



DIÁRIO DA REPÚBLICA

SUPLEMENTO

SUMÁRIO

Ministério do Equipamento Social

Decreto-Lei n.º 227-C/2000:

Regula o transporte ferroviário de mercadorias
perigosas

5114-(2)

MINISTÉRIO DO EQUIPAMENTO SOCIAL**Decreto-Lei n.º 227-C/2000**

de 22 de Setembro

As condições de segurança do transporte de mercadorias perigosas na rede ferroviária nacional foram estabelecidas, no essencial, pela Portaria n.º 13 387, de 20 de Dezembro de 1950. Excluindo as condições de segurança respeitantes às matérias e objectos explosivos, o regime jurídico previsto na referida portaria vigorou sem grandes alterações até ao presente.

Esse regime jurídico mostra-se, inevitavelmente, desadequado em face da evolução sofrida pelo transporte ferroviário de mercadorias perigosas nos últimos 50 anos, quer no que respeita ao progresso técnico e científico, quer no que respeita ao desenvolvimento normativo no campo internacional, que tem vindo a ter lugar no âmbito da Convenção Relativa aos Transportes Internacionais por Caminho de Ferro, na qual Portugal é parte desde 1 de Novembro de 1986.

Para além disso, a existência de um quadro legal integrado para o transporte ferroviário de mercadorias perigosas apresenta-se como instrumento essencial para a realização do mercado único de transportes no espaço comunitário. Neste quadro, verifica-se a necessidade de transpor para a ordem jurídica nacional as Directivas n.ºs 96/49/CE, do Conselho, 96/87/CE e 1999/48/CE, ambas da Comissão, que é assegurada através do presente diploma.

Com o regime jurídico agora instituído pretende-se aplicar ao transporte ferroviário nacional de mercadorias perigosas, em conformidade com o que dispõem os actos comunitários acima referidos, o Regulamento Relativo ao Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias Perigosas, anexo ao Contrato de Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias, que constitui o apêndice B da Convenção Relativa aos Transportes Internacionais por Caminho de Ferro. Uniformiza-se dessa forma o seu regime com o do transporte transfronteiriço 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 ou de resíduos perigosos efectuadas total ou parcialmente em território português, incluindo as actividades de carga, descarga e transferência de e 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.

Artigo 2.º**Condições para o transporte ferroviário de mercadorias perigosas**

É aprovado o Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Caminho de Ferro (RPF), que constitui o anexo A 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 esse transporte poderá ser efectuado.

Artigo 3.º**Mercadorias perigosas**

Consideram-se mercadorias perigosas as matérias e objectos cujo transporte ferroviário é proibido ou autorizado apenas em certas condições pelo Regulamento anexo a que se refere o artigo anterior.

Artigo 4.º**Conselheiro de segurança**

O transporte de mercadorias perigosas por caminho de ferro obriga à nomeação de um conselheiro de segurança para supervisionar as condições de realização das operações de transporte em causa, em termos a definir em diploma próprio.

Artigo 5.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 — Os termos da 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 serão definidos por portaria conjunta dos Ministros do Equipamento Social e da Economia.

Artigo 6.º**Competências para a execução do RPF**

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

2 — Quando esteja em causa o transporte de resíduos perigosos, deverá ser consultado o Instituto dos Resíduos.

Artigo 7.º**Taxas**

As aprovações, autorizações e demais actos administrativos previstos no presente diploma, no Regulamento Relativo ao Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias Perigosas (RID) e no RPF são passíveis

de pagamento de taxas, definidas por portaria do Ministro das Finanças e do ministro de que dependa a respectiva autoridade competente referida no artigo 6.º

Artigo 8.º

Contra-ordenações

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

- a) A expedição de uma matéria ou objecto cujo transporte ferroviário não é permitido, com coima de 250 000\$ a 1 500 000\$;
- b) A inexistência, inadequação ou não exibição da declaração de expedição, com coima de 50 000\$ a 250 000\$;
- c) O incumprimento de qualquer das prescrições sobre embalagens, garrafas ou outros recipientes sob pressão, grandes recipientes para granel ou sobre a respectiva marcação ou etiquetagem, com coima de 50 000\$ a 250 000\$;
- d) A utilização de tipos de vagões não admitidos ou a utilização de contentores, de vagões-cisternas ou contentores-cisternas, quando não admitidos ou não aprovados, com coima de 250 000\$ a 1 500 000\$;
- e) O incumprimento de qualquer das disposições específicas do transporte de mercadorias perigosas sobre sinalização de vagões, contentores, vagões-cisternas ou contentores-cisternas, com coima de 50 000\$ a 250 000\$;
- f) A utilização de vagões, de contentores, de vagões-cisternas ou de contentores-cisternas sem algum dos equipamentos ou acessórios adequados, com coima de 100 000\$ a 500 000\$;
- g) O incumprimento de qualquer das normas de segurança do carregamento, da descarga ou do manuseamento, com coima de 100 000\$ a 500 000\$;
- h) A inexistência ou desadequação de autorização para o transporte, quando necessária, com coima de 200 000\$ a 1 000 000\$.

2 — Nas contra-ordenações previstas no número anterior, a tentativa e a negligência são puníveis.

Artigo 9.º

Instrução do processo e aplicação das coimas

1 — A instrução dos processos por contra-ordenações previstas no presente diploma compete ao Instituto Nacional do Transporte Ferroviário (INTF).

2 — A aplicação das coimas previstas neste diploma é da competência do conselho de administração do INTF.

Artigo 10.º

Produto das coimas

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

- a) 40 % para o INTF;
- b) 60 % para o Estado.

Artigo 11.º

Normas revogadas

São revogados os seguintes diplomas, sem prejuízo do disposto nos artigos 4.º e 5.º:

- a) Artigos 61.º e 63.º do Regulamento de Segurança das Instalações para Armazenagem e Tratamento Industrial de Petróleos Brutos, Seus Derivados e Resíduos, aprovado pelo Decreto n.º 36 270, de 9 de Maio de 1947, no respeitante ao transporte ferroviário;
- b) Portaria n.º 13 387, de 20 de Dezembro de 1950;
- c) Portaria n.º 13 538, de 17 de Maio de 1951;
- d) Portaria n.º 20 558, de 6 de Maio de 1964;
- e) Decreto-Lei n.º 144/79, de 23 de Maio;
- f) Portaria n.º 834/80, de 18 de Outubro;
- g) Portaria n.º 354/84, de 9 de Junho;
- h) Portaria n.º 367/86, de 17 de Julho, no respeitante ao transporte ferroviário.

Artigo 12.º

Entrada em vigor

O presente diploma entra em vigor 60 dias após a sua publicação.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 24 de Fevereiro de 2000. — *António Manuel de Oliveira Guterres* — *Jorge Paulo Sacadura Almeida Coelho* — *Fernando Manuel dos Santos Gomes* — *Joaquim Augusto Nunes Pina Moura* — *Joaquim Augusto Nunes Pina Moura* — *António Luís Santos Costa* — *Maria Manuela de Brito Arcanjo Marques da Costa* — *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa* — *José Mariano Rebelo Pires Gago*.

Promulgado em 18 de Maio de 2000.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 1 de Junho de 2000.

O Primeiro-Ministro, *António Manuel de Oliveira Guterres*.

ANEXO A

REGULAMENTO NACIONAL DO TRANSPORTE DE MERCADORIAS PERIGOSAS POR CAMINHO DE FERRO (RPF)

I parte — Definições

- 1 (1) Este documento constitui o Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Caminho de Ferro (RPF) de acordo com as Directivas n.ºs 96/49/CE, do Conselho, 96/87/CE e 1999/48/CE, da Comissão. Foi retomado do Regulamento Relativo ao Transporte Internacional Ferroviário das Mercadorias Perigosas (RID).
- (2) As matérias e objectos deste Regulamento estão agrupados nas seguintes classes:
 - Classe 1 — Matérias e objectos explosivos.
 - Classe 2 — Gases.
 - Classe 3 — Matérias líquidas inflamáveis.
 - Classe 4.1 — Matérias sólidas inflamáveis.
 - Classe 4.2 — Matérias sujeitas a inflamação espontânea.

- 1**
(cont.)
- Classe 4.3 — Matérias que, em contacto com a 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.

(3) As matérias e os objectos abrangidos pelos títulos das classes 1 e 7 (classes limitativas) são excluídos do transporte, sob reserva das excepções expressas. São admitidas ao transporte as matérias e objectos enumerados nos marginais (marg.) 101 e 701, desde que preencham as condições previstas em cada classe.

(4) As matérias e objectos das classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 e 9 (classes não limitativas) enumerados nos marg. 201, 301, 401, 431, 471, 501, 551, 601, 651, 801 e 901 ou abrangidos por uma das rubricas colectivas destes marginais só são admitidos ao transporte nas condições previstas nas diferentes classes. As outras matérias e objectos abrangidos pelos títulos dessas classes são admitidos ao transporte sem condições especiais.

(5) Não podem ser admitidos ao transporte as matérias e os objectos que sejam expressamente excluídos do transporte nos termos das observações inseridas em cada classe.

(6) As condições normais de transporte são aplicáveis às matérias e objectos deste Regulamento, desde que esta não expresse nada em contrário.

- 2** (1) As condições de transporte aplicáveis a cada classe, com excepção da classe 7, são sistematizadas pelos seguintes capítulos:

A — Volumes:

- 1 — Condições gerais de embalagem;
- 2 — Condições particulares de embalagem;
- 3 — Embalagem em comum;
- 4 — Inscrições e etiquetas de perigo nos volumes.

B — Modo de envio e restrições de expedição.

C — Menções na declaração de expedição.

D — Material de transporte:

- 1 — Prescrições relativas aos vagões e ao carregamento;
- 2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores.

E — Proibições de carregamento em comum.

F — Embalagens vazias.

G — Outras prescrições.

As condições de transporte aplicáveis à classe 7 estão contidas nas fichas que compreendem as seguintes rubricas:

- 1 — Matérias;
- 2 — Embalagem/pacote;
- 3 — Intensidade máxima de radiação dos pacotes;
- 4 — Contaminação dos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens;
- 5 — Descontaminação e utilização dos vagões e dos seus equipamentos e elementos;
- 6 — Embalagem em comum;
- 7 — Carregamento em comum;
- 8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens;
- 9 — Etiquetas de perigo em vagões, com excepção dos vagões-cisternas;
- 10 — Documentos de transporte;
- 11 — Armazenagem e encaminhamento;
- 12 — Transporte dos volumes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens;
- 13 — Outras prescrições.

Os apêndices contêm:

- O apêndice I, as condições de estabilidade e segurança relativas às matérias e objectos explosivos e às misturas nitradas de celulose, bem como o glossário das denominações do marg. 101;
- O apêndice II, as prescrições relativas à natureza dos recipientes em ligas de alumínio para certos gases da classe 2; as prescrições relativas aos materiais e à construção dos recipientes nos termos do marg. 206, destinados ao transporte de gases liquefeitos fortemente refrigerados da classe 2; as prescrições relativas aos materiais e à construção dos reservatórios dos vagões-cisternas e dos reservatórios 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, e dos reservatórios dos contentores-cisternas, destinados ao transporte de gases liquefeitos fortemente refrigerados da classe 2; as prescrições relativas aos ensaios dos aerossóis e recipientes de fraca capacidade contendo gás (cartuchos de gás) do 5.º da classe 2;
- O apêndice III, os ensaios relativos às matérias líquidas inflamáveis das classes 3, 6.1 e 8; o ensaio para determinar a fluidez; os ensaios para determinar a ecotoxicidade, a persistência e a bioacumulação de matérias no ambiente aquático com vista à sua classificação na classe 9;
- O apêndice IV (reservado);
- O apêndice V, as condições gerais de embalagem, tipos, exigências e prescrições relativas aos ensaios das embalagens;
- O apêndice VI, as condições gerais de utilização dos grandes recipientes para granel (GRG), tipos de GRG, exigências relativas à construção dos GRG e prescrições relativas aos ensaios dos GRG;
- O apêndice VII, as prescrições relativas às matérias radioactivas da classe 7;
- O apêndice VIII, as prescrições relativas à sinalização e a lista das mercadorias perigosas;
- O apêndice IX, as prescrições relativas às etiquetas de perigo, explicação das figuras e marcação para as matérias transportadas a quente;
- O apêndice X, as prescrições relativas à utilização dos contentores-cisternas, à sua construção e aos ensaios a que se devem submeter;
- O apêndice XI, as prescrições relativas à utilização dos vagões-cisternas, à sua construção e aos ensaios a que se devem submeter.

