalagem II)	
Metanol (No ONU 1230)	ácido acético
Líquidos inflamáveis do grupo de embalagem III que não apresentam riscos subsidiários (código de classificação F1, grupo de embalagem III)	
- petróleo, solvente branco	mistura de hidrocarbonetos
- white spirit (sucedâneo de essência de terebentina)	mistura de hidrocarbonetos
- hidrocarbonetos	mistura de hidrocarbonetos
- matérias halogenadas	mistura de hidrocarbonetos
- álcoois	ácido acético
- éteres	mistura de hidrocarbonetos
- aldeídos	mistura de hidrocarbonetos
- cetonas	mistura de hidrocarbonetos
- ésteres	acetato de butilo normal, em caso de entumecimento até 4%, no máximo, (massa); nos outros casos, mistura de hidrocarbonetos
- matérias azotadas	mistura de hidrocarbonetos
Misturas de matérias acima com 55%, no máximo, de nitrocelulose cujo teor de azoto não ultrapasse 12,6% (No ONU 2059)	acetato de butilo normal/solução molhante saturada de acetato de butilo normal e mistura de hidrocarbonetos

Classe 5.1

Designação da matéria	Líquido normalizado
Líquidos comburentes, corrosivos (código de classificação OC1)	
Peróxido de hidrogénio em solução aquosa contendo no mínimo 20 % e no máximo 60 % de peróxido de hidrogénio(No ONU 2014) ([5])	água
Ácido perclórico contendo mais de 50 % mas no máximo 72 % de ácido (massa) (No ONU 1873)	ácido nítrico

([5]) Ensaio a efectuar unicamente com respiradouro.

Designação da matéria	Líquido normalizado
Líquidos comburentes, que não apresentam riscos subsidiários (código de classificação O1)	
Peróxido de hidrogénio em solução aquosa contendo no mínimo 8 % mas menos de 20 % de peróxido de hidrogénio (No ONU 2984) ([5])	água
Solução de clorato de cálcio (No ONU 2429)	água
Solução de clorato de potássio (No ONU 2427)	água
Solução de clorato de sódio (No ONU 2428)	água

Classe 5.2

Designação da matéria	Líquido normalizado
NOTA: O hidroperóxido de ter-butilo com teor em peróxido superior a 40 % , bem como os ácidos peracéticos são excluídos.	
Todos os peróxidos orgânicos sob forma tecnicamente pura ou em solução em solventes, que, no que se refere à sua compatibilidade, são cobertos pelo líquido normalizado "mistura de hidrocarbonetos" na presente lista (Nos ONU 3101, 3103, 3105, 3107, 3109, 3111, 3113, 3115, 3117 e 3119)	acetato de butilo normal/solução molhante com 2 % de acetato de butilo normal e mistura de hidrocarbonetos e ácido nítrico a 55 %
A compatibilidade dos respiradouros e das juntas com os peróxidos orgânicos pode ser verificada por ensaios em laboratórios, independentemente do ensaio sobre o tipo de construção, com o ácido nítrico.	

Classe 6.1

Designação da matéria	Líquido normalizado
Líquidos orgânicos tóxicos que não apresentam riscos subsidiários (código de classificação T1)	
Anilina (No ONU 1547)	ácido acético
Álcool furfurílico (No ONU 2874)	ácido acético
Fenol em solução (No ONU 2821, grupo de embalagem III)	ácido acético
Líquidos orgânicos tóxicos, corrosivos (código de classificação TC1)	
Cresóis (No ONU 2076) ou	ácido acético
Ácido cresílico (No ONU 2022)	

Classe 6.2

Designação da matéria	Líquido normalizado
Todas as matérias infecciosas (Nos ONU 2814 e 2900, grupo de risco 2 e No ONU 3291) consideradas como matérias líquidas em conformidade com o 2.1.2.6	água

Classe 8

Designação da matéria	Líquido normalizado
Líquidos inorgânicos corrosivos ácidos que não apresentam riscos subsidiários (código de classificação C1)	
Ácido sulfúrico (Nos ONU 1830 e 2796)	água
Ácido sulfúrico residual (No ONU 1832)	água

([5]) Ensaio a efectuar unicamente com respiradouro.

Designação da matéria	Líquido normalizado
Ácido nítrico (No ONU 2031) não contendo mais de 55 % de ácido	ácido nítrico
Ácido perclórico não contendo mais de 50 % de ácido, em massa, numa solução aquosa (No ONU 1802)	ácido nítrico
Ácido clorídrico (No ONU 1789) não contendo mais de 36 % de ácido puro	água
Ácido bromídrico (No ONU 1788)	água
Ácido iodídrico (No ONU 1787)	água
Ácido fluorídrico (No ONU 1790) não contendo mais de 60 % de fluoreto de hidrogénio ([6])	água
Ácido fluorbórico (No ONU 1775) não contendo mais de 50 % de ácido puro	água
Ácido fluorsilícico (No ONU 1778)	água
Ácido crómico em solução (No ONU 1755) não contendo mais de 30 % de ácido puro	ácido nítrico
Ácido fosfórico (No ONU 1805)	água
Líquidos orgânicos corrosivos ácidos (código de classificação C3)	
Ácido acrílico (No ONU 2218), Ácido fórmico (No ONU 1779), Ácido acético (Nos ONU 2789 e 2790) Ácido tioglicólico (No ONU 1940)	ácido acético
Ácido metacrílico (No ONU 2531),	ácido acético
Ácido propiónico (No ONU 1848)	
Alquilfenóis líquidos, n.s.a. (No ONU 3145, grupo de embalagem III)	ácido acético
Líquidos inorgânicos corrosivos básicos que não apresentam riscos subsidiários (código de classificação C5)	
Hidróxido de sódio em solução (No ONU 1824),	água
Hidróxido de potássio em solução (No ONU 1814)	
Amoníaco em solução (No ONU 2672)	água
Hidrazina, em solução aquosa não contendo mais de 37 % de hidrazina em massa (No ONU 2030)	água
Outros líquidos corrosivos (código de classificação C9)	
Clorito em solução (No ONU 1906) e hipoclorito em solução ([7]) (No ONU 1791, grupo de embalagem III)	ácido nítrico
Formaldeído em solução (No ONU 2209)	água

([6]) Máximo 60 litros; duração de utilização 2 anos.

([7]) Ensaio a efectuar unicamente com respiradouro. Em caso de ensaios com o ácido nítrico como líquido normalizado, devem ser utilizados um respiradouro e uma junta de estanquidade resistentes aos ácidos. Para as próprias soluções de hipoclorito, são admitidos respiradouros e juntas de estanquidade do mesmo tipo de construção, resistentes ao hipoclorito (como por exemplo em cauchu, silicone), mas que não resistem ao ácido nítrico.

CAPÍTULO 6.2

Prescrições relativas à construção e aos ensaios sobre os recipientes sob pressão, geradores de aerossóis e recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás)

6.2.1 Prescrições gerais

NOTA: Para os geradores de aerossóis e para os recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás), ver 6.2.4

6.2.1.1 Concepção e construção

6.2.1.1.1 Os recipientes e os seus fechos devem ser concebidos, dimensionados, fabricados, ensaiados e equipados de maneira a suportar todas as condições normais de utilização e de transporte.

Quando da concepção dos recipientes sob pressão, é necessário ter em conta todos os factores importantes, tais como:

- a pressão interior;
- as temperaturas ambiente e de serviço, inclusive no decurso do transporte;
- as cargas dinâmicas.

Normalmente, a espessura da parede deve ser determinada por cálculo ao qual se acrescenta, se necessário, uma análise experimental da tensão. Pode ser determinada por meios experimentais.

Para que o recipientes sejam seguros, devem ser utilizados cálculos apropriados quando da concepção do invólucro e dos componentes de apoio.

Para que a parede suporte a pressão, a sua espessura mínima deve ser calculada tomando particularmente em consideração:

- a pressão de cálculo, que não deve ser inferior à pressão de ensaio;
- as temperaturas de cálculo, considerando margens de segurança suficientes;
- as tensões máximas e as concentrações máximas de tensões, se necessário;
- os factores inerentes às propriedades do material.

No cálculo da espessura das paredes, não deve ser tido em consideração um eventual acréscimo de espessura destinado a compensar a corrosão. Nos recipientes sob pressão soldados, apenas devem ser utilizados metais que se prestem à soldadura e relativamente aos quais se possa garantir uma resistência adequada a uma temperatura ambiente de -20 ºC.

Para as garrafas, os tubos, os tambores sob pressão e os quadros de garrafas, a pressão de ensaio dos recipientes é dada na instrução de embalagem P200 do 4.1.4.1. A pressão de ensaio para os recipientes criogénicos fechados não deve ser inferior a 1,3 vezes a pressão máxima de serviço adicionada de um bar para os recipientes isolados a vácuo.

As características do material que é necessário considerar, se for o caso, são:

- o limite de elasticidade;
- a resistência à ruptura por tracção;
- a resistência em função do tempo;
- os dados sobre a fadiga;
- o módulo de Young (módulo de elasticidade);
- o valor apropriado da deformação plástica;
- a resiliência;
- a resistência à ruptura.

6.2.1.1.2 Os recipientes para o Nº ONU 1001 acetileno, dissolvido, devem ser inteiramente cheios de uma matéria porosa repartida uniformemente, de um tipo aprovado pela autoridade competente, que:

a) não ataque os recipientes e não forme combinações nocivas ou perigosas nem com o acetileno nem com o solvente;
b) seja capaz de impedir a programação de uma decomposição do acetileno na massa.

O solvente não deve atacar os recipientes. As prescrições acima, com excepção das prescrições relativas ao solvente, são igualmente válidas para os recipientes sob pressão destinados ao transporte do Nº ONU 3374, acetileno sem solvente.

6.2.1.1.3 As prescrições seguintes são aplicáveis à construção de recipientes criogénicos sob pressão fechados destinados ao transporte de gases liquefeitos refrigerados:

a) no momento da inspecção inicial, são estabelecidas as características mecânicas do metal utilizado relativamente a cada recipiente sob pressão no que diz respeito à resiliência e ao coeficiente de dobragem; para a resiliência ver 6.8.5.3;

b) os recipientes sob pressão devem ter isolamento térmico. O isolamento térmico deve ser protegido contra os choques por meio de um invólucro contínuo. Se o espaço entre a parede do recipiente sob pressão e o invólucro estiver vazio de ar (isolamento por vácuo), o invólucro de protecção deve ser concebido de modo a suportar sem deformação permanente uma pressão exterior de pelo menos 100 kPa (1 bar). Se o invólucro for fechado de maneira estanque aos gases (por exemplo, em caso de isolamento por vácuo), deve existir um dispositivo para evitar a formação de uma pressão perigosa na camada de isolamento, em caso de insuficiência de estanquidade aos gases do recipiente sob pressão ou dos seus órgãos. O dispositivo deve impedir a entrada de humidade no isolamento.

6.2.1.1.4 Os recipientes sob pressão reunidos num quadro devem ser sustidos por uma estrutura e ligados entre si de modo a formar uma unidade. Devem ser fixados de modo a evitar qualquer movimento face ao conjunto estrutural ou qualquer movimento passível de provocar uma concentração de tensões locais perigosas. Os tubos colectores devem ser concebidos com protecção contra o choque. Para os gases com os códigos de classificação 2T, 2TF, 2TC, 2TO, 2TFC ou 2 TOC, devem ser tomadas medidas para garantir que cada recipiente sob pressão possa ser cheio em separado e que não possa ocorrer qualquer troca de conteúdo entre os recipientes sob pressão durante o transporte.

6.2.1.2 Materiais dos recipientes

Os materiais de que são constituídos os recipientes e seus fechos e todos os materiais susceptíveis de entrar em contacto com o conteúdo, não devem poder ser atacados pelo conteúdo nem formar com este combinações nocivas ou perigosas.

Podem ser utilizados os seguintes materiais:

a) aço ao carbono para os gases comprimidos, liquefeitos, liquefeitos refrigerados e dissolvidos, bem como para as matérias não pertencentes à classe 2 indicadas no quadro 3 da instrução de embalagem P200 do 4.1.4.1;

b) liga de aço (aços especiais), níquel e liga de níquel (monel por exemplo) para os gases comprimidos, liquefeitos, liquefeitos refrigerados e dissolvidos, bem como para as matérias não pertencentes à classe 2 indicadas no quadro 3 da instrução de embalagem P200 do 4.1.4.1;

c) cobre para:

i) os gases dos códigos de classificação 1A, 1O, 1F et 1TF, cuja pressão de enchimento a uma temperatura de 15ºC não exceda 2 MPa (20 bar);

ii) os gases dos códigos de classificação 2A e também os Nºs ONU: 1033 éter metílico, 1037 cloreto de etilo, 1063 cloreto de metilo, 1079 dióxido de enxofre, 1085 brometo de vinilo, 1086 cloreto de vinilo, e 3300 óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura contendo mais de 87 % de óxido de etileno;

iii) os gases dos códigos de classificação 3A, 3O e 3F;

d) as ligas de alumínio: ver prescrição especial "a" da instrução de embalagem P200 (12) do 4.1.4.1;

e) material compósito para os gases comprimidos, liquefeitos, liquefeitos refrigerados e dissolvidos;

f) materiais sintéticos para os gases liquefeitos refrigerados; e

g) vidro para os gases liquefeitos refrigerados do código de classificação 3A, à excepção do No ONU 2187 dióxido de carbono, líquido, refrigerado ou das misturas que o contenham, e para os gases do código de classificação 3O.

6.2.1.3 Equipamento de serviço

6.2.1.3.1 Aberturas

Os tambores sob pressão podem ser providos de aberturas para o enchimento e a descarga, bem como de outras aberturas para os indicadores de nível, os manómetros ou os dispositivos de descompressão. As aberturas devem ser tão pouco numerosas quanto o permita a realização das operações em total segurança. Os tambores sob pressão podem além disso ser providos de um orifício de inspecção que deve ser obturado por um fecho eficaz.

6.2.1.3.2 Órgãos

a) Sempre que as garrafas tiverem um dispositivo que impeça o rolamento, este dispositivo não deve formar bloco com o capacete de protecção;

b) Os tambores sob pressão que possam ser rolados devem ter aros de rolamento ou outra protecção contra os desgastes devidos ao rolamento (por exemplo, pela projecção de um metal resistente à corrosão sobre a superfície dos recipientes);

c) Os tambores sob pressão e recipientes criogénicos que não possam ser rolados devem ter dispositivos (sapatas, anéis, correias) que garantam um manuseamento seguro por meios mecânicos e que sejam montados de forma a não enfraquecerem a resistência e a não provocarem solicitações inadmissíveis sobre a paredes do recipiente;

d) Os quadros de garrafas devem ter dispositivos apropriados para um manuseamento e um transporte seguros. O tubo colector deve apresentar pelo menos a mesma pressão de ensaio que as garrafas. O tubo colector e a válvula geral devem estar dispostos de maneira a ficarem protegidos contra qualquer avaria;

e) Os indicadores de nível, os manómetros ou os dispositivos de descompressão instalados devem ser protegidos da mesma forma que as válvulas em conformidade com o disposto no 4.1.6.4;

f) Os recipientes sob pressão carregados em volume devem ser providos de um indicador de nível.

6.2.1.3.3 Válvulas de segurança

Os recipientes criogénicos, fechados, devem ter pelo menos um dispositivo de descompressão afim de que o recipiente fique protegido contra qualquer sobrepressão. Por sobrepressão, deve entender-se uma pressão superior a 110 % da pressão máxima de serviço devida a uma libertação de calor normal ou que ultrapasse a pressão de ensaio devida à perda de vácuo no interior dos recipientes com isolamento a vácuo ou devida à falha, em posição aberta, de um sistema colocado sob pressão.

6.2.1.4 Aprovação dos recipientes

6.2.1.4.1 A conformidade dos recipientes cujo produto da pressão de ensaio pela capacidade é superior a 150 MPa.litro (1500 bar.litro) com as disposições aplicáveis à classe 2 deve ser certificada por um dos métodos seguintes:

a) Os recipientes devem ser, individualmente, examinados, ensaiados e aprovados por um organismo de ensaio e de certificação reconhecido pela autoridade competente do país de aprovação, na base da documentação técnica e da declaração emitidas pelo fabricante atestando a conformidade do recipiente com as disposições pertinentes aplicáveis à classe 2.

A documentação técnica deve conter todos os elementos técnicos relativos à concepção e à construção, bem como todos os documentos referentes ao fabrico e aos ensaios; ou

b) A construção dos recipientes deve ser ensaiada e aprovada, na base da documentação técnica, por um organismo de ensaio e de certificação reconhecido pela autoridade competente do país de aprovação ([8]) no que respeita à sua conformidade com as disposições pertinentes aplicáveis à classe 2.

Os recipientes devem, além disso, ser concebidos, fabricados e ensaiados de acordo com um programa global de garantia da qualidade relativo à concepção, fabrico, controle final e ensaio. O programa de garantia da qualidade deve garantir a conformidade dos recipientes com as disposições pertinentes aplicáveis à classe 2 e ser aprovado e supervisionado por um organismo de ensaio e certificação reconhecido pela autoridade competente do país de aprovação ([8]); ou

c) O modelo tipo dos recipientes deve ser aprovado por um organismo de ensaio e de certificação reconhecido pela autoridade competente do país de aprovação ([8]). Cada recipiente deste modelo deve ser fabricado e ensaiado de acordo com um programa de garantia da qualidade relativo à produção, controle final e ensaio, que deve ser aprovado e supervisionado por um organismo de certificação reconhecido pela autoridade competente do país de aprovação ([8]); ou

d) O modelo tipo dos recipientes deve ser aprovado por um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente do país de aprovação ([8]). Cada recipiente deste modelo deve ser ensaiado sob o controle de um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente do país de aprovação ([8]), na base de uma declaração emitida pelo fabricante atestando a conformidade do recipiente com o modelo aprovado e com as disposições pertinentes aplicáveis à classe 2.

6.2.1.4.2 A conformidade dos recipientes cujo produto da pressão de ensaio pela capacidade é superior a 30 MPa.litro (3000 bar.litro) sem ultrapassar 150 MPa.litro (1500 bar.litro) com as disposições pertinentes aplicáveis à classe 2 deve ser demonstrada por um dos métodos descritos no 6.2.1.4.1 ou por um dos métodos seguintes:

a) Os recipientes devem ser concebidos, fabricados e ensaiados de acordo com um programa global de garantia da qualidade relativo à concepção, fabrico, controle final e ensaio, que deve ser

([8]) Se o país de aprovação não for um Estado Membro da COTIF, a autoridade competente de um Estado Membro da COTIF.

aprovado e supervisionado por um organismo de certificação reconhecido pela autoridade competente do país de aprovação ([8]); ou

b) O modelo tipo dos recipientes deve ser aprovado por um organismo de ensaio e de certificação reconhecido pela autoridade competente do país de aprovação ([8]). A conformidade de todos os recipientes com o modelo tipo aprovado deve ser declarada por escrito pelo fabricante, na base do seu programa de garantia da qualidade relativo ao ensaio dos recipientes, que deve ser aprovado e supervisionado por um organismo de certificação reconhecido pela autoridade competente do país de aprovação ([8]); ou

c) O modelo tipo dos recipientes deve ser aprovado por um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente do país de aprovação ([8]). A conformidade de todos os recipientes com o modelo tipo aprovado deve ser declarada por escrito pelo fabricante e todos os recipientes deste modelo devem ser ensaiados sob o controle de um organismo de ensaio e de certificação reconhecido pela autoridade competente do país de aprovação ([8]).

6.2.1.4.3 A conformidade dos recipientes cujo produto da pressão de ensaio pela capacidade é igual ou inferior a 30 MPa.litro (300 bar.litro) com as disposições pertinentes aplicáveis à classe 2 deve ser demonstrada por um dos métodos descritos no 6.2.1.4.1 ou 6.2.1.4.2 ou por um dos métodos seguintes:

a) A conformidade de todos os recipientes com um modelo tipo, que seja completamente especificado nos documentos técnicos, deve ser declarada por escrito pelo fabricante e todos os recipientes deste modelo devem ser ensaiados sob o controle de um organismo de ensaio e de certificação reconhecido pela autoridade competente do país de aprovação ([8]),ou

b) O modelo tipo dos recipientes deve ser aprovado por um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente do país de aprovação ([8]). A conformidade de todos os recipientes com o modelo aprovado deve ser declarada por escrito pelo fabricante e todos os recipientes deste tipo devem ser ensaiados individualmente.

6.2.1.4.4 Consideram-se satisfeitas as disposições dos 6.2.1.4.1 à 6.2.1.4.3:

a) No que respeita aos programas de garantia da qualidade indicados nos 6.2.1.4.1 e 6.2.1.4.2, se forem conformes com a norma europeia pertinente da série EN ISO 9000;

b) na sua totalidade, se se aplicarem os procedimentos pertinentes de avaliação da conformidade de acordo com a Directiva do Conselho 99/36/CE ([9]) como segue:

i) Para os recipientes citados no 6.2.1.4.1, trata-se dos módulos G, ou H1, ou B em combinação com D, ou B em combinação com F;

ii) Para os recipientes citados no 6.2.1.4.2, trata-se dos módulos H, ou B em combinação com E ou B em combinação com o módulo C1, ou B1 em combinação com F, ou B1 em combinação com D;

iii) Para os recipientes citados no 6.2.1.4.3, trata-se dos módulos A1, ou D1, ou E1.

6.2.1.4.5 Exigências para o fabricante

O fabricante deve estar tecnicamente em condições e dispor de todos os meios requeridos para fabricar os recipientes de maneira satisfatória; é necessário um pessoal especialmente qualificado:

a) para supervisionar o processo global de fabrico;

b) para executar as ligações de materiais;

c) para executar os ensaios pertinentes;

A avaliação da aptidão do fabricante deve ser efectuada em todos os casos por um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente do país de aprovação ([8]). O procedimento de certificação particular que o fabricante tem intenção de aplicar deve ser tomado em consideração nesse processo.

6.2.1.4.6 Exigências para os organismos de ensaio e de certificação

Os organismos de ensaio e de certificação devem ser suficientemente independentes das empresas fabricantes e apresentar a competência técnica profissional suficiente. Estas exigências consideram-se satisfeitas sempre que os organismos tenham sido aprovados na base de um procedimento de acreditação segundo a norma europeia pertinente da série EN 45000.

([8]) Se o país de aprovação não for um Estado Membro da COTIF, a autoridade competente de um Estado Membro da COTIF.

([9]) Directiva do Conselho 99/36/CE relativa aos equipamentos sob pressão transportáveis (Jornal Oficial das Comunidades europeias Nº L 138 de 1.6.1999).

6.2.1.5 Inspecções e ensaios iniciais

6.2.1.5.1 Os recipientes sob pressão novos devem ser submetidos a ensaios e inspecções durante e após o fabrico em conformidade com as disposições seguintes:

Sobre uma amostra suficiente de recipientes sob pressão:

a) Ensaio das características mecânicas do material de construção;
b) Verificação da espessura mínima da parede;
c) Verificação da homogeneidade do material para cada série de fabrico, e exame do estado exterior e interior dos recipientes sob pressão;
d) inspecção da rosca dos gargalos;
e) Verificação da conformidade com a norma de concepção;

Para todos os recipientes sob pressão:

f) Ensaio de pressão hidráulica. Os recipientes sob pressão devem suportar a pressão de ensaio sem sofrer deformação permanente nem apresentar fissuras.

NOTA: Com o acordo do organismo de inspecção, o ensaio de pressão hidráulica pode ser substituído por um ensaio por meio de um gás, se esta operação não apresentar perigo.

g) Exame e avaliação dos defeitos de fabrico e ou reparação dos recipientes sob pressão, ou declaração destes como impróprios para utilização;
h) Controlo das marcas apostas sobre os recipientes sob pressão;
i) Adicionalmente, os recipientes sob pressão destinados ao transporte do Nº ONU 1001, acetileno dissolvido, e do Nº ONU 3374, acetileno sem solvente, devem ser examinados no que respeita à disposição e ao estado da massa porosa e à quantidade de solvente.

6.2.1.5.2 Disposições especiais aplicáveis aos recipientes em ligas de alumínio:

a) Além dos exames prescritos no 6.2.1.5.1, é necessário ainda proceder ao controlo da corrosão intercristalina da parede interna do recipiente, aquando da utilização duma liga de alumínio contendo cobre ou duma liga de alumínio contendo magnésio e manganês, quando o teor em magnésio ultrapassa 3,5 % ou quando o teor em manganês é inferior a 0,5 %
b) Quando se trata duma liga de alumínio/cobre, o ensaio deve ser efectuado pelo fabricante aquando da homologação duma nova liga pela autoridade competente; deve ser repetido depois no decurso da produção para cada aplicação da liga.
c) Quando se trata duma liga de alumínio/magnésio, o ensaio é efectuado pelo fabricante aquando da homologação, pela autoridade competente, duma nova liga e do processo de fabrico. O ensaio é repetido quando é feita uma modificação à composição da liga ou ao processo de fabrico.

6.2.1.6 Inspecções e ensaios periódicos

6.2.1.6.1 Os recipientes recarregáveis devem ser submetidos a inspecções periódicas efectuadas sob o controle de um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente do país de aprovação ([8]), segundo a periodicidade definida na instrução de embalagem correspondente P200 ou P203 do 4.1.4.1 e de acordo com as modalidades seguintes:

a) Controlo do estado exterior do recipiente e verificação do equipamento e das inscrições;
b) Controlo do estado interior do recipiente (por pesagem, controle do estado interior, controle da espessura das paredes, etc.);
c) inspecção da rosca dos gargalos se os órgãos forem retirados;
d) Ensaio de pressão hidráulica e, se for o caso, controlo das características do material por ensaios apropriados.

NOTA 1: Com o acordo do organismo de inspecção e certificação reconhecido pela autoridade competente do país de aprovação ([8]), o ensaio de pressão hidráulica pode ser substituído por um ensaio por meio de um gás, se esta operação não apresentar perigo, ou por um método equivalente utilizando ultrasons.

2: Com o acordo do organismo de inspecção e certificação reconhecido pela autoridade competente do país de aprovação ([8]), o ensaio de pressão hidráulica das garrafas e dos tubos pode ser substituído por um método equivalente utilizando emissão acústica.

3: Com o acordo do organismo de inspecção e certificação reconhecido pela autoridade competente do país de aprovação ([8]), o ensaio de pressão hidráulica das garrafas de aço soldado destinadas a transportar gases do Nº ONU 1965 hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita, n.s.a., de capacidade inferior a 6,5 litros, pode ser substituído por um outro ensaio que assegure um nível de segurança equivalente.

([8]) Se o país de aprovação não for um Estado Membro da COTIF, a autoridade competente de um Estado Membro da COTIF.

6.2.1.6.2 No que respeita aos recipientes sob pressão destinados ao transporte do Nº ONU 1001, acetileno dissolvido, e do Nº ONU 3374, acetileno sem solvente, apenas é exigido o exame do estado exterior (corrosão, deformação) e do estado da massa porosa (enfraquecimento, deterioração).

6.2.1.6.3 Em derrogação ao 6.2.1.6.1 d), os recipientes criogénicos sob pressão fechados devem ser submetidos a um controlo do estado exterior, da condição e do funcionamneto dos dispositivos de descompressão, bem como um ensaio de estanquidade. O ensaio de estanquidade deve ser efectuado com o gás contido no recipiente sob pressão ou com um gás inerte. O controlo faz-se por meio de um manómetro ou por medição de vácuo. Não é necessário retirar o isolamento térmico.

6.2.1.7 Marcação dos recipientes sob pressão recarregáveis

Os recipientes sob pressão recarregáveis devem ostentar, de forma clara e legível, uma marca de aprovação, bem como marcas específicas dos gases e dos recipientes sob pressão. Estas marcas devem ser apostas de forma permanente (por exemplo, porpunção ou gravação) sobre o recipiente sob pressão. Devem ser colocadas sobre a ogiva, o fundo superior ou a gola do recipiente sob pressão ou sobre um dos seus elementos não desmontáveis (por exemplo, gola soldada).

As marcas devem ter uma dimensão mínima de 5 mm para os recipientes sob pressão com um diâmetro superior ou igual a 140 mm e de 2,5 mm para os recipientes sob pressão com um diâmetro inferior a 140 mm.

6.2.1.7.1 Devem ser apostas as marcas de aprovação seguintes:

a) A norma técnica utilizada para a concepção, o fabrico e os ensaios, indicada no quadro constante da sub-secção 6.2.2, ou o número de aprovação;
b) A /as letra/s indicando o país de aprovação em conformidade com os sinais distintivos utilizados para os veículos automóveis em circulação rodoviária internacional;
c) O signo distintivo ou a punção do organismo de inspecção depositado junto da autoridade competente do país que autorizou a marcação;
d) A data da inspecção inicial, o ano (quatro algarismos), seguido do mês (dois algarismos), separados por uma barra oblíqua (ou seja, "/").

6.2.1.7.2 Devem ser apostas as marcas operacionais abaixo:

e) A pressão de ensaio em bar, precedida das letras "PH" e seguida das letras "BAR";
f) A massa em vazio do recipiente sob pressão, incluindo todos os elementos integrais não desmontáveis (por exemplo, gola, anel do pé, etc.), expressa em quilogramas e seguida das letras "KG". Com excepção dos recipientes sob pressão destinados ao transporte do Nº ONU 1965, hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita, n.s.a, esta massa não deve incluir a massa das válvulas, dos capacetes de protecção das válvulas, dos revestimentos ou da massa porosa no caso do acetileno. A massa em vazio deve ser expressa por um número de três algarismos significativos arredondado ao último algarismo superior. Para as garrafas com menos de 1 kg, a massa deve ser expressa por um número de dois algarismos significativos arredondado ao último algarismo superior;
g) A espessura mínima garantida das paredes do recipiente sob pressão, expressa em milímetros e seguida das letras "MM". Esta marca não é requerida para os recipientes sob pressão destinados ao transporte do Nº ONU 1965, hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita, n.s.a, nem para os recipientes sob pressão cuja capacidade em água não ultrapasse 1 litro, nem para as garrafas compósitas;
h) No caso dos recipientes sob pressão concebidos para o transporte de gás comprimido do Nº ONU 1001, acetileno dissolvido, e do Nº ONU 3374, acetileno sem solvente, a pressão de serviço expressa em bar, precedida das letras "PW";
i) No caso dos gases liquefeitos, a capacidade em água expressa em litros por um número de três algarismos significativos arredondado ao último algarismo inferior, seguido da letra "L". Se o valor da capacidade mínima ou nominal (em água) for um número inteiro, os algarismos decimais não serão considerados;
j) No caso do Nº ONU 1001, acetileno dissolvido, a soma da massa do recipiente vazio, dos órgãos e acessórios não retirados durante o enchimento e da matéria porosa, do solvente e do gás de saturação expressa por um número de dois algarismos significativos arredondado ao último algarismo inferior, seguido das letras "KG".
k) No caso do Nº ONU 3374, acetileno sem solvente, a soma da massa do recipiente vazio, dos órgãos e acessórios não retirados durante o enchimento e da matéria porosa expressa por um número de dois algarismos significativos arredondado ao último algarismo inferior, seguido das letras "KG".

6.2.1.7.3 Devem ser apostas as marcas do fabricante seguintes:

l) Identificação da rosca da garrafa (por exemplo: 25E). Esta marca não é exigida para os recipientes sob pressão destinados ao transporte do Nº ONU 1965, hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita, n.s.a;

m) A marca do fabricante depositada junto da autoridade competente. Nos casos em que o país de fabrico não coincide com o país de aprovação, a marca do fabricante deve ser precedida da/s letra/s que identificam o país de fabrico em conformidade com os sinais utilizados para os veículos automóveis em circulação rodoviária internacional. As marcas do país e do fabricante devem ser separadas por um espaço ou por uma barra oblíqua;

n) O número de série atribuído pelo fabricante;

o) No caso dos recipientes sob pressão de aço e dos recipientes sob pressão compósitos com revestimento de aço, destinados ao transporte de gases com risco de fragilização por hidrogénio, a letra "H" mostrando a compatibilidade do aço (ver ISO 11114-1:1997).

6.2.1.7.4 As marcas acima referidas devem ser apostas em três grupos:

- As marcas de fabrico devem integrar o grupo superior e ser colocadas consecutivamente segundo a ordem indicada em 6.2.1.7.3.
- O grupo do meio deve incluir o ensaio de pressão e), precedido da pressão de serviço h), quando esta for exigida.
- As marcas de aprovação devem integrar o grupo inferior pela ordem indicada em 6.2.1.7.1.

6.2.1.7.5 É autorizada a colocação de outras marcas noutras zonas, com excepção das paredes laterais, na condição de serem apostas em zonas de fraca tensão e de terem uma dimensão e uma profundidade que não originem, uma concentração de tensões perigosa. Estas marcas não podem ser incompatíveis com as marcas prescritas.

6.2.1.7.6 Para além das marcas referidas acima, cada recipiente sob pressão recarregável deve ostentar a data [ano (dois algarismos), seguido do mês (dois algarismos), separados por uma barra oblíqua (ou seja, « / »)] da última inspecção periódica, bem como o signo do organismo de inspecção reconhecido pela autoridade competente do país de utilização.

NOTA: A indicação do mês não é necessária para os gases cuja periodicidade definida para as inspecções periódicas é de 10 anos ou mais [ver 4.1.4.1, instruções de embalagem P200(8) e P203(8)].

6.2.1.7.7 Para as garrafas de acetileno, mediante a concordância da autoridade competente, a data da inspecção periódica mais recente e a punção do perito podem ser apostas num aro fixado sobre a garrafa para colocação da válvula e que não pode ser retirado senão por desmontagem.

6.2.1.8 Marcação de recipientes sob pressão não recarregáveis

Os recipiente sob pressão não recarregáveis devem ostentar, de forma clara e legível, a marca de aprovação, bem como marcas específicas dos gases ou dos recipientes sob pressão. Estas marcas devem ser apostas de forma permanente (por exemplo, por estampagem, puncionamento ou gravação) sobre cada recipiente sob pressão. Excepto nos casos em que as marcas são efectuadas por estampagem, as marcas devem ser colocadas sobre a ogiva, o fundo superior ou a gola do recipiente sob pressão ou sobre um dos seus elementos não desmontáveis (por exemplo, gola soldada). Com excepção da marca "NÃO RECARREGAR", as marcas devem ter uma dimensão mínima de 5 mm para os recipientes sob pressão com um diâmetro superior ou igual a 140 mm e de 2,5 mm para os recipientes com um diâmetro inferior a 140 mm. Para a marca "NÃO RECARREGAR", a dimensão mínima deve ser de 5 mm.

6.2.1.8.1 Devem ser apostas as marcas indicadas em 6.2.1.7.1 a 6.2.1.7.3, com excepção das mencionadas nas alíneas f), g) e l). O número de série n) pode ser substituído pelo número do lote. Além disso, a marca "NÃO RECARREGAR" deve ser aposta em caracteres com uma altura mínima de 5 mm.

6.2.1.8.2 As prescrições do 6.2.1.7.4 devem ser respeitadas.

NOTA: No caso de recipientes sob pressão não recarregáveis, é permitido, tendo em consideração as suas dimensões, substituir esta marca por uma etiqueta (ver 5.2.2.2.1.2).

6.2.1.8.3 É autorizada a colocação de outras marcas noutras zonas, com execepção das paredes laterais, na condição de serem apostas em zonas de fraca tensão e de terem uma dimensão e uma profundidade que não originem uma concentração de tensões perigosa. Estas marcas não podem ser incompatíveis com as marcas prescritas.

6.2.2 Recipientes concebidos, construídos e ensaiados em conformidade com normas

Consideram-se satisfeitas as prescrições do 6.2.1 a seguir enumeradas, se tiverem sido aplicadas as normas seguintes:

Referência	Título do documento	Subsecções e parágrafos aplicáveis
para os materiais		
EN 1797: 2001	Recipientes criogénicos - Compatibilidade entre gás e material	6.2.1.2
EN ISO 11114-1: 1997	Garrafas de gás transportáveis – Compatibilidade dos materiais das garrafas e das válvulas com os conteúdos gasosos - Parte 1: Materiais metálicos	6.2.1.2
EN ISO 11114-2: 2000	Garrafas de gás transportáveis – Compatibilidade dos materiais das garrafas e das válvulas com os conteúdos gasosos - Parte 2: Materiais não metálicos	6.2.1.2
para as garrafas de gás		
Anexo I, Partes 1 a 3, 84/525/CEE	Directiva do Conselho relativa à aproximação das legislações dos Estados Membros relativas às garrafas de gás de aço sem soldadura	6.2.1.1 e 6.2.1.5
Anexo I, Partes 1 a 3, 84/526/CEE	Directiva do Conselho relativa à aproximação das legislações dos Estados Membros relativas às garrafas de gás de aço sem soldadura de alumínio não ligado e de liga de alumínio	6.2.1.1 e 6.2.1.5
Anexo I, Partes 1 a 3, 84/527/CEE	Directiva do Conselho relativa à aproximação das legislações dos Estados Membros relativas às garrafas de gás de aço soldadas de aço não ligado	6.2.1.1 e 6.2.1.5
EN 1442: 1998	Garrafas de aço soldado transportáveis e recarregáveis para gases de petróleo liquefeitos (GPL)- Concepção e fabrico	6.2.1.1 e 6.2.1.5
EN 1800: 1998	Garrafas de gás transportáveis - Garrafas de acetileno - Prescrições fundamentais e definições	6.2.1.1.2
EN 1964-1: 1999	Garrafas de gás transportáveis - Especificações para a concepção e o fabrico de garrafas de gás recarregáveis e transportáveis de capacidade compreendida entre 0,5 litros e 150 litros inclusive- Parte 1: Garrafas de gás sem soldadura com um valor Rm inferior a 1100 MPa.	6.2.1.1 e 6.2.1.5
EN 1975: 1999 (exceto Anexo G)	Garrafas de gás transportáveis - Especificações para a concepção e o fabrico de garrafas de gás recarregáveis e transportáveis de alumínio e liga de alumínio sem soldadura de capacidade compreendida entre 0,5 litros e 150 litros inclusive.	6.2.1.1 e 6.2.1.5
EN ISO 11120: 1999	Garrafas de gás - Tubos de aço sem soldadura, recarregáveis com uma capacidade em água de 150 litros a 3000 litros – Concepção, construção e ensaios	6.2.1.1 e 6.2.1.5
EN 1964-3: 2000	Garrafas de gás transportáveis - Especificações para a concepção e o fabrico de garrafas de gás recarregáveis e transportáveis de aço sem soldadura de capacidade compreendida entre 0,5 *l* e 150 *l* inclusive - Parte 3 : garrafas de aço inoxidável	6.2.1.1 e 6.2.1.5
EN 12862: 2000	Garrafas de gás transportáveis - Especificações para a concepção e o fabrico de garrafas de gás recarregáveis e transportáveis soldadas de liga de alumínio.	6.2.1.1 e 6.2.1.5
EN 1251-2: 2000	Recipientes criogénicos - Transportáveis, isolados sob vácuo, cujo volume não exceda 1 000 litros - Parte 2 : Cálculo, fabrico, inspecção e ensaio	6.2.1.1 e 6.2.1.5

Referência	Título do documento	Subsecções e parágrafos aplicáveis
EN 1251-3: 2000	Recipientes criogénicos - Transportáveis, isolados sob vácuo, cujo volume não exceda 1 000 litros - Parte 3 : Prescrições de funcionamento	6.2.1.6
para os fechos		
EN 849: 1996/A2:2001	Garrafas de gás transportáveis - Válvulas de garrafas - Especificações e ensaios de tipo	6.2.1.1

6.2.3 Prescrições relativas aos recipientes que não são concebidos, construídos e ensaiados em conformidade com normas

Os recipientes que não sejam concebidos nem construídos e ensaiados de acordo com as normas mencionadas no quadro do 6.2.2, devem ser concebidos, construídos e ensaiados de acordo com as prescrições de um código técnico reconhecido pela autoridade competente. Todavia, devem satisfazer as prescrições do 6.2.1 e as exigências mínimas seguintes:

6.2.3.1 Garrafas metálicas, tubos, tambores sob pressão e quadros de garrafas

A tensão do metal no ponto mais solicitado do recipiente à pressão de ensaio não deve ultrapassar 77% do valor mínimo garantido do limite de elasticidade aparente (Re).

Entende-se por "limite de elasticidade aparente" a tensão que provoca um alongamento permanente de 2 ‰ (ou seja, 0,2%) ou, para os aços austeníticos, de 1% do comprimento entre as marcas de referência do provete.

NOTA: O eixo dos provetes de tracção é perpendicular à direcção da laminagem das chapas. O alongamento à ruptura é medido por meio de provetes de secção circular, em que a distância entre as marcas de referência "l" é igual a cinco vezes o diâmetro "d" (l=5d); no caso de utilização de provetes de secção rectangular, a distância entre as marcas de referência "l" deve ser calculada pela fórmula:

$$l = 5{,}65\sqrt{F_0}$$

em que F_0 designa a secção primitiva do provete.

Os recipientes e os seus fechos devem ser fabricados com materiais apropriados que resistam à ruptura frágil e à fissuração por corrosão sob tensão entre - 20 ºC e + 50 ºC.

A soldaduras devem ser executadas com competência e oferecer um máximo de segurança.

6.2.3.2 *Disposições adicionais relativas aos recipientes de liga de alumínio para gases comprimidos, liquefeitos, gases dissolvidos e gases não comprimidos submetidos a prescrições especiais (amostras de gás) bem como a outros objectos contendo um gás sob pressão à excepção dos geradores de aerossóis e dos recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás).*

6.2.3.2.1 Os materiais dos recipientes de liga de alumínio que são admitidos devem satisfazer às seguintes exigências:

	A	B	C	D
Resistência à tracção Rm em MPa (=N/mm^2)	49 a 186	196 a 372	196 a 372	343 a 490
Limite de elasticidade aparente, Re, em MPa (=N/mm^2) (deformação permanente $\lambda g = 0{,}2$ %)	10 a 167	59 a 314	137 a 334	206 a 412
Alongamento à ruptura (l = 5d) %	12 a 40	12 a 30	12 a 30	11 a 16
Ensaio de dobragem (diâmetro do mandril d = n x e, sendo e a espessura do provete)	n=5 (Rm ≤ 98) n=6 (Rm > 98)	n=6 (Rm ≤ 325) n=7 (Rm > 325)	n=6 (Rm ≤ 325) n=7 (Rm > 325)	n=7 (Rm ≤ 392) n=8 (Rm > 392)
Número da série da Associação do Alumínio ([10])	1 000	5 000	6 000	2 000

([10]) Ver "*Aluminium Standards and Data*", 5e edição, Janeiro de 1976, publicada pela Aluminium Association", 750 , 3rd Avenue, Nova Iorque

As propriedades reais dependem da composição da liga considerada assim como do tratamento final do recipiente mas, seja qual for a liga utilizada, a espessura do recipiente deve ser calculada com a ajuda de uma das seguintes fórmulas:

$$e = \frac{P_{MPa} D}{\frac{2\,\mathrm{Re}}{1.3} + P_{MPa}} \quad \text{ou} \quad e = \frac{P_{bar} D}{\frac{20\,\mathrm{Re}}{1.3} + P_{bar}}$$

onde:

e = espessura mínima da parede do recipiente, em mm
P_{MPa} = pressão de ensaio, em MPa
P_{bar} = pressão de ensaio, em bar
D = diâmetro exterior nominal do recipiente, em mm; e
Re = limite de elasticidade mínimo garantido com 0,2 % de alongamento permanente, em MPa (=N/mm2).

Por outro lado, o valor da tensão mínima garantida (Re) que intervém na fórmula não deve em caso algum ser superior a 0,85 vezes o valor mínimo garantido da resistência à tracção (Rm), qualquer que seja o tipo de liga utilizado.

NOTA 1: As características a seguir indicadas são baseadas nas experiências feitas até aqui com os seguintes materiais utilizados para os recipientes:

coluna A: alumínio, não ligado, com uma percentagem de 99,5 %;
coluna B: ligas de alumínio e de magnésio;
coluna C: ligas de alumínio, de silício e de magnésio, tais como ISO/R209-Al-Si-Mg (Associação do Alumínio 6351);
coluna D: ligas de alumínio, cobre e magnésio.

2: O alongamento à ruptura é medido por meio de provetes de secção circular, em que a distância entre as marcas de referência "l" é igual a cinco vezes o diâmetro "d" (l=5d); no caso de utilização de provetes de secção rectangular, a distância entre as marcas de referência "l" deve ser calculada pela fórmula:

$$l = 5{,}65\sqrt{F_0} \quad ,$$

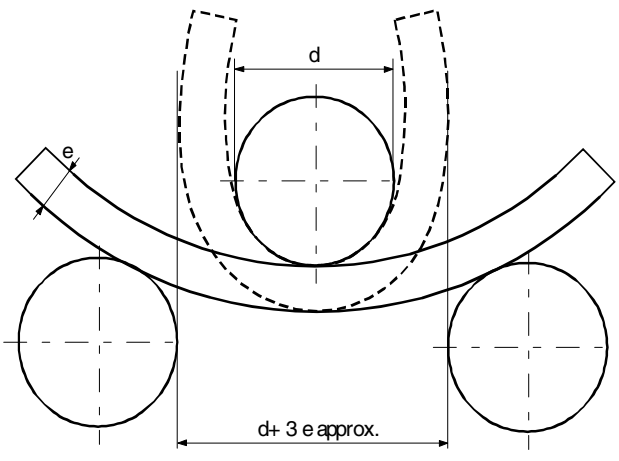
na qual F_o designa a secção primitiva do provete.

3: *a*) O ensaio de dobragem (ver esquema) deve ser realizado sobre as amostras obtidas cortando em duas partes iguais com uma largura de 3e, mas que não deverá ser inferior a 25 mm, uma fracção anular retirada das garrafas. As amostras só devem ser trabalhadas sobre os bordos.

b) O ensaio de dobragem deve ser executado entre um mandril de diâmetro (d) e dois apoios circulares separados por uma distância de (d + 3e). No decurso do ensaio as faces interiores devem estar a uma distância que não ultrapasse o diâmetro do mandril.

c) A amostra não deverá apresentar fendas quando for dobrada para dentro sobre o mandril conquanto que a distância entre as suas faces interiores não ultrapasse o diâmetro do mandril.

d) A relação (n) entre o diâmetro do mandril e a espessura da amostra deverá estar em conformidade com os valores indicados no quadro.



6.2.3.2.2 É admissível um valor mínimo de alongamento mais fraco, desde que um ensaio complementar, aprovado pela autoridade competente do país no qual são fabricados os recipientes, prove que a segurança do transporte é assegurada nas mesmas condições que para os recipientes construídos segundo os valores do quadro do 6.2.3.2.1 (ver também o anexo G da norma EN 1975: 1999).

6.2.3.2.3 A espessura mínima da parede dos recipientes na parte mais fraca deve ser a seguinte:

- quando o diâmetro do recipiente é inferior a 50 mm: 1,5 mm pelo menos,
- quando o diâmetro do recipiente é de 50 mm a 150 mm: 2 mm pelo menos,
- quando o diâmetro do recipiente é superior a 150 mm: 3 mm pelo menos.

6.2.3.2.4 Os fundos dos recipientes devem ter um perfil semi-circular, em elipse ou em de arco de volta inteira; devem apresentar a mesma segurança que o corpo do recipiente.

6.2.3.3 Recipientes de materiais compósitos

Para as garrafas, tubos, tambores sob pressão e quadros de garrafas de materiais compósitos, ou seja, compreendendo um invólucro inteiramente bobinado ou reforçado com um enrolamento de filamento, a construção deve ser tal que a relação mínima entre a pressão de rebentamento e a pressão de ensaio seja de:

1,67 para os recipientes reforçados;
2,00 para os recipientes bobinados;

6.2.3.4 Recipientes criogénicos fechados

As prescrições seguintes são aplicáveis à construção dos recipientes criogénicos fechados destinados ao transporte dos gases liquefeitos refrigerados:

6.2.3.4.1 Se forem utilizados materiais não metálicos, estes devem poder resistir à ruptura frágil à mais baixa temperatura de serviço do recipiente e dos seus acessórios;

6.2.3.4.2 Os recipientes devem estar equipados com uma válvula de segurança que deve poder abrir-se à pressão de serviço indicada no recipiente. As válvulas devem ser construídas de maneira a funcionarem perfeitamente, mesmo à mais baixa temperatura de serviço. A segurança do seu funcionamento a esta temperatura deve ser estabelecida e controlada pelo ensaio de cada válvula ou de uma amostra de válvulas de um mesmo tipo de construção;

6.2.3.4.3 As aberturas e válvulas de segurança dos recipientes devem ser concebidas de maneira a impedir a saída de líquido em jacto;

6.2.4 Prescrições gerais aplicáveis aos geradores de aerossóis e recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás)

6.2.4.1 Concepção e construção

6.2.4.1.1 Os geradores de aerossóis (Nº ONU 1950 aerossóis) que contêm apenas um gás ou uma mistura de gases e os recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás) Nº ONU 2037, devem ser de metal. Esta prescrição não se aplica aos geradores de aerossóis (Nº ONU 1950 aerossóis) e recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás) Nº ONU 2037 com uma capacidade máxima de 100 ml para o Nº ONU 1011 butano. Os outros geradores de aerossóis (Nº ONU 1950 aerossóis) devem ser de metal, de material sintético ou de vidro. Os recipientes de metal cujo diâmetro exterior é igual ou superior a 40 mm devem ter fundo côncavo;

6.2.4.1.2 A capacidade dos recipientes de metal não deve exceder 1000 ml; a dos recipientes de material sintético ou de vidro, não deve exceder 500 ml.

6.2.4.1.3 Cada modelo de recipiente deve resistir, antes da sua entrada ao serviço, a um ensaio de pressão hidráulica efectuado segundo o 6.2.4.2.

6.2.4.1.4 Os dispositivos de escape e os dispositivos de dispersão dos geradores de aerossóis (Nº ONU 1950 aerossóis) e as válvulas dos recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás) Nº ONU 2037 devem garantir o fecho estanque dos recipientes e ser protegidos contra qualquer abertura intempestiva. Não são admitidos as válvulas e os dispositivos de dispersão que só se fecham por acção da pressão interior.

6.2.4.2 Ensaios iniciais

6.2.4.2.1 A pressão interior a aplicar (pressão de ensaio) deve ser de 1,5 vezes a pressão interna a 50 °C, com um valor mínimo de 1 MPa (10 bar).

6.2.4.2.2 Os ensaios de pressão hidráulica devem ser executados sobre, pelo menos, cinco recipientes vazios de cada modelo:

a) até à pressão de ensaio determinada, não deve produzir-se nenhuma fuga nem deformação permanente visível; e

b) até ao aparecimento de uma fuga ou de rebentamento, o eventual fundo côncavo deve primeiro ceder sem que o recipiente perca a sua estanquidade ou rebente, a não ser quando atinja uma pressão de 1,2 vezes a pressão de ensaio.

6.2.4.3 Referência a normas

São consideradas satisfeitas as prescrições do presente parágrafo se forem aplicadas as normas seguintes:

para os geradores de aerossóis (Nº ONU 1950 aerossóis): Anexo da Directiva 75/324/CEE ([11]) do Conselho modificada pela Directiva 94/1/CE ([12]) da Comissão;

para os recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás), do Nº ONU 2037, contendo hidrocarbonetos gasosos em misturas liquefeitas (Nº ONU 1965): EN 417: 1992 Cartuchos metálicos para gases de petróleo liquefeitos, não recarregáveis, com ou sem válvula, destinados a alimentar aparelhos portáteis Construção, controlo e marcação.

6.2.5 Prescrições aplicáveis aos recipientes sob pressão com a certificação "UN"

Além das prescrições gerais enunciadas em 6.2.1.1, 6.2.1.2, 6.2.1.3, 6.2.1.5 e 6.2.1.6, os recipientes sob pressão com a certificação "UN" devem satisfazer as prescrições da presente secção, incluindo as normas, consoante o caso.

NOTA: Com a concordância da autoridade competente, podem ser utilizadas as versões mais recentemente publicadas das normas indicadas, se aplicável.

6.2.5.1 Prescrições Gerais

6.2.5.1.1 Equipamento de serviço

Com excepção dos dispositivos de descompressão, as válvulas, as tubagens, os órgãos e outros equipamentos sujeitos a pressão devem ser concebidos de forma a resistirem a, pelo menos, uma vez e meia a pressão de ensaio dos recipientes sob pressão.

O equipamento de serviço deve ser colocado ou concebido de modo a impedir qualquer avaria passível de se traduzir na fuga de conteúdo do recipiente sob pressão em condições normais de manutenção ou de transporte.

O tubo colector ligado aos obturadores deve ser suficientemente flexível para proteger as válvulas e a tubagem contra uma ruptura por corte ou uma fuga do conteúdo do recipiente sob pressão. Deve ser possível trancar as válvulas de enchimento e de descarga, bem como todas as coberturas de protecção para prevenir qualquer abertura intempestiva. As válvulas devem ser protegidas como prescrito em 4.1.6.4, a) a e), ou então os recipientes sob pressão devem ser transportados numa embalagem exterior que, quando preparada para o transporte, deve satisfazer o ensaio de queda especificado em 6.1.5.3 para o nível de ensaio do grupo de embalagem I.

6.2.5.1.2 Dispositivos de descompressão

Os recipientes sob pressão utilizados para o transporte do Nº ONU 1013, dióxido de carbono, e do Nº ONU 1070, protóxido de azoto, devem ser providos de um dispositivo de descompressão aprovado ou, para os outros gases, conforme prescrito pela autoridade competente do país de utilização, salvo se a instrução de embalagem P200 do 4.1.4.1. o interditar. Cabe também à autoridade competente do país de utilização determinar, consoante o caso, o tipo, a pressão de calibração e o débito de descarga dos dispositivos de descompressão.

Sempre que existirem, os dispositivos de descompressão montados em recipientes sob pressão cheios de gás inflamável e unidos entre si, em posição horizontal, por um tubo colector devem ser colocados de modo a libertarem o gás para o ar livre sem qualquer obstáculo, impedindo que o gás libertado entre em contacto com os recipientes sob pressão em condições normais de transporte.

([11]) Directiva 75/324/CEE do Conselho da União europeia de 20 de Maio de 1975 relativa à aproximação das legislações dos Estados Membros (da União Europeia) relativas aos geradores de aerossóis, publicada no Jornal Oficial das Comunidades europeias Nº L 147 de 9.6.1975.

([12]) Directiva 94/1/CE da Comissão das Comunidades europeias, de 6 de Janeiro de 1994, que adapta ao progresso técnico a Directiva 75/234/CEE do Conselho relativa à aproximação das legislações dos Estados Membros (da União Europeia) relativas aos geradores de aerossóis, publicada no Jornal Oficial das Comunidades europeias Nº L 23 de 28.1.1994.

6.2.5.2 Concepção, construção, inspecções e ensaios iniciais

6.2.5.2.1 As normas abaixo aplicam-se à concepção, à construção, às inspecções e aos ensaios iniciais das garrafas com a certificação "UN":

ISO 9809-1:1999	Garrafas de gás - garrafas de gás de aço recarregáveis sem soldadura – concepção, construção e ensaios – Parte 1: Garrafas de aço temperado e recuperado com uma resistência à tracção inferior a 1 100 MPa NOTA. A nota relativa ao factor F da secção 7.3 da referida norma não deve ser aplicada às garrafas com a certificação "UN".
ISO 9809-2:2000	Garrafas de gás – garrafas de gás de aço recarregáveis sem soldadura – Concepção, construção e ensaios – Parte 2: Garrafas de aço temperado e recuperado com uma resistência à tracção superior ou igual a 1 100 MPa
ISO 9809-3:2000	Garrafas de gás – Garrafas de gás de aço recarregáveis sem soldadura – Concepção, construção e ensaios – Parte 3: Garrafas em aço normalizado
ISO 7866:1999	Garrafas de gás – Garrafas em liga de alumínio sem soldadura destinadas a ser recarregadas – concepção, construção e ensaios **NOTA.** A nota relativa ao factor F da secção 7.2 da referida norma não deve ser aplicada às garrafas com a certificação "UN". A liga de alumínio 6351A-T6 ou o seu equivalente não é autorizada
ISO 11118:1999	Garrafas de gás – Garrafas de gás metálicas não recarregáveis – especificações e métodos de ensaio

6.2.5.2.2 As normas abaixo aplicam-se à concepção, à construção, às inspecções e aos ensaios iniciais dos tubos com a certificação "UN":

ISO 11120:1999	Garrafas de gás - Tubos de aço sem soldadura, recarregáveis com uma capacidade em água de 150 litros a 3000 litros – Concepção, construção e ensaios **NOTA.** A nota relativa ao factor F da secção 7.1 da referida norma não deve ser aplicada aos tubos com a certificação "UN".

6.2.5.2.3 As normas abaixo aplicam-se à concepção, à construção, às inspecções e aos ensaios iniciais das garrafas de acetileno com a certificação "UN":

Para o invólucro das garrafas:

ISO 9809-1:1999	Garrafas de gás – garrafas de gás de aço sem soldadura recarregáveis – concepção, construção e ensaios – Parte 1: Garrafas de aço temperado e recuperado com uma resistência à tracção inferior a 1 100 MPa. **NOTA.** A nota relativa ao factor F da secção 7.3 da referida norma não deve ser aplicada às garrafas com a certificação "UN".
ISO 9809-3:2000	Garrafas de gás – garrafas de gás de aço sem soldadura recarregáveis- concepção, construção e ensaios – Parte 3: garrafas de aço normalizado
ISO 7866:1999	Garrafas de gás – garrafas de gás em liga de alumínio sem soldadura destinadas a ser recarregadas – concepção, construção e ensaios **NOTA.** A nota relativa ao factor F da secção 7.2 da referida norma não deve ser aplicada às garrafas com a certificação "UN". A liga de alumínio 6351A-T6 ou o seu equivalente não é autorizada.
ISO 11118:1999	Garrafas de gás – garrafas de gás metálicas não recarregáveis – especificações e métodos de ensaio.

Para a massa porosa nas garrafas:

ISO 3807-1:2000	Garrafas de acetileno – prescrições fundamentais – Parte 1: garrafas sem tampas fundíveis
ISO 3807-2:2000	Garrafas de acetileno – prescrições fundamentais – Parte 2: garrafas com tampas fundíveis

6.2.5.3 Materiais

Além das prescrições respeitantes aos materiais que figuram nas normas relativas à concepção e à construção dos recipientes sob pressão e das restrições enunciadas na instrução de embalagem aplicável ao/s gás / gases a transportar (ver, por exemplo, instrução de embalagem P200 do 4.1.4.1), os materiais devem satisfazer as normas de compatibilidade abaixo:

ISO 11114-1:1997	Garrafas de gás transportáveis – compatibilidade entre os materiais das garrafas e das válvulas e os conteúdos gasosos – Parte 1: materiais metálicos
ISO 11114-2:2000	Garrafas de gás transportáveis – compatibilidade entre os materiais das garrafas e das válvulas e os conteúdos gasosos – Parte 2: Materiais não metálicos

6.2.5.4 Equipamento de serviço

As normas abaixo aplicam-se aos fechos e ao seus sistema de protecção:

ISO 11117:1998	Garrafas de gás – tampas fechadas e tampas abertas de protecção das válvulas das garrafas de gás industriais e médicas – concepção, construção e ensaios
ISO 10297:1999	Garrafas de gás – válvulas de garrafas de gás recarregáveis – especificações e ensaios de tipo

6.2.5.5 Inspecções e ensaios periódicos

As normas abaixo aplicam-se às inspecções e ensaios periódicos a que devem ser sujeitas as garrafas com a certificação "UN":

ISO 6406: 1992	Inspecções e ensaios periódicos das garrafas de gás de aço sem soldadura
ISO 10461:1993	Garrafas de gás em liga de alumínio sem soldadura – inspecções e ensaios periódicos
ISO 10462:1994	Garrafas de acetileno dissolvido – inspecções e ensaios periódicos

6.2.5.6 Sistema de avaliação de conformidade e aprovação dos recipientes sob pressão

6.2.5.6.1 Definições

Para os fins da presente sub-secção, entende-se por:

Modelo tipo, um modelo de recipiente sob pressão concebido em conformidade com uma norma determinada aplicável aos recipientes sob pressão.

Sistema de avaliação de conformidade, um sistema de aprovação pela autoridade competente, que cobre a aprovação do fabricante, a aprovação do modelo tipo dos recipientes sob pressão, a aprovação do sistema de qualidade do fabricante e a aprovação dos organismos de inspecção;

Verificar, confirmar por intermédio de um exame ou produzindo provas objectivas que as prescrições especificadas foram respeitadas.

6.2.5.6.2 Prescrições gerais

Autoridade Competente

6.2.5.6.2.1 A autoridade competente, tendo aprovado os recipientes sob pressão, deve aprovar o sistema de avaliação de conformidade para garantir que os recipientes sob pressão satisfazem as prescrições do RID. Nos casos em que a autoridade competente que aprovou o recipiente sob pressão não é a autoridade competente do país de fabrico, as marcas do país de aprovação e do país de fabrico devem figurar na marcação do recipiente sob pressão (ver 6.2.5.7 e 6.2.5.8).

A autoridade competente do país de aprovação é obrigada a fornecer à sua homóloga do país de utilização, se esta o solicitar, as provas de que esta aplica efectivamente o sistema de avaliação de conformidade.

6.2.5.6.2.2 A autoridade competente pode delegar as suas funções em matéria de sistema de avaliação de conformidade, na totalidade ou em parte.

6.2.5.6.2.3 A autoridade competente deve assegurar a disponibilidade de uma lista actualizada de organismos de inspecção aprovados e respectivos signos distintivos e de uma lista de fabricantes e respectivos signos distintivos.

Organismo de inspecção

6.2.5.6.2.4 O organismo de inspecção deve ser aprovado pela autoridade competente para a inspecção dos recipientes sob pressão e deve:

a) dispor de um quadro de pessoal com uma estrutura organizacional capaz, competente e qualificado para desempenhar correctamente as suas tarefas técnicas;
b) ter acesso às instalações e aos equipamentos apropriados;
c) trabalhar de forma imparcial, e livre de qualquer influência que o possa impedir;
d) garantir a confidencialidade das actividades comerciais e das actividades protegidas pelos direitos exclusivos exercidos pelos fabricantes e por outros organismos;
e) separar com clareza as actividades de inspecção propriamente ditas das outras actividades;
f) implementar um sistema de qualidade apoiado em documentos;
g) garantir que os ensaios e as inspecções periódicas previstos na norma aplicável aos recipientes sob pressão e no RID sejam realizados; e
h) manter um sistema eficaz e apropriado de registo das aprovações e certificados de conformidade de acordo com o 6.2.5.6.6.

6.2.5.6.2.5 O organismo de inspecção deve efectuar a aprovação do modelo tipo, o ensaio e a inspecção dos recipientes sob pressão no momento da produção e da certificação para garantir a conformidade com a norma aplicável aos recipientes sob pressão (ver 6.2.5.6.4 e 6.2.5.6.5).

Fabricante

6.2.5.6.2.6 O fabricante deve:

a) Implementar um sistema de qualidade apoiado em documentos, em conformidade com o 6.2.5.6.3;
b) Solicitar a aprovação dos modelos tipo em conformidade com o 6.2.5.6.4;
c) Seleccionar um organismo de inspecção da lista de organismos de inspecção aprovados estabelecida pela autoridade competente do país de aprovação; e
d) Manter registos em conformidade com o 6.2.5.6.6.

Laboratório de ensaios

6.2.5.6.2.7 O laboratório de ensaios deve:

a) Dispor de um quadro de pessoal com uma estrutura organizacional, suficientemente numeroso e detentor das qualificações e das competências necessárias; e
b) Dispor de instalações e de equipamento apropriados para efectuar os ensaios exigidos pela norma de fabrico e satisfazer os critérios do organismo de inspecção.

6.2.5.6.3 Sistema de qualidade do fabricante

6.2.5.6.3.1 O sistema de qualidade deve integrar todos os elementos, as prescrições e as disposições adoptadas pelo fabricante. Deve ser documentado de forma sistemática e ordenada, sob a forma de decisões, de procedimentos e de instruções escritas.

Deve nomeadamente abranger as descrições adequadas dos elementos seguintes:

a) Estrutura organizacional, responsabilidades e atribuições da direcção no respeitante à concepção e à qualidade dos produtos;
b) Técnicas e procedimentos de inspecção e de verificação da concepção e medidas sistemáticas a seguir na concepção dos recipientes sob pressão;
c) Instruções que serão utilizadas no que respeita ao fabrico de recipientes sob pressão, ao controlo de qualidade, à garantia da qualidade e ao desenvolvimento das operações;
d) Registos da avaliação da qualidade, como relatórios de inspecção, dados de ensaio e dados de aferição;
e) Verificação pela direcção da eficácia do sistema de qualidade por intermédio de verificações definidas no 6.2.5.6.3.2;
f) Procedimento descrevendo a forma como são satisfeitas as exigências dos clientes;
g) Procedimento de controlo dos documentos e da sua revisão;

h) Meios de controlo dos recipientes sob pressão não conformes, dos elementos adquiridos, dos materiais em curso de produção e dos materiais finais; e
i) Programas de formação destinados ao pessoal.

6.2.5.6.3.2 Verificação do sistema de qualidade

O sistema de qualidade deve ser avaliado inicialmente para garantir que está em conformidade com as prescrições do 6.2.5.6.3.1 e que satisfaz as exigências da autoridade competente.

O fabricante deve ser informado dos resultados da verificação. A notificação deve conter as conclusões da verificação e todas as eventuais medidas de rectificação.

As verificações periódicas devem ser efectuadas, satisfazendo a autoridade competente, para garantir que o fabricante mantém e aplica o sistema de qualidade. Os relatórios das verificações periódicas devem ser comunicados ao fabricante.

6.2.5.6.3.3 Manutenção do sistema de qualidade

O fabricante deve manter o sistema de qualidade conforme aprovado de modo a conservá-lo satisfatório e eficaz.

O fabricante deve dar conhecimento à autoridade competente que aprovou o sistema de qualidade de qualquer projecto de modificação do sistema. Os projectos de modificação devem ser avaliados para verificar se o sistema uma vez alterado se mantém conforme às prescrições do 6.2.5.6.3.1.

6.2.5.6.4 Procedimento de aprovação

Aprovação inicial do modelo tipo

6.2.5.6.4.1 A aprovação inicial do modelo tipo deve contemplar a aprovação do sistema de qualidade do fabricante e a aprovação da concepção do modelo de recipiente sob pressão a produzir. O pedido de aprovação inicial de um modelo tipo deve estar em conformidade com as prescrições das sub-secções 6.2.5.6.3, 6.2.5.6.4.2 a 6.2.5.6.4.6 e 6.2.5.6.4.9.

6.2.5.6.4.2 Os fabricantes que pretendam produzir recipientes sob pressão em conformidade com a norma aplicável aos recipientes sob pressão e com o RID devem solicitar, obter e conservar um certificado de aprovação de modelo tipo, emitido pela autoridade competente no país de aprovação, para, pelo menos, um modelo tipo de recipiente sob pressão, em conformidade com o procedimento definido em 6.2.5.6.4.9. Esse certificado deve ser apresentado à autoridade competente do país de utilização se esta o solicitar.

6.2.5.6.4.3 Cada instalação de fabrico deve apresentar um requerimento contendo:

a) O nome e o endereço oficial do fabricante, bem como o nome e o endereço do seu representante designado, se o requerimento for apresentado por este;
b) O endereço da instalação de fabrico (se diferir do precedente);
c) O nome e o cargo da / s pessoa /s responsável/eis pelo sistema de qualidade;
d) A designação do recipiente sob pressão e da norma aplicável;
e) Os pormenores relativos a qualquer recusa de aprovação de um requerimento semelhante por outra entidade competente;
f) A identidade do organismo de inspecção para a aprovação do modelo tipo;
g) A documentação relativa à instalação de fabrico especificada em 6.2.5.6.3.1; e
h) A documentação técnica necessária à aprovação do modelo tipo que servirá para verificar a conformidade dos recipientes sob pressão com as prescrições da norma de concepção aplicável aos recipientes sob pressão. Esta documentação deve indicar a concepção e o método de fabrico e deve conter, se tal for pertinente para a avaliação, pelo menos, os elementos seguintes:

i) A norma relativa à concepção de recipientes sob pressão e os planos de construção e fabrico dos recipientes, mostrando os elementos e os sub-conjuntos, consoante o caso;
ii) As descrições e as explicações necessárias à compreensão dos planos e à utilização prevista dos recipientes sob pressão;
iii) A lista de normas necessárias a uma definição completa do processo de fabrico;
iv) Os cálculos de concepção e as especificações de materiais; e
v) Os relatórios dos ensaios realizados tendo em vista a aprovação do modelo tipo, indicando os resultados dos exames e dos ensaios efectuados em conformidade com o 6.2.5.6.4.9.

6.2.5.6.4.4 Deve ser efectuada uma verificação inicial em conformidade com o 6.2.5.6.3.2 e satisfazendo as exigências da autoridade competente.

6.2.5.6.4.5 Se a autoridade competente se recusar a conceder a sua aprovação ao fabricante, deverá fundamentar a sua decisão apresentado as suas motivações de forma detalhada por escrito.

6.2.5.6.4.6 Se, após obtenção da aprovação, forem introduzidas modificações nas informações providenciadas em conformidade com o 6.2.5.6.4.3, a autoridade competente deve ser informada.

Aprovação ulterior do modelo tipo

6.2.5.6.4.7 Um pedido de aprovação ulterior para um modelo tipo deve estar em conformidade com as prescrições do 6.2.5.6.4.8 e do 6.2.5.6.4.9 na condição do fabricante possuir já a aprovação inicial. Se for este o caso, o sistema de qualidade do fabricante, definido em 6.2.5.6.3, deve ter sido aprovado aquando da aprovação inicial do modelo tipo e deve ser aplicável ao novo modelo.

6.2.5.6.4.8 O pedido deve indicar:

a) O nome e o endereço do fabricante bem como o nome e o endereço do seu representante autorizado, se o pedido for apresentado por este;
b) Os detalhes de qualquer recusa de aprovação de um pedido semelhante por qualquer outra autoridade competente;
c) As provas mostrando que uma aprovação inicial foi concedida para o modelo tipo, e
d) Os documentos técnicos descritos em 6.2.5.6.4.3 h).

Procedimento de aprovação do modelo tipo

6.2.5.6.4.9 Cabe ao organismo de inspecção:

a) Examinar a documentação técnica para garantir que:

i) O modelo tipo está conforme com as disposições pertinentes da norma, e
ii) O lote de protótipos foi fabricado em conformidade com a documentação técnica e é representativo do modelo tipo;

b) Verificar que as inspecções da produção foram efectuadas em conformidade com o 6.2.5.6.5;
c) Retirar recipientes sob pressão de um lote de protótipos de produção e supervisionar os ensaios efectuados, tal como prescritos para a aprovação do modelo tipo;
d) Efectuar ou ter efectuado os exames e os ensaios definidos na norma relativa aos recipientes sob pressão para determinar que:

i) A norma foi aplicada e os seus requisitos foram satisfeitos, e
ii) Os procedimentos adoptados pelo fabricante são conformes às exigências da norma; e

e) Garantir que os exames e os ensaios de aprovação do modelo tipo são efectuados correctamente e com competência.

Uma vez submetido com resultados satisfatórios aos ensaios e satisfeitas todas as exigências aplicáveis do 6.2.5.6.4, deve ser emitido um certificado de aprovação do protótipo, indicando o nome e o endereço do fabricante, os resultados e as conclusões dos exames e os dados necessários à identificação do modelo tipo.

Se a autoridade competente se recusar a conceder o certificado de aprovação do modelo tipo a um fabricante, deverá fundamentar a sua decisão apresentado as suas motivações de forma detalhada por escrito.

6.2.5.6.4.10 Modificações dos modelos tipo aprovados

O fabricante deve informar a autoridade competente responsável pela aprovação de qualquer modificação introduzida no modelo tipo aprovado, conforme definido na norma relativa aos recipientes sob pressão. Uma aprovação posterior deve ser solicitada quando o modelo tipo inicial modificado constitua um novo modelo tipo em conformidade com a norma aplicável aos recipientes sob pressão. Essa aprovação adicional deve apresentar-se sob a forma de uma alteração ao certificado de aprovação do modelo tipo inicial.

6.2.5.6.4.11 Mediante pedido, a autoridade competente deve comunicar a uma outra autoridade competente as informações relativas à aprovação do modelo tipo, às modificações de aprovação e aos cancelamentos de aprovação.

6.2.5.6.5 Inspecções e certificação da produção

O organismo de inspecção, ou o seu representante, deve proceder à inspecção e à certificação de cada recipiente sob pressão. O organismo de inspecção designado pelo fabricante para efectuar a inspecção e os ensaios durante a produção não é forçosamente o organismo de inspecção que procedeu aos ensaios para a aprovação do modelo tipo.

Se for possível demonstrar, de forma satisfatória para o organismo de inspecção, que o fabricante dispõe de inspectores qualificados e competentes, independentes do processo de fabrico, estes podem proceder à inspecção. Neste caso, o fabricante deve manter a prova da formação seguida pelos seus inspectores.

O organismo de inspecção deve verificar que as inspecções realizadas pelo fabricante e os ensaios efectuados sobre os recipientes sob pressão estão em perfeita conformidade com a norma e com as

prescrições do RID. Se, em correlação com estas inspecções e estes ensaios, for constatada uma não conformidade, o fabricante pode perder o direito de realizar as inspecções através dos seus próprios inspectores.

O fabricante deve, com o aval do organismo de inspecção, fazer uma declaração de conformidade com o modelo tipo certificado. A aposição nos recipientes sob pressão da marca de certificação deve ser considerada como uma declaração de conformidade com as normas aplicáveis, bem como com as prescrições do sistema de avaliação de conformidade e com o RID. O organismo de inspecção deve apor sobre cada recipiente sob pressão aprovado, ou instruir o fabricante nesse sentido, a marca de certificação do recipiente sob pressão e o signo distintivo do organismo de inspecção.

Um certificado de conformidade, assinado pelo organismo de inspecção e pelo fabricante, deve ser emitido antes do enchimento dos recipientes sob pressão.

6.2.5.6.6 Registos

O fabricante e o organismo de inspecção devem conservar os registos de aprovação dos modelos tipo e dos certificados de conformidade durante, pelo menos, 20 anos.

6.2.5.7 Marcação de recipientes sob pressão recarregáveis com a certificação "UN"

Os recipientes sob pressão recarregáveis com a certificação "UN" devem ostentar, de maneira clara e legível, uma marca de certificação, bem como uma marca adequada aos gases e recipientes sob pressão. Estas marcas devem ser apostas de forma permanente (por exemplo, por estampagem, puncionamento ou gravação) sobre o recipiente sob pressão. Devem ser colocadas sobre a ogiva, o fundo superior ou a gola do recipiente sob pressão ou sobre um dos seus elementos não desmontáveis (por exemplo, gola soldada). Com excepção do símbolo "UN", a dimensão mínima da marca deve ser de 5 mm para os recipientes sob pressão com um diâmetro superior ou igual a 140 mm e de 2,5 mm para os recipientes sob pressão com um diâmetro inferior a 140 mm. Para o símbolo "UN", a dimensão mínima deve ser de 10 mm para os recipientes sob pressão com um diâmetro superior ou igual a 140 mm e de 5 mm para os recipientes sob pressão com um diâmetro inferior a 140 mm.

6.2.5.7.1 Devem ser apostas as marcas de certificação seguintes:

a) Símbolo da ONU para as embalagens



Este símbolo apenas deve ser aposto sobre os recipientes sob pressão que satisfaçam as prescrições do RID para os recipientes sob pressão com a certificação "UN".

b) A norma técnica (por exemplo ISO 9809-1) utilizada para a concepção, a construção e os ensaios;

c) A/as letra/s indicando o país de aprovação em conformidade com os sinais distintivos utilizados para os veículos automóveis em circulação rodoviária internacional;

d) O signo distintivo ou a punção do organismo de inspecção depositado junto da autoridade competente do país que autorizou a marcação;

e) A data de inspecção inicial e o ano (4 algarismos) seguido do mês (últimos dois algarismos) separados por uma barra oblíqua (ou seja: " / ");

6.2.5.7.2 Devem ser apostas as marcas operacionais abaixo:

f) A pressão de ensaio em bar, precedida das letras "PH" e seguida das letras "BAR";

g) A massa em vazio do recipiente sob pressão, incluindo todos os elementos integrais não desmontáveis (por exemplo, gola, anel do pé, etc.), expressa em quilogramas e seguida das letras "KG". Esta massa não deve incluir a massa das válvulas, dos capacetes de protecção das válvulas, dos revestimentos ou da massa porosa no caso do acetileno. A massa em vazio deve ser expressa por um número de três algarismos significativos arredondado ao último algarismo superior. Para as garrafas com menos de 1 kg, a massa deve ser expressa por um número de dois algarismos significativos arredondado ao último algarismo superior;

h) A espessura mínima garantida das paredes do recipiente sob pressão, expressa em milímetros e seguida das letras "MM". Esta marca não é requerida para os recipientes sob pressão cuja capacidade em água não ultrapasse 1 litro, nem para as garrafas compósitas;

i) No caso dos recipientes sob pressão concebidos para o transporte de gás comprimido, do Nº ONU 1001, acetileno dissolvido, e do Nº ONU 3374, acetileno sem solvente, a pressão de serviço expressa em bar precedida das letras "PW";

j) No caso dos gases liquefeitos, a capacidade em água expressa em litros por um número de três algarismos significativos arredondado ao último algarismo inferior, seguido da letra "L". Se o

valor da capacidade mínima ou nominal (em água) for um número inteiro, os algarismos decimais não serão considerados;

k) No caso do Nº ONU 1001, acetileno dissolvido, a soma da massa do recipiente vazio, dos órgãos e acessórios não retirados durante o enchimento, da matéria porosa, do solvente e do gás de saturação expressa por um número de dois algarismos significativos arredondado ao último algarismo inferior, seguido das letras "KG";

l) No caso do Nº ONU 3374, acetileno sem solvente, a soma da massa do recipiente vazio, dos órgãos e acessórios não retirados durante o enchimento e da matéria porosa expressa por um número de dois algarismos significativos arredondado ao último algarismo inferior, seguido das letras "KG".