- 2 (cont.)**
- (2) Devem ainda observar-se as prescrições necessárias ao cumprimento das formalidades exigidas pelas alfândegas ou outras autoridades administrativas (ver artigo 25, § 1, das Regras Uniformes CIM). Devem-se sobretudo, além das menções e certificados prescritos por este Regulamento, indicar igualmente na declaração de expedição os certificados das autoridades administrativas e juntar os documentos de acompanhamento exigidos pelas mesmas.
- (3) Em conformidade com o § 2 do RIEx (anexo IV das Regras Uniformes CIM) as matérias e objectos deste Regulamento só são admitidos a transporte como encomenda expresso quando esse modo de transporte é expressamente previsto no capítulo B das diferentes classes, com excepção da classe 7. Para o transporte de matérias da classe 7 em encomenda expresso, ver marg. 701 (4).
- (4) Em conformidade com o artigo 18, letra e), das Regras Uniformes relativas ao contrato de transporte internacional ferroviário de passageiros e bagagens (CIV), as matérias e objectos deste Regulamento são excluídos do transporte como bagagens, a não ser que as tarifas admitam excepções.
- (5) Para o transporte no sentido do artigo 3, § 3, da Convenção Relativa aos Transportes Internacionais Ferroviários (COTIF), são igualmente aplicáveis, a par das disposições deste Regulamento, as prescrições particulares nacionais ou internacionais para o transporte de mercadorias perigosas por estrada ou por via navegável, se não estiverem em contradição com este Regulamento.
- 3**
- (1) Uma matéria não radioactiva [ver definição de matérias radioactivas no marg. 700 (1)] que esteja incluída numa rubrica colectiva de qualquer classe é excluída do transporte se for igualmente abrangida pelo título de uma classe limitativa na qual não esteja enumerada.
- (2) Uma matéria não radioactiva [ver definição de matérias radioactivas no marg. 700 (1)] não enumerada expressamente numa classe, mas incluída em duas ou mais rubricas colectivas de classes diferentes, é submetida às condições de transporte previstas:
- Na classe limitativa, se uma das classes envolvidas for limitativa;
 - Na classe correspondente ao perigo predominante apresentado pela matéria durante o transporte, se nenhuma das classes envolvidas for limitativa.
- (3) São aplicáveis as seguintes disposições às matérias, soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) que não são mencionadas na enumeração das matérias das diferentes classes.
- Nota 1.* — As soluções e misturas compreendem dois componentes ou mais. Estes componentes podem ser matérias deste Regulamento ou matérias que não estão submetidas às prescrições deste Regulamento.
- Nota 2.* — As soluções ou misturas que incluem um ou vários componentes numa classe limitativa só são admitidas ao transporte se esses componentes forem expressamente citados na enumeração de matérias da classe limitativa.
- Nota 3.* — As soluções e misturas cuja actividade específica ultrapassa 70kBq/kg (2nCi/g) são matérias da classe 7 [ver marg. 700 (1)].
- a) Uma solução ou mistura que contenha uma matéria perigosa expressamente enumerada neste Regulamento, bem como uma ou várias matérias não perigosas, deve ser considerada como a matéria perigosa expressamente citada, salvo se:
- A solução ou mistura for especificamente enumerada noutra local deste Regulamento; ou
 - Decorrer expressamente das indicações contidas no número de enumeração aplicável a esta matéria perigosa que aquele abrange apenas a matéria pura ou tecnicamente pura; ou
 - A classe, o estado físico ou o grupo de embalagem da mistura ou da solução forem diferentes dos da matéria perigosa.
- Para tais soluções e misturas deve-se ainda indicar «em solução» ou «em mistura» na denominação da declaração de expedição a fim de precisar a designação, como por exemplo «acetona em solução».
- Se a classe, o estado físico ou o grupo de embalagem diferem dos da matéria pura, a solução ou a mistura deve ser classificada numa rubrica n. s. a. adequada de acordo com o seu grau de perigo.
- Uma mistura ou uma solução que contenha uma ou mais das matérias referidas ou classificadas numa rubrica «n. s. a.» e uma ou mais matérias não perigosas não é sujeita às obrigações do presente Regulamento se as características de perigo da mistura ou solução forem tais que não satisfaçam os critérios de qualquer das classes (incluindo os efeitos conhecidos sobre o homem).
- b) As matérias com várias características de perigo assim como as soluções e misturas cujos vários componentes estão submetidos a este Regulamento devem ser classificadas, consoante as suas características de perigo, num número e numa alínea da classe pertinente. Esta classificação deve ser feita consoante as características de perigo do seguinte modo:
- 1.1 — As características físicas, químicas e propriedades fisiológicas devem ser determinadas por medida ou cálculo, e deve proceder-se à classificação segundo os critérios específicos de cada classe.
 - 1.2 — Se essa determinação não for possível sem ocasionar custos ou dificuldades desproporcionados (por exemplo para certos resíduos), as soluções e misturas devem ser classificadas na classe do componente que apresentar o perigo preponderante.
 - 2 — Se uma matéria apresentar várias características de perigo ou se uma mistura ou uma solução contiver vários componentes das classes ou grupos de matérias abaixo citadas, deve ser classificada na classe ou no grupo de matérias do perigo preponderante.
 - 2.1 — Se não houver nenhum perigo preponderante, a classificação deve ser feita na seguinte ordem de preponderância:
 - matérias e objectos da classe 1;
 - matérias e objectos da classe 2;
 - matérias auto-reactivas, matérias similares às matérias auto-reactivas e matérias explosivas em estado não explosivo (matérias explosivas humedecidas ou fleumatizadas) da classe 4.1;
 - matérias pirofóricas da classe 4.2;
 - matérias da classe 5.2;
 - matérias da classe 6.1 muito tóxicas à inalação segundo os critérios do marginal 600 (3) [com excepção das matérias, soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) 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 a), mas cuja toxicidade à ingestão ou à absorção cutânea só corresponda ao grupo c) ou que apresentem um grau de toxicidade menos elevado; estas matérias, soluções e misturas (bem como preparações e resíduos) devem ser classificados na classe 8];
 - matérias infecciosas da classe 6.2.
 - 2.2 — Se as características de perigo pertencem a várias classes ou grupos de matérias não citadas em 2.1, as matérias, misturas e soluções devem ser classificadas na classe ou no grupo de matérias do perigo preponderante.
 - 2.3 — Se não houver nenhum perigo preponderante, a matéria, a mistura ou a solução será classificada do seguinte modo:

Quadro marg. 3 (3)

3
(cont.)

Classe e o caso de mudança de grupo	4.1 b)	4.1 c)	4.2 b) (6)	4.2 c)	4.3 a)	4.3 b)	4.3 c)	5.1 a) (1)	5.1 b) (1)	5.1 c) (1)	6.1 a) (1) DERMAL	6.1 a) (1) ORAL	6.1 b) (1)	6.1 c) (1)	8 a) (4)	8 b) (4)	8 c) (4)	9
3 a) (5)	SOL LIO 4.1 (5) 3 a)	SOL LIO 4.1 (5) 3 a)	SOL LIO 4.2 (5) 3 a)	SOL LIO 4.2 (5) 3 a)	4.3 a)	4.3 b)	4.3 c)	SOL LIO 5.1 a) 3 a)	SOL LIO 5.1 a) 3 a)	SOL LIO 5.1 b) 3 a)	3 a)	3 a)	3 a)	3 a)	3 a)	3 a)	3 a)	3 a)
3 b) (2)	SOL LIO 4.1 (5) 3 b)	SOL LIO 4.1 (5) 3 b)	SOL LIO 4.2 (5) 3 b)	SOL LIO 4.2 (5) 3 b)	4.3 a)	4.3 b)	4.3 b)	SOL LIO 5.1 a) 3 a)	SOL LIO 5.1 b) 3 b)	SOL LIO 5.1 b) 3 b)	3 a)	3 a)	3 b)	3 b)	8 a)	3 b)	3 b)	3 b)
3 c) (1)	SOL LIO 4.1 (5) 3 c)	SOL LIO 4.1 (5) 3 c)	SOL LIO 4.2 (5) 3 c)	SOL LIO 4.2 (5) 3 c)	4.3 a)	4.3 b)	4.3 c)	SOL LIO 5.1 a) 3 a)	SOL LIO 5.1 b) 3 b)	SOL LIO 5.1 c) 3 c)	6.1 a)	6.1 a)	6.1 b)	3 c) (6)	8 a)	8 b)	3 c)	3 c) (6)
4.1 b)			4.2 b)	4.2 b)	4.3 a)	4.3 b)	4.3 b)	5.1 a)	4.1 b)	4.1 b)	6.1 a)	6.1 a)	SOL LIO 4.1 b) 6.1 b)	SOL LIO 4.1 b) 6.1 b)	8 a)	SOL LIO 4.1 b) 8 b)	SOL LIO 4.1 b) 8 b)	4.1 b)
4.1 c)			4.2 b)	4.2 c)	4.3 a)	4.3 b)	4.3 c)	5.1 a)	4.1 b)	4.1 c)	6.1 a)	6.1 a)	6.1 b)	SOL LIO 4.1 c) 6.1 c)	8 a)	8 b)	SOL LIO 4.1 c) 8 c)	4.1 c) (6)
4.2 b)					4.3 a)	4.3 b)	4.3 b)	5.1 a)	4.2 b)	4.2 b)	6.1 a)	6.1 a)	4.2 b)	4.2 b)	8 a)	4.2 b)	4.2 b)	4.2 b)
4.2 c)					4.3 a)	4.3 b)	4.3 c)	5.1 a)	5.1 b)	4.2 c)	6.1 a)	6.1 a)	6.1 b)	4.2 c)	8 a)	8 b)	4.2 c)	4.2 c) (6)
4.3 a)								5.1 a)	4.3 a)	4.3 a)	6.1 a)	4.3 a)	4.3 a)	4.3 a)	4.3 a)	4.3 a)	4.3 a)	4.3 a)
4.3 b)								5.1 a)	4.3 b)	4.3 b)	6.1 a)	4.3 a)	4.3 b)	4.3 b)	8 a)	4.3 b)	4.3 b)	4.3 b)
4.3 c)								5.1 a)	5.1 b)	4.3 c)	6.1 a)	6.1 a)	6.1 b)	4.3 c)	8 a)	8 b)	4.3 c)	4.3 c) (6)
5.1 a) (1) (7)										4.3 c)	5.1 a)	5.1 a)	5.1 a)	5.1 a)	5.1 a)	5.1 a)	5.1 a)	5.1 a)
5.1 b) (1) (7)											6.1 a)	5.1 a)	5.1 b)	8 a)	5.1 b)	5.1 b)	5.1 b)	5.1 b)
5.1 c) (1) (7)											6.1 a)	6.1 a)	6.1 b)	5.1 c)	8 a)	8 b)	5.1 c)	5.1 c) (6)
6.1 a) (5) DERMAL														SOL LIO 6.1 a) 8 a)	SOL LIO 6.1 a) 8 a)	6.1 a)	6.1 a)	6.1 a)
6.1 a) (5) ORAL														SOL LIQ 6.1 a) 8 a)	SOL LIQ 6.1 a) 8 a)	6.1 a)	6.1 a)	6.1 a)
6.1 b) (5) INAL														SOL LIQ 6.1 a) 8 a)	SOL LIQ 6.1 a) 8 a)	6.1 b)	6.1 b)	6.1 b)
6.1 b) (5) DERM														SOL LIO 6.1 a) 8 a)	SOL LIO 6.1 b) 8 b)	6.1 b)	6.1 b)	6.1 b)
6.1 b) (5) ORAL														8 a)	SOL LIO 6.1 b) 8 b)	6.1 b)	6.1 b)	6.1 b)
6.1 c) (5)														8 a)	8 b)	8 c)	6.1 c) (6)	6.1 c) (6)
8 a) (4)																		8 a)
8 b) (4)																		8 b)
8 c) (4)																		8 c) (6)

SOL = matérias e misturas sólidas; LIQ = matérias, misturas e soluções líquidas; DERMAL = toxicidade à aborção cutânea; ORAL = toxicidade à ingestão; INAL = toxicidade à inalação.

(1) Estas misturas e soluções podem ter propriedades explosivas. Nesse caso só podem ser admitidas a transporte se preencherem as condições da classe 1.

(2) As misturas e soluções que contenham matérias do 6.º, 12.º ou 13.º do marg. 301 da classe 3 devem ser classificadas nesta classe e nestes números.

(3) As soluções ou misturas que contenham matérias do 1.º ao 5.º do marg. 601 da classe 6.1 devem ser classificadas nesta classe e nestes números.

(4) As soluções ou misturas que contenham matérias dos 6.º, 14.º ou 15.º do marg. 801 da classe 8 devem ser classificadas nesta classe e nestes números.

(5) A afectação a uma classe e a uma alínea de um número pode ser efectuada com base nos procedimentos de ensaio (ver marg. 400 e 430).

(6) As soluções ou misturas que contenham matérias do 2.º b) do marg. 901 da classe 9 devem ser classificadas nesta mesma classe, neste número, desde que não contenham também matérias mencionadas nas anteriores notas (1) a (5). Se as contiverem devem ser classificadas de acordo com essas notas.

(7) Não existe actualmente nenhum critério de ensaio para determinar o grau de perigo (grupo de embalagem) para as matérias líquidas da classe 5.1. O grau de perigo (grupo de embalagem) para estas matérias apenas pode ser determinado por comparação com as matérias expressamente enumeradas a um número e a uma alínea a), b) ou c).

(8) Classe 6.1 para os pesticidas.

3 (cont.) 2.3.1 — A afectação a uma classe deve ser feita em função das diferentes características de perigo ou dos diferentes componentes de acordo com o quadro junto. Para as classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 e 9, deve-se ter em conta o grau de perigo designado pelas alíneas a), b) ou c) do diferentes números [ver marg. 300(3), 400(3), 430(3), 470(3), 500(3), 600(3), 800(3) e 900 (2)]

Nota. — Exemplo para explicar a utilização do quadro:

Mistura composta por uma matéria líquida inflamável classificada na classe 3, alínea c), de uma matéria tóxica classificada na classe 6.1, alínea b), e de uma matéria corrosiva líquida classificada na classe 8, alínea a).
 Procedimento:
 A intercepção da linha 3 c) com a coluna 6.1 b) dá 6.1 b). A intercepção da linha 6.1 b) com a coluna 8 a) líquido dá 8 a). Esta mistura deve ser classificada na classe 8, alínea a).

2.3.2 Classificação numa rubrica n. s. a. de um número de uma determinada classe segundo o procedimento de 2.3.1 em função das características de perigo dos diferentes componentes da solução ou mistura. Só é admitida a classificação numa rubrica n. s. a. geral quando não seja possível a classificação numa rubrica n. s. a. específica.

Nota. — Exemplos para a classificação de misturas e soluções nas classes e números:
 Uma solução de fenol da classe 6.1, 14.º b), em benzeno da classe 3, 3.º b), deve ser classificada na classe 3, alínea b); esta solução deve ser classificada na rubrica 1992 líquido inflamável, tóxico, n. s. a. na classe 3 ao 19.º b) devido à toxicidade do fenol.
 Uma mistura sólida de arseniato de sódio da classe 6.1, 51.º b), e de hidróxido de sódio da classe 8, 41.º b), deve ser classificada na rubrica 3290 sólido inorgânico tóxico, corrosivo, n. s. a., na classe 6.1 ao 67.º b).
 Uma solução de naftaleno em bruto ou refinada, da classe 4.1, 6.º c), em gasolina da classe 3, 3.º b), deve ser classificada na rubrica 3295 hidrocarbonetos, líquidos, n. s. a. na classe 3 ao 3.º b).
 Uma mistura de hidrocarbonetos da classe 3, 31.º c), e de difenilpoliclorados (PCB) da classe 9, 2.º b), deve ser classificada na rubrica 2315 difenilpoliclorados (PCB) na classe 9 ao 2.º b).
 Uma mistura de propilenoimina da classe 3, 12.º, e de difenilpoliclorados (PCB) da classe 9, 2.º b), deve-se classificar na rubrica 1921 propilenoimina na classe 3 ao 12.º

(4) Os resíduos são matérias, soluções, misturas ou objectos que não podem ser utilizados tal como estão, mas que são transportados para ser reciclados, depositados num vazadouro ou eliminados por incineração ou por outro método.

(5) Uma matéria radioactiva cuja actividade específica exceda os 70 kBq/kg (2 nCi/g) e que:

- a) Obedeça aos critérios de transporte da ficha 1, classe 7; e
- b) Apresente propriedades perigosas abrangidas pelo título de uma ou várias outras classes,

deve ser excluída do transporte, se, além disso, for ainda abrangida pelo título duma classe limitativa na qual não é enumerada.