6.2.5.7.3 Devem ser apostas as marcas de fabrico seguintes:

m) Identificação da abertura de rosca da garrafa (por exemplo: 25E);

n) A marca do fabricante depositada junto da autoridade competente. Nos casos em que o país de fabrico não coincide com o país de aprovação, a marca do fabricante deve ser precedida da/s letra/s que identificam o país de fabrico em conformidade com os sinais distintivos utilizados para os veículos automóveis em circulação rodoviária internacional. As marcas do país e do fabricante devem ser separadas por um espaço ou por uma barra oblíqua.

o) O número de série atribuído pelo fabricante;

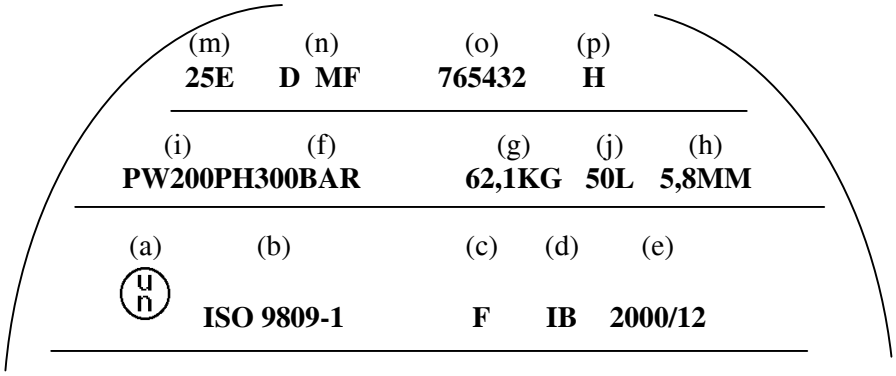
p) No caso dos recipientes sob pressão de aço e dos recipientes sob pressão compósitos com revestimento de aço, destinados ao transporte de gases com risco de fragilização pelo hidrogénio, a letra "H" indicando a compatibilidade do aço (ver ISSO 11114-1:1997).

6.2.5.7.4 As marcas acima devem ser apostas em três grupos, tal como indicado no exemplo abaixo:

– As marcas de fabrico devem integrar o grupo superior e ser colocadas consecutivamente segundo a ordem indicada em 6.2.5.7.3.

– O grupo do meio deve incluir o ensaio de pressão f), imediatamente precedido da pressão de serviço i), quando esta for requerida.

– As marcas de certificação devem integrar o grupo inferior, pela ordem indicada em 6.2.5.7.1.



6.2.5.7.5 É autorizada a colocação de outras marcas em zonas que não as paredes laterais, na condição de serem apostas em zonas de fraca tensão e de terem uma dimensão e uma profundidade que não originem uma concentração de tensões perigosa. Estas marcas não devem ser incompatíveis com as marcas prescritas.

6.2.5.7.5.1 Além das marcas acima referidas, cada recipiente sob pressão recarregável deve ostentar a data (ano e mês) da última inspecção periódica, bem como o signo distintivo do organismo de inspecção reconhecido pela autoridade competente do país de utilização.

6.2.5.8 Marcação de recipientes sob pressão não recarregáveis com a certificação "UN"

Os recipientes sob pressão não recarregáveis, com a certificação "UN", devem ostentar, de forma clara e legível, a marca de certificação, bem como as marcas específicas dos gases ou dos recipientes sob pressão. Estas marcas devem ser apostas de forma permanente (por exemplo, por estampagem, puncionamento ou gravação) em cada recipiente sob pressão. Salvo nos casos em que as marcas são efectuadas por estampagem, as marcas devem ser colocadas sobre a ogiva, o fundo superior ou a gola do recipiente sob pressão ou sobre um dos seus elementos não desmontáveis (gola soldada, por exemplo). Com excepção das marcas "UN" e "NÃO RECARREGAR", a dimensão mínima das marcas deve ser de 5 mm para os recipientes sob pressão com um diâmetro superior ou igual a 140 mm, e de 2,5 mm para os

recipientes sob pressão com um diâmetro inferior a 140 mm. Para o símbolo "UN", a dimensão mínima deve ser de 10 mm para os recipientes sob pressão com um diâmetro superior ou igual a 140 mm e de 5 mm para os recipientes sob pressão com um diâmetro inferior a 140 mm. Para a marca "NÃO RECARREGAR", a dimensão mínima deve ser de 5 mm.

6.2.5.8.1 Devem ser apostas as marcas indicadas em 6.2.5.7.1 a 6.2.5.7.3, com excepção das indicadas nas alíneas g), h) e m). O número de série o) pode ser substituído por um número do lote. Além disso, deve ser aposta a marca "NÃO RECARREGAR" em caracteres com uma altura mínima de 5 mm.

6.2.5.8.2 Devem ser aplicadas as prescrições do 6.2.5.7.4.

NOTA. No caso dos recipientes sob pressão não recarregáveis, é autorizado, tendo em consideração as suas dimensões, substituir esta marca por uma etiqueta (ver 5.2.2.2.1.2).

6.2.5.8.3 É autorizada a colocação de outras marcas em zonas que não as paredes laterais, na condição de serem apostas em zonas de fraca tensão e de terem uma dimensão e uma profundidade que não originem uma concentração de tensões perigosa. Estas marcas não devem ser incompatíveis com as marcas prescritas.

CAPÍTULO 6.3

Prescrições relativas à construção das embalagens para as matérias da classe 6.2 e aos ensaios a que devem ser submetidas

NOTA: As prescrições do presente capítulo não se aplicam às embalagens utilizadas para o transporte das matérias da classe 6.2 em conformidade com a instrução de embalagem P621 do 4.1.4.1.

6.3.1 Generalidades

6.3.1.1 Uma embalagem que cumpra as prescrições da presente secção e da secção 6.3.2 deve, mediante decisão da autoridade competente, levar as marcas seguintes:

a) o símbolo da ONU para as embalagens:

b) o código que designa o tipo de embalagem de acordo com as prescrições do 6.1.2;
c) a menção «CLASSE 6.2»;
d) os dois últimos dígitos do ano de fabrico da embalagem ;
e) o nome do Estado que autoriza a atribuição da marca, indicado pelo símbolo distintivo previsto para os automóveis no tráfego internacional ([13]);
f) o nome do fabricante ou uma outra marca de identificação da embalagem especificada pela autoridade competente; e
g) para as embalagens que satisfaçam as prescrições do 6.3.2.9, a letra «U», inserida imediatamente após a menção referida em b) acima.

Cada elemento da marca aposta, em conformidade com as alíneas a) a g), deve ser claramente separado, por exemplo, por uma barra oblíqua ou por um espaço de modo a ser facilmente identificável.

6.3.1.2 Exemplo de marca:

	4G/CLASSE 6.2/92	6.3.1.1 (a), (b), (c) e (d)
	S/SP-9989-ERIKSSON	6.3.1.1 (e) e (f)

6.3.1.3 Os fabricantes e distribuidores ulteriores de embalagens devem fornecer informações sobre os procedimentos a seguir, bem como uma descrição dos tipos e das dimensões dos fechos (incluindo as juntas necessárias) e de qualquer outro componente necessário para garantir que os volumes, tal como são apresentados a transporte, possam ser submetidos com sucesso aos ensaios de desempenho aplicáveis do presente capítulo.

([13]) Símbolo distintivo em circulação internacional previsto pela Convenção de Viena sobre a Circulação Rodoviária (Viena 1968).

6.3.2 Prescrições relativas aos ensaios para as embalagens

6.3.2.1 Nas embalagens, salvo as destinadas ao transporte de animais ou organismos vivos, os espécimes de cada embalagem devem ser preparados para os ensaios nos termos das disposições do 6.3.2.2, e submetidos aos ensaios descritos nos 6.3.2.4 a 6.3.2.6. Se a natureza da embalagem o exigir, são autorizados uma preparação e ensaios equivalentes desde que se possa provar que os mesmos são, pelo menos, tão eficazes como aqueles**.**

6.3.2.2 É necessário preparar espécimes de cada embalagem como para um transporte, salvo se a matéria de enchimento, líquida ou sólida, for infecciosa, caso em que deve ser substituída por água, ou se for determinado um condicionamento a - 8º C, devendo ser usada uma mistura água/antigel. Os recipientes primários devem ser cheios a 98 % da sua capacidade.

6.3.2.3 Ensaios prescritos

Material					Ensaios prescritos				
Embalagem exterior			Embalagem interior		Ver 6.3.2.5				Ver 6.3.2.6
Cartão	Matérias plásticas	Diversos	Matérias plásticas	Diversos	a)	b)	c)	d)	
x			x			x	x	Se for utilizada neve carbónica	x
x				x		x			x
	x		x				x		x
	x			x			x		x
		x	x				x		x
		x		x	x				x

6.3.2.4 As embalagens preparadas como para o transporte devem ser submetidas aos ensaios indicados no quadro do 6.3.2.3, no qual as embalagens são classificadas, para fins de ensaios, em função das características dos respectivos materiais. Para as embalagens exteriores, as rubricas do quadro remetem para o cartão ou materiais análogos, cujos comportamentos podem ser rapidamente modificados pela humidade; para as matérias plásticas que correm o risco de fragilização a baixas temperaturas; para outros materiais, tais como metais, cujo comportamento não é afectado pela humidade ou temperatura. Quando um recipiente primário e uma embalagem secundária constituindo uma embalagem interior são feitos de materiais diferentes, é o material do recipiente primário que determina qual o ensaio apropriado. Se o recipiente primário for constituído por dois materiais, é o material mais susceptível de ser danificado que determina o ensaio apropriado.

6.3.2.5 *a*) Os espécimes devem ser submetidos a um ensaio de queda livre de uma altura de 9 m, sobre uma superfície rígida, não elástica, plana e horizontal. Se tiverem a forma duma caixa, devem fazer-se cair cinco vezes seguidas:

i) inteiramente sobre o fundo,
ii) inteiramente sobre o cimo,
iii) inteiramente sobre o lado maior,
iv) inteiramente sobre o lado menor,
v) sobre um canto.

Se tiverem a forma dum tambor, devem fazer-se cair três vezes sucessivas:

vi) em diagonal sobre o rebordo do tampo superior, ficando o centro de gravidade situado directamente acima do ponto de impacto,
vii) em diagonal sobre o rebordo do fundo inferior,
viii) inteiramente sobre o lado.

Após a série de quedas indicada, não deve haver fuga proveniente do ou dos recipientes primários que devem ficar protegidos por material absorvente dentro da embalagem secundária;

NOTA: O espécime deve deixar-se cair na posição indicada, mas admite-se que, por razões de aerodinâmica, o impacto não se produza nessa posição.

b) Os espécimes devem ser submetidos a uma aspersão de água que simule a exposição a uma precipitação de aproximadamente 5 cm por hora durante pelo menos uma hora. Devem em seguida ser submetidos ao ensaio previsto na alínea a);

c) Os espécimes devem ser submetidas a condicionamento numa atmosfera a - 18º C ou menos, durante 24 horas, pelo menos, e ser submetidos ao ensaio descrito na alínea a) nos 15 minutos que se seguem à sua retirada desta atmosfera. Se os espécimes contiverem neve carbónica, o período de condicionamento pode ser reduzido a 4 horas;

d) Se for suposto que a embalagem contenha neve carbónica, é conveniente proceder a um ensaio suplementar, além dos que são especificados nas alíneas a), b), ou c). Os espécimes devem ser armazenados para que a neve carbónica se dissipe inteiramente, e em seguida devem ser submetidos ao ensaio descrito na alínea a).

6.3.2.6 As embalagens com uma massa bruta de 7 kg ou menos devem ser submetidas aos ensaios descritos na alínea a) que se segue, e os que têm uma massa bruta superior a 7 kg, aos ensaios da alínea b):

a) Os espécimes devem ser colocados sobre uma superfície plana e dura. Uma barra cilíndrica de aço, com uma massa de, pelo menos, 7 kg e um diâmetro não excedendo 38 mm, e cuja extremidade de impacto tenha um raio de 6 mm, no máximo, deve ser largada em queda livre vertical, de uma altura de 1 m, medida da extremidade de impacto até à superfície de impacto do espécime. Um espécime deve ser colocado sobre a sua base e um segundo perpendicularmente à posição utilizada para o primeiro. Em cada caso, é necessário orientar a barra de aço visando o impacto sobre o recipiente primário. Na sequência de cada impacto, a perfuração da embalagem secundária é aceitável, desde que não haja fuga proveniente do/dos recipiente(s) primário(s).

b) Os espécimes devem cair sobre a extremidade de uma barra de aço cilíndrica, que deve estar disposta verticalmente sobre uma superfície plana e dura. A barra deve ter um diâmetro de 38 mm e, na extremidade superior, o seu raio não deve ultrapassar 6 mm. A barra de aço deve ser saliente relativamente à superfície de uma distância pelo menos igual à que separa o(s) recipiente(s) primário(s) da superfície externa da embalagem exterior, e, em qualquer caso, de pelo menos 200 mm. Um espécime deve ser largado em queda livre vertical de uma altura de 1 m medida a partir da extremidade da barra de aço. Um segundo espécime deve ser largado da mesma altura perpendicularmente à posição utilizada pelo primeiro. Em cada caso, a posição da embalagem deve ser tal que a barra de aço possa perfurar o(s) recipiente(s) primário(s). Após cada impacto não deve verificar-se qualquer fuga proveniente do(s) recipiente(s) primário(s).

6.3.2.7 A autoridade competente pode permitir o ensaio selectivo de embalagens que difiram apenas em aspectos menores relativamente a um modelo já ensaiado, por exemplo, embalagens contendo embalagens interiores de dimensões inferiores ou de menor massa líquida, ou ainda embalagens tais como tambores, sacos e caixas que tenham, por exemplo, uma ou mais dimensões exteriores ligeiramente reduzidas.

6.3.2.8 Desde que seja obtido um nível de comportamento equivalente, são permitidas as seguintes modificações dos recipientes primários colocados numa embalagem secundária, sem que seja necessário submeter o volume completo a outros ensaios:

a) podem ser utilizados recipientes primários de dimensão equivalente ou inferior à dos recipientes primários ensaiados, desde que:

i) os recipientes primários tenham uma concepção análoga à dos recipientes primários ensaiados (por exemplo, forma - redonda, rectangular, etc.);

ii) o material de construção dos recipientes primários (vidro, matéria plástica, metal, etc.) ofereça uma resistência às forças de impacto e de empilhamento igual ou superior à dos recipientes primários ensaiados inicialmente;

iii) os recipientes primários tenham aberturas de dimensões iguais ou inferiores e que o fecho seja de concepção idêntica (por exemplo, capacete roscado, tampa de encaixar, etc.);

iv) seja utilizado, em quantidade suficiente, um material de enchimento suplementar para preencher os espaços vazios e impedir qualquer movimento significativo dos recipientes primários; e

v) os recipientes primários sejam orientados dentro da embalagem secundária, do mesmo modo que no volume ensaiado.

b) Pode ser utilizado um número menor de recipientes primários ensaiados, ou outros tipos de recipientes primários definidos na alínea a) acima, desde que seja adicionado um enchimento suficiente para preencher o(s) vazio(s) e para impedir qualquer deslocamento apreciável dos recipientes primários.

6.3.2.9 Os recipientes interiores de quaisquer tipos podem ser reunidos numa embalagem intermédia (secundária) e transportados sem serem submetidos a ensaios na embalagem exterior, nas seguintes condições:

a) a combinação embalagem intermédia/embalagem exterior deve ter sido submetida com sucesso aos ensaios de queda previstos no 6.3.2.3), com recipientes interiores frágeis (vidro, por exemplo);

b) a massa bruta combinada total dos recipientes interiores não deve ultrapassar metade da massa bruta dos recipientes interiores utilizados para os ensaios de queda referidos em a) acima;

c) a espessura do enchimento entre os recipientes interiores propriamente ditos e entre estes e o exterior da embalagem intermédia não deve ser inferior às espessuras correspondentes na embalagem que foi submetida aos ensaios iniciais; no caso em que apenas um recipiente interior tenha sido utilizado no ensaio inicial, a espessura do enchimento entre os recipientes interiores não deve ser inferior à do enchimento entre o exterior da embalagem intermédia e o recipiente interior no ensaio inicial. Se se utilizarem recipientes interiores, ou em menor número ou de menores dimensões, relativamente às condições do ensaio de queda, deve utilizar-se material de enchimento suplementar para colmatar os espaços vazios;

d) a embalagem exterior deve ter sido submetida com sucesso ao ensaio de empilhamento previsto no 6.1.5.6, em vazio. A massa total dos volumes idênticos deve ser função da massa combinada dos recipientes interiores utilizados nos ensaios de queda referidos em a);

e) os recipientes interiores contendo líquidos devem ser rodeados por uma quantidade de material absorvente suficiente para absorver a totalidade do seu conteúdo líquido;

f) as embalagens exteriores destinadas a conter recipientes interiores para líquidos e que não sejam em si estanques aos líquidos, e as que sejam destinadas a conter recipientes interiores para matérias sólidas e não sejam em si estanques aos pulverulentos, devem ter um dispositivo visando impedir qualquer derrame de líquido ou de sólido em caso de fuga, sob a forma de um forro estanque, de um saco de matéria plástica ou de um qualquer outro meio de contenção igualmente eficaz.

6.3.3 Relatório de Ensaio

6.3.3.1 Deve ser elaborado e disponibilizado aos utilizadores da embalagem um relatório de ensaio que inclua, pelo menos, as indicações seguintes:

1. Nome e endereço do laboratório de ensaio;
2. Nome e endereço do requerente (se necessário);
3. Número de identificação único do relatório de ensaio;
4. Data do relatório de ensaio;
5. Fabricante da embalagem;
6. Descrição do modelo tipo de embalagem (por exemplo, dimensões, materiais, fechos, espessura de parede, etc.), incluindo informações quanto ao processo de fabrico, eventualmente com desenho/s e/ ou fotografia/s;
7. Capacidade máxima;
8. Características do conteúdo, por exemplo, viscosidade e densidade relativa para os líquidos e granulometria para os sólidos;
9. Descrição e resultados dos ensaios;
10. O relatório de ensaio deve ser assinado, com indicação do nome e da qualidade do signatário.

6.3.3.2 O relatório de ensaio deve estabelecer que a embalagem, preparada para o transporte, foi ensaiada em conformidade com as prescrições aplicáveis do presente capítulo e que a utilização de outros métodos de embalagem ou de outros elementos de embalagem podem invalidar o relatório. Um exemplar do relatório de ensaio deve ser colocado à disposição da autoridade competente.

CAPÍTULO 6.4

Prescrições relativas à construção dos pacotes para as matérias da classe 7, aos ensaios a que devem ser submetidos, à sua aprovação e à aprovação destas matérias

6.4.1 (Reservado)

6.4.2 Prescrições gerais

6.4.2.1 O pacote deve ser concebido de tal maneira que possa ser transportado facilmente e com toda a segurança, tendo em conta a sua massa, o seu volume e a sua forma. Além disso, o pacote deve ser concebido de maneira que possa ser convenientemente estivado no ou sobre o veículo durante o transporte.

6.4.2.2 O modelo deve ser tal que, na utilização prevista, não se rompa qualquer pega de elevação do pacote e que, em caso de ruptura, o pacote continue a satisfazer as restantes prescrições do RPF. Nos cálculos, devem ser introduzidas margens de segurança suficientes para ter em conta a elevação forçada.

6.4.2.3 As pegas e todas as restantes asperezas da superfície externa do pacote que possam ser utilizadas para a elevação devem ser concebidas para suportar a massa do pacote, em conformidade com as prescrições enunciadas no 6.4.2.2, ou devem poder ser retiradas ou de outra forma tornadas inoperantes durante o transporte.

6.4.2.4 Na medida do possível, a embalagem deve ser concebida e acabada de maneira que as superfícies externas não apresentem nenhuma saliência e possam ser facilmente descontaminadas.

6.4.2.5 Tanto quanto possível, o exterior do pacote deve ser concebido de forma a evitar que se acumule água e que esta fique retida à superfície.

6.4.2.6 Os componentes do pacote acrescentados no momento do transporte e que não façam parte integrante do mesmo não devem reduzir-lhe a segurança.

6.4.2.7 O pacote deve poder resistir aos efeitos de uma aceleração, de uma vibração ou de uma ressonância susceptível de se produzir nas condições rotineiras de transporte, sem redução da eficácia dos dispositivos de fecho dos diversos recipientes ou da integridade do pacote no seu conjunto. Em particular, os parafusos, os pinos e as outras peças de fixação devem ser concebidos de forma a não se desapertarem ou serem desapertados inopinadamente, mesmo após uma utilização repetida.

6.4.2.8 Os materiais da embalagem e os seus componentes ou estruturas devem ser fisicamente e quimicamente compatíveis entre si e com o conteúdo radioactivo. É necessário ter em conta o seu comportamento sob irradiação.

6.4.2.9 Todas as válvulas através das quais possa também escapar-se o conteúdo radioactivo devem estar protegidas contra qualquer manipulação não autorizada.

6.4.2.10 Na concepção do pacote, é necessário ter em conta as temperaturas e as pressões ambientes que sejam prováveis nas condições rotineiras de transporte.

No que respeita às matérias radioactivas que tenham outras propriedades perigosas, o modelo do pacote deve tomar em conta essas propriedades (ver 2.1.3.5.3 e 4.1.9.1.5).

6.4.2.12 Os fabricantes e os distribuidores ulteriores de embalagens devem fornecer informações sobre os procedimentos a seguir, bem como uma descrição dos tipos e das dimensões dos fechos (incluindo, as juntas necessárias) e de qualquer outro componente necessário para garantir que os pacotes, tal como são apresentados a transporte, possam ser submetidos com sucesso aos ensaios de desempenho aplicáveis do presente capítulo.

6.4.3 (Reservado)

6.4.4 Prescrições relativas aos pacotes isentos

Os pacotes isentos devem ser concebidos para satisfazer as prescrições enunciadas no 6.4.2.

6.4.5 Prescrições relativas aos pacotes industriais

6.4.5.1 Os pacotes industriais dos tipos 1, 2 et 3 (Tipos IP1, IP2 e IP3) devem satisfazer as prescrições enunciadas nos 6.4.2 e 6.4.7.2.

6.4.5.2 Um pacote industrial do tipo 2 (Tipo IP2) deve, se tiver satisfeito os ensaios enunciados nos 6.4.15.4 e 6.4.15.5, impedir:

a) a perda ou dispersão do conteúdo radioactivo; e
b) a perda da integridade da protecção que resultaria num aumento de mais de 20 % da intensidade de radiação em qualquer ponto da superfície externa do pacote.

6.4.5.3 Um pacote industrial do tipo 3 (Tipo IP3) deve satisfazer as prescrições enunciadas nos 6.4.7.2 a 6.4.7.15.

6.4.5.4 Prescrições alternativas que devem ser satisfeitas pelos pacotes industriais dos tipos 2 e 3 (Tipos IP2 e IP3)

6.4.5.4.1 Os pacotes podem ser utilizados como pacotes industriais do tipo 2 (Tipo IP2) na condição de que:

a) Satisfaçam as prescrições do 6.4.5.1;
b) Sejam concebidos de acordo com as normas indicadas no capítulo 6.1 ou de acordo com prescrições pelo menos equivalentes a estas normas; e
c) Se fossem submetidos aos ensaios prescritos no capítulo 6.1 para os grupos de embalagem I ou II, impediriam:

i) a perda ou dispersão do conteúdo radioactivo; e
ii) a perda da integridade da protecção que resultaria num aumento de mais de 20 % da intensidade de radiação em qualquer ponto da superfície externa do pacote.

6.4.5.4.2 Os contentores-cisternas e as cisternas móveis podem ser utilizados como pacotes industriais dos tipos 2 e 3 (Tipos IP2 ou IP-3) na condição de que:

a) Satisfaçam as prescrições do 6.4.5.1;
b) Sejam concebidos de acordo com as normas indicadas nos capítulos 6.7 ou 6.8 ou de acordo com prescrições pelo menos equivalentes a estas normas, e que sejam capazes de resistir a uma pressão de ensaio de 265 kPa; e

c) Sejam concebidos de forma a que qualquer écran de protecção suplementar neles colocado seja capaz de resistir às tensões estáticas e dinâmicas resultantes de uma movimentação normal e das condições rotineiras de transporte e de impedir uma perda de protecção que resultasse num aumento de mais de 20 % da intensidade de radiação em qualquer ponto da superfície externa dos contentores-cisternas ou cisternas móveis.

6.4.5.4.3 As cisternas, que não os contentores-cisternas ou cisternas móveis, podem também ser utilizados como pacotes industriais dos tipos 2 ou 3 (Tipos IP2 ou IP3) para o transporte de matérias LSAI e LSAII em forma líquida ou gasosa, em conformidade com o que é indicado no quadro 4.1.9.2.4, na condição de que estejam em conformidade com normas pelo menos equivalentes às que são prescritas no 6.4.5.4.2.

6.4.5.4.4 Os contentores podem também ser utilizados como pacotes industriais dos tipos 2 ou 3 (Tipos IP2 ou IP-3) na condição de que:

a) O conteúdo radioactivo seja constituído apenas de matérias sólidas;
b) Satisfaçam as prescrições do 6.4.5.1; e
c) Que sejam concebidos para satisfazer a norma ISO 1496-1:1990: "Contentores da série 1 Especificações e ensaios Parte 1: Contentores para uso geral" à excepção das dimensões e dos valores nominais. Devem ser concebidos de tal maneira que, se fossem submetidos aos ensaios descritos neste documento e às acelerações decorrentes dos transportes usuais, impediriam:

i) a perda ou dispersão do conteúdo radioactivo; e
ii) a perda da integridade da protecção que resultaria num aumento de mais de 20 % da intensidade de radiação em qualquer ponto da superfície externa dos contentores.

6.4.5.4.5 Os grandes recipientes para granel metálicos podem também ser utilizados como pacotes industriais dos tipos 2 ou 3 (Tipo IP2 ou Tipo IP3), na condição de que:

a) Satisfaçam as prescrições do 6.4.5.1; e
b) Sejam concebidos de acordo com as normas indicadas no capítulo 6.5 para os grupos de embalagem I ou II e de que, se fossem submetidos aos ensaios prescritos neste capítulo, sendo o ensaio de queda realizado com a orientação susceptível de causar maiores danos, impediriam:

i) a perda ou dispersão do conteúdo radioactivo; e
ii) a perda da integridade da protecção que resultaria num aumento de mais de 20 % da intensidade de radiação em qualquer ponto da superfície externa do grande recipiente para granel.

6.4.6 Prescrições relativas aos pacotes contendo hexafluoreto de urânio

6.4.6.1 Excepto nos casos previstos no 6.4.6.4, o hexafluoreto de urânio deve ser embalado e transportado em conformidade com as disposições da norma ISO 7195:1993, intitulada "Embalagem do hexafluoreto de urânio (UF_6) com vista ao seu transporte", e às prescrições dos 6.4.6.2 e 6.4.6.3. O pacote deve também satisfazer as outras prescrições do RPF referentes às propriedades radioactivas e cindíveis das matérias.

6.4.6.2 Cada pacote concebido para conter 0,1 kg ou mais de hexafluoreto de urânio deve ser concebido de maneira a satisfazer as prescrições seguintes:

a) Resistir ao ensaio estrutural especificado no 6.4.21.5, sem fugas e sem defeitos inaceitáveis, como é indicado na norma ISO 7195:1993;
b) Resistir ao ensaio especificado no 6.4.15.4, sem perda ou dispersão do hexafluoreto de urânio; e
c) Resistir ao ensaio especificado no 6.4.17.3, sem ruptura do invólucro de segurança.

6.4.6.3 Os pacotes concebidos para conter 0,1 kg ou mais de hexafluoreto de urânio não devem ser equipados de dispositivos de descompressão.

6.4.6.4 Se for dado o acordo da autoridade competente, os pacotes concebidos para conter 0,1 kg ou mais de hexafluoreto de urânio podem ser transportados se:

a) Os pacotes forem concebidos de acordo com prescrições que não as enunciadas na norma ISO 7195:1993 e nos 6.4.6.2 e 6.4.6.3 mas que, no entanto, sejam satisfeitas, tanto quanto possível, as prescrições dos 6.4.6.2 e 6.4.6.3;
b) Os pacotes forem concebidos para resistir sem fugas e sem defeitos inaceitáveis a uma pressão de ensaio inferior a 2,76 MPa, como indicado no 6.4.21.5; ou
c) Para os pacotes concebidos para conter 9 000 kg ou mais de hexafluoreto de urânio, os pacotes não satisfizerem as prescrições do 6.4.6.2 c).

6.4.7 Prescrições relativas aos pacotes do tipo A

6.4.7.1 Os pacotes do tipo A devem ser concebidos para satisfazer as prescrições gerais do 6.4.2 e as prescrições do 6.4.7.2 a 6.4.7.17.

6.4.7.2 A menor dimensão exterior fora a fora do pacote não deve ser inferior a 10 cm.

6.4.7.3 Todos os pacotes devem comportar exteriormente um dispositivo, por exemplo, um selo, que não possa quebrar-se facilmente e que, se estiver intacto, comprove que o pacote não foi aberto.

6.4.7.4 As pegas de estiva do pacote devem ser concebidas de tal forma que, nas condições normais e acidentais de transporte, as forças que se exerçam sobre essas pegas não impeçam o pacote de satisfazer as prescrições do RPF.

6.4.7.5 Na concepção do pacote, é necessário tomar em conta, para os componentes da embalagem as temperaturas entre 40 °C e +70 °C. Deve ser prestada uma atenção particular às temperaturas de solidificação para os líquidos e à degradação potencial dos materiais da embalagem nessa gama de temperaturas.

6.4.7.6 O modelo e as técnicas de fabrico devem estar em conformidade com as normas nacionais ou internacionais, ou com outras prescrições aceitáveis pela autoridade competente.

6.4.7.7 O modelo deve compreender um invólucro de segurança hermeticamente fechado por um dispositivo de fecho positivo, que não possa ser aberto involuntariamente ou por uma pressão exercida no interior do pacote.

6.4.7.8 As matérias radioactivas sob forma especial podem ser consideradas como um componente do invólucro de segurança.

6.4.7.9 Se o invólucro de segurança constituir um elemento separado do pacote, deve poder ser hermeticamente fechado por um dispositivo de fecho positivo independente de qualquer outra parte da embalagem.

6.4.7.10 Na concepção dos componentes do invólucro de segurança, é necessário ter em conta, conforme o caso, a decomposição radiolítica dos líquidos e outros materiais vulneráveis, e a produção de gás por reacção química e radiólise.

6.4.7.11 O invólucro de segurança deve reter o conteúdo radiactivo em caso de baixa da pressão ambiente até 60 kPa.

6.4.7.12 Todas as válvulas, à excepção dos dispositivos de descompressão, devem possuir um dispositivo que retenha as fugas produzidas a partir da válvula.

6.4.7.13 Um écran de protecção radiológica que contenha um componente do pacote e que, segundo as especificações, constitua um elemento do invólucro de segurança, deve ser concebido de maneira a impedir que este componente seja libertado involuntariamente do écran. Se o écran e o componente que ele contém constituírem um elemento separado, o écran deve poder ser hermeticamente fechado por um dispositivo de fecho positivo independente de qualquer outra estrutura da embalagem.

6.4.7.14 Os pacotes devem ser concebidos de tal maneira que, se fossem submetidos aos ensaios descritos no 6.4.15, impediriam:

a) a perda ou dispersão do conteúdo radioactivo; e
b) a perda da integridade da protecção que resultaria num aumento de mais de 20 % da intensidade de radiação em qualquer ponto da superfície externa do pacote.

6.4.7.15 Os modelos de pacote destinados ao transporte de matérias radioactivas líquidas devem comportar um espaço vazio que permita compensar as variações da temperatura do conteúdo, os efeitos dinâmicos e a dinâmica do enchimento.

Pacotes do tipo A para líquidos

6.4.7.16 Um pacote do tipo A concebido para conter líquidos deve, além disso:

a) Satisfazer as prescrições enunciadas no 6.4.7.14, se for submetido aos ensaios descritos no 6.4.16; e
b)
i) comportar uma quantidade de matéria absorvente suficiente para absorver duas vezes o volume do líquido nele contido. Essa matéria absorvente deve ser colocada de tal forma que fique em contacto com o líquido em caso de fuga; ou
ii) possuir um invólucro de segurança constituído por componentes de confinamento interiores primários e exteriores secundários, e ser concebido de tal forma que o conteúdo líquido seja retido pelos componentes de confinamento exteriores secundários se os componentes interiores primários registarem fugas.

Pacotes do tipo A para gases

6.4.7.17 Um pacote concebido para o transporte de gases deve impedir a perda ou a dispersão do conteúdo radioactivo se for submetido aos ensaios especificados no 6.4.16. Um pacote do tipo A concebido para um conteúdo de trítio ou de gases raros está isento desta prescrição.

6.4.8 Prescrições relativas aos pacotes do tipo B(U)

6.4.8.1 Os pacotes do tipo B(U) devem ser concebidos para satisfazer as prescrições dos 6.4.2 e 6.4.7.2 a 6.4.7.15 sob reserva do 6.4.7.14 a), e, além disso, as prescrições enunciadas nos 6.4.8.2 a 6.4.8.15.

6.4.8.2 O pacote deve ser concebido de tal forma que, nas condições ambientais descritas nos 6.4.8.4 e 6.4.8.5, o calor produzido no interior do pacote pelo conteúdo radioactivo não tenha, nas condições normais de transporte e como comprovado pelos ensaios especificados no 6.4.15, tais efeitos desfavoráveis sobre o pacote que este deixe de satisfazer as prescrições relativas ao confinamento e à protecção se for deixado sem vigilância durante o período de uma semana. É necessário prestar particular atenção aos efeitos do calor que poderiam:

a) Modificar a disposição, a forma geométrica ou o estado físico do conteúdo radioactivo ou, se as matérias radioactivas estiverem contidas num invólucro ou recipiente (por exemplo elementos combustíveis envolvidos), ocasionar a deformação ou a fusão do invólucro, do recipiente ou das matérias radioactivas; ou

b) Reduzir a eficácia da embalagem por dilatação térmica diferencial ou fissura ou fusão do material de protecção contra as radiações; ou

c) Em combinação com a humidade, acelerar a corrosão.

6.4.8.3 O pacote deve ser concebido de tal forma que, à temperatura ambiente especificada no 6.4.8.4, a temperatura das superfícies acessíveis não exceda 50 °C a menos que o pacote seja transportado em utilização exclusiva.

6.4.8.4 É suposto que a temperatura ambiente seja de 38 °C.

6.4.8.5 As condições de insolação são as indicadas no quadro 6.4.8.5.

Quadro 6.4.8.5

Condições de insolação

Forma e colocação da superfície	Insolação em W/m^2 durante 12 horas por dia
Superfícies planas horizontais durante o transporte : - base - outras superfícies	 nenhuma 800
Superfícies planas não horizontais durante o transporte : - cada uma das superfícies	 200 [a]
Superfícies curvas	400 [a]

[a] Pode igualmente utilizar-se uma função sinusoidal, adoptando um coeficiente de absorção e negligenciando os efeitos da eventual reflexão por objectos vizinhos.

6.4.8.6 Um pacote que comporte uma protecção térmica para satisfazer as prescrições do ensaio térmico especificado no 6.4.17.3 deve ser concebido de tal forma que essa protecção continue eficaz se o pacote for submetido aos ensaios especificados no 6.4.15 e 6.4.17.2 a) e b) ou 6.4.17.2 c), conforme o caso. A eficácia desta protecção no exterior do pacote não deve ser tornada insuficiente em caso de rasgão, corte, raspagem, abrasão ou manuseamento brutal.

6.4.8.7 O pacote deve ser concebido de tal forma que, se fosse submetido:

a) Aos ensaios especificados no 6.4.15, a perda do conteúdo radioactivo não seria superior a 10^6 A_2 por hora; e

b) Aos ensaios especificados nos 6.4.17.1, 6.4.17.2 b) e 6.4.17.3 e 6.4.17.4, e

i) no 6.4.17.2 c) se o pacote tiver uma massa que não exceda 500 kg, uma massa volúmica que não exceda 1 000 kg/m^3 tendo em conta as dimensões exteriores e um conteúdo radioactivo que exceda 1 000 A_2 e que não seja constituído de matérias radioactivas sob forma especial, ou

ii) no 6.4.17.2 a), para todos os outros pacotes, satisfaria as prescrições seguintes:

- conservar uma função de protecção suficiente para garantir que a intensidade de radiação a 1 m da superfície do pacote não ultrapasse 10 mSv/h com o conteúdo radioactivo máximo previsto para o pacote; e
- limitar a perda acumulada do conteúdo radioactivo durante o período de uma semana a um valor que não exceda 10 A_2 para o crípton 85 e A_2 para todos os outros radionuclidos.

Para as misturas de radionuclidos, aplicam-se as disposições do 2.2.7.7.2.4 a 2.2.7.7.2.6, a não ser para o crípton 85 em que pode ser utilizado um valor efectivo de A_2(i) igual a 10 A_2. No caso a) acima, a avaliação deve ter em conta as limitações da contaminação externa previstas no 4.1.9.1.2.

6.4.8.8 Um pacote destinado a ter um conteúdo radioactivo com uma actividade superior a 10^5 A_2 deve ser concebido de tal forma que, se fosse submetido ao ensaio forçado de imersão na água descrito no 6.4.18, não haveria ruptura do invólucro de segurança.

6.4.8.9 A conformidade com os limites autorizados para a libertação de actividade não deve depender nem de filtros nem de um sistema mecânico de arrefecimento.

6.4.8.10 Os pacotes não devem incluir um dispositivo de descompressão do invólucro de segurança que permita a libertação de matérias radioactivas para o ambiente nas condições dos ensaios especificados no 6.4.15 e 6.4.17.

6.4.8.11 O pacote deve ser concebido de tal forma que, se se encontrasse à pressão de utilização normal máxima e fosse submetido aos ensaios especificados nos 6.4.15 e 6.4.17, as tensões no invólucro de segurança não atingiriam valores que tivessem sobre o pacote efeitos desfavoráveis tais que este deixasse de satisfazer as prescrições aplicáveis.

6.4.8.12 O pacote não deve ter uma pressão de utilização normal máxima superior a uma pressão manométrica de 700 kPa.

6.4.8.13 A temperatura máxima em toda a superfície facilmente acessível durante o transporte de um pacote não deve exceder 85 °C na ausência de insolação à temperatura ambiente especificada no 6.4.8.4. O pacote deve ser transportado em utilização exclusiva, como indicado no 6.4.8.3, se esta temperatura máxima exceder 50 °C. Podem ter-se em conta barreiras ou écrans destinados a proteger as pessoas sem que seja necessário submeter estas barreiras ou écrans a qualquer ensaio.

6.4.8.14 (Reservado)

6.4.8.15 O pacote deve ser concebido para uma temperatura ambiente compreendida entre 40 °C e +38 °C.

6.4.9 Prescrições relativas aos pacotes do tipo B(M)

6.4.9.1 Os pacotes do tipo B(M) devem satisfazer as prescrições relativas aos pacotes do tipo B(U) enunciadas no 6.4.8.1, a não ser que, para os pacotes que sejam transportados apenas no interior de um dado país ou entre certos países, possam ser fixadas condições diferentes das que são especificadas nos 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5 e 6.4.8.8 a 6.4.8.15 acima, com a aprovação das autoridades competentes dos países envolvidos. Na medida do possível, as prescrições relativas aos pacotes do tipo B(U) enunciadas nos 6.4.8.8 a 6.4.8.15 devem contudo ser respeitadas.

6.4.9.2 Pode ser autorizado um arejamento intermitente dos pacotes do tipo B(M) durante o transporte, na condição de que as operações prescritas para o arejamento sejam aceitáveis pelas autoridades competentes.

6.4.10 Prescrições relativas aos pacotes do tipo C

6.4.10.1 Os pacotes do tipo C devem ser concebidos de modo a satisfazer as prescrições enunciadas em 6.4.2 e 6.4.7.2 a 6.4.7.15 (sob reserva das disposições do 6.4.7.14 a)), bem como as prescrições enunciadas em 6.4.8.2 a 6.4.8.5, em 6.4.8.9 a 6.4.8.15 e em 6.4.10.2 a 6.4.10.4.

6.4.10.2 Os pacotes devem poder satisfazer os critérios de avaliação prescritos para os ensaios do 6.4.8.7 b) e do 6.4.8.11 após introdução num meio caracterizado por uma condutividade térmica de 0,33 $W.m^{-1}.k^{-1}$ e por uma temperatura de 38 ºC em estado estacionário. Para as condições iniciais de avaliação, parte-se do pressuposto que o eventual isolamento térmico do pacote permanece intacto, que o pacote se encontra com a pressão de utilização normal máxima e que a temperatura ambiente é de 38 ºC.

6.4.10.3 O pacote deve ser concebido de tal forma que, quando sujeito à pressão de utilização normal máxima e submetido:

a) aos ensaios especificados em 6.4.15, limitará a perda de conteúdo radioactivo a um máximo de $10^{-6}A_2$ por hora;

b) à sequência de ensaios especificados em 6.4.20.1, satisfaz as prescrições seguintes:

i. conserva uma função de protecção suficiente para garantir que a intensidade de irradiação a 1 m da superfície do pacote não ultrapasse 10 mSv/h com o conteúdo radioactivo máximo previsto para o pacote;

ii. limita a perda acumulada do conteúdo radioactivo durante uma semana a um valor que não ultrapasse 10 A2 para o crípton e A2 para os outros radionuclidos.

Para as misturas de radionuclidos, aplicam-se as disposições do 2.2.7.7.2.4 a 2.2.7.7.2.6, com excepção do crípton 85 em que pode ser utilizado um valor efectivo de A_2(i) igual a 10 A_2. No caso a) acima, a avaliação deve ter em conta as limitações da contaminação externa previstas no 4.1.9.1.2.

6.4.10.4 Os pacotes devem ser concebidos de tal forma que não haja ruptura do invólucro de segurança quando submetidos ao ensaio forçado de imersão na água especificado em 6.4.18.

6.4.11 Prescrições relativas aos pacotes contendo matérias cindíveis

6.4.11.1 As matérias cindíveis devem ser transportadas de forma a:

a) Manter a subcriticalidade nas condições normais e acidentais de transporte; em particular, devem ser tomadas em consideração as eventualidades seguintes:

i) infiltração de água nos pacotes ou perda de água pelos pacotes;
ii) perda de eficácia dos absorventes de neutrões ou dos moderadores incorporados;
iii) redistribuição do conteúdo seja no interior do pacote seja na sequência de uma perda de conteúdo do pacote;
iv) redução dos espaços entre pacotes ou no interior dos pacotes;
v) imersão dos pacotes na água ou o seu enterramento na neve; e
vi) variações de temperatura;

b) Satisfazer as prescrições:

i) do 6.4.7.2 para as matérias cindíveis contidas nos pacotes;
ii) enunciadas noutro ponto do RPF no que se refere às propriedades radioactivas das matérias; e
iii) enunciadas nos 6.4.11.3 a 6.4.11.12, tendo em conta as excepções previstas no 6.4.11.2.

6.4.11.2 As matérias cindíveis que satisfaçam uma das disposições enunciadas em a) a d) seguintes ficam isentas da prescrição relativa ao transporte em pacotes em conformidade com os 6.4.11.3 a 6.4.11.12 bem como das outras prescrições do RPF que se apliquem às matérias cindíveis. É autorizado um único tipo de excepção por remessa.

a) Um limite de massa por remessa tal que:

$$\frac{massa\ de\ urânio - 235(g)}{X} + \frac{massa\ de\ outras\ matérias\ cindíveis\,(g)}{Y} < 1$$

em que X e Y são os limites de massa definidos no quadro 6.4.11.2, na condição de que:

i) cada pacote não contenha mais de 15 g de matérias cindíveis; para as matérias não embaladas, esta limitação de quantidade aplica-se à remessa transportada no veículo; ou
ii) as matérias cindíveis sejam soluções ou misturas hidrogenadas homogéneas nas quais a relação dos nuclidos cindíveis com o hidrogénio é inferior a 5 % em massa; ou
iii) não haja mais de 5 g de matérias cindíveis num qualquer volume de 10 litros.

Não devem estar presentes nem berílio nem deutério, em quantidades que excedam 0,1 % da massa das matérias cindíveis.

b) Urânio enriquecido em urânio 235 até um máximo de 1 % em massa e com um teor total de plutónio e de urânio 233 que não exceda 1 % da massa de urânio 235, na condição de que as matérias cindíveis estejam repartidas de forma essencialmente homogénea no conjunto das matérias. Além disso, se o urânio 235 estiver sob a forma de metal, de óxido ou de carboneto, não deve formar uma rede;

c) Soluções líquidas de nitrato de uranilo enriquecido em urânio 235 até um máximo de 2 % em massa, com um teor total em plutónio e em urânio 233 que não exceda 0,002 % da massa de urânio e uma razão atómica azoto/urânio (N/U) mínima de 2;

d) Pacotes contendo cada um, no máximo, 1 kg de plutónio, do qual 20 % em massa no máximo pode consistir de plutónio 239, plutónio 241 ou uma combinação destes radionuclidos.

Quadro 6.4.11.2

Limites de massa por remessa para as excepções das prescrições relativas aos pacotes contendo matérias cindíveis

Matérias cindíveis	Massa (g) de matérias cindíveis em misturas com substâncias com uma densidade de hidrogénio média inferior ou igual à da água	Massa (g) de matérias cindíveis em misturas com substâncias com uma densidade de hidrogénio média superior à da água
Urânio 235 (X)	400	290
Outra matéria cindível (Y)	250	180

6.4.11.3 Se não forem conhecidos a forma química ou o estado físico, a composição isotópica, a massa ou a concentração, a relação de moderação ou a densidade, ou a configuração geométrica, as avaliações previstas nos 6.4.11.7 a 6.4.11.12 devem ser executadas pressupondo que cada parâmetro não conhecido tem o valor que corresponde à multiplicação máxima dos neutrões compatível com as condições e os parâmetros conhecidos destas avaliações.

6.4.11.4 Para o combustível nuclear irradiado, as avaliações previstas nos 6.4.11.7 a 6.4.11.12 devem assentar numa composição isotópica que esteja provado que corresponde:

a) À multiplicação máxima dos neutrões durante a irradiação, ou
b) A uma estimativa prudente da multiplicação dos neutrões para as avaliações dos pacotes. Após a irradiação mas antes de uma expedição, deve ser efectuada uma medição para confirmar que a hipótese relativa à composição isotópica é penalizante.

6.4.11.5 A embalagem, depois de ter sido submetida aos ensaios especificados no 6.4.15, deve impedir a entrada de um cubo de 10 cm.

6.4.11.6 O pacote deve ser concebido para uma temperatura ambiente entre 40 °C e +38 °C a menos que a autoridade competente disponha de outro modo no certificado de aprovação do modelo de pacote.

6.4.11.7 Para os pacotes considerados isoladamente, é necessário prever que a água pode penetrar em todos os espaços vazios do pacote, designadamente nos que estão no interior do invólucro de segurança, ou dele se escoar. Contudo, se o modelo comportar características especiais destinadas a impedir essa penetração da água em certos espaços vazios ou o seu escoamento para fora desses espaços, mesmo após um erro humano, pode pressupor-se que a estanquidade se encontra assegurada no que se refere a esses espaços. Estas características especiais devem incluir:

a) Barreiras estanques múltiplas de alta qualidade, cada uma das quais conservaria a sua eficácia se o pacote fosse submetido aos ensaios especificados no 6.4.11.12 b), um controle de qualidade rigoroso na produção, manutenção e reparação das embalagens e ensaios para controlar o fecho de cada pacote antes de cada expedição; ou
b) Para os pacotes contendo apenas hexafluoreto de urânio:

i) pacotes nos quais, após os ensaios especificados no 6.4.11.12 b), não haja contacto físico entre a válvula e qualquer outro componente da embalagem que não o se ponto de ligação inicial e nos quais, além disso, as válvulas permaneçam estanques após o ensaio especificado no 6.4.17.3; e
ii) um controle de qualidade rigoroso na produção, manutenção e reparação das embalagens e ensaios para controlar o fecho de cada pacote antes de cada expedição.

6.4.11.8 Para o sistema de isolamento, é necessário pressupor uma reflexão total por, pelo menos, 20 cm de água ou qualquer outra reflexão maior que pudesse ser adicionalmente ocasionada pelos materiais da embalagem vizinhos. Contudo, se se puder demonstrar que o sistema de isolamento se mantém no interior da embalagem após os ensaios especificados no 6.4.11.12 b), pode pressupor-se uma reflexão total do pacote por, pelo menos, 20 cm de água no 6.4.11.9 c).

6.4.11.9 O pacote deve estar sub-crítico nas condições previstas nos 6.4.11.7 e 6.4.11.8 e nas condições de pacote de que resulte a multiplicação máxima dos neutrões compatível com:

a) Condições de transporte de rotina (sem incidentes);
b) Os ensaios especificados no 6.4.11.11 b);
c) Os ensaios especificados no 6.4.11.12 b).

6.4.11.10 (Reservado)

6.4.11.11 Para as condições normais de transporte, determina-se um número "N" tal que cinco vezes "N" seja sub-crítico para a disposição e as condições dos pacotes de que resulte a multiplicação máxima dos neutrões compatível com as condições seguintes:

a) Não existe nada entre os pacotes, e a disposição dos pacotes deve estar rodeada por todos os lados por uma camada de água de pelo menos 20 cm servindo de reflector; e
b) O estado dos pacotes é aquele que teria sido avaliado ou constatado se tivessem sido submetidos aos ensaios especificados no 6.4.15.

6.4.11.12 Para as condições acidentais de transporte, determina-se um número "N" tal que duas vezes "N" seja sub-crítico para a disposição e as condições dos pacotes de que resulte a multiplicação máxima dos neutrões compatível com as condições seguintes:

a) Existe moderação por um material hidrogenado entre os pacotes, e a disposição dos pacotes está rodeada por todos os lados por uma camada de água de pelo menos 20 cm servindo de reflector; e

b) Os ensaios especificados no 6.4.15 são seguidos por aqueles de entre os seguintes que sejam os mais penalizantes:

i) os ensaios especificados no 6.4.17.2 b), e no 6.4.17.2 c), para os pacotes com uma massa que não exceda 500 kg e uma massa volúmica que não exceda 1000 kg/m^3 tendo em conta as dimensões externas, ou no 6.4.17.2 a), para todos os outros pacotes; seguidos do ensaio especificado no 6.4.17.3, completado pelos ensaios especificados nos 6.4.19.1 a 6.4.19.3; ou

ii) o ensaio especificado no 6.4.17.4; e

c) Se uma qualquer parte das matérias cindíveis se escapar do invólucro de segurança após os ensaios especificados no 6.4.11.12 b), pressupõe-se que se escapam matérias cindíveis de cada pacote do conjunto e que todas as matérias cindíveis se encontram dispostas de acordo com a configuração e a moderação da qual resulta a multiplicação máxima dos neutrões com uma reflexão total por, pelo menos, 20 cm de água.

6.4.12 Métodos de ensaio e prova de conformidade

6.4.12.1 Pode comprovar-se a conformidade com as normas de comportamento enunciadas nos 2.2.7.3.3, 2.2.7.3.4, 2.2.7.4.1, 2.2.7.4.2 e 6.4.2 a 6.4.11 por um dos meios indicados a seguir ou por uma combinação desses meios:

a) Submetendo aos ensaios amostras representando matérias LSAIII, matérias radioactivas sob forma especial ou protótipos ou amostras da embalagem, caso no qual o conteúdo da amostra ou da embalagem utilizada para os ensaios deve simular o melhor possível a gama esperada do conteúdo radioactivo, e a amostra ou a embalagem submetida aos ensaios deve estar preparada tal como normalmente se apresenta para transporte;
b) Por referência a provas anteriores satisfatórias de natureza suficientemente comparável;
c) Submetendo aos ensaios modelos à escala apropriada, comportando os elementos característicos do artigo considerado, sempre que resultar da experiência tecnológica que os resultados de ensaios desta natureza são utilizáveis para fins de estudo da embalagem. Se for utilizado um modelo deste género, é necessário ter em conta a necessidade de ajustar certos parâmetros dos ensaios, como por exemplo o diâmetro da barra de penetração ou a força de compressão;
d) Recorrendo ao cálculo ou ao raciocínio lógico sempre que for admitido de maneira geral que os parâmetros e métodos de cálculo são fiáveis ou prudentes.

6.4.12.2 Após ter submetido aos ensaios as amostras ou o protótipo, utilizam-se métodos de avaliação apropriados para assegurar que foram satisfeitas as prescrições relativas aos métodos de ensaio em conformidade com as normas de comportamento e de aceitação prescritas nos 2.2.7.3.3, 2.2.7.3.4, 2.2.7.4.1, 2.2.7.4.2 e 6.4.2 a 6.4.11.

6.4.12.3 As amostras devem ser examinadas antes de serem submetidas aos ensaios, afim de identificar ou de notar os seus defeitos ou avarias, designadamente:

a) Não conformidade com o modelo;
b) Defeitos de construção;
c) Corrosão ou outras deteriorações; e
d) Alteração das características.

O invólucro de segurança do pacote deve ser claramente especificado. As partes exteriores do espécime devem ser claramente identificadas, afim de que qualquer parte desta amostra possa ser referida facilmente e sem ambiguidade.

6.4.13 Verificação da integridade do invólucro de segurança e da protecção radiológica e avaliação da segurança-criticalidade

Depois de cada um dos ensaios pertinentes especificados nos 6.4.15 a 6.4.21:

a) As falhas e os danos devem ser identificados e anotados;
b) É necessário determinar se a integridade do invólucro de segurança e da protecção radiológica foi preservada na medida requerida nos 6.4.2 a 6.4.11 para a embalagem considerada; e
c) Para os pacotes contendo matérias cindíveis, é necessário determinar se são válidas as hipóteses e as condições das avaliações requeridas nos 6.4.11.1 a 6.4.11.12 para um ou vários pacotes.

6.4.14 Alvo para os ensaios de queda

O alvo para os ensaios de queda especificados nos 2.2.7.4.5 a), 6.4.15.4, 6.4.16 a) e 6.4.17.2 deve ser uma superfície plana, horizontal e tal que, se se aumentasse a sua resistência ao deslocamento ou à deformação sob o choque da amostra, o dano que a amostra sofreria não seria por isso sensivelmente agravado.

6.4.15 Ensaios para provar a capacidade de resistir às condições normais de transporte

6.4.15.1 Estes ensaios são: o ensaio de aspersão de água, o ensaio de queda livre, o ensaio de empilhamento e o ensaio de penetração. As amostras do pacote devem ser submetidas ao ensaio de queda livre, ao ensaio de empilhamento e ao ensaio de penetração que serão precedidos em cada caso do ensaio de aspersão de água. Pode ser utilizada uma única amostra para todos os ensaios na condição de respeitar as prescrições do 6.4.15.2.

6.4.15.2 O prazo decorrido entre o final do ensaio de aspersão de água e o ensaio seguinte deve ser tal que a água possa penetrar no máximo sem que haja secagem apreciável do exterior da amostra. Salvo prova em contrário, considera-se que esse prazo é de cerca de duas horas se o jacto de água vier simultaneamente de quatro direcções. Contudo, não é de prever nenhum prazo se o jacto de água vier sucessivamente das quatro direcções.

6.4.15.3 Ensaio de aspersão de água: a amostra deve ser submetida a um ensaio de aspersão de água que simule a exposição a um débito de precipitação de cerca de 5 cm por hora durante pelo menos uma hora.

6.4.15.4 Ensaio de queda livre: a amostra deve cair sobre o alvo de maneira a sofrer o dano máximo sobre os elementos de segurança a ensaiar:

a) A altura de queda medida entre o ponto inferior da amostra e a superfície superior do alvo não deve ser inferior à distância especificada no quadro 6.4.15.4 para a massa correspondente. O alvo deve ser tal como se encontra definido no 6.4.14;
b) Para os pacotes rectangulares de fibras aglomeradas ou de madeira, cuja massa não excede 50 kg, uma amostra distinta deve ser submetida a um ensaio de queda livre, de uma altura de 0,3 m, sobre cada um dos seus cantos;
c) Para os pacotes cilíndricos de fibras aglomeradas cuja massa não excede 100 kg, uma amostra distinta deve ser submetida a um ensaio de queda livre, de uma altura de 0,3 m, sobre um quarto de cada uma das suas arestas circulares.

Quadro 6.4.15.4

Altura de queda livre para ensaiar a resistência dos pacotes nas condições normais de transporte

Massa do pacote (kg)	Altura de queda livre (m)
Massa do pacote < 5 000	1,2
5000 ≤ massa do pacote < 10 000	0,9
10000 ≤ massa do pacote < 15 000	0,6
15000 ≤ massa do pacote	0,3

6.4.15.5 Ensaio de empilhamento: a menos que a forma da embalagem impeça efectivamente o empilhamento, a amostra deve ser submetida durante pelo menos 24 horas a uma força de compressão igual ao mais elevado dos dois valores seguintes:

a) O equivalente a cinco vezes a massa do pacote real;
b) O equivalente ao produto de 13 kPa pela área da projecção vertical do pacote.

Esta força deve ser aplicada uniformemente em duas faces opostas da amostra, sendo uma delas a base sobre a qual o pacote assenta normalmente.

6.4.15.6 Ensaio de penetração: a amostra é colocada sobre uma superfície rígida, plana e horizontal cujo deslocamento deve permanecer negligenciável quando da execução do ensaio:

a) Uma barra de extremidade hemisférica de 3,2 cm de diâmetro e de uma massa de 6 kg, cujo eixo longitudinal esteja orientado verticalmente, é deixada por cima da amostra e guiada de forma que a sua extremidade venha atingir o centro da parte mais frágil da amostra e de forma que atinja o invólucro de segurança se penetrar de forma suficientemente profunda. As deformações da barra devem permanecer negligenciáveis quando da execução do ensaio;
b) A altura de queda da barra medida entre a extremidade inferior desta e o ponto de impacto previsto sobre a superfície superior do espécime deve ser de 1 m.

6.4.16 Ensaios adicionais para os pacotes do tipo A concebidos para líquidos e gases

É necessário submeter uma amostra ou amostras distintas a cada um dos ensaios seguintes, a menos que se possa provar que um dos ensaios é mais rigoroso que o outro para o pacote em questão, caso em que uma amostra deverá ser submetida ao ensaio mais rigoroso:

a) Ensaio de queda livre: a amostra deve cair sobre o alvo de maneira a sofrer o dano máximo do ponto de vista do confinamento. A altura de queda medida entre a parte inferior do pacote e a parte superior do alvo deve ser de 9 m. O alvo deve ser tal como se encontra definido no 6.4.14;

b) Ensaio de penetração: a amostra deve ser submetida ao ensaio especificado no 6.4.15.6, salvo que a altura de queda deve ser elevada de 1 m, como previsto no 6.4.15.6 b), para 1,7 m.

6.4.17 Ensaios para comprovar a capacidade de resistir às condições acidentais de transporte

6.4.17.1 A amostra deve ser submetida aos efeitos cumulativos dos ensaios especificados no 6.4.17.2 e no 6.4.17.3 por esta ordem. Depois destes ensaios, a amostra em questão ou uma amostra distinta deve ser submetida aos efeitos do ensaio ou dos ensaios de imersão na água especificados no 6.4.17.4 e, se for o caso, no 6.4.18.

6.4.17.2 Ensaio mecânico: o ensaio consiste em três ensaios distintos de queda livre. Cada amostra deve ser submetida aos ensaios de queda livre aplicáveis que são especificados no 6.4.8.7 ou no 6.4.11.12. A ordem pela qual a amostra é submetida a estes ensaios deve ser tal que após a conclusão do ensaio mecânico, a amostra tenha sofrido os danos que ocasionarão o dano máximo no decurso do ensaio térmico que se seguirá:

a) Queda I: a amostra deve cair sobre o alvo de maneira a sofrer o dano máximo, e a altura de queda medida entre o ponto inferior da amostra e a superfície superior do alvo deve ser de 9 m. O alvo deve ser tal como se encontra definido no 6.4.14;

b) Queda II: a amostra deve cair de maneira a sofrer o dano máximo sobre uma barra montada de maneira rígida perpendicularmente ao alvo. A altura de queda medida entre o ponto de impacto previsto na amostra e a superfície superior da barra deve ser de 1 m. A barra deve ser de aço macio maciço e ter uma secção circular de 15 cm + 0,5 cm de diâmetro e um comprimento de 20 cm, a menos que uma barra mais comprida possa causar danos mais graves, caso em que é necessário utilizar uma barra suficientemente longa para causar o dano máximo. A extremidade superior da barra deve ser plana e horizontal, tendo a sua aresta um arredondado de 6 mm de raio no máximo. O alvo no qual a barra está montada deve ser tal como se encontra definido no 6.4.14;

c) Queda III: a amostra deve ser submetida a um ensaio de esmagamento dinâmico no decurso do qual é colocada sobre o alvo de maneira a sofrer o dano máximo resultando da queda de uma massa de 500 kg de uma altura de 9 m. A massa deve consistir numa placa de aço macio maciço de 1 m x 1 m e deve cair na horizontal. A altura de queda deve ser medida entre a superfície inferior da placa e o ponto mais elevado da amostra. O alvo sobre o qual se coloca a amostra deve ser tal como se encontra definido no 6.4.14.

6.4.17.3 Ensaio térmico: a amostra deve estar em equilíbrio térmico para uma temperatura ambiente de 38 °C com as condições de insolação descritas no quadro 6.4.8.5 e a taxa máxima teórica de produção de calor no interior do pacote pelo conteúdo radioactivo. Em alternativa, cada um destes parâmetros pode ter um valor diferente antes e durante o ensaio, na condição de que os mesmos sejam devidamente tidos em conta na avaliação ulterior do comportamento do pacote.

O ensaio térmico compreende:

a) A exposição de uma amostra durante 30 minutos a um ambiente térmico que comunique um fluxo térmico pelo menos equivalente ao de um fogo de hidrocarboneto e ar , em condições ambientais de suficiente repouso para que o poder emissor médio seja de pelo menos 0,9, com uma temperatura média de chama de pelo menos 800 °C que envolva inteiramente a amostra, com um coeficiente de absortividade de superfície de 0,8 ou qualquer outro valor que esteja provado que o pacote possua se estiver exposto ao fogo descrito, seguido de

b) Exposição da amostra a uma temperatura ambiente de 38 °C com as condições de insolação descritas no quadro 6.4.8.5 e a taxa máxima teórica de produção de calor no interior do pacote pelo conteúdo radioactivo, durante um período suficiente para que as temperaturas no interior da amostra baixem em todos os pontos e/ou se aproximem das condições estáveis iniciais. Cada um destes parâmetros pode ter um valor diferente após o fim do aquecimento na condição de que os mesmos sejam devidamente tidos em conta na avaliação ulterior do comportamento do pacote.

Durante e após o ensaio, a amostra não deve ser arrefecida artificialmente, e se houver combustão de matérias do espécime, ela deve poder prosseguir até ao final.

6.4.17.4 Ensaio de imersão na água: a amostra deve ser imersa a uma altura de água de 15 m no mínimo durante pelo menos 8 horas na posição em que sofrerá o dano máximo. Para fins de cálculo, considerar-se-á como satisfatória uma pressão manométrica exterior de pelo menos 150 kPa.

6.4.18 Ensaio forçado de imersão na água para os pacotes do tipo B(U) e do tipo B(M) contendo mais de 10^5 A_2 e para os pacotes do tipo C

Ensaio forçado de imersão na água: a amostra deve ser imersa a uma altura de água de 200 m no mínimo durante pelo menos 1 hora. Para fins de cálculo, considerar-se-á como satisfatória uma pressão manométrica exterior de pelo menos 2 MPa.

6.4.19 Ensaio de estanquidade à água para os pacotes contendo matérias cindíveis

6.4.19.1 Ficam isentos deste ensaio os pacotes para os quais a penetração ou o escoamento de água que ocasione a maior reactividade tiver sido tomada como hipótese para fins de avaliação feita em virtude dos 6.4.11.7 a 6.4.11.12.

6.4.19.2 Antes de a amostra ser submetida ao ensaio de estanquidade à água especificado a seguir, deve ser submetida ao ensaio especificado no 6.4.17.2 b), depois ao ensaio especificado na alínea a) ou ao ensaio especificado na alínea c) do 6.4.17.2, de acordo com as prescrições do 6.4.11.12 e ao ensaio especificado no 6.4.17.3.

6.4.19.3 A amostra deve ser imersa a uma altura de água de 0,9 m no mínimo durante pelo menos 8 horas e na posição que deva permitir a penetração máxima.

6.4.20 Ensaios para os pacotes do tipo C

6.4.20.1 As amostras devem ser submetidas aos efeitos de cada uma das sequências de ensaio abaixo indicadas pela ordem referida:

a) Os ensaios especificados em 6.4.17.2 a) e c) e em 6.4.20.2 e 6.4.20.3; e
b) O ensaio especificado em 6.4.20.4.

Podem ser utilizadas amostras diferentes para cada uma das sequências a) e b).

6.4.20.2 Ensaio de perfuração / rasgamento: a amostra deve ser submetida aos efeitos danificadores de uma barra de aço macio maciço. A orientação da barra em relação à superfície da amostra deve ser escolhida de modo a causar o máximo dano após a realização da sequência prevista em 6.4.20.1 a):

a) A amostra, representando um pacote com uma massa inferior a 250kg, é colocada sobre um alvo onde é atingida por uma barra com uma massa de 250kg, que cai de uma altura de 3 m sobre o ponto de impacto previsto. Para este ensaio, a barra é um cilindro de 20 cm de diâmetro, a extremidade que atinge a amostra é um cone truncado de 30 cm de altura e de 2,5 cm de diâmetro no vértice. O alvo sobre o qual a amostra é colocada deve ter as características previstas em 6.4.14;
b) Para os pacotes com uma massa de 250 kg ou superior, a base da barra deve ser colocada sobre um alvo e a amostra deve cair sobre a barra. A altura da queda, medida entre o ponto de impacto sobre o espécime e a extremidade superior da barra deve ser de 3 m. Para este ensaio, a barra tem as mesmas propriedades e dimensões que as indicadas em a) acima, pois o seu tamanho e a sua massa devem ser tais que causem o máximo dano ao espécime. O alvo sobre o qual a barra repousa deve ter as características previstas em 6.4.14.

6.4.20.3 Ensaio térmico forçado: as condições deste ensaio devem ser as descritas em 6.4.17.3, com excepção do período de exposição ao ambiente térmico que, neste caso, deverá durar 60 minutos.

6.4.20.4 Ensaio de resistência ao choque: a amostra colocada sobre um alvo deve ser sujeita a um choque a uma velocidade de pelo menos 90m/s, com a orientação passível de provocar o máximo dano. O alvo deve ter as características previstas em 6.4.1.4.

6.4.21 Ensaio para as embalagens concebidas para conter 0,1 kg ou mais de hexafluoreto de urânio

6.4.21.1 Cada embalagem construída e os seus equipamentos de serviço e de estrutura devem ser submetidos a um controle inicial antes da sua entrada ao serviço e aos controles periódicos, em conjunto ou separadamente. Estes controles devem ser efectuados e certificados em coordenação com a autoridade competente.

6.4.21.2 O controle inicial compõe-se da verificação das características de construção, de um ensaio estrutural, de um ensaio de estanquidade, de um ensaio de capacidade de água e de uma verificação do bom funcionamento do equipamento de serviço.

6.4.21.3 Os controles periódicos compõem-se de um exame visual, de um ensaio estrutural, de um ensaio de estanquidade e de uma verificação do bom funcionamento do equipamento de serviço. A periodicidade dos controles periódicos é de cinco anos no máximo. As embalagens que não tiverem sido controladas durante este intervalo de cinco anos devem ser examinadas antes do transporte de acordo com um programa aprovado pela autoridade competente. As embalagens só podem ser de novo cheias depois de o programa completo de controles periódicos ter sido concluído.

6.4.21.4 A verificação das características de construção deve comprovar que foram respeitadas as especificações do tipo de construção e do programa de fabrico.

6.4.21.5 Para o ensaio estrutural inicial, as embalagens concebidas para conter 0,1 kg ou mais de hexafluoreto de urânio devem ser submetidas a um ensaio de pressão hidráulica a uma pressão interna de pelo menos 1,38 MPa; no entanto, se a pressão de ensaio for inferior a 2,76 MPa, o modelo deve ser objecto de uma aprovação multilateral. Para as embalagens que são submetidas a um novo ensaio, pode ser aplicado qualquer outro método não destrutivo equivalente sob reserva de uma aprovação multilateral.

6.4.21.6 O ensaio de estanquidade deve ser executado segundo um procedimento que possa indicar fugas no invólucro de segurança com uma sensibilidade de 0,1 Pa.l/s (10^{-6} bar.l/s).

6.4.21.7 A capacidade, em litros, das embalagens deve ser fixada com uma exactidão de ±0,25% em relação a 15 °C. O volume deve ser indicado, na placa, como se encontra descrito em 6.4.21.8.

6.4.21.8 Cada embalagem deve levar uma placa de metal resistente à corrosão, fixada de modo permanente num local facilmente acessível. A maneira de fixar a placa não deve comprometer a solidez da embalagem. Devem figurar nesta placa, por estampagem ou qualquer outro meio semelhante, pelo menos as informações indicadas a seguir:

- número de aprovação;
- número de série do fabricante (número de fabrico);
- pressão máxima de serviço (pressão manométrica);
- pressão de ensaio (pressão manométrica);
- conteúdo: hexafluoreto de urânio;
- capacidade em litros;
- massa máxima autorizada de enchimento de hexafluoreto de urânio;
- tara;
- data (mês, ano) do ensaio inicial e do último ensaio periódico realizado;
- punção do perito que procedeu aos ensaios.

6.4.22 Aprovação dos modelos de pacotes e das matérias

6.4.22.1 Os modelos de pacotes contendo 0,1 kg ou mais de hexafluoreto de urânio são aprovados como segue:

a) Uma aprovação multilateral será necessária para cada modelo que satisfaça as prescrições enunciadas no 6.4.6.4;

b) Depois de 31 de Dezembro de 2003, será necessária a aprovação unilateral da autoridade competente do país de origem do modelo para cada modelo que satisfaça as prescrições enunciadas nos 6.4.6.1 a 6.4.6.3;

6.4.22.2 É necessária uma aprovação unilateral para todos os modelos de pacotes do tipo B(U) e do tipo C, excepto:

a) É necessária uma aprovação multilateral para um modelo de pacote contendo matérias cindíveis, que está também submetido às prescrições enunciadas nos 6.4.22.4, 6.4.23.7 e 5.1.5.3.1; e

b) É necessária uma aprovação multilateral para um modelo de pacote do tipo B(U) contendo matérias radioactivas facilmente dispersáveis.

6.4.22.3 É necessária uma aprovação multilateral para todos os modelos de pacotes do tipo B(M), incluindo os de matérias cindíveis que estão também submetidos às prescrições dos 6.4.22.4, 6.4.23.7 e 5.1.5.3.1 e os de matérias radioactivas facilmente dispersáveis.

6.4.22.4 É necessária uma aprovação multilateral para todos os modelos de pacotes para matérias cindíveis que não estão isentos, em conformidade com o 6.4.11.2, das prescrições que se aplicam expressamente aos pacotes contendo matérias cindíveis.

6.4.22.5 Os modelos utilizados para as matérias radioactivas sob forma especial devem ser objecto de uma aprovação unilateral. Os modelos utilizados para as matérias radioactivas facilmente dispersáveis devem ser objecto de uma aprovação multilateral (ver também 6.4.23.8).

6.4.22.6 Um modelo de pacote que exija uma aprovação unilateral e que seja posto ao serviço num país que seja Estado Membro da COTIF deve ser aprovado pela autoridade competente desse país; se o país onde o pacote foi concebido não for Estado Membro da COTIF, o transporte é possível na condição de que:

i) um certificado atestando que o pacote satisfaz as prescrições técnicas do RPF seja fornecido por esse país e validado pela autoridade competente do primeiro Estado Membro da COTIF tocado pela expedição;

ii) se não tiver sido fornecido tal certificado e se não existir aprovação deste modelo de pacote por um Estado Membro da COTIF, o modelo de pacote seja aprovado pela autoridade competente do primeiro Estado Membro da COTIF tocado pela expedição.

6.4.22.7 Para os modelos aprovados em aplicação de medidas transitórias, ver 1.6.5.

6.4.23 Pedidos de aprovação e aprovações relativas ao transporte de matérias radioactivas

6.4.23.1 (Reservado)

6.4.23.2 O pedido de aprovação de uma expedição deve indicar:

a) O período, relativamente à expedição, para o qual é pedida a aprovação;
b) O conteúdo radioactivo real, os modos de transporte previstos, o tipo de veículo e o itinerário provável ou previsto;
c) O modo como serão tomadas as precauções especiais e efectuadas as operações especiais prescritas, administrativas e outras, previstas nos certificados de aprovação dos modelos de pacote emitidos de acordo com o 5.1.5.3.1.

6.4.23.3 Os pedidos de aprovação de uma expedição por decisão especial devem comportar todas as informações necessárias para garantir à autoridade competente que o nível geral de segurança do transporte é, pelo menos, equivalente ao que seria obtido se todas as prescrições aplicáveis do RPF tivessem sido satisfeitas, e:

a) Expor em que medida e por que razões a remessa não pode ser feita em plena conformidade com as prescrições aplicáveis do RPF; e
b) Indicar as precauções especiais ou operações especiais prescritas, administrativas ou outras, que serão tomadas durante o transporte para compensar a não conformidade com as prescrições aplicáveis do RPF.

6.4.23.4 O pedido de aprovação de pacotes do tipo B(U) ou do tipo C deve incluir:

a) A descrição detalhada do conteúdo radioactivo previsto, indicando particularmente o seu estado físico, a forma química e a natureza da radiação emitida;
b) O projecto detalhado do modelo, compreendendo os planos completos do modelo bem como as listas dos materiais e os métodos de construção que serão utilizados;
c) O relatório dos ensaios efectuados e dos seus resultados ou a prova, obtida por cálculo ou de outro modo, de que o modelo satisfaz as prescrições aplicáveis;
d) As instruções sobre o modo de utilização e de manutenção da embalagem;
e) Se o pacote for concebido de maneira a suportar uma pressão de utilização normal máxima superior a 100 kPa (pressão manométrica), o pedido deve, designadamente, indicar as especificações dos materiais usados para a construção do invólucro de segurança, as amostras a retirar e os ensaios a efectuar;
f) Quando o conteúdo radioactivo previsto for combustível irradiado, deve ser dada indicação e justificação de qualquer hipótese de análise de segurança referente às características desse combustível e uma descrição das medidas a tomar eventualmente antes da expedição como previsto no 6.4.11.4 b);
g) Todas as disposições especiais, em matéria de estiva, necessárias para garantir a boa dissipação do calor do pacote, tendo em conta os diversos modos de transporte que serão utilizados bem como o tipo de veículo ou de contentor;
h) Uma ilustração reprodutível, cujas dimensões não sejam superiores a 21 cm x 30 cm, mostrando a constituição do pacote; e
i) A descrição do programa de garantia da qualidade aplicável em conformidade com o 1.7.3.

6.4.23.5 Além das informações gerais requeridas no 6.4.23.4 para a aprovação dos pacotes do tipo B(U), o pedido de aprovação de um modelo de pacote do tipo B(M) deve incluir:

a) A lista daquelas prescrições enunciadas nos 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5 e 6.4.8.8 a 6.4.8.15 com as quais o pacote não esteja em conformidade;
b) As operações suplementares que é proposto prescrever e efectuar durante o transporte, que não estão previstas no RPF, mas que são necessárias para garantir a segurança do pacote ou para compensar as insuficiências visadas na alínea a) anterior;
c) Uma declaração relativa às eventuais restrições quanto ao modo de transporte e às modalidades particulares de carregamento, de transporte, de descarga ou de manuseamento; e
d) As condições ambientes máximas e mínimas (temperatura, radiação solar) que está previsto poderem ser suportadas durante o transporte e que terão sido tidas em conta no modelo.

6.4.23.6 O pedido de aprovação dos modelos de pacotes contendo 0,1 kg ou mais de hexafluoreto de urânio deve incluir todas as informações necessárias para assegurar à autoridade competente que o modelo satisfaz as prescrições pertinentes enunciadas no 6.4.6.1 e a descrição do programa de garantia da qualidade aplicável em conformidade com o 1.7.3.

6.4.23.7 O pedido de aprovação de um pacote de matéria cindível deve incluir todas as informações necessárias para garantir à autoridade competente que o modelo satisfaz as prescrições pertinentes enunciadas no 6.4.11.1 e a descrição do programa de garantia da qualidade aplicável em conformidade com o 1.7.3.

6.4.23.8 Os pedidos de aprovação dos modelos utilizados para as matérias radioactivas sob forma especial e dos modelos utilizados para as matérias radioactivas facilmente dispersáveis devem incluir:

a) A descrição detalhada das matérias radioactivas ou, se se tratar de uma cápsula, do seu conteúdo; em particular, deve ser indicado o estado físico e a forma química;
b) O projecto detalhado do modelo da cápsula que será utilizada;
c) O relatório dos ensaios efectuados e dos seus resultados, ou a prova por cálculo de que as matérias radioactivas podem satisfazer as normas de comportamento ou qualquer outra prova de que as matérias radioactivas sob forma especial ou as matérias radioactivas facilmente dispersáveis satisfazem as prescrições aplicáveis do RPF;
d) A descrição do programa de garantia da qualidade aplicável em conformidade com o 1.7.3.; e
e) Todas as medidas sugeridas antes da expedição de uma remessa de matérias radioactivas sob forma especial ou de matérias radioactivas facilmente dispersáveis.

6.4.23.9 Cada certificado de aprovação emitido por uma autoridade competente deve ter uma cota. Esta cota apresenta-se sob a forma geral seguinte:

Símbolo do País/Número/Código do tipo

a) Sob reserva das prescrições do 6.4.23.10 b), o símbolo distintivo do país é constituído pelas letras distintivas atribuídas, para a circulação internacional rodoviária, ao país que emite o certificado ([14]);
b) O número é atribuído pela autoridade competente; para um dado modelo ou expedição, deve ser único e específico. A cota da aprovação da expedição deve poder deduzir-se da aprovação do modelo por uma relação evidente;
c) Devem ser utilizados os códigos seguintes, na ordem indicada, para identificar o tipo de certificado de aprovação:

AF Modelo de pacote do tipo A para matérias cindíveis
B(U) Modelo de pacote do tipo B(U) [B(U) F para matérias cindíveis]
B(M) Modelo de pacote do tipo B(M) [B(M) F para matérias cindíveis]
C Modelo de pacote do tipo C (CF para matérias cindíveis)
IF Modelo de pacote industrial para matérias cindíveis
S Matérias radioactivas sob forma especial
LD Matérias radioactivas facilmente dispersáveis
T Expedição
X Acordo especial.

No caso de modelos de pacotes para hexafluoreto de urânio não cindível ou cindível isento, se nenhum dos códigos acima se aplicar, é necessário utilizar os códigos seguintes:

H(U) Aprovação unilateral
H(M) Aprovação multilateral;

d) Nos certificados de aprovação de modelos de pacote e de matérias radioactivas sob forma especial que não sejam os que são emitidos em virtude das disposições transitórias enunciadas nos 1.6.5.2 a 1.6.5.4 e nos certificados de aprovação de matérias radioactivas facilmente dispersáveis, o símbolo "96" deve ser adicionado ao código de tipo.

6.4.23.10 O código de tipo deve ser utilizado como segue:

a) Cada certificado e cada pacote devem ter a cota apropriada, incluindo os símbolos indicados nas alíneas a), b), c) e d) do 6.4.23.9 anterior; contudo, para os pacotes, apenas o código de tipo do modelo, incluindo, se for caso disso, o símbolo "-96", deve aparecer depois da segunda barra oblíqua; ou seja, as letras "T" ou "X" não devem figurar na cota inscrita no

([14]) Ver "Convenção sobre a circulação rodoviária" (Viena, 1968)

pacote. Quando os certificados de aprovação do modelo e de aprovação da expedição são combinados, os códigos de tipo aplicáveis não têm de ser repetidos. Por exemplo:

A/132/B(M)F96: Modelo de pacote do tipo B(M) aprovado para matérias cindíveis, necessitando de aprovação multilateral, ao qual a autoridade competente austríaca atribuiu o número de modelo 132 (deve ser inscrito tanto no pacote como no certificado de aprovação do modelo de pacote);
A/132/B(M)F96T: Aprovação da expedição emitida para um pacote com a cota descrita acima (deve ser inscrito apenas no certificado);
A/137/X: Aprovação de um acordo especial, emitida pela autoridade competente austríaca , à qual foi atribuído o número 137 (deve ser inscrito apenas no certificado);
A/139/IF96: Modelo de pacote industrial para matérias cindíveis aprovado pela autoridade competente austríaca, ao qual foi atribuído o número de modelo 139 (deve ser inscrito tanto no pacote como no certificado de aprovação do modelo de pacote);
A/145/H(U)96: Modelo de pacote para hexafluoreto de urânio cindível isento aprovado pela autoridade competente austríaca, ao qual foi atribuído o número de modelo 145 (deve ser inscrito tanto no pacote como no certificado de aprovação do modelo de pacote);

b) Se a aprovação multilateral tomar a forma de uma validação em conformidade com o 6.4.23.16, deve ser utilizada apenas a cota atribuída pelo país de origem do modelo ou da expedição. Se a aprovação multilateral der lugar à emissão de certificados por países sucessivos, cada certificado deve ter a cota apropriada e o pacote cujo modelo é assim aprovado deve ter todas as cotas apropriadas. Por exemplo:

A/132/B(M)F96
CH/28/B(M)F96

seria a cota de um pacote inicialmente aprovado pela Áustria e, ulteriormente, pela Suíça com um certificado distinto. As outras cotas seriam enumeradas do mesmo modo no pacote;

c) A revisão de um certificado deve ser indicada entre parêntesis depois da cota que figura no certificado. Assim, "A/132/B(M)F-96 (Rev. 2)" indica que se trata da revisão Nº2 do certificado de aprovação de um modelo de pacote emitido pela Áustria, enquanto que "A/132/B(M)F-96 (Rev. 0)" indica que se trata da primeira emissão de um certificado de aprovação de um modelo de pacote, pela Áustria. Quando da primeira emissão de um certificado, a menção entre parêntesis é facultativa e podem igualmente ser utilizados outros termos tais como "primeira emissão" em vez de "Rev. 0". Um número de certificado revisto só pode ser atribuído pelo país que atribuiu o número inicial;
d) Podem ser acrescentados, entre parêntesis no fim da cota, outras letras e algarismos (que podem ser impostos por um regulamento nacional). Por exemplo, "A/132/B(M)F-96 (SP503)";
e) Não é necessário modificar a cota na embalagem cada vez que o certificado do modelo é objecto de uma revisão. Estas modificações devem ser introduzidas unicamente quando a revisão do certificado do modelo de pacote inclui uma alteração do código de tipo do modelo de pacote, depois da segunda barra oblíqua.

6.4.23.11 Cada certificado de aprovação emitido por uma autoridade competente para matérias radioactivas sob forma especial ou para matérias radioactivas facilmente dispersáveis deve incluir as informações seguintes:

a) O tipo do certificado;
b) A cota atribuída pela autoridade competente;
c) A data de emissão e a data do termo de validade;
d) A lista dos regulamentos nacionais e internacionais aplicáveis, com menção da edição do Regulamento de transporte de matérias radioactivas da AIEA com base na qual são aprovadas as matérias radioactivas sob forma especial ou as matérias radioactivas facilmente dispersáveis;
e) A identificação das matérias radioactivas sob forma especial ou das matérias radioactivas facilmente dispersáveis;
f) A descrição das matérias radioactivas sob forma especial ou das matérias radioactivas facilmente dispersáveis;
g) As especificações de modelo para as matérias radioactivas sob forma especial ou para as matérias radioactivas facilmente dispersáveis, com eventual referência a planos;
h) A descrição do conteúdo radioactivo, com indicação das actividades e, eventualmente, do estado fisico e da forma química;
i) A descrição do programa de garantia da qualidade aplicável em conformidade com o 1.7.3;

j) A remissão para as informações fornecidas pelo requerente relativamente às medidas especiais a tomar antes da expedição;
k) Se a autoridade competente o considerar útil, a menção do nome do requerente;
l) A assinatura e o nome do funcionário que emite o certificado.

6.4.23.12 Cada certificado de aprovação emitido por uma autoridade competente para um acordo especial deve incluir as informações seguintes:

a) O tipo do certificado;
b) A cota atribuída pela autoridade competente;
c) A data de emissão e a data do termo de validade;
d) O(s) modo(s) de transporte;
e) As eventuais restrições quanto aos modos de transporte, ao tipo de veículo ou de contentor, e as instruções de itinerário necessárias;
f) A lista dos regulamentos nacionais e internacionais aplicáveis, com menção da edição do Regulamento de transporte de matérias radioactivas da AIEA com base na qual é aprovado o acordo especial;
g) A declaração seguinte:
"O presente certificado não dispensa o expedidor de observar as prescrições estabelecidas pelas autoridades dos países no território dos quais o pacote será transportado.";
h) Remissões para os certificados emitidos para outros conteúdos radioactivos, para a validação por uma outra autoridade competente ou para informações técnicas complementares, de acordo com o que a autoridade competente considerar útil;
i) A descrição da embalagem por referência a planos ou à descrição do modelo. Se a autoridade competente o considerar útil, deve também ser fornecida uma ilustração reprodutível de 21 cm x 30 cm, no máximo, mostrando a constituição do pacote, acompanhada de uma breve descrição da embalagem incluindo a indicação dos materiais de construção, da massa bruta, das dimensões exteriores de fora a fora e do aspecto;
j) Uma descrição do conteúdo radioactivo autorizado, com indicação das restrições relativas ao conteúdo radioactivo que possam não ser evidentes dada a natureza da embalagem. É necessário indicar, designadamente, o estado físico e a forma química, as actividades (incluindo as dos diversos isótopos, se for o caso), as quantidades em gramas (para as matérias cindíveis) e se se trata de matérias radioactivas sob forma especial ou de matérias radioactivas facilmente dispersáveis, se aplicável;
k) Além disso, para os pacotes contendo matérias cindíveis:
i) a descrição detalhada do conteúdo radioactivo autorizado;
ii) o valor do ISC;
iii) a remissão para a documentação que demonstra a segurança-criticalidade do conteúdo;
iv) todas as características especiais que permitem pressupor a ausência de água em certos espaços vazios para a avaliação da criticalidade;
v) qualquer estimativa (baseada no 6.4.11.4 b)) que permita admitir uma modificação da multiplicação dos neutrões para a avaliação da criticalidade na base dos dados de irradiação efectiva; e
vi) a gama de temperaturas ambientes para a qual foi aprovado o acordo especial;
l) A lista detalhada das operações suplementares prescritas para a preparação, a carga, a expedição, a estiva, a descarga e o manuseamento da remessa, com indicação das disposições especiais a tomar em matéria de estiva para assegurar uma boa dissipação do calor;
m) Se a autoridade competente o considerar útil, as razões pelas quais se trata de um acordo especial;
n) O enunciado das medidas compensatórias a aplicar pelo facto de a expedição ser feita por acordo especial;
o) A remissão para as informações fornecidas pelo requerente relativamente à utilização da embalagem ou às medidas especiais a tomar antes da expedição;
p) Uma declaração relativa às condições ambientes tomadas como hipótese para fins de fixação do modelo, se estas condições não estiverem em conformidade com as indicadas nos 6.4.8.4, 6.4.8.5 e 6.4.8.15, conforme o caso;
q) As medidas a tomar em caso de urgência consideradas necessárias pela autoridade competente;
r) A descrição do programa de garantia da qualidade aplicável em conformidade com o 1.7.3;
s) Se a autoridade competente o considerar útil, a menção do nome do requerente e do nome do transportador;
t) A assinatura e o nome do funcionário que emite o certificado.

6.4.23.13 Cada certificado de aprovação emitido por uma autoridade competente para uma expedição deve incluir as informações seguintes:

a) O tipo do certificado;
b) A cota atribuída pela autoridade competente;
c) A data de emissão e a data do termo de validade;
d) A lista dos regulamentos nacionais e internacionais aplicáveis, com menção da edição do Regulamento de transporte de matérias radioactivas da AIEA com base na qual é aprovada a expedição;
e) As eventuais restrições quanto aos modos de transporte, ao tipo de veículo ou de contentor, e as instruções de itinerário necessárias;
f) A declaração seguinte:
"O presente certificado não dispensa o expedidor de observar as prescrições estabelecidas pelas autoridades dos países no território dos quais o pacote será transportado.";
g) A lista detalhada das operações suplementares prescritas para a preparação, a carga, a expedição, a estiva, a descarga e o manuseamento da remessa, com indicação das disposições especiais a tomar em matéria de estiva para assegurar uma boa dissipação do calor ou a manutenção da segurança-criticalidade;
h) A remissão para as informações fornecidas pelo requerente relativamente às medidas especiais a tomar antes da expedição;
i) A remissão para o(s) certificado(s) de aprovação do modelo aplicável(is);
j) Uma descrição do conteúdo radioactivo real, com indicação das restrições relativas ao conteúdo radioactivo que possam não ser evidentes dada a natureza da embalagem. É necessário indicar, designadamente, o estado físico e a forma química, as actividades totais (incluindo as dos diversos isótopos, se for o caso), as quantidades em gramas (para as matérias cindíveis) e se se trata de matérias radioactivas sob forma especial ou de matérias radioactivas facilmente dispersáveis, se aplicável;
k) As medidas a tomar em caso de urgência consideradas necessárias pela autoridade competente;
l) A descrição do programa de garantia da qualidade aplicável em conformidade com o 1.7.3;
m) Se a autoridade competente o considerar útil, a menção do nome do requerente;
n) A assinatura e o nome do funcionário que emite o certificado.

6.4.23.14 Cada certificado de aprovação emitido por uma autoridade competente para um modelo de pacote deve incluir as informações seguintes:

a) O tipo do certificado;
b) A cota atribuída pela autoridade competente;
c) A data de emissão e a data do termo de validade;
d) As eventuais restrições quanto aos modos de transporte, se for o caso;
e) A lista dos regulamentos nacionais e internacionais aplicáveis, com menção da edição do Regulamento de transporte de matérias radioactivas da AIEA com base na qual é aprovado o modelo;
f) A declaração seguinte:
"O presente certificado não dispensa o expedidor de observar as prescrições estabelecidas pelas autoridades dos países no território dos quais o pacote será transportado.";
g) As remissões para os certificados emitidos para outros conteúdos radioactivos, para a validação por uma outra autoridade competente ou para informações técnicas suplementares, de acordo com o que a autoridade competente considerar útil;
h) Uma declaração de autorização da expedição se a aprovação da expedição for requerida em virtude do 5.1.5.2.2 e se uma tal declaração for considerada apropriada;
i) A identificação da embalagem;
j) A descrição da embalagem por referência a planos ou à descrição do modelo. Se a autoridade competente o considerar útil, deve também ser fornecida uma ilustração reprodutível de 21 cm x 30 cm no máximo mostrando a constituição do pacote, acompanhada de uma breve descrição da embalagem incluindo a indicação dos materiais de construção, da massa bruta, das dimensões exteriores de fora a fora e do aspecto;
k) A descrição do modelo por referência a planos;
l) Uma descrição do conteúdo radioactivo autorizado, com indicação das restrições relativas ao conteúdo radioactivo que possam não ser evidentes dada a natureza da embalagem. É necessário indicar, designadamente, o estado físico e a forma química, as actividades (incluindo as dos diversos isótopos, se for o caso), as quantidades em gramas (para as matérias cindíveis) e se se trata de matérias radioactivas sob forma especial ou de matérias radioactivas facilmente dispersáveis, se aplicável;

m) Além disso, para os pacotes contendo matérias cindíveis:

i) uma descrição detalhada do conteúdo radioactivo autorizado;
ii) o valor do ISC;
iii) a remissão para a documentação que demonstra a segurança-criticalidade do conteúdo;
iv) todas as características especiais que permitem pressupor a ausência de água em certos espaços vazios para a avaliação da criticalidade;
v) qualquer estimativa (baseada no 6.4.11.4 b)) que permita admitir uma modificação da multiplicação dos neutrões para a avaliação da criticalidade na base dos dados de irradiação efectiva; e
vi) a gama de temperaturas ambientes para a qual foi aprovado o pacote;

n) Para os pacotes do tipo B(M), uma declaração indicando quais as prescrições dos 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5 e 6.4.8.8 a 6.4.8.15 que não são satisfeitas pelo pacote e qualquer outra informação complementar que possa ser útil a outras autoridades competentes;
o) A lista detalhada das operações suplementares prescritas para a preparação, a carga, a expedição, a estiva, a descarga e o manuseamento da remessa, com indicação das disposições especiais a tomar em matéria de estiva para assegurar uma boa dissipação do calor;
p) A remissão para as informações fornecidas pelo requerente relativamente à utilização da embalagem ou às medidas especiais a tomar antes da expedição;
q) Uma declaração relativa às condições ambientes tomadas como hipótese para fins de fixação do modelo, se estas condições não estiverem em conformidade com as indicadas nos 6.4.8.4, 6.4.8.5 e 6.4.8.15, conforme o caso;
r) A descrição do programa de garantia da qualidade aplicável em conformidade com o 1.7.3;
s) As medidas a tomar em caso de urgência consideradas necessárias pela autoridade competente;
t) Se a autoridade competente o considerar útil, a menção do nome do requerente;
u) A assinatura e o nome do funcionário que emite o certificado.

6.4.23.15 A autoridade competente deve ser informada do número de série de cada embalagem fabricada com base num modelo por ela aprovado. A autoridade competente deve manter um registo destes números de série.

6.4.23.16 A aprovação multilateral pode tomar a forma de uma validação do certificado inicialmente emitido pela autoridade competente do país de origem do modelo ou da expedição. esta validação pode fazer-se por endosso sobre o certificado inicial ou pela emissão de um endosso distinto, de um anexo, de um suplemento, etc. pela autoridade competente do país no território do qual se faz a expedição.

CAPÍTULO 6.5

Prescrições relativas à construção dos grandes recipientes para granel (GRG) e aos ensaios a que devem ser submetidos

6.5.1 Prescrições gerais aplicáveis a todos os tipos de GRG

6.5.1.1 Âmbito de aplicação

6.5.1.1.1 As prescrições do presente capítulo são aplicáveis aos grandes recipientes para granel (GRG) cuja utilização para o transporte de certas matérias perigosas é expressamente autorizada em conformidade com as instruções de embalagem mencionadas na coluna (8) do quadro A do capítulo 3.2. As cisternas móveis e os contentores-cisternas que estejam em conformidade com as prescrições do capítulo 6.7 ou 6.8 respectivamente, não são consideradas como sendo grandes recipientes para granel (GRG). Os grandes recipientes para granel (GRG) que satisfazem as prescrições do presente capítulo não são considerados como sendo contentores para efeitos do RPF. No texto que se segue, apenas a sigla GRG será utilizada para designar os grandes recipientes para granel.

6.5.1.1.2 Excepcionalmente, a autoridade competente pode considerar a possibilidade de aprovar GRG e equipamentos de serviço que não estejam rigorosamente em conformidade com as prescrições aqui enunciadas, mas que representem variantes aceitáveis. Além disso, para ter em conta os progressos da ciência e da técnica, a autoridade competente pode considerar a utilização de outras soluções que ofereçam uma segurança pelo menos equivalente quanto à compatibilidade com as propriedades das matérias transportadas e uma resistência pelo menos igual ao choque, à carga e ao fogo.

A construção, os equipamentos, os ensaios, a marcação e o serviço dos GRG devem ser submetidos à aprovação da autoridade competente do país em que são aprovados.

6.5.1.1.4 Os fabricantes e os distribuidores ulteriores de GRG devem fornecer informações sobre os procedimentos a seguir, bem como uma descrição dos tipos e das dimensões dos fechos (incluindo as juntas

necessárias) e de qualquer outro componente necessário para garantir que os GRG, como apresentados a transporte, podem ser submetidos com sucesso aos ensaios de desempenho aplicáveis do presente capítulo.

6.5.1.2 (Reservado)

6.5.1.3 (Reservado)

6.5.1.4 Código designando os tipos de GRG

6.5.1.4.1 O código é constituído por dois algarismos árabes como indicado na alínea a), seguidos de uma ou várias letras maiúsculas de acordo com a alínea b) e seguidos, sempre que tal esteja previsto numa determinada secção, de um algarismo árabe indicando a categoria de GRG.

a)

Tipo	Matérias sólidas, com enchimento ou descarga		Líquidos
	por gravidade	sob pressão superior a 10 kPa (0,1 bar)	
Rígido	11	21	31
Flexível	13	-	-

b) Materiais

A. Aço (todos os tipos e tratamentos de superfície)
B. Alumínio
C. Madeira natural
D. Contraplacado
F. Aglomerado de madeira
G. Cartão
H. Matéria plástica
L. Tecido
M. Papel multifolha
N. Metal (que não o aço ou alumínio).

6.5.1.4.2 Para os GRG compósitos, devem ser utilizadas duas letras maiúsculas em caracteres latinos, por ordem em segunda posição no código, indicando a primeira o material do recipiente interior e a segunda o material da embalagem exterior do GRG.

6.5.1.4.3 Os códigos seguintes designam os diferentes tipos de GRG:

Material	Categoria	Código	Sub-secção
Metálico			6.5.3.1
A. Aço	para matérias sólidas, com enchimento ou descarga por gravidade	11A	
	para matérias sólidas, com enchimento ou descarga sob pressão	21A	
	para líquidos	31A	
B. Alumínio	para matérias sólidas, com enchimento ou descarga por gravidade	11B	
	para matérias sólidas, com enchimento ou descarga sob pressão	21B	
	para líquidos	31B	
N. Outro metal	para matérias sólidas, com enchimento ou descarga por gravidade	11N	
	para matérias sólidas, com enchimento ou descarga sob pressão	21N	
	para líquidos	31N	
Flexível			
H. Matéria Plástica	tecido de matéria plástica sem revestimento interior nem forro	13H1	
	tecido de matéria plástica com revestimento interior	13H2	
	tecido de matéria plástica com forro	13H3	

Material	Categoria	Código	Sub-secção
	tecido de matéria plástica com revestimento interior e forro	13H4	**6.5.3.2**
	filme de matéria plástica	13H5	
L. Tecido	sem revestimento interior nem forro	13L1	
	com revestimento interior	13L2	
	com forro	13L3	
	com revestimento interior e forro	13L4	
M. Papel	papel multifolha	13M1	
	papel multifolha, resistente à água	13M2	
H. **Matéria plástica rígida**	para matérias sólidas, com enchimento ou descarga por gravidade, com equipamento de estrutura	11H1	
	para matérias sólidas, com enchimento ou descarga por gravidade, autoportante	11H2	
	para matérias sólidas, com enchimento ou descarga sob pressão, com equipamento de estrutura	21H1	
	para matérias sólidas, com enchimento ou descarga sob pressão, autoportante	21H2	
	para líquidos, com equipamento de estrutura	31H1	
	para líquidos, autoportante	31H2	
HZ. **Compósito com recipiente interior de matéria plástica** [a]	para matérias sólidas, com enchimento ou descarga por gravidade, com recipiente interior de matéria plástica rígida	11HZ1	6.5.3.4
	para matérias sólidas, com enchimento ou descarga por gravidade, com recipiente interior de matéria plástica flexível	11HZ2	
	para matérias sólidas, com enchimento ou descarga sob pressão, com recipiente interior de matéria plástica rígida	21HZ1	
	para matérias sólidas, com enchimento ou descarga sob pressão, com recipiente interior de matéria plástica flexível	21HZ2	
	para líquidos, com recipiente interior de matéria plástica rígida	31HZ1	
	para líquidos, com recipiente interior de matéria plástica flexível	31HZ2	
G. **Cartão**	para matérias sólidas, com enchimento ou descarga por gravidade	11G	6.5.3.5
Madeira			6.5.3.6
C. Madeira natural	para matérias sólidas, com enchimento ou descarga por gravidade, com forro	11C	
D. Contraplacado	para matérias sólidas, com enchimento ou descarga por gravidade, com forro	11D	
F. Aglomerado de madeira	para matérias sólidas, com enchimento ou descarga por gravidade, com forro	11F	

[a] Deve completar-se este código, substituindo a letra Z pela letra maiúscula designando o material utilizado para o invólucro exterior, em conformidade com o 6.5.1.4.1 b).

6.5.1.4.4 A letra "W" pode seguir-se ao código do GRG. Ela indica que o GRG, mesmo sendo do mesmo tipo do que é designado pelo código, foi fabricado segundo uma especificação diferente da indicada no 6.5.3, mas é considerado como sendo equivalente às prescrições do 6.5.1.1.2.

6.5.1.5 Prescrições relativas à construção

6.5.1.5.1 Os GRG devem ser construídos para poder resistir às deteriorações devidas ao ambiente ou estar protegidos de modo adequado contra essas deteriorações.

6.5.1.5.2 Os GRG devem ser construídos e fechados de modo a impedir qualquer perda de conteúdo nas condições normais de transporte, designadamente sob o efeito de vibrações ou de variações de temperatura, de humidade ou de pressão.

6.5.1.5.3 Os GRG e os seus fechos devem ser construídos de materiais intrinsecamente compatíveis com o conteúdo ou de materiais protegidos interiormente de tal forma:

a) que não possam ser atacados pelos conteúdos a ponto de tornar perigosa a utilização do GRG;
b) que não possam causar uma reacção ou uma decomposição do conteúdo ou formar com esse conteúdo compostos nocivos ou perigosos.

6.5.1.5.4 As juntas, se existirem, devem ser de materiais inertes relativamente aos conteúdos.

6.5.1.5.5 Todos os equipamentos de serviço devem ser colocados ou protegidos de modo a reduzir ao mínimo o risco de fuga do conteúdo no caso de avaria que ocorra durante o manuseamento ou o transporte.

6.5.1.5.6 Os GRG, os seus acessórios, o equipamento de serviço e o equipamento de estrutura devem ser concebidos de modo a resistir sem perda do conteúdo, à pressão interna do conteúdo e às tensões sofridas nas condições normais de manuseamento e de transporte. Os GRG destinados ao empilhamento devem ser concebidos para esse fim. Todos os dispositivos de elevação e de fixação dos GRG devem ter resistência suficiente para não sofrerem nem deformação considerável, nem ruptura nas condições normais de manuseamento e transporte, sendo colocados de tal modo, que nenhuma parte do GRG fique sujeita a tensões excessivas.

6.5.1.5.7 Quando um GRG for constituído por um corpo no interior de uma armação, deve ser construído de modo que:

a) o corpo não exerça atrito contra a armação, ficando danificado;
b) o corpo seja permanentemente mantido no interior da armação;
c) os elementos do equipamento estejam fixados de modo a não ficarem danificados se as ligações entre o corpo e a armação permitirem expansão ou deslocamento de um em relação ao outro.

6.5.1.5.8 Quando o GRG estiver equipado com uma válvula de descarga pelo fundo, esta válvula deve poder ser bloqueada na posição de fechada e o conjunto do sistema de descarga deve estar convenientemente protegido contra as avarias. As válvulas que se fechem através de um manípulo devem poder estar protegidas contra uma abertura acidental e as posições de aberta e fechada devem estar devidamente identificadas. Nos GRG para transporte de matérias líquidas, o orifício de descarga deve estar ainda munido de um dispositivo de fecho secundário, por exemplo, uma flange de obturação ou um dispositivo equivalente.

6.5.1.5.9 Cada GRG deve poder satisfazer aos ensaios funcionais pertinentes.

6.5.1.6 Ensaios, homologação de tipo e inspecções

6.5.1.6.1 Garantia da qualidade: os GRG devem ser fabricados e ensaiados em conformidade com um programa de garantia da qualidade julgado satisfatório pela autoridade competente; este deve garantir que cada GRG fabricado satisfaz as prescrições do presente capítulo.

6.5.1.6.2 Ensaios: os GRG devem ser submetidos aos ensaios sobre o modelo tipo e, se for o caso, aos ensaios iniciais e periódicos em conformidade com o 6.5.4.14.

6.5.1.6.3 Homologação de tipo: para cada modelo tipo de GRG, deve ser emitido um certificado de homologação de tipo e uma marca (em conformidade com as prescrições do 6.5.2) atestando que o modelo tipo, incluindo o seu equipamento, satisfaz as prescrições em matéria de ensaios.

6.5.1.6.4 Inspecções: todos os GRG metálicos, todos os GRG de plástico rígido e todos os GRG compósitos devem ser inspeccionados em conformidade com o exigível pela autoridade competente:

a) antes da sua colocação em serviço, e seguidamente, no mínimo, de cinco em cinco anos, no que se refere:

i) à conformidade com o tipo de construção, incluindo a marcação;
ii) ao estado interior e exterior;
iii) ao bom funcionamento do equipamento de serviço;

Só será necessário retirar a protecção calorífuga, se existir, se tal for indispensável para um exame conveniente do corpo do GRG;

b) a intervalos que não ultrapassem dois anos e meio, no que se refere:

i) ao estado exterior;
ii) ao bom funcionamento do equipamento de serviço;

Só será necessário retirar a protecção calorífuga, se existir, se tal for indispensável para um exame conveniente do corpo do GRG;

Cada inspecção é objecto de um relatório que deve ser conservado pelo proprietário do GRG pelo menos até à data da inspecção seguinte. O relatório deve indicar o resultado da inspecção e identificar a entidade que a realizou. (Ver também as prescrições relativas à marcação enunciadas em 6.5.2.2.1).

6.5.1.6.5 Se um GRG tiver sofrido danos devidos a um choque (acidente, por exemplo) ou a qualquer outra causa, o GRG deve ser reparado ou submetido a operações de manutenção (ver a definição de "Manutenção regular de um GRG" em 1.2.1), de modo a ficar conforme ao modelo tipo. Quando danificados, o corpo de um GRG em plástico rígido e os recipientes interiores de GRG compósitos devem ser substituídos.

GRG reparados

6.5.1.6.6.1 Para além de outros ensaios e inspecções impostos pelo RPF, os GRG devem, depois de reparados, ser submetidos à totalidade dos ensaios e das inspecções previstos nos 6.5.4.14.3 e 6.5.1.6.4 a) após o que devem ser elaborados os respectivos processos verbais.

6.5.1.6.6.2 O organismo que efectuou os ensaios e as inspecções, na sequência da reparação, deve apor, de forma durável, sobre o GRG, junto do símbolo da ONU para as embalagens aposto pelo fabricante, as seguintes indicações:

a) O país no qual os ensaios e as inspecções foram realizados;
b) O nome ou o signo autorizado do organismo que efectuou os ensaios e as inspecções; e
c) A data (mês, ano) dos ensaios e das inspecções.

6.5.1.6.6.3 Pode considerar-se que os ensaios e as inspecções efectuados em conformidade com o 6.5.1.6.6.1 satisfazem as prescrições relativas aos ensaios e às inspecções periódicas que devem ser efectuados com uma periodicidade de dois anos e meio e de cinco anos.

6.5.1.6.7 Em qualquer momento, a autoridade competente pode exigir comprovação, obrigando a proceder aos ensaios prescritos no presente capítulo, que os GRG cumprem as exigências dos ensaios correspondentes ao modelo tipo.

6.5.2 Marcação

6.5.2.1 Marca principal

6.5.2.1.1 Cada GRG construído e destinado a uma utilização em conformidade com o RPF deve ostentar uma marcação durável e legível, colocada num local bem visível. A marcação, em letras, algarismos e símbolos de pelo menos 12 cm de altura, deve incluir os elementos seguintes:

a) símbolo da ONU para as embalagens:



Para os GRG metálicos, sobre os quais a marca é aposta por estampagem ou por embutido em relevo, é admitida a utilização das maiúsculas "**UN**" em lugar do símbolo;
b) o código designando o tipo de GRG, em conformidade com o 6.5.1.4;
c) uma letra maiúscula indicando o ou os grupos de embalagem para o(s) qual(is) o modelo tipo foi aprovado:

i) X grupos de embalagem I, II e III (GRG para matérias sólidas unicamente);
ii) Y grupos de embalagem II e III;
iii) Z grupo de embalagem III unicamente;

d) o mês e o ano (dois últimos dígitos) de fabrico;
e) o símbolo do Estado que autorizou a atribuição da marca, por meio do símbolo distintivo utilizado para os veículos automóveis em circulação rodoviária internacional ([15]);
f) o nome ou a sigla do fabricante e uma outra identificação do GRG especificada pela autoridade competente;
g) a carga aplicada quando do ensaio de empilhamento em kg. Para os GRG não concebidos para serem empilhados, deve ser aplicado o algarismo "0";
h) a massa bruta máxima admissível,em kg.

Os diversos elementos da marca principal devem ser apostos pela ordem das alíneas acima indicadas. A marca adicional prescrita no 6.5.2.2, e qualquer outra marca autorizada por uma autoridade competente, devem estar igualmente dispostas de forma a não impedir uma identificação correcta dos diferentes

([15]) Símbolo distintivo utilizado nos veículos em tráfego rodoviário internacional de acordo com a Convenção de Viena sobre a Circulação rodoviária (1968).

elementos da marca principal. Cada elemento da marca aposta em conformidade com as alíneas a) a h) e com o 6.5.2.2 deve ser claramente separado, por exemplo, por uma barra oblíqua ou por um espaço, de modo a ser facilmente identificável.

Exemplos de marcação para diversos tipos de GRG de acordo com as alíneas a) a h) anteriores:



11A/Y/02 89
NL/Mulder 007
5500/1500

GRG de aço para matérias sólidas descarregadas, por exemplo, por gravidade / para grupos de embalagem II e III/ data de fabrico Fevereiro 1989/ homologada pela Holanda/ fabricada por Mulder segundo um modelo tipo ao qual a autoridade competente atribuiu o número de série 007 /carga utilizada para o ensaio de empilhamento em kg/ massa bruta máxima admissível em kg.



13H3/Z/03 89
F/Meunier 1713
0/1500

GRG flexível para matérias sólidas descarregadas, por exemplo, por gravidade de tecido de matéria plástica com forro/ não concebido para ser empilhado.



31H1/Y/04 89
GB/9099
10800/1200

GRG de matéria plástica rígida para líquidos, com equipamento de estrutura, resistente a uma carga de empilhamento.



31HA1/Y/05 91
D/Muller 1683
10800/1200

GRG compósito para líquidos com recipiente interior de matéria plástica rígida e invólucro exterior de aço.



11C/X/01 93
S/Aurigny 9876
3000/910

GRG de madeira para matérias sólidas com forro interior, aprovado para as matérias sólidas do grupo de embalagem I.

6.5.2.2 Marca adicional

6.5.2.2.1 Cada GRG deve levar, além da marca prescrita no 6.5.2.1, as indicações seguintes, que podem ser inscritas sobre uma placa de um material resistente à corrosão, fixada de maneira permanente num ponto facilmente acessível para inspecção:

Marca adicional	Categoria de GRG				
	metal	matéria plástica rígida	compósito	cartão	madeira
Capacidade, em litro [a], a 20ºC	X	X	X		
Tara, em kg [a]	X	X	X	X	X
Pressão de ensaio (manométrica), em kPa ou em bar [a] (se aplicável)		X	X		
Pressão máxima de enchimento ou de descarga, em kPa ou em bar [a] (se aplicável)		X	X		
Material do corpo e espessura mínima, em mm	X				
Data do último ensaio de estanquidade, se aplicável (mês e ano)	X	X	X		
Data da última inspecção (mês e ano)	X	X	X		
Número de série do fabricante	X				

[a] Indicar a unidade utilizada

6.5.2.2.2 Além da marca prescrita no 6.5.2.1, os GRG flexíveis podem levar um pictograma indicando os métodos de elevação recomendados.

6.5.2.2.3 Para os GRG compósitos, o recipiente interior deve levar uma marca incluindo pelo menos as informações seguintes:

a) o nome ou a sigla do fabricante e uma outra identificação do GRG especificada pela autoridade competente de acordo com o 6.5.2.1.1 f);
b) a data de fabrico de acordo com o 6.5.2.1.1 d);
c) o símbolo do Estado que autorizou a atribuição da marca de acordo com o 6.5.2.1.1 e).

6.5.2.2.4 Sempre que um GRG compósito for concebido de tal maneira que o invólucro exterior possa ser desmontado para o transporte em vazio (por exemplo para o retorno do GRG ao seu expedidor original para reutilização), cada um dos elementos desmontáveis, quando é desmontado, deve levar uma marca indicando o mês e o ano de fabrico e o nome ou sigla do fabricante, bem como qualquer outra marca de identificação de GRG especificada pela autoridade competente (ver 6.5.2.1.1 f).

6.5.2.3 Conformidade com o modelo tipo

A marca indica que o GRG está em conformidade com um modelo tipo, tendo sido submetido com êxito aos ensaios, e que satisfaz as condições mencionadas no certificado de homologação de tipo.

6.5.3 Prescrições particulares aplicáveis a cada categoria de GRG

6.5.3.1 Prescrições particulares aplicáveis aos GRG metálicos

6.5.3.1.1 As presentes disposições aplicam-se aos GRG metálicos destinados ao transporte de matérias sólidas ou de líquidos. Existem três variantes de GRG metálicos:

a) os destinados a matérias sólidas com enchimento ou descarga por gravidade (11A, 11B, 11N);
b) os destinados a matérias sólidas com enchimento ou descarga sob uma pressão manométrica superior a 10 kPa (0,1 bar) (21A, 21B, 21N); e
c) os destinados a líquidos (31A, 31B, 31N).

6.5.3.1.2 O corpo deve ser construído num metal dúctil apropriado cuja soldabilidade esteja inteiramente comprovada. As soldaduras devem ser executadas segundo as regras da arte e oferecer garantia de segurança máxima. O comportamento do material a baixa temperatura deve ser tomado em conta sempre que tal for necessário.

6.5.3.1.3 Devem ser tomadas precauções para evitar os danos provocados pela corrosão galvânica resultante do contacto entre metais diferentes.

6.5.3.1.4 Os GRG de alumínio, destinados ao transporte de líquidos inflamáveis não devem conter qualquer órgão móvel (tal como tampas, fechos, etc.), de aço oxidável não protegido, que possa provocar uma reacção perigosa se entrar em contacto com o alumínio, por fricção ou por choque.

6.5.3.1.5 Os GRG metálicos devem ser construídos de um metal que cumpra as condições seguintes:

a) no caso do aço, a percentagem de alongamento à ruptura não deve ser inferior a $\frac{10000}{Rm}$, com um mínimo absoluto de 20 %,

em que Rm = valor mínimo garantido da resistência à tracção do aço utilizado, em N/mm^2;

b) no caso do alumínio e suas ligas, a percentagem de alongamento à ruptura não deve ser inferior a $\frac{10000}{6Rm}$, com um mínimo absoluto de 8 %.

Os provetes utilizados para determinar o alongamento à ruptura devem ser retirados perpendicularmente à direcção de laminagem e ser fixados de tal maneira que:

$L_o = 5d$, ou

$L_o = 5{,}65\sqrt{A}$

em que:

L_o = distância entre os traços de referência do provete antes do ensaio
d = diâmetro
A = secção transversal do provete.

6.5.3.1.6 Espessura mínima da parede

a) para um aço de referência em que o produto Rm x Ao=10000 a espessura da parede não deve ser inferior aos seguintes valores:

Capacidade (C) em litros	Espessura (e) da parede em mm			
	Tipos : 11A, 11B, 11N		Tipos : 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	
	Não protegido	Protegido	Não protegido	Protegido
C ≤ 1000	2,0	1,5	2,5	2,0
1000 < C ≤ 2000	e = C/ 2000 + 1,5	e = C/ 2000 + 1,0	e = C/ 2000 + 2,0	e = C/ 2000 + 1,5
2000 < C ≤ 3000	e = C/ 2000 + 1,5	e = C/ 2000 + 1,0	e = C/ 1000 + 1,0	e = C/ 2000 + 1,5

em que:

A_o = percentagem mínima de alongamento à ruptura por tracção do aço de referência utilizado (ver 6.5.3.1.5);

b) para os metais que não o aço de referência tal como está definido na alínea a) acima, a espessura mínima da parede é determinada pela equação seguinte:

$$e_1 = \frac{21,4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm \times A}}$$

em que:

e_1 = espessura de parede equivalente requerida do metal utilizado (em mm);
e_o = espessura de parede mínima requerida para o aço de referência (em mm);
Rm_1 = valor mínimo garantido da resistência à tracção do metal utilizado (em N/ mm^2) (ver c));
A_1 = percentagem mínima de alongamento à ruptura por tracção do metal utilizado (ver 6.5.3.1.5).

No entanto, a espessura da parede não deve em nenhum caso ser inferior a 1,5 mm.

c) para fins de cálculo de acordo com b), a resistência à tracção mínima garantida do metal utilizada (Rm_1) deve ser o valor mínimo fixado pelas normas nacionais ou internacionais dos materiais. Contudo, para o aço austenítico, o valor mínimo definido para Rm em conformidade com as normas do material pode ser aumentada até 15% se o certificado de inspecção do material atestar um valor superior. Sempre que não existirem normas relativas ao material em questão, o valor de Rm corresponde ao valor mínimo atestado no certificado de inspecção do material.

6.5.3.1.7 Prescrições relativas à descompressão: Os GRG destinados ao transporte de líquidos devem ser concebidos de maneira a poder libertar os vapores libertados em caso de imersão nas chamas com um débito suficiente para evitar a ruptura do corpo. Este resultado pode ser obtido por meio de dispositivos de descompressão clássicos ou por outras técnicas de construção. A pressão que provoca o funcionamento destes dispositivos não deve ser superior a 65 kPa (0,65 bar) nem inferior à pressão total (manométrica) efectiva no GRG [pressão de vapor da matéria transportada, somada à pressão parcial do ar ou de um gás inerte, menos 100 kPa (1 bar)] a 55 ºC, determinada na base de uma taxa máxima de enchimento em conformidade com o 4.1.1.4. Os dispositivos de descompressão prescritos devem ser instalados na fase vapor.

6.5.3.2 Prescrições particulares aplicáveis aos GRG flexíveis

6.5.3.2.1 Estas prescrições aplicam-se aos GRG flexíveis dos tipos seguintes:

13H1 tecido de matéria plástica sem revestimento interior nem forro.
13H2 tecido de matéria plástica com revestimento interior.
13H3 tecido de matéria plástica com forro.
13H4 tecido de matéria plástica com revestimento interior e forro.
13H5 filme de matéria plástica.
13L1 tecido sem revestimento interior nem forro.
13L2 tecido com revestimento interior.
13L3 tecido com forro.
13L4 tecido com revestimento interior e forro.
13M1 papel multifolha.
13M2 papel multifolha, resistente à água.

Os GRG flexíveis destinam-se exclusivamente ao transporte de matérias sólidas.

6.5.3.2.2 O corpo deve ser construído em material apropriado. A resistência do material e o modo de construção do GRG flexível devem ser função da sua capacidade e da utilização a que se destina.

6.5.3.2.3 Todos os materiais utilizados para fabrico dos GRG flexíveis de tipo 13M1 e 13M2 devem, após imersão total em água durante um período mínimo de 24 horas, conservar pelo menos 85 % da resistência à tracção medida inicialmente no material condicionado em equilíbrio a uma humidade relativa igual ou inferior a 67 %.

6.5.3.2.4 As juntas devem ser efectuadas por costura, selagem a quente, colagem ou qualquer outro método equivalente. Todas as juntas cosidas devem estar arrematadas.

6.5.3.2.5 Os GRG flexíveis devem oferecer uma resistência adequada ao envelhecimento e à degradação provocadas por radiações ultravioletas, pelas condições climáticas ou pela acção do conteúdo, de maneira a estarem em conformidade com a utilização a que se destinam.

6.5.3.2.6 Se for necessária uma protecção contra as radiações ultravioletas para os GRG flexíveis de matéria plástica, esta deve ser garantida pela adição de negro de fumo ou por outros pigmentos ou inibidores adequados. Estes aditivos devem ser compatíveis com o conteúdo e manter a sua eficácia durante todo o período de utilização do corpo. Se for utilizado o negro de fumo, pigmentos ou inibidores diferentes dos que intervêm no fabrico do modelo tipo ensaiado, pode prescindir-se de novos ensaios se a proporção de negro de fumo, de pigmento ou de inibidor for tal que não haja efeitos nocivos sobre as propriedades físicas do material de construção.

6.5.3.2.7 Podem ser incorporados aditivos nos materiais do corpo para melhorar a sua resistência ao envelhecimento ou outras características, desde que não alterem as propriedades físicas ou químicas do material.

6.5.3.2.8 Para a construção do corpo dos GRG, não podem ser utilizados materiais provenientes de recipientes usados. Contudo, podem ser utilizados os restos ou os excedentes de produção provenientes da mesma série. Podem também ser reutilizados elementos como acessórios e paletes de apoio, na condição de não terem sido danificados no decurso de utilização anterior.

6.5.3.2.9 Quando o recipiente estiver cheio, a relação entre a altura e a largura não deve exceder a proporção de 2:1.

6.5.3.2.10 O forro deve ser de um material apropriado. A solidez do material utilizado e a confecção do forro devem ser função da capacidade do GRG e do uso ao qual este se destina. As juntas e os fechos devem ser estanques aos pulverulentos e capazes de suportar as pressões e os choques susceptíveis de se produzir nas condições normais de manuseamento e de transporte.

6.5.3.3 Prescrições particulares aplicáveis aos GRG de matéria plástica rígida

6.5.3.3.1 As presentes prescrições aplicam-se aos GRG de matéria plástica rígida destinados ao transporte de matérias sólidas ou de líquidos. Os GRG de matéria plástica rígida são dos seguintes tipos:

- 11H1 com equipamentos de estrutura concebidos para suportar a carga total quando os GRG forem empilhados, para matérias sólidas com enchimento ou descarga por gravidade.
- 11H2 autoportante, para matérias sólidas com enchimento ou descarga por gravidade.
- 21H1 com equipamentos de estrutura concebidos para suportar a carga total quando os GRG forem empilhados, para matérias sólidas com enchimento ou descarga sob pressão.
- 21H2 autoportante, para matérias sólidas com enchimento ou descarga sob pressão.
- 31H1 com equipamentos de estrutura concebidos para suportar a carga total quando os GRG forem empilhados, para líquidos.
- 31H2 autoportante, para líquidos.

6.5.3.3.2 O corpo deve ser construído a partir de uma matéria plástica apropriada cujas características sejam conhecidas, e a sua resistência deve ser função do conteúdo e da utilização a que se destina. O material deve resistir adequadamente ao envelhecimento e à degradação provocada pelo conteúdo e, se for o caso, pela radiação ultravioleta. O seu comportamento a baixa temperatura deve ser tido em conta se aplicável. A permeabilidade ao conteúdo não deve, em caso algum, constituir um perigo nas condições normais de transporte.

6.5.3.3.3 Se for necessária uma protecção contra a radiação ultravioleta, a mesma deve ser assegurada por adição de negro de fumo ou de outros pigmentos ou inibidores apropriados. Estes aditivos devem ser compatíveis com o conteúdo e manter a sua eficácia durante o tempo de utilização do corpo. Se for utilizado negro de fumo, pigmentos ou inibidores diferentes dos utilizados para o fabrico do modelo tipo ensaiado, pode prescindir-se de novos ensaios se a proporção de negro de fumo, de pigmentos ou de inibidores for tal que não tenha efeitos nocivos sobre as propriedades físicas do material de construção.

6.5.3.3.4 Podem ser incorporados aditivos nos materiais do corpo para lhe melhorar a resistência ao envelhecimento ou outras características, desde que não alterem as propriedades físicas ou químicas do material.

6.5.3.3.5 Para a construção dos GRG de matéria plástica rígida não devem ser utilizados materiais já usados, que não sejam os resíduos, quebras de produção ou materiais triturados provenientes do mesmo processo de fabrico.

6.5.3.4 Prescrições particulares aplicáveis aos GRG compósitos com recipiente interior de matéria plástica

6.5.3.4.1 As presentes disposições aplicam-se aos GRG compósitos destinados ao transporte de matérias sólidas e de líquidos, dos seguintes tipos:

11HZ1 GRG compósitos com recipiente interior de matéria plástica rígida, para matérias sólidas com enchimento ou descarga por gravidade.
11HZ2 GRG compósitos com recipiente interior de matéria plástica flexível, para matérias sólidas com enchimento ou descarga por gravidade.
21HZ1 GRG compósitos com recipiente interior de matéria plástica rígida, para matérias sólidas com enchimento ou descarga sob pressão.
21HZ2 GRG compósitos com recipiente interior de matéria plástica flexível, para matérias sólidas com enchimento ou descarga sob pressão.
31HZ1 GRG compósitos com recipiente interior de matéria plástica rígida, para líquidos.
31HZ2 GRG compósitos com recipiente interior de matéria plástica flexível, para líquidos.

Este código deve ser completado substituindo a letra Z por uma letra maiúscula, indicando a natureza do material utilizado no invólucro exterior em conformidade com o 6.5.1.4.1 b).

6.5.3.4.2 O recipiente interior não é concebido para preencher a função de retenção sem o seu invólucro exterior. Um recipiente interior "rígido" é um recipiente que mantém a sua forma quando se encontra vazio mas sem os seus fechos e sem o invólucro exterior. Todo o recipiente interior que não seja "rígido" é considerado "flexível".

6.5.3.4.3 O invólucro exterior é normalmente de um material rígido formado de modo a proteger o recipiente interior contra os danos físicos ocorridos durante o manuseamento e o transporte, mas não é concebido para preencher a função de retenção; inclui a palete de apoio quando aplicável.

6.5.3.4.4 Um GRG compósito cujo recipiente interior esteja completamente encerrado no invólucro exterior deve ser concebido de modo a que se possa controlar facilmente a integridade deste recipiente após os ensaios de estanquidade e de pressão hidráulica.

6.5.3.4.5 A capacidade dos GRG do tipo 31HZ2 não deve exceder 1 250 litros.

6.5.3.4.6 O recipiente interior deve ser construído de uma matéria plástica apropriada cujas características sejam conhecidas e a sua resistência deve ser função do conteúdo e da utilização a que se destina. Este material deve resistir adequadamente ao envelhecimento e à degradação provocada pelo conteúdo e, quando aplicável, pela radiação ultravioleta. O seu comportamento a baixa temperatura deve ser tomado em conta se for caso disso. Se o material for permeável ao conteúdo, tal não deve constituir um perigo nas condições normais de transporte.

NOTA: Os outros materiais polimerizados tais como a borracha , etc. são igualmente considerados como materiais plásticos no sentido desta prescrição.

6.5.3.4.7 Se for necessária uma protecção contra a radiação ultravioleta, a mesma deve ser assegurada por adição de negro de fumo ou de outros pigmentos ou inibidores apropriados. Estes aditivos devem ser compatíveis com o conteúdo e manter a sua eficácia durante o tempo de utilização do recipiente interior. Se for utilizado negro de fumo, pigmentos ou inibidores diferentes dos utilizados para o fabrico do modelo tipo ensaiado, pode prescindir-se de novos ensaios se a proporção de negro de fumo, de pigmentos ou de inibidores for tal que não tenha efeitos nocivos sobre as propriedades físicas do material de construção.

6.5.3.4.8 Podem ser incorporados aditivos nos materiais do recipiente interior para melhorar a sua resistência ao envelhecimento ou outras características, desde que não alterem as propriedades físicas ou químicas do material.

6.5.3.4.9 Para a construção dos recipientes interiores não devem ser utilizados materiais já usados, que não sejam os resíduos, quebras de produção ou materiais triturados provenientes do mesmo processo de fabrico.

6.5.3.4.10 O recipiente interior dos GRG do tipo 31HZ2 deve compreender pelo menos três folhas de filme plástico.

6.5.3.4.11 A resistência do material e o modo de construção do invólucro exterior devem ser adequadas à capacidade do GRG compósito e à utilização a que este se destina.

6.5.3.4.12 O invólucro exterior não deve apresentar asperezas susceptíveis de danificar o recipiente interior.

6.5.3.4.13 Os invólucros exteriores de metal devem ser de um material apropriado e de uma espessura suficiente.

6.5.3.4.14 Os invólucros exteriores de madeira natural devem ser de madeira bem seca, comercialmente isenta de humidade e livre de defeitos susceptíveis de reduzir sensivelmente a resistência de cada elemento constituinte do invólucro. O cimo e o fundo podem ser de aglomerado de madeira resistente à água como, por exemplo, um painel rígido, painel de partículas ou outro tipo apropriado.

6.5.3.4.15 Os invólucros exteriores de contraplacado devem ser de contraplacado feito a partir de folhas bem secas obtidas através de desenrolamento, corte ou serração, comercialmente isentas de humidade e de defeitos susceptíveis de reduzir sensivelmente a resistência do invólucro. Todas as pregas devem ser coladas com uma cola resistente à água. Podem ser utilizados outros materiais apropriados em conjunto com o contraplacado para o fabrico dos invólucros. Os painéis dos invólucros devem ser solidamente

pregados ou amarrados sobre os ângulos ou nas extremidades ou ajustados através de outros dispositivos igualmente eficazes.

6.5.3.4.16 As paredes dos invólucros exteriores de contraplacado devem ser de contraplacado resistente à água como por exemplo painel rijo, painel de partículas ou outro tipo apropriado. As restantes partes dos invólucros podem ser construídas com outros materiais apropriados.

6.5.3.4.17 Para os invólucros exteriores de cartão, deve ser utilizado cartão compacto ou cartão canelado dupla face (com uma ou várias caneluras), resistente e de boa qualidade, apropriado à capacidade do invólucro e à utilização prevista. A resistência à água da superfície exterior, deve ser tal que o aumento de massa, medido num ensaio de determinação da absorção de água com duração de 30 minutos, segundo o método de Cobb, não seja superior a 155 g/m2 (ver norma ISO 535-1991). O material deve ter características apropriadas de resistência à dobragem. O cartão deve ser recortado, dobrado sem entalhes e provido de ranhuras para que possa ser montado sem partir, rasgar ou flectir excessivamente. As caneluras do cartão ondulado devem ser solidamente coladas às folhas de cobertura.

6.5.3.4.18 As extremidades dos invólucros exteriores de cartão podem ter uma moldura de madeira ou ser inteiramente de madeira. Podem ser reforçadas com suportes de madeira.

6.5.3.4.19 As juntas de montagem dos invólucros exteriores de cartão devem ser de fita adesiva, com cola ou por intermédio de agrafos. As juntas devem apresentar um recobrimento suficiente. Quando a fixação é efectuada por colagem ou por fita adesiva, a cola deve ser resistente à água.

6.5.3.4.20 Quando o invólucro exterior é de matéria plástica, o material deve cumprir as disposições dos 6.5.3.4.6 a 6.5.3.4.9, entendendo-se que neste caso as prescrições aplicáveis ao recipiente interior são aplicáveis ao invólucro exterior dos GRG compósitos.

6.5.3.4.21 O invólucro exterior dos GRG do tipo 31HZ2 deve envolver completamente o recipiente interior.

6.5.3.4.22 Qualquer palete de apoio fazendo parte integral do GRG ou qualquer palete separável devem ser adaptadas ao manuseamento mecânico do GRG carregado à sua massa máxima admissível.

6.5.3.4.23 A palete separável ou a palete de apoio devem ser concebidas de modo a evitar qualquer abatimento do fundo do GRG susceptível de provocar danos durante o manuseamento.

6.5.3.4.24 Quando é utilizada uma palete separável, o invólucro exterior deve ser solidamente fixado a esta de modo que a estabilidade seja assegurada durante o manuseamento e o transporte. Além disso, a face superior da palete separável deve ser isenta de todas as asperezas susceptíveis de danificar o GRG.

6.5.3.4.25 Podem utilizar-se dispositivos de reforço, tais como suportes de madeira, destinados a melhorar a resistência ao empilhamento, mas devem situar-se no exterior do recipiente interior.

6.5.3.4.26 Quando os GRG se destinam a ser empilhados, a face suporte deve ser tal que a carga fique repartida de maneira segura. Tais GRG devem ser concebidos de modo a que esta carga não seja suportada pelo recipiente interior.

6.5.3.5 Prescrições particulares aplicáveis aos GRG de cartão

6.5.3.5.1 As presentes disposições aplicam-se aos GRG de cartão destinados ao transporte de matérias sólidas com enchimento ou descarga por gravidade. Os GRG de cartão são do tipo 11G.

6.5.3.5.2 Os GRG de cartão não devem comportar dispositivos de elevação por cima.

6.5.3.5.3 O corpo deve ser feito de cartão compacto ou de cartão canelado dupla face (canelura simples ou múltipla) resistente e de boa qualidade, apropriado à capacidade do GRG e à utilização a que se destina. A resistência à água da superfície exterior deve ser tal que o aumento de massa, medido num ensaio de determinação da absorção de água, com duração de 30 minutos, segundo o método Cobb, não seja superior a 155 g/m2 - ver norma ISO 535-1991. O material deve ter características apropriadas de resistência à dobragem. O cartão deve ser recortado, dobrado sem entalhes e provido de ranhura de modo que possa ser montado sem partir, rasgar ou flectir excessivamente. As caneluras do cartão canelado devem ser solidamente coladas às folhas de cobertura.

6.5.3.5.4 As paredes, incluindo o tampo e o fundo, devem ter uma resistência mínima à perfuração de 15 J medida em conformidade com a norma ISO 3036-1975.

6.5.3.5.5 A sobreposição das ligações do corpo dos GRG deve ser suficiente, e a junção deve ser efectuada com fita adesiva, cola ou agrafos metálicos ou ainda por outros meios no mínimo tão eficazes. Quando a junção é efectuada por colagem ou com fita adesiva, a cola deve ser resistente à água. Os agrafos metálicos devem atravessar completamente os elementos a fixar e serem constituídos ou protegidos de tal modo que não possam abrasar ou perfurar o revestimento interior.

6.5.3.5.6 O forro deve ser de material adequado. A resistência do material e a construção do forro devem ser adaptados à capacidade do GRG e à utilização a que se destina. As juntas e os fechos devem ser estanques aos pulverulentos e devem poder resistir às pressões e aos choques susceptíveis de ocorrer nas condições normais de manuseamento e de transporte.

6.5.3.5.7 Qualquer palete de apoio fazendo parte integrante do GRG e qualquer palete separável deve ser adequada ao manuseamento mecânico do GRG carregado à sua massa máxima admissível.

6.5.3.5.8 A palete separável ou a palete de apoio devem ser concebidas de modo a evitar qualquer abatimento do fundo do GRG susceptível de provocar danos durante o manuseamento.

6.5.3.5.9 Quando é utilizada uma palete separável, o corpo deve ser ajustado a esta de modo a garantir a estabilidade desejada durante o manuseamento e o transporte. Além disso, a face superior da palete separável deve ser isenta de qualquer aspereza susceptível de danificar o GRG.

6.5.3.5.10 Podem ser utilizados dispositivos de reforço, como por exemplo suportes de madeira, para melhorar a resistência ao empilhamento, mas estes devem ser colocados no exterior do revestimento interior.

6.5.3.5.11 Quando os GRG se destinam a ser empilhados, a superfície de apoio deve ser tal que a carga seja repartida de forma segura.

6.5.3.6 Prescrições particulares aplicáveis aos GRG de madeira

6.5.3.6.1 As presentes prescrições aplicam-se aos GRG de madeira destinados ao transporte de matérias sólidas com enchimento ou descarga por gravidade. Os GRG de madeira são dos seguintes tipos:

11C madeira natural com forro
11D contraplacado com forro
11F aglomerado de madeira com forro

6.5.3.6.2 Os GRG de madeira não devem ser equipados com dispositivos de elevação por cima.

6.5.3.6.3 A resistência dos materiais utilizados e o método de construção do corpo devem ser adaptados à capacidade do GRG e à utilização a que se destina.

6.5.3.6.4 Quando o corpo é de madeira natural, esta deve estar bem seca, comercialmente isenta de humidade e livre de defeitos susceptíveis de reduzir sensivelmente a resistência de cada elemento constituinte do GRG. Cada elemento constituinte do GRG deve ser de uma só peça ou considerado como equivalente. Os elementos são considerados como equivalentes aos elementos de uma só peça quando são agrupados por colagem em conformidade com um método apropriado (por exemplo agrupado em rabo de andorinha, em mecha e respiga, em meia-madeira), por junção com dois agrafos ondulados em metal no mínimo em cada junta, ou por outros métodos no mínimo tão eficazes.

6.5.3.6.5 Quando o corpo é de contraplacado, este deve apresentar no mínimo três camadas e ser feito de folhas bem secas obtidas por desenrolamento, corte ou serração, comercialmente isentas de humidade e livres de defeitos susceptíveis de reduzirem sensivelmente a resistência do corpo. Todas as camadas devem ser coladas através de uma cola resistente à água. Para a construção do corpo, podem ser utilizados outros materiais em conjunto com o contraplacado.

6.5.3.6.6 Quando o corpo é de aglomerado de madeira, este deve ser resistente à água, tal como painel rijo, painel de partículas ou outro tipo apropriado.

6.5.3.6.7 Os painéis dos GRG devem ser solidamente pregados ou agrafados sobre os cantos ou pegas em ângulo ou nas extremidades ou ajustados por outros meios igualmente eficazes.

6.5.3.6.8 O forro deve ser de um material adequado. A resistência do material utilizado e a construção do forro devem ser adequados à capacidade do GRG e à utilização a que se destina. As juntas e os fechos devem ser estanques aos pulverulentos e poder resistir às pressões e aos choques susceptíveis de ocorrer nas condições normais de manuseamento e de transporte.

6.5.3.6.9 Qualquer palete de apoio que faça parte integrante do GRG ou qualquer palete separável deve ser adequada ao manuseamento mecânico do GRG carregado à sua massa máxima admissível.

6.5.3.6.10 A palete separável ou a palete de apoio devem ser concebidas de modo a evitar qualquer abatimento do fundo do GRG susceptível de ocasionar danos durante o manuseamento.

6.5.3.6.11 Quando é utilizada uma palete separável, o corpo deve ser ajustado a esta de modo a garantir a estabilidade desejada durante o manuseamento e o transporte. Além disso, a face superior da palete separável deve ser isenta de qualquer aspereza susceptível de danificar o GRG.

6.5.3.6.12 Podem ser utilizados dispositivos de reforço, como por exemplo suportes de madeira, para melhorar a resistência ao empilhamento, mas estes devem ser colocados no exterior do revestimento interior.

6.5.3.6.13 Quando os GRG se destinam a ser empilhados, a superfície de apoio deve ser tal que a carga seja repartida de forma segura.

6.5.4 Prescrições relativas aos ensaios

6.5.4.1 Aplicabilidade e periodicidade

6.5.4.1.1 Antes da utilização de um GRG, o respectivo modelo tipo deve ser ensaiado em conformidade com o procedimento estabelecido e aprovado pela autoridade competente. O modelo tipo de GRG é determinado pela concepção, pela dimensão, pelo material utilizado e pela sua espessura, pelo modo de construção e pelos dispositivos de enchimento e de descarga, podendo no entanto incluir diversos tratamentos de superfície. Engloba também os GRG que apenas difiram do modelo tipo pelas suas dimensões exteriores reduzidas.

6.5.4.1.2 Os ensaios devem ser executados em GRG prontos para o transporte. Os GRG devem ser carregados segundo as indicações dadas nas secções aplicáveis. As matérias a transportar nos GRG podem ser substituídas por outras matérias, salvo se isso falsear os resultados dos ensaios. No caso de matérias

sólidas, se for utilizada uma matéria diferente, ela deve ter as mesmas características físicas (massa, granulometria, etc.) que a matéria a transportar. É permitido utilizar cargas adicionais, tais como sacos de grenalha de chumbo, para obter a massa total requerida do volume, desde que sejam colocadas de modo a não falsear os resultados do ensaio.

6.5.4.1.3 Para os ensaios de queda respeitantes a líquidos, no caso de se utilizar uma matéria de substituição, esta deve ter uma densidade relativa e uma viscosidade análogas às da matéria a transportar. Pode utilizar-se igualmente água como matéria de substituição para o ensaio de queda respeitante aos líquidos, nas seguintes condições:

a) se a matéria a transportar tiver uma densidade relativa que não ultrapasse 1,2, as alturas de queda devem ser as indicadas no quadro do 6.5.4.9.4;

b) se a matéria a transportar tiver uma densidade relativa superior a 1,2, as alturas de queda devem ser calculadas em função da densidade relativa (d) da matéria a transportar arredondada à primeira casa decimal, de acordo com o seguinte:

Grupo de embalagem I	Grupo de embalagem II	Grupo de embalagem III
d × 1,5 m	d × 1,0 m	d × 0,67 m

6.5.4.2 Ensaios sobre o modelo tipo

6.5.4.2.1 Para cada modelo tipo, dimensão, espessura de parede e modo de construção, um GRG deve ser submetido aos ensaios enumerados pela ordem indicada no 6.5.4.3.5 em conformidade com as prescrições dos 6.5.4.5 a 6.5.4.12. Esses ensaios sobre o modelo tipo devem ser efectuados em conformidade com os procedimentos estabelecidos pela autoridade competente.

6.5.4.2.2 A autoridade competente pode autorizar a execução selectiva de ensaios para GRG que apenas difiram de um tipo já aprovado em detalhes menores, por exemplo, por dimensões exteriores ligeiramente mais reduzidas.

6.5.4.2.3 Se forem utilizadas paletes separáveis para os ensaios, o relatório de ensaio elaborado em conformidade com o 6.5.4.13, deve incluir uma descrição técnica das paletes utilizadas.

6.5.4.3 Preparação dos GRG para os ensaios

6.5.4.3.1 Os GRG de papel, os GRG de cartão e os GRG compósitos com invólucro exterior de cartão devem ser climatizados no mínimo durante 24 horas numa atmosfera com uma temperatura e uma humidade relativa controladas. A selecção dever fazer-se entre três opções possíveis. Preferencialmente, a uma temperatura de 23 ºC ± 2 ºC e uma humidade relativa de 50 % ± 2 %. As duas restantes possibilidades são respectivamente 20 ºC ± 2 ºC e 65 % ± 2 % de humidade relativa ou 27 ºC ± 2 ºC e 65 % ± 2 % de humidade relativa.

NOTA: Os valores médios devem situar-se entre estes limites. As flutuações de curta duração, bem como as limitações afectando as medições, podem causar variações entre os valores de humidade relativa de ± 5%, sem que esse facto tenha influência sobre a reprodutibilidade dos ensaios.

6.5.4.3.2 Devem ser também tomadas as medidas necessárias para verificar se o plástico utilizado para a construção dos GRG de plástico rígido (tipos 31H1 e 31H2) e dos GRG compósitos (tipos 31HZ1 e 31HZ2) satisfaz as disposições fixadas respectivamente nos 6.5.3.3.2 a 6.5.3.3.4 e 6.5.3.4.6 a 6.5.3.4.9.

6.5.4.3.3 Para demonstrar que existe compatibilidade química suficiente com as matérias de enchimento, as amostras de GRG devem ser submetidas a uma pré-armazenagem durante 6 meses, período durante o qual as amostras para ensaio devem encontrar-se cheias com as matérias que são destinados a conter ou matérias consideradas como tendo um efeito equivalente sobre a matéria plástica em questão, pelo menos no que respeita à fissuração, ao enfraquecimento ou à degradação molecular. Seguidamente, as amostras devem ser submetidas aos ensaios enunciados no quadro do 6.5.4.3.5.

6.5.4.3.4 Se o comportamento da matéria plástica tiver sido demonstrado por outros métodos, o ensaio de compatibilidade acima indicado não é necessário. Tais métodos devem ser no mínimo equivalentes a este ensaio de compatibilidade e ser reconhecidos pela autoridade competente.

6.5.4.3.5 Ordem de execução dos ensaios sobre o modelo tipo

Tipo de GRG	Elevação por baixo	Elevação por cima [a]	Empilhamento [b]	Estanquidade	Pressão hidráulica	Queda	Rasgamento	Derrube	Reposicionamento [c]
Metálico: 11A, 11B, 11N	1º [a]	2º	3º	-	-	4º [e]	-	-	-

Tipo de GRG	Elevação por baixo	Elevação por cima [a]	Empilhamento [b]	Estanquidade	Pressão hidráulica	Queda	Rasgamento	Derrube	Reposicionamento [c]
21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	1º [a]	2º	3º	4º	5º	6º [e]			
Flexível [d]	-	x [c]	x	-	-	x	x	x	x
Plástico rígido: 11H1, 11H2	1º [a]	2º	3º	-	-	4º	-	-	-
21H1, 21H2, 31H1, 31H2	1º [a]	2º	3º	4º	5º	6º	-	-	-
Compósito: 11HZ1, 11HZ2	1º [a]	2º	3º	-	-	4º [e]	-	-	-
21HZ1, 21HZ2, 31HZ1, 31HZ2	1º [a]	2º	3º	4º	5º	6º [e]	-	-	-
Cartão	1º	-	2º	-	-	3º	-	-	-
Madeira	1º	-	2º	-	-	3º	-	-	-

[a] Se o GRG for concebido para este método de manuseamento.
[b] Se o GRG for concebido para o empilhamento.
[c] Se o GRG for concebido para ser elevado por cima ou pelo lado.
[d] Os ensaios a executar são indicados pelo símbolo x; um GRG que tenha sido submetido a um ensaio pode ser utilizado para outros por qualquer ordem.
[e] Pode ser utilizado um outro GRG do mesmo modelo para o ensaio de queda.

6.5.4.4 Ensaio de elevação por baixo

6.5.4.4.1 Aplicabilidade

Como ensaio sobre modelo tipo para todos os GRG de cartão e GRG de madeira e para todos os tipos de GRG munidos de dispositivos de elevação por baixo.

6.5.4.4.2 Preparação do GRG para o ensaio

O GRG deve ser cheio, devendo ser-lhe acrescentada uma carga uniformemente distribuída. A massa do GRG cheio e da carga deve ser igual a 1,25 vezes a massa bruta máxima admissível.

6.5.4.4.3 Modo operatório

O GRG deve ser elevado e descido duas vezes, por meio dos braços de uma empilhadora colocados na parte central e espaçados de três quartos da dimensão da face de inserção (excepto se os pontos de inserção forem fixos). Os braços devem ser introduzidos até três quartos da profundidade de inserção. O ensaio deve ser repetido para cada direcção de inserção possível.

6.5.4.4.4 Critério de aceitação

Não deve ser verificada, nem deformação permanente que torne o GRG, incluindo a palete de apoio, se existir, impróprio para o transporte, nem perda de conteúdo.

6.5.4.5 Ensaio de elevação por cima

6.5.4.5.1 Aplicabilidade

Como ensaio sobre modelo tipo para todos os tipos de GRG concebidos para serem elevados por cima e para todos os GRG flexíveis concebidos para serem elevados por cima ou pelo lado.

6.5.4.5.2 Preparação do GRG para o ensaio

Os GRG metálicos, os GRG de plástico rígido e os GRG compósitos devem ser carregados com uma carga uniformemente repartida. A massa do GRG cheio e da carga deve ser igual a duas vezes a sua massa bruta máxima admissível. Os GRG flexíveis devem ser carregados com uma carga uniformemente repartida, igual a 6 vezes a sua carga útil máxima admissível.

6.5.4.5.3 Modo operatório

Os GRG metálicos e os GRG flexíveis devem ser elevados da maneira para a qual foram concebidos, até deixarem de tocar o solo e devem ser mantidos nessa posição durante cinco minutos.

Os GRG de plástico rígido e os GRG compósitos devem ser elevados:

a) por cada par de dispositivos de elevação diagonalmente opostos, exercendo-se as forças de elevação verticalmente, durante 5 minutos; e

b) por cada par de dispositivos de elevação diagonalmente opostos, devendo as forças de elevação exercer-se na direcção do centro do GRG a 45º relativamente à vertical, durante 5 minutos.

6.5.4.5.4 Para os GRG flexíveis, podem ser utilizados outros métodos de ensaio de elevação por cima e de preparação da amostra desde que sejam, pelo menos, igualmente eficazes.

6.5.4.5.5 Critérios de aceitação

a) Para os GRG metálicos, os GRG de plástico rígido e os GRG compósitos: não deve ser verificada, nem deformação permanente que torne o GRG, incluindo a palete de apoio, se existir, impróprio para o transporte, nem perda de conteúdo;
b) Para os GRG flexíveis: não deve ser verificado qualquer dano no GRG ou nos seus dispositivos de elevação, que torne o GRG impróprio para o transporte ou para o manuseamento.

6.5.4.6 Ensaio de empilhamento

6.5.4.6.1 Aplicabilidade

Como ensaio sobre modelo tipo para todos os tipos de GRG concebidos para o empilhamento.

6.5.4.6.2 Preparação do GRG para o ensaio

O GRG deve ser cheio à sua massa bruta máxima admissível. Se a densidade do produto utilizado para o ensaio não o permitir, deve ser acrescentada ao GRG uma carga, uniformemente repartida, de modo a permitir a realização do ensaio à sua massa bruta máxima admissível.

6.5.4.6.3 Modo operatório

a) O GRG deve ser colocado sobre a sua base num solo duro e horizontal e submetido a uma carga de ensaio sobreposta, uniformemente repartida (ver 6.5.4.6.4). Os GRG devem ser submetidos à carga de ensaio durante, pelo menos:

i) 5 minutos para os GRG metálicos;
ii) 28 dias a 40 °C, para os GRG de matéria plástica rígida dos tipos 11H2, 21H2 e 31H2, e para os GRG compósitos com invólucros exteriores de matéria plástica que suportem a carga de empilhamento (ou seja, os tipos 11HH1, 11HH2, 21HH1, 21HH2, 31HH1 e 31HH2);
iii) 24 horas para todos os outros tipos de GRG;

b) A carga de ensaio deve ser aplicada por um dos métodos seguintes:

i) são empilhados sobre o GRG a ensaiar, um ou vários GRG do mesmo tipo, carregados à sua massa bruta máxima admissível;
ii) são carregadas massas do valor apropriado sobre uma placa plana ou sobre uma placa simulando ser a base de um GRG; a placa é colocada sobre o GRG a ensaiar.

6.5.4.6.4 Cálculo da carga de ensaio sobreposta

A carga que deve ser aplicada sobre o GRG deve ser igual a pelo menos 1,8 vezes a massa bruta máxima admissível combinada do número de GRG semelhantes que podem ser empilhados sobre o GRG no decurso do transporte.

6.5.4.6.5 Critérios de aceitação

a) Para todos os tipos de GRG com excepção dos GRG flexíveis: não deve ser verificada, nem deformação permanente que torne o GRG, incluindo a palete de apoio, se existir, impróprio para o transporte, nem perda de conteúdo;
b) Para os GRG flexíveis: não devem verificar-se, nem danos no corpo que tornem o GRG impróprio para o transporte, nem perda de conteúdo.

6.5.4.7 Ensaio de estanquidade

6.5.4.7.1 Aplicabilidade

Como ensaio sobre um modelo tipo e ensaio periódico para os tipos de GRG destinados ao transporte de líquidos ou ao transporte de matérias sólidas com enchimento ou descarga sob pressão.

6.5.4.7.2 Preparação do GRG para o ensaio

O ensaio deve ser executado antes da colocação da calorifugação eventual. Se os fechos tiverem respiradouros, devem ser substituídos por fechos semelhantes sem respiradouro ou então os respiradouros devem ser fechados hermeticamente.

6.5.4.7.3 Modo operatório e pressão a aplicar

O ensaio deve ser executado, durante pelo menos dez minutos, com ar a uma pressão (manométrica) de, pelo menos 20 kPa (0,2 bar). A estanquidade ao ar do GRG deve ser determinada por um método apropriado, por exemplo, um ensaio de pressão de ar diferencial ou imersão do GRG na água, ou, para os GRG metálicos, introduzindo uma solução emulsionante nas costuras e nas juntas. Em caso de imersão é necessário aplicar um coeficiente de correcção para ter em conta a pressão hidrostática. Podem utilizar-se outros métodos com uma eficácia pelo menos equivalente.

6.5.4.7.4 Critério de aceitação
Não deve ser verificada qualquer fuga de ar.

6.5.4.8 Ensaio de pressão interna (hidráulico)

6.5.4.8.1 Aplicabilidade
Como ensaio sobre modelo tipo para os GRG destinados ao transporte de líquidos ou de matérias sólidas carregadas ou descarregadas sob pressão.

6.5.4.8.2 Preparação do GRG para o ensaio
O ensaio deve ser executado antes da colocação da calorifugação eventual. Os dispositivos de descompressão devem ser retirados e os seus orifícios de montagem devem ser obturados ou tornados inoperantes.

6.5.4.8.3 Modo operatório
O ensaio deve ser executado durante pelo menos dez minutos, sob uma pressão hidráulica que não seja inferior à indicada no 6.5.4.8.4. Os GRG não devem ser sustidos mecanicamente durante o ensaio.

6.5.4.8.4 Pressão a aplicar

6.5.4.8.4.1 GRG metálicos:

a) no caso dos GRG dos tipos 21A, 21B, e 21N para as matérias sólidas do grupo de embalagem I: 250 kPa (2,5 bar) de pressão manométrica;
b) no caso dos GRG dos tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, e 31N, para as matérias dos grupos de embalagem II ou III: 200 kPa (2 bar) de pressão manométrica;
c) além disso, no caso dos GRG dos tipos 31A, 31B e 31N: 65 kPa (0,65 bar) de pressão manométrica. Este ensaio deve ser executado antes do ensaio a 200 kPa (2 bar).

6.5.4.8.4.2 GRG de matéria plástica rígida e compósitos:

a) GRG dos tipos 21H1, 21H2, 21HZ1 e 21HZ2: 75 kPa (0,75 bar) de pressão manométrica;
b) GRG dos tipos 31H1, 31H2, 31HZ1 e 31HZ2: o mais elevado de dois valores, dos quais o primeiro é determinado por um dos métodos seguintes:

i) a pressão manométrica total medida no GRG (pressão de vapor da matéria a transportar adicionada da pressão parcial do ar ou de um gás inerte e diminuída de 100 kPa) a 55 ºC, multiplicada por um coeficiente de segurança de 1,5; para determinar esta pressão manométrica total, toma-se por base uma taxa de enchimento máxima conforme o indicado no 4.1.1.4 e uma temperatura de enchimento de 15 ºC;
ii) 1,75 vezes a pressão de vapor a 50 ºC da matéria a transportar, menos 100 kPa; não deve contudo ser inferior a 100 kPa;
iii) 1,5 vezes a pressão de vapor a 55 ºC da matéria a transportar, menos 100 kPa; não deve contudo ser inferior a 100 kPa;
e sendo o segundo determinado como segue:
iv) duas vezes a pressão estática da matéria a transportar, mas com um valor mínimo de duas vezes a pressão estática da água.

6.5.4.8.5 Critérios de aceitação

a) GRG dos tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N, submetidos à pressão de ensaio segundo 6.5.4.8.4.1 a) ou b): não deve verificar-se qualquer fuga;
b) GRG dos tipos 31A, 31B e 31N, submetidos à pressão de ensaio segundo 6.5.4.8.4.1 c): não deve verificar-se deformação permanente que torne o GRG impróprio para o transporte, nem qualquer fuga;
c) GRG de matéria plástica rígida e GRG compósitos: não deve verificar-se deformação permanente que torne o GRG impróprio para o transporte, nem qualquer fuga.