(6) Uma matéria radioactiva cuja actividade específica exceda 70 kBq/kg (2 nCi/g) e que:

- a) Obedeça aos critérios de transporte da ficha 1, classe 7; e
- b) Apresente propriedades perigosas abrangidas pelo título de uma ou várias outras classes;

deve, além de satisfazer a ficha 1 da classe 7, ser submetida às condições de transporte descritas:

- na classe limitativa, se uma das classes envolvidas o for, e se a matéria aí for enumerada, ou
- na classe correspondente ao perigo predominante da matéria durante o transporte, se nenhuma das classes envolvidas for limitativa.

(7) São consideradas como poluentes do ambiente aquático, no sentido deste Regulamento:

As matérias soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas nas classes 1 a 8 ou 9, n.ºs 1.º a 8.º, 13.º, 14.º, 20.º, 21.º, 31.º a 36.º, mas que podem ser incluídos nos n.ºs 11.º e 12.º da classe 9 com base nos métodos e critérios de ensaio, segundo o apêndice III, capítulo C, marg. 1320 a 1326. As soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) para as quais não estão disponíveis valores para a classificação, de acordo com os critérios de classificação, são consideradas como poluentes do ambiente aquático se a CL_{50} (1), 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;
- b) 10 mg/l, quando o poluente não é rapidamente degradável ou que sendo degradável o seu $\log P_{oa} \geq 3.0$.

Nota. — Para as matérias das classes 1 a 8 e da classe 9, 1.º a 8.º, 13.º e 14.º, 20.º, 21.º, 31.º a 36.º, que são poluentes do ambiente aquático, segundo os critérios do apêndice III, capítulo C, marg. 1320-1326, não é aplicável qualquer condição suplementar de transporte.

(1) Segundo a definição do marg. 1326.

4 (1) Neste Regulamento são aplicáveis 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)	1 l = 10 ⁻³ m ³ .
Tempo	s (segundo)	min (minuto) h (hora) d (dia)	1 min = 60 s. 1 h = 3600 s. 1 d = 86 400 s.
Massa	kg	g (grama) t (tonelada)	1 g = 10 ⁻³ kg. 1 t = 10 ³ kg.
Massa volúmica	kg/m ³	kg/l	kg/l = 10 ³ kg/m ³ .
Temperatura	K (kelvin)	°C (grau Célsius)	0 °C = 273,15 K.
Diferença de temperatura	K (kelvin)	°C (grau Célsius)	1 °C = 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	J (joule)	kWh (kilowat-hora)	1 kWh = 3,6 MJ.
Energia	J (joule)	—	1 J = 1N×m = 1W×s.

4
(cont.)

Grandeza	Unidade SI (²)	Unidade suplementar admitida	Relação entre as unidades
Quantidade de calor		eV (electrovolt)	1 eV = 0,1602×10 ⁻¹⁸ J.
Potência	W (watt)	—	1 W = 1 J/s = 1 N×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 (⁴)	Bq (becquerel)		
Equivalente de dose (⁵)	Sv (sievert)		

(¹) Para a conversão das unidades até agora utilizadas em unidades SI são aplicáveis os seguintes valores arredondados:

Força:

$$1 \text{ k} = 9,807 \text{ N};$$

$$1 \text{ N} = 0,102 \text{ kg};$$

Tensão:

$$1 \text{ kg/mm}^2 = 9,807 \text{ N/mm}^2;$$

$$1 \text{ N/mm}^2 = 0,102 \text{ kg/mm}^2;$$

Pressão:

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2 = 10^{-5} \text{ bar} = 1,02 \times 10^{-5} \text{ kg/cm}^2 = 0,75 \times 10^{-2} \text{ torr};$$

$$1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa} = 1,02 \text{ kg/cm}^2 = 750 \text{ torr};$$

$$1 \text{ kg/cm}^2 = 9,807 \times 10^4 \text{ Pa} = 9,807 \text{ bar} = 736 \text{ torr};$$

$$1 \text{ torr} = 1,33 \times 10^2 \text{ Pa} = 1,33 \times 10^{-3} \text{ bar} = 1,33 \times 10^{-3} \text{ kg/cm}^2;$$

Trabalho, energia, quantidade de calor:

$$1 \text{ J} = 1 \text{ Nm} = 0,278 \times 10^{-6} \text{ kWh} = 0,102 \text{ kgm} = 0,239 \times 10^{-3} \text{ kcal};$$

$$1 \text{ kWh} = 3,6 \times 10^6 \text{ J} = 367 \times 10^3 \text{ kgm} = 860 \text{ kcal};$$

$$1 \text{ kgm} = 9,807 \text{ J} = 2,72 \times 10^{-6} \text{ kWh} = 2,34 \times 10^{-3} \text{ kcal};$$

$$1 \text{ kcal} = 4,19 \times 10^3 \text{ J} = 1,16 \times 10^3 \text{ kWh} = 427 \text{ kgm};$$

Potência:

$$1 \text{ W} = 0,102 \text{ kgm/s} = 0,86 \text{ kcal/h};$$

$$1 \text{ kgm/s} = 9,807 \text{ W} = 8,43 \text{ kcal/h};$$

$$1 \text{ kcal/h} = 1,16 \text{ W} = 0,119 \text{ kgm/s};$$

Viscosidade cinemática:

$$1 \text{ m}^2/\text{s} = 10^4 \text{ St (stockes)};$$

$$1 \text{ St} = 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s};$$

Viscosidade dinâmica:

$$1 \text{ Pa} \times \text{s} = 1 \text{ Ns/m}^2 = 10 \text{ P (Poise)} = 0,102 \text{ kgs/m}^2;$$

$$1 \text{ P} = 0,1 \text{ Pa} \times \text{s} = 0,1 \text{ Ns/m}^2 = 1,02 \times 10^{-2} \text{ kgs/m}^2;$$

$$1 \text{ kgs/m}^2 = 9,807 \text{ Pa} \times \text{s} = 9,807 \text{ Ns/m}^2 = 98,07 \text{ P}.$$

(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.

(⁴) Para informação, a actividade também pode ser indicada entre parênteses em Ci (curie) (relação entre as unidades: 1 Ci = 3,7×10¹⁰ Bq). Podem ser indicados valores arredondados em derrogação à fórmula de conversão.

(⁵) Para informação, o equivalente de dose também pode ser indicado entre parênteses em rem (relação entre as unidades: 1 rem = 0,01 Sv).

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

Factor								Prefixo	Símbolo
1	000	000	000	000	000	000	= 10 ¹⁸	exa	E
	1	000	000	000	000	000	= 10 ¹⁵	peta	P
		1	000	000	000	000	= 10 ¹²	tera	T
			1	000	000	000	= 10 ⁹	giga	G
				1	000	000	= 10 ⁶	mega	M
					1	000	= 10 ³	quilo	k
						100	= 10 ²	hecto	h
						10	= 10 ¹	deca	da
						0,1	= 10 ⁻¹	deci	d
						0,01	= 10 ⁻²	centi	c
					0,	001	= 10 ⁻³	mili	m
				0,	000	001	= 10 ⁻⁶	micro	µ
		0,	000	000	000	001	= 10 ⁻⁹	nano	n
	0,	000	000	000	000	001	= 10 ⁻¹²	pico	p
		0,	000	000	000	001	= 10 ⁻¹⁵	femto	f
			0,	000	000	001	= 10 ⁻¹⁸	atto	a

(2) Salvo indicação em contrário, quando a massa dos volumes é referida neste Regulamento, trata-se de massa bruta.

(3) Salvo indicação explícita em contrário, o símbolo «%» representa neste Regulamento:

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

4 (cont.) (4) No sentido deste Regulamento, por rubrica «n. s. a.» (não especificado de outro modo na enumeração das matérias) entende-se uma rubrica colectiva na qual podem ser incluídas matérias, misturas, soluções ou objectos que:

- a) Não são mencionados expressamente nos números de enumeração das matérias, e
- b) Apresentam propriedades químicas, físicas e ou perigosas que correspondem à classe, ao número, à alínea e à denominação da rubrica n. s. a.

(5) 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 tensão de vapor é sempre expressa como pressão absoluta.

(6) Quando este Regulamento prevê um grau de enchimento para os recipientes, este reporta-se sempre a uma temperatura das matérias de 15°C, a não ser que seja indicada outra temperatura.

(7) Para fins de classificação, as mercadorias perigosas cujo ponto de fusão ou ponto de fusão inicial seja igual ou inferior a 20°C a uma pressão de 101,3 kPa devem ser consideradas como líquidos. Uma matéria viscosa para a qual não possa ser determinado um ponto de fusão específico deve ser submetida ao ensaio ASTM D 4359-90 ou ao ensaio de determinação da fluidez (ensaio do penetrómetro) prescrito no apêndice III, marginal 1310.

(8) Entende-se por:

- «Recomendações relativas ao transporte de mercadorias perigosas», a 10.ª ed., revista das Recomendações Relativas ao Transporte de Mercadorias Perigosas, publicada pela Organização das Nações Unidas (ST/SG/AC.10/1/Rev.10);
- «Manual de Ensaio e Critérios», a 2.ª ed. revista das Recomendações Relativas ao Transporte de Mercadorias Perigosas, Manual de Ensaio e Critérios, publicada pela Organização das Nações Unidas (ST/SG/AC.10/11/Rev.2);
- «Código IMDG», o Código Marítimo Internacional das Mercadorias Perigosas, publicado pela Organização Marítima Internacional (OMI) em Londres;
- «Instruções Técnicas da OACI», as Instruções Técnicas para a Segurança do Transporte Aéreo das Mercadorias Perigosas, publicadas pela Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) em Montreal.

5 Quando os recipientes de matéria plástica são admitidos como embalagem, o caminho de ferro do país de partida pode exigir a comprovação de que a matéria plástica é apropriada ao fim previsto.

6 Só se pode transportar uma matéria deste Regulamento a granel em vagões-cisternas, contentores-cisternas ou pequenos contentores, quando esses modos de transporte são expressamente autorizados para essa matéria ou objecto, na classe correspondente.

7 (1) São considerados como contentores no sentido deste Regulamento apenas aqueles que satisfaçam às prescrições do presente Regulamento, bem como às prescrições do RICo (anexo III às Regras Uniformes CIM) se tiverem uma capacidade de 1 m³ e mais.

Nota 1. — Os grandes recipientes para granel (GRG) (ver apêndice VI) não são considerados como contentores no sentido deste Regulamento.

Nota 2. — Para fins deste Regulamento as caixas móveis são consideradas como grandes contentores.

(2) Os grandes contentores e os contentores-cisternas que correspondem à definição de «contentor» dada na Convenção relativa à segurança dos contentores (CSC) ⁽¹⁾ tal como modificada ou nas fichas UIC n.ºs 590 ⁽²⁾ (actualizada em 1 de Janeiro de 1989) e 592-1 a 592-4 ⁽²⁾ (actualizada em 1 de Julho de 1994) só podem ser utilizados para o transporte das mercadorias perigosas se o grande contentor ou a estrutura do contentor-cisterna corresponder às disposições da CSC ou das fichas UIC n.ºs 590 e 592-1 a 592-4.

Um grande contentor só deve ser utilizado para o transporte se for estruturalmente adequado ao uso.

- a) O termo «estruturalmente adequado ao uso» entende-se como um contentor que não apresenta defeitos importantes que afectem os seus elementos estruturais tais como as longarinas superiores e inferiores, as barras superiores e inferiores, as cabeceiras e as ilhargas das portas, as travessas do pavimento, os montantes de canto e as peças de canto. Entende-se por «defeitos importantes»: qualquer amolgadela ou dobragem com mais de 19 mm de profundidade num elemento estrutural, seja qual for a dimensão desta deformação; qualquer fissura ou ruptura dum elemento estrutural; a presença de mais de uma ligação, ou a existência de ligações impropriamente executadas (por exemplo entalhe) nas barras superiores ou inferiores ou nas ilhargas das portas, ou de mais de duas ligações a qualquer das longarinas superiores ou inferiores, ou duma única ligação na cabeceira da porta ou um montante de canto; o caso das charneiras das portas ou das ferragens estarem emperradas, torcidas, partidas ou em falta; o facto das juntas e elementos não serem estanques ou estarem em desalinhamento do conjunto suficiente para impedir o posicionamento correcto do material de manuseamento, a montagem e a estiva no chassis ou nos vagões.
- b) Além disso é inaceitável uma deterioração em qualquer elemento do contentor, seja qual for o material de construção, ou a presença de partes enferrujadas em qualquer parte dos painéis metálicos ou desagregações nos elementos em fibra de vidro. Todavia são aceitáveis, o desgaste normal, incluindo a corrosão (ferrugem), a presença de ligeiras marcas de colisão e de escoriações e outros danos que não tornem o equipamento impróprio para a utilização normal nem sejam prejudiciais à sua estanquidade nas intempéries.
- c) Um contentor deve ser examinado antes de ser carregado a fim de se assegurar que não contém resíduos do carregamento precedente e que o pavimento e os painéis interiores não apresentam saliências.

(3) Todas as prescrições deste Regulamento referentes ao transporte em vagões devem ser aplicadas, por assimilação, ao transporte em grandes contentores, com excepção dos contentores-cisternas.

(4) As prescrições do apêndice X são aplicáveis ao transporte de matérias gasosa, líquidas, pulverulentas ou granulares em contentores-cisternas, com uma capacidade superior a 0,45 m³.

(5) Para os pequenos contentores destinados ao transporte de mercadorias a granel — com exclusão dos contentores-cisternas referidos em (4) — são aplicáveis as prescrições relativas aos recipientes expedidos como volumes, salvo prescrições particulares em contrário determinadas pelas diferentes classes.

⁽¹⁾ Esta Convenção foi publicada pela Organização Marítima Internacional (OMI), Londres.

⁽²⁾ As fichas UIC são publicadas pela União Internacional dos Caminhos de Ferro — Service Publications, 16, rue Jean Rey — F, 75015 Paris.

8 (1) Quando é autorizada a embalagem em comum de várias matérias ou objectos, entre si ou com outras mercadorias, nos termos das disposições do capítulo A.3 das diferentes classes, ou das da classe 7, as embalagens interiores que contenham matérias e objectos diferentes devem ser cuidadosa e eficazmente separadas umas das outras nas embalagens colectoras caso sejam susceptíveis de produzir reacções perigosas, tais como produção de calor perigosa, combustão, formação de misturas sensíveis ao atrito ou ao choque, libertação de gases inflamáveis ou tóxicos, em consequência de avaria ou destruição de embalagens interiores.

- 8 (cont.)** Com ressalva de disposições em contrário do presente parágrafo ou de condições especiais aplicáveis à embalagem de certas matérias, os líquidos das classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 ou 9 classificados em *a*) ou *b*) dos diferentes números, contidos em recipientes de vidro ou de porcelana, devem ser embalados num material absorvente. O material absorvente não deve reagir perigosamente com o líquido. O material absorvente não é exigido se a embalagem interior for protegida de tal forma que em caso de ruptura não haja fuga do conteúdo da embalagem exterior nas condições normais de transporte. Sempre que é exigido um material absorvente e que a embalagem exterior não é estanque aos líquidos deve ser utilizado um forro estanque, um saco de plástico ou qualquer outro meio de confinamento do líquido igualmente eficaz em caso de fuga [ver também o marg.1500 (5)]. Para a embalagem em comum das matérias da classe 7, ver marg. 1711 (1) do apêndice VII.
- (2) Se for utilizada uma embalagem em comum, as prescrições deste Regulamento relativas às menções na declaração de expedição aplicam-se a cada uma das mercadorias perigosas de denominação diferente contidas na embalagem colectora e esta embalagem colectora deve levar todas as inscrições e etiquetas de perigo impostas por este Regulamento para cada uma das mercadorias perigosas que ela contém.
- 9** (1) Para o transporte de embalagens que contenham mercadorias perigosas podem ser utilizadas sobreembalagens se satisfizerem as seguintes condições:
- Entende-se por sobreembalagem um invólucro utilizado por um mesmo expedidor para conter um ou vários volumes consolidados numa só unidade mais fácil de manusear e de estivar no decurso do transporte. Exemplos de sobreembalagens:
- Um estrado de carregamento, como por exemplo uma palete em cima da qual são colocados ou empilhados vários volumes e fixados por uma banda de plástico, uma capa de filme retráctil ou extensível ou outros meios apropriados; ou
 - Uma embalagem exterior de protecção tal como uma caixa ou uma grade.
- Nota.* — Esta definição não se aplica às sobreembalagens definidas na classe 7 (ver marginal 700, definição 13).
- Uma sobreembalagem deve ter o número de identificação das mercadorias, precedido das letras «UN», bem como as etiquetas de todos os volumes contidos na sobreembalagem, a menos que os números de identificação e as etiquetas representativas de todas as mercadorias perigosas contidas na sobreembalagem sejam visíveis.
- Cada um dos volumes de mercadorias perigosas contido numa sobreembalagem deve estar em conformidade com todas as disposições em vigor. A função prevista para cada embalagem não deve ser afectada pela sobreembalagem.
- As proibições de carregamento em comum dos capítulos E das diferentes classes aplicam-se igualmente a estas sobreembalagens.
- (2) Os volumes de mercadorias perigosas que tenham sido danificados, ou apresentem defeitos ou fugas das mercadorias que se tenham espalhado ou vertido, podem ser transportados em embalagens de socorro especiais descritas no marginal 1559. Esta possibilidade não impede que se utilizem embalagens de maiores dimensões de um tipo e de um nível de ensaio apropriados, em conformidade com as condições enunciadas no marg. 1500(14). Quando os volumes danificados são transportados em embalagens de socorro, a embalagem de socorro deve ter o número de identificação precedido pelas letras «UN» e todas as etiquetas de perigo do volume danificado que contém, bem como a menção «Socorro».
- Além das indicações prescritas nas diferentes classes para as mercadorias transportadas, o expedidor deve incluir a menção «Embalagem de socorro» na declaração de expedição.
- 10** A observação das interdições de carregamento em comum prescritas pelo capítulo E das diferentes classes, com excepção da classe 7, que estão contidas no marg. 703, rubrica 7, é baseada nas etiquetas de perigo do apêndice IX. Estas etiquetas devem ser colocadas nas embalagens de acordo com as prescrições em A.4 para as diferentes classes, com excepção da classe 7. Para a etiquetagem das embalagens que contém matérias da classe 7, ver marg. 706.
- 11** (1) Salvo prescrições em contrário das diferentes classes, os volumes podem ser carregados em:
- Vagões cobertos; ou
 - Vagões descobertos equipados com encerados; ou
 - Vagões descobertos sem encerados.
- (2) Os volumes cujas embalagens são constituídas por materiais sensíveis à humidade devem ser carregados em vagões cobertos ou descobertos equipados com encerados.
- (3) Os volumes, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), bem como as embalagens vazias, por limpar, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, por limpar, com etiquetas modelos n.ºs 6.1 — com excepção dos volumes com matérias da classe 2 —, 6.2 ou 9, estes últimos contendo matérias dos 1.º, 2.º, 3.º ou 13.º da classe 9, não devem ser empilhados por cima, ou carregados na proximidade imediata, dos volumes que se saiba conterem géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais nos vagões e nos lugares de carregamento, descarga ou transbordo. Quando são carregados na proximidade imediata de volumes que se sabe conterem géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, devem ser separados:
- Por divisórias de paredes maciças que devem ser tão elevadas quanto os volumes com etiquetas modelos n.ºs 6.1, 6.2 ou 9, estes últimos contendo matérias dos 1.º, 2.º, 3.º ou 13.º da classe 9; ou
 - Por volumes sem etiquetas modelos n.ºs 6.1, 6.2 ou 9 ou com etiquetas modelo n.º 9 mas que não contendo matérias dos 1.º, 2.º, 3.º ou 13.º da classe 9; ou
 - Por um espaço de pelo menos 0,8 m;
- a menos que os volumes com etiquetas modelos n.ºs 6.1, 6.2 ou 9, contenham matérias dos 1.º, 2.º, 3.º ou 13.º da classe 9, sejam providos de embalagem suplementar ou inteiramente recobertos (por exemplo com uma folha, um cartão de cobertura ou através de outras medidas).
- (4) As prescrições em vigor na estação expedidora devem ser respeitadas para o carregamento das mercadorias, uma vez que não estejam previstas condições especiais nas diferentes classes.
- 12** As matérias e objectos deste Regulamento, com excepção dos que foram enviados a transporte como encomenda expresso, só devem ser encaminhados por comboios de mercadorias.
- 13** Devem ser sinalizados em conformidade com as disposições do apêndice VIII:
- os vagões-cisternas;
 - os vagões-bateria;
 - os vagões com cisternas amovíveis;
 - contentores-cisternas;

- 13** (cont.) — os vagões para granel;
— os grandes e pequenos contentores para granel,

quando estes transportem uma mercadoria perigosa abrangida pelo marg. 1802 do referido apêndice.

Os vagões completos constituídos por volumes contendo apenas uma única mercadoria perigosa abrangida pelo marg. 1802 do apêndice VIII podem ser sinalizados em conformidade com as disposições do referido apêndice.

- 14** Os volumes, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), os grandes e pequenos contentores e os contentores-cisternas, bem como os vagões completos constituídos por embalagens contendo apenas uma única e mesma mercadoria, que não satisfaçam completamente as prescrições de embalagem, de etiquetagem, de marcação de volumes, de embalagem em comum ou da sinalização deste Regulamento, mas que obedeçam às prescrições aplicáveis aos transportes marítimos ou aéreos ⁽¹⁾ de mercadorias perigosas, são admitidos nos transportes que precedam ou prossigam um percurso marítimo ou aéreo nas seguintes condições:
- Os volumes ou os grandes recipientes para granel (GRG) se não estiverem marcados e etiquetados de acordo com as prescrições deste Regulamento, devem ser marcados e etiquetados de acordo com as disposições aplicáveis ao transporte marítimo ou aéreo ⁽¹⁾;
 - As disposições aplicáveis ao transporte marítimo ou aéreo ⁽¹⁾ são aplicáveis à embalagem em comum num volume;
 - Para os transportes que precedam ou prossigam apenas um percurso marítimo, os grandes e os pequenos contentores, os contentores-cisternas e os vagões completos constituídos por volumes que contenham uma única e mesma mercadoria, que não estiverem marcados e sinalizados de acordo com as prescrições deste Regulamento, devem ser sinalizados e etiquetados (placas-etiquetas) de acordo com as disposições aplicáveis ao transporte marítimo ⁽¹⁾;
 - Além das indicações prescritas por este Regulamento, a declaração de expedição deve ter a menção «Transporte segundo o marginal 14 RID».

Esta derrogação não é aplicável no caso de mercadorias classificadas como mercadorias perigosas nas classes 1 a 8 deste Regulamento e consideradas como não perigosas em conformidade com as disposições aplicáveis ao transporte marítimo ou aéreo ⁽¹⁾:

⁽¹⁾ Estas prescrições estão publicadas no código IMDG para o transporte marítimo e nas instruções OACI para o transporte aéreo.

- 15** (1) As mercadorias perigosas podem também ser transportadas em tráfego ferrotagem, de acordo com as disposições seguintes.

Nota 1. — Em termos deste Regulamento entende-se por «tráfego ferrotagem» o transporte de veículos rodoviários carregados sobre vagões.

Nota 2. — Nos termos deste Regulamento:

- as caixas móveis são consideradas como grandes contentores [ver marg. 7 (2)]; e
- as caixas móveis cisternas são consideradas como contentores-cisternas (ver apêndice x).

(2) Os veículos rodoviários apresentados a transporte em tráfego ferrotagem bem como o seu conteúdo devem corresponder às disposições da Directiva do Conselho n.º 94/55/CE.

Todavia não são admitidas:

- as matérias explosivas do grupo de compatibilidade A (classe 1, marg. 2101, 01.º, código de classificação 1.1A do ADR);
- as matérias autoreactivas que necessitam de uma regulação de temperatura (classe 4.1, marginal 2401, 41.º a 50.º, números de identificação 3231 a 3240 do ADR);
- os peróxidos orgânicos para os quais a regulação de temperatura é exigida (classe 5.2, marg. 2551, 11.º a 20.º, números de identificação 3111 a 3120 do ADR);
- 1829 trióxido de enxofre puro a 99,95 % pelo menos, sem inibidor, transportado em cisternas [classe 8, marg. 2801, 1.º a), do ADR].

(3) Os vagões transportadores utilizados em tráfego ferrotagem devem ter dos dois lados as etiquetas de perigo prescritas por este Regulamento para as mercadorias transportadas.

Não é necessária a etiquetagem de perigo nos vagões transportadores:

- No caso do sistema de transporte com estrado rolante (carregamento dos camiões, com ou sem reboque, assim como dos semi-reboques com tractor sobre os vagões utilizados para este sistema de transporte) e salvo decisão em contrário dos caminhos de ferro respectivos para uma determinada relação de transporte, e
- Para outros transportes de veículos-cisternas rodoviários e veículos rodoviários que transportem mercadorias perigosas a granel.

(4) As instruções escritas nos termos do marg. 10 385 do ADR devem ser juntas à declaração de expedição.

(5) Para as mercadorias transportadas, além das inscrições na declaração de expedição prescritas para as diferentes classes deste Regulamento, o expedidor deve também indicar, no local da declaração de expedição reservado à designação da mercadoria, a menção: «Transporte segundo marg. 15 RID».

Para o transporte de cisternas ou de mercadorias perigosas a granel que, em conformidade com os parágrafos (2) a (5), de acordo com o marg. 10 500 do ADR devem ostentar painéis, deve, além disso inscrever-se o número de identificação do perigo, antes da denominação da mercadoria, na carta de porte.

- 16** Quando um transporte de mercadorias perigosas num grande contentor precede um percurso marítimo, deve ser fornecido, juntamente com a declaração de expedição, um certificado de carregamento do contentor de acordo com o parágrafo 12.3.7 da introdução geral do Código IMDG ⁽²⁾.

Um documento único pode preencher as funções da declaração de expedição e do certificado de carregamento do contentor acima previsto; caso contrário, estes documentos devem ser agrafados entre si. Se essas funções forem preenchidas por um único documento, bastará para tal inserir na declaração de expedição uma declaração indicando que o carregamento do contentor foi efectuado de acordo com os regulamentos modais aplicáveis, com a identificação da pessoa responsável pelo certificado de carregamento do contentor. Pode-se recorrer a técnicas de processamento electrónico de informação (TEI) ou de permuta de dados informatizada (EDI) para facilitar o estabelecimento dos documentos ou para os substituir.

Nota. — O certificado de carregamento dos contentores não é exigido nos contentores-cisternas.

⁽²⁾ Publicado pela Organização Marítima Internacional (OMI). A OMI e a Organização Internacional do Trabalho (OIT) redigiram igualmente directivas sobre a prática no carregamento de mercadorias nos grandes contentores e a formação correspondente que foram publicadas pela OMI sob o título «Directivas OMI/OIT sobre o carregamento em contentores ou em veículos».

- 17** As disposições definidas neste Regulamento não se aplicam:

- Ao transporte de mercadorias perigosas efectuado por pessoas singulares quando estas mercadorias se encontram acondicionadas para a venda a retalho e são destinadas à sua utilização individual ou doméstica ou para as actividades de lazer ou desportivas;

17
(cont.)

- b) Ao transporte de máquinas ou de equipamentos não especificados neste Regulamento e que comportem acessoriamente mercadorias perigosas na sua estrutura ou nos seus circuitos de funcionamento;
- c) Ao transporte efectuado por empresas em complemento da sua actividade principal, tais como o aprovisionamento de estaleiros de construção ou de engenharia civil ou para trabalhos de medição, reparação e manutenção, em quantidades que não excedam 450 l por embalagem, nem as quantidades máximas totais seguidamente referidas:

Categoria de transporte	Matérias ou objectos	Quantidade máxima por vagão
0	Classe 1: 11.º, 12.º, 24.º, 25.º, 33.º, 34.º, 44.º, 45.º e 51.º Classe 4.2: Matérias incluídas no grupo a) ou pertencentes ao grupo de embalagem I ⁽¹⁾ Classe 4.3: 1.º a 3.º e 19.º a 25.º Classe 6.1: 1.º e 2.º Classe 6.2: 1.º e 2.º Classe 7: Matérias e objectos do marginal 704, fichas 5 a 13 Classe 9: 2.º b) e 3.º Assim como as embalagens vazias não limpas que tenham contido matérias abrangidas pela referida categoria de transporte	0
1	Matérias e objectos incluídos no grupo a) ou abrangidos pelo grupo de embalagem I ⁽¹⁾ e não pertencentes à categoria de transporte 0, assim como as matérias e objectos das classes, números e grupos seguintes: Classe 1: 1.º a 10.º ⁽²⁾ , 13.º a 23.º, 26.º, 27.º, 29.º, 30.º a 32.º e 48.º ⁽²⁾ ; Classe 2: Grupos T, TC ⁽²⁾ , TO, TF, TOC e TFC; Classe 4.1: 31.º b) a 34.º b); Classe 5.2: 1.º b) a 4.º b).	20
2	Matérias e objectos incluídos no grupo b) ou abrangidos pelo grupo de embalagem II ⁽¹⁾ e não pertencentes à categoria de transporte 0, 1 ou 4, assim como as matérias e objectos das classes, números e grupos seguintes: Classe 1: 35.º a 43.º e 50.º; Classe 2: Grupo F dos diversos números; Classe 6.1: Matérias e objectos incluídos no grupo c) dos diversos números; Classe 6.2: 3.º	300
3	Matérias e objectos incluídos no grupo b) ou abrangidos pelo grupo de embalagem III ⁽¹⁾ mas não pertencentes à categoria de transporte 2 ou 4, assim como as matérias e objectos das classes, números e grupos seguintes: Classe 2: Grupos A e O dos diversos números; Classe 9: 6.º e 7.º	1 000
4	Classe 1: 46.º e 47.º Classe 4.1: 1.º b) e 2.º c) Classe 4.2: 1.º c) Classe 7: Matérias e objectos do marginal 704, fichas 1 a 4 Classe 9: 8.º c) Assim como as embalagens vazias não limpas que tenham contido matérias perigosas, excepto as embalagens abrangidas pela categoria de transporte 0	Ilimitadas

⁽¹⁾ Grupo de embalagem das recomendações relativas ao transporte de mercadorias perigosas.