6.5.4.9 Ensaio de queda

6.5.4.9.1 Aplicabilidade
Como ensaio sobre modelo tipo para todos os tipos de GRG.

6.5.4.9.2 Preparação do GRG para o ensaio

a) GRG metálicos: o GRG deve ser carregado a pelo menos 95 % da sua capacidade, para as matérias sólidas, ou 98 % para os líquidos (capacidade do modelo tipo). Os dispositivos de descompressão devem ser retirados e os seus orifícios de montagem devem ser obturados ou tornados inoperantes;
b) GRG flexíveis: o GRG deve ser carregado a pelo menos 95 % da sua capacidade e à sua massa bruta máxima admissível, devendo o conteúdo ser uniformemente distribuído;

c) GRG de matéria plástica rígida e GRG compósitos: o GRG deve ser carregado a pelo menos 95 % de sua capacidade, para as matérias sólidas, ou 98 % para os líquidos (capacidade do modelo tipo). Os dispositivos de descompressão podem ser retirados e os seus orifícios de montagem podem ser obturados ou tornados inoperantes. O ensaio sobre os GRG deve ser executado uma vez que a temperatura da amostra e do seu conteúdo tenha descido até um valor que não ultrapasse -18 ºC. Se as amostras dos GRG compósitos forem preparadas desta maneira, não é necessário submetê-los ao condicionamento prescrito no 6.5.4.3.1. Os líquidos utilizados para o ensaio devem ser mantidas no estado líquido, através da adição de anti-congelante se necessário. Este condicionamento não é necessário se os materiais mantiverem uma ductibilidade e uma resistência à tracção suficientes a baixas temperaturas;

d) GRG de cartão e GRG de madeira: o GRG deve ser carregado a pelo menos 95 % de sua capacidade (capacidade do modelo tipo).

6.5.4.9.3 Modo operatório

A queda do GRG deve efectuar-se sobre uma superfície rígida, não elástica, lisa, plana e horizontal, de modo que o impacto tenha lugar sobre a parte da base do GRG considerada como a mais vulnerável.

Os GRG com capacidade igual ou inferior a 0,45 m^3 devem ser igualmente submetidos a um ensaio de queda:

a) GRG metálicos: sobre a parte mais vulnerável, que não a parte da base sobre a qual foi executado o primeiro ensaio;

b) GRG flexíveis: sobre o lado mais vulnerável;

c) GRG de matéria plástica rígida, GRG compósitos, GRG de cartão e GRG de madeira: inteiramente sobre um lado, inteiramente sobre o topo e sobre um canto.

Pode utilizar-se o mesmo GRG para todos os ensaios ou um GRG diferente para cada ensaio.

6.5.4.9.4 Altura de queda

Grupo de embalagem I	Grupo de embalagem II	Grupo de embalagem III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.5.4.9.5 Critérios de aceitação

a) GRG metálicos: não deve verificar-se qualquer perda de conteúdo;

b) GRG flexíveis: não deve verificar-se qualquer perda de conteúdo. Uma ligeira perda através do fecho ou das costuras, por exemplo, quando do choque não deve ser considerada como uma falha do GRG, na condição de não se verificarem fugas ulteriores quando o GRG for elevado acima do solo;

c) GRG de matéria plástica rígida, GRG compósitos, GRG de cartão e GRG de madeira: não deve verificar-se qualquer perda de conteúdo. Uma ligeira perda através do fecho quando do choque não deve ser considerada como uma falha do GRG, na condição de não se verificarem fugas ulteriores.

6.5.4.10 Ensaio de rasgamento

6.5.4.10.1 Aplicabilidade

Como ensaio sobre modelo tipo para todos os tipos de GRG flexíveis.

6.5.4.10.2 Preparação do GRG para o ensaio

O GRG deve ser carregado a, pelo menos, 95 % da sua capacidade e com a sua massa bruta máxima admissível, devendo o conteúdo ser uniformemente distribuído.

6.5.4.10.3 Modo operatório

Uma vez colocado o GRG no solo, executa-se um entalhe à faca na parede maior, de lado a lado, com um comprimento de 100 mm fazendo um ângulo de 45º com o eixo principal do GRG e a meia altura entre o fundo e o nível superior do conteúdo. De seguida, sujeita-se o GRG a uma carga sobreposta distribuída uniformemente e igual ao dobro da massa bruta máxima admissível. Essa carga deve ser aplicada, durante pelo menos cinco minutos. Os GRG concebidos para serem elevados por cima ou pelo lado devem, em seguida, depois de retirada a carga sobreposta, ser elevados até deixarem de tocar o solo, sendo mantidos nessa posição, durante, pelo menos, cinco minutos.

6.5.4.10.4 Critério de aceitação

O entalhe não deve aumentar mais de 25 % relativamente ao seu comprimento inicial.

6.5.4.11 Ensaio de derrube

6.5.4.11.1 Aplicabilidade

Como ensaio sobre modelo tipo para todos os tipos de GRG flexíveis.

6.5.4.11.2 Preparação do GRG para o ensaio

O GRG deve ser carregado a, pelo menos, 95 % da sua capacidade e com a sua massa bruta máxima admissível, devendo o conteúdo ser uniformemente distribuído.

6.5.4.11.3 Modo operatório

O GRG deve ser derrubado de forma a voltar-se sobre qualquer parte do seu topo e sobre uma superfície rígida, não elástica, lisa, plana e horizontal.

6.5.4.11.4 Altura de derrube

Grupo de embalagem I	Grupo de embalagem II	Grupo de embalagem III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.5.4.11.5 Critério de aceitação

Não deve ser registada qualquer perda de conteúdo. Uma ligeira perda através do fecho ou das costuras quando do choque não deve ser considerada como uma falha do GRG, na condição de não se verificarem fugas ulteriores.

6.5.4.12 Ensaio de reposicionamento

6.5.4.12.1 Aplicabilidade

Como ensaio sobre modelo tipo para todos os tipos de GRG flexíveis concebidos para serem elevados por cima ou pelo lado.

6.5.4.12.2 Preparação do GRG para o ensaio

O GRG deve ser carregado a, pelo menos, 95 % da sua capacidade e com a sua massa bruta máxima admissível, devendo o conteúdo ser uniformemente distribuído.

6.5.4.12.3 Modo operatório

O GRG, voltado sobre um dos seus lados, deve ser elevado acima do solo, a uma velocidade de, pelo menos, 0,1 m/s, e ficar suspenso por um dispositivo de elevação ou por dois dispositivos de elevação, se o GRG comportar quatro desses dispositivos.

6.5.4.12.4 Critério de aceitação

Não devem verificar-se danos no GRG ou nos seus dispositivos de elevação que tornem o GRG impróprio para o transporte ou para o manuseamento.

6.5.4.13 Relatório de ensaio

6.5.4.13.1 Deve ser elaborado e mantido à disposição dos utilizadores do GRG um relatório de ensaio incluindo, no mínimo, as seguintes indicações:

1. Nome e morada do organismo que realizou os ensaios;
2. Nome e morada do requerente (se necessário);
3. Número de identificação único do relatório de ensaio;
4. Data do relatório de ensaio;
5. Fabricante do GRG;
6. Descrição do modelo tipo de GRG (dimensões, materiais, fechos, espessura de parede, etc.), incluindo quanto ao processo de fabrico (moldagem por sopro, por exemplo) e eventualmente desenho(s) e fotografia(s):
7. Capacidade máxima;
8. Características do conteúdo de ensaio: viscosidade e massa volúmica para os líquidos e granulometria para as matérias sólidas, por exemplo;
9. Descrição e resultado dos ensaios;
10. O relatório de ensaio deve ser assinado, com indicação do nome e da qualidade do signatário.

6.5.4.13.2 O relatório de ensaio deve atestar que o GRG preparado como para o transporte foi ensaiado em conformidade com as disposições aplicáveis do presente capítulo e que a utilização de outros métodos de embalagem ou de outros elementos de embalagem pode invalidar o relatório de ensaio. Um exemplar do relatório de ensaio deve ser mantido à disposição da autoridade competente.

6.5.4.14 Ensaios para cada um dos GRG metálicos, GRG de matéria plástica rígida e GRG compósitos

6.5.4.14.1 Estes ensaios devem ser executados de acordo com os procedimentos estabelecidos pela autoridade competente.

6.5.4.14.2 Cada GRG deve ser em tudo conforme ao modelo tipo a que faz referência.

6.5.4.14.3 Todos os GRG metálicos, GRG de matéria plástica rígida e GRG compósitos destinados ao transporte de matérias líquidas ou sólidas com enchimento ou descarga sob pressão, devem ser submetidos ao ensaio de estanquidade enquanto ensaio inicial (ou seja, antes de o GRG ser utilizado para um primeiro transporte), após reparação e a intervalos que não ultrapassem dois anos e meio.

6.5.4.14.4 Os resultados dos ensaios e a identidade do organismo que os realizou devem ser registados em relatórios de ensaio que devem ser conservados pelo proprietário do GRG, pelo menos até à data de realização do ensaio seguinte.

CAPÍTULO 6.6

Prescrições relativas à construção das grandes embalagens e aos ensaios a que devem ser submetidas

6.6.1 Generalidades

6.6.1.1 As prescrições do presente capítulo não se aplicam:

- às embalagens para a classe 2, com excepção das grandes embalagens para objectos da classe 2, incluindo os geradores de aerossóis;
- às embalagens para a classe 6.2, com excepção das grandes embalagens para resíduos de hospitais (No ONU 3291);
- aos pacotes da classe 7 contendo matérias radioactivas.

6.6.1.2 As grandes embalagens devem ser fabricadas e ensaiadas em conformidade com um programa de garantia da qualidade considerado satisfatório pela autoridade competente, de maneira que cada embalagem fabricada satisfaça as prescrições do presente capítulo.

6.6.1.3 As prescrições particulares aplicáveis às grandes embalagens enunciadas no 6.6.4 referem-se às grandes embalagens utilizadas actualmente. Para acompanhar o progresso científico e técnico, é perfeitamente admissível que se utilizem grandes embalagens cujas especificações difiram das indicadas no 6.6.4, na condição destas embalagens terem uma eficácia igual, de serem aceites pela autoridade competente e de poderem satisfazer os ensaios descritos em 6.6.5. São permitidos outros métodos de ensaio, para além dos descritos no RPF, desde que sejam equivalentes e reconhecidos pela autoridade competente.

6.6.1.4 Os fabricantes e os distribuidores ulteriores de embalagens devem fornecer informações sobre os procedimentos a seguir, bem como uma descrição dos tipos e das dimensões dos fechos (incluindo as juntas necessárias) e de qualquer outro componente necessário para assegurar que os pacotes, tal como apresentados a transporte, possam ser submetidos com sucesso aos ensaios de desempenho aplicáveis do presente capítulo.

6.6.2 Código designando os tipos de grandes embalagens

6.6.2.1 O código utilizado para as grandes embalagens é constituído por:

a) dois algarismos árabes, a saber:

50 para as grandes embalagens rígidas,
51 para as grandes embalagens flexíveis; e

b) uma letra maiúscula em caracteres latinos indicando o material: madeira, aço, etc., segundo a lista do 6.1.2.6.

6.6.2.2 A letra "W" pode ser colocada após o código da grande embalagem. Esta letra significa que a grande embalagem, ainda que pertencente ao tipo designado pelo código, é fabricada segundo uma especificação diferente da apresentada em 6.6.4, sendo porém considerada equivalente em conformidade com as prescrições do 6.6.1.3.

6.6.3 Marcação

6.6.3.1 **Marca principal**: cada grande embalagem construída e destinada a ser utilizada em conformidade com as disposições do RPF deve levar uma marca colocada de forma durável e legível compreendendo os elementos seguintes:

a) o símbolo da ONU para a embalagem



Para as grandes embalagens metálicas, nas quais a marca é colocada por estampagem ou por embutido em relevo, é admitida a utilização das maiúsculas "UN" em lugar do símbolo;

b) o número "50", designando uma grande embalagem rígida, ou "51" para uma grande embalagem flexível, seguido da letra relativa ao material segundo a lista do 6.5.1.4.1 (b);

c) uma letra maiúscula indicando o ou os grupo de embalagem para o ou os quais o modelo tipo foi aprovado:

X para os grupos de embalagem I, II e III
Y para os grupos de embalagem II e III
Z apenas para o grupo de embalagem III;

d) o mês e o ano (dois últimos algarismos) de fabrico;

e) o símbolo do Estado que autorizou a marcação, sob a forma do sinal distintivo utilizado para os veículos rodoviários em circulação internacional ([16]);

f) o nome ou o símbolo do fabricante, ou uma outra identificação atribuída à grande embalagem pela autoridade competente;

g) a carga aplicada no ensaio de empilhamento, em kg. Para as grandes embalagens não concebidas para ser empilhadas, a menção deve ser "0";

h) a massa bruta máxima admissível, em kg.

Os elementos da marca principal prescrita devem seguir a ordem indicada acima. Cada elemento da marca aposta, em conformidade com as alíneas a) a h), deve ser claramente separado, por exemplo por uma barra oblíqua ou por um espaço, de modo a ser facilmente identificável.

6.6.3.2 Exemplos de marcação:

	50A/X/05 96/N/PQRS 2500/1000	para grandes embalagens de aço que possam ser empilhadas; carga de empilhamento 2 500 kg; massa bruta máxima : 1 000 kg
	50H/Y/04 95/D/ABCD 987 0/800	para grandes embalagens de matéria plástica que não possam ser empilhadas; massa bruta máxima : 800 kg
	51H/Z/0697/S/1999 0/500	para grandes embalagens flexíveis que não possam ser empilhadas;; massa bruta máxima : 500 kg

6.6.4 Prescrições particulares aplicáveis a cada categoria de grandes embalagens

6.6.4.1 Prescrições particulares aplicáveis às grandes embalagens metálicas

50A de aço
50B de alumínio
50N de metal (que não o aço ou o alumínio)

6.6.4.1.1 As grandes embalagens devem ser de um metal dúctil apropriado cuja soldabilidade esteja plenamente demonstrada. As soldaduras devem ser executadas segundo as regras de arte e oferecer todas as garantias de segurança. O comportamento do material a baixa temperatura deve ser tomado em conta se for o caso.

6.6.4.1.2 Devem ser tomadas precauções para evitar os danos devidos à corrosão galvânica resultante do contacto entre metais diferentes.

6.6.4.2 Prescrições particulares aplicáveis às grandes embalagens de materiais flexíveis

51H de matéria plástica flexível
51M de papel

([16]) Sinal distintivo em circulação internacional previsto pela Convenção de Viena sobre a circulação rodoviária (Viena, 1968).

6.6.4.2.1 As grandes embalagens devem ser de materiais apropriados. A resistência do material e o modo de construção devem ser adaptados à capacidade e ao uso previsto.

6.6.4.2.2 Todos os materiais utilizados para a construção das grandes embalagens flexíveis do tipo 51M devem, após uma imersão completa na água durante pelo menos 24 h, conservar pelo menos 85 % da resistência à tracção medida inicialmente sobre o material condicionado em equilíbrio a uma humidade relativa igual ou inferior a 67 %.

6.6.4.2.3 As juntas devem ser executadas por costura, selagem a quente, colagem ou qualquer outro método equivalente. Todas as costuras devem ser rematadas

6.6.4.2.4 As grandes embalagens flexíveis devem oferecer uma resistência apropriada ao envelhecimento e à degradação causada pela radiação ultravioleta, as condições climatéricas ou a matéria contida, de maneira a estarem aptas para o uso a que estão destinadas.

6.6.4.2.5 Se for necessária uma protecção contra as radiações ultravioletas para as grandes embalagens flexíveis de matéria plástica, esta deve ser assegurada pela adição de negro de carbono ou de outros pigmentos ou inibidores apropriados. Estes aditivos devem ser compatíveis com o conteúdo e permanecer eficazes durante todo o período de utilização da grande embalagem. Se for usado negro de carbono, pigmentos ou inibidores que não os que intervêm no fabrico do modelo tipo ensaiado, não são necessários novos ensaios se a proporção de negro de carbono, de pigmento ou de inibidor for tal que não tenha efeitos nefastos sobre as propriedades físicas do material.

6.6.4.2.6 Podem ser incorporados aditivos nos materiais da grande embalagem afim de melhorar a sua resistência ao envelhecimento ou outras características, desde que não alterem as suas propriedades físicas ou químicas.

6.6.4.2.7 Uma vez cheia a grande embalagem, a sua relação altura/largura não deve exceder 2:1.

6.6.4.3 Prescrições particulares aplicáveis às grandes embalagens de matéria plástica rígida

50H de matéria plástica rígida

6.6.4.3.1 A grande embalagem deve ser de matéria plástica apropriada cujas características sejam conhecidas e a sua resistência deve ser adaptada à sua capacidade e ao uso previsto. O material deve resistir convenientemente ao envelhecimento e à degradação causada pela matéria contida e, quando relevante, pela radiação ultravioleta. O seu comportamento a baixa temperatura deve ser tomado em conta se for o caso. Uma eventual permearão da matéria contida não deve em caso algum poder constituir um perigo nas condições normais de transporte.

6.6.4.3.2 Se for necessária uma protecção contra as radiações ultravioletas, esta deve ser assegurada pela adição de negro de carbono ou de outros pigmentos ou inibidores apropriados. Estes aditivos devem ser compatíveis com o conteúdo e permanecer eficazes durante todo o período de utilização da embalagem exterior. Se for usado negro de carbono, pigmentos ou inibidores que não os que intervêm no fabrico do modelo tipo ensaiado, não são necessários novos ensaios se a proporção de negro de carbono, de pigmentos ou de inibidores for tal que não tenha efeitos nefastos sobre as propriedades físicas do material de construção.

6.6.4.3.3 Podem ser incorporados aditivos nos materiais da grande embalagem afim de melhorar a sua resistência ao envelhecimento ou outras características, desde que não alterem as suas propriedades físicas ou químicas.

6.6.4.4 Prescrições particulares aplicáveis às grandes embalagens de cartão

50G de cartão rígido

6.6.4.4.1 As grandes embalagens devem ser de cartão compacto ou de cartão canelado de dupla face (de uma ou mais caneluras) resistente e de boa qualidade, apropriado à capacidade e ao uso previsto. A resistência à água da superfície exterior deve ser tal que o aumento de massa, medido num ensaio de determinação da absorção de água com uma duração de 30 minutos segundo o método de Cobb, não seja superior a 155 g/m^2 - ver norma ISO 535:1991. O cartão deve possuir características apropriadas de resistência à dobragem. Deve ser recortado, dobrado sem entalhes e provido de ranhuras de maneira a poder ser montado sem partir, rasgar ou flectir excessivamente. As caneluras do cartão canelado devem ser solidamente coladas às folhas de cobertura.

6.6.4.4.2 As paredes, incluindo a tampa e o fundo, devem ter uma resistência mínima à perfuração de 15 J medida segundo a norma ISO 3036:1975.

6.6.4.4.3 Para a embalagem exterior das grandes embalagens, a sobreposição das ligações deve ser suficiente, e as ligações devem ser efectuadas com fita adesiva, cola ou agrafos metálicos ou ainda por outros meios pelo menos tão eficazes. Se as ligações forem efectuadas por colagem ou com fita adesiva, a cola deve ser resistente à água. Os agrafos metálicos devem atravessar completamente os elementos a fixar e serem formados ou protegidos de tal forma que não possam abrasar ou perfurar o revestimento interior.

6.6.4.4.4 Qualquer palete de apoio que faça parte integrante da grande embalagem ou qualquer palete separável deve ser adaptada a um manuseamento mecânico da grande embalagem cheia à sua massa bruta máxima admissível.

6.6.4.4.5 A palete separável ou o apoio integrado deve ser concebido de maneira a evitar qualquer transbordo lateral da base da grande embalagem que lhe possa causar danos durante o manuseamento.

6.6.4.4.6 No caso de uma palete separável, o corpo deve ser solidamente fixado aquela para assegurar a desejada estabilidade durante o manuseamento e o transporte. A palete separável não deve comportar na sua face superior qualquer aspereza que possa danificar a grande embalagem.

6.6.4.4.7 Podem ser utilizados dispositivos de reforço, tais como suportes de madeira, para melhorar a resistência ao empilhamento, mas devem ser colocados no exterior do revestimento interior.

6.6.4.4.8 Sempre que as grandes embalagens sejam concebidas para o empilhamento, a superfície de suporte deve ser tal que a carga fique repartida de maneira segura.

6.6.4.5 Prescrições particulares aplicáveis às grandes embalagens de madeira:

50C de madeira natural
50D de contraplacado
50F de aglomerado de madeira

6.6.4.5.1 A resistência dos materiais utilizados e o modo de construção devem ser adaptados à capacidade da grande embalagem e ao uso previsto.

6.6.4.5.2 Quando a grande embalagem é de madeira natural, esta deve estar bem seca, comercialmente isenta de humidade e sem defeitos susceptíveis de reduzirem sensivelmente a resistência de cada elemento constitutivo da grande embalagem. Cada elemento constitutivo das grandes embalagens de madeira natural deve ser constituído por uma única peça ou ser considerado como equivalente. Os elementos são considerados como equivalentes a elementos de uma única peça se forem reunidos por colagem segundo um método apropriado, por exemplo agrafados em rabo de andorinha, em mecha e respiga, em meia madeira, por junção com pelo menos dois agrafos ondulados de metal em cada junta, ou por outros métodos pelo menos igualmente eficazes.

6.6.4.5.3 Quando a grande embalagem é de contraplacado, este deve comportar pelo menos três caneluras e ser feito de folhas bem secas obtidas por desenrolamento, corte ou serração, comercialmente isentos de humidade e livres de defeitos susceptíveis de reduzir sensivelmente a resistência da grande embalagem. As caneluras devem ser coladas por intermédio de uma cola resistente à água. Podem ser utilizados outros materiais apropriados com o contraplacado para construção das grandes embalagens.

6.6.4.5.4 Quando a grande embalagem é de aglomerado de madeira, este deve ser de uma madeira resistente à água, tal como painel rijo, painel de partículas ou outro tipo apropriado.

6.6.4.5.5 Os painéis das grandes embalagens devem ser solidamente pregados ou agrafados sobre os cantos ou peças de ângulo ou nas extremidades, ou reunidos por outros meios igualmente eficazes.

6.6.4.5.6 Qualquer palete de apoio que faça parte integrante de uma grande embalagem ou qualquer palete separável deve ser adaptada a uma movimentação mecânica da grande embalagem carregada à sua massa bruta máxima autorizada.

6.6.4.5.7 A palete separável ou o apoio integral deve ser concebido de maneira a evitar qualquer transbordo lateral da base da grande embalagem que possa causar-lhe danos durante a movimentação.

6.6.4.5.8 No caso de uma palete separável, o corpo deve ser solidamente fixado a esta para assegurar a desejada estabilidade durante a movimentação e o transporte. A palete separável não deve comportar na sua face superior qualquer aspereza que possa danificar a grande embalagem.

6.6.4.5.9 Podem ser utilizados dispositivos de reforço, tais como suportes de madeira, para melhorar a resistência ao empilhamento, mas devem ser colocados no exterior do revestimento interior.

6.6.4.5.10 Sempre que as grandes embalagens sejam concebidas para o empilhamento, a superfície de suporte deve ser tal que a carga fique repartida de maneira segura.

6.6.5 Prescrições relativas aos ensaios

6.6.5.1 Aplicabilidade e periodicidade

6.6.5.1.1 O modelo tipo de cada grande embalagem deve ser submetido aos ensaios indicados no 6.6.5.3 segundo os métodos fixados pela autoridade competente e por ela aprovados.

6.6.5.1.2 Antes da utilização de uma grande embalagem, o respectivo modelo tipo deve ter sido submetido com sucesso aos ensaios. O modelo tipo da grande embalagem é determinado pela concepção, pela dimensão, pelo material utilizado e sua espessura, pelo modo de construção e pelo acondicionamento, bem como, eventualmente por certos tratamentos de superfície. Engloba igualmente grandes embalagens que apenas diferem do modelo tipo pela altura nominal reduzida.

6.6.5.1.3 Os ensaios devem ser executados sobre amostras da produção, a intervalos fixados pela autoridade competente. Se tais ensaios forem efectuados sobre grandes embalagens de cartão, uma preparação às condições ambientes é considerada como equivalente àquela que corresponde às disposições indicadas no 6.6.5.2.3.

6.6.5.1.4 Os ensaios devem ser também repetidos após cada modificação que afecte a concepção, o material ou o modo de construção de uma grande embalagem.

6.6.5.1.5 A autoridade competente pode permitir o ensaio selectivo de grandes embalagens que apenas diferem de um modelo tipo já ensaiado em pontos menores: grandes embalagens contendo embalagens interiores de menor dimensão ou de menor massa líquida, ou ainda grandes embalagens com uma ou várias dimensões exteriores ligeiramente reduzidas, por exemplo.

6.6.5.1.6 Se uma grande embalagem tiver sido ensaiada com sucesso com diferentes tipos de embalagens interiores, podem reunir-se nessa grande embalagem embalagens diversas escolhidas de entre esses tipos. Além disso, na medida em que tiver sido mantido um nível de resistência equivalente, são autorizadas as seguintes modificações das embalagens interiores sem que seja necessário submeter o volume a outros ensaios:

a) podem ser utilizadas embalagens interiores de dimensão equivalente ou inferior, na condição de:

i) que as embalagens interiores sejam de uma concepção análoga à das embalagens interiores ensaiadas (por exemplo, forma - redonda, rectangular, etc.);

ii) que o material de construção das embalagens interiores (vidro, matéria plástica, metal, etc.) ofereça uma resistência aos choques e às forças de empilhamento igual ou superior à da embalagem interior inicialmente aprovada;

iii) que as embalagens interiores tenham aberturas idênticas ou mais pequenas e que o fecho seja de concepção análoga (por exemple capacete roscado, tampa encaixada, etc.);

iv) que seja utilizado um material de enchimento suplementar em quantidade suficiente para preencher os espaços vazios e impedir qualquer movimento apreciável das embalagens interiores;

v) que as embalagens interiores tenham a mesma orientação dentro da grande embalagem que no volume ensaiado;

b) pode utilizar-se um número menor de embalagens interiores ensaiadas ou de outros tipos tais como os definidos na alínea a) acima, desde que seja adicionado um enchimento suficiente para preencher os espaços vazios e impedir qualquer movimento apreciável das embalagens interiores.

6.6.5.1.7 A autoridade competente pode a qualquer momento solicitar a comprovação, pela execução dos ensaios deste capítulo, de que as grandes embalagens de fabrico em série satisfazem os ensaios a que foi submetido o modelo tipo.

6.6.5.1.8 Podem ser executados vários ensaios sobre uma mesma amostra, na condição de que a validade dos resultados não seja afectada por esse motivo e de que a autoridade competente tenha dado o seu acordo.

6.6.5.2 Preparação para os ensaios

6.6.5.2.1 Os ensaios devem ser executados sobre grandes embalagens prontas para o transporte incluindo as embalagens interiores ou objectos a transportar. As embalagens interiores devem ser cheias pelo menos a 98% da sua capacidade máxima para os líquidos e 95% para os sólidos. Para as grandes embalagens nas quais as embalagens interiores são destinadas a conter matérias sólidas ou líquidas, são prescritos ensaios distintos para o conteúdo líquido e para o conteúdo sólido. As matérias contidas nas embalagens interiores ou os objectos a transportar contidos nas grandes embalagens podem ser substituídos por outros materiais ou objectos, salvo se tal puder falsear os resultados dos ensaios. Se forem utilizados outras embalagens interiores ou outros objectos, devem ter as mesmas características físicas (massa, etc.) que as embalagens interiores ou os objectos a transportar. É permitido utilizar cargas adicionais, tais como sacos de granalha de chumbo, para obter a massa total requerida para o volume, na condição de que estas sejam colocadas de maneira a não falsear os resultados do ensaio.

6.6.5.2.2 Para as grandes embalagens de matéria plástica e as grandes embalagens contendo embalagens interiores de matéria plástica - que não os sacos destinados a conter matérias sólidas ou objectos - é necessário, antes do ensaio de queda proceder ao condicionamento do espécimen e do seu conteúdo a uma temperatura igual ou inferior a -18 °C. Este condicionamento não é necessário se os materiais da embalagem apresentarem características suficientes de ductilidade e de resistência à tracção a baixas temperaturas. Se os espécimens de ensaio forem condicionados desta maneira, o condicionamento prescrito no 6.6.5.2.3 não é obrigatório. Os líquidos utilizados para o ensaio devem ser mantidos no estado líquido por adição de antigel, se necessário.

6.6.5.2.3 As grandes embalagens de cartão devem ser condicionadas durante pelo menos 24 h numa atmosfera com uma humidade relativa e uma temperatura controladas. Deve ser seleccionada uma de três opções possíveis.

As condições consideradas preferíveis para este condicionamento são 23 °C ± 2 °C para a temperatura e 50 % ± 2 % para a humidade relativa; outras condições aceitáveis são respectivamente 20 °C ± 2 °C e 65 % ± 2 %, e 27 °C ± 2 °C e 65 % ± 2 %.

NOTA: Os valores médios devem situar-se no interior destes limites. Flutuações de curta duração e limitações relativas às medições podem implicar variações das medições individuais que podem ir até ± 5 % para a humidade relativa sem que isso tenha uma incidência significativa na reprodutibilidade dos resultados dos ensaios.

6.6.5.3 Condições de ensaio

6.6.5.3.1 Ensaio de elevação por baixo

6.6.5.3.1.1 Aplicabilidade

Ensaio sobre modelo tipo para todos os tipos de grandes embalagens que possuam meios de elevação pela base.

6.6.5.3.1.2 Preparação da grande embalagem para o ensaio

A grande embalagem deve ser carregada a 1,25 vezes a sua massa bruta máxima admissível, e a carga deve estar uniformemente repartida.

6.6.5.3.1.3 Modo operatório

A grande embalagem deve ser elevada e repousada duas vezes com os garfos de um porta paletes colocados em posição central e espaçadas de três quartos da dimensão da face de entrada (salvo se os pontos de entrada forem fixos). Os garfos devem penetrar até três quartos da profundidade da entrada. O ensaio deve ser repetido para cada direcção de entrada.

6.6.5.3.1.4 Critérios de aceitação

Não deve ser verificada qualquer deformação permanente que torne a grande embalagem imprópria para o transporte, nem qualquer perda de conteúdo.

6.6.5.3.2 Ensaio de elevação por cima

6.6.5.3.2.1 Aplicabilidade

Ensaio sobre modelo tipo para os tipos de grandes embalagens destinadas a serem elevadas por cima e que possuam meios de elevação.

6.6.5.3.2.2 Preparação da grande embalagem para o ensaio

A grande embalagem deve ser carregada a duas vezes a sua massa bruta máxima admissível. Uma grande embalagem flexível deve ser carregada a seis vezes a sua massa bruta máxima admissível e a carga deve ser uniformemente repartida.

6.6.5.3.2.3 Modo operatório

A grande embalagem deve ser elevada acima do solo da maneira para a qual está prevista, e ser mantida nessa posição durante cinco minutos.

6.6.5.3.2.4 Critérios de aceitação

Não deve ser verificada qualquer deformação permanente que torne a grande embalagem imprópria para o transporte, nem qualquer perda de conteúdo.

6.6.5.3.3 Ensaio de empilhamento

6.6.5.3.3.1 Aplicabilidade

Ensaio sobre modelo tipo para os tipos de grandes embalagens concebidas para o empilhamento.

6.6.5.3.3.2 Preparação da grande embalagem para o ensaio

A grande embalagem deve ser carregada à sua massa bruta máxima admissível.

6.6.5.3.3.3 Modo operatório

A grande embalagem deve ser colocada sobre a sua base num solo duro, plano e horizontal e ser submetida durante pelo menos 5 minutos a uma carga de ensaio sobreposta uniformemente repartida (ver 6.6.5.3.3.4); deve ser submetida a esta carga durante 24 h se for de madeira, de cartão ou de matéria plástica.

6.6.5.3.3.4 Cálculo da carga de ensaio sobreposta

A carga colocada sobre a grande embalagem deve ser igual a 1,8 vezes a massa bruta máxima admissível total do número de grandes embalagens similares que podem ser empilhadas sobre uma grande embalagem no decurso do transporte.

6.6.5.3.3.5 Critérios de aceitação

Não deve ser verificada qualquer deformação permanente que torne a grande embalagem imprópria para o transporte, nem qualquer perda de conteúdo.

6.6.5.3.4 Ensaio de queda

6.6.5.3.4.1 Aplicabilidade

Ensaio sobre modelo tipo para todos os tipos de grandes embalagens.

6.6.5.3.4.2 Preparação da grande embalagem para o ensaio

A grande embalagem deve ser cheia em conformidade com as disposições do 6.6.5.2.1.

6.6.5.3.4.3 Modo operatório

A grande embalagem deve cair sobre uma área rígida, inerte, lisa, plana e horizontal, de forma a que o impacto tenha lugar sobre a parte da sua base considerada como a mais vulnerável.

6.6.5.3.4.4 Altura de queda

Grupo de embalagem I	Grupo de embalagem II	Grupo de embalagem III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

NOTA: As grandes embalagens destinadas às matérias e objectos da classe 1, às matérias autoreactivas da classe 4.1 e aos peróxidos orgânicos da classe 5.2 devem ser submetidas ao ensaio correspondente ao nível de resistência do grupo de embalagem II.

6.6.5.3.4.5 Critérios de aceitação

6.6.5.3.4.5.1 A grande embalagem não deve apresentar deteriorações que possam comprometer a segurança no decurso do transporte. Não deve haver nenhuma fuga da matéria contida na ou nas embalagens interiores ou objectos.

6.6.5.3.4.5.2 Não é admitida nenhuma ruptura nas grandes embalagens para objectos da classe 1 que permita a fuga da grande embalagem de matérias ou objectos explosivos não retidos.

6.6.5.3.4.5.3 Se uma grande embalagem tiver sido submetida a um ensaio de queda, considera-se que o espécime ultrapassou o ensaio com sucesso se o conteúdo tiver sido inteiramente retido, mesmo que o fecho tenha deixado de ser estanque aos pulverulentos.

6.6.5.4 Aprovação e relatório de ensaio

6.6.5.4.1 Para cada modelo tipo de grande embalagem, devem ser atribuídos um certificado e uma marca (em conformidade com o 6.6.3) atestando que o modelo tipo, incluindo o seu equipamento, satisfaz as prescrições relativas aos ensaios.

6.6.5.4.2 Deve ser elaborado e colocado à disposição dos utilizadores da grande embalagem um relatório de ensaio compreendendo pelo menos as indicações seguintes:

1. nome e endereço do laboratório de ensaio;
2. nome e endereço do requerente (se necessário);
3. número de identificação único do relatório de ensaio;
4. data do relatório de ensaio;
5. fabricante da grande embalagem;
6. descrição do modelo tipo de grande embalagem (dimensões, materiais, fechos, espessura de parede, etc.) ou fotografia(s);
7. capacidade máxima/massa bruta máxima autorizada;
8. características do conteúdo do ensaio: tipos e descrições das embalagens interiores ou dos objectos utilizados, por exemplo;
9. descrição e resultado dos ensaios;
10. assinatura, com indicação do nome e qualidade do signatário.

6.6.5.4.3 O relatório de ensaio deve atestar que a grande embalagem preparada como para o transporte foi ensaiada em conformidade com as disposições aplicáveis do presente capítulo e que qualquer utilização de outros métodos de embalagem ou elementos de embalagem pode invalidar o relatório. Um exemplar do relatório de ensaio deve ser colocado à disposição da autoridade competente.

CAPÍTULO 6.7

Prescrições relativas à concepção e construção das cisternas móveis e dos contentores de gás de elementos múltiplos (CGEM) com a certificaçao "UN" e às inspecções e ensaios a que devem ser submetidos.

NOTA: Para os vagões-cisternas, vagões com cisternas amovíveis, contentores-cisternas e caixas móveis cisternas cujos reservatórios são construídos de materiais metálicos, bem como os vagões-baterias e contentores para gás de elementos múltiplos (CGEM) ver capítulo 6.8; para os contentores-cisternas de matéria plástica reforçada com fibras ver capítulo 6.9.

6.7.1 Domínio de aplicação e prescrições gerais

6.7.1.1 As prescrições do presente capítulo aplicam-se às cisternas móveis concebidas para o transporte de matérias das classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8 e 9, bem como aos CGEM concebidos para o transporte de gases não refrigerados da classe 2, por todos os modos de transporte. Além das prescrições formuladas no presente capítulo e salvo indicação em contrário, as prescrições aplicáveis enun-

ciadas na Convenção Internacional sobre a Segurança dos Contentores (CSC) de 1972, modificada, deverão ser cumpridas por todas as cisternas móveis multimodais ou por todos os CGEM que correspondam à definição de "contentor" nos termos desta Convenção. Poderão aplicar-se prescrições suplementares às cisternas móveis offshore ou a todos os CGEM que sejam movimentados em alto mar.

6.7.1.2 Para ter em conta o progresso científico e técnico, as prescrições técnicas do presente capítulo poderão ser substituídas por outras prescrições ("disposições alternativas") que deverão oferecer um nível de segurança pelo menos igual ao das prescrições do presente capítulo quanto à compatibilidade com as matérias transportadas e à capacidade da cisterna móvel ou do CGEM para resistir aos choques, às cargas e ao fogo. Em caso de transporte internacional, as cisternas móveis e os CGEM construídos segundo estas disposições alternativas deverão ser aprovados pelas autoridades competentes.

6.7.1.3 A autoridade competente do país de origem pode emitir uma aprovação provisória para o transporte de uma matéria para a qual não é atribuída, na coluna (10) do quadro A do capítulo 3.2, qualquer instrução de transporte em cisternas móveis (T1 a T23, T50 ou T75). Esta aprovação deve ser incluída na documentação relativa à remessa e deve conter no mínimo as informações dadas normalmente nas instruções relativas às cisternas móveis e as condições nas quais a matéria deve ser transportada.

6.7.2 Prescrições relativas à concepção e à construção das cisternas móveis destinadas ao transporte de matérias das classes 3 a 9, bem como às inspecções e ensaios a que devem ser submetidas

6.7.2.1 Definições

Para os fins da presente secção, entende-se por:

Cisterna móvel, uma cisterna multimodal com uma capacidade superior a 450 l utilizada para o transporte de matérias das classes 3 a 9. A cisterna móvel comporta um reservatório munido do equipamento de serviço e do equipamento de estrutura necessários para o transporte de matérias perigosas. A cisterna móvel deve poder ser cheia e esvaziada sem retirar e seu equipamento de estrutura. A cisterna deve possuir elementos estabilizadores exteriores ao reservatório e poder ser elevada quando estiver cheia. Deve ser concebida principalmente para ser carregada num veículo de transporte ou num navio e estar equipada de sapatas, de apoios ou de acessórios que lhe facilitem a movimentação mecânica. Os veículos-cisternas rodoviários, os vagões-cisternas, as cisternas não metálicas e os grandes recipientes para granel (GRG) não são considerados como cisternas móveis;

Reservatório, a parte da cisterna móvel que contém a matéria a transportar (cisterna propriamente dita), incluindo as aberturas e seus meios de obturação, mas excluindo o equipamento de serviço e o equipamento de estrutura exterior;

Equipamento de serviço, os instrumentos de medida e os dispositivos de enchimento e de descarga, de arejamento, de segurança, de aquecimento, de arrefecimento e de isolamento;

Equipamento de estrutura, os elementos de reforço, de fixação, de protecção e de estabilização exteriores ao reservatório;

Pressão máxima de serviço autorizada (PMSA), uma pressão que não deve ser inferior à maior das pressões seguintes, medida na base do reservatório na sua posição de exploração:

a) a pressão manométrica efectiva máxima autorizada no reservatório durante o enchimento ou a descarga; ou

b) a pressão manométrica efectiva máxima para a qual o reservatório é concebido, que não deve ser inferior à soma:

i) da pressão de vapor absoluta (em bar) da matéria a 65 °C diminuída de um bar; e

ii) da pressão parcial (em bar) do ar ou de outros gases no espaço não preenchido, tal como é determinada por uma temperatura do espaço não preenchido de no máximo 65 °C e uma dilatação do líquido devida à elevação da temperatura média do conteúdo de t_r t_f (t_f = temperatura de enchimento, a saber habitualmente 15 °C, t_r = temperatura máxima média do conteúdo, 50 °C);

Pressão de cálculo, a pressão a utilizar nos cálculos segundo um código aprovado para recipientes sob pressão. A pressão de cálculo não deve ser inferior ao maior dos valores seguintes:

a) a pressão manométrica efectiva máxima autorizada no reservatório durante o enchimento ou a descarga;

b) a soma de:

i) a pressão de vapor absoluta (em bar) da matéria a 65 °C diminuída de um bar;

ii) a pressão parcial (em bar) do ar ou de outros gases no espaço não preenchido, tal como é determinada por uma temperatura do espaço não preenchido de no máximo 65 °C e uma dilatação do líquido devida à elevação da temperatura média do con-

teúdo de t_r t_f (t_f = temperatura de enchimento, a saber habitualmente 15 °C, t_r = temperatura máxima média do conteúdo, 50 °C); e

iii) uma pressão hidrostática calculada a partir das forças dinâmicas especificadas no 6.7.2.2.12, mas de pelo menos 0,35 bar; ou

c) dois terços da pressão de ensaio mínima especificada na instrução de transporte em cisternas móveis aplicável do 4.2.5.2.6;

Pressão de ensaio, a pressão manométrica máxima no cimo do reservatório quando do ensaio de pressão hidráulica, igual pelo menos à pressão de cálculo multiplicada por 1,5. A pressão de ensaio mínima para as cisternas móveis, conforme a matéria a transportar, é especificada na instrução de transporte em cisternas móveis no 4.2.5.2.6;

Ensaio de estanquidade, o ensaio que consiste em submeter o reservatório e o seu equipamento de serviço, por meio de um gás, a uma pressão interior efectiva de pelo menos 25 % da PMSA;

Aço de referência, um aço com uma resistência à tracção de 370 N/mm^2 e um alongamento à ruptura de 27 %;

Aço macio, um aço com uma resistência à tracção mínima garantida de 360 N/mm^2 a 440 N/mm^2 e um alongamento à ruptura mínimo garantido em conformidade com o 6.7.2.3.3.3;

O intervalo das temperaturas de cálculo do reservatório deve ser de -40 °C a 50 °C para as matérias transportadas nas condições ambientes. Para as matérias transportadas a temperatura elevada, a temperatura de cálculo deve ser pelo menos equivalente à temperatura máxima da matéria quando do enchimento, descarga ou transporte. Para as cisternas móveis submetidas a condições climatéricas mais severas devem ser previstas temperaturas de cálculo mais rigorosas;

Disposição alternativa, uma aprovação concedida pela autoridade competente para uma cisterna móvel ou um CGEM concebidos, construídos ou ensaiados em conformidade com prescrições técnicas ou com métodos de ensaio diferentes dos definidos no presente capítulo.

6.7.2.2 Prescrições gerais relativas à concepção e à construção

6.7.2.2.1 Os reservatórios devem ser concebidos e construídos em conformidade com as prescrições de um código para recipientes sob pressão aprovado pela autoridade competente. Devem ser construídos de um material metálico apto à enformação. Em princípio, os materiais devem estar em conformidade com normas nacionais ou internacionais. Para os reservatórios soldados, só devem ser utilizados materiais cuja soldabilidade tenha sido plenamente demonstrada. As juntas de soldadura devem ser feitas segundo as regras da arte e oferecer todas as garantias de segurança. Se o processo de fabrico ou os materiais utilizados o exigirem, os reservatórios devem sofrer um tratamento térmico para garantir uma resistência apropriada da soldadura e das zonas afectadas termicamente. Quando da escolha do material, o intervalo das temperaturas de cálculo deve ser tomado em conta considerando os riscos de ruptura frágil sob tensão, da fissuração por corrosão e da resistência aos choques. Se forem utilizados aços de grão fino, o valor garantido do limite de elasticidade aparente não deve ser superior a 460 N/mm^2 e o valor garantido do limite superior da resistência à tracção não deve ser superior a 725 N/mm^2, segundo as especificações do material. O alumínio só pode ser utilizado como material de construção se for dada essa indicação numa disposição especial de transporte em cisternas móveis afectada a uma matéria específica na coluna (11) do quadro A do capítulo 3.2 ou se for aprovado pela autoridade competente. Se o alumínio for autorizado, deve ser munido de um isolamento para impedir uma perda significativa de propriedades físicas quando for submetido a uma carga térmica de 110 kW/m^2 durante pelo menos 30 minutos. O isolamento deve permanecer eficaz a qualquer temperatura inferior a 649 °C e ser coberto de um material com um ponto de fusão de pelo menos 700 °C. Os materiais da cisterna móvel devem ser adaptados ao ambiente exterior que possa existir durante o transporte.

6.7.2.2.2 Os reservatórios de cisternas móveis, os seus órgãos e tubagens devem ser construídos:

a) quer num material que seja praticamente inalterável à(s) matéria(s) a transportar;

b) quer num material que seja eficazmente passivado ou neutralizado por reacção química;

c) quer num material revestido de um material resistente à corrosão, directamente colado ao reservatório ou fixado por um método equivalente.

6.7.2.2.3 As juntas de estanquidade devem ser executadas num material que não possa ser atacado pela(s) matéria(s) a transportar.

6.7.2.2.4 Se os reservatórios forem providos de um revestimento interior, este deve ser praticamente inatacável pela(s) matéria(s) a transportar, homogéneo, não poroso, isento de perfuração, suficientemente elástico e compatível com as características de dilatação térmica do reservatório. O revestimento do reservatório, dos seus órgãos e das tubagens deve ser contínuo e envolver a face das flanges. Se os órgãos exteriores forem soldados à cisterna, o revestimento deve ser contínuo sobre o órgão e envolver a face das flanges exteriores.

6.7.2.2.5 As juntas e as soldaduras do revestimento devem ser asseguradas por fusão mútua dos materiais ou por qualquer outro meio igualmente eficaz.

6.7.2.2.6 Deve ser evitado o contacto entre metais diferentes, fonte de corrosão galvânica.

6.7.2.2.7 Os materiais da cisterna móvel, incluindo os dos dispositivos, juntas de estanquidade, revestimentos e acessórios, não devem poder alterar as matérias que devem ser transportadas na cisterna móvel.

6.7.2.2.8 As cisternas móveis devem ser concebidas e construídas com suportes que ofereçam uma base estável durante o transporte e com pegas de elevação e estiva adequadas.

6.7.2.2.9 As cisternas móveis devem ser concebidas para suportar, no mínimo, sem perda de conteúdo, a pressão interna exercida pelo conteúdo e as cargas estáticas, dinâmicas e térmicas nas condições normais de movimentação e de transporte. A concepção deve demonstrar que foram tomados em consideração os efeitos da fadiga causada pela aplicação repetida destas cargas durante todo o período de vida previsto para a cisterna móvel.

6.7.2.2.10 Um reservatório que deva ser equipado de válvulas de depressão deve ser concebido para resistir, sem deformação permanente, a uma sobrepressão exterior manométrica superior à pressão interna de pelo menos 0,21 bar. As válvulas de depressão devem ser calibradas para abrirem a menos (-) 0,21 bar, a menos que o reservatório seja concebido para resistir a uma sobrepressão exterior, caso em que o valor absoluto da depressão que ocasiona a abertura da válvula não deve ser superior ao valor absoluto da depressão para a qual a cisterna foi concebida. Um reservatório que não seja equipado de válvula de depressão deve ser concebido para resistir, sem deformação permanente, a uma sobrepressão externa superior à pressão interna em pelo menos 0,4 bar.

6.7.2.2.11 As válvulas de depressão utilizadas nas cisternas móveis destinadas ao transporte de matérias que, pelo seu ponto de inflamação, correspondem aos critérios da classe 3, incluindo as matérias transportadas a quente a uma temperatura igual ou superior ao seu ponto de inflamação, devem impedir a passagem imediata de uma chama para o reservatório; alternativamente, o reservatório das cisternas móveis destinadas ao transporte destas matérias deve ser capaz de suportar, sem fuga, uma explosão interna resultante da passagem imediata de uma chama para dentro do reservatório.

6.7.2.2.12 As cisternas móveis e os seus meios de fixação devem poder suportar, à carga máxima autorizada, as forças estáticas seguintes aplicadas separadamente:

a) na direcção de transporte, duas vezes a MBMA multiplicada pela aceleração da gravidade (g) ([17])
b) horizontalmente, perpendicularmente à direcção de transporte, a MBMA (nos casos em que a direcção de transporte não seja claramente determinada, as forças devem ser iguais a duas vezes a MBMA) multiplicada pela aceleração da gravidade (g) ([17]).
c) verticalmente, de baixo para cima, a MBMA multiplicada pela aceleração da gravidade (g) ([17]); e
d) verticalmente, de cima para baixo, duas vezes a MBMA (englobando a carga total o efeito da gravidade) multiplicada pela aceleração da gravidade (g) ([17]).

6.7.2.2.13 Para cada uma das forças do 6.7.2.2.12, devem ser respeitados os coeficientes de segurança seguintes:

a) para os materiais metálicos com um limite de elasticidade aparente definido, um coeficiente de segurança de 1,5 relativamente ao limite de elasticidade aparente garantido; e
b) para os materiais metálicos sem limite de elasticidade aparente definido, um coeficiente de segurança de 1,5 relativamente ao limite de elasticidade garantido a 0,2 % de alongamento e, para os aços austeníticos, a 1 % de alongamento.

6.7.2.2.14 O valor do limite de elasticidade aparente ou do limite de elasticidade garantido será o valor especificado nas normas nacionais ou internacionais de materiais. No caso dos aços austeníticos, os valores mínimos especificados para o limite de elasticidade aparente ou para o limite de elasticidade garantido nas normas de materiais podem ser aumentados até 15 % se estes valores mais elevados estiverem atestados no certificado de inspecção dos materiais. Se não existir norma para o metal em questão, o valor a utilizar para o limite de elasticidade aparente ou para o limite de elasticidade garantido deve ser aprovado pela autoridade competente.

6.7.2.2.15 As cisternas móveis devem poder ser ligadas à terra electricamente sempre que sejam destinadas ao transporte de matérias que, pelo seu ponto de inflamação, correspondam aos critérios da classe 3, incluindo as matérias transportadas a quente a uma temperatura igual ou superior ao seu ponto de inflamação. Devem ser tomadas medidas para evitar as descargas electrostáticas perigosas.

6.7.2.2.16 Sempre que tal for exigido para certas matérias pela instrução de transporte em cisternas móveis indicada na coluna (10) do quadro A do capítulo 3.2 e descrita no 4.2.5.2.6 ou por uma disposição especial de transporte em cisternas móveis indicada na coluna (11) do quadro A do capítulo 3.2 e descrita

---

([17]) Para fins do cálculo: g = 9,81 m/s^2.

no 4.2.5.3, deve ser prevista uma protecção suplementar para as cisternas móveis que pode ser representada por uma sobrespessura do reservatório ou por uma pressão de ensaio superior, tendo em conta, num caso e no outro, os riscos inerentes às matérias transportadas.

6.7.2.3 Critérios de concepção

6.7.2.3.1 Os reservatórios devem ser concebidos de maneira a poder analisar as tensões matematicamente ou experimentalmente com extensómetros de resistência ou por outros métodos aprovados pela autoridade competente.

6.7.2.3.2 Os reservatórios devem ser concebidos e construídos para resistir a uma pressão de ensaio hidráulica pelo menos igual a 1,5 vezes a pressão de cálculo. Estão previstas prescrições particulares para certas matérias na instrução de transporte em cisternas móveis indicada na coluna (10) do quadro A do capítulo 3.2 e descrita no 4.2.5.2.6 ou numa disposição especial de transporte em cisternas móveis indicada na coluna (11) do quadro A do capítulo 3.2 e descrita no 4.2.5.3. Deve ser dada atenção às prescrições relativas à espessura mínima dos reservatórios especificadas nos 6.7.2.4.1 a 6.7.2.4.10.

6.7.2.3.3 Para os metais que tenham um limite de elasticidade aparente definido ou que sejam caracterizados por um limite de elasticidade garantido (em geral, limite de elasticidade a 0,2 % de alongamento ou a 1 % para os aços austeníticos), a tensão primária de membrana s (sigma) do reservatório, devida à pressão de ensaio, não deve ultrapassar o menor dos valores 0,75 Re ou 0,50 Rm, em que:

Re = limite de elasticidade aparente em N/mm^2, ou limite de elasticidade garantido a 0,2 % de alongamento ou ainda, no caso dos aços austeníticos, a 1 % de alongamento;
Rm = resistência mínima à ruptura por tracção em N/mm^2.

6.7.2.3.3.1 Os valores de Re e Rm a utilizar devem ser valores mínimos especificados de acordo com normas nacionais ou internacionais de materiais. No caso dos aços austeníticos, os valores mínimos especificados para Re e Rm segundo as normas de materiais podem ser aumentados até 15 % se estes valores mais elevados estiverem no certificado de inspecção do material. Se não existir norma de material para o metal em questão, os valores de Re e Rm utilizados devem ser aprovados pela autoridade competente ou pelo organismo por ela designado.

6.7.2.3.3.2 Os aços cuja relação Re/Rm é superior a 0,85 não são admitidos para a construção de reservatórios soldados. Os valores de Re e Rm a utilizar para o cálculo desta relação devem ser os que são especificados no certificado de inspecção do material.

6.7.2.3.3.3 Os aços utilizados para a construção dos reservatórios devem ter um alongamento à ruptura, em percentagem, de pelo menos 10 000/Rm com um mínimo absoluto de 16 % para os aços de grão fino e de 20 % para os outros aços. O alumínio e as ligas de alumínio utilizados para a construção de reservatórios devem ter um alongamento à ruptura, em percentagem, de pelo menos 10 000/6Rm com um mínimo absoluto de 12 %.

6.7.2.3.3.4 Para determinar as características reais dos materiais, tem de ter-se em conta que, para a chapa, o eixo do provete para o ensaio de tracção deve ser perpendicular (transversalmente) ao sentido da laminagem. O alongamento permanente à ruptura deve ser medido em provetes de ensaio de secção transversal rectangular em conformidade com a norma ISO 6892:1998 utilizando uma distância entre marcas de 50 mm.

6.7.2.4 Espessura mínima do reservatório

6.7.2.4.1 A espessura mínima do reservatório deve ser igual ao maior dos valores seguintes:

a) a espessura mínima determinada em conformidade com as prescrições dos 6.7.2.4.2 a 6.7.2.4.10;
b) a espessura mínima determinada em conformidade com o código aprovado para recipientes sob pressão, tendo em conta as prescrições do 6.7.2.3; ou
c) a espessura mínima especificada na instrução de transporte em cisternas móveis indicada na coluna (10) do quadro A do capítulo 3.2 e descrita no 4.2.5.2.6 ou por uma disposição especial de transporte em cisternas móveis indicada na coluna (11) do quadro A do capítulo 3.2 e descrita no 4.2.5.3.

6.7.2.4.2 A virola, os fundos e as tampas das entradas de homem dos reservatórios cujo diâmetro não ultrapassa 1,80 m devem ter pelo menos 5 mm de espessura, se forem de aço de referência, ou uma espessura equivalente, se forem de outro metal. Os reservatórios cujo diâmetro ultrapassa 1,80 m devem ter pelo menos 6 mm de espessura, se forem de aço de referência, ou uma espessura equivalente, se forem de outro metal, mas para as matérias sólidas pulverulentas ou granulares dos grupos de embalagem II ou III a espessura mínima exigida pode ser reduzida a pelo menos 5 mm, para o aço de referência, ou a uma espessura equivalente, para outro metal.

6.7.2.4.3 Se o reservatório dispuser de uma protecção suplementar contra danos, as cisternas móveis cuja pressão de ensaio seja inferior a 2,65 bar podem ter, com o acordo da autoridade competente, uma espessura mínima reduzida em proporção à protecção assegurada. Contudo, a espessura dos reservatórios

de diâmetro inferior ou igual a 1,80 m deve ser de pelo menos 3 mm, se forem de aço de referência, ou uma espessura equivalente se forem de outro metal. os reservatórios de diâmetro superior a 1,80 m não devem ter menos de 4 mm de espessura se forem de aço de referência, ou uma espessura equivalente se forem de outro metal.

6.7.2.4.4 A virola, os fundos e as tampas das entradas de homem de qualquer reservatório não devem ter menos de 3 mm de espessura, seja qual for o material de construção.

6.7.2.4.5 A protecção suplementar visada no 6.7.2.4.3 pode ser assegurada por uma protecção estrutural exterior de conjunto, como na construção "em sandwich" na qual o invólucro exterior é fixado ao reservatório , ou por uma construção com dupla parede, ou por uma construção na qual o reservatório é envolvido por uma ossatura completa compreendendo elementos estruturais longitudinais e transversais.

6.7.2.4.6 A espessura equivalente de um metal que não seja a prescrita para o aço de referência segundo o 6.7.2.4.2 deve ser determinada recorrendo à fórmula seguinte:

$$e_1 = \frac{21,4e_o}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

em que

e_1 = espessura equivalente requerida (em mm) do metal utilizado;
e_o = espessura mínima (em mm) especificada para o aço de referência na instrução de transporte em cisternas móveis indicada na coluna (10) do quadro A do capítulo 3.2 e descrita no 4.2.5.2.6 ou numa disposição especial de transporte em cisternas móveis indicada na coluna (11) do quadro A do capítulo 3.2 e descrita no 4.2.5.3;
Rm_1 = resistência mínima garantida à tracção (em N/mm^2) do metal utilizado (ver 6.7.2.3.3);
A_1 = alongamento mínimo garantido à ruptura (em %) do metal utilizado segundo normas nacionais ou internacionais.

6.7.2.4.7 No caso em que, na instrução de transporte em cisternas móveis aplicável do 4.2.5.2.6, estiver especificada uma espessura mínima de 8 mm ou 10 mm, deve notar-se que estas espessuras são calculadas na base das propriedades do aço de referência e de um diâmetro de reservatório de 1,80 m. Se for utilizado um outro metal que não o aço macio (ver 6.7.2.1) ou se o reservatório tiver um diâmetro superior a 1,80 m, a espessura deve ser determinada recorrendo à fórmula seguinte:

$$e_1 = \frac{21,4e_o\, d_1}{1,8\, \sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

em que

e_1 = espessura equivalente requerida (em mm) do metal utilizado;
e_o = espessura mínima (em mm) especificada para o aço de referência na instrução de transporte em cisternas móveis indicada na coluna (10) do quadro A do capítulo 3.2 e descrita no 4.2.5.2.6 ou numa disposição especial de transporte em cisternas móveis indicada na coluna (11) do quadro A do capítulo 3.2 e descrita no 4.2.5.3;
d_1 = diâmetro do reservatório (em m) (1,80 m pelo menos);
Rm_1 = resistência mínima garantida à tracção (em N/mm^2) do metal utilizado (ver 6.7.2.3.3)
A_1 = alongamento mínimo garantido à ruptura (em %) do metal utilizado segundo normas nacionais ou internacionais.

6.7.2.4.8 Em nenhum caso a espessura da parede deve ser inferior aos valores prescritos nos 6.7.2.4.2, 6.7.2.4.3 e 6.7.2.4.4. Todas as partes do reservatório devem ter a espessura mínima fixada nos 6.7.2.4.2 a 6.7.2.4.4. Esta espessura não deve ter em conta uma tolerância para a corrosão.

6.7.2.4.9 Se for utilizado aço macio (ver 6.7.2.1), não é necessário efectuar o cálculo com a fórmula do 6.7.2.4.6.

6.7.2.4.10 Não deve existir uma variação brusca da espessura da chapa nas ligações entre os fundos e a virola do reservatório.

6.7.2.5 Equipamento de serviço

6.7.2.5.1 O equipamento de serviço deve ser disposto de maneira a ficar protegido contra os riscos de arrancamento ou de avaria no decurso da movimentação ou do transporte. Se a ligação entre a armação e o reservatório permitir um deslocamento relativo dos subconjuntos, a fixação do equipamento deve permitir tal deslocamento sem risco de avaria dos órgãos. Os órgãos exteriores de descarga (ligações de tubagem, órgãos de fecho), o obturador interno e a sua sede devem ficar protegidos contra os riscos de arrancamento sob efeito de forças exteriores (utilizando, por exemplo, zonas de corte). Os dispositivos de enchimento e de descarga (incluindo as flanges ou tampas roscadas) e todas as tampas de protecção devem poder ser garantidos contra uma abertura intempestiva.

6.7.2.5.2 Todos os orifícios do reservatório, destinados ao enchimento ou à descarga da cisterna móvel, devem estar munidos de um obturador manual situado o mais próximo possível do reservatório. Os outros orifícios, salvo os que correspondem aos dispositivos de arejamento ou de descompressão, devem estar munidos de um obturador ou de um outro meio de fecho apropriado, situado o mais próximo possível do reservatório.

6.7.2.5.3 Todas as cisternas móveis devem ser providas de entradas de homem ou de outras aberturas de inspecção suficientemente grandes para permitir uma inspecção interna e um acesso apropriado para a manutenção e reparação do interior. As cisternas com compartimentos devem dispor de uma entrada de homem ou de outras aberturas para inspecção de cada compartimento.

6.7.2.5.4 Na medida do possível, os órgãos exteriores devem estar agrupados. Nas cisternas móveis com isolamento, os órgãos superiores devem estar envolvidos por um recipiente fechado, com drenagem apropriada.

6.7.2.5.5 Todas as ligações de uma cisterna móvel devem estar claramente marcadas indicando a função de cada uma.

6.7.2.5.6 Cada obturador ou outro meio de fecho deve ser concebido e construído em função de uma pressão nominal pelo menos igual à PMSA do reservatório tendo em conta a temperatura prevista durante o transporte. Todos os obturadores de rosca devem fechar-se no sentido dos ponteiros do relógio. Para os outros obturadores, a posição (aberta e fechada) e o sentido do fecho devem estar claramente indicados. Todos os obturadores devem ser concebidos de maneira a impedir a respectiva abertura intempestiva.

6.7.2.5.7 Nenhuma peça móvel (tal como capacete, elemento de fecho, etc.) pode ser de aço corrosível não protegido, se for susceptível de entrar em contacto, por fricção ou por choque, com as cisternas móveis de alumínio destinadas ao transporte de matérias que correspondam, pelo seu ponto de inflamação, aos critérios da classe 3, incluindo as matérias transportadas a quente a uma temperatura igual ou superior ao seu ponto de inflamação,.

6.7.2.5.8 As tubagens devem ser concebidas, construídas e instaladas de maneira a evitar qualquer risco de dano devido à dilatação e contracção térmicas, choques mecânicos ou vibrações. Todas as tubagens devem ser de material metálico apropriado. Na medida do possível as tubagens devem ser montadas por soldadura.

6.7.2.5.9 As juntas das tubagens de cobre devem ser soldadas por brasagem ou constituídas por uma ligação metálica de igual resistência. O ponto de fusão do material de brasagem não deve ser inferior a 525 °C. As juntas não devem enfraquecer a resistência da tubagem como aconteceria com uma junta roscada.

6.7.2.5.10 A pressão de rebentamento de todas as tubagens e de todos os órgãos de tubagem não deve ser inferior ao mais elevado dos valores seguintes: quatro vezes a PMSA do reservatório, ou quatro vezes a pressão à qual este pode ser submetido em serviço sob acção de uma bomba ou de outro dispositivo (à excepção dos dispositivos de descompressão).

6.7.2.5.11 Devem ser utilizados metais dúcteis para a construção dos obturadores, válvulas e acessórios.

6.7.2.6 Descarga pelo fundo

6.7.2.6.1 Certas matérias não devem ser transportadas em cisternas móveis providas de orifícios na parte de baixo. Sempre que a instrução de transporte em cisternas móveis indicada na coluna (10) do quadro A do capítulo 3.2 e descrita no 4.2.5.2.6 proíbe a utilização de orifícios na parte de baixo, não devem existir orifícios abaixo do nível de líquido quando a cisterna estiver cheia à sua taxa máxima de enchimento admitida. Sempre que seja fechado um orifício existente, a operação deve consistir em soldar uma placa interiormente e exteriormente ao reservatório.

6.7.2.6.2 Os orifícios de descarga pelo fundo das cisternas móveis que transportam certas matérias sólidas, cristalizáveis ou muito viscosas, devem ser equipados com pelo menos dois fechos montados em série e independentes um do outro. A concepção do equipamento deve satisfazer a autoridade competente ou o organismo designado por ela e deve compreender:

a) um obturador externo situado tão perto quanto possível do reservatório; e
b) um dispositivo de fecho estanque aos líquidos, na extremidade da tubagem de descarga, que pode ser uma flange cega com cavilha ou uma tampa roscada.

6.7.2.6.3 Cada orifício de descarga pelo fundo, à excepção dos casos mencionados no 6.7.2.6.2, deve estar equipado com três fechos montados em série e independentes uns dos outros. A concepção do equipamento deve satisfazer a autoridade competente ou o organismo designado por ela e deve compreender:

a) um obturador interno de fecho automático, ou seja, um obturador montado no interior do reservatório ou numa flange soldada ou na sua contra-flange, instalada de tal maneira que:

i) os dispositivos de comando do obturador sejam concebidos para excluir uma abertura intempestiva sob efeito de um choque ou por inadvertência;
ii) o obturador possa ser manobrado a partir de cima ou de baixo;

iii) se possível, a posição do obturador (aberta ou fechada) possa ser controlada a partir do solo;
iv) à excepção de cisternas móveis cuja capacidade não exceda 1 000 l, o obturador possa ser fechado a partir de um local acessível situado à distância do próprio obturador; e
v) o obturador permaneça eficaz em caso de avaria do dispositivo exterior de comando de funcionamento do obturador;

b) um obturador externo situado tão perto quanto possível do reservatório; e
c) um fecho estanque aos líquidos na extremidade da tubagem de descarga, que pode ser uma flange cega com cavilha ou uma tampa roscada.

6.7.2.6.4 Para um reservatório com revestimento, o obturador interno exigido no 6.7.2.6.3 a) pode ser substituído por um obturador externo suplementar. O construtor deve satisfazer as prescrições da autoridade competente ou do organismo designado por ela.

6.7.2.7 Dispositivos de segurança

6.7.2.7.1 Todas as cisternas móveis devem possuir pelo menos um dispositivo de descompressão. Todos estes dispositivos devem ser concebidos, construídos e marcados de maneira a satisfazer a autoridade competente ou o organismo designado por ela.

6.7.2.8 Dispositivos de descompressão

6.7.2.8.1 Cada cisterna móvel de uma capacidade de pelo menos 1 900 litros e cada compartimento independente de uma cisterna móvel de uma capacidade comparável devem possuir pelo menos um dispositivo de descompressão de mola e podem além disso possuir um disco de ruptura ou um elemento fusível montado em paralelo com o ou os dispositivos de mola, salvo se existir na instrução de transporte em cisternas móveis do 4.2.5.2.6 uma referência ao 6.7.2.8.3 que o proíba. Os dispositivos de descompressão devem ter um débito suficiente para impedir a ruptura do reservatório devida a uma sobrepressão ou a uma depressão resultante do enchimento, da descarga ou do aquecimento do conteúdo.

6.7.2.8.2 Os dispositivos de descompressão devem ser concebidos de maneira a impedir a entrada dos corpos estranhos, as fugas de líquido ou o desenvolvimento de qualquer sobrepressão perigosa.

6.7.2.8.3 Sempre que tal seja exigido no 4.2.5.2.6 pela instrução de transporte em cisternas móveis aplicável, especificada na coluna (10) do quadro A do capítulo 3.2 para certas matérias, as cisternas móveis devem possuir um dispositivo de descompressão aprovado pela autoridade competente. Salvo no caso de uma cisterna móvel dedicada ao transporte de uma matéria e munida de um dispositivo de descompressão aprovado construído de materiais compatíveis com a matéria transportada, este dispositivo deve comportar um disco de ruptura a montante de um dispositivo de descompressão de mola. Quando um disco de ruptura está inserido em série com o dispositivo de descompressão prescrito, o espaço compreendido entre o disco de ruptura e o dispositivo deve ser ligado a um manómetro ou a um outro indicador apropriado que permita detectar uma ruptura, um poro ou uma falta de estanquidade do disco susceptível de perturbar o funcionamento do sistema de descompressão. O disco de ruptura deve ceder a uma pressão nominal superior de 10 % à pressão de início de abertura do dispositivo.

6.7.2.8.4 As cisternas móveis com uma capacidade inferior a 1 900 l devem possuir um dispositivo de descompressão, que pode ser um disco de ruptura, se este satisfizer as prescrições do 6.7.2.11.1. Se não for utilizado um dispositivo de descompressão de mola, o disco de ruptura deve ceder a uma pressão nominal igual à pressão de ensaio.

6.7.2.8.5 Se o reservatório estiver equipado para a descarga sob pressão, a conduta de alimentação deve possuir um dispositivo de descompressão regulado para funcionar a uma pressão que não seja superior à PMSA do reservatório e deve ser montado um obturador tão perto quanto possível do reservatório.

6.7.2.9 Calibração dos dispositivos de descompressão

6.7.2.9.1 Deve notar-se que os dispositivos de descompressão só devem funcionar em caso de uma elevação muito forte da temperatura dado que o reservatório não deve ser submetido a qualquer variação de pressão excessiva nas condições normais de transporte (ver 6.7.2.12.2).

6.7.2.9.2 O dispositivo de descompressão prescrito deve ser calibrado para iniciar a sua abertura a uma pressão nominal igual a cinco sextos da pressão de ensaio para os reservatórios com uma pressão de ensaio que não ultrapasse 4,5 bar e a 110 % de dois terços da pressão de ensaio para os reservatórios com uma pressão de ensaio superior a 4,5 bar. O dispositivo deve voltar a fechar-se após descompressão a uma pressão que não deve ser inferior em mais de 10 % à pressão de início de abertura. O dispositivo deve manter-se fechado a todas as pressões mais baixas. Esta prescrição não proíbe a utilização de válvulas de depressão ou de uma combinação de dispositivos de descompressão e válvulas de depressão.

6.7.2.10 Elementos fusíveis

6.7.2.10.1 Os elementos fusíveis devem fundir a uma temperatura situada entre 110 °C e 149 °C na condição de que a pressão no reservatório à temperatura de fusão não seja superior à pressão de ensaio. Estes elementos fusíveis devem ser colocados no cimo do reservatório com as suas entradas na fase vapor e não devem em caso algum ser protegidos do calor exterior. Os elementos fusíveis não devem ser utilizados em cisternas móveis cuja pressão de ensaio seja superior a 2,65 bar. Os elementos fusíveis utilizados em cisternas móveis para matérias transportadas a quente devem ser concebidos para funcionar a uma temperatura superior à temperatura máxima registada no decurso do transporte e devem corresponder às exigências da autoridade competente ou de um organismo por ela designado.

6.7.2.11 Discos de ruptura

6.7.2.11.1 Salvo prescrição contrária do 6.7.2.8.3, os discos de ruptura devem ceder a uma pressão nominal igual à pressão de ensaio no intervalo das temperaturas de cálculo. Se forem utilizados discos de ruptura, devem ter-se em conta, em particular, as prescrições dos 6.7.2.5.1 e 6.7.2.8.3.

6.7.2.11.2 Os discos de ruptura devem ser adaptados às depressões que podem produzir-se na cisterna móvel.

6.7.2.12 Débito dos dispositivos de descompressão

6.7.2.12.1 O dispositivo de descompressão de mola visado no 6.7.2.8.1 deve possuir uma secção mínima de passagem equivalente a um orifício de 31,75 mm de diâmetro. As válvulas de depressão, quando existam, devem possuir uma secção mínima de passagem de 284 mm^2.

6.7.2.12.2 O débito combinado dos dispositivos de descompressão, nas condições em que a cisterna fique totalmente imersa nas chamas, deve ser suficiente para limitar a pressão no reservatório a um valor que não ultrapasse em mais de 20 % a pressão do início de abertura do dispositivo de descompressão. Podem ser utilizados dispositivos de descompressão de urgência para atingir o débito de descompressão prescrito. Estes dispositivos podem ser elementos fusíveis, dispositivos de mola, discos de ruptura ou uma combinação de dispositivos de mola e de discos de ruptura. O débito total requerido para os dispositivos de descompressão pode ser determinado por meio da fórmula do 6.7.2.12.2.1 ou do quadro do 6.7.2.12.2.3.

6.7.2.12.2.1 Para determinar o débito total requerido aos dispositivos de descompressão, que deve ser considerado como sendo a soma dos débitos individuais de todos os dispositivos que contribuem, utiliza-se a fórmula seguinte:

$$Q = 12{,}4\,\frac{FA^{\,0{,}82}}{LC}\sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

em que:

Q = débito mínimo requerido de descarga do ar em m^3/s, nas condições normais: pressão de 1 bar à temperatura de 0 °C (273 K);

F = coeficiente cujo valor é dado a seguir:

reservatórios sem isolamento térmico: F = 1

reservatórios com isolamento térmico: F = U(649 – t)/13,6 mas não é em caso algum inferior a 0,25.

em que:

U = condutividade térmica do isolamento a 38 °C expresso em kW. m^{-2}. K^{-1};

t = temperatura real da matéria durante o enchimento (°C); se esta temperatura não for conhecida, tomar t = 15 °C.

A fórmula acima pode ser utilizada para determinar F na condição de que o isolamento esteja em conformidade com o 6.7.2.12.2.4.

A = superfície total externa do reservatório, em m^2;

Z = factor de compressibilidade do gás nas condições de acumulação (se este factor não for conhecido, tomar Z = 1,0);

T = temperatura absoluta, em Kelvin (°C + 273) a montante dos dispositivos de descompressão, nas condições de acumulação;

L = calor latente de vaporização do líquido, em kJ/kg, nas condições de acumulação;

M = massa molecular do gás evacuado;

C = constante proveniente de uma das fórmulas abaixo e que depende da relação k dos calores específicos:

$$k = \frac{c_p}{c_v}$$

em que

c_p é o calor específico a pressão constante e
c_v é o calor específico a volume constante;

quando k > 1:

$$C = \sqrt{k\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

quando k = 1 *ou* k não é conhecido

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0{,}607$$

em que **e** é a constante matemática 2,7183.

A constante C pode também ser obtida com a ajuda do quadro seguinte:

k	C	k	C	k	C
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.2.12.2.2 Para os reservatórios destinados ao transporte de líquidos, em vez da fórmula acima pode aplicar-se, para o dimensionamento dos dispositivos de descompressão, o quadro do 6.7.2.12.2.3. Este quadro é válido para um coeficiente de isolamento de F = 1 e os valores devem ser ajustados em consequência se o reservatório for isolado termicamente. Os valores dos outros parâmetros aplicados no cálculo deste quadro são dados a seguir:

M = 86,7 T = 394 K
L = 334,94 kJ/kg **C** = 0,607
Z = 1

6.7.2.12.2.3 Débito mínimo requerido de descarga Q em metros cúbicos de ar por segundo a 1 bar e 0 °C (273 K)

A **Superfície exposta** **(metros quadrados)**	**Q** **(Metros cúbicos** **de ar por segundo)**	**A** **Superfície exposta** **(metros quadrados)**	**Q** **(Metros cúbicos** **de ar por segundo)**
2	0,230	37,5	2,539
3	0,320	40	2,677
4	0,405	42,5	2,814
5	0,487	45	2,949
6	0,565	47,5	3,082
7	0,641	50	3,215

A Superfície exposta (metros quadrados)	Q (Metros cúbicos de ar por segundo)	A Superfície exposta (metros quadrados)	Q (Metros cúbicos de ar por segundo)
8	0,715	52,5	3,346
9	0,788	55	3,476
10	0,859	57,5	3,605
12	0,998	60	3,733
14	1,132	62,5	3,860
16	1,263	65	3,987
18	1,391	67,5	4,112
20	1,517	70	4,236
22,5	1,670	75	4,483
25	1,821	80	4,726
27,5	1,969	85	4,967
30	2,115	90	5,206
32,5	2,258	95	5,442
35	2,400	100	5,676

6.7.2.12.2.4 Os sistemas de isolamento utilizados para limitar a capacidade de libertação devem ser aprovadas pela autoridade competente ou por um organismo designado por ela. Em todos os casos, os sistemas de isolamento aprovados com esse fim devem:

a) manter a sua eficácia a todas as temperaturas até 649 °C; e
b) ser revestidos de um material com ponto de fusão igual ou superior a 700 °C.

6.7.2.13 Marcação dos dispositivos de descompressão

6.7.2.13.1 Sobre cada dispositivo de descompressão, devem ser marcadas, em caracteres legíveis e indeléveis, as indicações seguintes:

a) a pressão (em bar ou kPa) ou a temperatura (em °C) nominal de descarga;
b) as tolerâncias admissíveis para a pressão de abertura dos dispositivos de descompressão de mola;
c) a temperatura de referência correspondente à pressão nominal de rebentamento dos discos de ruptura;
d) as tolerâncias de temperatura admissíveis para os elementos fusíveis; e
e) o débito nominal do dispositivo em m^3 de ar normalizados por segundo (m^3/s).
Na medida do possível, devem ser igualmente indicados os elementos seguintes:
f) o nome do fabricante e o número de referência apropriado do dispositivo.

6.7.2.13.2 O débito nominal marcado nos dispositivos de descompressão deve ser calculado em conformidade com a norma ISO 41261:1991.

6.7.2.14 Ligação dos dispositivos de descompressão

6.7.2.14.1 As ligações dos dispositivos de descompressão devem ter dimensões suficientes para que o débito requerido possa chegar sem entrave ao dispositivo de segurança. Não deve ser instalado um obturador entre o reservatório e os dispositivos de descompressão salvo se estes forem duplicados por dispositivos equivalentes para permitir a manutenção ou para outros fins e se os obturadores que servem os dispositivos efectivamente em funcionamento forem fechados à chave em função aberta, ou se os obturadores forem interligados por um sistema de fecho tal que pelo menos um dos dispositivos duplicados fique sempre em funcionamento. Nada deve obstruir uma abertura para um dispositivo de arejamento ou um dispositivo de descompressão que possa limitar ou interromper o fluxo de libertação do reservatório para estes dispositivos. Os dispositivos de arejamento ou as condutas de escape situados a jusante

dos dispositivos de descompressão, quando forem utilizados, devem permitir a evacuação dos vapores ou dos líquidos para a atmosfera, exercendo apenas uma contrapressão mínima sobre os dispositivos de descompressão.

6.7.2.15 Colocação dos dispositivos de descompressão

6.7.2.15.1 As entradas dos dispositivos de descompressão devem ser colocadas no cimo do reservatório, tão perto quanto possível do centro longitudinal e transversal do reservatório. Nas condições de enchimento máximo, todas as entradas dos dispositivos de descompressão devem estar situadas na fase gasosa do reservatório e os dispositivos devem ser instalados de tal maneira que os vapores possam escapar-se sem encontrar obstáculos. Para as matérias inflamáveis, os vapores evacuados devem ser dirigidos para longe do reservatório de maneira a não poderem voltar a direccionar-se sobre ele. São admitidos dispositivos de protecção para desviar o jacto de vapor, na condição de que o débito requerido para os dispositivos de descompressão não seja reduzido.

6.7.2.15.2 Devem ser tomadas medidas para colocar os dispositivos de descompressão fora do alcance de pessoas não autorizadas e para evitar que sejam danificados em caso de capotamento da cisterna móvel.

6.7.2.16 Instrumentos de medida

6.7.2.16.1 Não devem ser utilizados instrumentos de vidro e de outros materiais frágeis que comuniquem directamente com o conteúdo da cisterna.

6.7.2.17 Suportes, armações, pegas de elevação e de estiva das cisternas móveis

6.7.2.17.1 As cisternas móveis devem ser concebidas e construídas com suportes que ofereçam uma base estável durante o transporte. Para este fim, devem ser tidas em consideração as forças a que se refere o 6.7.2.2.12 e o coeficiente de segurança indicado no 6.7.2.2.13. São aceitáveis sapatas, armações, berços ou outras estruturas análogas.

6.7.2.17.2 As tensões combinadas exercidas pelos suportes (berços, armações, etc.) e pelas pegas de elevação e de estiva da cisterna móvel não devem gerar tensões excessivas em qualquer parte do reservatório. Todas as cisternas móveis devem possuir pegas permanentes de elevação e de estiva. Estas pegas devem, de preferência, ser montadas sobre os suportes da cisterna móvel, mas podem ser montadas sobre placas de reforço fixadas ao reservatório nos pontos de suporte.

6.7.2.17.3 Quando da concepção dos suportes e armações, devem ter-se em conta os efeitos de corrosão devidos às condições ambientes.

6.7.2.17.4 As entradas dos garfos de elevação devem poder ser obturadas. Os meios de obturação destas entradas devem ser um elemento permanente da armação ou ser fixados de maneira permanente ao armação. As cisternas móveis de um único compartimento cujo comprimento seja inferior a 3,65 m não têm de possuir entradas dos garfos de elevação obturadas, na condição de que:

a) o reservatório, incluindo todos os órgãos, sejam bem protegidos contra os choques das garfos dos dispositivos de elevação; e
b) que a distância entre os centros das entradas dos garfos de elevação seja pelo menos igual a metade do comprimento máximo da cisterna móvel.

6.7.2.17.5 Se as cisternas móveis não estiverem protegidas durante o transporte em conformidade com o 4.2.1.2, os reservatórios e equipamentos de serviço devem ser protegidos contra os danos do reservatório e do equipamento de serviço ocasionados por um choque lateral ou longitudinal ou por um capotamento. Os órgãos exteriores devem estar protegidos de maneira que o conteúdo do reservatório não possa escapar-se em caso de choque ou de capotamento da cisterna móvel sobre os seus órgãos. Exemplos de medidas de protecção:

a) a protecção contra os choques laterais, que pode ser constituída por barras longitudinais que protejam o reservatório dos dois lados, à altura do seu eixo médio;
b) a protecção das cisternas móveis contra o capotamento, que pode ser constituída por anéis de reforço ou por barras fixadas de um lado ao outro da armação;
c) a protecção contra os choques à retaguarda, que pode ser constituída por um pára- choques ou uma armação;
d) protecção do reservatório contra danos ocasionados por choques ou capotamento utilizando uma armação ISO de acordo com ISO 14963:1995.

6.7.2.18 Aprovação de tipo

6.7.2.18.1 Para cada novo tipo de cisterna móvel, a autoridade competente, ou um organismo designado por ela, deve emitir um certificado de aprovação de tipo. Este certificado deve atestar que a cisterna móvel foi

controlada pela autoridade, serve para o uso a que se destina e corresponde às prescrições gerais enunciadas no presente capítulo e, se for o caso, às disposições relativas às matérias previstas no capítulo 4.2 e no quadro A do capítulo 3.2. Quando uma série de cisternas móveis for fabricada sem modificação da concepção, o certificado é válido para toda a série. O certificado deve mencionar o relatório de ensaio do protótipo, as matérias ou grupos de matérias cujo transporte é autorizado, os materiais de construção do reservatório e do revestimento interior (se for o caso) bem como um número de aprovação. Este deve ser constituído pelo sinal distintivo ou marca distintiva do país no qual foi emitida a aprovação, ou seja, do símbolo dos veículos em circulação internacional previsto pela Convenção de Viena sobre a circulação rodoviária (1968), e por um número de registo. Os certificados devem indicar as eventuais disposições alternativas em conformidade com o 6.7.1.2. Um certificado de tipo pode servir para a aprovação das cisternas móveis mais pequenas feitas de materiais da mesma natureza e da mesma espessura, segundo a mesma técnica de fabrico, com suportes idênticos e fechos e outros acessórios equivalentes.

6.7.2.18.2 O relatório de ensaio do protótipo deve incluir pelo menos:

a) os resultados dos ensaios aplicáveis relativos à armação especificados na norma ISO 1496-3:1995;
b) os resultados da inspecção e do ensaio iniciais em conformidade com o 6.7.2.19.3; e
c) se for o caso, os resultados do ensaio de impacto do 6.7.2.19.1.

6.7.2.19 Inspecções e ensaios

6.7.2.19.1 Para as cisternas móveis que correspondam à definição de contentor na CSC, um protótipo que represente cada modelo deve ser submetido a um ensaio de impacto. Deve ser demonstrado que o protótipo da cisterna móvel é capaz de absorver as forças resultantes de um choque equivalente a pelo menos quatro vezes (4 g) a MBMA da cisterna móvel em plena carga durante um período de tempo característico dos choques mecânicos sofridos no decurso do transporte ferroviário. Encontra-se a seguir uma lista de normas que descrevem os métodos utilizáveis para realizar o ensaio de impacto:

Association of American Railroads,
Manual of Standards and Recommended Practices,
Specifications for Acceptability of Tank Containers (AAR.600), 1992

Canadian Standards Association,
Highway Tanks and Portable Tanks for the Transportation of Dangerous Goods (B6201987)

Deutsche Bahn AG
DB Systemtechnik, Minden
Verifikation und Versuche, TZF 96.2

Société nationale des chemins de fer français
C.N.E.S.T. 0021966
Conteneurs-citernes, épreuves de contraintes longitudinales externes et essais dynamiques de choc

Spoornet, South Africa
Engineering Development Centre (EDC)
Testing of ISO Tank Containers
Method EDC/TES/023/000/199106.

6.7.2.19.2 O reservatório e os equipamentos de cada cisterna móvel devem ser submetidos a uma primeira inspecção e a um primeiro ensaio antes da sua primeira entrada ao serviço (inspecção e ensaio iniciais) e, em seguida, a inspecções e ensaios a intervalos de cinco anos no máximo (inspecção e ensaio periódicos quinquenais) com uma inspecção e um ensaio periódico intercalar (inspecção e ensaio periódicos a intervalos de dois anos e meio) a meio do período de cinco anos decorrente entre as inspecções e os ensaios periódicos. A inspecção e o ensaio a intervalos de dois anos e meio podem ser efectuados durante os três meses que precedem ou se seguem à data especificada. Devem ser efectuados uma inspecção e um ensaio excepcionais, sempre que se revelem necessários segundo o 6.7.2.19.7, sem ter em conta os últimos inspecção e ensaio periódicos.

6.7.2.19.3 A inspecção e o ensaio iniciais de uma cisterna móvel devem incluir uma verificação das características de concepção, um exame interior e exterior da cisterna móvel e dos seus órgãos tendo em conta as matérias a transportar, e um ensaio de pressão. Antes da entrada ao serviço da cisterna móvel, tem de proceder-se a um ensaio de estanquidade e à verificação do bom funcionamento de todo o equipamento de serviço. Se o reservatório e os seus órgãos tiverem sido submetidos separadamente a um ensaio de pressão, devem ser submetidos em conjunto, após a montagem, a um ensaio de estanquidade.

6.7.2.19.4 A inspecção e o ensaio periódicos de cinco anos devem incluir um exame interior e exterior bem como, regra geral, um ensaio de pressão hidráulica. Os invólucros de protecção, de isolamento térmico ou outros

só devem ser retirados na medida em que tal seja indispensável a uma apreciação segura do estado da cisterna móvel. Se o reservatório e os seus equipamentos tiverem sido submetidos separadamente a um ensaio de pressão, devem ser submetidos em conjunto, após a montagem, a um ensaio de estanquidade.

6.7.2.19.5 A inspecção e o ensaio periódicos intercalares a intervalos de dois anos e meio devem incluir, pelo menos, um exame interior e exterior da cisterna móvel e dos seus órgãos tendo em conta as matérias a transportar, um ensaio de estanquidade e uma verificação do bom funcionamento de todo equipamento de serviço. Os invólucros de protecção, de isolamento térmico ou outros só devem ser retirados na medida em que tal seja indispensável a uma apreciação segura do estado da cisterna móvel. Para as cisternas móveis destinadas ao transporte de uma única matéria, o exame interior a intervalos de dois anos e meio pode ser omitido ou substituído por outros métodos de ensaio ou procedimentos de inspecção especificados pela autoridade competente ou organismo por ela designado.

6.7.2.19.6 As cisternas móveis não podem ser cheias e apresentadas a transporte após a data do termo de validade dos últimos inspecção e ensaio periódicos de cinco anos ou de dois anos e meio prescritos no 6.7.2.19.2. No entanto, as cisternas móveis cheias antes da data do temo de validade dos últimos inspecção e ensaio periódicos podem ser transportadas durante um período que não ultrapasse três meses após essa data. Além disso, podem ser transportadas após essa data:

a) depois da descarga mas antes da limpeza, para serem submetidas ao ensaio seguinte ou inspecção seguinte antes de serem de novo cheias; e
b) salvo se a autoridade competente dispuser de outra forma, durante um período que não ultrapasse seis meses após essa data, sempre que contenham mercadorias perigosas em retorno para fins de eliminação ou reciclagem. O documento de transporte deve mencionar essa isenção.

6.7.2.19.7 A inspecção e o ensaio excepcionais realizam-se sempre que a cisterna móvel apresenta sinais de dano ou corrosão, ou fugas, ou outros defeitos que indiquem uma deficiência capaz de comprometer a integridade da cisterna móvel. A extensão da inspecção e do ensaio excepcionais deve depender do grau do dano ou da deterioração da cisterna móvel. Devem englobar pelo menos a inspecção e o ensaio efectuados a intervalos de dois anos e meio em conformidade com o 6.7.2.19.5.

6.7.2.19.8 O exame interior e exterior deve assegurar que:

a) o reservatório é inspeccionado para determinar a presença de orifícios, de corrosão ou de abrasão, de marcas de golpes, de deformações, de defeitos de soldaduras e de quaisquer outros defeitos, incluindo fugas, susceptíveis de tornar a cisterna móvel insegura durante o transporte;
b) as tubagens, válvulas, sistemas de aquecimento ou de arrefecimento e juntas de estanquidade são inspeccionadas para identificar sinais de corrosão, de defeitos e de quaisquer outros danos, incluindo fugas, susceptíveis de tornar a cisterna móvel insegura durante o enchimento, a descarga ou o transporte;
c) os dispositivos de fecho das tampas das entradas de homem funcionam correctamente e que estas tampas ou as suas juntas de estanquidade não vertem;
d) as porcas ou parafusos em falta ou não apertados de todas as ligações com flange ou flange cega são substituídas ou de novo apertadas;
e) todos os dispositivos e válvulas de emergência estão isentos de corrosão, de deformações, e de qualquer dano ou defeito que possa entravar o seu funcionamento normal. Os dispositivos de fecho à distância e os obturadores de fecho automático devem ser manobrados para verificar o seu bom funcionamento;
f) os revestimentos, se existirem, são inspeccionados em conformidade com os critérios indicados pelos seus fabricantes;
g) as marcações prescritas na cisterna móvel estão legíveis e em conformidade com as prescrições aplicáveis; e
h) a armação, os suportes e dispositivos de elevação da cisterna móvel estão em bom estado.

6.7.2.19.9 As inspecções e os ensaios indicados nos 6.7.2.19.1, 6.7.2.19.3, 6.7.2.19.4, 6.7.2.19.5 e 6.7.2.19.7 devem ser efectuados por ou em presença de um perito aprovado pela autoridade competente ou por um organismo por ela designado. Se o ensaio de pressão fizer parte da inspecção e do ensaio, ele será efectuado à pressão indicada na placa ostentada pela cisterna móvel. Quando está sob pressão, a cisterna móvel deve ser inspeccionada para identificar qualquer fuga do reservatório, das tubagens ou do equipamento.

6.7.2.19.10 Em todos os casos em que o reservatório tenha sofrido operações de corte, de aquecimento ou de soldadura, estes trabalhos devem receber a aprovação da autoridade competente ou de um organismo por ela designado, tendo em conta o código para recipientes sob pressão utilizado para a construção do reservatório. Depois de completados os trabalhos, deve ser efectuado um ensaio de pressão, à pressão de ensaio inicial.

6.7.2.19.11 Se for identificado qualquer defeito susceptível de afectar a segurança, a cisterna móvel não deve ser reposta em serviço antes de ter sido reparada e de ter sido submetida com sucesso a um novo ensaio.

6.7.2.20 Marcação

6.7.2.20.1 Cada cisterna móvel deve ostentar uma placa de metal resistente à corrosão, fixada de maneira permanente num local bem visível e facilmente acessível para fins de inspecção. Se em virtude da disposição da cisterna móvel, a placa não puder ser fixada de maneira permanente ao reservatório, é necessário marcar sobre este pelo menos as informações requeridas pelo código para recipientes sob pressão. Sobre esta placa devem ser marcadas por estampagem ou por qualquer outro meio semelhante, pelo menos as informações seguintes.

País de construção

U N	País de aprovação	Número de aprovação	No caso de Disposições Alternativas (ver 6.7.1.2) "AA"

Nome ou marca do fabricante
Número de série do fabricante
Organismo designado para a aprovação de tipo
Número de registo do proprietário
Ano de fabrico
Código para recipientes sob pressão de acordo com o qual o reservatório foi concebido
Pressão de ensaio ____ bar/kPa (pressão manométrica) ([18])
PMSA ____ bar/kPa (pressão manométrica) ([18])

Pressão exterior de cálculo ([19]) ____ bar/kPa (pressão manométrica) ([18])
Intervalo das temperaturas de cálculo, ____ °C a ____ °C
Capacidade em água, a 20 °C ____ litros
Capacidade em água de cada compartimento ____ litros a 20 °C
Data do ensaio inicial de pressão e identificação da testemunha
PMSA para o sistema de aquecimento ou de arrefecimento em bar/kPa (pressão manométrica) ([18])
Material(ais) do reservatório e referências da (s) norma(s) do material
Espessura equivalente do aço de referência ____ mm
Material do revestimento (se existir)
Data e tipo do(s) último(s) ensaio(s) periódico(s)
Mês ____ Ano ____ Pressão de ensaio ____ bar/kPa (pressão manométrica) ([18])
Punção do perito que realizou ou assistiu ao último ensaio

6.7.2.20.2 As indicações seguintes devem ser marcadas na própria cisterna móvel ou numa placa de metal solidamente fixada à cisterna móvel:

Nome do operador
Nome da (s) matéria(s) transportada(s) e temperatura média máxima do conteúdo se for superior a 50 °C
Massa bruta máxima admissível (MBMA) ____ kg
Tara ____ kg.

NOTA: Para a identificação das matérias transportadas, ver também a Parte 5.

6.7.2.20.3 Se uma cisterna móvel for concebida e aprovada para a movimentação em alto mar, a inscrição "CISTERNA MÓVEL OFFSHORE" deve figurar na placa de identificação

6.7.3 Prescrições relativas à concepção e à construção das cisternas móveis destinadas ao transporte dos gases liquefeitos não refrigerados, bem como às inspecções e ensaios a que devem ser submetidas

6.7.3.1 Definições

Para os fins da presente secção, entende-se por:

Cisterna móvel, uma cisterna multimodal com uma capacidade superior a 450 l utilizada para o transporte de gases liquefeitos não refrigerados da classe 2. A cisterna móvel comporta um reservatório provido do equipamento de serviço e do equipamento de estrutura necessários para o transporte dos gases. A cisterna móvel deve poder ser cheia e esvaziada sem retirar o seu equipamento de estrutura. A cisterna deve possuir elementos estabilizadores exteriores ao reservatório e po-

([18]) Deve ser precisada a unidade utilizada
([19]) Ver 6.7.2.2.10.

der ser elevada quando estiver cheia. Deve ser concebida principalmente para ser carregada num veículo de transporte ou num navio e estar equipada de sapatas, de apoios ou de acessórios que lhe facilitem a movimentação mecânica. Os veículos-cisternas rodoviários, os vagões-cisternas, as cisternas não metálicas e os grandes recipientes para granel (GRG), as garrafas de gás e os recipientes de grandes dimensões não são considerados como cisternas móveis;

Reservatório, a parte da cisterna móvel que contém o gás liquefeito não refrigerado a transportar (cisterna propriamente dita), incluindo as aberturas e seus meios de obturação, mas excluindo o equipamento de serviço e o equipamento de estrutura exterior;

Equipamento de serviço, os instrumentos de medida e os dispositivos de enchimento e de descarga, de arejamento, de segurança e de isolamento;

Equipamento de estrutura, os elementos de reforço, de fixação, de protecção e de estabilização exteriores ao reservatório;

Pressão máxima de serviço autorizada (PMSA), uma pressão que não é inferior à maior das pressões seguintes, medida na base do reservatório na sua posição de exploração mas nunca inferior a 7 bar::

a) a pressão manométrica efectiva máxima autorizada no reservatório durante o enchimento ou a descarga; ou

b) a pressão manométrica efectiva máxima para a qual o reservatório é concebido, que deve ser:

i) para um gás liquefeito não refrigerado enumerado na instrução de transporte em cisternas móveis T50 do 4.2.5.2.6, a PMSA (em bar) prescrita pela instrução T50 para o gás em questão;

ii) para os outros gases liquefeitos não refrigerados, pelo menos a soma de:

- a pressão de vapor absoluta (em bar) do gás liquefeito não refrigerado à temperatura de referência de cálculo diminuída de um bar; e
- a pressão parcial (em bar) do ar ou de outros gases no espaço não preenchido, tal como é determinada pela temperatura de referência de cálculo e a dilatação em fase líquida devida à elevação da temperatura média do conteúdo de $t_r - t_f$ (t_f = temperatura de enchimento, a saber habitualmente 15 °C, t_r = temperatura máxima média do conteúdo, 50 °C);

Pressão de cálculo, a pressão a utilizar nos cálculos segundo um código aprovado para recipientes sob pressão. A pressão de cálculo não deve ser inferior ao maior dos valores seguintes:

a) a pressão manométrica efectiva máxima autorizada no reservatório durante o enchimento ou a descarga; ou

b) a soma de:

i) a pressão manométrica efectiva máxima para a qual o reservatório é concebido segundo a alínea b) da definição da PMSA (ver acima);

ii) uma pressão hidrostática calculada a partir das forças dinâmicas especificadas no 6.7.3.2.9, mas de pelo menos 0,35 bar;

Pressão de ensaio, a pressão manométrica máxima no cimo do reservatório quando do ensaio de pressão;

Ensaio de estanquidade, o ensaio que consiste em submeter, por meio de um gás, o reservatório e o seu equipamento de serviço a uma pressão interior efectiva de pelo menos 25 % da PMSA;

Massa bruta máxima admissível (MBMA), a soma da tara da cisterna móvel e do mais pesado carregamento cujo transporte seja autorizado;

Aço de referência, um aço com uma resistência à tracção de 370 N/mm^2 e um alongamento à ruptura de 27 %;

Aço macio, um aço com uma resistência à tracção mínima garantida de 360 N/mm^2 a 440 N/mm^2 e um alongamento à ruptura mínimo garantido em conformidade com o 6.7.2.3.3.3;

O intervalo das temperaturas de cálculo do reservatório deve ser de -40 °C a 50 °C para os gases liquefeitos não refrigerados transportados nas condições ambientes. Para as cisternas móveis submetidas a condições climatéricas mais severas devem ser previstas temperaturas de cálculo mais rigorosas.

Temperatura de referência de cálculo, a temperatura à qual a pressão de vapor do conteúdo é determinada para fins de cálculo da PMSA. A temperatura de referência de cálculo deve ser inferior à temperatura crítica dos gases liquefeitos não refrigerados a transportar de forma que o gás esteja permanentemente liquefeito. Este valor, para os diversos tipos de cisternas móveis, é o seguinte:

a) reservatório com um diâmetro de 1,5 m, no máximo 65 °C;

b) reservatório com um diâmetro superior a 1,5 m:

i) sem isolamento nem pára-sol: 60 °C;
ii) com pára-sol (ver 6.7.3.2.12): 55 °C; et
iii) com isolamento (ver 6.7.3.2.12): 50 °C;

Densidade de enchimento, a massa média de gás liquefeito não refrigerado por litro de capacidade do reservatório (kg/1). A densidade de enchimento é indicada na instrução de transporte em cisternas móveis T50 no 4.2.5.2.6;

Disposição alternativa, uma aprovação concedida pela autoridade competente para uma cisterna móvel ou um CGEM concebidos, construídos ou ensaiados em conformidade com prescrições técnicas ou com métodos de ensaio diferentes dos definidos no presente capítulo.

6.7.3.2 Prescrições gerais relativas à concepção e à construção

6.7.3.2.1 Os reservatórios devem ser concebidos e construídos em conformidade com as prescrições de um código para recipientes sob pressão aprovado pela autoridade competente. Devem ser construídos de um material metálico apto à moldagem. Em princípio, os materiais devem estar em conformidade com normas nacionais ou internacionais. Para os reservatórios soldados, só devem ser utilizados materiais cuja soldabilidade tenha sido plenamente demonstrada. As juntas de soldadura devem ser feitas segundo as regras da arte e oferecer todas as garantias de segurança. Se o processo de fabrico ou os materiais utilizados o exigirem, os reservatórios devem sofrer um tratamento térmico para garantir uma resistência apropriada da soldadura e das zonas afectadas termicamente. Quando da escolha do material, o intervalo das temperaturas de cálculo deve ser tomado em conta considerando os riscos de ruptura frágil sob tensão, da fissuração por corrosão e da resistência aos choques. Se forem utilizados aços de grão fino, o valor garantido do limite de elasticidade aparente não deve ser superior a 460 N/mm^2 e o valor garantido do limite superior da resistência à tracção não deve ser superior a 725 N/mm^2, segundo as especificações do material. Os materiais da cisterna móvel devem ser adaptados ao ambiente exterior que possa existir durante o transporte.

6.7.3.2.2 Os reservatórios de cisternas móveis, os seus órgãos e tubagens devem ser construídos:

a) quer num material que seja praticamente inalterável ao(s) gase(s) liquefeito(s) não refrigerado(s) a transportar;
b) quer num material que seja eficazmente passivado ou neutralizado por reacção química.

6.7.3.2.3 As juntas de estanquidade devem ser executadas de um material que não possa ser atacado pelo(s) gase(s) liquefeito(s) não refrigerado(s) a transportar.

6.7.3.2.4 Deve ser evitado o contacto entre metais diferentes, fonte de corrosão galvânica.

6.7.3.2.5 Os materiais da cisterna móvel, incluindo os dos dispositivos, juntas de estanquidade, revestimentos e acessórios, não devem poder alterar o gás ou os gases liquefeitos não refrigerados que deve/devem ser transportados na cisterna móvel.

6.7.3.2.6 As cisternas móveis devem ser concebidas e construídas com suportes que ofereçam uma base estável durante o transporte e com pegas de elevação e estiva adequadas.

6.7.3.2.7 As cisternas móveis devem ser concebidas para suportar, no mínimo, sem perda de conteúdo, a pressão interna exercida pelo conteúdo e as cargas estáticas, dinâmicas e térmicas nas condições normais de movimentação e de transporte. A concepção deve demonstrar que foram tomados em consideração os efeitos da fadiga causada pela aplicação repetida destas cargas durante todo o período de vida previsto para a cisterna móvel.

6.7.3.2.8 Os reservatórios devem ser concebidos para resistir sem deformação permanente a uma sobrepressão exterior de, pelo menos, 0,4 bar (pressão manométrica). Sempre que o reservatório deva ser submetido a um vácuo apreciável antes do enchimento ou durante a descarga deve ser concebido para resistir a uma sobrepressão exterior de, pelo menos, 0,9 bar (pressão manométrica) e a sua resistência a esta pressão deve ser comprovada.

6.7.3.2.9 As cisternas móveis e os seus meios de fixação devem poder suportar, à carga máxima autorizada, as forças estáticas seguintes aplicadas separadamente:

a) na direcção de transporte, duas vezes a MBMA multiplicada pela aceleração da gravidade(g);
b) horizontalmente, perpendicularmente à direcção de transporte, a MBMA (nos casos em que a direcção de transporte não seja claramente determinada, as forças devem ser iguais a duas vezes a MBMA) multiplicada pela aceleração da gravidade(g) ([20]);
c) verticalmente, de baixo para cima, a MBMA multiplicada pela aceleração da gravidade(g) ([20]);
d) verticalmente, de cima para baixo, duas vezes a MBMA (englobando a carga total o efeito da gravidade) multiplicada pela aceleração da gravidade (g) ([20]).

([20]) Para fins de cálculo, g = 9,81 m/s^2.

6.7.3.2.10 Para cada uma das forças do 6.7.3.2.9, devem ser respeitados os coeficientes de segurança seguintes:

a) para os aços com um limite de elasticidade aparente definido, um coeficiente de segurança de 1,5 relativamente ao limite de elasticidade aparente garantido; e
b) para os aços sem limite de elasticidade aparente definido, um coeficiente de segurança de 1,5 relativamente ao limite de elasticidade garantido a 0,2 % de alongamento e, para os aços austeníticos, a 1 % de alongamento.

6.7.3.2.11 O valor do limite de elasticidade aparente ou do limite de elasticidade garantido será o valor especificado nas normas nacionais ou internacionais de materiais. No caso dos aços austeníticos, os valores mínimos especificados para o limite de elasticidade aparente ou para o limite de elasticidade garantido nas normas de materiais podem ser aumentados até 15 % se estes valores mais elevados estiverem atestados no certificado de inspecção dos materiais. Se não existir norma para o aço em questão, o valor a utilizar para o limite de elasticidade aparente ou para o limite de elasticidade garantido deve ser aprovado pela autoridade competente.

6.7.3.2.12 Se os reservatórios destinados ao transporte dos gases liquefeitos não refrigerados comportarem um isolamento térmico, este deve corresponder às condições seguintes:

a) deve ser constituído por um écran que cubra pelo menos o terço superior, e no máximo a metade superior da superfície do reservatório, e deve ficar separado deste por uma camada de ar com cerca de 40 mm de espessura;
b) deve ser constituído por um revestimento completo, de espessura suficiente, de materiais isolantes protegidos de forma a que este revestimento não possa impregnar-se de humidade, ou ser danificado nas condições normais de transporte, afim de obter uma condutividade térmica máxima de 0,67 ($W.m^{-2}. K^{-1}$);
c) se a cobertura de protecção for fechada de maneira a ser estanque aos gases, deve prever-se um dispositivo que impeça que a pressão na camada de isolamento atinja um valor perigoso em caso de fuga no reservatório ou nos seus equipamentos; e
d) o isolamento térmico não deve dificultar o acesso aos órgãos nem aos dispositivos de descarga.

6.7.3.2.13 As cisternas móveis destinadas ao transporte dos gases liquefeitos não refrigerados devem poder ser ligadas electricamente à terra.

6.7.3.3 Critérios de concepção

6.7.3.3.1 Os reservatórios devem ter uma secção circular.

6.7.3.3.2 Os reservatórios devem ser concebidos e construídos para resistir a uma pressão de ensaio hidráulica pelo menos igual a 1,3 vezes a pressão de cálculo. A concepção do reservatório deve tomar em consideração os valores mínimos previstos para a PMSA na instrução de transporte em cisternas móveis T50 do 4.2.5.2.6 para cada gás liquefeito não refrigerado destinado a transporte. Deve ser dada atenção às prescrições relativas à espessura mínima dos reservatórios formuladas no 6.7.3.4.

6.7.3.3.3 Para os aços que tenham um limite de elasticidade aparente definido ou que sejam caracterizados por um limite de elasticidade garantido (em geral, limite de elasticidade a 0,2 % de alongamento ou a 1 % para os aços austeníticos), a tensão primária de membrana s (sigma) do reservatório, devida à pressão de ensaio, não deve ultrapassar o menor dos valores 0,75 Re ou 0,50 Rm, em que:

Re = limite de elasticidade aparente em N/mm^2, ou limite de elasticidade garantido a 0,2 % de alongamento ou ainda, no caso dos aços austeníticos, a 1 % de alongamento;
Rm = resistência mínima à ruptura por tracção em N/mm^2.

6.7.3.3.3.1 Os valores de Re e Rm a utilizar devem ser valores mínimos especificados de acordo com normas nacionais ou internacionais de materiais. No caso dos aços austeníticos, os valores mínimos especificados para Re e Rm segundo as normas de materiais podem ser aumentados até 15 % se estes valores mais elevados estiverem no certificado de inspecção do material. Se não existir norma de material para o aço em questão, os valores de Re e Rm utilizados devem ser aprovados pela autoridade competente ou pelo organismo por ela designado.

6.7.3.3.3.2 Os aços cuja relação Re/Rm é superior a 0,85 não são admitidos para a construção de reservatórios soldados. Os valores de Re e Rm a utilizar para o cálculo desta relação devem ser os que são especificados no certificado de inspecção do material.

6.7.3.3.3.3 Os aços utilizados para a construção dos reservatórios devem ter um alongamento à ruptura, em percentagem, de pelo menos 10 000/Rm com um mínimo absoluto de 16 % para os aços de grão fino e de 20 % para os outros aços.

6.7.3.3.3.4 Para determinar as características reais dos materiais, tem de ter-se em conta que, para a chapa, o eixo do provete para o ensaio de tracção deve ser perpendicular (transversalmente) ao sentido da

laminagem. O alongamento permanente à ruptura deve ser medido em provetes de ensaio de secção transversal rectangular em conformidade com a norma ISO 6892:1998 utilizando uma distância entre marcas de 50 mm.

6.7.3.4 Espessura mínima do reservatório

6.7.3.4.1 A espessura mínima do reservatório deve ser igual ao maior dos valores seguintes:

a) a espessura mínima determinada em conformidade com as prescrições do 6.7.3.4; ou
b) a espessura mínima determinada em conformidade com o código aprovado para recipientes sob pressão, tendo em conta as prescrições do 6.7.3.3.

6.7.3.4.2 A virola, os fundos e as tampas das entradas de homem dos reservatórios cujo diâmetro não ultrapassa 1,80 m devem ter pelo menos 5 mm de espessura, se forem de aço de referência, ou uma espessura equivalente, se forem de outro aço. Os reservatórios cujo diâmetro ultrapassa 1,80 m devem ter pelo menos 6 mm de espessura, se forem de aço de referência, ou uma espessura equivalente, se forem de outro aço.

6.7.3.4.3 A virola, os fundos e as tampas das entradas de homem de qualquer reservatório não devem ter menos de 4 mm de espessura seja qual for o material de construção.

6.7.3.4.4 A espessura equivalente de um aço que não seja a prescrita para o aço de referência segundo o 6.7.3.4.2 deve ser determinada recorrendo à fórmula seguinte:

$$e_1 = \frac{21{,}4 e_o}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

em que:

e_1 = espessura equivalente requerida (em mm) do metal utilizado;
e_o = espessura mínima (em mm) especificada para o aço de referência no 6.7.3.4.2;
Rm_1 = resistência mínima garantida à tracção (em N/mm^2) do aço utilizado (ver 6.7.3.3.3);
A_1 = alongamento mínimo garantido à ruptura (em %) do aço utilizado segundo normas nacionais ou internacionais.

6.7.3.4.5 Em nenhum caso a espessura da parede deve ser inferior aos valores prescritos nos 6.7.3.4.1 a 6.7.3.4.3. Todas as partes do reservatório devem ter a espessura mínima fixada nos 6.7.3.4.1 a 6.7.3.4.3. Esta espessura não deve ter em conta uma tolerância para a corrosão.

6.7.3.4.6 Se for utilizado aço macio (ver 6.7.3.1), não é necessário efectuar o cálculo com a fórmula do 6.7.3.4.4.

6.7.3.4.7 Não deve existir uma variação brusca da espessura da chapa nas ligações entre os fundos e a virola do reservatório.

6.7.3.5 Equipamento de serviço

6.7.3.5.1 O equipamento de serviço deve ser disposto de maneira a ficar protegido contra os riscos de arrancamento ou de avaria no decurso do transporte ou da movimentação. Se a ligação entre a armação e o reservatório permitir um deslocamento relativo dos subconjuntos, a fixação do equipamento deve permitir tal deslocamento sem risco de avaria dos órgãos. Os órgãos exteriores de descarga (ligações de tubagem, órgãos de fecho), o obturador interno e a sua sede devem ficar protegidos contra os riscos de arrancamento sob efeito de forças exteriores (utilizando, por exemplo, zonas de corte). Os dispositivos de enchimento e de descarga (incluindo as flanges ou tampas roscadas) e todos as tampas de protecção devem poder ser garantidos contra uma abertura intempestiva.

6.7.3.5.2 Todos os orifícios de mais de 1,5 mm de diâmetro no reservatório de cisternas móveis, salvo os orifícios destinados a receber os dispositivos de descompressão, as aberturas de inspecção e os orifícios de purga fechados devem estar munidos de pelo menos três dispositivos de fecho em série independentes uns dos outros, sendo o primeiro um obturador interno, uma válvula de limitação de débito ou um dispositivo equivalente, o segundo um obturador externo, e o terceiro uma flange cega ou um dispositivo equivalente.

Se uma cisterna móvel estiver equipada de uma válvula de limitação de débito, esta deve ser montada de tal forma que a sua sede se encontre no interior do reservatório ou no interior de uma flange soldada ou, se for montada no exterior, os seus suportes devem ser concebidos de forma que, em caso de choque, conserve a sua eficácia. As válvulas de limitação de débito devem ser escolhidas e montadas de forma a fecharem-se automaticamente quando é atingido o débito especificado pelo construtor. As ligações e acessórios à saída ou à entrada de uma tal válvula devem ter uma capacidade superior ao débito calculado da válvula de limitação de débito.

6.7.3.5.3 Para os orifícios de enchimento e de descarga, o primeiro dispositivo de fecho deve ser um obturador interno, e o segundo um obturador instalado numa posição acessível em cada tubagem de descarga e de enchimento.

6.7.3.5.4 Para os orifícios de enchimento e de descarga pelo fundo das cisternas móveis destinadas ao transporte dos gases liquefeitos não refrigerados inflamáveis e/ou tóxicos, o obturador interno deve ser um dispositivo de segurança de fecho rápido que se feche automaticamente em caso de deslocamento intempestivo da cisterna móvel durante o enchimento ou a descarga ou em caso de imersão nas chamas. Salvo para as cisternas móveis de uma capacidade que não ultrapasse 1 000 l, o fecho deste dispositivo deve poder ser accionado à distância.

6.7.3.5.5 Os reservatórios devem estar providos, além dos orifícios de enchimento, de descarga e de equilíbrio de pressão de gás, também de orifícios utilizáveis para a instalação de instrumentos de medida, de termómetros e de manómetros. A ligação destes aparelhos deve fazer-se por intermédio de embutidos ou de bolsos apropriados soldados e não por ligações roscadas no reservatório.

6.7.3.5.6 Todas as cisternas móveis devem estar providas de entradas de homem ou de outras aberturas de inspecção suficientemente grandes para permitir uma inspecção interna e um acesso apropriado para a manutenção e reparação do interior.

6.7.3.5.7 Os órgãos exteriores devem estar tão agrupados quanto possível.

6.7.3.5.8 Todas as ligações de uma cisterna móvel devem ostentar marcas claras indicando a função de cada uma delas.

6.7.3.5.9 Cada obturador ou outro meio de fecho deve ser concebido e construído em função de uma pressão nominal pelo menos igual à PMSA do reservatório tendo em conta as temperaturas previstas durante o transporte. Todos os obturadores de rosca devem fechar-se no sentido dos ponteiros do relógio. Para os outros obturadores, a posição (aberta e fechada) e o sentido do fecho devem estar claramente indicados. Todos os obturadores devem ser concebidos de maneira a impedir a respectiva abertura intempestiva.

6.7.3.5.10 As tubagens devem ser concebidas, construídas e instaladas de maneira a evitar qualquer risco de dano devido à dilatação e contracção térmicas, choques mecânicos ou vibrações. Todas as tubagens devem ser de material metálico apropriado. Na medida do possível as tubagens devem ser montadas por soldadura.

6.7.3.5.11 As juntas das tubagens de cobre devem ser soldados por brasagem ou constituídas por uma ligação metálica de igual resistência. O ponto de fusão do material de brasagem não deve ser inferior a 525 °C. As juntas não devem enfraquecer a resistência da tubagem como aconteceria com uma junta roscada.

6.7.3.5.12 A pressão de rebentamento de todas as tubagens e de todos os órgãos de tubagem não deve ser inferior ao mais elevado dos valores seguintes: quatro vezes a PMSA do reservatório, ou quatro vezes a pressão à qual este pode ser submetido em serviço sob acção de uma bomba ou de outro dispositivo (à excepção dos dispositivos de descompressão).

6.7.3.5.13 Devem ser utilizados metais dúcteis para a construção dos obturadores, válvulas e acessórios.

6.7.3.6 Orifícios na parte inferior

6.7.3.6.1 Certos gases liquefeitos não refrigerados não devem ser transportados em cisternas móveis munidas de orifícios na parte inferior sempre que a instrução de transporte em cisternas móveis T50 do 4.2.5.2.6 indicar que não são autorizados orifícios na parte inferior. Não devem existir orifícios abaixo do nível do líquido quando o reservatório estiver cheio à sua taxa de enchimento máxima admitida.

6.7.3.7 Dispositivos de descompressão

6.7.3.7.1 As cisternas móveis devem possuir um ou vários dispositivos de descompressão de mola. Os dispositivos devem abrir-se automaticamente a uma pressão que não deve ser inferior à PMSA e estar totalmente abertos a uma pressão igual a 110% da PMSA. Após descompressão, estes dispositivos devem fechar-se a uma pressão que não deve ser inferior em mais de 10% da pressão de início de abertura e devem permanecer fechados a todas as pressões mais baixas. Os dispositivos de descompressão devem ser de um tipo próprio para resistir aos esforços dinâmicos, incluindo os devidos ao movimento do líquido. Não é admitida a utilização de discos de ruptura não montados em série com um dispositivo de descompressão de mola.

6.7.3.7.2 Os dispositivos de descompressão devem ser concebidos de maneira a impedir a entrada de corpos estranhos, fugas de gás ou o desenvolvimento de qualquer sobrepressão perigosa.

6.7.3.7.3 As cisternas móveis destinadas ao transporte de certos gases liquefeitos não refrigerados identificados na instrução de transporte em cisternas móveis T50 do 4.2.5.2.6 devem estar providas de um dispositivo de descompressão aprovado pela autoridade competente. Salvo no caso de uma cisterna móvel dedicada ao transporte de uma matéria e provida de um dispositivo de descompressão aprovado, fabricada de materiais compatíveis com a matéria transportada, este dispositivo deve comportar um disco de ruptura a montante de um dispositivo de mola. O espaço compreendido entre o disco de ruptura e o dispositivo de mola deve ser ligado a um manómetro ou a um outro indicador apropriado. Esta ligação permite detectar uma ruptura, um poro ou uma falta de estanquidade do disco susceptíveis de perturbar o funcionamento do dispositivo de descompressão. Neste caso o disco de ruptura deve ceder a uma pressão nominal superior em 10% à pressão de início de abertura do dispositivo de descompressão.

6.7.3.7.4 No caso de cisternas móveis de usos múltiplos, os dispositivos de descompressão devem abrir-se à pressão indicada no 6.7.3.7.1 para o gás cujo transporte na cisterna móvel está autorizado e cuja PMSA é a mais elevada.

6.7.3.8 Débito dos dispositivos de descompressão

6.7.3.8.1 O débito combinado dos dispositivos de descompressão em condições em que a cisterna esteja totalmente imersa em chamas deve ser suficiente para que a pressão (incluindo a pressão acumulada) no reservatório não ultrapasse 120% da PMSA. Para obter o débito total de descarga prescrito, devem utilizar-se dispositivos de descompressão de mola. No caso de cisternas de usos múltiplos, o débito combinado de descarga dos dispositivos de descompressão deve ser calculado para o gás cujo transporte é autorizado na cisterna móvel que requeira o mais forte débito de descarga.

6.7.3.8.1.1 Para determinar o débito total requerido dos dispositivos de descompressão, que deve considerar-se como sendo a soma dos débitos individuais de todos os dispositivos, utiliza-se a fórmula seguinte ([21]):

$$Q = 12{,}4\,\frac{FA^{0{,}82}}{LC}\sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

em que:

Q = débito mínimo requerido de descarga do ar em metros cúbicos por segundo (m^3/s), nas condições normais: pressão de 1 bar à temperatura de 0 °C (273 K);

F = coeficiente cujo valor é dado a seguir:

reservatório sem isolamento térmico: F = 1

reservatório com isolamento térmico: F = U(649 – t)/13,6 mas em nenhum caso é inferior a 0,25.

em que:

U = condutividade térmica do isolamento a 38 °C expressa em $kW.m^{-2}.K^{-1}$;

t = temperatura real do gás liquefeito não refrigerado durante o enchimento (°C); se esta temperatura não for conhecida, tomar t = 15 °C.

A fórmula acima pode ser utilizada para determinar F na condição de que o isolamento seja conforme com 6.7.3.8.1.2.

A = superfície total externa, em metros quadrados, do reservatório;

Z = factor de compressibilidade do gás nas condições de acumulação (se este factor não for conhecido, tomar Z = 1,0);

T = temperatura absoluta, em Kelvin (°C + 273) a montante dos dispositivos de descompressão, nas condições de acumulação;

L = calor latente de vaporização do líquido, em kJ/kg, nas condições de acumulação;

M = massa molecular do gás evacuado;

C = constante que provém de uma das fórmulas seguintes e que depende da relação k dos calores específicos:

$$k = \frac{c_p}{c_v}$$

em que

c_p é o calor específico a pressão constante e

c_v é o calor específico a volume constante;

quando k > 1:

$$C = \sqrt{k\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

([21]) Esta fórmula aplica-se apenas aos gases liquefeitos não refrigerados cuja temperatura crítica seja bem superior à temperatura na condição de acumulação. Para os gases que têm temperaturas críticas próximas da temperatura na condição de acumulação ou inferior a esta, o cálculo do débito combinado dos dispositivos de descompressão deve ter em conta as outras propriedades termodinâmicas do gás (ver por exemplo CGA S-1.2-1995).

quando k = 1 *ou* k não é conhecido:

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0{,}607$$

em que *e* é a constante matemática 2,7183.

A constante C pode também ser obtida no quadro seguinte:

k	C	k	C	k	C
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.3.8.1.2 Os sistemas de isolamento utilizados para limitar a capacidade de libertação devem ser aprovados pela autoridade competente ou pelo organismo por ela designado. Em todos os casos, os sistemas de isolamento aprovados para este fim devem:

a) manter a sua eficácia a todas as temperaturas até 649 °C; e
b) ser envolvidos por um material com um ponto de fusão igual ou superior a 700 °C.

6.7.3.9 Marcação dos dispositivos de descompressão

6.7.3.9.1 Sobre cada dispositivo de descompressão, devem ser marcadas, em caracteres legíveis e indeléveis, as indicações seguintes:

a) a pressão nominal de descarga (em bar ou kPa);
b) as tolerâncias admissíveis para a pressão de abertura dos dispositivos de descompressão de mola;
c) a temperatura de referência correspondente à pressão nominal de rebentamento dos discos de ruptura; e
d) o débito nominal do dispositivo em metros cúbicos de ar por segundo (m^3/s).
Na medida do possível, devem ser igualmente indicados os elementos seguintes:
e) o nome do fabricante e o número de referência apropriado do dispositivo.

6.7.3.9.2 O débito nominal marcado nos dispositivos de descompressão deve ser calculado em conformidade com a norma ISO 41261:1991.

6.7.3.10 Ligação dos dispositivos de descompressão

6.7.3.10.1 As ligações dos dispositivos de descompressão devem ter dimensões suficientes para que o débito requerido possa chegar sem entrave ao dispositivo de segurança. Não deve ser instalado um obturador entre o reservatório e os dispositivos de descompressão salvo se estes forem duplicados por dispositivos equivalentes para permitir a manutenção ou para outros fins e se os obturadores que servem os dispositivos efectivamente em funcionamento forem fechados à chave em função aberta, ou se os obturadores forem interligados por um sistema de fecho tal que pelo menos um dos dispositivos duplicados

fique sempre em funcionamento e susceptível de satisfazer as prescrições do 6.7.3.8. Nada deve obstruir uma abertura para um dispositivo de arejamento ou um dispositivo de descompressão que possa limitar ou interromper o fluxo de libertação do reservatório para estes dispositivos. Os dispositivos de arejamento ou as condutas de escape situados a jusante dos dispositivos de descompressão, quando existirem, devem permitir a evacuação dos vapores ou dos líquidos para a atmosfera, exercendo apenas uma contrapressão mínima sobre os dispositivos de descompressão.

6.7.3.11 Colocação dos dispositivos de descompressão

6.7.3.11.1 As entradas dos dispositivos de descompressão devem ser colocadas no cimo do reservatório, tão perto quanto possível do centro longitudinal e transversal do reservatório. Nas condições de enchimento máximo, todas as entradas dos dispositivos de descompressão devem estar situadas na fase gasosa do reservatório e os dispositivos devem ser instalados de tal maneira que os gases possam escapar-se sem encontrar obstáculos. Para os gases liquefeitos não refrigerados inflamáveis, as libertações devem ser dirigidos para longe do reservatório de maneira a não poderem voltar a direccionar-se sobre ele. São admitidos dispositivos de protecção para desviar o jacto de gás, na condição de que o débito requerido para os dispositivos de descompressão não seja reduzido.

6.7.3.11.2 Devem ser tomadas medidas para colocar os dispositivos de descompressão fora do alcance de pessoas não autorizadas e para evitar que sejam danificados em caso de capotamento da cisterna móvel.

6.7.3.12 Instrumentos de medida

6.7.3.12.1 Uma cisterna móvel deve ser equipada com um ou vários instrumentos de medida a menos que seja destinada a ser cheia com medição por pesagem. Não devem ser utilizados instrumentos de vidro e de outros materiais frágeis que comuniquem directamente com o conteúdo da cisterna.

6.7.3.13 Suportes, armações, pegas de elevação e de estiva das cisternas móveis

6.7.3.13.1 As cisternas móveis devem ser concebidas e construídas com suportes que ofereçam uma base estável durante o transporte. Para este fim, devem ser tidas em consideração as forças a que se refere o 6.7.3.2.9 e o coeficiente de segurança indicado no 6.7.3.2.10. São aceitáveis sapatas, armações, berços ou outras estruturas análogas.

6.7.3.13.2 As tensões combinadas exercidas pelos suportes (berços, armações, etc.) e pelas pegas de elevação e de estiva da cisterna móvel não devem gerar tensões excessivas em qualquer parte do reservatório. Todas as cisternas móveis devem possuir pegas permanentes de elevação e de estiva. Estas pegas devem, de preferência, ser montadas sobre os suportes da cisterna móvel, mas podem ser montadas sobre placas de reforço fixadas ao reservatório nos pontos de suporte.

6.7.3.13.3 Quando da concepção dos suportes e armações, devem ter-se em conta os efeitos de corrosão devidos às condições ambientes.

6.7.3.13.4 As entradas dos garfos de elevação devem poder ser obturadas. Os meios de obturação destas entradas devem ser um elemento permanente da armação ou ser fixados de maneira permanente à armação. As cisternas móveis de um único compartimento cujo comprimento seja inferior a 3,65 m não têm de possuir entradas dos garfos de elevação obturadas, na condição de que:

a) o reservatório, incluindo todos os órgãos, sejam bem protegidos contra os choques dos garfos dos dispositivos de elevação; e
b) que a distância entre os centros das entradas dos garfos de elevação seja pelo menos igual a metade do comprimento máximo da cisterna móvel.

6.7.3.13.5 Se as cisternas móveis não estiverem protegidas durante o transporte em conformidade com o 4.2.2.3, os reservatórios e equipamentos de serviço devem ser protegidos contra os danos do reservatório e do equipamento de serviço ocasionados por um choque lateral ou longitudinal ou por um capotamento. Os órgãos exteriores devem estar protegidos de maneira que o conteúdo do reservatório não possa escapar-se em caso de choque ou de capotamento da cisterna móvel sobre os seus órgãos. Exemplos de medidas de protecção:

a) a protecção contra os choques laterais, que pode ser constituída por barras longitudinais que protejam o reservatório dos dois lados, à altura do seu eixo médio;
b) a protecção das cisternas móveis contra o capotamento, que pode ser constituída por anéis de reforço ou por barras fixadas de um lado ao outro da armação;
c) a protecção contra os choques à retaguarda, que pode ser constituída por um pára choques ou uma armação;
d) a protecção do reservatório contra danos ocasionados por choques ou capotamento utilizando uma armação ISO de acordo com ISO 14963:1995.

6.7.3.14 Aprovação de tipo

6.7.3.14.1 Para cada novo tipo de cisterna móvel, a autoridade competente, ou um organismo designado por ela, deve emitir um certificado de aprovação de tipo. Este certificado deve atestar que a cisterna móvel foi inspeccionada pela autoridade, serve para o uso a que se destina e corresponde às prescrições gerais enunciadas no presente capítulo e, se for o caso, às disposições relativas aos gases previstos na instrução de transporte em cisternas móveis T50 do 4.2.5.2.6. Quando uma série de cisternas móveis for fabricada sem modificação da concepção, o certificado é válido para toda a série. O certificado deve mencionar o relatório de ensaio do protótipo, os gases cujo transporte é autorizado, os materiais de construção do reservatório, bem como um número de aprovação. Este deve ser constituído pelo sinal distintivo ou marca distintiva do país no qual foi emitida a aprovação, ou seja, do símbolo dos veículos em circulação internacional previsto pela Convenção de Viena sobre a circulação rodoviária (1968), e por um número de registo. Os certificados devem indicar as disposições alternativas eventuais em conformidade com o 6.7.1.2. Um certificado de tipo pode servir para a aprovação das cisternas móveis mais pequenas feitas de materiais da mesma natureza e da mesma espessura, segundo a mesma técnica de fabrico, com suportes idênticos e fechos e outros acessórios equivalentes.

6.7.3.14.2 O relatório de ensaio do protótipo deve incluir pelo menos:

a) os resultados dos ensaios aplicáveis relativos à armação especificados na norma ISO 1496-3:1995;
b) os resultados da inspecção e do ensaio iniciais em conformidade com o 6.7.3.15.3; e
c) se for o caso, os resultados do ensaio de impacto do 6.7.3.15.1.

6.7.3.15 Inspecções e ensaios

6.7.3.15.1 Para as cisternas móveis que correspondam à definição de contentor na CSC, um protótipo que represente cada modelo deve ser submetido a um ensaio de impacto. Deve ser demonstrado que o protótipo da cisterna móvel é capaz de absorver as forças resultantes de um choque equivalente a pelo menos quatro vezes (4 g) a MBMA da cisterna móvel em plena carga durante um período de tempo característico dos choques mecânicos sofridos no decurso do transporte ferroviário. Encontra-se a seguir uma lista de normas que descrevem os métodos utilizáveis para realizar o ensaio de impacto:

Association of American Railroads,
Manual of Standards and Recommended Practices,
Specifications for Acceptability of Tank Containers (AAR.600), 1992

Canadian Standards Association,
Highway Tanks and Portable Tanks for the Transportation of Dangerous Goods (B6201987)

Deutsche Bahn AG
DB Systemtechnik, Minden
Verifikation und Versuche, TZF 96.2

Société nationale des chemins de fer français
C.N.E.S.T. 0021966
Conteneurs-citernes, épreuves de contraintes longitudinales externes et essais dynamiques de choc

Spoornet, South Africa
Engineering Development Centre (EDC)
Testing of ISO Tank Containers
Method EDC/TES/023/000/199106.

6.7.3.15.2 O reservatório e os equipamentos de cada cisterna móvel devem ser submetidos a uma primeira inspecção e a um primeiro ensaio antes da sua primeira entrada ao serviço (inspecção e ensaio iniciais) e, em seguida, a inspecções e ensaios a intervalos de cinco anos no máximo (inspecção e ensaio periódicos quinquenais) com uma inspecção e um ensaio periódico intercalar (inspecção e ensaio periódicos a intervalos de dois anos e meio) a meio do período de cinco anos decorrente entre as inspecções e os ensaios periódicos. A inspecção e o ensaio a intervalos de dois anos e meio podem ser efectuados durante os três meses que precedem ou se seguem à data especificada. Devem ser efectuados uma inspecção e um ensaio excepcionais, sempre que se revelem necessários segundo o 6.7.3.15.7, sem ter em conta os últimos inspecção e ensaio periódicos.

6.7.3.15.3 A inspecção e o ensaio iniciais de uma cisterna móvel devem incluir uma verificação das características de concepção, um exame interior e exterior da cisterna móvel e dos seus órgãos tendo em conta os gases liquefeitos não refrigerados a transportar, e um ensaio de pressão utilizando as pressões de ensaio em conformidade com o 6.7.3.3.2. O ensaio de pressão pode ser executado sob a forma de um ensaio hidráulico ou utilizando um outro líquido ou um outro gás com o acordo da autoridade competente

ou do organismo por ela designado. Antes da entrada ao serviço da cisterna móvel, tem de proceder-se a um ensaio de estanquidade e à verificação do bom funcionamento de todo o equipamento de serviço. Se o reservatório e os seus órgãos tiverem sido submetidos separadamente a um ensaio de pressão, devem ser submetidos em conjunto, após a montagem, a um ensaio de estanquidade. Todas as soldaduras submetidas à tensão máxima devem ser objecto, quando do ensaio inicial, de uma inspecção não destrutiva por radiografia, por ultra-sons ou por um outro método apropriado. Isto não se aplica ao invólucro.

6.7.3.15.4 A inspecção e o ensaio periódicos de cinco anos devem incluir um exame interior e exterior bem como, regra geral, um ensaio de pressão hidráulica. Os invólucros de protecção, de isolamento térmico ou outros só devem ser retirados na medida em que tal seja indispensável a uma apreciação segura do estado da cisterna móvel. Se o reservatório e os seus equipamentos tiverem sido submetidos separadamente a um ensaio de pressão, devem ser submetidos em conjunto, após a montagem, a um ensaio de estanquidade.

6.7.3.15.5 A inspecção e o ensaio periódicos intercalares a intervalos de dois anos e meio devem incluir, pelo menos, um exame interior e exterior da cisterna móvel e dos seus órgãos tendo em conta os gases liquefeitos não refrigerados a transportar, um ensaio de estanquidade e uma verificação do bom funcionamento de todo equipamento de serviço. Os invólucros de protecção, de isolamento térmico ou outros só devem ser retirados na medida em que tal seja indispensável a uma apreciação segura do estado da cisterna móvel. Para as cisternas móveis destinadas ao transporte de um único gás liquefeito não refrigerado, o exame interior a intervalos de dois anos e meio pode ser omitido ou substituído por outros métodos de ensaio ou procedimentos de inspecção especificados pela autoridade competente ou organismo por ela designado.

6.7.3.15.6 As cisternas móveis não podem ser cheias e apresentadas a transporte após a data de termo da validade dos últimos inspecção e ensaio periódicos de cinco anos ou de dois anos e meio prescritos no 6.7.3.15.2. No entanto, as cisternas móveis cheias antes da data de termo da validade dos últimos inspecção e ensaio periódicos podem ser transportadas durante um período que não ultrapasse três meses após essa data. Além disso, podem ser transportadas após essa data:

a) depois da descarga mas antes da limpeza, para serem submetidas ao ensaio seguinte ou inspecção seguinte antes de serem de novo cheias; e
b) salvo se a autoridade competente dispuser de outra forma, durante um período que não ultrapasse seis meses após essa data, sempre que contenham mercadorias perigosas no retorno para fins de eliminação ou reciclagem. O documento de transporte deve mencionar essa isenção.

6.7.3.15.7 A inspecção e o ensaio excepcionais realizam-se sempre que a cisterna móvel apresenta sinais de dano ou corrosão, ou fugas, ou outros defeitos que indiquem uma deficiência capaz de comprometer a integridade da cisterna móvel. A extensão da inspecção e do ensaio excepcionais deve depender do grau do dano ou da deterioração da cisterna móvel. Devem englobar pelo menos a inspecção e o ensaio efectuados a intervalos de dois anos e meio em conformidade com o 6.7.3.15.5.

6.7.3.15.8 O exame interior e exterior deve assegurar que:

a) o reservatório é inspeccionado para determinar a presença de orifícios, de corrosão ou de abrasão, de marcas de golpes, de deformações, de defeitos de soldaduras e de quaisquer outros defeitos, incluindo fugas, susceptíveis de tornar a cisterna móvel insegura durante o transporte;
b) as tubagens, válvulas e juntas de estanquidade são inspeccionadas para identificar sinais de corrosão, de defeitos e de quaisquer outros danos, incluindo fugas, susceptíveis de tornar a cisterna móvel insegura durante o enchimento, a descarga e o transporte;
c) os dispositivos de fecho das tampas das entradas de homem funcionam correctamente e que estas tampas ou as suas juntas de estanquidade não vertem;
d) as porcas ou parafusos em falta ou não apertados de todas as ligações com flange ou flange cega são substituídos ou de novo apertados;
e) todos os dispositivos e válvulas de emergência estão isentos de corrosão, de deformações e de qualquer dano ou defeito que possa entravar o seu funcionamento normal. Os dispositivos de fecho à distância e os obturadores de fecho automático devem ser manobrados para verificar o seu bom funcionamento;
g) as marcações prescritas na cisterna móvel estão legíveis e em conformidade com as prescrições aplicáveis; e
h) a armação, os suportes e dispositivos de elevação da cisterna móvel estão em bom estado.

6.7.3.15.9 As inspecções e os ensaios indicados nos 6.7.3.15.1, 6.7.3.15.3, 6.7.3.15.4, 6.7.3.15.5 e 6.7.3.15.7 devem ser efectuados por ou em presença de um perito aprovado pela autoridade competente ou por um organismo por ela designado. Se o ensaio de pressão fizer parte da inspecção e do ensaio, ele será efectuado à pressão indicada na placa ostentada pela cisterna móvel. Quando está sob pressão, o reservatório deve ser inspeccionado para identificar qualquer fuga da cisterna móvel propriamente dita, das tubagens ou do equipamento.

6.7.3.15.10 Em todos os casos em que o reservatório tenha sofrido operações de corte, de aquecimento ou de soldadura, estes trabalhos devem receber a aprovação da autoridade competente ou de um organismo por ela designado, tendo em conta o código para recipientes sob pressão utilizado para a construção do reservatório. Depois de completados os trabalhos, deve ser efectuado um ensaio de pressão, à pressão de ensaio inicial.

6.7.3.15.11 Se for identificado um defeito susceptível de afectar a segurança, a cisterna móvel não deve ser reposta em serviço antes de ter sido reparada e de ter sido submetida com sucesso a um novo ensaio de pressão.

6.7.3.16 Marcação

6.7.3.16.1 Cada cisterna móvel deve ostentar uma placa de metal resistente à corrosão, fixada de maneira permanente na cisterna móvel num local bem visível e facilmente acessível para fins de inspecção. Se em virtude da disposição da cisterna móvel, a placa não puder ser fixada de maneira permanente ao reservatório, é necessário marcar sobre este pelo menos as informações requeridas pelo código para recipientes sob pressão. Sobre esta placa devem ser marcadas por estampagem ou por qualquer outro meio semelhante, pelo menos as informações seguintes.

País de construção

U N	País de aprovação	Número de aprovação	No caso de Disposições Alternativas (ver 6.7.1.2) "AA"

Nome ou marca do fabricante
Número de série do fabricante
Organismo designado para a aprovação de tipo
Número de registo do proprietário
Ano de fabrico
Código para recipientes sob pressão de acordo com o qual o reservatório foi concebido
Pressão de ensaio ____ bar/kPa (pressão manométrica) ([22])
PMSA ____ bar/kPa (pressão manométrica) ([22])
Pressão exterior de cálculo ([23]) ____ bar/kPa (pressão manométrica) ([22])
Intervalo das temperaturas de cálculo, ____ °C a ____ °C
Temperatura de referência de cálculo ____ °C
Capacidade em água, a 20 °C ____ litros
Data do ensaio inicial de pressão e identificação da testemunha
Material(ais) do reservatório e referência(s) da (s) norma(s) do material
Espessura equivalente do aço de referência ____ mm
Data e tipo do (s) último(s) ensaio(s) periódico(s)
Mês ____ Ano ____ Pressão de ensaio ____ bar/kPa (pressão manométrica) ([22])
Punção do perito que realizou ou assistiu ao último ensaio.

6.7.3.16.2 As indicações seguintes devem ser marcadas na própria cisterna móvel ou numa placa de metal solidamente fixada à cisterna móvel:

Nome do operador
Nome da (s) matéria(s) transportada(s) e temperatura média máxima do conteúdo se for superior a 50 °C
Massa bruta máxima admissível (MBMA) ____ kg
Tara ____ kg.

NOTA: Para a identificação das matérias transportadas, ver também a Parte 5

6.7.3.16.3 Se uma cisterna móvel for concebida e aprovada para a movimentação em alto mar, a inscrição "CISTERNA MÓVEL OFFSHORE" deve figurar na placa de identificação

---

([22]) Deve ser precisada a unidade utilizada.
([23]) Ver 6.7.3.2.8

6.7.4 Prescrições relativas à concepção e à construção das cisternas móveis destinadas ao transporte dos gases liquefeitos refrigerados, bem como às inspecções e ensaios a que devem ser submetidas

6.7.4.1 Definições

Para os fins da presente secção, entende-se por:

Cisterna móvel, uma cisterna multimodal com isolamento térmico com uma capacidade superior a 450 l provida do equipamento de serviço e do equipamento de estrutura necessários para o transporte de gases liquefeitos refrigerados. A cisterna móvel deve poder ser cheia e esvaziada sem retirar o seu equipamento de estrutura. Deve possuir elementos estabilizadores exteriores à cisterna e poder ser elevada quando estiver cheia. Deve ser concebida principalmente para ser carregada num veículo de transporte ou num navio e estar equipada de sapatas, de apoios ou de acessórios que lhe facilitem a movimentação mecânica. Os veículos-cisternas rodoviários, os vagões-cisternas, as cisternas não metálicas e os grandes recipientes para granel (GRG), as garrafas de gás e os recipientes de grandes dimensões não são considerados como cisternas móveis;

Cisterna, um objecto constituído normalmente:

a) por um invólucro e um ou mais reservatórios interiores, em que o espaço entre o ou os reservatórios e o invólucro se encontra vazio de ar (isolamento por vácuo) e podendo compreender um sistema de isolamento térmico; ou

b) por um invólucro e um reservatório interior com uma camada intermédia de materiais calorífugos rígidos (espuma rígida por exemplo);

Reservatório, a parte da cisterna móvel que contém o gás liquefeito refrigerado a transportar, incluindo as aberturas e seus meios de obturação, mas excluindo o equipamento de serviço e o equipamento de estrutura exterior;

Invólucro, a cobertura ou capa de isolamento exterior que pode fazer parte do sistema de isolamento;

Equipamento de serviço, os instrumentos de medida e os dispositivos de enchimento e de descarga, de arejamento, de segurança, de pressurização, de arrefecimento e de isolamento térmico;

Equipamento de estrutura, os elementos de reforço, de fixação, de protecção ou de estabilização exteriores ao reservatório;

Pressão máxima de serviço autorizada (PMSA), a pressão manométrica efectiva máxima no cimo do reservatório de uma cisterna móvel cheia na sua posição de exploração, tendo em conta a pressão efectiva mais elevada durante o enchimento e a descarga;

Pressão de ensaio, a pressão manométrica máxima no cimo do reservatório quando do ensaio de pressão;

Ensaio de estanquidade, o ensaio que consiste em submeter, por meio de um gás, o reservatório e o seu equipamento de serviço, a uma pressão interior efectiva de pelo menos 90 % da PMSA;

Massa bruta máxima admissível (MBMA), a soma da tara da cisterna móvel e do mais pesado carregamento cujo transporte seja autorizado;

Tempo de retenção, o tempo que decorrerá entre o estabelecimento da condição inicial de enchimento e o momento em que a pressão do conteúdo atinge, devido à entrada de calor, o valor de pressão mais baixo indicado no(s) dispositivo(s) de limitação da pressão;

Aço de referência, um aço que tenha uma resistência à tracção de 370 N/mm^2 e um alongamento à ruptura de 27 %;

Temperatura mínima de cálculo, a temperatura utilizada para a concepção e a construção do reservatório não superior à mais baixa (fria) temperatura (temperatura de serviço) do conteúdo nas condições normais de enchimento, de descarga e de transporte;

Disposição alternativa, uma aprovação concedida pela autoridade competente para uma cisterna móvel ou um CGEM concebidos, construídos ou ensaiados em conformidade com prescrições técnicas ou com métodos de ensaio diferentes dos definidos no presente capítulo.

6.7.4.2 Prescrições gerais relativas à concepção e à construção

6.7.4.2.1 Os reservatórios devem ser concebidos e construídos em conformidade com as prescrições de um código para recipientes sob pressão aprovado pela autoridade competente. O reservatório e os invólucros devem ser construídos de materiais metálicos aptos para a enformação. Os invólucros devem ser de aço. Podem ser utilizados materiais não metálicos para as pegas e os suportes entre o reservatório e o invólucro, na condição de ter sido provado que são satisfatórias as propriedades dos seus materiais à temperatura mínima de cálculo. Em princípio, os materiais devem estar em conformidade com normas nacionais ou internacionais. Para os reservatórios e os invólucros soldados, só devem ser utilizados materiais cuja soldabilidade tenha sido plenamente demonstrada. As juntas de soldadura devem ser fei-

tas segundo as regras da arte e oferecer todas as garantias de segurança. Se o processo de fabrico ou os materiais utilizados o exigirem, os reservatórios devem sofrer um tratamento térmico para garantir uma resistência apropriada da soldadura e das zonas afectadas termicamente. Quando da escolha do material, a temperatura mínima de cálculo deve ser tomada em conta considerando os riscos de ruptura frágil sob tensão, da fragilização pelo hidrogénio, da fissuração por corrosão e da resistência aos choques. Se forem utilizados aços de grão fino, o valor garantido do limite de elasticidade aparente não deve ser superior a 460 N/mm^2 e o valor garantido do limite superior da resistência à tracção não deve ser superior a 725 N/mm^2, segundo as especificações do material. Os materiais das cisternas móveis devem ser adaptados ao ambiente exterior que possa existir durante o transporte.

6.7.4.2.2 Todas as partes de uma cisterna móvel, incluindo os órgãos, as juntas de estanquidade e a tubuladura, que possam normalmente entrar em contacto com o gás liquefeito refrigerado transportado, devem ser compatíveis com o gás em questão.

6.7.4.2.3 Deve ser evitado o contacto entre metais diferentes, fonte de corrosão galvânica.

6.7.4.2.4 O sistema de isolamento térmico deve compreender um revestimento completo do reservatório ou dos reservatórios com materiais calorífugos eficazes. O isolamento externo deve ser protegido por um invólucro, de maneira que não possa impregnar-se de humidade nem sofrer qualquer outro dano nas condições normais de transporte.

6.7.4.2.5 Se um invólucro for fechado de tal maneira que seja estanque aos gases, deve ser previsto um dispositivo que impeça a pressão de atingir um valor perigoso no espaço de isolamento.

6.7.4.2.6 As cisternas móveis destinadas ao transporte de gases liquefeitos refrigerados com ponto de ebulição inferior a menos (-) 182 °C, à pressão atmosférica, não devem compreender materiais que possam reagir perigosamente em contacto com o oxigénio ou atmosferas enriquecidas em oxigénio, se estiverem situados em partes do isolamento térmico quando houver um risco de contacto com oxigénio ou com um fluido enriquecido em oxigénio.

6.7.4.2.7 Os materiais de isolamento não devem deteriorar-se indevidamente durante o serviço.

6.7.4.2.8 O tempo de retenção de referência deve ser determinado para cada gás liquefeito refrigerado destinado ao transporte em cisternas móveis.

6.7.4.2.8.1 O tempo de retenção de referência deve ser determinado segundo um método reconhecido pela autoridade competente, tendo em conta:

a) a eficácia do sistema de isolamento, determinada em conformidade com o 6.7.4.2.8.2;
b) a pressão mais baixa do(s) dispositivo(s) limitador(es) de pressão;
c) as condições de enchimento iniciais;
d) uma temperatura ambiente hipotética de 30 °C;
e) as propriedades físicas do gás liquefeito refrigerado a transportar.

6.7.4.2.8.2 A eficácia do sistema de isolamento (entrada de calor em watts) é determinada submetendo a cisterna móvel a um ensaio de tipo em conformidade com um método reconhecido pela autoridade competente. Este ensaio será:

a) ou um ensaio a pressão constante (por exemplo à pressão atmosférica) em que a perda de gás liquefeito refrigerado é medida durante um dado período;
b) ou um ensaio em sistema fechado em que a elevação de pressão no reservatório é medida durante um dado período.

Devem ser tidas em conta as variações da pressão atmosférica para executar o ensaio a pressão constante. Para os dois ensaios, será necessário efectuar correcções afim de ter em conta as variações de temperatura ambiente relativamente ao valor de referência hipotético de 30 °C da temperatura ambiente.

NOTA: Para determinar o tempo de retenção real antes de cada transporte, ter em conta o 4.2.3.7.

6.7.4.2.9 O invólucro de uma cisterna de dupla parede isolada por vácuo deve ter ou uma pressão externa de cálculo de pelo menos 100 kPa (1 bar) (pressão manométrica) calculada segundo um código técnico reconhecido, ou uma pressão de esmagamento crítica de cálculo de pelo menos 200 kPa (2 bar) (pressão manométrica). No cálculo da resistência do invólucro à pressão externa, podem ser tidos em conta os reforços internos e externos.

6.7.4.2.10 As cisternas móveis devem ser concebidas e construídas com suportes que ofereçam uma base estável durante o transporte e com pegas de elevação e de estiva adequadas.

6.7.4.2.11 As cisternas móveis devem ser concebidas para suportar, sem perda de conteúdo, no mínimo, a pressão interna exercida pelo conteúdo e as cargas estáticas, dinâmicas e térmicas nas condições normais de movimentação e de transporte. A concepção deve demonstrar que foram tomados em consideração os efeitos da fadiga causada pela aplicação repetida destas cargas durante todo o período de vida previsto para a cisterna móvel.

6.7.4.2.12 As cisternas móveis e os seus meios de fixação devem poder suportar, à carga máxima autorizada, as forças estáticas seguintes aplicadas separadamente:

a) na direcção de transporte, duas vezes a MBMA multiplicada pela aceleração da gravidade (g) ([24]);
b) horizontalmente, perpendicularmente à direcção de transporte, a MBMA (nos casos em que a direcção de transporte não seja claramente determinada, as forças devem ser iguais a duas vezes a MBMA) multiplicada pela aceleração da gravidade (g) ([24]);
c) verticalmente, de baixo para cima, a MBMA multiplicada pela aceleração da gravidade (g) ([24]); et
d) verticalmente, de cima para baixo, duas vezes a MBMA (englobando a carga total o efeito da gravidade) multiplicada pela aceleração da gravidade (g) ([24]).

6.7.4.2.13 Para cada uma das forças do 6.7.4.2.12, devem ser respeitados os coeficientes de segurança seguintes:

a) para os materiais com um limite de elasticidade aparente definido, um coeficiente de segurança de 1,5 relativamente ao limite de elasticidade aparente garantido; e
b) para os materiais sem limite de elasticidade aparente definido, um coeficiente de segurança de 1,5 relativamente ao limite de elasticidade garantido a 0,2 % de alongamento e, para os aços austeníticos, a 1 % de alongamento.

6.7.4.2.14 O valor do limite de elasticidade aparente ou do limite de elasticidade garantido será o valor especificado nas normas nacionais ou internacionais de materiais. No caso dos aços austeníticos, os valores mínimos especificados nas normas de materiais podem ser aumentados até 15 % se estes valores mais elevados estiverem atestados no certificado de inspecção dos materiais. Se não existir norma para o metal em questão ou se forem utilizados materiais não metálicos, os valores a utilizar para o limite de elasticidade aparente ou para o limite de elasticidade garantido devem ser aprovados pela autoridade competente.

6.7.4.2.15 As cisternas móveis destinadas ao transporte dos gases liquefeitos refrigerados devem poder ser ligadas electricamente à terra.

6.7.4.3 Critérios de concepção

6.7.4.3.1 As cisternas devem ter secção circular.

6.7.4.3.2 Os reservatórios devem ser concebidos e construídos para resistir a uma pressão de ensaio hidráulica pelo menos igual a 1,3 vezes a PMSA. Para os reservatórios com isolamento sob vácuo, a pressão de ensaio não deve ser inferior a 1,3 vezes a PMSA adicionada de 100 kPa (1 bar). A pressão de ensaio não deve em caso algum ser inferior a 300 kPa (3 bar) (pressão manométrica). Deve ser dada atenção às prescrições relativas à espessura mínima dos reservatórios formuladas nos 6.7.4.4.2 a 6.7.4.4.7.

6.7.4.3.3 Para os metais que tenham um limite de elasticidade aparente definido ou que sejam caracterizados por um limite de elasticidade garantido (em geral, limite de elasticidade a 0,2 % de alongamento ou a 1 % para os aços austeníticos), a tensão primária de membrana s (sigma) do reservatório, devida à pressão de ensaio, não deve ultrapassar o mais pequeno dos valores 0,75 Re ou 0,50 Rm, em que:

Re = limite de elasticidade aparente em N/mm^2, ou limite de elasticidade garantido a 0,2 % de alongamento ou ainda, no caso dos aços austeníticos, a 1 % de alongamento;
Rm = resistência mínima à ruptura por tracção em N/mm^2.

6.7.4.3.3.1 Os valores de Re e Rm a utilizar devem ser valores mínimos especificados de acordo com normas nacionais ou internacionais de materiais. No caso dos aços austeníticos, os valores mínimos especificados para Re e Rm segundo as normas de materiais podem ser aumentados até 15 % se estes valores mais elevados estiverem no certificado de inspecção do material. Se não existir norma de material para o metal em questão, os valores de Re e Rm utilizados devem ser aprovados pela autoridade competente ou pelo organismo por ela designado.

6.7.4.3.3.2 Os aços cuja relação Re/Rm é superior a 0,85 não são admitidos para a construção de reservatórios soldados. Os valores de Re e Rm a utilizar para o cálculo desta relação devem ser os que são especificados no certificado de inspecção do material.

6.7.4.3.3.3 Os aços utilizados para a construção dos reservatórios devem ter um alongamento à ruptura, em percentagem, de pelo menos 10 000/Rm com um mínimo absoluto de 16 % para os aços de grão fino e de 20 % para os outros aços. O alumínio e as ligas de alumínio utilizados para a construção dos reservatórios devem ter um alongamento à ruptura, em percentagem, de pelo menos 10 000/6Rm com um mínimo absoluto de 12 %.

([24]) Para fins de cálculo: g = 9,81 m/s^2.

6.7.4.3.3.4 A fim de determinar as características reais dos materiais, tem de notar-se que para a chapa, o eixo do provete para o ensaio de tracção deve ser perpendicular (transversalmente) ao sentido da laminagem. O alongamento permanente à ruptura deve ser medido em provetes de ensaio de secção transversal rectangular, de acordo com a norma ISO 6892:1998 utilizando uma distância entre marcas de 50 mm.

6.7.4.4 Espessura mínima do reservatório

6.7.4.4.1 A espessura mínima do reservatório deve ser igual ao mais elevado dos valores seguintes:

a) a espessura mínima determinada em conformidade com as prescrições dos 6.7.4.4.2 a 6.7.4.4.7; ou

b) a espessura mínima determinada em conformidade com o código aprovado para recipientes sob pressão, tendo em conta as prescrições do 6.7.4.3.

6.7.4.4.2 Para os reservatórios cujo diâmetro é igual ou inferior a 1,80 m, a espessura não deve ser inferior a 5 mm, no caso do aço de referência, ou a um valor equivalente, no caso de um outro metal. Para os reservatórios com mais de 1,80 m de diâmetro, a espessura não deve ser inferior a 6 mm, no caso do aço de referência, ou a um valor equivalente, no caso de um outro metal.

6.7.4.4.3 No caso dos reservatórios com isolamento por vácuo cujo diâmetro é igual ou inferior a 1,80 m, a espessura não deve ser inferior a 3 mm, no caso do aço de referência, ou a um valor equivalente, no caso de um outro metal. Para os reservatórios com mais de 1,80 m de diâmetro, a espessura não deve ser inferior a 4 mm, no caso do aço de referência, ou a um valor equivalente, no caso de um outro metal.