⁽²⁾ Para os números de identificação 0081, 0082, 0084, 0241, 0331, 0332, 0482, 1005 e 0117, a quantidade máxima total por unidade será de 50 kg.

No quadro supra, entende-se por «quantidades máximas totais por vagão»:

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

Por «conteúdo nominal do recipiente», entende-se o volume nominal, expresso em litros de matéria perigosa contida no recipiente. No caso de garrafas de gás comprimido, o conteúdo nominal é a capacidade de água da garrafa. Sempre que sejam transportadas no mesmo vagão mercadorias perigosas pertencentes a categorias de transporte diversas, tal como definidas no quadro, a soma das seguintes quantidades:

- quantidade de matérias e objectos da categoria de transporte 1 multiplicada por 50;
- quantidade de matérias e objectos da categoria de transporte 2 multiplicada por 3; e
- quantidade de matérias e objectos da categoria de transporte 3;

não deve exceder 1000.

Para efeitos do presente marginal, não são tidos em conta os líquidos ou gases contidos em reservatórios fixos comuns dos meios de transporte, utilizados para a propulsão dos mesmos, para o funcionamento dos seus equipamentos especiais (por exemplo frigoríficos), ou para assegurar a respectiva segurança abrangidos pelos marginais 201a (1), notas c), d), e), h), e 301a (5).

Os transportes efectuados pelas referidas empresas para o respectivo aprovisionamento ou para distribuição externa ou interna, não são todavia, abrangidos pela presente derrogação.

d) Ao transporte efectuado por serviços de intervenção ou sob o seu controlo;

e) Ao transporte de emergência destinado a salvar vidas humanas ou a proteger o ambiente, na condição de serem tomadas todas as medidas para garantir que esse transporte se efectue em completa segurança.

18 Salvo disposições em contrário em cada classe, as matérias e objectos deste Regulamento podem ser transportados até 30 de Junho de 1999 segundo as prescrições do RPF aplicáveis até 31 de Dezembro de 1998. A declaração de expedição deverá nesses casos incluir a menção «Transporte segundo o RID aplicável antes de 1 de Janeiro de 1999».

19-99

II parte — Prescrições particulares às diversas classes

Classe 1 — Matérias e objectos explosivos

1 — Enumeração das matérias e objectos

100 (1) Entre as matérias e objectos abrangidos pelo título da classe 1, só são admitidos ao transporte os que são enumerados no marg. 101, ou classificados numa rubrica n. s. a. ou na rubrica «0190 Amostras de explosivos» do marg. 101. Estas matérias e objectos só são admitidos ao transporte sob reserva das condições previstas nos marg. 100 (2) a 143 e no apêndice I e designam-se matérias e objectos deste regulamento.

(2) 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 explosivas de sensibilidade excessiva ou susceptíveis de reagir espontaneamente não são admitidas ao transporte.

Nota 2. — 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 3. — 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 indicados no marg. 101 e as que contenham plastificantes — estas matérias explosivas são incluídas na classe 4.1 (marg. 401, 21.º, 22.º e 24.º) — 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 e ou matérias pirotécnicas.

Nota. — Os engenhos que contêm matérias explosivas e ou matérias pirotécnicas em quantidade tão fraca ou duma natureza tal que a sua ignição ou o seu escorvamento por inadvertência ou por acidente durante o transporte não provoquem 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.

(3) As matérias e objectos explosivos devem ser incluídos numa denominação do marg. 101, em conformidade com os métodos de ensaio para a determinação das propriedades explosivas e com os procedimentos de classificação indicados no apêndice I, e devem satisfazer às condições associadas a essa denominação ou devem ser incluídos numa rubrica n.s.a. do marg. 101, em conformidade com esses métodos de ensaio e com esses procedimentos de classificação.

As amostras de matérias ou objectos explosivos novos ou existentes transportados para fins de, nomeadamente, ensaios, classificação, investigação e desenvolvimento, controlo de qualidade ou como amostras comerciais, que não sejam explosivos iniciadores, podem ser incluídos na rubrica «0190 Amostras de explosivos» 51.º, do marg. 101.

A classificação das matérias e objectos não expressamente citados numa rubrica n.s.a. ou na rubrica «0190 Amostras de explosivos», deve ser efectuada pela autoridade competente do país de origem.

As matérias e objectos que são incluídos numa rubrica n.s.a. ou na rubrica «0190 Amostras de explosivos», bem como certas matérias cujo transporte está subordinado a uma autorização especial da autoridade competente nos termos das notas inseridas na enumeração de matérias e objectos do marg. 101 só poderão ser transportados com o acordo da autoridade competente do país de origem e nas condições determinadas por essa autoridade.

Se o país de origem não for um estado membro, as condições fixadas devem ser reconhecidas pela autoridade competente do primeiro estado membro tocado pela remessa.

O acordo deve ser estabelecido por escrito.

(4) As matérias e objectos da classe 1, com excepção das embalagens vazias por limpar do 91.º, devem ser incluídos numa divisão segundo o parágrafo (6) e num grupo de compatibilidade segundo o parágrafo (7).

A divisão deve ser estabelecida com base no resultado dos ensaios descritos no apêndice A.1 e utilizando as definições do parágrafo (6).

O grupo de compatibilidade deve ser determinado segundo as definições do parágrafo (7).

O código de classificação é composto pelo número da divisão e pela letra do grupo de compatibilidade.

(5) As matérias e objectos da classe 1 são incluídos no grupo de embalagem II (ver apêndice v).

(6) Definição das divisões:

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).

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

1.3 — Matérias e objectos que apresentam um risco de incêndio com um risco ligeiro de sopro ou de projecção 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 projecção ou ambos.

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

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

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 escorvamento ou de propagação acidentais.

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

100
(cont.)

(7) 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 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 contendo 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 escorvamento 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 escorvamento, 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 escorvamento, com uma carga propulsora (que não contenha um líquido ou um gel inflamáveis ou líquidos hipergólicos) ou sem carga propulsora;
- G — Matéria pirotécnica ou objecto que contém uma matéria pirotécnica ou objecto que contém simultaneamente uma matéria explosiva e uma composição iluminante, incendiária, lacrimogénea ou fumígena (que não seja um objecto hidroactivo nem 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 em que todos os efeitos de sopra 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 escorvamento 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 do iniciador. Tais volumes são incluídos nos grupos de compatibilidade D ou E.

Nota 3. — Os objectos dos grupos de compatibilidade D ou E podem ser embalados em comum com os seus próprios meios de escorvamento, que não tenham dois dispositivos de segurança eficazes (isto é, meios de escorvamento incluídos no grupo de compatibilidade B), sob reserva de que as prescrições do marg. 104 (6) sejam observadas. 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 inflamação, 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.

(8) As matérias do grupo de compatibilidade A e os objectos do grupo de compatibilidade K, nos termos do parágrafo (7), não são admitidos ao transporte.

(9) Para efeito das prescrições desta classe e em derrogação ao marg. 1510 (3), a designação «volume» abrange igualmente um objecto não embalado quando este é admitido ao transporte sem embalagem.

101

As matérias e objectos da classe 1 admitidos ao transporte estão enumerados no quadro 1 que se segue:

As matérias e objectos explosivos enumerados no marg. 1170 só podem ser incluídos nas diferentes denominações do marg. 101 quando as suas propriedades, composição, construção e respectiva utilização prevista correspondem a uma das descrições contidas no apêndice I.

Nota. — As matérias classificadas em 1.1.A não são admitidas a transporte.

Quadro 1 — Enumeração das matérias e objectos

Número	Número de identificação e denominação da matéria ou do objecto ⁽¹⁾	Código de classificação segundo marg. 100 (6) e (7)	Embalagem	
			Método de embalagem [ver marg. 103 (3)]	Condições particulares [ver marg. 103 (4)]
1	2	3	4	5
1.º	Objectos classificados 1.1 B			
	0029 <i>Detonadores de mina (de desmonte) não eléctricos</i>	1.1 B	EP 31	
	0030 <i>Detonadores de mina (de desmonte) eléctricos</i>	1.1 B	EP 31	
	0073 <i>Detonadores para munições</i>	1.1 B	EP 33	
	0106 <i>Espoletas detonadoras</i>	1.1 B	EP 41	
	0225 <i>Reforçadores com detonador</i>	1.1 B	EP 33	
	0360 <i>Conjuntos detonadores de mina (de desmonte) não eléctricos</i>	1.1 B	EP 31	
	0377 <i>Cápsulas de percussão</i>	1.1 B	EP 33	
	0461 <i>Componentes de cadeia pirotécnica, n. s. a. ⁽²⁾</i>	1.1 B	EP 01	
2.º	Matérias classificadas 1.1 C			
	0160 <i>Pólvora sem fumo</i>	1.1 B	EP 14 b)	256
	0433 <i>Pasta de pólvora (Galete) humedecida com 17% pelo menos (massa) de álcool</i>	1.1 C	EP 11	
	<i>Nota.</i> — Esta matéria, quando tiver menos álcool do que está especificado, não deve ser transportada, salvo com autorização especial da autoridade competente [ver marg. 100 (3)].			

101
(cont.)

Número	Número de identificação e denominação da matéria ou do objecto (1)	Código de classificação segundo marg. 100 (6) e (7)	Embalagem	
			Método de embalagem [ver marg. 103 (3)]	Condições particulares [ver marg. 103 (4)]
1	2	3	4	5
4.º	<p>0144 Nitroglicerina em solução alcoólica com mais de 1% mas no máximo com 10% de nitroglicerina</p> <p><i>Nota.</i> — 3064 nitroglicerina em solução alcoólica com mais de 1% de nitroglicerina mas não mais de 5%, transportada em condições particulares de embalagem, é uma matéria da classe 3 (ver marg. 301, 6.º).</p>	1.1 D	EP 15	264
	0146 Nitroamido seco ou humedecido com menos de 20% (massa) de água	1.1 D	EP 12	
	0147 Nitro-ureia	1.1 D	EP 12 b)	
	0150 Tetranitrato de pentaeritríte (tetranitrato de peniaeritritol, pentrite, PETN) humedecido com pelo menos 25% (massa) de água, ou dessensibilizado com pelo menos 15% (massa) de fleumatizante	1.1 D	EP 12 a) ou EP 12 b)	
	<i>Nota 1.</i> — Esta matéria, quando tiver menos água ou fleumatizante do que está especificado, não deve ser transportada, salvo com autorização especial da autoridade competente [ver marg. 100 (3)].			
	<i>Nota 2.</i> — A autoridade competente pode autorizar a classificação das misturas em causa na classe 4.1, com base em ensaios da série 6, tipo c), efectuados com um mínimo de três embalagens preparadas para o transporte			
	0151 Pentolite seca ou humedecida com menos de 15% (massa) de água	1.1 D	EP 12	
	0153 Trinitroanilina (picramida)	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0154 Trinitrofenol (ácido picrico) seco ou humedecido com menos de 30% (massa) de água	1.1 D	EP 12	253
	<i>Nota.</i> — Quando for transportada em pequenas quantidades que não excedam 500 g por volume, esta matéria, se contiver pelo menos 10% (massa) de água, pode também ser classificada na classe 4.1, sob reserva de condições especiais de embalagem (ver marg. 401, 21.º).			
	0155 Trinitroclorobenzeno (cloreto de picrilo)	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	<i>Nota.</i> — Quando for transportada em pequenas quantidades que não excedam 500 g por volume, esta matéria, se contiver pelo menos 10% (massa) de água, pode também ser classificada na classe 4.1, sob reserva de condições especiais de embalagem (ver marg. 401, 21.º).			
	0207 Tetranitroanilina	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0208 Trinitrofenilmetilnitramina (tetril)	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0209 Trinitrotolueno (tritol TNT), seco ou humedecido com menos de 30% (massa) de água	1.1 D	EP 12	262
	<i>Nota.</i> — Quando for transportada em pequenas quantidades que não excedam 500 g por volume, esta matéria, se contiver pelo menos 10% (massa) de água, pode também ser classificada na classe 4.1, sob reserva de condições especiais de embalagem (ver marg. 401, 21.º).			
	0213 Trinitroanisol	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0214 Trinitrobenzeno seco ou humedecido com menos de 30% (massa) de água	1.1 D	EP 12	
	<i>Nota.</i> — Quando for transportada em pequenas quantidades que não excedam 500 g por volume, esta matéria, se contiver pelo menos 10% (massa) de água, pode também ser classificada na classe 4.1, sob reserva de condições especiais de embalagem (ver marg. 401, 21.º).			
	0215 Ácido trinitrobenzóico seco ou humedecido com menos de 30% (massa) de água	1.1 D	EP 12	
	<i>Nota.</i> — Quando for transportada em pequenas quantidades que não excedam 500 g por volume, esta matéria, se contiver pelo menos 10% (massa) de água, pode também ser classificada na classe 4.1, sob reserva de condições especiais de embalagem (ver marg. 401, 21.º).			
	0216 Trinitro-m-cresol	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	253
	0217 Trinitronaftaleno	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0218 Trinitrofenetol	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0219 Trinitroresorcinol (trinitroresorcina, ácido estífnico) seco ou humedecido com menos de 20% (massa) de água (ou de uma mistura de álcool e água)	1.1 D	EP 12	
	0220 Nitrato de ureia seco ou humedecido com menos de 20% de água	1.1 D	EP 12	
	<i>Nota.</i> — Quando for transportada em quantidades que não excedam 11,5 kg por volume, esta matéria se contiver pelo menos 10% (massa) de água, pode também ser classificada na classe 4.1, sob reserva de condições especiais de embalagem (ver marg. 401, 21.º).			

101
(cont.)