6.7.4.4.4 Para os reservatórios com isolamento por vácuo, a espessura total do invólucro e do reservatório deve corresponder à espessura mínima prescrita no 6.7.4.4.2, não sendo a espessura do reservatório propriamente dito inferior à espessura mínima prescrita no 6.7.4.4.3.

6.7.4.4.5 Os reservatórios não devem ter menos de 3 mm de espessura qualquer que seja o material de construção.

6.7.4.4.6 A espessura equivalente de um metal que não seja a prescrita para o aço de referência segundo os 6.7.4.4.2 e 6.7.4.4.3 deve ser determinada recorrendo à fórmula seguinte:

$$e_1 = \frac{21,4e_o}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

em que:

e_1 = espessura equivalente requerida (em mm) do metal utilizado;
e_o = espessura mínima (em mm) especificada para o aço de referência nos 6.7.4.4.2 e 6.7.4.4.3;
Rm_1 = resistência mínima garantida à tracção (em N/mm^2) do metal utilizado (ver 6.7.4.3.3);
A_1 = alongamento mínimo garantido à ruptura (em %) do metal utilizado segundo normas nacionais ou internacionais.

6.7.4.4.7 Em nenhum caso a espessura da parede deve ser inferior aos valores prescritos nos 6.7.4.4.1 a 6.7.4.4.5. Todas as partes do reservatório devem ter a espessura mínima fixada nos 6.7.4.4.1 a 6.7.4.4.6. Esta espessura não deve ter em conta uma tolerância para a corrosão.

6.7.4.4.8 Não deve existir uma variação brusca da espessura da chapa nas ligações entre os fundos e a virola do reservatório.

6.7.4.5 Equipamento de serviço

6.7.4.5.1 O equipamento de serviço deve ser disposto de maneira a ficar protegido contra os riscos de arrancamento ou de avaria no decurso do transporte ou da movimentação. Se a ligação entre a armação e a cisterna ou o invólucro e o reservatório permitir um deslocamento relativo, a fixação do equipamento deve permitir tal deslocamento sem risco de avaria dos órgãos. Os órgãos exteriores de descarga (ligações de tubagem, órgãos de fecho), o obturador interno e a sua sede devem ficar protegidos contra os riscos de arrancamento sob efeito de forças exteriores (utilizando, por exemplo, zonas de corte). Os dispositivos de enchimento e de descarga (incluindo as flanges ou capacetes roscados) e todos os capacetes de protecção devem poder ser garantidos contra uma abertura intempestiva.

6.7.4.5.2 Cada orifício de enchimento e de descarga pelo fundo das cisternas móveis destinadas ao transporte dos gases liquefeitos refrigerados inflamáveis deve ser munido de pelo menos três dispositivos de fecho em série, independentes uns dos outros, sendo o primeiro um obturador situado o mais perto possível do invólucro, o segundo um obturador e o terceiro uma flange cega ou um dispositivo equivalente. O dispositivo de fecho situado mais perto do invólucro deve ser um dispositivo de fecho rápido que funcione automaticamente em caso de deslocamento intempestivo da cisterna móvel durante o enchimento ou a descarga ou em caso de imersão do reservatório nas chamas. Este dispositivo deve também poder ser accionado por comando à distância.

6.7.4.5.3 Cada orifício de enchimento e de descarga pelo fundo das cisternas móveis destinadas ao transporte dos gases liquefeitos refrigerados não inflamáveis deve ser munido de pelo menos dois dispositivos de fecho em série, independentes, sendo o primeiro um obturador situado o mais perto possível do invólucro e o segundo uma flange cega ou um dispositivo equivalente.

6.7.4.5.4 Para as secções de tubagens que possam ser fechadas nas duas extremidades e nas quais possam ficar retidos produtos líquidos, deve estar previsto um sistema de descarga que funcione automaticamente para evitar uma sobrepressão no interior da tubagem.

6.7.4.5.5 Nas cisternas de isolamento por vácuo, não é exigida uma abertura de inspecção.

6.7.4.5.6 Na medida do possível, os órgãos exteriores devem ser agrupados.

6.7.4.5.7 Todas as ligações de uma cisterna móvel devem ostentar marcas claras indicando a função de cada uma delas.

6.7.4.5.8 Cada obturador ou outro meio de fecho deve ser concebido e construído em função de uma pressão nominal pelo menos igual à PMSA do reservatório tendo em conta as temperaturas previstas durante o transporte. Todos os obturadores de rosca devem fechar-se no sentido dos ponteiros do relógio. Para os outros obturadores, a posição (aberta e fechada) e o sentido do fecho devem estar claramente indicados. Todos os obturadores devem ser concebidos de maneira a impedir a respectiva abertura intempestiva.

6.7.4.5.9 Em caso de utilização do equipamento de pressurização, as ligações a este equipamento, para líquidos e vapores, devem ser providas de um obturador situado tão perto quanto possível do invólucro para impedir a perda do conteúdo em caso de danos sofridos pelo equipamento.

6.7.4.5.10 As tubagens devem ser concebidas, construídas e instaladas de maneira a evitar qualquer risco de dano devido à dilatação e contracção térmicas, choques mecânicos ou vibrações. Todas as tubagens devem ser de material apropriado. Com a finalidade de evitar fugas na sequência de um incêndio, só devem utilizar-se tubagens de aço e juntas soldadas entre o invólucro e a ligação com o primeiro fecho de qualquer orifício de saída. O método de fixação do fecho a esta ligação deve ser julgado satisfatório pela autoridade competente ou por um organismo por ela designado. Nos outros locais, as ligações de tubagens devem ser soldadas sempre que necessário.

6.7.4.5.11 As juntas das tubagens de cobre devem ser soldadas por brasagem ou constituídas por uma ligação metálica de igual resistência. O ponto de fusão do material de brasagem não deve ser inferior a 525 °C. As juntas não devem enfraquecer a resistência da tubagem como aconteceria com uma junta roscada.

6.7.4.5.12 Os materiais de construção dos obturadores e dos acessórios devem ter propriedades satisfatórias à temperatura mínima de serviço da cisterna móvel.

6.7.4.5.13 A pressão de rebentamento de todas as tubagens e de todos os órgãos de tubagens não deve ser inferior ao mais elevado dos valores seguintes: quatro vezes a PMSA do reservatório, ou quatro vezes a pressão à qual este pode ser submetido em serviço sob acção de uma bomba ou de outro dispositivo (à excepção dos dispositivos de descompressão).

6.7.4.6 Dispositivos de descompressão

6.7.4.6.1 Cada reservatório deve possuir pelo menos dois dispositivos de descompressão de mola independentes. Os dispositivos de descompressão devem abrir-se automaticamente a uma pressão que não deve ser inferior à PMSA e devem estar completamente abertos a uma pressão igual a 110% da PMSA. Após descompressão, estes dispositivos devem voltar a fechar-se a uma pressão que não deve ser inferior em mais de 10% da pressão de início de abertura e devem permanecer fechados a todas as pressões mais baixas. Os dispositivos de descompressão devem ser de um tipo próprio para resistir aos esforços dinâmicos, incluindo os devidos ao movimento do líquido.

6.7.4.6.2 Os reservatórios para o transporte de gases liquefeitos refrigerados não inflamáveis e de hidrogénio podem também ter discos de ruptura montados em paralelo com os dispositivos de descompressão de mola, tal como é indicado nos 6.7.4.7.2 e 6.7.4.7.3.

6.7.4.6.3 Os dispositivos de descompressão devem ser concebidos de maneira a impedir a entrada de corpos estranhos, as fugas de gás ou as sobrepressões perigosas.

6.7.4.6.4 Os dispositivos de descompressão devem ser aprovados pela autoridade competente ou pelo organismo por ela designado.

6.7.4.7 Débito e calibração dos dispositivos de descompressão

6.7.4.7.1 Em caso de perda do vácuo numa cisterna com isolamento por vácuo ou de uma perda de 20 % do isolamento numa cisterna isolada por materiais sólidos, o débito combinado de todos os dispositivos de descompressão instalados deve ser suficiente para que a pressão (incluindo a pressão acumulada) no reservatório não ultrapasse 120 % da PMSA.

6.7.4.7.2 Para os gases liquefeitos refrigerados não inflamáveis (à excepção do oxigénio) e o hidrogénio, este débito pode ser assegurado pela utilização de discos de ruptura montados em paralelo com os dispositivos de segurança prescritos. Estes discos devem ceder a uma pressão nominal igual à pressão de ensaio do reservatório.

6.7.4.7.3 Nas condições prescritas nos 6.7.4.7.1 e 6.7.4.7.2, associadas a uma imersão completa nas chamas, o débito combinado dos dispositivos de descompressão instalados deve ser tal que a pressão no reservatório não ultrapasse a pressão de ensaio.

6.7.4.7.4 O débito requerido dos dispositivos de descompressão deve ser calculado em conformidade com um código técnico bem determinado reconhecido pela autoridade competente ([25]).

6.7.4.8 Marcação dos dispositivos de descompressão

6.7.4.8.1 Sobre cada dispositivo de descompressão, devem ser marcadas, em caracteres legíveis e indeléveis, as indicações seguintes:

a) a pressão nominal de descarga (em bar ou kPa);
b) as tolerâncias admissíveis para a pressão de abertura dos dispositivos de descompressão de mola;
c) a temperatura de referência correspondente à pressão nominal de rebentamento dos discos de ruptura; e
d) o débito nominal do dispositivo em metros cúbicos de ar por segundo (m^3/s).

Na medida do possível, devem ser igualmente indicados os elementos seguintes:

e) o nome do fabricante e o número de referência apropriado do dispositivo.

6.7.4.8.2 O débito nominal marcado nos dispositivos de descompressão deve ser calculado em conformidade com a norma ISO 41261:1991.

6.7.4.9 Ligação dos dispositivos de descompressão

As ligações dos dispositivos de descompressão devem ter dimensões suficientes para que o débito requerido possa chegar sem entrave ao dispositivo de segurança. Não deve ser instalado um obturador entre o reservatório e os dispositivos de descompressão, salvo se estes forem duplicados por dispositivos equivalentes para permitir a manutenção ou para outros fins e se os obturadores que servem os dispositivos efectivamente em funcionamento forem fechados à chave em posição aberta, ou se os obturadores forem interligados de forma a que as prescrições do 6.7.4.7 sejam sempre respeitadas. Nada deve obstruir uma abertura para um dispositivo de arejamento ou um dispositivo de descompressão que possa limitar ou interromper o fluxo de libertação do reservatório para estes dispositivos. As tubagens de arejamento situadas a jusante dos dispositivos de descompressão, quando existirem, devem permitir a evacuação dos vapores ou dos líquidos para a atmosfera exercendo apenas uma contrapressão mínima sobre os dispositivos de descompressão.

6.7.4.10 Colocação dos dispositivos de descompressão

6.7.4.10.1 As entradas dos dispositivos de descompressão devem ser colocadas no cimo do reservatório, tão perto quanto possível do centro longitudinal e transversal do reservatório. Nas condições de enchimento máximo, todas as entradas dos dispositivos de descompressão devem estar situadas na fase gasosa do reservatório e os dispositivos devem ser instalados de tal maneira que os gases possam escapar-se sem encontrar obstáculos. Para os gases liquefeitos refrigerados, as libertações devem ser dirigidas para longe da cisterna de maneira a não poderem voltar a direccionar-se sobre ela. São admitidos dispositivos de protecção para desviar o jacto de gás, na condição de que o débito requerido para os dispositivos de descompressão não seja reduzido.

6.7.4.10.2 Devem ser tomadas medidas para colocar os dispositivos fora do alcance de pessoas não autorizadas e para evitar que sejam danificados em caso de capotamento da cisterna móvel.

6.7.4.11 Instrumentos de medida

6.7.4.11.1 Uma cisterna móvel deve estar equipada com um ou vários instrumentos de medida, a menos que seja destinada a ser cheia com medição por pesagem. Não devem ser utilizados instrumentos de vidro e de outros materiais frágeis que comuniquem directamente com o conteúdo do reservatório.

6.7.4.11.2 No invólucro das cisternas móveis isoladas sob vácuo deve ser prevista uma ligação para um manómetro de vácuo.

([25]) Ver por exemplo "CGA Pamphlet S-1.2-1995".

6.7.4.12 Suportes, armações, pegas de elevação e de estiva das cisternas móveis

6.7.4.12.1 As cisternas móveis devem ser concebidas e construídas com suportes que ofereçam uma base estável durante o transporte. Para este fim, devem ser tidas em consideração as forças a que se refere o 6.7.4.2.12 e o coeficiente de segurança indicado no 6.7.4.2.13. São aceitáveis sapatas, armações, berços ou outras estruturas análogas.

6.7.4.12.2 As tensões combinadas exercidas pelos suportes (berços, armações, etc.) e pelas pegas de elevação e de estiva da cisterna móvel não devem gerar tensões excessivas em qualquer parte da cisterna. Todas as cisternas móveis devem possuir pegas permanentes de elevação e de estiva. Estas pegas devem, de preferência, ser montadas sobre os suportes da cisterna móvel, mas podem ser montadas sobre placas de reforço fixadas à cisterna nos pontos de suporte.

6.7.4.12.3 Quando da concepção dos suportes e armações, devem ter-se em conta os efeitos de corrosão devidos às condições ambientes.

6.7.4.12.4 As entradas dos garfos de elevação devem poder ser obturadas. Os meios de obturação destas entradas devem ser um elemento permanente da armação ou ser fixados de maneira permanente à armação. As cisternas móveis de um único compartimento cujo comprimento seja inferior a 3,65 m não têm de possuir entradas dos garfos de elevação obturadas, na condição de que:

a) a cisterna e todos os seus órgãos sejam bem protegidos contra os choques dos garfos dos dispositivos de elevação; e
b) que a distância entre os centros das entradas dos garfos de elevação seja pelo menos igual a metade do comprimento máximo da cisterna móvel.

6.7.4.12.5 Se as cisternas móveis não estiverem protegidas durante o transporte, em conformidade com o 4.2.3.3, os reservatórios e equipamentos de serviço devem ser protegidos contra os danos do reservatório e do equipamento de serviço ocasionados por um choque lateral ou longitudinal ou por um capotamento. Os órgãos exteriores devem estar protegidos de maneira que o conteúdo do reservatório não possa escapar-se em caso de choque ou de capotamento da cisterna móvel sobre os seus órgãos. Exemplos de medidas de protecção:

a) a protecção contra os choques laterais, que pode ser constituída por barras longitudinais que protejam o reservatório dos dois lados, à altura do seu eixo médio;
b) a protecção das cisternas móveis contra o capotamento, que pode ser constituída por anéis de reforço ou por barras fixadas de um lado ao outro da armação;
c) a protecção contra os choques à retaguarda, que pode ser constituída por um pára choques ou uma armação;
d) a protecção do reservatório contra danos ocasionados por choques ou capotamento, utilizando uma armação ISO em conformidade com ISO 14963:1995.
e) a protecção da cisterna móvel contra os choques ou o capotamento pode ser constituída por um invólucro de isolamento por vácuo.

6.7.4.13 Aprovação de tipo

6.7.4.13.1 Para cada novo tipo de cisterna móvel, a autoridade competente, ou um organismo designado por ela, deve emitir um certificado de aprovação de tipo. Este certificado deve atestar que a cisterna móvel foi inspeccionada pela autoridade, serve para o uso a que se destina e corresponde às prescrições gerais enunciadas no presente capítulo. Quando uma série de cisternas móveis for fabricada sem modificação da concepção, o certificado é válido para toda a série. O certificado deve mencionar o relatório de ensaio do protótipo, os gases liquefeitos refrigerados cujo transporte é autorizado, os materiais de construção do reservatório e do invólucro, bem como um número de aprovação. Este deve ser constituído pelo sinal distintivo ou marca distintiva do país no qual foi emitida a aprovação, ou seja, do símbolo dos veículos em circulação internacional previsto pela Convenção de Viena sobre a circulação rodoviária (1968), e por um número de registo. Os certificados devem indicar as disposições alternativas eventuais em conformidade com o 6.7.1.2. Um certificado de tipo pode servir para a aprovação das cisternas móveis mais pequenas feitas de materiais da mesma natureza e da mesma espessura, segundo a mesma técnica de fabrico, com suportes idênticos e fechos e outros acessórios equivalentes.

6.7.4.13.2 O relatório de ensaio do protótipo deve incluir pelo menos:

a) os resultados dos ensaios aplicáveis relativos à armação especificados na norma ISO 1496-3:1995;
b) os resultados da inspecção e do ensaio iniciais em conformidade com o 6.7.4.14.3; e
c) se for o caso, os resultados do ensaio de impacto do 6.7.4.14.1.

6.7.4.14 Inspecções e ensaios

6.7.4.14.1 Para as cisternas móveis que correspondam à definição de contentor na CSC, um protótipo que represente cada modelo deve ser submetido a um ensaio de impacto. Deve ser demonstrado que o protótipo

da cisterna móvel é capaz de absorver as forças resultantes de um choque equivalente a pelo menos quatro vezes (4 g) a MBMA da cisterna móvel em plena carga durante um período de tempo característico dos choques mecânicos sofridos no decurso do transporte ferroviário. Encontra-se a seguir uma lista de normas que descrevem os métodos utilizáveis para realizar o ensaio de impacto:

Association of American Railroads,
Manual of Standards and Recommended Practices,
Specifications for Acceptability of Tank Containers (AAR.600), 1992

Canadian Standards Association,
Highway Tanks and Portable Tanks for the Transportation of Dangerous Goods (B6201987)

Deutsche Bahn AG
DB Systemtechnik, Minden
Verifikation und Versuche, TZF 96.2

Société nationale des chemins de fer français
C.N.E.S.T. 0021966
Conteneurs-citernes, épreuves de contraintes longitudinales externes et essais dynamiques de choc

Spoornet, South Africa
Engineering Development Centre (EDC)
Testing of ISO Tank Containers
Method EDC/TES/023/000/199106.

6.7.4.14.2 O reservatório e os equipamentos de cada cisterna móvel devem ser submetidos a um primeira inspecção e a um primeiro ensaio antes da sua primeira entrada ao serviço (inspecção e ensaio iniciais) e, em seguida, a inspecções e ensaios a intervalos de cinco anos no máximo (inspecção e ensaio periódicos quinquenais) com uma inspecção e um ensaio periódico intercalar (inspecção e ensaio periódicos a intervalos de dois anos e meio) a meio do período de cinco anos decorrente entre as inspecções e os ensaios periódicos. A inspecção e o ensaio a intervalos de dois anos e meio podem ser efectuados durante os três meses que precedem ou se seguem à data especificada. Devem ser efectuados uma inspecção e um ensaio excepcionais, sempre que se revelem necessários segundo o 6.7.4.14.7, sem ter em conta os últimos inspecção e ensaio periódicos.

6.7.4.14.3 A inspecção e o ensaio iniciais de uma cisterna móvel devem incluir uma verificação das características de concepção, um exame interior e exterior do reservatório da cisterna móvel e dos seus órgãos tendo em conta os gases liquefeitos refrigerados a transportar, e um ensaio de pressão utilizando as pressões de ensaio em conformidade com o 6.7.4.3.2. O ensaio de pressão pode ser executado sob a forma de um ensaio hidráulico ou utilizando um outro líquido ou um outro gás com o acordo da autoridade competente ou do organismo por ela designado. Antes da entrada ao serviço da cisterna móvel, tem de proceder-se a um ensaio de estanquidade e à verificação do bom funcionamento de todo o equipamento de serviço. Se o reservatório e os seus órgãos tiverem sido submetidos separadamente a um ensaio de pressão, devem ser submetidos em conjunto após a montagem a um ensaio de estanquidade. Todas as soldaduras submetidas à tensão máxima devem ser objecto, quando do ensaio inicial, de uma inspecção não destrutivo por radiografia, por ultra-sons ou por um outro método não destrutivo apropriado. Isto não se aplica ao invólucro.

6.7.4.14.4 As inspecções e os ensaios periódicos a intervalos de cinco anos e a intervalos de dois anos e meio devem incluir um exame exterior da cisterna móvel e dos seus órgãos tendo em conta os gases liquefeitos refrigerados a transportar, um ensaio de estanquidade e uma verificação do bom funcionamento de todo equipamento de serviço, e se for o caso, uma medição do vácuo. No caso das cisternas não isoladas por vácuo, o invólucro e o isolamento devem ser retirados para a inspecção periódico a intervalos de dois anos e meio e de cinco anos, mas apenas na medida em que tal seja indispensável a uma apreciação segura.

6.7.4.14.5 Além disso, o invólucro e o isolamento devem ser retirados para a inspecção e para o ensaio periódicos a intervalos de cinco anos das cisternas que não sejam isoladas por vácuo, mas apenas na medida em que tal seja indispensável a uma apreciação segura.

6.7.4.14.6 As cisternas móveis não podem ser cheias e apresentadas a transporte após a data de termo da validade dos últimos inspecção e ensaio periódicos a intervalos de cinco anos ou de dois anos e meio prescritos no 6.7.4.14.2. No entanto, as cisternas móveis cheias antes da data de termo da validade dos últimos inspecção e ensaio periódicos podem ser transportadas durante um período que não ultrapasse três meses após essa data. Além disso, podem ser transportadas após essa data:

a) depois da descarga mas antes da limpeza, para serem submetidas ao ensaio seguinte ou inspecção seguinte antes de serem de novo cheias; e

b) salvo se a autoridade competente dispuser de outra forma, durante um período que não ultrapasse seis meses após essa data, sempre que contenham mercadorias perigosas no retorno para fins de eliminação ou reciclagem. O documento de transporte deve mencionar essa isenção.

6.7.4.14.7 A inspecção e o ensaio excepcionais realizam-se sempre que a cisterna móvel apresenta sinais de dano ou corrosão, ou fugas, ou outros defeitos que indiquem uma deficiência capaz de comprometer a integridade da cisterna móvel. A extensão da inspecção e do ensaio excepcionais deve depender do grau do dano ou da deterioração da cisterna móvel. Devem englobar pelo menos a inspecção e o ensaio efectuados a intervalos de dois anos e meio em conformidade com o 6.7.4.14.4.

6.7.4.14.8 O exame interior da cisterna móvel no decurso da inspecção e do ensaio iniciais deve assegurar que o reservatório é inspeccionado para determinar a presença de orifícios, de corrosão ou de abrasão, de marcas de golpes, de deformações, de defeitos das soldaduras e de qualquer outro defeito susceptíveis de tornar a cisterna móvel insegura para o transporte.

6.7.4.14.9 O exame exterior da cisterna móvel deve assegurar que:

a) as tubagens exteriores, válvulas, sistema de pressurização ou de arrefecimento, conforme o caso, e juntas de estanquidade são inspeccionadas para identificar sinais de corrosão, defeitos e de quaisquer outros danos, incluindo fugas, susceptíveis de tornar a cisterna móvel insegura durante o enchimento, a descarga e o transporte;
b) os dispositivos de fecho das tampas das entradas de homem funcionam correctamente e que estas tampas ou as suas juntas de estanquidade não vertem;
c) as porcas ou parafusos em falta ou não apertados de todas as ligações com flange ou flange cega são substituídos ou de novo apertados;
d) todos os dispositivos e válvulas de emergência estão isentos de corrosão, de deformações e de qualquer dano ou defeito que possa entravar o seu funcionamento normal. Os dispositivos de fecho à distância e os obturadores de fecho automático devem ser manobrados para verificar o seu bom funcionamento;
e) as marcações prescritas na cisterna móvel estão legíveis e em conformidade com as prescrições aplicáveis; e
f) a armação, os suportes e dispositivos de elevação da cisterna móvel estão em bom estado.

6.7.4.14.10 As inspecções e os ensaios indicados nos 6.7.4.14.1, 6.7.4.14.3, 6.7.4.14.4, 6.7.4.14.5 e 6.7.4.14.7 devem ser efectuados por ou em presença de um perito aprovado pela autoridade competente ou por um organismo por ela designado. Se o ensaio de pressão fizer parte da inspecção e do ensaio, ele será efectuado à pressão indicada na placa ostentada pela cisterna móvel. Quando está sob pressão, a cisterna móvel deve ser inspeccionada para identificar qualquer fuga do reservatório, das tubagens ou do equipamento.

6.7.4.14.11 Em todos os casos em que o reservatório tenha sofrido operações de corte, de aquecimento ou de soldadura, estes trabalhos devem receber a aprovação da autoridade competente ou de um organismo por ela designado, tendo em conta o código para recipientes sob pressão utilizado para a construção do reservatório. Depois de completados os trabalhos, deve ser efectuado um ensaio de pressão, à pressão de ensaio inicial.

6.7.4.14.12 Se for identificado qualquer defeito susceptível de afectar a segurança, a cisterna móvel não deve ser reposta em serviço antes de ter sido reparada e de ter sido submetida com sucesso a um novo ensaio de pressão.

6.7.4.15 Marcação

6.7.4.15.1 Cada cisterna móvel deve ostentar uma placa de metal resistente à corrosão, fixada de maneira permanente num local bem visível e facilmente acessível para fins de inspecção. Se em virtude da disposição da cisterna móvel, a placa não puder ser fixada de maneira permanente ao reservatório, é necessário marcar sobre este pelo menos as informações requeridas pelo código para recipientes sob pressão. Sobre esta placa devem ser marcadas por estampagem ou por qualquer outro meio semelhante, pelo menos as informações seguintes.

País de construção

U N	País de aprovação	Número de aprovação	No caso de Disposições Alternativas (ver 6.7.1.2) "AA"

Nome ou marca do fabricante
Número de série do fabricante
Organismo designado para a aprovação de tipo
Número de registo do proprietário
Ano de fabrico
Código para recipientes sob pressão de acordo com o qual a cisterna foi concebida

Pressão de ensaio ____ bar/kPa (pressão manométrica) ([26])
PMSA ____ bar/kPa (pressão manométrica) ([26])
Temperatura mínima de cálculo ____ °C
Capacidade em água, a 20 °C ____ litros
Date do ensaio inicial de pressão e identificação da testemunha
Material(ais) do reservatório e referência(s) da (s) norma(s) do material
Espessura equivalente em aço de referência ____ mm
Data e tipo do (s) último(s) ensaio(s) periódico(s)
Mês ____ Ano ____ Pressão de ensaio ____ bar/kPa (pressão manométrica) ([26])
Punção do perito que realizou ou assistiu ao último ensaio
Nomes completos do(s) gás(es) para o transporte dos quais a cisterna móvel está aprovada
Menção "isolamento térmico" ou "isolamento por vácuo"
Eficácia do sistema de isolamento (entrada de calor) ____ watts (W)
Tempo de retenção de referência ____ dias (ou horas) e pressão inicial ____ bar/kPa (pressão manométrica) ([26]) e taxa de enchimento ____ em kg para cada gás liquefeito refrigerado autorizado para transporte.

6.7.4.15.2 As indicações seguintes devem ser marcadas de forma durável na própria cisterna móvel ou numa placa de metal solidamente fixada à cisterna móvel:

Nome do proprietário e do operador
Nome dos gases liquefeitos refrigerados transportados (e temperatura média mínima do conteúdo)
Massa bruta máxima admissível (MBMA) ____ kg
Tara ____ kg.
Tempo de retenção real para os gases transportados ____ dias (ou horas)

NOTA: Para a identificação dos gases liquefeitos refrigerados transportados, ver também a Parte 5.

6.7.4.15.3 Se uma cisterna móvel for concebida e aprovada para a movimentação em alto mar, a inscrição "CISTERNA MÓVEL OFFSHORE" deve figurar na placa de identificação.

6.7.5 Prescrições relativas à concepção e à construção de contentores para gás de elementos múltiplos (CGEM) com a certificação "UN" destinados ao transporte de gases não refrigerados, bem como às inspecções e aos ensaios a que estes devem ser submetidos

6.7.5.1 Definições

Para os fins da presente secção, entende-se por:

Disposição alternativa, uma aprovação concedida pela autoridade competente para uma cisterna móvel ou um CGEM concebidos, construídos ou ensaiados em conformidade com prescrições técnicas ou com métodos de ensaio diferentes dos definidos no presente capítulo;
Contentor de gás de elementos múltiplos (CGEM) com a certificação "UN", um conjunto, destinado ao transporte multimodal de garrafas, tubos e quadros de garrafas ligados entre si por um tubo colector e montados num quadro. Um CGEM inclui o equipamento de serviço e o equipamento de estrutura necessários ao transporte de gás;
Elementos, as garrafas, os tubos ou os quadros de garrafas;
Ensaio de estanquidade, um ensaio efectuado com um gás que consiste em submeter os elementos e o equipamento de serviço de um CGEM a uma pressão interior efectiva de pelo menos 20% da pressão de ensaio;
Equipamento de serviço, os instrumentos de medida e os dispositivos de enchimento, de descarga, de arejamento e de segurança;
Equipamento de estrutura, os elementos de reforço, de fixação, de protecção e de estabilização exteriores aos elementos;
Massa bruta máxima admissível (MBMA), a soma da tara de um CGEM e do mais pesado carregamento cujo transporte seja autorizado;
Tubo colector, um conjunto de tubagens e de válvulas que ligam entre si os orifícios de enchimento ou de descarga dos elementos.

([26]) A unidade utilizada deve ser precisada.

6.7.5.2 Prescrições gerais relativas à concepção e à construção

6.7.5.2.1 Deve ser possível encher e esvaziar os CGEM sem desmontar o seu equipamento de estrutura. Estes devem estar providos de meios de estabilização exteriores aos elementos que garantam a integridade da sua estrutura no momento em que são realizadas as operações de movimentação e de transporte. Os CGEM devem ser concebidos e construídos com suportes que ofereçam uma base estável para o transporte, bem como com pegas de elevação e de estiva para que possam ser levantados mesmo quando carregados à sua massa bruta máxima admissível. Os CGEM devem ser concebidos para serem carregados num veículo, num vagão ou num navio e devem estar equipados de sapatas, suportes ou outros acessórios que facilitem a movimentação mecânica.

6.7.5.2.2 Os CGEM devem ser concebidos, construídos e equipados de modo a poderem resistir a todas as condições normais surgidas durante a movimentação e o transporte. No momento da concepção, devem ser considerados os efeitos das cargas dinâmicas e da fadiga.

6.7.5.2.3 Os elementos dos CGEM devem ser fabricados em aço sem soldadura e construídos e ensaiados em conformidade com o 6.2.5. Os elementos devem pertencer ao mesmo modelo tipo.

6.7.5.2.4 Os elementos dos CGEM, os seus órgãos e tubagens devem ser:

a) compatíveis com a matéria que é previsto transportarem (ver as normas ISO 11114-1:1997 e 11114-2:2000); ou
b) eficazmente passivados ou neutralizados por reacção química.

6.7.5.2.5 O contacto entre metais diferentes, fonte de corrosão galvânica, deve ser evitado.

6.7.5.2.6 Os materiais dos CGEM, incluindo os dos dispositivos, juntas de estanquidade e acessórios, não devem poder alterar o gás ou os gases que devem ser transportados.

6.7.5.2.7 Os CGEM devem ser concebidos para suportar, no mínimo, sem perda de conteúdo, a pressão interna exercida pelo conteúdo e pelas cargas estáticas, dinâmicas e térmicas nas condições normais de movimentação e de transporte. A concepção deve demonstrar que foram tidos em consideração os efeitos da fadiga causada pela aplicação repetida dessas cargas ao longo da vida prevista dos CGEM.

6.7.5.2.8 Os CGEM e os seus meios de fixação devem poder suportar, à carga máxima autorizada, as seguintes forças estáticas aplicadas separadamente:

a) na direcção de transporte, duas vezes a MBMA multiplicada pela aceleração da gravidade (g) ([27])
b) horizontalmente, perpendicularmente à direcção de transporte, a MBMA (nos casos em que a direcção de transporte não seja claramente determinada, as forças devem ser iguais a duas vezes a MBMA) multiplicada pela aceleração da gravidade (g);
c) verticalmente, de baixo para cima, a MBMA multiplicada pela aceleração da gravidade (g) ([27]); e
d) verticalmente, de cima para baixo, duas vezes a MBMA (a força total englobando o efeito da gravidade) multiplicada pela aceleração da gravidade (g).

6.7.5.2.9 Sob as forças indicadas no 6.7.5.2.8, a tensão no ponto onde é mais elevada não deve ultrapassar os valores indicados nas normas aplicáveis mencionadas no 6.2.5.2 ou, se os elementos não forem concebidos, construídos e ensaiados segundo essas normas, no código técnico ou na norma reconhecida ou aprovada pela autoridade competente do país de utilização (ver 6.2.3.1).

6.7.5.2.10 Para cada uma das forças do 6.7.5.2.8, devem ser respeitados os coeficientes de segurança seguintes para a armação e para os meios de fixação:

a) Para os aços com um limite de elasticidade aparente definido, um coeficiente de segurança de 1,5 relativamente ao limite de elasticidade garantido;
b) Para os aços sem limite de elasticidade aparente definido, um coeficiente de segurança de 1,5 relativamente ao limite de elasticidade garantido a 0,2% de alongamento e, para os aços austeníticos, a 1% de alongamento.

6.7.5.2.11 Os CGEM destinados ao transporte de gases inflamáveis devem poder ser ligados à terra electricamente.

6.7.5.2.12 Os elementos devem ser fixados de modo a impedir qualquer movimentação intempestiva relativamente à estrutura, bem como a concentração local de tensões.

6.7.5.3 Equipamento de serviço

6.7.5.3.1 O equipamento de serviço deve ser disposto ou concebido de modo a impedir qualquer avaria passível de se traduzir na perda de conteúdo do recipiente em condições normais de movimentação ou de

---

([27]) Para fins de cálculo, g = 9,81 m/s2

transporte. Se a ligação entre a armação e os elementos permitir um deslocamento relativo dos subconjuntos, a fixação do equipamento deve permitir tal deslocamento sem risco de avaria dos órgãos. Os tubos colectores, os órgãos exteriores de descarga (ligações de tubagem, órgãos de fecho) e os obturadores devem ficar protegidos contra os riscos de arrancamento sob efeito de forças exteriores. As partes dos tubos colectores que conduzem aos obturadores devem oferecer uma margem de flexibilidade suficiente para proteger o conjunto contra os riscos de desgaste ou de perda de conteúdo do recipiente sob pressão. Os dispositivos de enchimento e de descarga (incluindo anilhas ou tampas roscadas) e todas as tampas de protecção devem poder ser garantidos contra uma abertura intempestiva.

6.7.5.3.2 Cada elemento concebido para o transporte de gases tóxicos (gases dos grupos T, TF, TC, TO, TFC e TOC) deve poder ser equipado com uma válvula. Para os gases tóxicos liquefeitos (gases com os códigos de classificação 2T, 2TF, 2TC, 2TO, 2TFCe 2TOC), o tubo colector deve ser concebido de maneira a permitir que os elementos sejam cheios separadamente e isolados por uma válvula passível de ser bloqueada na posição fechada. Para o transporte de gases inflamáveis (gases dos grupos F, TF e TFC), os elementos devem ser separados por uma válvula em conjuntos cujo volume não ultrapasse 3 000 litros.

6.7.5.3.3 Os orifícios de enchimento e de descarga dos CGEM devem apresentar-se sob a forma de duas válvulas montadas em série num local acessível em cada uma das condutas de descarga e enchimento. Uma das válvulas pode ser substituída por uma válvula anti-retorno. Os dispositivos de enchimento e de descarga podem ser ligados a um tubo colector. Para os segmentos de conduta que podem ser obturados nas duas extremidades e no interior dos quais o líquido pode ficar retido, deve ser prevista uma válvula de segurança para evitar uma excessiva acumulação de pressão. O sentido do fecho deve ser claramente indicado nas principais válvulas de isolamento dos CGEM. Cada obturador ou outro meio de fecho deve ser concebido ou construído de modo a poder suportar uma pressão pelo menos igual a uma vez e meia a pressão de ensaio dos CGEM. Todos os obturadores de rosca devem fechar-se no sentido dos ponteiros do relógio. Para os outros obturadores, a posição (aberta e fechada) e o sentido do fecho devem estar claramente indicados. Todos os obturadores devem ser concebidos de maneira a impedir uma abertura intempestiva. As válvulas e os acessórios devem ser de metais dúcteis.

6.7.5.3.4 As tubagens devem ser concebidas, construídas e instaladas de maneira a evitar qualquer risco de dano devido à dilatação e à contracção térmicas, a choques mecânicos ou a vibrações. As juntas das tubagens devem ser soldadas por brasagem ou constituídas por uma ligação metálica de igual resistência. O ponto de fusão do material de brasagem não deve ser inferior a 525 °C. A pressão nominal do equipamento de serviço e do tubo colector deve ser pelo menos igual a dois terços da pressão de ensaio dos elementos.

6.7.5.4 Dispositivos de descompressão

6.7.5.4.1 Os CGEM destinados ao transporte do Nº ONU 1013, dióxido de carbono, e do Nº ONU 1070, protóxido de azoto, devem estar munidos de um ou vários dispositivos de descompressão. Os CGEM destinados ao transporte de outros gases devem estar munidos de dispositivos de descompressão de acordo com as especificações da autoridade competente do país de utilização.

6.7.5.4.2 Se um CGEM dispõe de dispositivos de descompressão, cada um dos seus elementos ou grupo de elementos que pode ser isolado deve comportar pelo menos um. Os dispositivos de descompressão devem estar aptos a resistir a forças dinâmicas, incluindo os movimentos do líquido, e ser concebidos para impedir a entrada de corpos estranhos, as fugas de gás e o desenvolvimento de qualquer sobrepressão perigosa.

6.7.5.4.3 Os CGEM destinados ao transporte de certos gases não refrigerados, mencionados na instrução de transporte em cisternas móveis T50 do 4.2.5.2.6, devem ser munidos de um dispositivo de descompressão aprovado pela autoridade competente do país de utilização. Com excepção do caso de um CGEM reservado ao transporte de um gás específico e munido de um dispositivo de descompressão aprovado, construído em materiais compatíveis com as propriedades do gás transportado, esse dispositivo deve comportar um disco de ruptura a montante de um dispositivo de mola. O espaço compreendido entre o disco de ruptura e o dispositivo de mola deve ser ligado a um manómetro ou a um indicador apropriado. Esta ligação permite detectar uma ruptura, um poro ou uma falta de estanquidade do disco susceptíveis de perturbar o funcionamento do dispositivo de descompressão. O disco de ruptura deve ceder a uma pressão nominal superior em 10% à pressão de início de abertura do dispositivo de descompressão.

6.7.5.4.4 No caso de CGEM com utilizações múltiplas, destinados ao transporte de gases liquefeitos de baixa pressão, os dispositivos de descompressão devem abrir-se à pressão indicada em 6.7.3.7.1 para os gases cujo transporte em CGEM está autorizado e cuja PMSA for mais elevada.

6.7.5.5 Débito dos dispositivos de descompressão

6.7.5.5.1 O débito combinado dos dispositivos de descompressão, quando instalados, deve ser suficiente, em caso de imersão do CGEM nas chamas, para que a pressão (incluindo a pressão acumulada) nos elementos não ultrapasse 120% da pressão nominal dos ditos dispositivos. É necessário utilizar a fórmula

constante do documento CGA S-1.2-1995 para calcular o débito total mínimo do sistema de dispositivos de descompressão. O documento CGA S-1.1-1994 pode ser utilizado para determinar o débito de descarga de cada um dos elementos. Para obter o débito total de descarga prescrito no caso dos gases liquefeitos a baixa pressão, devem utilizar-se dispositivos de descompressão de mola. No caso dos CGEM para utilizações múltiplas, o débito combinado de descarga dos dispositivos de descompressão deve ser calculado para os gases cujo transporte é autorizado em CGEM que requerem o débito de descarga mais elevado.

6.7.5.5.2 Para determinar o débito total necessário dos dispositivos de descompressão instalados nos elementos destinados ao transporte de gases liquefeitos, devem ser consideradas as propriedades termodinâmicas dos gases (ver por exemplo o documento CGA S-1.2-1995 para os gases liquefeitos de baixa pressão e o documento CGA S-1.1-1994 para os gases liquefeitos de alta pressão).

6.7.5.6 Marcação dos dispositivos de descompressão

6.7.5.6.1 As informações seguintes devem ser marcadas de forma clara e permanente sobre os dispositivos de descompressão de mola:

a) a pressão nominal de descarga (em bar ou kPa);
b) as tolerâncias admissíveis para a pressão de abertura;
c) o débito nominal do dispositivo em metros cúbicos de ar normalizado por segundo (m^3/s). Na medida do possível, a informação seguinte deve igualmente ser indicada:
d) o nome do fabricante e o número de referência apropriado do dispositivo.

6.7.5.6.2 O débito nominal, tal como indicado no disco de ruptura, deve ser determinado em conformidade com o documento CGA S-1.1-1994.

6.7.5.6.3 O débito nominal, tal como indicado nos dispositivos de descompressão de mola para os gases liquefeitos de baixa pressão, deve ser determinado em conformidade com a norma ISO 4126-1:1991.

6.7.5.7 Ligação de dispositivos de descompressão

6.7.5.7.1 As ligações dos dispositivos de descompressão devem ter dimensões suficientes para que o débito requerido possa chegar sem entrave aos referidos dispositivos. Não deve ser instalado um obturador entre o elemento e os dispositivos de descompressão salvo se estes forem duplicados por dispositivos equivalentes para permitir a manutenção ou para outros fins e se os obturadores que servem os dispositivos efectivamente em funcionamento forem fechados à chave em posição aberta, ou se os obturadores forem interligados por um sistema de fecho tal que pelo menos um dos dispositivos duplicados fique sempre em funcionamento e susceptível de satisfazer as prescrições do 6.7.5.5. Nada deve obstruir uma abertura para um dispositivo de arejamento ou de descompressão que possa limitar ou interromper o escoamento do elemento para estes dispositivos. A secção de passagem da totalidade das tubagens e dos órgãos deve ser pelo menos igual à entrada do dispositivo de descompressão ao qual estão ligados e a dimensão nominal do tubo de descarga deve ser pelo menos tão larga como a saída do dispositivo de descompressão. Os dispositivos de arejamento situados a jusante dos dispositivos de descompressão, caso existam, devem permitir a evacuação dos vapores ou dos líquidos para a atmosfera não exercendo senão uma contra-pressão mínima sobre os dispositivos de descompressão.

6.7.5.8 Colocação dos dispositivos de descompressão

6.7.5.8.1 Para o transporte de gases liquefeitos, cada dispositivo de descompressão deve estar em comunicação com a fase vapor dos elementos nas condições de enchimento máximo. Os dispositivos, se estiverem instalados, devem estar dispostos de modo a permitir que os gases se escapem livremente para cima, sem que os gases ou os líquidos libertados atinjam o CGEM, os seus elementos ou o pessoal. No caso dos gases inflamáveis e comburentes, os gases libertados devem ser dirigidos para longe do elemento de maneira a impossibilitar que estes se direccionem sobre os outros elementos. São admitidos dispositivos de protecção ignífugos para desviar o jacto gasoso, na condição de que o débito requerido para os dispositivos de descompressão não seja reduzido.

6.7.5.8.2 Devem ser tomadas medidas para colocar os dispositivos de descompressão fora do alcance de pessoas não autorizadas e para evitar que sejam danificados em caso de capotamento do CGEM.

6.7.5.9 Dispositivos de medição

Quando um CGEM é concebido para ser cheio em massa, deve ser equipado com um ou diversos dispositivos de medição. Não devem ser utilizados dispositivos de medição de vidro ou de outros materiais frágeis.

6.7.5.10 Suportes, armações e pegas de elevação e de estiva dos CGEM

6.7.5.10.1 Os CGEM devem ser concebidos e construídos com suportes que ofereçam uma base estável durante o transporte. Para este fim, devem ser tidas em consideração as forças a que se refere o 6.7.5.2.8 e o coeficiente de segurança indicado no 6.7.5.2.10. São aceitáveis sapatas, armações, berços e outras estruturas análogas.

6.7.5.10.2 As tensões combinadas exercidas pelos suportes (berços, armações, etc.) e pelas pegas de elevação e de estiva dos CGEM não devem gerar tensões excessivas em qualquer um dos elementos. Todos os CGEM devem possuir pegas permanentes de elevação e de estiva. Os suportes e as pegas não devem, em nenhum caso, ser soldados aos elementos.

6.7.5.10.3 Quando da concepção dos suportes e armações, devem ter-se em conta os efeitos de corrosão devidos às condições ambientais.

6.7.5.10.4 Se os CGEM não estiverem protegidos durante o transporte, em conformidade com o 4.2.5.3, os elementos e o equipamento de serviço devem ser protegidos contra os danos causados por um choque lateral ou longitudinal ou por um capotamento. Os órgãos exteriores devem estar protegidos de maneira que o conteúdo dos elementos não possa escapar-se em caso de choque ou de capotamento do CGEM sobre os seus órgãos. Deve ser dada uma atenção particular à protecção do tubo colector. Exemplos de medidas de protecção:

a) a protecção contra os choques laterais, que pode ser constituída por barras longitudinais;
b) a protecção contra o capotamento, que pode ser constituída por anéis de reforço ou por barras fixadas de um lado ao outro da armação;
c) a protecção contra os choques à retaguarda, que pode ser constituída por um pára- choques ou uma armação;
d) protecção dos elementos e do equipamento de serviço contra danos ocasionados por choques ou capotamento utilizando uma armação ISO de acordo com as disposições aplicáveis da norma ISO 14963:1995.

6.7.5.11 Aprovação de tipo

6.7.5.11.1 Para cada novo tipo de CGEM, a autoridade competente, ou um organismo aprovado por ela, deve emitir um certificado de aprovação de tipo. Este certificado deve atestar que o CGEM foi controlado pela autoridade, serve para o uso a que se destina e corresponde às prescrições gerais enunciadas no presente capítulo e às disposições relativas aos gases enunciadas no capítulo 4.1 e às disposições da instrução de embalagem P200. Quando uma série de CGEM for fabricada sem modificação da concepção, o certificado é válido para toda a série. O certificado deve mencionar o relatório de ensaio do protótipo, os materiais de construção do tubo colector, as normas a que correspondem os elementos, bem como um número de aprovação. Este deve ser constituído pelo sinal distintivo ou marca distintiva do país no qual foi emitida a aprovação, ou seja, do símbolo dos veículos em circulação rodoviária internacional previsto pela Convenção de Viena sobre a circulação rodoviária (Viena 1968), e por um número de registo. Os certificados devem indicar as eventuais disposições alternativas em conformidade com o 6.7.1.2. Um certificado de tipo pode servir para a aprovação de CGEM de pequenas dimensões, feitos de materiais da mesma natureza e da mesma espessura, segundo a mesma técnica de fabrico, com suportes idênticos e fechos e outros acessórios equivalentes.

6.7.5.11.2 O relatório de ensaio do protótipo para aprovação de tipo deve incluir pelo menos:

a) os resultados dos ensaios aplicáveis relativos à armação especificados na norma ISO 1496-3:1995;
b) os resultados da inspecção e do ensaio iniciais em conformidade com o 6.7.5.12.3;
c) os resultados do ensaio de impacto do 6.7.5.12.1;
d) os documentos de aprovação que atestam que as garrafas e os tubos são conformes às normas em vigor.

6.7.5.12 Inspecções e ensaios

6.7.5.12.1 Para os CGEM que correspondam à definição de contentor na CSC, um protótipo que represente cada modelo deve ser submetido a um ensaio de impacto. Deve ser demonstrado que o protótipo do CGEM é capaz de absorver as forças resultantes de um choque equivalente a pelo menos quatro vezes (4 g) a MBMA de um CGEM em plena carga durante um período de tempo característico dos choques mecânicos sofridos no decurso do transporte ferroviário. Encontra-se a seguir uma lista de normas que descrevem os métodos utilizáveis para realizar o ensaio de impacto:

Association of American Railroads

Manual of Standards and Recommended Practices

Specifications for Acceptability of Tank Containers (AAR.600), 1992

Canadian Standards Association (CSA)

Highway Tanks and Portable Tanks for the Transportation of Dangerous Goods (B620-1987)

Deutsche Bahn AG
DB Systemtechnik, Minden
Verifikation und Versuche, TZF 96.2

Zentralbereich Technik, Minden

Portable tanks, longitudinal impact test

Société nationale des chemins de fer français

C.N.E.S.T. 002-1966

Conteneurs-citernes, épreuves de contraintes longitudinales externes et essais dynamiques de choc

Spoornet, South Africa

Engineering Development Centre (EDC)

Test of ISO Tank Containers

Method EDC/TES/023/000/1991-06.

6.7.5.12.2 Os elementos e os equipamentos de cada CGEM devem ser submetidos a uma inspecção e a um ensaio antes da sua primeira entrada ao serviço (inspecção e ensaio iniciais). Em seguida, o CGEM deve ser submetido a inspecções e ensaios a intervalos de cinco anos no máximo (inspecção e ensaio periódicos quinquenais). Uma inspecção e um ensaio excepcionais podem ser realizados, sempre que se revelem necessários segundo o 6.7.5.12.5, sem ter em conta os últimos inspecção e ensaio periódicos.

6.7.5.12.3 A inspecção e o ensaio iniciais de um CGEM devem incluir uma verificação das características de concepção, um exame exterior do CGEM e dos seus órgãos, tendo em conta os gases a transportar, e um ensaio de pressão no qual são utilizadas as pressões de ensaio fixadas na instrução de embalagem P200 do 4.1.4.1. O ensaio de pressão do tubo colector pode ser executado sob a forma de um ensaio hidráulico ou através da utilização de um outro líquido ou gás, mediante o acordo da autoridade competente ou do organismo aprovado por esta autoridade. Antes da entrada ao serviço do CGEM, tem de proceder-se a um ensaio de estanquidade e à verificação do bom funcionamento de todo o equipamento de serviço. Se os elementos e os seus órgãos tiverem sido submetidos separadamente a um ensaio de pressão, devem ser submetidos em conjunto, após a montagem, a um ensaio de estanquidade.

6.7.5.12.4 A inspecção periódica com a periodicidade de cinco anos deve incluir um exame exterior da estrutura, dos elementos e do equipamento de serviço em conformidade com o 6.7.5.12.6. Os elementos e as tubagens devem ser submetidos a ensaios segundo a periodicidade fixada na instrução de embalagem P200 do 4.1.4.1 e em conformidade com as disposições do 6.2.1.5. Se os elementos e os seus equipamentos tiverem sido submetidos separadamente a um ensaio de pressão, devem ser submetidos em conjunto, após a montagem, a um ensaio de estanquidade.

6.7.5.12.5 Uma inspecção e um ensaio excepcionais realizam-se sempre que o CGEM apresente sinais de deterioração ou de corrosão, fugas ou quaisquer outras anomalias que indiciem uma fragilidade susceptível de comprometer a integridade do CGEM. A extensão da inspecção e do ensaio excepcionais deve depender do grau do dano ou da deterioração. Estes devem englobar, pelo menos, os exames prescritos no 6.7.5.12.6.

6.7.5.12.6 Os exames devem assegurar que:

a) os elementos são inspeccionados exteriormente para determinar a presença de orifícios, de corrosão ou de abrasão, de marcas de golpes, de deformações, de defeitos das soldaduras e de quaisquer outras anomalias, incluindo fugas, susceptíveis de tornar o CGEM inseguro para o transporte;

b) as tubagens, válvulas e juntas de estanquidade devem ser inspeccionadas para detectar sinais de corrosão, defeitos e quaisquer outras anomalias, incluindo fugas, susceptíveis de tornar o CGEM inseguro durante o enchimento, a descarga ou o transporte;

c) as porcas ou os parafusos em falta ou não apertados de todas as ligações com flange ou flange cega são substituídas ou de novo apertadas;

d) todos os dispositivos e válvulas de emergência estão isentos de corrosão, de deformações, e de qualquer dano ou defeito que possa entravar o seu funcionamento normal. Os dispositivos de fecho à distância e os obturadores de fecho automático devem ser manobrados para verificar o seu bom funcionamento;

e) as marcações prescritas no CGEM estão legíveis e em conformidade com as prescrições aplicáveis; e

f) a armação, os suportes e dispositivos de elevação do CGEM estão em bom estado.

6.7.5.12.7 As inspecções e os ensaios indicados nos 6.7.5.12.1, 6.7.5.12.3, 6.7.5.12.4 e 6.7.5.12.5 devem ser efectuados por ou em presença de um organismo aprovado pela autoridade competente. Se o ensaio de pressão fizer parte da inspecção e do ensaio, ele deverá ser efectuado à pressão indicada na placa ostentada pelo CGEM. Quando está sob pressão, o CGEM deve ser inspeccionado para identificar qualquer fuga dos elementos, das tubagens ou do equipamento.

6.7.5.12.8 Se for detectado qualquer defeito susceptível de afectar a segurança, o CGEM não deve ser reposto ao serviço antes de ter sido reparado e de ter sido submetido com sucesso aos ensaios e inspecções aplicáveis.

6.7.5.13 Marcação

6.7.5.13.1 Cada CGEM deve ostentar uma placa de metal resistente à corrosão, fixada de maneira permanente num local bem visível e facilmente acessível para fins de inspecção. Os elementos devem ostentar as indicações descritas no capítulo 6.2. Sobre esta placa devem ser marcadas por estampagem ou por qualquer outro meio semelhante, pelo menos as informações seguintes.

U N	País de aprovação	Número de aprovação	No caso de Disposições Alternativas (ver 6.7.1.2) "AA"

Nome ou marca do fabricante
Número de série do fabricante
Organismo aprovado para a aprovação de tipo
Ano de fabrico
Pressão de ensaio: ____ bar (pressão manométrica)
Intervalo das temperaturas de cálculo: ____ °C a ____ °C
Número de elementos: ____
Capacidade em água: ____ litros
Data do ensaio de pressão inicial e identificação do organismo aprovado
Data e tipo dos últimos ensaios periódicos
Mês ____ Ano ____
Punção do organismo aprovado que realizou ou testemunhou o último ensaio

NOTA. A placa em metal não deve ser directamente fixada sobre os elementos.

6.7.5.13.2 As indicações seguintes devem ser marcadas numa placa de metal solidamente fixada ao CGEM:

Nome do operador
Massa máxima admissível da carga: ____ kg
Pressão de serviço a 15 º C: ____ bar (pressão manométrica)
Massa bruta máxima admissível (MBMA) ____ kg
Tara ____ kg.

CAPÍTULO 6.8

Prescrições relativas à construção, aos equipamentos, à aprovação do protótipo, às inspecções e ensaios e à marcação dos vagões-cisternas, cisternas amovíveis e dos contentores-cisternas e caixas móveis cisternas, cujos reservatórios são construídos em metal, e ainda os vagões-bateria e contentores para gás de elementos múltiplos (CGEM).

NOTA: Para as cisternas móveis ver o capítulo 6.7, para as cisternas de matéria plástica reforçadas a fibra ver o capítulo 6.9.

6.8.1 Campo de aplicação

6.8.1.1 As prescrições descritas a toda a largura da página aplicam-se tanto aos vagões-cisternas, às cisternas amovíveis e aos vagões-bateria, como aos contentores-cisternas, às caixas móveis-cisternas e aos CGEM. As prescrições descritas em coluna aplicam-se unicamente:

- aos vagões-cisternas, às cisternas amovíveis e aos vagões-bateria (coluna da esquerda)
- aos contentores-cisternas, às caixas móveis-cisternas e aos CGEM (coluna da direita).

6.8.1.2 As presentes prescrições aplicam-se

aos vagões-cisternas, às cisternas amovíveis e aos vagões-bateria	aos contentores-cisternas, às caixas móveis-cisternas e aos CGEM

utilizadas para o transporte de matérias gasosas, líquidas, pulverulentas ou granulares.

6.8.1.3 A secção 6.8.2 enumera as prescrições aplicáveis aos vagões-cisternas, às cisternas amovíveis, aos contentores-cisternas, às caixas móveis-cisternas destinadas ao transporte das matérias de todas as classes, bem como aos vagões-bateria e aos CGEM para os gases da classe 2. As secções 6.8.3 a 6.8.5 contêm as prescrições particulares que completam ou modificam as prescrições da secção 6.8.2.

6.8.1.4 Para as disposições relativas à utilização destas cisternas ver o capítulo 4.3.

6.8.2 Prescrições aplicáveis a todas as classes

6.8.2.1 Construção

Princípios de base

6.8.2.1.1 Os reservatórios, suas fixações e seus equipamentos de serviço e de estrutura devem ser concebidos para resistir, sem perda do conteúdo (com excepção da quantidade de gases que se escapam das aberturas eventuais de descompressão):

- às solicitações estáticas e dinâmicas nas condições normais de transporte, como estão definidas em 6.8.2.1.2 e 6.8.2.1.13;
- às tensões mínimas impostas, tal como são definidas em 6.8.2.1.15.

6.8.2.1.2

Os vagões-cisternas devem ser construídos de modo a resistir, com a massa máxima admissível carregamento, às solicitações que se produzem durante o transporte ferroviário. No que se refere às solicitações, deve-se referenciar os ensaios impostos pelos organismos competentes do caminho de ferro.

Os contentores-cisternas bem como os seus meios de fixação devem poder absorver, com a massa máxima admissível de carregamento, as solicitações exercidas por:

- no sentido da marcha, duas vezes a massa total,
- numa direcção transversal perpendicular ao sentidos da marcha, uma vez a massa total (quando o sentido da marcha não seja claramente determinado, duas vezes a massa total em cada sentido),
- verticalmente, de baixo para cima, uma vez a massa total, e
- verticalmente, de cima para baixo, duas vezes a massa total.

6.8.2.1.3 As paredes dos reservatórios devem ter, no mínimo, as espessuras determinadas em

6.8.2.1.17 a 6.8.2.1.18.	6.8.2.1.17 a 6.8.2.1.20.

6.8.2.1.4 Os reservatórios devem ser concebidos e construídos em conformidade com as prescrições de um código técnico, reconhecido pela autoridade competente, no qual, para se escolher o material e determinar a espessura do reservatório, convem ter em consideração as temperaturas máximas e mínimas de enchimento e de serviço, devendo, porém, ser observadas as prescrições mínimas dos 6.8.2.1.6 a 6.8.2.1.26.

6.8.2.1.5 As cisternas destinadas a conter certas matérias perigosas devem estar providos de uma protecção. Esta pode consistir numa sobrespessura du reservatório (pressão de cálculo aumentada) determinada a partir da natureza do riscos apresentados pelas matérias em causa ou num dispositivo de protecção (ver disposições particulares do 6.8.4).

6.8.2.1.6 As juntas de soldadura devem ser executadas segundo as regras da arte e oferecer todas as garantias de segurança. Os trabalhos de soldadura e os seus controlos devem responder às prescrições do 6.8.2.1.23.

6.8.2.1.7 Devem ser tomadas medidas para proteger os reservatórios contra os riscos de deformação, em consequência de uma depressão interna. Os reservatórios, que não os indicados no 6.8.2.2.6, concebidos para serem providos de uma válvula de depressão, devem poder resistir, sem deformação permanente, a uma pressão de ensaio exterior superior em pelo menos 21 kPa (0,21 bar) à pressão interna. As válvulas de depressão devem ser calibradas para se abrirem no máximo ao valor da depressão para a qual a cis-

terna foi concebida. Os reservatórios que não são concebidos para serem providos de uma válvula de depressão devem poder resistir, sem deformação permanente, a uma pressão exterior superior de pelo menos 40 kPa (0,4 bar) à pressão interna.

Materiais dos reservatórios

6.8.2.1.8 Os reservatórios devem ser construídos em materiais metálicos apropriados que, na medida em que não estejam previstas nas diferentes classes outras gamas de température, devem ser insensíveis à ruptura frágil e à corrosão fissurante sob tensão a uma temperatura entre -20 °C e +50 °C.

6.8.2.1.9 Os materiais dos reservatórios ou os seus revestimentos protectores que estejam em contacto com o conteúdo, não devem conter matérias susceptíveis de reagir perigosamente (ver "reacção perigosa" em 1.2.1) com o conteúdo, de formar produtos perigosos ou de enfraquecer o material de modo apreciável sob oseu efeito

Se o contacto entre o produto transportado e o material utilizado para a construção do reservatório provocar uma diminuição progressiva da espessura do reservatório, esta deve ser aumentada, aquando da construção de um valor apropriado. Esta sobrespessura de corrosão nao deve ser tomada em consideração no cálculo da espessura do reservatório.

6.8.2.1.10 Para os reservatórios soldados, só devem ser utilizados materiais que se prestem perfeitamente à soldadura e para os quais se possa grantir um valor suficiente de resiliência a uma temperatura ambiente de -20 °C, particularmente nas juntas de soldadura e zonea de ligação.

Não deve ser utilizado aço temperado com água para os reservatórios de aço soldados. No caso de utilização de aço de grão fino, o valor garantido do limite de elasticidade Re não deve ser superior a 460 N/mm^2 e o valor garantido do limite superior da resistência à tracção Rm não deve ser superior a 725 N/mm^2, conforme as especificações do material.

6.8.2.1.11 Não são admitidos, para os aços utilizados na construção de reservatórios soldados, quocientes de Re/Rm superiores a 0,85.

Re = limite de elasticidade aparente para os aços com limite de elasticidade aparente definido; ou limite de elasticidade garantido de 0,2 % de alongamento para os aços sem limite de elasticidade aparente definido (de 1 % para os aços austeníticos)

Rm = resistência à ruptura por tracção.

Os valores inscritos no certificado de controlo do material devem ser, em cada caso, tomados como base na determinação do quociente Re/Rm.

6.8.2.1.12 Para o aço, o alongamento à ruptura em percentagem deve corresponder pelo menos ao valor de:

$$\frac{10000}{\text{resistência à ruptura por tracção em N/mm}^2}$$

mas não deve, em caso algum, ser inferior a 16% para os aços de grão fino e a 20% para os outros aços.

Para as ligas de alumínio, o alongamento à ruptura não deve ser inferior a 12% ([28]).

Cálculo da espessura do reservatório

6.8.2.1.13 A determinação da espessura do reservatório deve basear-se numa pressão pelo menos igual à pressão de cálculo, ma deve ter-se também em conta as solicitações referidas em 6.8.2.1.1, e, quando aplicável, as solicitações seguintes:

Para os vagões cuja cisterna constitua um conjunto auto-portante que é submetido a solicitações, o reservatório deve ser calculado de maneira a resistir às tensões que são exercidas, por esse facto, além das tensões de outras origens.

Sob a acção de cada uma destas solicitações, os valores seguintes do coeficiente de segurança devem ser adoptados:

- para os materiais metálicos com limite de elasticidade aparente definido, um coeficiente de 1,5 em relação ao limite de elasticidade aparente ou,

---

([28]) Para as chapas de metal, o eixo dos provetes de tracção é perpendicular à direcção de laminagem. O alongamento à ruptura é medido por meio de provetes de secção circular, cuja distância entre marcas l é igual a cinco vezes o diâmetro d (l = 5 d); no caso de serem utilizados provetes de secção rectangular, a distância entre marcas l deve ser calculada pela fórmula:

$$l = 5{,}65\sqrt{F_o}$$

em que F_0 designa a secção primitiva do provete.

- para os materiais metálicos sem limite de elasticidade aparente definido, um coeficiente de 1,5 em reção ao limite de elasticidade garantido de 0,2% de alongamento (para os aços austeníticos, o limite de alongamento de 1%.)

6.8.2.1.14 A pressão de cálculo é indicada na segunda parte do código (ver 4.3.4.1) segundo a coluna (12) do quadro A do capítulo 3.2.

Quando um "G" está indicado, as prescrições seguintes aplicam-se:

a) os reservatórios de descarga por gravidade destinados ao transporte de matérias que tenham a 50 °C, uma tensão de vapor que não ultrapasse 110 kPa (1,1 bar) (pressão absoluta), devem ser calculados segundo uma pressão dupla da pressão estática da matéria a transportar, mas no mínimo dupla da pressão estática da água;

b) os reservatórios de enchimento ou de descarga sob pressão destinados ao transporte de matérias que tenham a 50 °C uma pressão de vapor que não ulprapasse 110 kPa (1,1 bar) (pressão absoluta), devem ser calculados segundo uma pressão igual a 1,3 vezes a pressão de enchimento ou de descarga;

Quando o valor numérico da pressão mínima de cálculo aí estiver indicada (pressão manométrica), o reservatório deve ser calculado segundo essa pressão, não sendo inferior a 1,3 vezes a pressão de enchimento ou de descarga. Nestes casos aplicam-se as exigências mínimas seguintes:

c) os reservatórios destinados ao transporte de matérias que, a 50 °C, tenham uma tensão de vapor superior s 110 kPa (1,1 bar), sem ultrapassar 175 kPa (1,75 bar) (pressão absoluta), qualquer que seja o tipo de enchimento ou de descarga, devem ser calculados segundo uma pressão de pelo menos 150 kPa (1,5 bar) (pressão manométrica), ou de 1,3 vezes a pressão de enchimento ou de descarga, se esta for superior;

d) os reservatórios destinados ao transporte de matérias, que a 50 °C, tenham uma tensão de vapor superior a 175 kPa (1,75 bar) (pressão absoluta), qualquer que seja o tipo de enchimento ou de descarga, devem ser calculados segundo uma pressão igual à 1,3 vezes a pressão de enchimento ou de descarga, mas no mínimo a 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica).

6.8.2.1.15 À pressão de ensaio, a tensão σ no ponto mais solicitado do reservatório deve ser inferior ou igual aos limites seguidamente fixados em função dos materiais. Deve ser tido em consideração o enfraquecimento eventual devido às juntas de soldadura.

6.8.2.1.16 Para todos os metais e ligas, a tensão σ à pressão de ensaio deve ser inferior ao menor dos valores dados pelas fórmulas seguintes:

$$\sigma \leq 0{,}75\ Re \text{ ou } \sigma \leq 0{,}5\ Rm$$

nas quais:

Re = limite de elasticidade aparente para os aços com limite de elasticidade aparente definido; ou limite de elasticidade garantido de 0,2 % de alongamento para os aços sem limite de elasticidade aparente definido (de 1 % para os aços austeníticos)

Rm = resistência à ruptura por tracção.

Os valores de *Re* e *Rm* a utilizar devem ser valores mínimos especificados nas normas de materiais. Se estes não existirem para o metal ou a liga em questão, os valores de Re e Rm utilizados devem ser aprovados pela autoridade competente ou por um organismo reconhecido.

Os valores mínimos especificados segundo as normas dos materiais podem ser ultrapassados até 15% no caso de utilização de aços austeníticos, se estes valores mais elevados constarem do certificado de controlo do material. Os valores mínimos não devem, contudo, ser ultrapassados sempre que a fórmula do 6.8.2.1.18 é aplicada.

Espessura mínima do reservatório

6.8.2.1.17 A espessura do reservatório deve ser pelo menos igual ao maior valor que se obtenhaatravés das fórmulas seguintes:

$$e = \frac{Pep\ D}{2\sigma\lambda} \qquad e = \frac{Pcal\ D}{2\sigma}$$

em que:

e = espessura mínima do reservatório em mm

P_{ep} = pressão de ensaio em MPa

P_{cal} = pressão de cálculo em MPa tal como indicado em 6.8.2.1.14
D = diâmetro interior do reservatório, em mm
σ = tensão admissível definida em 6.8.2.1.16 em N/mm^2
λ = coeficiente inferior ou igual a 1, tendo em conta o eventual enfraquecimento devido às juntas de soldadura, e ligado aos métodos de controlo definidos em 6.8.2.1.23.

Em caso algum a espessura pode ser inferior aos valores definidos

em 6.8.2.1.18	em 6.8.2.1.18 à 6.8.2.1.20.
6.8.2.1.18 Os reservatórios devem ter pelo menos 6 mm de espessura se forem de aço macio ([29]) ou uma espessura equivalente se forem de um outro metal. Para as matérias pulverulentas ou granulares, esta espessura pode ser reduzida no mínimo a 5 mm para o aço macio ([29]) ou uma espessura equivalente se forem de outro metal. No caso de o diâmetro ser superior a 1,80 m, esta espessura deve ser elevada a 6 mm, com excepção das cisternas destinadas ao transporte de matérias pulverulentas ou granulares, se os reservatórios forem de aço macio ([29]) ou para uma espessura equivalente se forem de um outro metal. Qualquer que seja o metal empregue, a espessura mínima da parede do reservatório não deve nunca ser inferior a 4,5 mm.	Os reservatórios devem ter pelo menos 5 mm de espessura se forem de aço macio ([29]) (em conformidade com as disposições de 6.8.2.1.11 e 6.8.2.1.12), ou uma espessura equivalente se forem de um outro metal. No caso de o diâmetro ser superior a 1,80 m, esta espessura deve ser elevada a 6 mm, com excepção das cisternas destinadas ao transporte de matérias pulverulentas ou granulares, se os reservatórios forem de aço macio ([29]) ou para uma espessura equivalente se forem de um outro metal. Qualquer que seja o metal empregue, a espessura mínima do reservatório não deve nunca ser inferior a 3 mm.

Por espessura equivalente, entende-se a que é dada pela fórmula seguinte ([30]):

$$e_1 = \frac{464 e_0}{\sqrt[3]{(R_{m1}\, A_1)^2}}$$

6.8.2.1.19 (reservado)	Quando a cisterna possuir uma protecção contra danos (em conformidade com 6.8.2.1.20), a autoridade competente pode autorizar que estas espessuras mínimas sejam reduzidas em proporção à protecção assegurada; contudo, estas espessuras não devem ser inferiores a 3 mm para o aço macio ([29]) ou um valor equivalente para outros materiais, no caso de reservatórios com um diâmetro ([31]) igual ou inferior 1,80 m. No caso de reservatórios com um diâmetro superior a 1,80 m, esta espessura mínima deve ser elevada pra 4 mm no aço macio ([29]) ou para uma espessura equivalente se se tratar de um outro metal.

([29]) No que se refere às definições de "aço macio" e de "aço de referência", ver 1.2.1
([30]) Esta fórmula decorre da fórmula geral

$$e_1 = e_0 \sqrt[3]{\left(\frac{R_{m0}\, A_0}{R_{m1}\, A_1}\right)^2}$$

na qual:

e1 = espessura mínima do reservatório em mm para o metal escolhido;
e0 = espessura mínima do reservatório em mm para o aço macio segundo 6.8.2.1.18 e 6.8.2.1.19;
Rm0 = 370 (resistência à ruptura por tracção para o aço de referência, ver definição em 1.2.1, em N/mm2);
A0 = 27 (alongamento à ruptura para o aço de referência, em %);
Rm1 = limite mínimo de resistência à ruptura por tracção do metal escolhido, em N/mm2;
A1 = alongamento mínimo à ruptura par tracção do metal escolhido, em %.

([31]) Para os reservatórios que não sejam de secção circular, por exemplo os reservatórios em forma de caixa ou os reservatórios elíticos, os diâmetros indicados correspondem aos que se calculam a partir de uma secção circular com a mesma superfície. Nestas formas de secção, os raios de abaulamento do do invólucro não devem ser superiores a 2000 mm nos lados, a 3000 mm em cima e em baixo.

Por espessura equivalente, entende-se a que é dada pela fórmula em 6.8.2.1.18.

A espessura dos reservatórios protegidos contra danos, em conformidade com o 6.8.2.1.20, não deve ser inferior aos valores indicados no quadro abaixo:

Diâmetro do Reservatório	≤ 1,80 m	> 1,80 m
Espessura mínima do reservatório		
Aços austeníticos Inoxidáveis	2,5 mm	2,5 mm
Outros aços	3 mm	4 mm
Ligas de alumínio	4 mm	5 mm
Alumínio puro a 99,80%	6 mm	8 mm

6.8.2.1.20 (reservado)

A protecção a que se refere 6.8.2.1.19 pode ser constituida por:

- uma protecção estrutural exterior de conjunto, como na construção "em sandwich", na qual o invólucro exterior é fixado ao reservatório; ou
- por uma construção na qual o reservatório é suportado por uma ossatura completa incluindo os elementos estruturais longitudinais e transversais; ou
- por uma construção de dupla parede.

Quando as cisternas são construídas com dupla parede com vácuo, a soma das espessuras da parede metálica exterior e da do reservatório deve corresponder à espessura mínima de parede fixada em 6.8.2.1.18, e a espessura da parede do próprio reservatório não seja inferior à espessura mínima fixada em 6.8.2.1.19.

Quando as cisternas são construídas com dupla parede com uma camada intermédia de matérias sólidas de, pelo menos, 50 mm de espessura, a parede exterior deve ter uma espessura de, pelo menos, 0,5 mm se for de aço macio ([29]) ou de, pelo menos, 2 mm se for de matéria plástica reforçada com fibra de vidro. Como camada intermédia de matérias sólidas, pode utilizar-se espuma solidificada que tenha capacidade de absorção aos choques, tal como, por exemplo, a espuma de poliuretano.

6.8.2.1.21 (reservado)

6.8.2.1.22 (reservado)

Realização e controlo das soldaduras

6.8.2.1.23 A aptidão do construtor para realizar trabalhos de soldadura deve ser reconhecida pela autoridade competente. Os trabalhos de soldadura devem ser executados por soldadores qualificados, segundo um procedimento de soldadura cuja qualidade (incluindo os tratamentos térmicos que possam ser necessários) tenha sido demonstrada por um ensaio do procedimento. Os ensaios não destrutivos devem ser efectuados por radiografia ou por ultrassons e devem confirmar que a execução das soldaduras corresponde às solicitações.

Convém efectuar os seguintes controlos, para a determinação da espessura do reservatório segundo 6.8.2.1.17, conforme o valor do coeficiente l (lambda) utilizado:

$\lambda = 0,8$: os cordões de soldadura devem ser verificados, na medida do possível, visualmente nas duas superfícies e devem ser submetidos, por pesquisa, a um controlo não destrutivo, tendo particularmente em atenção os cruzamentos dos cordões de soldadura;

$\lambda = 0,9$: todos os cordões longitudinais a todo o seu comprimento, a totalidade dos nós/cruzamentos, os cordões circulares na proporção de 25% e as soldaduras de montagem de equipamentos de diâmetro importante devem ser submetidos a controlos não destrutivos. Os cordões de soldadura devem ser verificados, na medida do possível, visualmente nas duas superfícies;

$\lambda = 1$: todos os cordões de soldadura devem ser submetidos a controlos não destrutivos e devem ser verificados, na medida do do possível, visualmente nas duas superfícies. Devem ser retirados provetes de soldadura.

Quando a autoridade competente tiver dúvidas sobre a qualidade dos cordões de soldadura, pode mandar efectuar controlos suplementares.

Outras prescrições de construção para os reservatórios

6.8.2.1.24 O revestimento de protecção deve ser concebido de maneira que a sua estanquidade fique garantida, quaisquer que sejam as deformações que se possam produzir nas condições normais de transporte (ver 6.8.2.1.2).

6.8.2.1.25 O isolamento térmico deve ser concebido de maneira a não dificultar, nem o acesso aos dispositivos de enchimento e de descarga e às válvulas de segurança, nem o respectivo funcionamento.

6.8.2.1.26 Se os reservatórios destinados ao transporte de matérias líquidas inflamáveis, com um ponto de inflamação que não ultrapasse 61 °C, tiverem revestimentos de protecção (camadas interiores) não metálicos, os reservatórios e os revestimentos de protecção devem ser concebidos de modo que não possa haver perigo de de inflamação derivado às cargas electrostáticas.

6.8.2.1.27

Todas as partes do vagão-cisterna destinado ao transporte de líquidos cujo ponto de inflamação não ultrapasse 61 °C, de gases inflamáveis, bem como do Nº ONU 1361 carvão ou do Nº ONU 1361 negro de carbono, grupo de embalagem II, devem ser fixadas por meio de ligações equipotenciais e devem poder ser ligadas do ponto de vista eléctrico. Deve ser evitado qualquer contacto metálico que possa provocar uma corrosão electroquímica.

Todas as partes do contentor-cisterna destinado ao transporte de líquidos cujo ponto de inflamação não ultrapasse 61 °C, gases inflamáveis, bem como do Nº ONU 1361 carvão ou du Nº ONU 1361 negro de carbono, grupo de embalagem II, devem poder ser ligadas à terra do ponto de vista eléctrico. Deve ser evitado qualquer contacto metálico que possa provocar uma corrosão electroquímica.

6.8.2.1.28 (reservado)

6.8.2.2 ***Equipamentos***

6.8.2.2.1 Podem ser ser utilizados materiais apropriados não metálicos para a fabricação dos equipamentos de serviço e de estrutura.

Os equipamentos devem estar dispostos de maneira a estarem protegidos contra os riscos de arrancamento ou de avaria durante o transporte e o manuseamento. Devem oferecer garantias de segurança adequadas e comparáveis às dos próprios reservatórios, nomeadamente:

- ser compatíveis com as mercadorias transportadas,
- satisfazer as prescrições do 6.8.2.1.1.

A estanquidade dos equipamentos de serviço deve ser assegurada mesmo em caso de capotamento do vagão-cisterna.

A estanquidade dos equipamentos de serviço deve ser assegurada mesmo em caso de capotamento do contentor-cisterna.

As juntas de estanquidade devem ser constituídas por um material compatível com a matéria transportada e substituídas logo que a sua eficácia esteja comprometida, por exemplo, na sequência do seu envelhecimento.

As juntas que asseguram a estanquidade dos órgãos que tenham de ser manobrados, no âmbito da utilização normal da cisterna, devem ser concebidos e dispostos de tal forma que a manobra do órgão no conjunto de que fazem parte não provoque a sua deterioração.

6.8.2.2.2 Cada abertura por baixo para o enchimento ou a descarga das cisternas que estão assinaladas no quadro A do capítulo 3.2, coluna (12), por um código cisterna que comporta a letra"A" na terceira parte

(ver 4.3.4.1.1), deve ter pelo menos dois fechos montados em série e independentes um do outro, comportando

- um obturador externo com uma tubagem de material metálico susceptível de se deformar e
- um dispositivo de fecho, na extremidade de cada tubagem, que pode ser uma tampa roscada, uma flange cega ou um dispositivo equivalente.

Cada abertura por baixo para o enchimento ou a descarga das cisternas que estão assinaladas no quadro A do capítulo 3.2, coluna (12), por um código cisterna que comporta a letra"B" na terceira parte (ver 4.3.3.1.1 ou 4.3.4.1.1), deve ter pelo menos três fechos montados em série e independentes uns dos outros, comportando

- um obturador interno, ou seja um obturador montado no interior do reservatório ou numa flange soldada ou a sua contra-flange.
- um obturador externo ou um dispositivo equivalente ([32])

situado na extremidade cada tubagem | situado tão perto quanto possível do reservatório

e

- um dispositivo de fecho, na extremidade de cada tubagem, que pode ser uma tampa roscada, uma flange cega ou um dispositivo equivalente.

Contudo, para as cisternas destinadas au transporte de certas matérias cristalisáveis ou muito viscosas, bem como para os reservatórios providos de um revestimento de ébonite ou termoplástico, o obturador interno pode ser substituído por um obturador externo que apresente uma protecção suplementar.

O obturador interno deve poder ser manobrada de cima ou de baixo. Em ambos os casos, a posição - aberta ou fechada - deve poder ser verificada, sempre que possível, do chão. Os dispositivos de comando devem ser concebidos de forma a impedir qualquer abertura intempestiva sob o efeito de um choque ou de qualquer acção não deliberada.

Em caso de avaria do dispositivo de comando externo, o fecho interior deve permanecer eficaz.

Para evitar qualquer perda de conteúdo em caso de avaria dos órgãos exteriores (tubagens, órgãos laterais de fecho), o obturador interno e a sua sede devem ser protegidos contra os riscos de arrancamento sob o efeito de solicitações exteriores, ou concebidas para esse fim. Os órgãos de enchimento et de descarga (incluindo flanges ou tampas roscadas) e as eventuais tampas de protecção devem poder estar resguardados de qualquer abertura intempestive.

A posição e/ou o sentido do fecho dos obturateurs devem poder identificar-se sem ambiguïdades.

Todas as aberturas das cisternas que estão assinaladas no quadro A do capítulo 3.2, coluna (12), por um código-cisterna que comporta uma letra "C" ou "D" na terceira parte (ver 4.3.3.1.1 e 4.3.4.1.1) devem estar situadas acima do nível do líquido. Estas cisternas não devem ter tubagens ou ligações abaixo do nível do líquido. Contudo, são admitidos orifícios de limpeza na parte baixa do reservatório das cisternas assinaladas por um código-cisterna que comporte uma letra "C" na terceira parte. Este orifício deve poder ser obturado por uma flange cega de forma estanque, cuja construção deve ser aprovada pela autoridade competente ou por um organismo reconhecido.

6.8.2.2.3. Salvo prescrições contrárias das disposições do 6.8.4, as cisternas podem estar providas de válvulas para evitar uma depressão inadmissível no interior dos reservatórios, sem disco de ruptura intermédio.

Para as cisternas providas de dispositivos ligados à atmosfera comandados por tensão, a ligação entre o dispositivo ligado à atmosfera comandado por tensão e a válvula interna deve ser concebida de modo a que estes não se abram por razão de uma deformação da cisterna, ou que não se verifique fuga do conteúdo apesar de uma abertura.

6.8.2.2.4 O reservatório, ou cada um dos seus compartimentos deve ter uma abertura suficiente para permitir a respectiva inspecção.

6.8.2.2.5 (reservado)

6.8.2.2.6 As cisternas destinadas ao transporte de matérias líquidas cuja tensão de vapor a 50 °C não ultrapasse 110 kPa (1,1 bar) (pressão absoluta) devem estar providas de um dispositivo de arejamento e de um dispositivo destinado a impedir que o conteúdo se derrame para o exterior se a cisterna se voltar; caso contrário, devem estar conformes com as condições de 6.8.2.2.7 ou 6.8.2.2.8.

([32]) Para os contentores-cisterna com uma capacidade inferior a $1m^3$, este obturador externo ou este dispositivo equivalente pode ser substituído por uma flange cega.

6.8.2.2.7 As cisternas destinadas ao transporte de matérias líquidas cuja tensão de vapor a 50 °C seja superior a 110 kPa (1,1 bar) sem ultrapassar 175 kPa (1,75 bar) (pressão absoluta) devem estar providas de uma válvula de segurança regulada a uma pressão manométrica de, pelo menos, 150 kPa (1,5 bar) e devendo abrir completamente a uma pressão no máximo igual à pressão de ensaio; caso contrário, devem estar conformes com 6.8.2.2.8.

6.8.2.2.8 As cisternas destinadas ao transporte de matérias líquidas cuja tensão de vapor a 50 °C seja superior a 175 kPa (1,75 bar) sem ultrapassar 300 kPa (3 bar) (pressão absoluta) devem estar providas de uma válvula de segurança regulada a uma pressão manométrica de, pelo menos, 300 kPa (3 bar) e devendo abrir completamente a uma pressão no máximo igual à pressão de ensaio; caso contrário, devem estar fechadas hermeticamente ([33]).

6.8.2.2.9 Nenhuma das peças móveis, tais como tampas, dispositivos de fecho etc., que possam entrar em contacto, seja por fricção, seja por choque, com cisternas de alumínio destinadas ao transporte de líquidos inflamáveis cujo ponto de inflamação não seja superior a 61 °C ou de gases inflamáveis não devem ser de aço oxidável não protegido.

6.8.2.3 ***Aprovação do protótipo***

6.8.2.3.1 Para cada novo modelo de vagão-cisterna, cisterna amovível, contentor-cisterna, caixa móvel-cisterna, vagão-bateria ou CGEM, a autoridade competente, ou um organismo reconhecido, deve emitir um certificado atestando que o protótipo que avaliou e inspeccionou, incluindo os meios de fixação, é adequado para o uso que dele está previsto fazer-se e satisfaz as condições de construção do 6.8.2.1, as condições dos equipamentos do 6.8.2.2 e as disposições particulares aplicáveis às matérias transportadas.

Este certificado deve indicar:

- os resultados das verificações/ensaios;
- um numéro de aprovação para o protótipo

  O numéro de aprovação deve ser composto da sigla distintiva ([34]) do Estado onde a aprovação foi dada e por um número de registo.

- o código-cisterna segundo 4.3.3.1.1 ou 4.3.4.1.1;
- as disposições especiais de construção (TC), de equipamento (TE) e de aprovação de tipo (TA) do 6.8.4 aplicáveis ao tipo.
- se necessário, as matérias e/ou grupos de matérias para cujo transporte a cisterna foi aprovada. As matérias ou grupos de matérias autorizados devem ser indicados pela sua designação química ou pela correspondente rubrica colectiva (ver 2.1.1.2), assim como pela classe, o código de classificação e o grupo de embalagem. Com excepção das matérias da classe 2 bem como das indicadas em 4.3.4.1.3, pode ser dispensado indicar as matérias autorizadas no certificado. Neste caso, os grupos de matérias autorizadas, com base na indicação do código-cisterna na abordagem racionalizada do 4.3.4.1.2, são admitidos ao transporte, tomando em consideração as disposições especiais aí referidas.

As matérias citadas no relatório de inspecção devem ser, de modo geral, compatíveis com as características da cisterna. Deve ser formulada uma reserva no relatório de inspecção se essa compatibilidade não foi examinada de maneira exaustiva quando da aprovação do protótipo.

6.8.2.3.2 Se as cisternas, vagões-baterias ou CGEM são construídos em série sem modificação, esta aprovação será válida para as cisternas, vagões-baterias ou CGEM construídos em série ou a partir deste protótipo.

Uma aprovação de protótipo pode, contudo, servir para a aprovação de cisternas com variantes limitadas de concepção que, ou reduzam as forças e solicitações da cisterna (por exemplo uma redução da pressão, da massa, do volume), ou aumentem a segurança da estrutura (por exemplo aumento da espessura do reservatório, mais quebra-ondas, redução do diâmetro das aberturas). As variantes limitadas devem ser claramente indicadas no certificado de aprovação do protótipo.

6.8.2.4 ***Inspecções e ensaios***

6.8.2.4.1 Os reservatórios e os seus equipamentos devem ser, quer juntos quer separadamente, submetidos a uma inspecção inicial antes da sua entrada em serviço. Esta inspecção compreende:

- uma verificação da conformidade com o protótipo aprovado;
- uma verificação das características de construção ([35]);

([33]) No que se refere à definição de "cisterna fechada hermeticamente", ver 1.2.1.

([34]) Sigla distintiva utilizada em tráfego internacional previsto pela Convenção de Viena sob Circulação Rodoviária (Viena 1968).

([35]) A verificação das características de construção inclui também, para os reservatórios com uma pressão de ensaio mínima de 1 MPa (10 bar), uma recolha de provetes de soldadura-amostras de trabalho, segundo 6.8.2.1.23 e os ensaios segundo 6.8.5.

- uma verificação do estado interior e exterior;
- um ensaio de pressão hidráulica ([36]) à pressão de ensaio indicada na placa prescrita em 6.8.2.5.1, e
- um ensaio de estanquidade e uma verificação do bom funcionamento do equipamento.

Excepto para a classe 2, a pressão do ensaio de pressão hidráulica depende da pressão de cálculo e é pelo menos igual à pressão indicada abaixo:

Pressão de cálculo (bar)	Pressão de ensaio (bar)
G ([37])	G
1,5	1,5
2,65	2,65
4	4
10	4
15	4
21	10(4) ([38])

As pressões de ensaio mínimas aplicáveis à classe 2 são indicadas no quadro de gases e de misturas de gases do 4.3.3.2.5.

O ensaio de pressão hidráulica deve ser efectuado sobre o conjunto do reservatório e, em separado, sobre cada um dos compartimentos dos reservatórios compartimentados

O ensaio de pressão hidráulica deve ser efectuado antes da colocação do isolamento térmico eventualmente necessário.

Se os reservatórios e os seus equipamentos tiverem sido submetidos a ensaios em separado, após a montagem, o conjunto deve ser submetido a um ensaio de estanquidade segundo o 6.8.2.4.3.

O ensaio de estanquidade deve ser efectuado separadamente para cada um dos compartimentos dos reservatórios compartimentados.

6.8.2.4.2 Os reservatórios e os seus equipamentos devem ser submetidos a inspecções periódicas com intervalos determinados. As inspecções periódicas incluem a verificação do estado interior e exterior e, regra geral, um ensaio de pressão hidráulica ([36]) (para a pressão de ensaio aplicável aos reservatórios e compartimentos, consoante o caso, ver 6.8.2.4.1).

Os invólucros de isolamento térmico ou outro só devem ser retirados quando isso for indispensável a uma apreciação segura das características do reservatório.

Para as cisternas destinadas ao transporte de matérias pulverulentas e granulares, e com acordo do perito reconhecido pela autoridade competente, os ensaios de pressão hidráulica periódicos podem ser suprimidos e substituídos por ensaios de estanquidade segundo o 6.8.2.4.3.

Os intervalos máximos para as inspecções periódicas são de

oito anos.	cinco anos.

6.8.2.4.3 Além disso, é necessário proceder a um ensaio de estanquidade do reservatório com o seu equipamento bem como a uma verificação do bom funcionamento de todo o equipamento,

Pelo menos de quatro em quatro anos.	Pelo menos de dois anos e meio em dois anos e meio.

A cisterna deve por isso ser submetida a uma pressão efectiva interior pelo menos igual à pressão máxima de serviço. Para as cisternas destinadas ao transporte de líquidos, quando o ensaio é realizado por meio de gás, o ensaio de estanquidade deve ser efectuado a uma pressão pelo menos igual a 25% da pressão máxima de serviço. Em qualquer caso, a pressão não deve ser inferior a 20 kPa (0,2 bar) (pressão manométrica).

Para as cisternas providas de dispositivos de arejamento e de um dispositivo apropriado para impedir que o conteúdo se derrame para o exterior se a cisterna se voltar, a pressão de ensaio de estanquidade é igual à pressão estática da matéria de enchimento.

O ensaio de estanquidade deve ser efectuado separadamente sobre cada compartimento dos reservatórios compartimentados.

([36]) Nos casos particulares e com o acordo de um perito reconhecido pela autoridade competente, o ensaio de pressão hidráulica pode ser substituído por um ensaio por meio de outro líquido ou de um gás, quando tal operação não apresentar perigo.

([37]) G = pressão mínima de cálculo segundo as prescrições gerais do 6.8.2.1.14 (ver 4.3.4.1).

([38]) pressão mínima de ensaio para o Nº ONU 1744, bromo, ou para o Nº 1744, bromo em solução.

6.8.2.4.4 Quando a segurança da cisterna ou dos seus equipamentos possa ser comprometida, em resultado de uma reparação, modificação ou acidente, deve ser efectuada uma inspecção excepcional.

6.8.2.4.5 Os ensaios, inspecções e vérifications segundo 6.8.2.4.1 a 6.8.2.4.4 devem ser efectuados pelo perito reconhecido pela autoridade competente. Devem ser emitidos relatórios indicando os resultados destas operações. Nestes relatórios deve figurar uma referência à lista das matérias autorizadas ao transporte nesta cisterna ou ao código-cisterna, segundo 6.8.2.3.

6.8.2.5 ***Marcação***

6.8.2.5.1 Cada cisterna deve ostentar uma placa de metal resistente à corrosão, fixada de forma permanente sobre a cisterna num local facilmente accessível para fins de de inspecção. Devem figurar sobre esta placa, por estampagem ou qualquer outro meio semelhante, pelo menos as informações/inscrições abaixo indicadas. Admite-se que estas informações/inscrições sejam gravadas directamente nas paredes do próprio reservatório, se as mesmas forem reforçadas de forma a não comprometer a resistência do reservatório:

- número de aprovação;
- designação ou marca de construção;
- número de série de construção;
- ano de construção;
- pressão de ensaio (pressão manométrica) ([39]);
- capacidade, para os reservatórios com vários elementos, capacidade de cada elemento; ([39])
- temperatura de cálculo (unicamente se for superior a +50 °C ou inferior a -20 °C) ([39]);
- data (mês, ano) do ensaio inicial e do último ensaio periódico realizado segundo 6.8.2.4.1 e 6.8.2.4.2;
- punção do perito que procedeu aos ensaios;
- material do reservatório e referência às normas dos materiais, se disponíveis, e, se for caso disso, do revestimento de protecção;

Por outro lado, a pressão máxima de serviço autorizada ([39]) deve ser inscrita nas cisternas de enchimento ou de descarga sob pressão.

6.8.2.5.2 As indicações seguintes devem ser inscritas sobre o próprio vagão-cisterna ou sobre uma placa:

- nome do proprietário ou do utilizador;
- capacidade ([39]);
- tara do vagão-cisterna ([39])
- massas limites de carregamento em função das características do vagão e da natureza das linhas utilizadas
- designação oficial de transporte da matéria transportada ([40])
- código-cisterna segundo 4.3.4.1.1
- data (mês, ano) do próximo ensaio segundo 6.8.2.4.2 e 6.8.2.4.3
- as disposições especiais TT do 6.8.4 para as matérias admitidas a transporte.

As indicações seguintes devem ser inscritas sobre o próprio contentor-cisterna ou sobre uma placa:

- nome do proprietário ou do utilizador;
- capacidade do reservatório ([39]);
- tara ([39]);
- massa máxima em carga autorizada ([39]);
- designação oficial de transporte da matéria transportada ([40]);
- código-cisterna segundo 4.3.4.1.1.

6.8.2.6 Prescrições relativas às cisternas que são calculadas, construídas e aprovadas segundo normas

Consideram-se satisfeitas as prescrições do capítulo 6.8, se a norma abaixo for aplicada:

Aplicável às sub-secções	Referência	Título do documento
6.8.2.4 6.8.3.4	EN 12972:2001 (excepto anexos D e E)	Cisternas destinadas ao transporte de mercadorias perigosas. Ensaio – ensaio, inspecção e marcação de cisternas metálicas

([39]) Acrescentar as unidades de medida depois dos valores numéricos

([40]) A designação oficial de transporte pode ser substituída por uma designação genérica agrupando matérias de natureza semelhante e igualmente compatíveis com as características da cisterna.

6.8.2.7 Prescrições relativas às cisternas que não são calculadas, construídas e ensaiadas segundo normas

As cisternas que não são calculadas, construídas e ensaiadas em conformidade com as normas enumeradas em 6.8.2.6, devem ser calculadas, construídas e ensaiadas em conformidade com as prescrições de um código técnico reconhecido pela autoridade competente. Além disso devem satisfazer as exigências mínimas do 6.8.2.

6.8.3 Prescrições particulares aplicáveis à classe 2

6.8.3.1 Construção dos reservatórios

6.8.3.1.1 Os reservatórios destinados ao transporte de gases comprimidos, liquefeitos ou dissolvidos devem ser construídos em aço.

Um alongamento à ruptura mínimo de 14% e uma tensão s inferior ou igual aos limites indicados abaixo em função dos materiais poderão ser admitidos para os reservatórios sem soldadura em derrogação do 6.8.2.1.12:

a) se o quociente Re/Rm (características mínimas garantidas depois de tratamento térmico) for superior a 0,66 sem ultrapassar 0,85:

$$\sigma \leq 0{,}75\ Re;$$

b) se o quociente Re/Rm (características mínimas garantidas depois de tratamento térmico) for superior a 0,85:

$$\sigma \leq 0{,}5\ Rm.$$

6.8.3.1.2 As prescrições do 6.8.5 são aplicáveis aos materiais e à construção dos reservatórios soldados.

6.8.3.1.3 Para os reservatórios de dupla parede, a espessura do reservatório interior pode, por derrogação às prescrições do 6.8.2.1.18, ser de 3 mm quando for utilizado um metal com bom comportamento a baixas temperaturas correspondendo a um limite de ruptura de Rm = 490 N/mm^2 e um coeficiente mínimo de alongamento de A = 30%.

Quando são utilizados outros materiais, deve ser respeitada uma espessura mínima equivalente, espessura que se calcula através da fórmula de nota de fim de capítulo ([30]) do 6.8.2.1.18, na qual Rm_0 = 490 N/m m^2 e A = 30%.

O invólucro exterior deve ter neste caso uma espessura mínima de parede de 6 mm se se tratar de aço macio. Se forem utilizados outros materiais deve ser considerada uma espessura mínima de parede equivalente, que deve ser calculada através da fórmula indicada em 6.8.2.1.18.

Construção dos vagões-baterias e CGEM

6.8.3.1.4 As garrafas, os tubos, os tambores sob pressão e os quadros de garrafas, enquanto elementos de um vagão-bateria ou CGEM, devem ser construídos em conformidade com o capítulo 6.2.

NOTA 1: Os quadros de garrafas que não são elementos de um vagão-bateria ou de um CGEM são submetidos às prescrições do capítulo 6.2.

2: As cisternas enquanto elementos de um vagão-bateria e CGEM, devem ser construídas em conformidade com 6.8.2.1 e 6.8.3.1.

3: As cisternas amovíveis ([41]) não são consideradas como elementos de vagões-baterias ou de CGEM.

6.8.3.1.5 Os elementos e os seus meios de fixação devem poder absorver, nas condições de carregamento máximo autorizado, as forças definidas em 6.8.2.1.2. Para cada força, a tensão no ponto mais solicitado do elemento e dos seus meios de fixação não deve ultrapassar o valor definido em 6.2.3.1 para as garrafas, os tubos, os tambores sob pressão e os quadros de garrafas e, para as cisternas, o valor de s definido em 6.8.2.1.16.

6.8.3.2 *Equipamentos*

6.8.3.2.1 As tubagens de descarga das cisternas devem poder fechar-se por meio de uma flange cega ou de qualquer outro dispositivo que ofereça as mesmas garantias. Para as cisternas destinadas ao transporte de gases liquefeitos refrigerados, estas flanges cegas ou outros dispositivos que ofereçam as mesmas garantias podem estar providos de orifícios de descompressão com um diâmetro máximo de 1,5 mm.

([41]) Para a definição de "cisterna amovível" ver 1.2.1

6.8.3.2.2 Os reservatórios destinados ao transporte de gases liquefeitos podem, para além das aberturas previstas em 6.8.2.2.2 e 6.8.2.2.4, ser providos eventualmente de aberturas para a montagem de aparelhos de medição, termómetros, manómetros e orifícios de purga, necessários para a sua exploração e lsegurança.

6.8.3.2.3 As aberturas de enchimento e de descarga das cisternas

| de uma capacidade superior a 1 m^3

destinadas ao transporte de gases liquefeitos inflamáveis e/ou tóxicos devem ser providas de um dispositivo de segurança interno de fecho instantâneo que, no caso de deslocamento intempestivo da cisterna ou em caso de incêndio, se feche automaticamente. O fecho deve também poder ser accionado à distância.

| O dispositivo que mantém aberto o obturador interno, por exemplo um gancho montado sobre o carril, não faz parte integrante do vagão.

6.8.3.2.4 Com excepção das aberturas que comportam as válvulas de segurança e dos orifícios de purga fechados, todas as outras aberturas das cisternas destinadas ao transporte de gases liquefeitos inflamáveis e/ou tóxicos, cujo diâmetro nominal é superior a 1,5 mm, devem estar providas de um dispositivo interno de obturação.

6.8.3.2.5 Por derrogação às prescrições dos 6.8.2.2.2, 6.8.3.2.3 e 6.8.3.2.4, as cisternas destinadas ao transporte de gases liquefeitos refrigerados podem estar equipadas com dispositivos externos em lugar de dispositivos internos, se tais dispositivos estiverem providos de uma protecção contra danos exteriores pelo menos equivalente à da parede do reservatório.

6.8.3.2.6 Se as cisternas estiverem equipadas com aparelhos de medição, directamente em contacto com a matéria transportada, aparelhos de medição não devem ser de material transparente. Se existirem termómetros, estes não poderão mergulhar directamente nos gases ou nos líquidos através da parede do reservatório.

6.8.3.2.7 As aberturas de enchimento e de descarga situadas na parte superior das cisternas devem, além do que está prescrito em 6.8.3.2.3, estar providas de um segundo dispositivo de fecho externo. Este deve poder fechar-se por meio de uma flange cega ou e outro dispositivo que ofereça as mesmas garantias.

6.8.3.2.8 As válvulas de segurança devem obedecer às condições dos 6.8.3.2.9 à 6.8.3.2.12 seguintes.

6.8.3.2.9 As cisternas destinadas ao transporte de gases comprimidos, liquefeitos ou dissolvidos podem ser providas de válvulas de segurança de mola. Estas válvulas devem poder abrir-se automaticamente sob uma pressão compreendida entre 0,9 e 1,0 vezes a pressão de ensaio da cisterna na qual estão montadas. Devem ser de um tipo que possa resistir às tensões dinâmicas, incluindo os movimentos dos líquidos. É proibido o emprego de válvulas de funcionamento por gravidade ou de massa de equilíbrio. O débito requerido das válvulas de segurança deve ser calculado em conformidade com a fórmula do 6.7.3.8.1.1.

6.8.3.2.10 Quando as cisternas são destinadas a ser transportadas por mar, as disposições do 6.8.3.2.9 não proibem a montagem de válvulas de segurança conformes com o Código IMDG.

6.8.3.2.11 As cisternas destinadas ao transporte de gases liquefeitos refrigerados devem ser providas de duas válvulas de segurança independentes; cada válvula deve ser concebida de maneira a deixar escapar da cisterna os gases que se formam por evaporação durante a exploração normal, de modo que a pressão ne ultrapasse, em nenhum momento, em mais de 10% a pressão de serviço indicada sobre a cisterna.

Uma das duas válvulas de segurança pode ser substituída por um disco de ruptura, que deve disparar à pressão de ensaio.

No caso de desaparecimento do vácuo nas cisternas de dupla parede ou no caso de destruição de 20% do isolamento das cisternas de parede única, a válvula de segurança e o disco de ruptura devem deixar escapar um débito tal que a pressão na cisterna não possa ultrapassar a pressão de ensaio.

6.8.3.2.12 As válvulas de segurança das cisternas destinadas ao transporte de gases liquefeitos refrigerados devem poder abrir-se à pressão de serviço indicada na cisterna. Devem ser construídas de modo a funcionarem perfeitamente, mesmo à mais baixa temperatura de exploração. A segurança de funcionamento a esta temperatura deve ser estabelecida e controlada pelo ensaio de cada válvula ou de uma amostra de válvulas de um mesmo tipo de construção.

6.8.3.2.13

As prescrições seguintes são aplicáveis às cisternas amovíveis ([41]):

a) se podem ser roladas devem estar providas de capacetes de protecção;
b) devem estar fixas sobre os chassis dos vagões de modo a não se deslocarem.

Isolamento térmico

6.8.3.2.14 Se as cisternas destinadas ao transporte de gases liquefeitos estiverem providas de isolamento térmico, este deve ser constituído:

- quer por uma placa pára-sol, aplicada pelo menos no terço superior e no máximo sobre a metade superior da cisterna, e separada do reservatório por uma camada de ar com, pelo menos, 4 cm de espessura,
- quer por um revestimento completo, de espessura adequada, de materiais isolantes.

6.8.3.2.15 As cisternas destinadas ao transporte de gases liquefeitos refrigerados devem ser isoladas termicamente. O isolamento térmico deve ser garantido por meio de um invólucro contínuo. Se o espaço entre o reservatório e o invólucro estiver vazio (isolamento por vácuo), o invólucro de protecção deve ser calculado de modo a suportar sem deformação uma pressão exterior de, pelo menos, 100 kPa (1 bar) (pressão manométrica). Por derrogação à definição de "pressão de cálculo" do 1.2.1, podem ser tomados em consideração nos cálculos dos dispositivos de reforço exteriores e interiores. Se o invólucro for fechado de maneira estanque aos gases, deve garantir-se, por meio de um dispositivo, que não possa produzir-se qualquer pressão perigosa na camada de isolamento, em caso de insuficiência da estanquidade do reservatório ou dos seus equipamentos. Este dispositivo deve impedir as infiltrações de humidade no invólucro de isolamento térmico.

6.8.3.2.16 As cisternas destinadas ao transporte de gases liquefeitos cuja la temperatura de ebulição à pressão atmosférica é inferior a -182 °C não devem comportar qualquer matéria combustível, seja na constituição do isolamento térmico, seja nos elementos de fixação.

Os elementos de fixação das cisternas de isolamento por vácuo podem, com o acordo da autoridade competente, conter matérias plásticas entre o reservatório e o invólucro.

6.8.3.2.17 Por derrogação às disposições do 6.8.2.2.4, os reservatórios destinados ao transporte de gases liquefeitos refrigerados não têm que estar obrigatoriamente providos de uma abertura para inspecção.

Equipamentos para os vagões-baterias e CGEM

6.8.3.2.18 O tubo colector deve ser concebido para o serviço dentro de um intervalo de temperaturas de -20 °C a +50 °C.

O tubo colector deve ser concebido, construído e instalado de modo a evitar qualquer risco de danificação pela dilatação e contracção térmicas, pelos choques mecânicos ou pelas vibrações. Todas as tubagens devem ser de um material metálico apropriado. As ligações da tubagem devem ser soldadas quando isso for possível.

As juntas das tubagens de cobre devem ser brasadas ou constituídas por uma ligação metálica de resistência igual. O ponto de fusão do material de brasagem não deve ser inferior a 525 °C. As juntas não devem enfraquecer a tubagem como o faria uma junta roscada.

6.8.3.2.19 Salvo para o Nº ONU 1001 acetileno dissolvido, a tensão máxima admissível s do tubo colector à pressão de ensaio dos recipientes não deve ultrapassar 75 % do limite de elasticidade garantido do material. A espessura de parede necessária do tubo colector para o transporte do Nº ONU 1001 acetileno dissolvido, deve ser calculada em conformidade com as regras técnicas reconhecidas.

NOTA: No que se refere ao limite de elasticidade, ver 6.8.2.1.11

Consideram-se satisfeitas as disposições fundamentais deste parágrafo se forem aplicadas as seguintes normas: (reservado*)*.

6.8.3.2.20 Para as garrafas, os tubos, os tambores sob pressão e os quadros de garrafas que constituam um vagão-bateria ou um CGEM, por derrogação às prescrições dos 6.8.3.2.3, 6.8.3.2.4 e 6.8.3.2.7, os obturadores requeridos podem também ser montados no interior do dispositivo do tubo colector.

6.8.3.2.21 Se um dos elementos estiver provido de uma válvula de segurança e se entre os elementos houver dispositivos de fecho, cada elemento deve estar igualmente provido.

6.8.3.2.22 Os dispositivos de enchimento e de descarga podem ser fixados a um tubo colector.

6.8.3.2.23 Cada elemento, incluindo cada uma das garrafas de um quadro, destinado ao transporte de gases tóxicos deve poder ser isolado por meio de uma válvula de retenção

6.8.3.2.24 Os vagões-baterias ou CGEM destinados ao transporte de gases tóxicos não devem ter válvulas de segurança, a menos que elas sejam precedidas de um disco de ruptura. Neste último caso, a disposição do disco de ruptura e da válvula de segurança deve satisfazer a autoridade competente.

6.8.3.2.25 Quando os vagões-baterias ou CGEM são destinados a ser transportados por mar, as disposições do 6.8.3.2.24 não proibem a montagem de válvulas de segurança conformes com o Código IMDG.

6.8.3.2.26 Os recipientes que são elementos dos vagões-baterias ou CGEM destinados ao transporte de gases inflamáveis devem ser ligados em grupos até, no máximo, 5 000 litros, podendo ser isolados por meio de uma válvula de retenção.

Cada elemento de um vagão-bateria ou CGEM destinado ao transporte de gases inflamáveis, se este for composto por cisternas conformes com o presente capítulo, deve poder ser isolado por uma válvula de retenção.

6.8.3.3 Aprovação do protótipo

Sem prescrições particulares

6.8.3.4 Inspecções e ensaios

6.8.3.4.1 Os materiais de todos os reservatórios soldados, com excepção das garrafas, tubos, tambores sob pressão e das garrafas fazendo parte de quadros, que são elementos de um vagão-bateria ou de um CGEM devem ser ensaiados segundo o método descrito em 6.8.5.

6.8.3.4.2 As prescrições de base para a pressão de ensaio são indicadas nos 4.3.3.2.1 a 4.3.3.2.4 e as pressões mínimas de ensaio são indicadas no quadro dos gases e misturas de gases do 4.3.3.2.5.

6.8.3.4.3 O primeiro ensaio de pressão hidráulica deve ser efectuado antes da colocação do isolamento térmico.

6.8.3.4.4 A capacidade de cada reservatório destinado ao transporte de gases comprimidos que são cheios por massa, de gases liquefeitos ou dissolvidos deve ser determinada, sob a supervisão de um perito reconhecido pela autoridade competente, por pesagem ou por medição volumétrica da quantidade de água que enche o reservatório; o erro de medição da capacidade dos reservatórios deve ser inferior a 1%. Não é permitida a determinação através de um cálculo baseado nas dimensões do reservatório. As massas máximas admissíveis de carregamento segundo a instruction de embalagem P200 ou P203 do 4.1.4.1 e dos 4.3.3.2.2 e 4.3.3.2.3 devem ser fixadas por um perito reconhecido.

6.8.3.4.5 O controlo das juntas deve ser efectuado segundo as prescrições correspondentes ao coeficiente $\lambda = 1$ em 6.8.2.1.23.

6.8.3.4.6 Por derrogação às prescrições do 6.8.2.4, as inspecções periódicas, incluindo o ensaio de pressão hidráulica, devem ter lugar:

a) de quatro em quatro anos	de dois anos e meio em dois anos e meio

para as cisternas destinadas ao transporte do Nº ONU 1008 trifluoreto de boro, do Nº ONU 1017 cloro, do Nº ONU 1048 brometo de hidrogénio anidro, do Nº ONU 1050 cloreto de hidrogénio anidro, do Nº ONU 1053 sulfureto de hidrogénio, do Nº ONU 1067 tetróxido de diazoto (dióxido de azoto), do Nº ONU 1076 fosgénio e do Nº ONU 1079 dióxido de enxofre;

b) passados oito anos de serviço e seguidamente, de doze em doze anos para as cisternas destinadas ao transporte de gases liquefeitos refrigerados.

Deve ser efectuado por um perito reconhecido um ensaio de estanquidade, seis anos após cada ensaio periódico.	Pode ser efectuado um ensaio de estanquidade, a pedido da autoridade competente, entre dois ensaios periódicos sucessivos.

6.8.3.4.7 Para as cisternas com isolamento por vácuo, o ensaio de pressão hidráulica e a verificação do estado interior podem ser substituídos por um ensaio de estanquidade e pela medição do vácuo, com o acordo de um perito reconhecido.

6.8.3.4.8 Se tiverem sido praticadas aberturas na altura das inspecções periódicas nos reservatórios destinados ao transporte de gases liquefeitos refrigerados, o método para o seu fecho hermético, antes do seu regresso ao serviço, deve ser aprovado por um perito reconhecido e deve garantir a integridade do reservatório.

6.8.3.4.9 Os ensaios de estanquidade das cisternas destinadas ao transporte de gases comprimidos, liquefeitos ou dissolvidos devem ser executados sob uma pressão de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar), mas no máximo de 0,8 MPa (8 bar) (pressão manométrica).

Inspecções e ensaios para os vagões-baterias e CGEM

6.8.3.4.10 Os elementos e os equipamentos de cada vagão-bateria ou CGEM devem ser, quer juntos quer separadamente, submetidos a uma inspecção e a um ensaio iniciais, antes da sua entrada em serviço pela primeira vez. Em seguida, os vagões-baterias ou os CGEM compostos de recipientes devem ser submetidos a uma inspecção num intervalo de cinco anos, no máximo. Os vagões-baterias ou os CGEM compostos de cisternas devem ser submetidos a uma inspecção em conformidade com 6.8.3.4.6. Quando for necessário, tendo em conta as disposições do 6.8.3.4.14, podem ser executados excepcionalmente, uma inspecção e um ensaio, qualquer que seja a data da última inspecção e ensaios periódicos.

6.8.3.4.11 A inspecção inicial compreende:

- uma verificação da conformidade com o protótipo aprovado;
- uma verificação das características de construção;
- uma verificação do estado interior e exterior;

- uma ensaio de pressão hidráulica ([42]) à pressão de ensaio indicada na placa prescrita em 6.8.3.5.10;
- um ensaio de estanquidade à pressão de máxima serviço, e
- uma verificação do bom funcionamento do equipamento.

Se os elementos e os seus órgãos forem submetidos separadamente ao ensaio de pressão, devem ser submetidos em conjunto a um ensaio de estanquidade após montagem.

6.8.3.4.12 As garrafas, tubos e tambores sob pressão, bem como as garrafas que façam parte de quadros de garrafas, devem ser submetidos aos ensaios segundo a instrução de embalagem P200 ou P203 do 4.1.4.1.

A pressão de ensaio do tubo colector do vagão-bateria ou do CGEM deve ser a mesma que a utilizada para os elementos do vagão-bateria ou do CGEM. O ensaio de pressão do tubo colector pode ser executado como um ensaio hidráulico ou com um outro líquido ou gás, com acordo da autoridade competente ou de um organismo reconhecido. Em derrogação a esta prescrição a pressão de ensaio para o tubo colector do vagão-bateria ou do CGEM deve ser de pelo menos 30 MPa (300 bar) para o Nº ONU 1001 acetileno dissolvido.

6.8.3.4.13 A inspecção periódica deve incluir um ensaio de estanquidade à pressão máxima de serviço e uma verificação exterior da estrutura, dos elementos e do equipamento de serviço, sem desmontagem. Os elementos e as tubagens devem ser submetidos aos ensaios segundo a periodicidade prescrita na instrução de embalagem P200 do 4.1.4.1 e em conformidade com as prescrições do 6.2.1.5. Se os elementos e os seus equipamentos forem submetidos separadamente ao ensaio de pressão, devem ser submetidos em conjunto a um ensaio de estanquidade após montagem.

6.8.3.4.14 São necessários uma inspecção e um ensaio excepcionais quando o vagão-bateria ou o CGEM apresentam sinais de avaria ou de corrosão, ou fugas, ou quaisquer outras anomalias, indicando defeitos susceptíveis de comprometer a integridade do vagão-bateria ou CGEM. A extensão da inspecção de do ensaio excepcionais e, se necessário, a desmontagem dos elementos, deve depender do grau de avaria ou de deterioração do vagão-bateria ou CGEM. Deve incluir também as verificações prescritas em 6.8.3.4.15.

6.8.3.4.15 No âmbito das verificações:

a) os elementos devem ser inspeccionados exteriormente para determinar a presença de zonas de poros, de corrosão ou de abrasão, de traços de choques, de deformação, de defeitos das soldaduras e de outras anomalias, incluindo as fugas, susceptíveis de tornar os vagões-baterias ou CGEM perigosos para o transporte.

b) as tubagens, válvulas e juntas devem ser inspeccionadas para descobrir os sinais de corrosão, os defeitos e outras anomalias, incluindo as fugas, susceptíveis de tornar os vagões-baterias ou CGEM perigosos no enchimento, na descarga ou no transporte;

c) os parafusos ou porcas que faltem ou estejam desapertados/lassos de qualquer ligação à flange ou de qualquer flange cega devem ser substituídos ou reapertados;

d) todos os dispositivos e válvulas de segurança devem estar isentas de corrosão, de deformação e de qualquer dano ou defeito podendo impedir o funcionamento normal. Os dispositivos de fecho à distância e os obturadores de fecho automático devem ser manobrados para verificar o seu bom funcionamento;

e) as inscrições prescritas nos vagões-baterias ou CGEM devem ser legíveis e conformes com as prescrições aplicáveis;

f) a armação, os suportes e dispositivos de elevação dos vagões-baterias ou dos CGEM devem estar em estado satisfatório.

6.8.3.4.16 Os ensaios, inspecções e verificações segundo 6.8.3.4.10 a 6.8.3.4.15 devem ser efectuados por perito reconhecido pela autoridade competente. Devem ser emitidos relatórios indicando o resultado destas operações. Nestes relatórios deve figurar uma referência à lista das matérias autorizadas ao transporte no vagão-bateria ou CGEM segundo o 6.8.2.3.1.

6.8.3.5 Marcação

6.8.3.5.1 As indicações abaixo enunciadas devem, por outro lado, figurar por estampagem, ou por outro meio semelhante, na placa prevista em 6.8.2.5.1, ou directamente nas paredes do próprio reservatório, se estas forem reforçadas de modo a não comprometer a resistência da cisterna.

([42]) Nos casos particulares e com o acordo de um perito reconhecido pela autoridade competente, o ensaio de pressão hidráulica pode ser substituido por um ensaio por meio de outro líquido ou de um gás, quando tal operação não apresentar perigo

6.8.3.5.2 No que se refere a cisternas destinadas ao transporte de uma só matéria:

- a designação oficial de transporte do gás e, ainda, para os gases afectos a uma rubrica n.s.a., o nome técnico ([43]).

Esta indicação deve ser completada:

- para as cisternas destinadas ao transporte de gases comprimidos, que são carregadas em volume (sob pressão), com o valor máximo da pressão de carregamento a 15 °C autorizada para a cisterna; e,
- para as cisternas destinadas ao transporte de gases comprimidos, que são carregadas em massa, bem como de gases liquefeitos, liquefeitos refrigerados ou dissolvidos sob pressão, com a massa máxima admissível em kg e com a temperatura de enchimento se esta for inferior a -20 °C.

6.8.3.5.3 No que se refere a cisternas de utilização múltipla:

- a designação oficial de transporte dos gases e, ainda, para os gases afectos a uma rubrica n.s.a o nome técnico ([43]) dos gases para os quais a cisterna está aprovada.

Esta indicação deve ser completada pela indicação da massa máxima admissível de carregamento em kg para cada um deles.

6.8.3.5.4 No que se refere às cisternas destinadas ao transporte de gases liquefeitos refrigerados:

- a pressão máxima de serviço autorizada.

6.8.3.5.5 Nas cisternas providas de um isolamento térmico:

- a indicação "calorifugado" ou "isolado por vácuo".

6.8.3.5.6 Em complemento das inscrições previstas em 6.8.2.5.2, devem figurar as seguintes indicações sobre

Cada um dos lados dos vagões-cisternas ou numa placa: | o próprio contentor-cisterna ou numa placa:

a)
- o código-cisterna segundo o certificado (ver 6.8.2.3.1) com a pressão de ensaio efectiva da cisterna;
- a inscrição: "temperatura mínima de enchimento autorizada:...";

b) para as cisternas destinadas ao transporte de uma só matéria:
- a designação oficial de transporte do gás e, ainda, para os gases afectos a uma rubrica n.s.a., o nome técnico ([43]);

| - para os gases comprimidos que são carregados em massa, bem como para os gases liquefeitos, liquefeitos refrigerados ou dissolvidos, a massa máxima admissível de enchimento em kg;

c) para as cisternas de utilização múltipla:
- a designação oficial de transporte e, ainda, para os gases afectos a uma rubrica n.s.a., o nome técnico ([43]) de todos os gases para cujo transporte essas cisternas estão afectas

| com a indicação da massa máxima admissível de carregamento em kg para cada um deles;

([43]) Em vez da designação oficial de transporte da rubrica n.s.a. seguida do nome técnico, é permitido utilizar um dos seguintes termos:

- para o Nº ONU 1078 gás frigorífico, n.s.a.: mistura F1, mistura F2, mistura F3;
- para o Nº ONU 1060 metilacetileno e propadieno em mistura estabilizada: mistura P1, mistura P2;
- para o Nº ONU 1965 hidrocarbonetos gasosos liquefeitos, n.s.a.: mistura A, mistura A01, mistura A02, mistura A0, mistura A1, mistura B1, mistura B2, mistura B, mistura C.

Os nomes usados no comércio e citados em 2.2.2.3 código de classificação 2F, Nº ONU 1965, Nota 1, só podem ser utilizados complementarmente.

d) para as cisternas providas de um isolamento térmico:

- a inscrição "calorifugado" ou "isolado por vácuo", numa língua oficial do país de matrícula e, ainda, se esta língua não for nem o alemão, nem o inglês nem o francês nem o italiano, em alemão, em inglês, em francês ou em italiano, a não ser que as tarifas internacionais ou tenham sido estabelecidos acordos entre os Estados interessados, que a existirem não determinem de outro modo.

6.8.3.5.7 As massas limites de carregamento segundo 6.8.2.5.2

- para os gases comprimidos que são cheios em massa,
- para os gases liquefeitos refrigerados, e
- para os gases dissolvidos,

devem ser determinadas com base na massa máxima admissível do carregamento da cisterna em função da matéria transportada; para as cisternas de utilização múltipla, a designação oficial de transporte do gás transportado deve ser indicado com o limite de carga no mesmo painel rebaixado.

6.8.3.5.8 Os paineis dos vagões portantes de cisternas amovíveis referidas em 6.8.3.2.13 não devem ter as informações previstas em 6.8.2.5.2 e 6.8.3.5.6.

6.8.3.5.9 (reservado)

Marcação dos vagões-baterias e CGEM

6.8.3.5.10 Cada vagão-bateria e cada CGEM devem ostentar uma une placa de metal resistente à corrosão, fixada de forma permanente em local facilmente accessível para fins de inspecção. Devem figurar sobre esta placa, por estampagem ou qualquer outro meio semelhante, pelo menos, as inscrições abaixo indicadas.:

- número de aprovação;
- designação ou marca de construção;
- número de série de construção;
- ano de construção;
- pressão de ensaio (pressão manométrica) ([44]);
- temperatura de cálculo (unicamente se for superior a +50°C ou inferior a - 20°C) ([44]);
- data (mês, ano) do ensaio inicial e do último ensaio periódico realizado segundo 6.8.3.4.10 a 6.4.3.4.13;
- punção de perito que procedeu aos ensaios.

6.8.3.5.11 As indicações seguintes devem ser inscritas sobre o próprio vagão-bateria ou sobre uma placa:

- nome do operador;
- número de elementos;
- capacidade total dos elementos ([44])
- massas limites de carregamento em função das características do vagão e da natureza das linhas percorridas;
- código-cisterna segundo o certificado de aprovação (ver 6.8.2.3.1) com a pressão de ensaio efectiva do vagão-cisterna
- a designação oficial de transporte e, ainda, para os gases afectos a uma rubrica n.s.a. a denominação técnica ([43]) dos gases para o transporte dos quais o vagão-bateria é utilizado;
- a data (mês, ano) do próximo ensaio em conformidade com 6.8.2.4.3 e 6.8.3.4.13.

As indicações seguintes devem ser inscritas sobre o próprio CGEM ou sobre uma placa:

- nomes do proprietário e do operador;
- número de elementos;
- capacidade total dos elementos ([44]);
- massa máxima em carga autorizada ([44]);
- código-cisterna segundo o certificado de aprovação (ver 6.8.2.3.1) com a pressão de ensaio efectiva do CGEM;
- a designação oficial de transporte e, ainda, para os gases afectos a uma rubrica n.s.a. a denominação técnica ([43]) dos gases para o transporte dos quais o CGEN é utilizado;

e para os CGEM, que são carregados em massa:

- a tara ([44]).

([44]) Acrescentar as unidades de medida depois dos valores numéricos.

6.8.3.5.12 O quadro dos vagões-baterias e CGEM, deve ostentar na proximidade do ponto de enchimento uma placa indicando:

- a pressão máxima de enchimento a 15 °C autorizada para os elementos destinados aos gases comprimimidos (44);
- a designação oficial de transporte do gás segundo o capítulo 3.2, e ainda, para os gases afectos a uma rubrica n.s.a o nome técnico;

e, ainda no caso dos gases liquefeitos:

- a massa máxima admissível de carregamento por elemento (44).

6.8.3.5.13 As garrafas, tubos e tambores sob pressão, bem como as garrafas constituindo um quadro de garrafas devem ostentar as inscrições conformes ao 6.2.1.7. Estes recipientes não têm necessáriamente de ser etiquetados individualmente através das etiquetas de perigo prescritas no capítulo 5.2.

Os vagões-baterias e CGEM devem ostentar as placas-etiquetas e uma sinalização cor de laranja em conformidade com o capítulo 5.3.

6.8.3.6 Prescrições relativas aos vagões-baterias e CGEM que são calculados, construídos e ensaiados segundo as normas

(reservado)

6.8.3.7 Prescrições relativas aos vagões-baterias e CGEM que não são calculados, construídos e ensaiados segundo as normas

Os vagões-baterias e CGEM que não são calculados, construídos e ensaiados em conformidade com as normas enumeradas em 6.8.3.6, devem ser calculados, construídos e ensaiados em conformidade com as prescrições de um código técnico reconhecido pela autoridade competente. Contudo, devem satisfazer as exigências mínimas do 6.8.3.

6.8.4 Disposições especiais

NOTA 1: Para os líquidos com um ponto de inflamação que não ultrapassa 61 °C, bem como para os gases inflamáveis, ver igualmente nos 6.8.2.1.26, 6.8.2.1.27 e 6.8.2.2.9.

2: Para as prescrições das [cisternas] destinadas ao transporte de gases liquefeitos refrigerados, bem como para as cisternas para as quais é prescrito um ensaio de pressão de pelo menos 1 MPa (10 bar), ver 6.8.5.

São aplicáveis as seguintes disposições especiais, sempre que lhes estão atribuídas uma rubrica na coluna (13) do quadro A do capítulo 3.2:

a) **Construção (TC)**

TC1 As prescrições do 6.8.5 são aplicáveis aos materiais e à construção destes reservatórios.

TC2 Os reservatórios e os seus equipamentos, devem ser construídos em alumínio com teor de pelo menos 99,5% ou em aço apropriado não susceptível de provocar a decomposição du peróxido de hidrogénio. Quando os reservatórios são construídos em alumínio com teor de pelo menos 99,5%, a espessura da parede não necessita de ser superior a 15 mm, mesmo quando o cálculo segundo 6.8.2.1.17 indica um valor superior.

TC3 Os reservatórios devem ser construídos em aço austenítico.

TC4 Os reservatórios devem ser providos de um revestimento em esmalte ou de um revestimento de protecção equivalente se o material do reservatório for atacado pelo Nº ONU 3250 ácido cloroacético fundido.

TC5 Os reservatórios devem ser providos de um revestimento de chumbo de pelo menos 5 mm de espessura ou de um revestimento equivalente.

TC6 Quando é necessário o emprego de alumínio para as cisternas, estas cisternas devem ser construídas em alumínio de pureza igual ou superior a 99,5%; neste caso, a espessura da parede não necessita de ser superior a 15 mm, mesmo quando o cálculo segundo 6.8.2.1.17 indica um valor superior.

TC7 (reservado)

b) **Equipamentos (TE)**

TE1 Se as cisternas, vagões-baterias ou CGEM são providos de válvulas de segurança, estas devem ser precedidas de um disco de ruptura. A disposição do disco de ruptura e da válvula de segurança devem satisfazer a autoridade competente. Deve ser instalado um

manómetro ou um outro indicador apropriado no espaço entre o disco de ruptura e a válvula de segurança que permita detectar uma ruptura, uma perfuração ou uma fuga do disco susceptível de perturbar o funcionamento da válvula de segurança.

TE2 (reservado)

TE3 As cisternas devem satisfazer ainda as prescrições seguintes:
o dispositivo de aquecimento não deve penetrar no reservatório, mas ser-lhe exterior. Contudo, poderá ser equipado com uma bainha de aquecimento um tubo destinado à evacuação do fósforo. O dispositivo de aquecimento desta bainha deve ser regulado de modo a impedir que a temperatura do fósforo ultrapasse a temperatura de carregamento do reservatório. As outras tubagens devem penetrar no reservatório pela parte superior deste; as aberturas devem estar situadas acima do nível máximo admissível do fósforo e devem poder ser inteiramente envolvidas por coberturas fechadas à chave; a cisterna será provida de um sistema de medição para a verificação do nível do fósforo, e, se se utilizar água como agente de protecção, deve ter uma marca fixa que indique o nível superior que a água não deve ultrapassar.

TE4 Os reservatórios devem ser providos de um isolamento térmico de materiais dificilmente inflamáveis.

TE5 Se os reservatórios estão providos de um isolamento térmico, este deve ser constituído de materiais dificilmente inflamáveis.

TE6 As cisternas podem ser providas de válvulas que se abram automaticamente para o interior ou para o exterior sob uma diferença de pressão compreendida entre 20 kPa e 30 kPa (0,2 bar e 0,3 bar).

TE7 Os órgãos de descarga dos reservatórios devem estar providos de dois fechos em série, independentes um do outro, em que o primeiro é constituído por um obturador interno de fecho rápido de um tipo aprovado e o segundo por um obturador externo colocado em cada extremidade da tubagem de descarga. Deve ser igualmente montada uma flange cega, ou outro dispositivo que ofereça as mesmas garantias, na saída de cada obturador externo. O obturador interno deve manter-se solidária com o reservatório e em posição de de fecho em caso de arrancamento da tubagem.

TE8 As ligações das tubagens exteriores das cisternas devem ser realizadas com materiais que não sejam susceptíveis de provocar a decomposição do peróxido de hidrogénio.

TE9 As cisternas devem estar providas, na sua parte superior, com um dispositivo de fecho que impeça a formação de toda e qualquer sobrepressão no interior do reservatório devida à decomposição das matérias transportadas, bem como a fuga do líquido e a penetração de substâncias estranhas no interior do reservatório.

TE10 Os dispositivos de fecho das cisternas devem ser construídos de tal modo que que se torne impossível a obstrução dos dispositivos pelo nitrato de amónio solidificado durante o transporte.

Se as cisternas estão revestidas por um material calorífugo, este deve ser de natureza inorgânica e perfeitamente isento de matérias combustíveis.

TE11 Os reservatórios e os seus equipamentos de serviço devem ser concebidos de modo a impedir a penetração de substâncias estranhas, a fuga do líquido e a formação de qualquer sobrepressão no interior do reservatório devida à decomposição das matérias transportadas.

TE12 As cisternas devem ser providas de um isolamento térmico conforme com as condições do 6.8.3.2.14. Se a TDAA do peróxido organique na cisterna for igual ou inferior a 55 °C, ou se a cisterna for construída em alumínio, o reservatório deve ser completamente isolado termicamente. A placa pára-sol e todas as partes da cisterna não cobertas por esta placa, ou o invólucro exterior de um isolamento calorífugo completo, devem ser revestidas de uma camada de tinta branca ou revestidas de metal polido. A pintura deve ser limpa antes de cada transporte e renovada em caso de amarelecimento ou de deterioração. O isolamento térmico deve ser isento de matériaa combustíveis.

As cisternas devem ser providas de dispositivos para captação de temperatura.

As cisternas devem ser providas de válvulas de segurança e de dispositivos de descompressão de emergência. Também são admitidas válvulas de depressão. Os dispositivos de descompressão de emergência devem funcionar a pressões determinadas em função das propriedades do peróxido orgânico e das características de construção da cisterna. Não devem ser autorizados elementos fusíveis no corpo do reservatório.

As cisternas devem ser providas de válvulas de segurança do tipo de molas para evitar uma acumulação importante no interior do reservatório de produtos da decomposição e de vapores libertados a uma temperatura de 50°C. O débito e a pressão de abertura da ou das válvulas de segurança devem ser determinados em função dos resultados dos ensaios prescritos na disposição especial TA2. Contudo, a pressão de abertura não deve, em caso algum, ser tal que o líquido possa escapar da ou das válvulas no caso de capotamento da cisterna.

Os dispositivos de descompressão de emergência das cisternas podem ser do tipo de mola ou do tipo disco de ruptura, concebidos para pour evacuar todos os produtos de decomposição e os vapores libertados durante uma decomposição auto-acelerada ou durante um período de pelo menos uma hora de imersão completa nas chamas nas condições definidas pelas fórmulas seguintes:

$$q = 70961 \times F \times A^{0.82}$$

onde:

q = absorção de calor [W]
A = superfície molhada [m²]
F = factor de isolamento [-]

F = 1 para as cisternas não isoladas, ou

$$F = \frac{U(923 - T_{PO})}{47032}$$ para as cisternas isoladas

onde:

K = condutividade térmica da camada de isolante [$W.m^{-1}.K^{-1}$]
L = espessura da camada de isolante [m]
U = K/L = coeficiente de transmissão térmica do isolante [$W.m^{-2}.K^{-1}$]
T_{PO} = temperatura do peróxido no momento da descompressão [K]

A pressão de abertura do ou dos dispositivos de descompressão de emergência deve ser superior à prevista acima e ser determinada en função dos resultados dos ensaios prescritos na disposição especial TA2. Os dispositivos de descompressão de emergência devem ser dimensionados de tal modo que a pressão máxima na cisterna não ultrapasse nunca a pressão de ensaio da cisterna.

NOTA: Um exemplo de método de ensaio para determinar o dimensionamento dos dispositivos de descompressão de emergência encontra-se no apêndice 5 do Manual de Ensaios e de Critérios.

Para as cisternas isoladas termicamente, o débito e a regulação do ou dos dispositivos de descompressão de emergência devem ser determinados supondo uma perca de isolamento de 1% da superfície.

As válvulas de depressão e as válvulas de segurança do tipo de molas das cisternas devem ser providas de corta-chamas a não ser que as matérias a transportar e os seus produtos de decomposição sejam incombustíveis. Deve ser tido em conta a redução da capacidade de evacuação causada pelo corta-chamas.

TE13 As cisternas devem ser isoladas termicamente e providas de um dispositivo de aquecimento colocado no exterior.

TE14 As cisternas devem ser providas de um isolamento térmico. Podem ainda ser equipadas com dispositivos de descompressão que se abram automaticamente para o interior ou exterior sob o efeito de uma diferença de pressão compreendida entre 20 kPa (0,2 bar) e 30 kPa (0,3 bar). O isolamento térmico, directamente em contacto com o reservatório, deve ter uma temperatura de inflamação superior de pelo menos 50°C à temperatura máxima para a qual a cisterna foi concebida.

TE15 As cisternas equipadas de válvulas de depressão que se abrem a uma pressão negativa de pelo menos 21 kPa (0,21 bar) devem ser consideradas como fechadas hermeticamente.

As cisternas são igualmente hermeticamente fechadas quando estão providas de dispositivos de arejamento de mola, comandado por tensão, que se abre a uma depressão superior a 0,21 bar.	(reservado)
TE16 Nenhuma parte do vagão-cisterna deve ser de madeira, a não ser que esteja protegido por um revestimento apropriado.	(reservado)

TE17 São aplicáveis às cisternas amovíveis ([45]) as seguintes prescrições.

a) Devem ser fixadas sobre os châssis dos vagões de modo a não poderem deslocar-se;
b) Não devem ser ligadas entre si por uma mangueira;
c) Se podem ser roladas, as torneiras devem estar providas de capacetes de protecção.

(reservado)

TE18 (reservado)
TE19 (reservado)
TE20 Não obstante os outros códigos-cisternas que são autorizados na hierarquia das cisternas de abordagem racionalizada d 4.3.4.1.2, as cisternas devem ser equipadas com uma válvula de segurança.
TE21 Os fechos devem ser protegidos por tampas passíveis de ser fechadas à chave.

c) **Aprovação de tipo (TA)**

TA1 As cisternas não devem ser aprovadas para o transporte de matérias orgânicas.
TA2 Esta matéria só poderá ser transportada em vagões-cisternas contentores-cisternas nas condições fixadas pela autoridade competente do país de origem, se esta autoridade, com base nos ensaios referidos abaixo, julgar que tal transporte pode ser efectuado de modo seguro. Se o país de origem não for um Estado Membro da COTIF, estas condições devem ser reconhecidas pela autoridade competente do primeiro Estado Membro da COTIF tocado pela expedição.

Para a aprovação do protótipo devem ser executados ensaios, para:

- provar a compatibilidade de todos os materiais que entram normalmente em contacto com a matéria durante o transporte;
- fornecer dados para facilitar a construção dos dispositivos de descompressão de emergência e das válvulas de segurança, tendo em conta as características de construção da cisterna; e
- estabelecer qualquer exigência especial que possa ser necessária para a segurança do transporte da matéria.

Os resultados dos ensaios devem constar de um relatório para a aprovação do protótipo.

d) **Ensaios (TT)**

Pressão de cálculo (bar)	Pressão de ensaio (bar)
G ([37])	G
1,5	1,5
2,65	2,65
4	4
10	4
15	4
21	10(4) ([38])

TT1 As cisternas de alumínio puro devem ser submetidas ao ensaio inicial e aos ensaios periódicos de pressão hidráulica a uma pressão de 250 kPa (2,5 bar) (pressão manométrica).
TT2 O estado do revestimento dos reservatórios deve ser verificado todos os anos por um perito reconhecido pela autoridade competente, que realiza uma inspecção do interior do reservatório.

TT3 (reservado)

Por derrogação às prescrições do 6.8.2.4.2, as inspecções periódicas serão efectuados pelo menos de oito em oito anos e incluirão entre outros um

([45]) Para a definição de "cisternas amovíveis", ver 1.2.1

	controlo das espessuras através de instrumentos apropriados. Para estas cisternas, o ensaio de estanquidade e a verificações previstas em 6.8.2.4.3 serão efectuados pelo menos de quatro em quatro anos.

TT4 As cisternas devem ser ensaiadas pelo menos de

quatro em quatro anos.	dois anos e meio em dois anos e meio.

quanto à resistência à corrosão, através de instrumentos apropriados (por exemplo por ultrassons)

TT5 Os ensaios de pressão hidráulica devem ser efectuados pelo menos de

quatro em quatro anos.	dois anos e meio em dois anos e meio.

TT6 Os ensaios periódicos, incluindo o ensaio de pressão hidráulica, devem ser efectuados pelo menos de quatro em quatro anos.	(reservado)

TT7 Por derrogação às prescrições do 6.8.2.4.2, a verificação periódica do estado interior pode ser substituída por um programa de ensaios aprovado pela autoridade competente.

TT8 Os reservatórios destinados ao transporte do Nº ONU 1005, amoníaco anidro, aprovados e construídos em aço macio de grão fino com um limite de elasticidade superior a 400 N/mm^2 em conformidade com a norma sobre o material, devem ser sujeitos, aquando do próximo ensaio periódico de acordo com o 6.8.2.4.2, a ensaios complementares de inspecções magnetoscópicas de fissuras superficiais. Para cada reservatório, devem ser efectuadas inspecções por sondagem (pelo menos 20% do comprimento das juntas) às juntas circulares na zona do fundo, às soldaduras de todas as tubagens e aos locais de reparação e de polimento.	

e) **Marcação (TM)**

NOTA: As inscrições devem ser redigidas numa língua oficial do país de aprovação e, ainda, se essa língua não for o inglês, o francês, o alemão ou o italiano, em inglês, em francês, em alemão ou em italiano, a não ser que tenham sido estabelecidos acordos entre as administrações ferroviárias interessados, que a existirem não determinem de outro modo.

TM1 As cisternas devem ostentar, para além das indicações previstas em 6.8.2.5.2, a menção "Não abrir durante o transporte. Sujeito a inflamação espontânea" (ver também NOTA acima).

TM2 As cisternas devem ostentar, para além das indicações previstas em 6.8.2.5.2, a menção " Não abrir durante o transporte. Em contacto com a água liberta gases inflamáveis " (ver também NOTA acima).

TM3 As cisternas devem ainda ostentar, sobre a placa prevista em 6.8.2.5.1, a designação oficial de transporte das matérias aprovadas e a massa máxima admissível de carregamento da cisterna em kg.

As massas limites de carregamento em conformidade com o 6.8.2.5.2 para as matérias anteriormente citadas tendo em consideração a massa máxima admissível de carregamento da cisterna.	

TM4 Devem ser inscritas sobre as cisternas por estampagem ou qualquer outro meio semelhante, as seguintes indicações suplementares, sobre a placa prescrita em 6.8.2.5.2, ou gravadas directamente sobre o próprio reservatório, se as paredes forem reforçadas de modo a não comprometer resistência da cisterna: a denominação química com a concentração aprovada da matéria em causa.

TM5 As cisternas devem ostentar, para além das indicações já previstas em 6.8.2.5.1, a data (mês, ano) da última inspecção ao estado interior do reservatório.

TM6 A banda/placa laranja segundo a secção 5.3.5 deve ser aposta sobre os vagões-cisternas.

TM7 Deve figurar sobre a placa descrita em 6.8.2.5.1 o trevo estilizado indicado em 5.2.1.7.6, por estampagem ou qualquer outro modo semelhante, ou sobre o próprio reservatório, se as paredes forem reforçadas de modo a não comprometer a resistência do reservatório.

6.8.5 Prescrições relativas aos materiais e à construção dos reservatórios dos vagões-cisternas soldados e dos contentores-cisternas, para os quais é prescrita uma pressão de ensaio de pelo menos 1 MPa (10 bar), bem como dos reservatórios dos vagões-cisternas soldados e dos contentores-cisternas, destinados ao transporte de gases liquefeitos refrigerados da classe 2

6.8.5.1 Materiais e reservatórios

6.8.5.1.1 *a*) Os reservatórios destinados ao transporte

- dos gases comprimidos, liquefeitos ou dissolvidos da classe 2;
- dos Nºs ONU 1366, 1370, 1380, 2003, 2005, 2445, 2845, 2870, 3049, 3050, 3051, 3052, 3053, 3076, 3194 e 3203 da classe 4.2; bem como
- do Nº ONU 1052 fluoreto de hidrogénio anidro e do Nº ONU 1790 ácido fluorídrico contendo mais de 85 % de fluoreto de hidrogénio, da classe 8,

devem ser construídos em aço.

b) Os reservatórios construídos em aço de grão fino destinados ao transporte:

- de gases corrosivose do Nº ONU 2073, amoníaco em solução aquosa, da classe 2; e
- do Nº ONU 1052, fluoreto de hidrogénio anidro, e do Nº 1790, ácido fluorhídrico, contendo mais de 85% de fluoreto de hidrogénio, da classe 8.

devem receber um tratamento térmico para eliminar as tensões térmicas.

É possível prescindir do tratamento térmico quando:

1. não existe risco de corrosão fissurante devida à tensão, e
2. o valor médio da energia de choque no metal de soldadura da zona de ligação e no material de base, determinado de cada vez com três amostras, se eleva em média a pelo menos 45 J. É necessário utilizar, como amostra, o ISO-V. É necessário ensaiar a posição transversal da amostra para o material de base. Para o metal de soldadura e para a zona de ligação, é necessário escolher o entalhe em S no centro do metal de soldadura ou no centro da zona de ligação. O ensaio deve ser efectuado à mais baixa temperatura de serviço.

c) Os reservatórios destinados ao transporte de gases liquefeitos refrigerados da classe 2 devem ser construídos em aço, em alumínio, em liga de alumínio, em cobre ou em liga de cobre (por exemplo latão). Os reservatórios em cobre ou em ligas de cobre só são no entanto admitidos para os gases que não contenham acetileno; o etileno, contudo, pode conter 0,005 %, no máximo, de acetileno.

d) Só podem ser utilizados materiais apropriados para as temperaturas mínima e máxima de serviço dos reservatórios e dos seus acessórios.

6.8.5.1.2 Para o fabrico dos reservatórios, admitem-se os seguintes materiais:

a) os aços não sujeitos à ruptura frágil à temperatura mínima de serviço (ver 6.8.5.2.1):

- os aços macios (excepto para os gases liquefeitos refrigerados da classe 2);
- os aços de grão fino, até uma temperatura de -60°C;
- os aços com níquel (de 0,5 % a 9 % de níquel), até uma temperatura de -196 °C segundo o teor de níquel;
- os aços austeníticos de cromo-níquel, até uma temperatura de -270 °C;

b) o alumínio de pelo menos 99,5 %, ou as ligas de alumínio (ver 6.8.5.2.2);

c) o cobre desoxidado de pelo menos 99,9 %, ou as ligas de cobre com um teor em cobre superior a 56 % (ver 6.8.5.2.3).

6.8.5.1.3 *a*) Os reservatórios de aço, de alumínio ou de ligas de alumínio só podem ser sem juntas ou soldados.

b) Os reservatórios de aço austenítico, de cobre ou de ligas de cobre podem ser por brasagem forte.

6.8.5.1.4 Os acessórios podem ser fixados aos reservatórios por meio de rosca ou como se segue:

a) reservatórios de aço, de alumínio ou de ligas de alumínio, por soldadura;
b) reservatórios de aço austenítico, de cobre ou de ligas de cobre, por soldadura ou por brasagem forte.

6.8.5.1.5 A construção dos reservatórios e a sua fixação sobre a estrutura do vagão, ou no quadro do contentor devem ser tais que se evite de forma segura um arrefecimento das partes apoiantes susceptível de as tornar frágeis. Os órgãos de fixação dos reservatórios devem ser concebidos de modo que, mesmo quando o reservatório estiver à sua mais baixa temperatura de serviço autorizada, apresentem ainda as qualidades mecânicas necessárias.

6.8.5.2 Prescrições relativas aos ensaios

6.8.5.2.1 Reservatórios de aço

Os materiais utilizados no fabrico dos reservatórios e os cordões de soldadura devem, à sua temperatura mínima de serviço mas, pelo menos a -20°C, satisfazer pelo menos às condições seguintes quanto à resiliência:

- os ensaios serão efectuados com provetes de entalhe em V;
- a resiliência (ver 6.8.5.3.1 a 6.8.5.3.3) dos provetes cujo eixo longitudinal é perpendicular à direcção de laminagem e que tenham um entalhe em V (em conformidade com a ISO R 148) perpendicular à superfície da chapa, deve ter um valor mínimo de 34 J/cm^2 para o aço macio (os ensaios podem ser efectuados, decorrentes das normas da ISO existentes, com provetes cujo eixo longitudinal coincida com a direcção de laminagem), para o aço de grão fino, o aço ferrítico ligado Ni < 5%, o aço ferrítico ligado 5% ≤ Ni £ 9%, ou para o aço austenítico de Cr - Ni;
- para os aços austeníticos, apenas o cordão de soldadura deve ser submetido a um ensaio de resiliência;
- para as temperaturas de serviço inferiores a -196 °C, o ensaio de resiliência não é executado à temperatura mínima de serviço, mas a -196 °C.

6.8.5.2.2 Reservatórios de alumínio ou de ligas de alumínio

As juntas dos reservatórios devem satisfazer às condições fixadas pela autoridade competente.

6.8.5.2.3 Reservatórios de cobre ou de ligas de cobre

Não é necessário efectuar ensaios para determinar se a resiliência é suficiente.

6.8.5.3 Ensaios de resiliência

6.8.5.3.1 Para as chapas com uma espessura inferior a 10 mm, mas de pelo menos 5 mm, empregam-se provetes com uma secção de 10 mm x e mm, onde "e" representa a espessurade da chapa. Se necessário, admite-se um desbaste a 7,5 mm ou 5 mm. O valor mínimo de 34 J/cm^2 deve ser mantido em todos os casos.

NOTA: Para as chapas com uma espessura inferior a 5 mm e para as suas juntas de soldadura, não se efectua ensaio de resiliência.

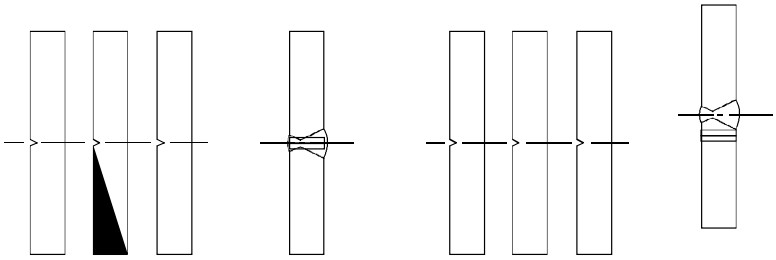
6.8.5.3.2 *a*) Para o ensaio das chapas, a resiliência é determinada sobre três provetes, a extracção é efectuada transversalment à direcção de laminagem; contudo, se se tratar de aço macio, pode ser efectuada na direcção de laminagem.

b) Para o ensaio das juntas de soldadura, os provetes serão retirados como se segue:

Quando e ≤ 10 mm

Três provetes com entalhe no centro da junta soldada;

Três provetes com entalhe no centro da zona de alteração devida à soldadura (o entalhe em V deve atravessar o limite da zone fundida no centro da amostra).

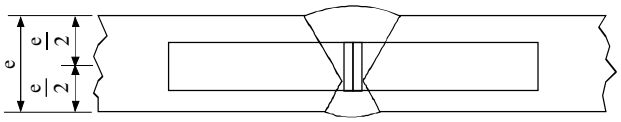


Centro da soldadura Zona de alteração devida à soldadura

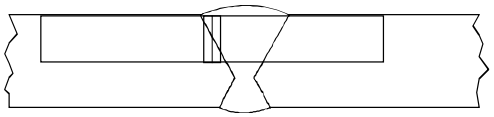
Quando 10 mm < e ≤ 20 mm

Três provetes no centro da soldadura;

Três provetes retirados da zona de alteração à soldadura (o entalhe em V deve atravessar o limite da zona fundida no centro da amostra).



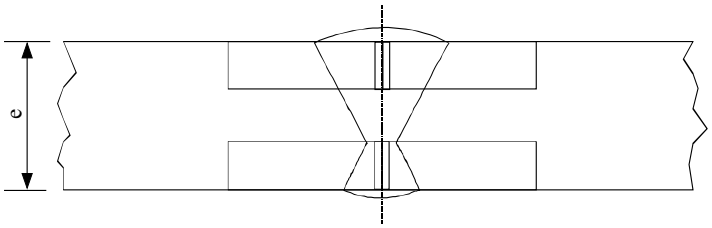
Centro da soldadura



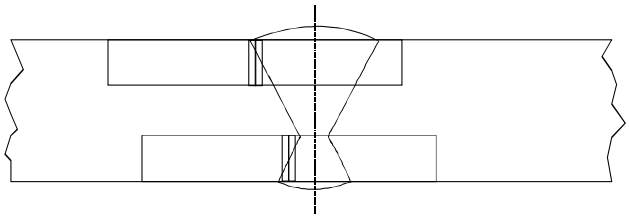
Zona de alteração devida à soldadura

Quando e > 20 mm

Dois jogos de 3 provetes (um jogo na face superior, um jogo na face inferior) em cada um dos locais abaixo indicados (o entalhe em V deve atravessar o limite da zona fundida no centro da amostra para aqueles que são retirados da zona de alteração devida à soldadura).



Centro da soldadura



Zona de alteração devida à soldadura

6.8.5.3.3 *a*) Para as chapas, a média dos três ensaios deve satisfazer ao valor mínimo de 34 J/cm^2, indicado no 6.8.5.2.1; e no máximo só um dos valores pode ser inferior ao valor mínimo sem ser inferior a 24 J/cm^2.

b) Para as soldaduras, o valor médio resultante dos três provetes retirados no centro da soldadura não deve ser inferior ao valor mínimo de 34 J/cm^2; no máximo, só um dos valores pode ser inferior ao mínimo indicado sem ser inferior a 24 J/cm^2.

c) Para a zona de alteração devida à soldadura (o entalhe em V deve atravessar o limite da zona fundida no centro da amostra), o valor obtido a partir, no máximo de um dos três provetes poderá ser inferior ao valor mínimo de 34 J/cm^2, sem ser inferior a 24 J/cm^2.

6.8.5.3.4 Se não forem satisfeitas as condições prescritas no 6.8.5.3.3, só poderá ter lugar um novo ensaio:

a) se o valor médio resultante dos três primeiros ensaios for inferior ao valor mínimo de 34 J/cm^2 ou

b) se dois ou mais dos valores individuais forem inferiores ao valor mínimo de 34 J/cm^2, sem serem inferiores a 24 J/cm^2.

6.8.5.3.5 Quando da repetição do ensaio de resiliência nas chapas ou nas soldaduras, nenhum dos valores individuais pode ser inferior a 34 J/cm^2. O valor médio de todos os resultados do ensaio original e do ensaio repetido deve ser igual ou superior a valor mínimo de 34 J/cm^2.

Quando da repetição do ensaio de resiliência na zona de alteração, nenhum dos valores individuais deve ser inferior a 34 J/cm^2.

6.8.5.4 Referência às normas

Consideram-se satisfeitas as exigências enunciadas em 6.8.5.2 e 6.8.5.3, se as normas correspondentes abaixo indicadas forem aplicadas:

EN 1252-1: 1998 Recipientes criogénicos - Materiais - Parte 1: Exigências de tenacidade para temperaturas inferiores a -80 ºC.

EN 1252-2: 2001 Recipientes criogénicos - Materias - Parte 2: Exigências de tenacidade para as temperaturas compreendidas entre -80 ºC e -20 ºC.

CAPÍTULO 6.9

Prescrições relativas à concepção, à construção, aos equipamentos, à aprovação de tipo, aos ensaios e inspecções, bem como à marcação dos contentores-cisternas, incluindo as caixas móveis cisternas, de matéria plástica reforçada com fibras.

NOTA: Para as cisternas móveis, ver capítulo 6.7; para os vagões-cisternas, cisternas amovíveis, contentores-cisternas e caixas móveis cisternas cujos reservatórios são fabricados de materiais metálicos, bem como para os vagões-baterias e contentores para gás de elementos múltiplos (CGEM), ver capítulo 6.8.

6.9.1 Generalidades

6.9.1.1 Os contentores-cisternas, incluindo as caixas móveis cisternas, de matéria plástica reforçada com fibras devem ser concebidos, fabricados e submetidos a ensaios em conformidade com um programa de garantia da qualidade reconhecido pela autoridade competente; em particular, os trabalhos de estratificação e de aplicação de revestimentos internos de termoplástico só devem ser realizados por pessoal qualificado, segundo um procedimento reconhecido pela autoridade competente.

6.9.1.2 À concepção dos contentores-cisternas, incluindo as caixas móveis cisternas, de matéria plástica reforçada com fibras e aos ensaios a que eles devem ser submetidos são também aplicáveis as prescrições dos 6.8.2.1.1, 6.8.2.1.7, 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.14 a) e b), 6.8.2.1.25, 6.8.2.1.27 e 6.8.2.2.3.

6.9.1.3 Não deve ser utilizado qualquer elemento de aquecimento nos contentores-cisternas, incluindo as caixas móveis cisternas, de matéria plástica reforçados de fibras.

6.9.1.4 (Reservado)

6.9.2 Construção

6.9.2.1 Os reservatórios devem ser fabricados de materiais apropriados, que devem ser compatíveis com as matérias que devam ser transportadas a temperaturas de serviço compreendidas entre -40 °C e +50 °C, a menos que sejam especificadas outras gamas de temperatura para condições climáticas particulares pela autoridade competente do país em que se efectua o transporte.

6.9.2.2 As paredes dos reservatórios devem compreender os três elementos seguintes:

- revestimento interno,
- camada estrutural,
- camada externa.

6.9.2.2.1 O revestimento interno é a parede interior do reservatório constituindo a primeira barreira destinada a garantir uma resistência química de longa duração às matérias transportadas e a impedir qualquer reacção perigosa com o conteúdo da cisterna, a formação de compostos perigosos e qualquer enfraquecimento importante da camada estrutural devido à difusão das matérias através do revestimento interno.

O revestimento interno pode ser um revestimento de matéria plástica reforçada com fibras ou um revestimento termoplástico.

6.9.2.2.2 Os revestimentos de matéria plástica reforçada com fibras devem compreender:

a) uma camada superficial ("gel-coat"): uma camada superficial com forte teor de resina, reforçada por uma manta de superfície compatível com a resina e o conteúdo utilizados. Esta camada não deve ter um teor mássico de fibra superior a 30 % e a sua espessura deve estar compreendida entre 0,25 e 0,60 mm;

b) camada(s) de reforço: uma ou várias camadas com espessura mínima de 2 mm, contendo pelo menos 900 g/m^2 de manta de fibra ou de fibras cortadas, e um teor mássico de fibras de vidro de pelo menos 30 %, a menos que se comprove que um teor inferior de vidro oferece o mesmo grau de segurança.

6.9.2.2.3 Os revestimentos de termoplástico devem ser constituídos pelas folhas termoplásticas mencionadas no 6.9.2.3.4, soldadas umas às outras pela forma requerida, adequadamente coladas à camada estrutural. Deve ser garantida, por intermédio de uma cola apropriada, uma ligação durável entre os revestimentos e a camada estrutural.

NOTA: Para o transporte de líquidos inflamáveis, a camada interna pode ser submetida a prescrições suplementares em conformidade com o 6.9.2.14, afim de impedir a acumulação de cargas eléctricas.