Número	Número de identificação e denominação da matéria ou do objecto ⁽¹⁾	Código de classificação segundo marg. 100 (6) e (7)	Embalagem	
			Método de embalagem [ver marg. 103 (3)]	Condições particulares [ver marg. 103 (4)]
1	2	3	4	5
4.º	0222 <i>Nitrato de amónio</i> contendo mais de 0,2% de matéria combustível (compreendendo matérias orgânicas expressas em equivalente carbono), com exclusão de qualquer outra matéria	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0223 <i>Adubos de nitrato de amónio</i> com uma sensibilidade superior à do nitrato de amónio contendo 0,2% de matéria combustível (compreendendo matérias orgânicas expressas em equivalente de carbono) com exclusão de qualquer outra matéria	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0226 <i>Ciclotetrametileno tetranitramina, (octogénio, HMX) humedecida</i> com pelo menos 15 % (massa) de água <i>Nota.</i> — Esta matéria, quando contiver menos água do que está especificado, não deve ser transportada, salvo com autorização especial da autoridade competente [ver marg. 100 (3)].	1.1 D	EP 12 a)	
	0241 <i>Explosivo de mina (para desmonte)</i> do tipo E	1.1 D	EP 16 ou EP 17	261 para EP 17
	0266 <i>Octolite (octol)</i> seca ou humedecida com menos de 15 % (massa) de água	1.1 D	EP 12	
	0282 <i>Nitroguanidina (guanite)</i> seca ou humedecida com menos de 20 % (massa) de água	1.1 D	EP 12	
	0340 <i>Nitrocelulose</i> seca ou humedecida com menos de 25 % (massa) de água (ou de álcool)	1.1 D	EP 12 a) ou EP 12 b)	
	0341 <i>Nitrocelulose</i> não modificada ou plastificada com menos de 18 % (massa) de plastificante	1.1 D	EP 12 b)	
	0385 <i>Nitro-5-benzotriazol</i>	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0386 <i>Ácido trinitrobenzenossulfónico</i>	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	253
	0387 <i>Trinitrofluorenona</i>	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0388 <i>Trinitrotolueno (trotil, TNT) misturado com trinitrobenzeno ou trinitrotolueno (trotil, TNT) misturado com hexanitroestilbeno</i> . .	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0389 <i>Trinitrotolueno (trotil, TNT) misturado com trinitrobenzeno ou hexanitroestilbeno</i>	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0390 <i>Tritonal</i>	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0391 <i>Ciclotrimetileno-trinitramina (hexogénio, ciclonite, RDX) misturada com ciclotetrametileno-tetranitramina (octogénio, HMX) humedecida</i> com pelo menos 15 % (massa) de água ou <i>ciclotrimetileno-trinitramina (hexogénio, ciclonite, RDX) misturada com ciclotetrametileno-tetranitramina (HMX octogénio), dessensibilizado</i> com pelo menos 10 % (massa) de fleumatizante <i>Nota.</i> — Esta matéria, quando contiver menos água ou fleumatizante do que está especificado, não deve ser transportada, salvo com autorização especial da autoridade competente [ver marg. 100 (3)].	1.1 D	EP 12 a) ou EP 12 b)	
	0392 <i>Hexanitroestilbeno</i>	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0393 <i>Hexatonal</i>	1.1 D	EP 12 b)	
	0394 <i>Trinitroresorcinol (ácido estífnico) humedecido</i> com pelo menos 20 % (massa) de água (ou de uma mistura de álcool e água) . .	1.1 D	EP 12 a)	253
	0401 <i>Sulfureto de dipicrilo</i> seco ou humedecido com menos de 10 % (massa) de água <i>Nota.</i> — Quando for transportada em pequenas quantidades que não excedam 500 g por volume, esta matéria se contiver pelo menos 10 % (massa) de água, pode também ser classificada na classe 4.1, sob reserva de condições especiais em matéria de embalagem (ver marg. 401, 21.º).	1.1 D	EP 12	
	0402 <i>Perclorato de amónio</i> <i>Nota.</i> — A classificação desta matéria depende dos resultados dos ensaios segundo o apêndice 1. Em função da granulometria e da embalagem ver igualmente a classe 5.1 [marg. 501, 12.º b)].	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0411 <i>Tetranitrato de pentaeritrite (tetranitrato de pentaeritritol) (PETN)</i> com pelo menos 7 % (massa) de cera <i>Nota.</i> — A matéria fleumatizada deve ser claramente menos sensível que o PETN seco.	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	

101
(cont.)

Número	Número de identificação e denominação da matéria ou do objecto ⁽¹⁾	Código de classificação segundo marg. 100 (6) e (7)	Embalagem	
			Método de embalagem [ver marg. 103 (3)]	Condições particulares [ver marg. 103 (4)]
1	2	3	4	5
19.º	Objectos classificados 1.2 F			
	0007 <i>Cartuchos para armas com carga de rebentamento</i>	1.2 F	EP 30	
	0204 <i>Cápsulas de sondagem explosivas</i>	1.2 F	EP 34	
	0291 <i>Bombas com carga de rebentamento</i>	1.2 F	EP 30	
	0293 <i>Granadas de mão ou de espingarda com carga de rebentamento</i>	1.2 F	EP 41	
	0294 <i>Minas com carga de rebentamento</i>	1.2 F	EP 30	
	0295 <i>Foguetes com carga de rebentamento</i>	1.2 F	EP 30	
	0324 <i>Projécteis com carga de rebentamento</i>	1.2 F	EP 30	
	0426 <i>Projécteis com carga de dispersão ou carga de expulsão</i>	1.2 F	EP 01	
	0469 <i>Objectos explosivos, n. s. a. ⁽²⁾</i>	1.2 F	EP 01	
20.º	Matérias classificadas 1.2 G (Reservado)	1.2 G		
21.º	Objectos classificados 1.2 G			
	0009 <i>Munições incendiárias com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i>	1.2 G	EP 30	
	0015 <i>Munições fumígenas com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i>	1.2 G	EP 30	
	0018 <i>Munições lacrimogéneas com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i>	1.2 G	EP 30	
	0039 <i>Bombas foto-relâmpago</i>	1.2 G	EP 30	
	0171 <i>Munições iluminantes com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i>	1.2 G	EP 30	
	0238 <i>Foguetes lança-cabos</i>	1.2 G	EP 30	
	0313 <i>Sinais fumígenos</i>	1.2 G	EP 35	
	0314 <i>Inflamadores (acendedores)</i>	1.2 G	EP 42	
	0334 <i>Artifícios de divertimento</i>	1.2 G	EP 35	
	0372 <i>Granadas de exercício de mão ou de espingarda</i>	1.2 G	EP 41	
	0419 <i>Dispositivos iluminantes de superfície</i>	1.2 G	EP 35	
	0421 <i>Dispositivos iluminantes aéreos</i>	1.2 G	EP 35	
	0429 <i>Objectos pirotécnicos para uso técnico</i>	1.2 G	EP 35	
	0434 <i>Projécteis com carga de dispersão ou carga de expulsão</i>	1.2 G	EP 30	
22.º	Objectos classificados 1.2 H			
	0243 <i>Munições incendiárias de fósforo branco com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i>	1.2 H	EP 30	
	0245 <i>Munições fumígenas de fósforo branco com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i>	1.2 H	EP 30	
23.º	Objectos classificados 1.2 J			
	0395 <i>Motores de foguete e propérgol líquido</i>	1.2 J	EP 01	
	0398 <i>Foguetes a propérgol líquido com carga de rebentamento</i>	1.2 J	EP 01	
	0400 <i>Bombas com líquido inflamável com carga de rebentamento</i>	1.2 J	EP 01	
24.º	Matérias classificadas 1.2 L			
	0358 <i>Matérias explosivas, n. s. a. ⁽²⁾</i>	1.2 L	EP 01	
25.º	Objectos classificados 1.2 L			
	0248 <i>Foguetes hidro-reactivos com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i>	1.2 L	EP 44	259
	0322 <i>Propulsores com líquidos hipergólicos com ou sem carga de expulsão</i>	1.2 L	EP 01	
	0355 <i>Objectos explosivos, n. s. a. ⁽²⁾</i>	1.2 L	EP 01	
	0380 <i>Objectos pirofóricos</i>	1.2 L	EP 01	
26.º	Matérias classificadas 1.3 C			
	0077 <i>Dinitrofenatos de metais alcalinos, secos ou humedecidos com menos de 15 % (massa) de água</i>	1.3 C	EP 14	253
	0132 <i>Sais metálicos deflagrantes de derivados nitrados aromáticos, n.s.a. ⁽²⁾</i>	1.3 C	EP 14 b)	253

101
(cont.)

Número	Número de identificação e denominação da matéria ou do objecto ⁽¹⁾	Código de classificação segundo marg. 100 (6) e (7)	Embalagem	
			Método de embalagem [ver marg. 103 (3)]	Condições particulares [ver marg. 103 (4)]
1	2	3	4	5
26.º	<p>0159 <i>Pasta de pólvora (galete) humedecida com pelo menos 25 % (massa) de água</i></p> <p><i>Nota.</i> — Esta matéria, quando contiver menos água do que está especificado, não deve ser transportada, salvo com autorização especial da autoridade competente [ver marg. 100 (3)].</p> <p>0161 <i>Pólvora sem fumo</i></p> <p>0234 <i>Dinitro-o-cresato de sódio seco ou humedecido com menos de 15 % (massa) de água</i></p> <p><i>Nota.</i> — Quando for transportada em pequenas quantidades que não excedam 500 g por volume, esta matéria se contiver pelo menos 10 % (massa) de água, pode também ser classificada na classe 4.1, sob reserva de condições especiais de embalagem (ver marg. 401, 21.º).</p> <p>0235 <i>Picramato de sódio seco ou humedecido com menos de 20 % (massa) de água</i></p> <p>0236 <i>Picramato de zircónio seco ou humedecido com menos de 20 % (massa) de água</i></p> <p>0342 <i>Nitrocelulose humedecida com pelo menos 25 % (massa) de álcool</i></p> <p><i>Nota.</i> — Para a nitrocelulose com pelo menos 25 % (massa) de álcool e com o máximo de 12,6 % (massa) de azoto, relativamente à nitrocelulose, transportada nas condições particulares de embalagem, ver classe 4.1 [marg. 401, 24.º b)].</p> <p>0343 <i>Nitrocelulose plastificada com pelo menos 18 % (massa) de plastificante</i></p> <p><i>Nota.</i> — Para a nitrocelulose em mistura com um teor de azoto não ultrapassando 12,6 % (massa em seco) com plastificante e transportada nas condições particulares de embalagem, ver classe 4.1 [marg. 401, 24.º b)].</p> <p>0406 <i>Dinitrosobenzeno</i></p> <p>0477 <i>Matérias explosivas, n. s. a. (2)</i></p> <p>0495 <i>Propergol líquido</i></p> <p><i>Nota.</i> — O propergol deve manter-se no estado líquido, nas condições normais de transporte e não deve congelar a temperaturas superiores a -15°C salvo quando se possa demonstrar através de ensaios que esse propergol, em estado de congelamento não é mais sensível que no estado líquido.</p> <p>0499 <i>Propergol sólido</i></p>	<p>1.3 C</p>	<p>EP 11</p> <p>EP 14 b)</p> <p>EP 14</p> <p>EP 14</p> <p>EP 14</p> <p>EP 14 a)</p> <p>EP 11</p> <p>EP 14 b)</p> <p>EP 01</p> <p>EP 15</p> <p>EP 14 b)</p>	<p>256</p> <p>253</p> <p>253</p> <p>253</p> <p>254,255</p> <p>256</p> <p>263</p>
27.º	<p>Objectos classificados 1.3 C</p> <p>0183 <i>Foguetes com ogiva inerte</i></p> <p>0186 <i>Motores de foguete</i></p> <p>0242 <i>Cargas propulsoras para canhão</i></p> <p>0272 <i>Cargas propulsoras</i></p> <p>0275 <i>Cartuchos para piromecanismos</i></p> <p>0277 <i>Cartuchos para poços de petróleo</i></p> <p>0327 <i>Cartuchos sem projectil para armas ou cartuchos sem projectil para armas de pequeno calibre</i></p> <p>0417 <i>Cartuchos com projectil inerte para armas ou cartuchos para armas de pequeno calibre</i></p> <p>0437 <i>Foguetes com carga de expulsão</i></p> <p>0447 <i>Caixas de cartuchos combustíveis vazias e não escorvadas</i></p> <p>0470 <i>Objectos explosivos, n. s. a. (2)</i></p>	<p>1.3 C</p>	<p>EP 30</p> <p>EP 30</p> <p>EP 30</p> <p>EP 43</p> <p>EP 34</p> <p>EP 34</p> <p>EP 30</p> <p>EP 30</p> <p>EP 30</p> <p>EP 36</p> <p>EP 01</p>	<p>256</p>
28.º	<p>Objectos classificados 1.3 F</p> <p>(Reservado)</p>	<p>1.3 F</p>		
29.º	<p>Matérias classificados 1.3 G</p> <p>0305 <i>Pó relâmpago</i></p> <p>0478 <i>Matérias explosivas, n. s. a. (2)</i></p>	<p>1.3 G</p> <p>1.3 G</p>	<p>EP 13</p> <p>EP 01</p>	<p>263</p>
30.º	<p>Objectos classificados 1.3 G</p> <p>0010 <i>Munições incendiárias com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i></p> <p>0016 <i>Munições fumígenas com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i></p> <p>0019 <i>Munições lacrimogéneas com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i></p>	<p>1.3 G</p> <p>1.3 G</p> <p>1.3 G</p>	<p>EP 30</p> <p>EP 30</p> <p>EP 30</p>	

101
(cont.)

Número	Número de identificação e denominação da matéria ou do objecto ⁽¹⁾	Código de classificação segundo marg. 100 (6) e (7)	Embalagem	
			Método de embalagem [ver marg. 103 (3)]	Condições particulares [ver marg. 103 (4)]
1	2	3	4	5
51.º	Amostras de explosivos <i>0190 Amostras de explosivos que não sejam explosivos iniciadores ⁽²⁾</i>	⁽³⁾	EP 01	16
91.º	Embalagens vazias <i>Embalagens vazias, por limpar</i>	—	—	

2 — Condições de transporte

A — Volumes

1 — Condições gerais de embalagem

102

(1) Todas as matérias e objectos explosivos, ao serem preparados para transporte, devem ter sido classificados de acordo com os procedimentos especificados no marg. 100.

(2) Todas as embalagens para as mercadorias da classe 1 devem ser projectadas e construídas de tal forma que:

- a) Protejam as matérias e objectos explosivos, não os deixem escapar e não causem aumento do risco de ignição ou iniciação imprevistas quando submetidas às condições normais de transporte, incluindo modificações previsíveis de temperatura, humidade ou pressão;
- b) O volume completo possa ser manipulado com toda a segurança nas condições normais de transporte; e
- c) Os volumes suportem qualquer carga aplicada por ocasião do empilhamento que seja previsível a que poderão ser sujeitos durante o transporte sem aumentar os riscos apresentados pelas matérias e objectos explosivos, sem que a função de confinamento das embalagens seja prejudicada e sem que os volumes sejam deformados de forma a reduzir a sua solidez ou a causar a instabilidade de uma pilha de volumes.

(3) Os volumes devem satisfazer às prescrições dos apêndices v e vi, em especial às prescrições de ensaio das secções iv desses apêndices, sob reserva das prescrições dos marginais 1500 (12) e 1512 (5).

(4) Segundo as disposições dos marginais 100 (5), 1511 (2) e 1611 (2), devem ser utilizadas para as matérias e objectos da classe 1 as embalagens ou os grandes recipientes para granel (GRG) do grupo de embalagem II marcadas com a letra «Y».

(5) O dispositivo de fecho das embalagens contendo matérias explosivas líquidas deve ser de estanquidade dupla.

(6) O dispositivo de fecho dos tambores de metal deve compreender uma junta apropriada; se o dispositivo de fecho for roscado, deve ser impedida qualquer entrada de matérias explosivas.

(7) As matérias explosivas 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 modificações de concentração durante o transporte.

(8) Os pregos, agrafos e outros órgãos metálicos de fecho, sem revestimento protector, não devem penetrar no interior da embalagem exterior, a não ser que a embalagem interior proteja eficazmente as matérias e os objectos explosivos contra o contacto do metal.

(9) As embalagens interiores, o travamento e os materiais 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 por forma a evitar a fricção e os choques. Podem ser utilizados para esse efeito enchimentos, estrados, separadores na embalagem interior ou exterior, moldes ou recipientes.

(10) As embalagens devem ser construídas em materiais compatíveis e impermeáveis aos explosivos contidos no volume, por forma que nem a interacção entre os explosivos e os materiais de embalagem nem o seu derrame 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.

(11) Deve ser evitada a introdução de matérias explosivas nos interstícios das juntas das embalagens de metal unidas por agrafagem.

(12) As embalagens de plástico não devem ser susceptíveis de produzir ou de acumular cargas de electricidade estática em quantidade tal que uma descarga possa causar a iniciação, a ignição ou o funcionamento das matérias e objectos explosivos embalados.

(13) 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. Os referidos objectos não embalados podem ser fixados sobre berços ou colocados em grades ou em quaisquer outros dispositivos articulados de movimentação, de armazenagem ou de lançamento, de modo que não possam originar folgas, nas condições normais de transporte. Um resultado negativo nos ensaios da série 4 efectuados com um objecto não embalado indica que esse objecto pode ser considerado para o transporte sem embalagem. Esses objectos não embalados podem ser fixados em berços ou colocados em grades ou outros dispositivos de manuseamento apropriados.

(14) Sempre que esses objectos explosivos de grandes dimensões sejam submetidos a regimes de ensaio conforme aos objectivos do presente Regulamento, no âmbito dos respectivos ensaios de segurança do funcionamento e de validade e que os referidos ensaios sejam realizados com êxito, a autoridade competente pode aprovar o transporte dos objectos em causa em conformidade com este Regulamento.

(15) 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.

(16) Quando a matéria explosiva livre ou a matéria explosiva de um objecto sem invólucro ou parcialmente sem 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 ser provida de um forro ou de um revestimento interior [ver marg. 1500 (2)].

2 — Condições especiais de embalagem

103

(1) As matérias e objectos devem ser embalados como se indica no marg. 101, quadro 1, colunas 4 e 5, e como se explica em detalhe no parágrafo (3), quadro 2 e no parágrafo (4), quadro 3.

(2) Não obstante os métodos de embalagem das matérias e objectos explosivos prescritos no marg. 101, quadro 1, colunas (4) e (5), e no parágrafo (3) abaixo, quadro 2, o método EP 01 pode ser adoptado para qualquer matéria ou objecto explosivo na condição de que o produto assim embalado tenha sido ensaiado e reconhecido pela autoridade competente do país de origem ou, se o país de origem não for um Estado membro, pela autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa, como não apresentando maior risco do que tendo sido embalado segundo o método especificado na coluna 4 do quadro 1.

(3) Quadro 2: Métodos de embalagem.

Nota 1. — No quadro 2 aplica-se a seguinte convenção:

Método de embalagem EP 01: reservado para os métodos que necessitam da aprovação da autoridade competente;
Métodos de embalagem EP 10 a EP 29: reservados para as matérias explosivas;
Métodos de embalagem EP 30 e seguintes: reservados para os objectos explosivos.

Nota 2. — Quando o quadro indica «Caixas de madeira natural, ordinárias (4C1)», podem ser utilizadas em vez delas «Caixas de madeira natural, de painéis estanques aos pulverulentos (4C2)».

Nota 3. — As embalagens estanques devem corresponder a um tipo de construção que tenha sido submetido ao ensaio de estanquidade para o grupo de embalagem II.

Nota 4. — O termo «recipientes» utilizado nas colunas deste quadro relativas às embalagens interiores e às embalagens intermédias compreende as caixas, as garrafas, os tambores, os jarros e os tubos, incluindo os seus dispositivos de fecho, qualquer que seja a sua natureza.

Nota 5. — As bobinas são dispositivos de plástico, de madeira, de cartão, de metal ou de outro material apropriado, compreendendo um eixo central, com ou sem paredes laterais em cada extremidade do eixo. Os objectos e as matérias devem poder ser enrolados no eixo e podem ser contidos pelas paredes laterais.

Nota 6. — Os estrados são folhas de metal, de plástico, de cartão ou de outro material apropriado, colocados em embalagens interiores, intermédias ou exteriores e que permitem uma arrumação apertada nessas embalagens. A superfície dos estrados pode ser concebida de forma que as embalagens ou os objectos possam ser inseridos, mantidos em segurança e separados uns dos outros.

Nota 7. — Alguns números de identificação designam matérias que podem ser transportadas no estado seco ou humedecido. O título do método de embalagem expressa, quando for caso disso, se esse método é apropriado para a matéria no estado seco, pulverulento ou humedecido.

Método EP 01**Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédias	Exteriores
------------	-------------	------------

Conforme aprovado pela autoridade competente do país de origem, ou, se o país de origem não for um Estado membro, pela autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa. A sigla do país (símbolo distintivo do Estado, utilizado pelos veículos automóveis em circulação internacional) em nome do qual a autoridade competente actua deve ser inscrita na declaração de expedição da seguinte forma:

«*Embalagem aprovada pela autoridade competente de . . .*»

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0461 do 1.º;
0474 do 2.º;
0462 do 3.º;
0475 do 4.º;
0124, 0463 do 5.º;
0464 do 6.º;
0465 do 7.º;
0476 do 8.º;
0397, 0399, 0449 do 10.º;
0357 do 11.º;
0354 do 12.º;
0382 do 13.º;
0466 do 15.º;
0467 do 17.º;
0468 do 18.º;
0469 do 19.º;
0395, 0398, 0400 do 23.º;
0358 do 24.º;
0322, 0355, 0380 do 25.º;
0477 do 26.º;
0470 do 27.º;
0478 do 29.º;
0247, 0396, 0450 do 32.º;
0359 do 33.º;
0250, 0356 do 34.º;
0350, 0383 do 35.º;
0479 do 36.º;
0351 do 37.º;
0480 do 38.º;
0352, 0494 do 39.º;
0471 do 40.º;
0472 do 41.º;
0485 do 42.º;
0353 do 43.º;
0481 do 46.º;
0349, 0384 do 47.º;
0482 do 48.º;
0486 do 50.º;
0190 do 51.º

103
(cont.)**Método EP 11**
Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
<p>Sacos:</p> <p>De papel impermeabilizado; De plástico; De tecido revestido a borracha.</p> <p>Folhas:</p> <p>De plástico; De tecido revestido a borracha.</p>	Não necessárias.	<p>Tambores:</p> <p>De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De contraplacado (1D); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).</p> <p>Caixas:</p> <p>De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico expandido (4H1); De plástico rígido (4H2).</p>

Este método de embalagens aplica-se aos números:

0433 do 2.º; 0159, 0343 do 26.º

Disposição especial, ver marg. 102 (7).

Nota. — As embalagens interiores não são exigidas para o n.º 0159 quando se utilizam tambores de metal (1A2 ou 1B2) ou de plástico (1H2) como embalagens exteriores.

Método EP 12 a)

(matéria 1.1 D sólida humedecida)

Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
<p>Sacos:</p> <p>De papel multifolha resistente à água; De plástico; De tecido; De tecido revestido a borracha; De tecido plástico.</p> <p>Recipientes:</p> <p>De metal; De plástico.</p>	<p>Sacos:</p> <p>De plástico; De tecido com revestimento ou forro; De plástico.</p> <p>Recipientes:</p> <p>De metal; De plástico.</p>	<p>Caixas:</p> <p>De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico expandido (4H1); De plástico rígido (4H2).</p> <p>Tambores:</p> <p>De aço, com tampo superior amovível (1A2); De plástico, com tampo superior amovível (1B2); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).</p>

Este método de embalagens aplica-se aos números:

0004, 0072, 0076, 0078, 0118, 0133, 0146, 0150, 0151, 0154, 0209, 0214, 0215, 0219, 0220, 0226, 0266, 0282, 0340, 0391, 0394, 0401 do 4.º

Nota 1. — As embalagens intermédias não são exigidas se se utilizarem tambores estanques como embalagem exterior.

Nota 2. — As embalagens intermédias não são exigidas para os n.ºs 0072 e 0226.

103
(cont.)**Método EP 12 b)**

(matéria 1.1 D, sólida, seca, não pulverulenta)

Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
<p>Sacos:</p> <p>De papel <i>kraft</i>; De papel multifolha resistente à água; De plástico; De tecido; De tecido revestido a borracha; De tecido plástico.</p>	<p>Sacos (apenas para o n.º 0150):</p> <p>De plástico; De tecido com revestimento ou forro de plástico.</p>	<p>Sacos:</p> <p>De tecido plástico: Estanque aos pulverulentos (5H2); Resistente à água (5H3);</p> <p>De filme plástico (5H4); De tecido estanque aos: Pulverulentos (5L2); Resistente à água (5L3);</p> <p>De papel multifolha resistente à água (5M2).</p> <p>Caixas:</p> <p>De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico expandido (4H1); De plástico rígido (4H2).</p> <p>Tambores:</p> <p>De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).</p>

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0004, 0076, 0078, 0079, 0118, 0146, 0147, 0150, 0151, 0153, 0154, 0155, 0207, 0208, 0209, 0213, 0214, 0215, 0216, 0217, 0218, 0219, 0220, 0222, 0223, 0266, 0282, 0340, 0341, 0385, 0386, 0387, 0388, 0389, 0390, 0391, 0392, 0393, 0401, 0402, 0411, 0483, 0484, 0489, 0490, 0496 do 4.º

Nota. — As embalagens interiores não são exigidas para os n.ºs 0222 e 0223 quando a embalagem exterior for um saco.**Método EP 12 c)**

(matéria 1.1 D, sólida, seca, pulverulenta)

Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
<p>Sacos:</p> <p>De papel multifolha resistente à água; De plástico; De tecido plástico.</p> <p>Recipientes:</p> <p>De madeira; De cartão; De metal; De plástico.</p>	<p>Sacos:</p> <p>De papel multifolha resistente à água com revestimento interior; De plástico.</p> <p>Recipientes:</p> <p>De metal; De plástico.</p>	<p>Caixas:</p> <p>De aço (4A); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2).</p> <p>Tambores:</p> <p>De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De cartão (1G).</p>

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0004, 0076, 0078, 0079, 0118, 0146, 0151, 0153, 0154, 0155, 0207, 0208, 0209, 0213, 0214, 0215, 0216, 0217, 0218, 0219, 0220, 0222, 0223, 0266, 0282, 0385, 0386, 0387, 0388, 0389, 0390, 0392, 0401, 0402, 0411, 0483, 0484, 0489, 0490, 0496 do 4.º

Nota 1. — As embalagens intermédias não são exigidas se se utilizarem tambores como embalagem exterior.*Nota 2.* — Estes volumes devem ser estanques aos pulverulentos.

103
(cont.)**Método EP 13****Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
<p>Sacos:</p> <p>De papel; De plástico; De tecido revestido a borracha.</p> <p>Recipientes:</p> <p>De madeira; De cartão; De metal; De plástico.</p> <p>Folhas:</p> <p>De papel <i>kraft</i>; De papel parafinado.</p>	<p>Não necessárias.</p>	<p>Caixas:</p> <p>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 plástico rígido (4H2).</p> <p>Tambores:</p> <p>De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De cartão (1G).</p>

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0027, 0028 do 4.º, 0094 do 8.º, 0305 do 29.º

Disposições especiais: a disposição do marg. 102 (15) aplica-se para o n.º 0027 quando não se utilizam embalagens interiores.

Nota 1. — As embalagens interiores não são necessárias para o n.º 0027 quando se utilizam tambores como embalagens exteriores.

Nota 2. — Estes volumes devem ser estanques aos pulverulentos.

Nota 3. — As folhas só podem ser utilizadas para o n.º 0028.

Método EP 14 a)

(matéria sólida humedecida)

Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
<p>Sacos:</p> <p>De plástico; De tecido; De tecido de plástico.</p> <p>Recipientes:</p> <p>De metal; De plástico.</p>	<p>Sacos:</p> <p>De plástico; De tecido com revestimento ou forro de plástico.</p> <p>Recipientes:</p> <p>De metal; De plástico.</p>	<p>Caixas:</p> <p>De aço (4A); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2).</p> <p>Tambores:</p> <p>De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De contraplacado (1D); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).</p>

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0077, 0234, 0235, 0236, 0342 do 26.º

Nota 1. — As embalagens interiores não são exigidas para o n.º 0342 quando se utilizam tambores de metal (1A2 ou 1B2) ou de plástico (1H2) como embalagens exteriores.

Nota 2. — As embalagens intermédias não são exigidas quando se utilizam tambores com tampo superior amovível, estanques, como embalagem exterior.