6.9.2.2.4 A camada estrutural do reservatório é o elemento expressamente concebido segundo os 6.9.2.4 a 6.9.2.6 para resistir às tensões mecânicas. Esta zona compreende normalmente várias camadas reforçadas por fibras dispostas segundo determinadas orientações.

6.9.2.2.5 A camada externa é a parte do reservatório que está directamente exposta à atmosfera. Deve ser constituída por uma camada com forte teor em resina e ter uma espessura mínima de 0,2 mm. Espessuras superiores a 0,5 mm exigem a utilização de reforços. Esta camada deve ter um teor mássico de vidro inferior a 30 % e ser capaz de resistir às condições exteriores, designadamente a contactos ocasionais com a matéria transportada. A resina deve conter reforços ou adjuvantes como protecção contra a deterioração da camada estrutural do reservatório pelos raios ultravioletas.

6.9.2.3 Matérias primas

6.9.2.3.1 Todas as matérias utilizadas no fabrico de contentores-cisternas, incluindo as caixas móveis cisternas, de matéria plástica reforçada com fibras devem ter origem e propriedades conhecidas.

6.9.2.3.2 Resinas

A preparação da resina deve ser estritamente efectuada de acordo com as recomendações do fornecedor. Isto refere-se designadamente à utilização e mistura de endurecedores, iniciadores e aceleradores. Estas resinas podem ser:

- resinas poliéster não saturadas;
- resinas de éster vinílico;
- resinas epóxidas;
- resinas fenólicas.

A temperatura de distorção térmica da resina, determinada segundo a norma ISO 75-1:1993, deve ser superior em pelo menos 20 °C à temperatura máxima de serviço do contentor-cisterna, mas não deve ser inferior a 70 °C.

6.9.2.3.3 Fibras de reforço

O material de reforço das camadas estruturais deve pertencer a uma categoria apropriada de fibras de vidro do tipo E ou ECR segundo a norma ISO 2078:1993. No revestimento interno, podem ser utilizadas fibras do tipo C segundo a norma ISO 2078:1993. Só podem ser utilizadas folhas termoplásticas no revestimento interno se tiver sido comprovada a sua compatibilidade com o conteúdo previsto do reservatório.

6.9.2.3.4 Materiais que servem para revestimento termoplástico

Revestimentos termoplásticos, tais como o policloreto de vinilo não plastificado (PVC-U), o polipropileno (PP), o fluoreto de polivinilideno (PVDF), o politetrafluoretileno (PTFE), etc., podem ser utilizados como materiais de revestimento.

6.9.2.3.5 Adjuvantes

Os adjuvantes necessários para a preparação da resina, tais como iniciadores, aceleradores, endurecedores e matérias tixotrópicas, bem como os materiais utilizados para melhorar as características da cisterna, tais como reforços, corantes, pigmentos, etc., não devem enfraquecer o material, tendo em conta o tempo de vida e a temperatura de funcionamento prevista para o tipo de cisterna.

6.9.2.4 O reservatório, os seus elementos de fixação e o seu equipamento de serviço e de estrutura devem ser concebidos de maneira a resistirem sem qualquer fuga (salvo para as quantidades de gás que se escapem pelos dispositivos de desgaseificação) durante o tempo de vida previsto para o tipo de cisterna:

- às cargas estáticas e dinâmicas a que estarão submetidas nas condições normais de transporte;
- às cargas mínimas definidas nos 6.9.2.5 a 6.9.2.10.

6.9.2.5 Às pressões indicadas nos 6.8.2.1.14 a) e b) e às forças estáticas resultantes da acção da gravidade, causadas pela presença de um conteúdo com a densidade máxima especificada para o modelo e cheias à taxa de enchimento máxima, a tensão de cálculo s para qualquer camada do reservatório, na direcção axial e circunferencial, não deve ultrapassar o seguinte valor:

$$\sigma \leq \frac{R_m}{K}$$

em que

R_m = o valor da resistência à tracção tomado como o valor médio dos resultados dos ensaios menos duas vezes o desvio normal dos resultados de ensaio. Os ensaios devem ser realizados em conformidade com as prescrições da norma EN 61:1977, sobre pelo menos 6 amostras representativas do tipo e do método de construção;

$$K = S \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times K_3$$

em que

K deve ter um valor mínimo de 4, e

S = o coeficiente de segurança. Para a concepção geral, se as cisternas estiverem assinaladas no quadro A do capítulo 3.2, coluna (12) por um código-cisterna que inclua a letra "G" na segunda parte (ver 4.3.4.1.1), o valor de S deve ser igual ou superior a 1,5. Para as cisternas destinadas ao transporte de matérias que exijam um nível de segurança mais elevado, ou seja se estiverem assinaladas no quadro A do capítulo 3.2 coluna (12) por um código-cisterna que inclua o dígito "4" na segunda parte (ver 4.3.4.1.1), aplicar-se-á o valor de S multiplicado por um coeficiente dois, a menos que o reservatório disponha de uma protecção sob a forma de uma armadura metálica completa, incluindo elementos estruturais longitudinais e transversais;

K_0 = o factor de deterioração das propriedades do material devido à deformação e ao envelhecimento e resultando da acção química das matérias a transportar; é determinado pela fórmula:

$$K_0 = \frac{1}{\alpha\beta}$$

em que a é o factor de deformação e b o factor de envelhecimento determinados em conformidade com a EN 978:1997 após realização de ensaio conforme a norma EN 977:1997. Pode também utilizar-se o valor conservativo de $K_0 = 2$. Para determinar α e β, a deformação inicial corresponderá a 2 σ;

K_1 = um factor dependente da temperatura de serviço e das propriedades térmicas da resina; é determinado pela equação seguinte com um valor mínimo de 1:

$$K_1 = 1{,}25 - 0{,}0125\ (HDT - 70)$$

onde HDT é a temperatura de distorção térmica da resina, em ºC;

K_2 = um factor relativo à fadiga do material; o valor de $K_2 = 1{,}75$ será utilizado na falta de outros valores acordados com a autoridade competente. Para a concepção dinâmica referida no 6.9.2.6, utilizar-se-á o valor de $K_2 = 1{,}1$;

K_3 = um factor relacionado com a cura da resina que deve tomar os seguintes valores:

- 1,1 quando a cura for efectuada em conformidade com um procedimento aprovado e documentado;
- 1,5 nos restantes casos.

6.9.2.6 Para as tensões dinâmicas indicadas no 6.8.2.1.2, a tensão de cálculo não deve ultrapassar o valor especificado no 6.9.2.5, dividido pelo factor a.

6.9.2.7 Para uma qualquer das tensões definidas nos 6.9.2.5 e 6.9.2.6, o alongamento resultante em qualquer direcção não deve ultrapassar o mais baixo dos dois valores seguintes: 0,2 % ou um décimo do alongamento à rotura da resina.

6.9.2.8 À pressão de ensaio prescrita que não deve ser inferior à pressão de cálculo definida nos 6.8.2.1.14 a) e b), a tensão máxima no reservatório não deve ser superior ao alongamento à rotura da resina.

6.9.2.9 O reservatório deve poder resistir sem nenhum dano visível, interno ou externo, ao ensaio de queda, conforme especificado no 6.9.4.3.3.

6.9.2.10 As sobreposições nas juntas de soldadura de montagem, incluindo soldaduras dos fundos e entre o reservatório e os quebra-ondas e divisórias, devem poder resistir às tensões estáticas e dinâmicas acima indicadas. Para evitar concentrações de tensões nas sobreposições, as peças devem ser ligadas por chanfros numa relação de no máximo 1/6.

A resistência ao corte na área de sobreposição entre os componentes da cisterna a ligar não deve ser inferior a

$$\tau = \frac{Q}{l} \leq \frac{\tau_R}{K}$$

em que:

τ_R é a resistência ao corte em flexão em conformidade com a norma EN 63:1977, com um mínimo de $\tau_R = 10\ N/mm^2$, quando não exista nenhum valor medido;

Q é a carga por unidade de comprimento que a junta deve poder suportar para as cargas estáticas e dinâmicas;

K é o factor calculado em conformidade com o 6.9.2.5 para as tensões estáticas e dinâmicas;

l é o comprimento da área de sobreposição entre os elementos a ligar.

6.9.2.11 As aberturas no reservatório devem ser reforçadas de forma a assegurar as mesmas margens de segurança relativas às tensões estáticas e dinâmicas especificadas nos 6.9.2.5 e 6.9.2.6 que as especificadas para o próprio reservatório. Devem existir tão poucas aberturas quanto possível. Nas aberturas ovais, a relação entre os seus eixos não deve ser superior a 2.

6.9.2.12 A concepção das flanges e tubagens fixas ao reservatório deve também ter em conta as forças de movimentação e do fecho das cavilhas.

6.9.2.13 O contentor-cisterna deve ser concebido para resistir, sem fugas significativas, aos efeitos de uma imersão total nas chamas durante 30 minutos como estipulado nas disposições relativas aos ensaios do 6.9.4.3.4. Não é necessário proceder aos ensaios, com o acordo da autoridade competente, sempre que uma prova suficiente possa ser dada por ensaios realizados com modelos de contentores-cisternas, incluindo caixas móveis cisternas, comparáveis.

6.9.2.14 Prescrições particulares para o transporte de matérias cujo ponto de inflamação não ultrapasse 61 °C

Os contentores-cisternas, incluindo as caixas móveis cisternas, de matéria plástica reforçada com fibras para o transporte de matérias cujo ponto de inflamação não ultrapasse 61 °C devem ser fabricados de maneira a eliminar a electricidade estática dos diferentes componentes e assim evitar a acumulação de cargas eléctricas perigosas.

6.9.2.14.1 A resistência eléctrica na superfície do interior e do exterior do reservatório, medida experimentalmente, não deve ultrapassar 10^9 ohms. Este resultado pode ser obtido pela utilização de adjuvantes na resina ou por folhas condutoras intercaladas, por exemplo em redes metálicas ou de carbono.

6.9.2.14.2 A resistência de descarga à terra determinada experimentalmente não deve ultrapassar 10^7 ohms.

6.9.2.14.3 Todos os elementos do reservatório devem ser ligados electricamente uns aos outros, às partes metálicas do equipamento de serviço e de estrutura do contentor-cisterna. A resistência eléctrica entre os componentes e equipamentos em contacto não deve ultrapassar 10 ohms.

6.9.2.14.4 A resistência eléctrica na superfície e a resistência de descarga devem ser medidas inicialmente sobre qualquer contentor-cisterna fabricado ou sobre uma amostra do reservatório, de acordo com um procedimento reconhecido pela autoridade competente.

6.9.2.14.5 A resistência de descarga à terra deve ser medida sobre cada contentor-cisterna no âmbito do controlo periódico, de acordo com um procedimento reconhecido pela autoridade competente.

6.9.3 Equipamentos

6.9.3.1 São aplicáveis as prescrições dos 6.8.2.2.1, 6.8.2.2.2 e 6.8.2.2.4 a 6.8.2.2.8.

6.9.3.2 Além disso, as disposições especiais do 6.8.4 b) (TE) são também aplicáveis sempre que sejam indicadas relativamente a uma rubrica na coluna (13) do quadro A do capítulo 3.2.

6.9.4 Ensaios e aprovação de tipo

6.9.4.1 Para qualquer modelo de contentor-cisterna de matéria plástica reforçada com fibras, os materiais de construção e um protótipo representativo da cisterna devem ser submetidos a ensaios segundo as indicações que se seguem.

6.9.4.2 Ensaio dos materiais

6.9.4.2.1 Para qualquer resina utilizada, deve determinar-se o alongamento à rotura segundo a norma EN 61:1977 e a temperatura de distorção térmica segundo a norma ISO 75-1:1993.

6.9.4.2.2 As características seguintes devem ser determinadas com amostras retiradas do reservatório. Só podem utilizar-se amostras fabricadas paralelamente se não for possível retirar amostras do reservatório. Qualquer revestimento deve ser previamente removido.

Os ensaios devem incidir sobre:

- a espessura das camadas da parede central do reservatório e dos fundos;
- o teor (massa) em vidro, a composição das fibras de vidro bem como a orientação e a disposição das camadas de reforço;
- a resistência à tracção, o alongamento à rotura e os módulos de elasticidade segundo a norma EN 61:1977 na direcção das tensões. Além disso, deve determinar-se o alongamento à rotura da resina por meio de ultra-sons;
- a resistência à flexão e à deformação estabelecidas pelo ensaio de fluência em flexão segundo a norma EN 63:1977 durante 1 000 horas sobre um provete com, pelo menos, 50 mm de largura usando uma distância entre os suportes de pelo menos 20 vezes a espessura da parede do provete. Além disso, o factor de deformação a e o factor de envelhecimento b devem ser determinados por este ensaio e de acordo com a norma EN 978:1997.

6.9.4.2.3 A resistência ao corte entre camadas deve ser determinada em amostras representativas através de ensaio de tracção segundo a norma EN 61:1977.

6.9.4.2.4 A compatibilidade química do reservatório com as matérias a transportar deve ser demonstrada por um dos métodos a seguir indicados, com a aprovação da autoridade competente. A demonstração deve ter em conta todos os aspectos de compatibilidade dos materiais do reservatório e dos seus equipamentos com as matérias a transportar, incluindo a deterioração química do reservatório, o desencadear de reacções críticas pelo conteúdo e as reacções perigosas entre o conteúdo e o reservatório.

- Para determinar qualquer deterioração do reservatório, devem ser previamente retiradas amostras representativas do reservatório, incluindo todo o revestimento interno e juntas soldadas, para serem submetidas ao ensaio de compatibilidade química segundo a norma EN 977:1997 durante 1 000 horas a 50 °C. Comparada com uma amostra não ensaiada, a perda de resistência e a diminuição do módulo de elasticidade, determinados pelos ensaios de resistência à flexão segundo a norma EN 978:1997, não devem ultrapassar 25 %. Não são admissíveis fissuras, bolhas, poros, separação de camadas e do revestimento, bem como alterações da rugosidade.
- A compatibilidade pode também ser comprovada através de resultados certificados e documentados obtidos através de ensaios positivos de compatibilidade entre as matérias de enchimento e os materiais do reservatório com os quais estes entram em contacto a certas temperaturas e durante um certo tempo, bem como noutras condições de serviço.
- Podem também ser utilizados os dados publicados na documentação especializada, normas ou outras fontes aceitáveis pela autoridade competente.

6.9.4.3 Ensaio do protótipo

Um protótipo representativo da cisterna deve ser submetido aos ensaios especificados a seguir. Para este fim, se necessário, o equipamento de serviço pode ser substituído por outros elementos.

6.9.4.3.1 O protótipo deve ser inspeccionado para determinar a sua conformidade com as especificações do modelo. Esta inspecção deve compreender uma inspecção visual interna e externa e a medição das principais dimensões.

6.9.4.3.2 O protótipo, provido de extensómetros nos locais em que é necessária uma comparação com os valores teóricos de cálculo, deve ser submetido às cargas seguintes e as tensões que daí resultem devem ser registadas:

- A cisterna deve ser cheia de água à taxa máxima de enchimento. Os resultados das medições servirão para calibrar os valores teóricos de cálculo em conformidade com o 6.9.2.5;
- Estando o protótipo fixado a um vagão, a cisterna deve ser cheia de água à taxa máxima de enchimento e submetida nas três direcções às acelerações resultantes de exercícios de condução e de travagem. Para comparação dos resultados efectivos com os valores teóricos de cálculo segundo 6.9.2.6, as tensões registadas devem ser extrapoladas de acordo com o quociente das acelerações exigidas no 6.8.2.1.2 e medidas;
- A cisterna deve ser cheia de água e submetida à pressão de ensaio estipulada. Sob esta carga, a cisterna não deve apresentar nenhum dano visível e nenhuma fuga.

6.9.4.3.3 O protótipo deve ser submetido a um ensaio de queda segundo a norma EN 976-1:1997, nº6.6. Não deve produzir-se qualquer dano visível no interior ou no exterior da cisterna.

6.9.4.3.4 O protótipo, com os seus equipamentos de serviço e de estrutura montados e, cheio de água a 80% da sua capacidade máxima , deve ser exposto durante 30 minutos a uma imersão total nas chamas provocados por um incêndio numa tina aberta e cheia de fuel doméstico ou qualquer outro incêndio que produza o mesmo efeito. As dimensões da tina devem exceder as da cisterna em pelo menos 50 cm de cada lado, e a distância entre o nível do combustível e a cisterna deve estar compreendida entre 50 e 80 cm. A parte da cisterna situada abaixo do nível do líquido, incluindo as aberturas e os fechos, deve permanecer estanque, admitindo-se apenas derrames muito ligeiros.

6.9.4.4 Aprovação de tipo

6.9.4.4.1 A autoridade competente ou um organismo por ela designado deve emitir, para cada novo tipo de contentor-cisterna, uma aprovação de tipo atestando que o modelo é apropriado para a utilização a que está destinado e corresponde às prescrições relativas à construção e aos equipamentos, bem como às disposições especiais aplicáveis às matérias a transportar.

6.9.4.4.2 A aprovação de tipo deve ser estabelecida na base dos cálculos e do relatório de ensaio, incluindo todos os resultados de ensaio dos materiais e do protótipo e da sua comparação com os valores teóricos de cálculo, e deve mencionar as especificações relativas ao modelo e ao programa de garantia da qualidade.

6.9.4.4.3 A aprovação de tipo deve incidir sobre as matérias ou grupos de matérias cuja compatibilidade com o contentor-cisterna é assegurada. Devem ser indicados a sua denominação química ou a rubrica colectiva correspondente (ver em 2.1.1.2), a sua classe e o seu código de classificação.

6.9.4.4.4 Deve incluir igualmente os valores de cálculo teóricos e limites garantidos (tais como o prazo de vida, a gama das temperaturas de serviço, as pressões de serviço e de ensaio, as características do material enunciadas e todas as precauções a tomar para o fabrico, o ensaio, a aprovação de tipo, a marcação e a utilização de qualquer contentor-cisterna fabricado em conformidade com o protótipo homologado.

6.9.5 Inspecções

6.9.5.1 Para qualquer contentor-cisterna fabricado em conformidade com o modelo aprovado, os ensaios de materiais e as inspecções devem ser efectuadas como indicado a seguir.

6.9.5.1.1 Os ensaios de materiais segundo 6.9.4.2.2, à excepção do ensaio de tracção e de uma redução a 100 horas da duração do ensaio de fluência em flexão, devem ser efectuados com amostras tomadas do reservatório. Só podem utilizar-se amostras fabricadas paralelamente se não for possível retirar amostras do reservatório. Os valores teóricos de cálculo aprovados devem ser respeitados.

6.9.5.1.2 Os reservatórios e os seus equipamentos devem ser submetidos, em conjunto ou separadamente, a uma inspecção inicial antes da sua entrada ao serviço. Esta inspecção compreenderá:

- uma verificação da conformidade com o modelo homologado;
- uma verificação das características de concepção;
- um exame interno e externo;
- um ensaio de pressão hidráulica à pressão de ensaio indicada na placa prescrita no 6.8.2.5.1;
- uma verificação do funcionamento do equipamento;
- um ensaio de estanquidade se o reservatório e o seu equipamento tiverem sido submetidos separadamente a um ensaio de pressão.

6.9.5.2 As prescrições dos 6.8.2.4.2 a 6.8.2.4.4 aplicam-se à inspecção periódica dos contentores-cisternas, incluindo caixas móveis cisternas.

6.9.5.3 As inspecções e ensaios, em conformidade com 6.9.5.1 e 6.9.5.2 devem ser executados pelo perito aprovado pela autoridade competente. Devem ser emitidos certificados indicando os resultados destas operações. Devem remeter para a lista das matérias cujo transporte nesse contentor-cisterna é autorizado, em conformidade com o 6.9.4.4.

6.9.6 Marcação

6.9.6.1 As prescrições do 6.8.2.5 são aplicáveis à marcação dos contentores-cisternas, incluindo caixas móveis cisternas, de matéria plástica reforçada com fibras com as seguintes modificações:

- a placa das cisternas pode também ser integrada no reservatório por estratificação ou ser fabricada de matérias plásticas adequadas;
- a gama das temperaturas de cálculo deve ser sempre indicada.

6.9.6.2 Além disso, são também aplicáveis as disposições especiais do 6.8.4 e) (TM) sempre que sejam indicadas relativamente a uma determinada rubrica na coluna (13) do quadro A do Capítulo 3.2.

PARTE 7

Disposições relativas às condições de transporte, carga, descarga e manuseamento

CAPÍTULO 7.1

Disposições gerais

7.1.1 O transporte das mercadorias perigosas está submetido à utilização obrigatória de um material de transporte determinado em conformidade com as prescrições do presente capítulo e dos capítulos 7.2 para o transporte em volumes, 7.3 para o transporte a granel. Além disso, devem ser observadas as prescrições do capítulo 7.5 relativas à carga, à descarga e ao manuseamento.

As colunas (16), (17) e (18) do quadro A do capítulo 3.2 indicam as prescrições particulares da presente parte aplicáveis às mercadorias perigosas específicas.

7.1.2 Os veículos rodoviários encaminhados para transporte em tráfego de *ferroutage*, bem como o seu conteúdo, devem responder às condições do Acordo europeu relativo ao transporte de mercadorias perigosas por estrada (ADR)1estar conformes, para a sua concepção, a sua construção e, quando aplicável, a sua aprovação, com as prescrições pertinentes da Parte 9.

7.1.3 Os grandes contentores, as cisternas móveis e os contentores-cisternas que respondam à definição de "contentor" dado na CSC (1972), modificada nas Fichas UIC ([1]) Nºs 590 (datada de 01.01.1979, 10ª edição, incluindo as alterações Nºs 1 a 4), 591 (datada de 01.01.1998, 2ª edição), 592-2 (datadas de 01.07.1996, 5ª edição), 592-3 (datadas de 01.01.1998, 2ª edição) ou 592-4 (datadas de 01.07.1995, nova

([1]) Este acordo considera-se incluindo os acordos particulares que foram assinados por todos os países interessados pelo transporte.

edição) só podem ser utilizados para o transporte das mercadorias perigosas se o grande contentor ou a armação da cisterna móvel ou do contentor-cisterna responderem às disposições da CSC ou das Fichas UIC Nºs 590, 591 e 592-2 a 592-4.

7.1.4 Um grande contentor só pode ser apresentado para transporte se estiver estruturalmente adequado para essa utilização.

A expressão "estruturalmente adequado para essa utilização" significa que se trata de um contentor que não apresenta defeitos importantes que afectem os seus elementos estruturais tais como, as longarinas superiores e inferiores, as travessas superiores e inferiores, os limiares e lintéis das portas, as travessas do pavimento, os montantes de ângulo e as peças de canto. Por "defeitos importantes" entende-se qualquer reentrância ou dobra com mais de 19 mm de profundidade num elemento estrutural, qualquer que seja o comprimento dessa deformação, qualquer fissura ou ruptura de um elemento estrutural, a presença de mais de uma ligação ou a existência ligações mal executadas (por exemplo por meio de sobreposição) nas travessas superiores ou inferiores ou nos lintéis das portas ou de mais de duas ligações em qualquer das longarinas superiores ou inferiores ou de uma única conexão num limiar da porta ou num montante de ângulo, o facto das charneiras das portas e as ferragens estarem empenadas, torcidas, partidas, fora de serviço ou inexistentes, o facto das juntas e guarnições não serem estanques ou qualquer desalinhamento do conjunto o suficiente para impedir o correcto posicionamento do material de manuseamento, a montagem e a estiva sobre os chassis ou os vagões.

Além disso, é inaceitável qualquer deterioração de um qualquer elemento do contentor, seja qual for o material de construção, como a presença de partes enferrujadas de um lado e de outro das paredes metálicas ou de partes desagregadas dentro dos elementos de fibra de vidro. Contudo, são aceitáveis, o desgaste normal, incluindo a oxidação (ferrugem), e a presença de traços ligeiros de choque e de escoriações superficiais, e outros danos que não tornem o equipamento impróprio para uso nem prejudiquem a sua estanquidade às intempéries.

Um contentor antes de ser carregado, deve ser examinado para se garantir que não contém nenhum resíduo de uma carga precedente e que o pavimento e as paredes interiores não apresentam saliências.

7.1.5 (reservado)

7.1.6 (reservado)

7.1.7 As matérias e objectos do RPF, excluindo os que são encaminhados para transporte como encomendas expresso, só devem ser encaminhados por comboios de mercadorias

CAPÍTULO 7.2

Disposições relativas ao transporte em volumes

7.2.1 Salvo prescrições em contrário nos 7.2.2 a 7.2.4, os volumes podem ser carregados

a) em vagões cobertos ou contentores fechados; ou
b) em vagões ou contentores com toldo; ou
c) em vagões descobertos (sem toldo) ou contentores abertos sem toldo.

7.2.2 Os volumes cujas embalagens são constituídas por materiais sensíveis à humidade devem ser carregados em vagões cobertos ou com toldo ou contentores fechados ou com toldo.

7.2.3 (reservado)

7.2.4 Sempre que elas são indicadas, para uma rubrica na coluna (16) do quadro A do capítulo 3.2, são aplicáveis as disposições especiais seguintes, é indicado um código alfanumérico iniciado pela letra "W".

W1 Os volumes devem ser carregados em vagões cobertos ou com toldo ou contentores fechados ou com toldo.

W2 As matérias e objectos da classe 1 devem ser carregados em vagões cobertos ou contentores fechados. Os objectos que, pelas suas dimensões ou massa, não possam ser carregados em vagões cobertos ou contentores fechados, podem ser igualmente transportados em vagões descobertos ou em contentores abertos. Estes devem ser cobertos com toldo. Só podem ser utilizados para o transporte de matérias e objectos das divisões 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 e 1.6, vagões com placas antifaísca regulamentares, o mesmo para quando essas matérias e objectos são carregados em grandes contentores. Para os vagões com pavimento inflamável, as placas antifaísca não devem ser fixadas directamente ao pavimento do vagão.

As remessas militares de matérias e objectos da classe 1 que constituem o equipamento e a estrutura do material militar, podem, por outro lado ser carregados em vagões abertos, nas seguintes condições:

- as remessas devem ser acompanhadas pela autoridade militar competente ou sob a ordem dessa autoridade,
- os dispositivos de escorvamento que não possuam pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes devem ser retirados, a menos que as matérias e objectos sejam colocados em veículos militares fechados à chave.

W3 Para as matérias pulverulentas susceptíveis de escorrerem livremente bem como para os artifícios de divertimento, o pavimento de um vagão ou contentor deve comportar uma superfície ou um revestimento não metálico.

W4 (reservado)

W5 Os volumes não podem ser transportados em pequenos contentores.

W6 Os grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis devem ser carregados em vagões cobertos ou contentores fechados, em vagões com tecto de abrir ou em vagões ou contentores com toldo. O toldo deve ser de material impermeável não inflamável.

Devem ser tomadas medidas para que as matérias contidas nos vagões não possam, em caso de fuga, entrar em contacto com madeira ou qualquer outro material combustível.

W7 Os volumes devem ser carregados em vagões cobertos ou contentores fechados, providos de um arejamento adequado.

W8 Par o transporte de volumes munidos de etiqueta suplementar conforme com o modelo Nº 1, só podem ser utilizados vagões providos de placas antifaísca regulamentares, mesmo quando essas matérias são carregadas em grandes contentores. Para os vagões com pavimento inflamável, as placas antifaísca não devem ser fixadas directamente ao pavimento do vagão.

W9 Os volumes devem ser transportados em vagões cobertos ou com tecto de abrir ou em contentores abertos.

W10 Os GRG devem ser transportados em vagões fechados ou cobertos ou em contentores fechados ou cobertos.

W11 Os GRG, que não em metal ou em plástico rígido, devem ser transportados em vagões fechados ou cobertos ou em contentores fechados ou cobertos.

W12 Os GRG do tipo 31HZ2 devem ser transportados em vagões ou contentores fechados.

W13 Se a matéria for embalada em sacos 5H1, 5L1 ou 5M1, estes devem ser transportados em vagões ou contentores fechados.

CAPÍTULO 7.3

Disposições relativas ao transporte a granel

7.3.1 Uma mercadoria só pode ser transportada a granel em vagões ou contentores sempre que uma disposição especial, identificada pelo código "VW", está indicada na coluna (17) do quadro A do capítulo 3.2 para esta mercadoria, a autorizar expressamente este tipo de transporte e sempre que as condições desta disposição especial são respeitadas.

Contudo, as embalagens vazias, por limpar, podem ser transportadas a granel se esse meio de transporte não estiver explicitamente proibido por outras disposições do RPF.

NOTA. Para o transporte em cisternas, ver capítulos 4.2 e 4.3.

Para os pequenos contentores destinados ao transporte de mercadorias a granel são aplicáveis as prescrições relativas aos recipientes expedidos como volumes, a menos que prescrições especiais do 7.3.3 disponham de outro modo.

7.3.2 Para qualquer transporte a granel, deve garantir-se, por medidas apropriadas, que não se possa produzir qualquer fuga do conteúdo.

7.3.3 Sempre que sejam indicadas para uma determinada rubrica, na coluna (17) do quadro A do capítulo 3.2, são aplicáveis as seguintes disposições especiais, é indicado um código alfanumérico iniciado pelas letras "VW".

VW1 É autorizado o transporte a granel em vagões cobertos ou com toldo, vagões com tecto de abrir, em contentores fechados ou em grandes contentores com toldo.

VW2 É autorizado o transporte a granel em vagões de metal com tecto de abrir, em grandes contentores fechados de metal, em vagões de metal ou em grandes contentores de metal com toldos não inflamáveis.

VW3 É autorizado o transporte a granel em vagões e grandes contentores com toldo com um arejamento suficiente e em vagões com tecto de abrir. Deve garantir-se, por medidas apropriadas, que não se possa produzir qualquer fuga do conteúdo, em particular matérias líquidas constituintes.

VW4 É autorizado o transporte a granel em vagões com caixa de metal, cobertos ou com toldo, e em contentores de metal fechados ou grandes contentores de metal com toldo. Para os Nºs ONU 2008, 2009, 2210, 2545, 2546, 2881, 3189 e 3190, só é autorizado o transporte a granel de resíduos sólidos.

VW5 É autorizado o transporte a granel em vagões e contentores especialmente adaptados. Os recipientes dos vagões e contentores especialmente adaptados e os fechos devem estar em conformidade com as condições gerais de embalagem 4.1.1.1, 4.1.1.2 e 4.1.1.8. As aberturas que permitem a carga e a descarga devem poder fechar-se hermeticamente.

VW6 É autorizado o transporte a granel em vagões com tecto de abrir ou em grandes contentores fechados.

VW7 Só é autorizado o transporte a granel em vagões cobertos, em vagões com toldo, em vagões com tecto de abrir, em contentores fechados ou em grandes contentores com toldo, quando a matéria está em pedaços.

VW8 É autorizado o transporte a granel em vagões ou grandes contentores com toldo impermeável não inflamável, em vagões com tecto de abrir ou contentores fechados.

Os vagões e contentores devem ser construídos de tal modo que as matérias neles contidas não possam entrar em contacto com a madeira ou qualquer outro material combustível, ou de modo que o fundo e as paredes de madeira ou de material combustível estejam, em toda a sua superfície, protegidas por um revestimento impermeável e incombustível ou por uma camada de silicato de sódio ou de um produto similar.

VW9 É autorizado o transporte a granel em vagões com toldo ou grandes contentores com toldo, em vagões com tecto de abrir ou contentores fechados.

Para as matérias da classe 8, os vagões e os contentores devem ser providos de um revestimento interior apropriado suficientemente sólido.

VW10 É autorizado o transporte a granel em vagões com toldo, grandes contentores com toldo, em vagões com tecto de abrir ou em contentores fechados. Os vagões e os contentores devem ser estanque ou tornados estanque, por exemplo através de um revestimento interior apropriado suficientemente sólido.

VW11 É autorizado o transporte a granel em vagões e contentores especialmente adaptados. Os recipientes dos vagões e dos contentores especialmente adaptados devem ser construídos de tal modo que as aberturas utilizadas para a carga ou descarga possam ser fechadas de maneira hermética. As matérias devem ser introduzidas em recipientes de tal maneira que se evitem riscos para os seres humanos, os animais e o ambiente.

VW12 As matérias cujo transporte em vagões-cisternas, em cisternas móveis ou em contentores-cisternas, é inadequado devido à temperatura elevada e à densidade da matéria, podem ser transportadas em vagões ou contentores especiais em conformidade com as normas especificadas pela autoridade competente do país de origem. Se o país de origem não é um Estado Membro da COTIF, as condições prescritas devem ser reconhecidas pela autoridade competente do primeiro Estado Membro da COTIF tocado pela expedição.

VW13 É autorizado o transporte a granel em vagões ou contentores especialmente equipados em conformidade com as normas especificadas pele autoridade competente do país de origem. Se o país de origem não é um Estado Membro da COTIF, as condições prescritas devem ser reconhecidas pela autoridade competente do primeiro Estado Membro da COTIF tocado pela expedição.

VW14 **(1)** Os acumuladores usados podem ser transportados a granel, em vagões ou contentores especialmente equipados. Os grandes contentores de matéria plástica não são autorizados. Os pequenos contentores de matéria plástica devem poder resistir, sem ruptura, em plena carga, a uma queda de 0,8 m de altura, sobre uma superfície dura e à temperatura de -18 °C.

(2) Os compartimentos de carga dos vagões ou contentores devem ser de aço resistente às matérias corrosivas contidas nos acumuladores. São autorizados aços menos resistentes se a parede for suficientemente espessa ou for provida de um forro ou de um revestimento de matéria plástica resistente às matérias corrosivas. Os compartimentos de carga dos vagões ou contentores devem ser concebidos de modo a resistir a qualquer carga eléctrica residual e a qualquer choque devido aos acumuladores.

NOTA. Considera-se resistente, um aço que apresente uma diminuição progressiva máxima de 0,1 mm por ano sob a acção das matérias corrosivas.

(3) Os compartimentos de carga dos vagões ou contentores devem ser garantidos por construção contra qualquer fuga de matéria corrosiva durante o transporte. Os compartimentos de carga abertos devem ser cobertos com um material resistente às matérias corrosivas.

(4) Antes do carregamento, deve ser verificado o estado dos compartimentos de carga dos vagões ou contentores, bem como o do seu equipamento,. Não devem ser carregados os vagões ou contentores cujo compartimento de carga esteja danificado.

A altura de carregamento dos compartimentos de carga dos vagões ou contentores não deve ultrapassar o bordo superior das suas paredes.

(5) Os compartimentos de carga dos vagões ou contentores não devem conter acumuladores que encerrem diferentes matérias, nem outras mercadorias susceptíveis de reagir perigosamente entre si (ver definição de "Reacção perigosa" no 1.2.1).

Durante o transporte, não deve aderir ao exterior do compartimento de carga do vagão ou contentor nenhum resíduo perigoso das matérias corrosivas contidas nos acumuladores.

CAPÍTULO 7.4

Disposições relativas ao transporte em cisternas

Uma mercadoria perigosa apenas pode ser transportada em cisternas quando um código, indicado nas colunas (10) ou (12) do quadro A do capítulo 3.2, assim o permitir, ou quando uma autorização nas

condições enunciadas em 6.7.1.3 for concedida por uma autoridade competente. As prescrições dos capítulos 4.2 ou 4.3 devem ser respeitadas no momento do transporte.

CAPÍTULO 7.5

Disposições relativas à carga, à descarga e ao manuseamento

7.5.1 Prescrições gerais

7.5.1.1 As prescrições em vigor na estação de expedição devem ser respeitadas para o carregamento das mercadorias, na medida em que não estejam previstas disposições especiais no presente capítulo, para as mercadorias específicas.

Os volumes são carregados nos vagões ou contentores de modo a que não se possam deslocar perigosamente, nem voltar-se ou tombar.

7.5.1.2 (reservado)

7.5.1.3 (reservado)

7.5.1.4 Segundo as disposições especiais do 7.5.11, em conformidade com as indicações da coluna (18) do quadro A do capítulo 3.2, determinadas mercadorias perigosas só devem ser expedidas por vagão completo ou carregamento completo.

7.5.2 Carregamento em comum

7.5.2.1 O volumes munidos de etiquetas de perigo diferentes não devem ser carregados em comum no mesmo vagão ou contentor, a menos que o carregamento em comum seja autorizado, de acordo com o seguinte quadro, fundamentado nas etiquetas de perigo de que estão munidos.

As interdições de carregamento em comum entre volumes são aplicáveis igualmente entre volumes e pequenos contentores e pequenos contentores entre si num vagão ou grande contentor que transporte um vários pequenos contentores.

NOTA. Em conformidade com 5.4.1.4.2, devem ser elaboradas declarações de expedição distintas para as remessas que não podem ser carregadas em comum no mesmo vagão ou contentor.

Etiquetas Nºs	1	1.4	1.5	1.6	2.1, 2.2, 2.3	3	4.1	4.1 + 1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 + 1	6.1	6.2	7 A, B, C	8	9
1	Ver 7.5.2.2										4/							2/
1.4					1/	1/	1/		1/	1/	1/	1/		1/	1/	1/	1/	1/ 2/ 3/
1.5																		2/
1.6																		2/
2.1, 2.2, 2.3		1/			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
3		1/			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.1		1/			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.1 + 1								X										
4.2		1/			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.3		1/			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.1	4/	1/			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.2		1/			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.2 + 1													X					
6.1		1/			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X

Etiquetas Nºs	1	1.4	1.5	1.6	2.1, 2.2, 2.3	3	4.1	4.1 + 1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 + 1	6.1	6.2	7 A, B, C	8	9
6.2		1/			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
7A, B, C		1/			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
8		1/			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
9	2/	1/ 2/ 3/	2/	2/	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X

X Carregamento em comum autorizado.

1/ Carregamento em comum autorizado com as matérias e objectos 1.4 S.

2/ Carregamento em comum autorizado entre as mercadorias da classe 1 e os dispositivos de salvamento da classe 9 (Nºs ONU 2990, 3072 e 3268).

3/ Carregamento em comum autorizado de geradores de gás para saco insuflável ou módulos de saco insuflável ou prétensores de cintos de segurança da divisão 1.4, grupo de compatibilidade G (Nº ONU 0503) e de geradores de gás para saco insuflável ou módulos de saco insuflável ou prétensores de cinto de segurança da classe 9 (Nº ONU 3268);

4/ Carregamento em comum autorizado de explosivos de mina (à excepção do Nº ONU 0083, explosivos de mina (de explosão) do tipo c), e de nitrato de amónio e nitratos orgânicos da classe 5.1 (nºs ONU 1942 e 2067) na condição do conjunto ser considerado como formado de explosivos da classe 1 para fins de marcação, separação, carregamento e de carga máxima admissível.

7.5.2.2 Os volumes que contenham matérias ou objectos da classe 1, munidos de uma etiqueta conforme com os modelos Nºs 1, 1.4, 1.5 ou 1.6, mas afectos aos grupos de compatibilidade diferentes, não devem ser carregados em comum no mesmo vagão ou contentor, a menos que o carregamento em comum seja autorizado, segundo o quadro seguinte, para os grupos de compatibilidade correspondentes.

Grupo de compatibilidade	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	X											
B		X		1/								X
C			X	X	X		X				2/, 3/	X
D		1/	X	X	X		X				2/, 3/	X
E			X	X	X		X				2/, 3/	X
F						X						X
G			X	X	X		X					X
H								X				X
J									X			X
L										4/		
N			2/, 3/	2/, 3/	2/, 3/						2/	X
S		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X

X Carregamento em comum autorizado.

1/ Os volumes que contenham objectos afectos ao grupo de compatibilidade D e os volumes que contenham matérias e objectos afectos aos grupos de compatibilidade B e D podem ser carregados em comum no mesmo vagão, na condição de serem transportados em contentores ou em compartimentos separados, de um modelo aprovado pela autoridade competente ou por um organismo por ela designado, concebidos de modo a impedir qualquer transmissão da detonação de objectos do grupo de compatibilidade B às matérias ou objectos do grupo de compatibilidade D.

[2/] Não podem ser transportadas conjuntamente categorias diferentes de objectos da divisão 1.6, grupo de compatibilidade N, como objectos da divisão 1.6, grupo de compatibilidade N, a menos que se demonstre por ensaio ou por analogia que não existe qualquer risco suplementar de detonação por influencia entre os referidos objectos. Caso contrário, devem ser tratados como pertencendo à divisão de risco 1.1.

[3/] Sempre que são transportado objectos do grupo de compatibilidade N com matérias ou objectos dos grupos de compatibilidade C, D ou E, os objectos do grupo de compatibilidade N devem ser considerados como tendo as características do grupo de compatibilidade D.

[4/] Os volumes que contenham matérias e objectos do grupo de compatibilidade L podem ser carregados em comum no mesmo vagão ou contentor com volumes que contenham o mesmo tipo de matérias ou objectos desse mesmo grupo de compatibilidade.

7.5.2.3 (reservado)

7.5.3 Distância de protecção

Cada vagão ou grande contentor que contenha matérias ou objectos da classe 1, ostentando placas-etiquetas conformes com os modelos Nºs 1, 1.5 ou 1.6, devem ser separados na direcção da via por uma distância de protecção, dos vagões ou grandes contentores ostentando placas-etiquetas conformes com os modelos Nºs 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 ou 5.2.

Considera-se satisfeita a condição relativa à distância de protecção se, do disco do tampão de choque ou da parede do grande contentor houver

a) uma distância de pelo menos 18 m, ou
b) uma distância correspondente a 2 vagões a 2 eixos ou a um vagão a 4 eixos ou mais.

7.5.4 Precauções relativas aos géneros alimentares, outros objectos de consumo e alimentos para animais

Sempre que a disposição especial CW28 está indicada para uma matéria ou um objecto na coluna (18) do quadro A do capítulo 3.2, devem ser tomadas as precauções seguintes relativas aos géneros alimentares, outros objectos de consumo e alimentos para animais:

Os volumes, bem como as embalagens vazias, por limpar, incluindo as grandes embalagens e os grandes recipientes para granel (GRG) munidos de etiquetas conformes com os modelos Nºs 6.1 ou 6.2 e os que estão munidos de etiquetas conformes com o modelo Nº 9 que contenham mercadorias dos Nºs ONU 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 ou 3245, não devem ser empilhados por cima, nem carregados na proximidade imediata, de volumes que se sabe conterem géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais dentro dos vagões, dos contentores e nos locais de carga, de descarga ou de transbordo.

Sempre que esses volumes munidos das referidas etiquetas são carregados na proximidade imediata de volumes que se sabe conterem géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, devem ser separados destes últimos:

a) par meio de divisórias de paredes completas. As divisórias devem ter a mesma altura que os volumes munidos das referidas etiquetas;
b) por meio de volumes que não estejam munidos de etiquetas conformes com os modelos Nºs 6.1, 6.2 ou 9 ou por meio de volumes munidos etiquetas conformes com o modelo Nº 9 mas que não contenham mercadorias dos Nºs ONU 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 ou 3245; ou
c) por meio de um intervalo com, pelo menos, 0,8 m,

a menos que esses volumes munidos das referidas etiquetas estejam providos de embalagem suplementar ou inteiramente recobertos (por exemplo por uma folha, um cartão de cobertura ou por outros meios).

7.5.5 (reservado)
7.5.6 (reservado)
7.5.7 (reservado)

7.5.8 Limpeza depois da descarga

7.5.8.1 Depois da descarga de um vagão ou de um contentor que tenha contido mercadorias perigosas embaladas, se for verificado que as embalagens deixaram escapar uma parte do seu conteúdo, deve-se, logo que possível e em qualquer caso, antes de efectuar novo carregamento, limpar o vagão ou o contentor.

Se a limpeza não puder ser efectuada no local, o vagão ou o contentor deve ser transportado, nas condições de segurança adequadas, para o local mais próximo onde a limpeza pode ser efectuada.

As condições de segurança são adequadas se forem tomadas medidas apropriadas para impedir uma fuga descontrolada de mercadorias perigosas que se tenham escapado.

7.5.8.2 Os vagões ou contentores que tenham recebido uma carga a granel de mercadorias perigosas devem, antes de qualquer novo carregamento, ser convenientemente limpos, a menos que a nova carga seja composta da mesma mercadoria perigosa que constituía a carga anterior.

7.5.9 (reservado)
7.5.10 (reservado)

7.5.11 Disposições adicionais relativas a certas classes ou mercadorias

Além das disposições das secções 7.5.1 a 7.5.4 e 7.5.8, aplicam-se as disposições seguintes, sempre que elas estão indicadas para uma rubrica na coluna (18) do quadro A do capítulo 3.2, é indicado um código alfanumérico iniciado pelas letras "CW".

CW1 Antes do carregamento, o pavimento dos vagões e dos contentores deve ser cuidadosamente limpo pelo expedidor.

Deve ser evitado que subsistam em saliência, no interior do vagão ou do contentor, peças metálicas que não sejam elementos constitutivos do vagão ou do contentor.

As portas e os postigos (batentes) dos vagões ou dos contentores devem estar fechados.

Os volumes devem ser carregados e estivados nos vagões ou contentores de modo a não se poderem deslocar ou mexer. Devem ser protegidos contra qualquer atrito ou choque.

CW2-CW3 (reservado)

CW4 As matérias e objectos do grupo de compatibilidade L só podem ser transportados por vagão completo ou por carregamento completo.

CW5-CW8 (reservado)

CW9 Os volumes não devem ser projectados nem submetidos a choques.

CW10 As garrafas segundo a definição do 1.2.1 devem ser deitadas no sentido longitudinal ou transversal do vagão ou do contentor. Contudo, as que estejam situadas junto da parede transversal dianteira devem ser colocadas no sentido transversal.

As garrafas curtas e de largo diâmetro (cerca de 30 cm ou mais) podem ser colocadas longitudinalmente, com os dispositivos de protecção das torneiras orientados para o centro do vagão ou do contentor.

As garrafas que são suficientemente estáveis ou que são transportadas em dispositivos apropriados que as protejam contra qualquer derrube podem ser colocadas na vertical.

As garrafas deitadas devem ser calçadas, presas ou fixadas de maneira segura e apropriada, de modo a não poderem deslocar-se.

Os recipientes preparados para serem rolados devem ser deitados, com o seu eixo longitudinal no sentido do comprimento do vagão ou do contentor, e devem estar seguros contra qualquer movimento lateral.

CW11 Os recipientes devem ser sempre colocados na posição para que foram construídos e protegidos contra qualquer avaria que possa ser provocada por outros volumes.

CW12 Sempre que os objectos são carregados sobre paletes, e quando essas paletes são empilhadas, cada camada de paletes deve ser repartida uniformemente sobre a camada inferior, intercalando, se necessário, um material com uma resistência apropriada.

CW13 Sempre que se produz uma fuga de matérias e que estas se espalharam no interior do vagão ou do contentor, estes últimos só podem ser reutilizados depois de ter sido efectuada uma limpeza profunda e, se necessário, descontaminados ou desinfectados. Todas as mercadorias e objectos transportados no mesmo vagão ou contentor devem ser controlados quanto a uma eventual contaminação.

CW14-CW15 (reservado)

CW16 As remessas do Nº ONU 1749 trifluoreto de cloro com uma massa total superior a 500 kg só são admitidos por vagões completos ou carregamento completo e no limite de 5000 kg por vagão ou grande contentor.

CW17 Os volumes que contenham matérias para as quais deva ser mantida uma temperatura ambiente definida, só podem ser transportados em vagões completos ou carregamento completo. As condições de transporte devem ser estabelecidas entre o transportador e o expedidor.

CW18 Os volumes devem ser carregados e estivados de modo a serem facilmente acessíveis.

CW19-CW21 (reservado)

CW22 Os vagões e os grandes contentores devem ser limpos antes do carregamento.

Os volumes devem ser carregados de tal modo que no interior do espaço reservado ao carregamento, a livre circulação de ar assegure uma temperatura uniforme da carga. Se o conteúdo de um vagão ou de um grande contentor ultrapassa 5000 kg dessas matérias, a carga deve ser repartida em cargas de, no máximo 5000 kg, separadas por espaços de ar com, pelo menos, 0,05 m. Os volumes devem ser protegidos contra danos causados por outros volumes.

CW23 Durante o manuseamento dos volumes devem ser tomadas medidas especiais para evitar que eles tenham contacto com água.

CW24 Antes do carregamento, os vagões e contentores devem ser cuidadosamente limpos e, em particular, desembaraçados de todos os detritos combustíveis (palha, feno, papel, etc.) É proibido utilizar materiais facilmente inflamáveis para acondicionar os volumes.

CW25 (reservado)

CW26 As partes de madeira de um vagão ou contentor que tiverem estado em contacto com estas matérias devem ser retiradas e queimadas.

CW27 (reservado)

CW28 Ver 7.5.4

CW29 Os volumes devem ser mantidos de pé.

CW30 O expedidor e o transportador devem chegar a acordo quanto à modalidade de encaminhamento antes do transporte de gases liquefeitos refrigerados em vagões-cisternas ou em contentores-cisternas providos de válvulas de segurança.

CW31 Os vagões ou os grandes contentores encaminhados para transporte como vagões completos ou carregamentos completos, ou os pequenos contentores tendo contido matérias devem ser controlados, após a descarga, relativamente a restos de carga que possam subsistir.

CW32 (reservado)

CW33

NOTA 1. Grupo crítico: Grupo de pessoas do público razoavelmente homogéneo no que se refere à sua exposição a uma dada fonte de radiação e a uma dada via de exposição e que é característico dos indivíduos que recebem a dose efectiva ou a dose equivalente (conforme o caso) mais elevada por esta via de exposição e originada por esta fonte.

2. Pessoa do público: No sentido geral, qualquer indivíduo da população, excepto quando esteja submetido a exposição profissional ou médica. Quando se trata de verificar o respeito do limite de dose anual para a exposição do público, indivíduo representativo do grupo crítico pertinente.

3. Trabalhador (trabalhadora): qualquer pessoa que trabalha a tempo inteiro, a tempo parcial ou temporariamente para um empregador e a quem são reconhecidos direitos e deveres em matéria de protecção radiológica profissional.

(1) Separação

(1.1) Os pacotes, sobrembalagens, contentores e cisternas devem ser separados durante o transporte:

a) das zonas onde pessoas diferentes das mencionadas na alínea c) têm regularmente acesso:

i) em conformidade com o quadro A, ou

ii) por uma distância calculada de modo que os membros do grupo crítico que se encontram nessa zona recebem menos de 1 mSv por ano; e

b) das películas fotográficas não desenvolvidas e dos sacos de correio, em conformidade com o quadro B;

NOTA. Considera-se que os sacos de correio contêm películas e placas fotográficas não desenvolvidas e que devem consequentemente ser separados da mesmo modo das matérias radioactivas.

e

c) dos trabalhadores empregados regularmente nas zonas de trabalho:

i) em conformidade com o quadro A, ou

ii) por uma distância calculada de modo que os trabalhadores que se encontram nesta zona recebem menos de 5 mSv por ano;

NOTA. Os trabalhadores que são objecto de uma vigilância individual com vista à protecção não devem ser tomados em consideração com vista à separação.

e

d) das outras mercadorias perigosas em conformidade com 7.5.2.1.

Quadro A

Distâncias mínimas entre os pacotes da categoria II-AMARELA ou da categoria III-AMARELA e as pessoas

Total dos índices de transporte não superior a	Duração de exposição por ano (horas)			
	Zonas onde as pessoas do público têm regularmente acesso		Zonas de trabalho regularmente ocupadas	
	50	250	50	250
	Distância de separação em metros sem material écran:			
2	1	3	0,5	1
4	1,5	4	0,5	1,5
8	2,5	6	1,0	2,5
12	3	7,5	1,0	3
20	4	9,5	1,5	4
30	5	12	2	5
40	5,5	13,5	2,5	5,5
50	6,5	15,5	3	6,5

(1.2) Os pacotes e sobrembalagens das categorias II-AMARELA ou III-AMARELA não devem ser transportados em compartimentos ocupados por passageiros, salvo se forem compartimentos exclusivamente reservados aos controladores especialmente encarregados de vigiar esses pacotes ou sobrembalagens.

(1.3) (reservado)

(1.4) As matérias radioactivas devem estar suficientemente separadas das películas fotográficas não desenvolvidas. Para determinar as distâncias de separação, é necessário partir do princípio de que a exposição às radiações das películas fotográficas não desenvolvidas, devida ao transporte de matérias radioactivas, deve ser limitada a 0,1 mSv por remessa de tais películas (ver Quadro B).

Quadro B

Distâncias mínimas entre os pacotes da categoria II-AMARELA e da categoria III-AMARELA e os pacotes munidos da etiqueta "FOTO", ou os sacos postais

Número total de pacotes não superior a		Soma total dos índices de transporte não superiores a	Duração de transporte ou de armazenamento, em horas							
CATEGORIA			1	2	4	10	24	48	120	240
III -AMARELA	II -AMARELA		Distâncias mínimas em metros							
		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3
		0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5
	1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0,5	1	1	1,5	3	4	7	9

Número total de pacotes não superior a		Soma total dos índices de transporte não superiores a	Duração de transporte ou de armazenamento, em horas							
CATEGORIA			1	2	4	10	24	48	120	240
III -AMARELA	II -AMARELA		Distâncias mínimas em metros							
	4	4	1	1	1,5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

(2) Limite de actividade

A actividade total num vagão para encaminhamento de matérias LSA ou SCO em pacotes industriais do tipo 1 (CI-1), do tipo 2 (CI-2) ou de tipo 3 (CI-3) ou não embaladas não deve ultrapassar os limites indicados no quadro C.

Quadro C

Limites de actividade para os vagões que contêm matérias LSA ou SCO em pacotes industriais ou não embalados

Natureza das matérias ou objectos	Limite de actividade para os vagões
LSA-I	Sem limite
LSA-II e LSA-III Sólidos incombustíveis	Sem limite
LSA-II e LSA-III Sólidos combustíveis e todos os líquidos e gases	100 A_2
SCO	100 A_2

(3) Estiva durante o transporte e armazenamento em trânsito

(3.1) As remessas devem ser estivadas solidamente.

(3.2) Na condição de que o fluxo térmico de superfície médio não ultrapasse 15 W/m^2 e que as mercadorias que se encontrem na proximidade imediata não estejam embaladas em sacos, um pacote ou uma sobrembalagem pode ser transportado ou armazenado ao mesmo tempo que mercadorias comuns embaladas, sem precauções particulares de estiva, a menos que a autoridade competente as exija expressamente no certificado de aprovação.

(3.3) Ao carregamento dos contentores, e à grupagem de pacotes, sobrembalagens e contentores devem aplicar-se as seguintes prescrições:

a) Salvo em caso de uso exclusivo, o número total de pacotes, sobrembalagens e contentores no interior de um mesmo vagão deve ser limitado de tal modo que a soma total dos índices de transporte no vagão não ultrapasse os valores indicados no quadro D. Para as remessas de matérias LSA-I, a soma dos índices de transporte não é limitada;

b) Sempre que uma remessa é transportada em uso exclusivo, a soma dos índices de transporte num só vagão não é limitada;

c) A intensidade de radiação nas condições de transporte de rotina não deve ultrapassar 2 mSv/h em qualquer ponto da superfície exterior e 0,1 mSv/h a 2 m da superfície exterior do vagão;

d) A soma total dos índices de segurança-criticalidade num contentor e a bordo de um vagão não deve ultrapassar os valores indicados no quadro E.

Quadro D

Limites do índice de transporte para os contentores e os vagões de uso não exclusivo

Tipo de contentor ou de vagão	Limite à soma total dos índices de transporte num contentor ou num vagão
Pequeno contentor	50
Grande contentor	50
Vagão	50

Quadro E

Limite do índice de segurança-criticalidade para os contentores e os vagões que contêm matérias cindíveis

Tipo de contentor ou de vagão	Limite à soma total dos índices de segurança-criticalidade	
	Uso não exclusivo	Uso exclusivo
Pequeno contentor	50	sem objecto
Grande contentor	50	100
Vagão	50	100

(3.4) Os pacotes ou sobrembalagens tendo um índice de transporte superior a 10 ou as remessas tendo um índice de segurança-criticalidade superior a 50 só devem ser transportados em uso exclusivo.

(3.5) Para as remessas em uso exclusivo, a intensidade de radiação não deve ultrapassar:

a) 10 mSv/h em qualquer ponto da superfície exterior de qualquer pacote ou sobrembalagem e só pode ultrapassar 2 mSv/h se:

ii) se forem tomadas disposições para imobilizar o pacote ou a sobrembalagem de modo que se mantenha na mesma posição no interior do compartimento do vagão nas condições de transporte de rotina; e

iii) não houver operações de carga ou de descarga entre o início e o fim da expedição;

b) 2mSv/h em qualquer ponto das superfícies exteriores do vagão, incluindo as superfícies superiores e inferiores, ou no caso de um vagão aberto, em qualquer ponto dos planos verticais elevados a partir dos bordos do vagão, da superfície superior da carga e da superfície exterior inferior do vagão; e

c) 0,1 mSv/h em qualquer ponto situado a 2 m dos planos verticais representados pelas superfícies laterais exteriores do vagão ou, se a carga é transportada num um vagão aberto, em qualquer ponto situado a 2 m dos planos verticais elevados a partir dos bordos do vagão.

(4) Separação dos pacotes que contêm matérias cindíveis durante o transporte e a armazenagem em trânsito

(4.1) O número de pacotes, sobrembalagens e contentores que contêm matérias cindíveis armazenados em trânsito em qualquer área de armazenamento deve ser limitado de tal modo que a soma total dos índices de segurança-criticalidade de qualquer grupo de tais pacotes, sobrembalagens ou contentores não ultrapasse 50. Os grupos de tais pacotes, sobrembalagens e contentores devem ser armazenados de modo a estarem separados de, pelo menos, 6 m de outros grupos de tais pacotes, sobrembalagens ou contentores.

(4.2) Sempre que a soma total dos índices de segurança-criticalidade num vagão ou num contentor ultrapassar 50, nas condições previstas no quadro E, a armazenagem deve ser feita de modo a manter um espaçamento de, pelo menos, 6 m em relação a outros grupos de pacotes, sobrembalagens ou contentores que contêm matérias cindíveis ou de outros vagões que contêm matérias radioactivas.

(5) Pacotes danificados ou apresentando fugas, pacotes contaminados

(5.1) Quando se constatar que um pacote está danificado ou furado, ou quando se suspeitar que o pacote pode estar danificado ou ter fugas, deve ser condicionado o acesso ao pacote e uma pessoa qualificada deve, logo que possível, avaliar a amplitude da contaminação e a intensidade de radiação do pacotes daí resultante. A avaliação deve visar o pacote, o vagão, os locais de carga e de descarga próximos e, se for o caso, todas as outras matérias que foram transportadas no vagão. Em caso de necessidade, devem ser tomadas medidas adicionais para reduzir o mais possível as consequências da fuga ou do dano e remediá-las, visando proteger as pessoas, os bens e o ambiente, em conformidade com as disposições estabelecidas pela autoridade competente,

(5.2) Os pacotes danificados ou cujas fugas do conteúdo radioactivo ultrapassem os limites permitidos para as condições normais de transporte podem ser transferidos provisoriamente, sob controlo, para um local aceitável, mas não devem ser encaminhados enquanto não forem reparados ou descontaminados.

(5.3) Os vagões e o material utilizados habitualmente para o transporte de matérias radioactivas devem ser verificados periodicamente para determinar o nível de contaminação. A frequência destas verificações é função da probabilidade de uma contaminação e do volume de matérias radioactivas transportadas.

(5.4) Sob reserva das disposições do parágrafo (5.5), qualquer vagão, equipamento ou parte destes, que foi contaminado para além dos limites especificados no 4.1.9.1.2, durante o transporte de matérias radioactivas, ou cuja intensidade de radiação ultrapasse 5 mSv/h à superfície, deve ser descontaminado logo que possível por uma pessoa qualificada, e só deve ser reutilizado quando a contaminação radioactiva não fixa não ultrapassar os limites especificados no 4.1.9.1.2 e quando a intensidade de radiação resultante da contaminação fixa sobre as superfícies, depois da descontaminação, for inferior a 5 mSv/h à superfície.

(5.5) As sobrembalagens, contentores, cisternas, grandes recipientes para granel ou vagões utilizados unicamente para o transporte de matérias radioactivas em uso exclusivo só estão isentos das prescrições enunciadas no 4.1.9.1.4 e no parágrafo (5.4) acima, no que se refere às suas superfícies internas e enquanto estiverem afectos a esta uso exclusivo particular.

(6) Outras prescrições

Sempre que uma remessa não é susceptível de ser entregue, é preciso colocar essa remessa num lugar seguro e informar a autoridade competente logo que possível pedindo-lhe instruções sobre o seguimento a dar-lhe.

CAPÍTULO 7.6

Disposições relativas à expedição em encomendas expresso

Em conformidade com o § 2 do RIEx (Anexo IV das Regras uniformes CIM), as matérias e objectos do RID só são admitidas ao transporte como encomenda expresso se esse modo de transporte estiver expressamente previsto na coluna (19) do capítulo 3.2 por uma disposição especial identificada por um código alfanumérico iniciado pelas letras "CE" e que as condições desta disposição especial são respeitadas:

CE1 Uma encomenda não deve pesar mais de 40 kg. As remessas de encomendas expresso só podem ser carregadas em veículos ferroviários que sirvam simultaneamente ao transporte de pessoas, se forem até 100 kg por veículo.
CE2 Uma encomenda expresso não deve pesar mais de 40 kg.
CE3 Uma encomenda expresso não deve pesar mais de 50 kg.
CE4 Uma encomenda expresso não deve conter mais de 45 litros desta matéria e não deve pesar mais de 50 kg.
CE5 Uma encomenda expresso não deve conter mais de 2 litros desta matéria.
CE6 Uma encomenda expresso não deve conter mais de 4 litros desta matéria.
CE7 Uma encomenda expresso não deve conter mais de 6 litros desta matéria.
CE8 Uma encomenda expresso não deve conter mais de 12 litros desta matéria.
CE9 Uma encomenda expresso não deve conter mais de 4 kg desta matéria.
CE10 Uma encomenda expresso não deve conter mais de 12 kg desta matéria.
CE11 Uma encomenda expresso não deve conter mais de 24 kg desta matéria.
CE12 A matéria contida em recipientes não frágeis, pode ser expedida como encomenda expresso. Uma encomenda expresso não deve pesar mais de 25 kg.
CE13 Apenas os cianetos inorgânicos que contenham metais preciosos bem como as suas misturas podem ser expedidos como encomendas expresso. Nesse caso podem ser utilizadas embalagens combinadas com embalagens interiores de vidro, matéria plástica ou metal segundo 6.1.4.21. Uma encomenda não deve conter mais de 2 kg de matéria.

O transporte em forgões para bagagens ou em compartimentos para bagagens acessíveis aos passageiros só é autorizado se, através de medidas apropriadas, as encomendas forem colocadas fora do alcance das pessoas não autorizadas.

CE14 Apenas as matérias para as quais não é requerida uma temperatura ambiente definida podem ser expedidas como encomendas expresso. Nesse caso devem ser respeitadas as seguintes quantidades limites:

- para as matérias que não estão afectas ao Nº ONU 3373: para as matérias líquidas até 50 ml por encomenda e para as matérias sólidas até 50 g por encomenda;
- para as matérias que estão afectas ao Nº ONU 3373: nas quantidades especificadas na instrução de embalagem P650 do 4.1.4.1;
- para partes de corpos ou de órgãos: uma encomenda não deve pesar mais de 50 kg.

CE15 Para os pacotes expressos, a soma dos índices de transporte indicados nas etiquetas está limitada a 10 por vagão ou compartimento para bagagens. Para os pacotes de categoria III-AMARELA, o transportador pode determinar o momento da colocação em transporte. Um pacote expresso não deve pesar mais de 50 kg.

CAPÍTULO 7.7

Transporte de volumes de mão e de bagagem

Em conformidade com o artigo 18, letra e), das Regras uniformes referentes ao contrato de transporte internacional ferroviário de passageiros e de bagagens (CIV), as matérias e objectos do RID são excluídos do transporte como bagagens, a menos que as tarifas admitam excepções.

ANEXO II

AUTORIDADES COMPETENTES PARA EXECUÇÃO DA REGULAMENTAÇÃO

Nota geral: Os actos das autoridades competentes para a execução do RPF e do RID devem ser praticados por escrito e obedecer aos demais requisitos previstos para a prática de actos administrativos no Código do Procedimento Administrativo, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 442/91, de 15 de Novembro, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 6/96, de 31 de Janeiro. Em complemento da aprovação dos protótipos dos reservatórios das cisternas fixas (veículos-cisternas), das cisternas desmontáveis, dos veículos-baterias e contentores de gás de elementos múltiplos, das cisternas móveis ONU e dos contentores cisternas e caixas móveis cisternas, as Direcções Regionais do Ministério da Economia asseguram, ainda, a aprovação da construção de cada unidade, bem como a emissão de autorizações de utilização das mesmas, quer iniciais quer periódicas.

1.1.4.5.2. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
1.4.2.2.4. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
1.5.1.1. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
1.6.6.1. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
1.6.6.2.1. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
1.6.6.2.2. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
1.6.6.3. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
1.7.1.2. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
1.7.2.2. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
1.7.3. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
1.7.4.1. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
1.7.4.2. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
1.8.1.1. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário; Inspecção-Geral de Obras Públicas, Transportes e Comunicações; Guarda Nacional Republicana; Polícia de Segurança Pública; Inspecção-Geral das Actividades Económicas.
1.8.1.2. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário; Inspecção-Geral de Obras Públicas, Transportes e Comunicações; Guarda Nacional Republicana; Polícia de Segurança Pública; Inspecção-Geral das Actividades Económicas.
1.8.1.3. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário; Inspecção-Geral de Obras Públicas, Transportes e Comunicações; Guarda Nacional Republicana; Polícia de Segurança Pública; Inspecção-Geral das Actividades Económicas.
1.8.1.4. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário; Inspecção-Geral de Obras Públicas, Transportes e Comunicações; Guarda Nacional Republicana; Polícia de Segurança Pública; Inspecção-Geral das Actividades Económicas.
1.8.2.1. — Todas as autoridades referidas no presente Anexo.
1.8.2.2. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
1.8.2.3. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
1.8.3.5. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
1.8.3.7. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.

1.8.3.8. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
1.8.3.10. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
1.8.3.13. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
1.8.3.14 — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
1.8.5.1. — Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil.
1.8.5.2. — Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil.
1.8.5.3. — Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil.
1.8.5.4. — Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil.
1.9.1. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
1.9.2. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
2.2.1.1.3. — Direcção Nacional da Polícia de Segurança Pública.
2.2.1.1.7. — Direcção Nacional da Polícia de Segurança Pública.
2.2.1.3. — Direcção Nacional da Polícia de Segurança Pública.
2.2.2.1.5. — Direcção-Geral da Empresa.
2.2.41.1.13. — Direcção-Geral da Empresa.
2.2.52.1.8. — Direcção-Geral da Empresa.
2.2.52.1.13. — Direcção-Geral da Empresa.
2.2.62.1.5. — Direcção-Geral de Saúde.
2.2.62.1.7. — Direcção-Geral de Saúde.
2.2.7.1.2. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
2.2.7.2. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
2.2.7.4.2. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
2.2.7.4.8. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
2.2.7.7.2.2. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
2.2.9.1.12 — Instituto do Ambiente.
3.1.2.6. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
3.3.1. DE 237 — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
3.3.1. DE 239 — Direcção-Geral da Empresa.
3.3.1. DE 250 — Direcção-Geral de Armamento e Equipamentos de Defesa.
3.3.1. DE 271 — Direcção-Geral da Empresa.
3.3.1. DE 272 — Direcção-Geral da Empresa.
3.3.1. DE 278 — Direcção-Geral da Empresa.
3.3.1. DE 283 — Instituto Português da Qualidade.
3.3.1. DE 288 — Direcção-Geral da Empresa.
3.3.1. DE 309 — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
3.3.1. DE 636 — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
3.3.1. DE 645 — Direcção Nacional da Polícia de Segurança Pública.
4.1.1.15. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
4.1.2.2. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
4.1.3.8.1. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
4.1.3.8.2. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
4.1.4.1. P099 — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
4.1.4.1. P101 — Direcção Nacional da Polícia de Segurança Pública.
4.1.4.1. P200 (8) — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
4.1.4.1. P200 (9) — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
4.1.4.1. P201 (1) — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
4.1.4.1. P203 (8) — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
4.1.4.1. P405 (2) — Direcção Nacional da Polícia de Segurança Pública.
4.1.4.1. P601 — Instituto Português da Qualidade.
4.1.4.1. P902 — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
4.1.4.1. P905 — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
4.1.4.2. IB C99 — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
4.1.4.2. IB C520 — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
4.1.4.3. LP 99 — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
4.1.4.3. LP 902 — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
4.1.4.4. PR6 — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
4.1.5.15. — Direcção Nacional da Polícia de Segurança Pública.
4.1.5.18. — Direcção Nacional da Polícia de Segurança Pública.
4.1.7.2.2. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
4.1.10.4. MP21 — Direcção Nacional da Polícia de Segurança Pública.
4.2.1.7. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
4.2.1.8. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
4.2.1.9.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
4.2.1.9.4.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.

4.2.1.13.1. — Direcção-Geral da Empresa.
4.2.1.13.3. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
4.2.1.15.2. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
4.2.2.5. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
4.2.3.4. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
4.2.3.6.4. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
4.2.3.7.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
4.2.5.1.1. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
4.2.5.3. TP9 — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
4.2.5.3. TP 10 — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
4.2.5.3. TP 16 — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
4.2.5.3. TP 23 — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
4.2.5.3. TP 24 — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
4.3.3.2.5. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
5.1.5.2.1. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
5.1.5.2.2. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
5.1.5.2.3. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
5.1.5.2.4. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
5.1.5.3.1. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
5.1.5.3.3. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
5.1.5.4., n. 1 — Instituto Tecnológico e Nuclear.
5.2.1.5. — Direcção-Geral de Armamento e Equipamentos de Defesa.
5.2.1.7.4. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
5.2.1.7.5. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
5.2.2.1.9. — Direcção-Geral da Empresa.
5.2.2.1.11.3. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
5.4.1.2.1. c) — Direcção Nacional da Polícia de Segurança Pública.
5.4.1.2.1. f) — Direcção-Geral de Armamento e Equipamentos de Defesa.
5.4.1.2.3.2. — Direcção-Geral da Empresa.
5.4.1.2.3.3. — Direcção-Geral da Empresa.
5.4.1.2.5.1. j) — Instituto Tecnológico e Nuclear.
5.4.1.2.5.3. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
5.5.1.2. a) — Direcção-Geral de Saúde.
5.5.1.3. — Direcção-Geral de Saúde.
6.1.1.2. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.1.1.4. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.1.3.1. g) — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.1.3.7. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.1.3.8. i) — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.1.4.8.8. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.1.4.13.7. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.1.5.1.1. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.1.5.1.3. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.1.5.1.5. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.1.5.1.8. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.1.5.1.10. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.1.5.2.5. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.1.5.9.2. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.2.1.1.2. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.1.4.1. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.1.4.2. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.1.4.3. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.1.4.5. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.1.5.2. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.1.6.1. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.1.7.1. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.1.7.3. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.1.7.6. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.1.7.7. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.3. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.3.2.2. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.5., n. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.5.1.2. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.5.6.2.1. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.

6.2.5.6.2.2. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.5.6.2.3. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.5.6.2.4. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.5.6.3.2. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.5.6.3.3. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.5.6.4.2. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.5.6.4.4. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.5.6.4.5. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.5.6.4.6. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.5.6.4.9. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.5.6.4.10. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.5.6.5. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.5.6.6. — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.5.7.1. d) — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.2.5.7.3. n) — Direcção-Geral de Transportes Terrestres.
6.3.1.1. f) — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.3.2.7. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.3.3.2. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.4.6.4. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
6.4.7.6. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
6.4.9.2. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
6.4.11.6. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
6.4.21.1. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
6.4.21.3. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
6.4.22.1. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
6.4.22.6. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
6.4.23.3. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
6.4.23.6. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
6.4.23.7. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
6.4.23.9. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
6.4.23.11. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
6.4.23.12. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
6.4.23.13. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
6.4.23.14. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
6.4.23.15. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
6.4.23.16. — Instituto Tecnológico e Nuclear.
6.5.1.1.2. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.5.1.1.3. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.5.1.6.1. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.5.1.6.4. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.5.1.6.7. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.5.2.1.1. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.5.2.2.3. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.5.2.2.4. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.5.4.1.1. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.5.4.2.1. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.5.4.2.2. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.5.4.3.4. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.5.4.13.2. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.5.4.14.1. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.6.1.2. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.6.1.3. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.6.3.1. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.6.5.1.1. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.6.5.1.3. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.6.5.1.5. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.6.5.1.7. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.6.5.1.8. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.6.5.4.3. — Organismo(s) qualificado(s) para o efeito, no âmbito do Sistema Português da Qualidade.
6.7.1.2. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.1.3. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
6.7.2.2.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.2.2.14. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.2.3.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.

6.7.2.3.3.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.2.4.3. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.2.6.2. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.2.6.3. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.2.6.4. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.2.7.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.2.8.3. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.2.10.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.2.12.2.4. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.2.18.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.2.19.5. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.2.19.6. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.2.19.9. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.2.19.10. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.3.2.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.3.2.11. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.3.3.3.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.3.7.3. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.3.8.1.2. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.3.14.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.3.15.3. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.3.15.5. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.3.15.6. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.3.15.9. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.3.15.10. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.4.2.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.4.2.8.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.4.2.8.2. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.4.2.14. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.4.3.3.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.4.5.10. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.4.6.4. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.4.7.4. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.4.13.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.4.14.3. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.4.14.6. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.4.14.10. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.4.14.11. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.5.2.9. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.5.4.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.5.4.3. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.5.11.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.5.12.3. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.7.5.12.7. — Instituto Português da Qualidade.
6.8.2.1.4. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.8.2.1.16. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.8.2.1.19. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.8.2.1.23. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.8.2.2.2. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.8.2.3.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.8.2.4.2. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.8.2.4.5. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.8.2.7. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.8.3.2.16. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.8.3.2.24. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.8.3.4.4. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.8.3.4.6. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.8.3.4.12. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.8.3.4.16. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.8.3.7. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.8.4. TE 1 — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.8.4. TA 2 — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
6.8.4. TT 2 — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.8.4. TT 7 — Direcções Regionais do Ministério da Economia.

6.8.5.2.2. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.9.1.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.9.2.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.9.2.5. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.9.2.13. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.9.2.14.4. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.9.2.14.5. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.9.4.2.4. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.9.4.4.1. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
6.9.5.3. — Direcções Regionais do Ministério da Economia.
7.2.4. VW 2 — Direcção-Geral de Armamento e Equipamentos de Defesa.
7.3.3. VW 12 — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
7.3.3. VW 13 — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
7.4. — Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
7.5.2.2., n. 1 — Direcção Nacional da Polícia de Segurança Pública.
7.5.11. (3.2.) — Instituto Tecnológico e Nuclear.
7.5.11. (5.1.) — Instituto Tecnológico e Nuclear.
7.5.11. (6) — Instituto Tecnológico e Nuclear.

DIÁRIO DA REPÚBLICA

Depósito legal n.º 8814/85
ISSN 0870-9963

AVISO

Por ordem superior e para constar, comunica-se que não serão aceites quaisquer originais destinados ao *Diário da República* desde que não tragam aposta a competente ordem de publicação, assinada e autenticada com selo branco.

Os prazos para reclamação de faltas do *Diário da República* são, respectivamente, de 30 dias para o continente e de 60 dias para as Regiões Autónomas e estrangeiro, contados da data da sua publicação.

PREÇO DESTE NÚMERO (IVA INCLUÍDO 5%)

€ 36,70

Diário da República Electrónico: **Endereço Internet: http://www.dre.pt**
Correio electrónico: dre @ incm.pt•Linha azul: 808 200 110•Fax: 21 394 57 50

INCM

IMPRENSA NACIONAL-CASA DA MOEDA, S. A.

LIVRARIAS

- Loja do Cidadão (Aveiro) Rua de Orlando Oliveira, 41 e 47 — 3800-040 Aveiro Forca Vouga
  Telef. 23 440 58 49 Fax 23 440 58 64
- Avenida de Fernão de Magalhães, 486 — 3000-173 Coimbra
  Telef. 23 985 64 00 Fax 23 985 64 16
- Rua da Escola Politécnica, 135 — 1250-100 Lisboa
  Telef. 21 394 57 00 Fax 21 394 57 50 Metro — Rato
- Rua do Marquês de Sá da Bandeira, 16-A e 16-B — 1050-148 Lisboa
  Telef. 21 330 17 00 Fax 21 330 17 07 Metro — S. Sebastião
- Rua de D. Francisco Manuel de Melo, 5 — 1099-002 Lisboa
  Telef. 21 383 58 00 Fax 21 383 58 34
- Rua de D. Filipa de Vilhena, 12 — 1000-136 Lisboa
  Telef. 21 781 07 00 Fax 21 781 07 95 Metro — Saldanha
- Rua das Portas de Santo Antão, 2-2/A — 1150-268 Lisboa
  Telefs. 21 324 04 07/8 Fax 21 324 04 09 Metro — Rossio
- Loja do Cidadão (Lisboa) Rua de Abranches Ferrão, 10 — 1600-001 Lisboa
  Telef. 21 723 13 70 Fax 21 723 13 71 Metro — Laranjeiras
- Avenida de Roma, 1 — 1000-260 Lisboa
  Telef. 21 840 10 24 Fax 21 840 09 61
- Praça de Guilherme Gomes Fernandes, 84 — 4050-294 Porto
  Telef. 22 339 58 20 Fax 22 339 58 23
- Loja do Cidadão (Porto) Avenida de Fernão Magalhães, 1862 — 4350-158 Porto
  Telef. 22 557 19 27 Fax 22 557 19 29

Toda a correspondência sobre assinaturas deverá ser dirigida para a Imprensa Nacional-Casa da Moeda, S. A., Departamento Comercial, Sector de Publicações Oficiais, Rua de D. Francisco Manuel de Melo, 5, 1099-002 Lisboa