103
(cont.)**Método EP 14 b)**

(matéria sólida seca)

Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
<p>Sacos:</p> <p>De papel <i>kraft</i>; De plástico; De tecido estanque aos pulverulentos; De tecido de plástico, estanque aos pulverulentos.</p> <p>Recipientes:</p> <p>De cartão; De metal; De papel; De plástico; De tecido de plástico, estanque aos pulverulentos.</p>	Não necessárias.	<p>Caixas:</p> <p>De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G).</p> <p>Tambores:</p> <p>De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De contraplacado (1D); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).</p>

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0160, 0498 do 2.º, 0077, 0132, 0161, 0234, 0235, 0236, 0406, 0499 do 26.º, 0407, 0448 do 36.º

Disposições especiais: a disposição do marg. 102 (15) para os n.ºs 0160 e 0161 quando se utiliza um tambor de metal (1A2 ou 1B2) como embalagem exterior.

Nota. — As embalagens interiores não são exigidas para os n.ºs 0160 e 0161 quando se utilizam tambores como embalagem exterior.**Método EP 15****Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
<p>Recipientes:</p> <p>De metal; De plástico.</p>	<p>Sacos:</p> <p>De plástico em recipientes de metal.</p> <p>Tambores:</p> <p>De metal.</p>	<p>Caixas:</p> <p>De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G);</p> <p>Tambores:</p> <p>De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De contraplacado (1D); De cartão (1G).</p>

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0497 do 2.º, 0075, 0143, 0144 do 4.º, 0495 do 26.º

Nota 1. — Os recipientes de metal só podem ser utilizados como embalagens interiores para o n.º 0144.*Nota 2.* — Os sacos devem ser utilizados como embalagens intermédias para os n.ºs 0075, 0143, 0495 e 0497 quando se utilizam caixas como embalagem exterior.*Nota 3.* — Os tambores devem ser utilizados como embalagens intermédias para os n.ºs 0075, 0143, 0495 e 0497 quando se utilizam tambores como embalagem exterior.*Nota 4.* — As embalagens intermédias não são necessárias para o n.º 0144.*Nota 5.* — As caixas de cartão (4G) só podem ser utilizadas para o n.º 0144.*Nota 6.* — Os tambores de alumínio com tampo superior amovível (1B2) só são admitidos para o n.º 0144.

103
(cont.)**Método EP 16**
Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
<p>Sacos:</p> <p>De papel resistente à água e ao óleo; De plástico; De tecido com revestimento ou forro de plástico; De tecido de plástico estanque aos pulverulentos.</p> <p>Recipientes:</p> <p>De madeira, estanques aos pulverulentos; De cartão, resistente à água; De metal; De plástico.</p> <p>Folhas:</p> <p>De papel parafinado; De papel, resistente à água; De plástico.</p>	Não necessárias.	<p>Sacos:</p> <p>De tecido de plástico sem forro nem revestimento interior (5H1):</p> <p>Estanques aos pulverulentos (5H2); Resistente à água (5H3);</p> <p>De papel multifolha (5L3) resistente à água (5M2); De filme plástico (5H4); De tecido, estanques aos pulverulentos (5L2); De tecido resistente à água (5L3).</p> <p>Caixas:</p> <p>De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2).</p> <p>Tambores:</p> <p>De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).</p> <p>Jerricanes:</p> <p>De aço, com tampo superior amovível (3A2); De plástico, com tampo superior amovível (3H2).</p>

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0081, 0082, 0083, 0084, 0241 do 4.º, 0331, 0332 do 48.º

Nota 1. — As embalagens interiores não são necessárias para os n.ºs 0082, 0241, 0331 e 0332 quando se utilizam tambores com tampo superior amovível, estanques, como embalagem exterior.

Nota 2. — As embalagens interiores não são exigidas para os n.ºs 0082, 0084, 0241, 0331 e 0332 quando o explosivo estiver contido num material impermeável aos líquidos.

Nota 3. — As embalagens interiores não são exigidas para o n.º 0081 quando estiver contido em plástico rígido impermeável aos ésteres nítricos.

Nota 4. — As embalagens interiores não são exigidas para o n.º 0331 quando se utilizam sacos (5H2), (5H3) ou (5H4) como embalagens exteriores.

Nota 5. — Os sacos (5H2) e (5H3) só devem ser utilizados para os n.ºs 0082, 0241, 0331 e 0332.

Nota 6. — Os sacos não devem ser utilizados como embalagens exteriores para o n.º 0081.

Método EP 17
Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
Não necessárias.	Não necessárias.	<p>GRG:</p> <p>Metálicos:</p> <p>(11A), (11B), (11N); (21A), (21B), (21N); (31A), (31B), (31N).</p> <p>Flexíveis:</p> <p>(13H2), (13H3), (13H4), (13L2), (13L3), (13L4), (13M2).</p>

103
(cont.)

Interiores	Intermédios	Exteriores
Não necessárias.	Não necessárias.	De plástico rígido: (11H1), (11H2); (21H1), (21H2); (31H1), (31H2). Compósitos: (11HZ1), (11HZ2); (21HZ1), (21HZ2); (31HZ1), (31HZ2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0082, 0241 do 4.º, 0331, 0332 do 48.º

Nota 1. — Os GRG só devem ser utilizados para as matérias que se escoem livremente.

Nota 2. — Os GRG metálicos não devem ser utilizados para os n.ºs 0082 e 0241.

Nota 3. — Os GRG flexíveis só devem ser utilizados para as matérias sólidas.

Método EP 30

Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
Não necessárias.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico expandido (4H1); De plástico rígido (4H2). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0279, 0280, 0326 do 3.º;
0034, 0038, 0048, 0056, 0137, 0168, 0221, 0286, 0451, 0457 do 5.º;
0006, 0181, 0329 do 6.º;
0005, 0033, 0037, 0136, 0167, 0180, 0330, 0369 do 7.º;
0281, 0328, 0413, 0414, 0436 do 15.º;
0035, 0138, 0169, 0287, 0346, 0458 do 17.º;
0182, 0321 do 18.º;
0007, 0291, 0294, 0295, 0324, 0426 do 19.º;
0009, 0015, 0018, 0039, 0171, 0238, 0434 do 21.º;
0243, 0245 do 22.º;
0183, 0186, 0242, 0327, 0417, 0437 do 27.º;
0010, 0016, 0019, 0240, 0254, 0299, 0424, 0448 do 30.º;
0244, 0246 do 31.º;
0338, 0339, 0438 do 37.º;
0344, 0347, 0370, 0459 do 39.º;
0412 do 40.º;
0348, 0371, 0427 do 41.º;
0297, 0300, 0301, 0303, 0362, 0363, 0425, 0435, 0453 do 43.º;
0012, 0014, 0345, 0460 do 47.º

Disposições especiais:

As disposições do marg. 102 (113) não se aplicam aos seguintes números: 0005, 0007, 0012, 0014, 0033, 0037, 0136, 0167, 0180, 0238, 0240, 0242, 0279, 0291, 0294, 0295, 0324, 0326, 0327, 0330, 0338, 0339, 0348, 0369, 0371, 0413, 0414, 0417, 0426, 0427, 0453, 0457, 0458, 0459 e 0460;

As disposições do marg. 102 (15) aplicam-se para os n.ºs 0457, 0458, 0459 e 0460.

103
(cont.)**Método EP 31****Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De papel; De plástico. Recipientes: De madeira; De cartão; De metal; De plástico. Bobinas.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); 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 plástico, com tampo superior amovível (1H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0029, 0030, 0360 do 1.º, 0255, 0267, 0361 do 35.º, 0455, 0456, 0500 do 47.º

Nota 1. — Os sacos não devem ser utilizados como embalagens interiores para os n.ºs 0029, 0267 e 0455.*Nota 2.* — As bobinas só devem ser utilizadas como embalagens interiores para os n.ºs 0030, 0255, 0360, 0361, 0456 e 0500.**Método EP 32 a)****Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Objectos constituídos por invólucros fechados de metal, de plástico ou de cartão, contendo um explosivo detonante ou constituídos por uma matéria explosiva/detonante com ligante plástico.		
Não necessárias.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0042, 0060 do 5.º, 0283 do 17.º

Método EP 32 b)

(objectos que não incluam invólucros fechados)

Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
Recipientes: De cartão; De metal; De plástico. Folhas: De papel; De plástico.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0042, 0060 do 5.º, 0283 do 17.º

Disposições especiais: a disposição do marg. 102 (15) aplica-se para os n.ºs 0042, 0060 e 0283.

103
(cont.)**Método EP 33**
Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
Recipientes: De madeira; De cartão; De metal; De plástico. Estrados com divisórias de separação: De madeira; De cartão; De plástico.	Recipientes: De madeira; De cartão; De metal; De plástico.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0073, 0225, 0377 do 1.º, 0043 do 5.º, 0268, 0364 do 13.º, 0212, 0319 do 30.º, 0365, 0378 do 35.º;
0306, 0320 do 43.º, 0044, 0366, 0376 do 47.º

Nota 1. — Os estrados só devem ser utilizados como embalagens interiores para os n.ºs 0044, 0073, 0319, 0320, 0364, 0365, 0366, 0376, 0377 e 0378.

Nota 2. — Os recipientes só são exigidos como embalagens intermédias quando as embalagens interiores forem estrados.

Método EP 34
Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: Resistentes à água; Recipientes: De madeira; De cartão; De metal; De plástico. Folhas: De cartão ondulado. Tubos: De cartão.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0099, 0374 do 5.º; 0296 do 7.º; 0381 do 15.º; 375 do 17.º; 0204 do 19.º; 0275, 0277 do 27.º; 0276, 0278 do 37.º; 0070, 0173, 0174, 0323 do 47.º

Método EP 35
Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De papel; De plástico. Recipientes: De madeira; De cartão; De metal; De plástico.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico expandido (4H1); De plástico rígido (4H2).

103
(cont.)

Interiores	Intermédios	Exteriores
Folhas: De papel; De plástico.	Não necessárias.	Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2). De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0049, 0192, 0194, 0196, 0333, 0418, 0420, 0428, do 9.º; 0313, 0334, 0419, 0421, 0429 do 21.º; 0050, 0054, 0092, 0093, 0195, 0335, 0430, 0487, 0492 do 30.º; 0191, 0197, 0312, 0336, 0403, 0431, 0493 do 43.º; 0193, 0337, 0373, 0404, 0405, 0432 do 47.º

Método EP 36**Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De plástico; De tecido. Caixas: De madeira; De cartão; De plástico. Divisórias de separação na embalagem exterior.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2). De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0447 do 27.º; 0379, 0446 do 37.º; 0055 do 47.º

Método EP 37**Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De plástico. Caixas: De cartão. Tubos: De cartão; De metal; De plástico. Divisórias de separação na embalagem exterior.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G);

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0059, 0442 do 5.º; 0439, 0443 do 17.º; 0440, 0444 do 39.º; 0441, 0445 do 47.º

103
(cont.)**Método EP 38****Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De plástico.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0288 do 5.º; 0237 do 39.º

Disposições especiais: a disposição do marg. 102 (15) aplica-se para os n.ºs 0237 e 0288.

Nota. — Se as extremidades dos objectos forem seladas, as embalagens interiores não são necessárias.

Método EP 39**Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De plástico. Recipientes: De madeira; De cartão; De metal; De plástico. Folhas: De papel <i>kraft</i> ; De plástico. Bobinas.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De contraplacado (1D); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0065, 0290 do 5.º; 0102 do 17.º; 0104, 0289 do 39.º

Nota. — As embalagens interiores não são exigidas para os n.ºs 0065 e 0289 quando os objectos forem rolos.

Método EP 40**Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De plástico. Bobinas. Folhas: De papel <i>kraft</i> ; De plástico.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2).

103
(cont.)

Interiores	Intermédios	Exteriores
Folhas: De papel <i>kraft</i> ; De plástico.	Não necessárias.	Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De cartão (1G).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0101 do 30.º; 0066, 0103 do 43.º; 0105 do 47.º

Disposições especiais: a disposição do marg. 102 (15) para o n.º 0105.

Nota 1. — Se as extremidades dos objectos n.º 0105 forem seladas, não é exigida nenhuma embalagem interior.*Nota 2.* — Para o n.º 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.*Nota 3.* — O aço e o alumínio (caixas e tambores) não podem ser utilizados para o n.º 0101.**Método EP 41****Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Recipientes: De madeira; De cartão; De metal; De plástico. Estrados com divisórias de separação: De madeira; De plástico. Divisórias de separação na embalagem exterior.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0106 do 1.º; 0284, 0408 do 5.º; 0292 do 7.º; 0107 do 13.º; 0285, 0409 do 17.º; 0293 do 19.º; 0372 do 21.º; 0316, 0318 do 30.º; 0257 do 35.º; 0410 do 39.º; 0317, 0452 do 43.º; 0110, 0367, 0368 do 47.º

Método EP 42**Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De papel; De plástico. Recipientes: De madeira; De cartão; De metal; De plástico. Folhas: De papel. Estrados com divisórias de separação: De plástico.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0121 do 9.º; 0314 do 21.º; 0315 do 30.º; 0325 do 43.º; 0131, 0454 do 47.º

103
(cont.)**Método EP 43****Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
<p>Sacos:</p> <p>De papel <i>kraft</i>; De plástico; De tecido; De tecido revestido a borracha.</p> <p>Recipientes:</p> <p>De cartão; De metal; De plástico.</p> <p>Estrados com divisórias de separação:</p> <p>De madeira; De plástico.</p>	Não necessárias.	<p>Caixas:</p> <p>De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2).</p> <p>Tambores:</p> <p>De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De contraplacado (1D); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).</p>

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0271 do 3.º; 0415 do 15.º; 0272 do 27.º; 0491 do 37.º

Nota. — Em vez das embalagens interiores e exteriores indicadas acima, pode ser utilizada uma embalagem composta (6HH2) (recipiente de plástico com uma caixa exterior de plástico rígido).

Método EP 44**Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
<p>Recipientes:</p> <p>De cartão; De metal; De plástico.</p> <p>Divisórias de separação na embalagem exterior.</p>	Não necessárias.	<p>Caixas:</p> <p>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 plástico expandido (4H1).</p>

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0248 do 25.º; 0249 do 34.º

(4) Quadro 3: Condições particulares de embalagem

Nota 1. — No que se refere às condições particulares de embalagem aplicáveis às diferentes matérias e objectos, ver marg. 101, quadro 1, coluna 5.

Nota 2. — Os números atribuídos às condições particulares são os mesmos que os das disposições especiais correspondentes que figuram no capítulo 3 das recomendações relativas ao transporte de mercadorias perigosas.

Número	Condições particulares de embalagem
16	A massa de amostras explosivas não humedecidas ou não dessensibilizadas é limitada a 10 kg em pequenos volumes, segundo as prescrições da autoridade competente. A massa de amostras explosivas humedecidas ou dessensibilizadas é limitada a 25 kg.
253	As embalagens não devem conter chumbo.
254	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.
255	A massa líquida de propergol é limitada a 30 kg por volume quando as embalagens exteriores forem caixas. Quando as embalagens intermédias forem tambores, devem ser envolvidas com um material de enchimento incombustível em quantidade suficiente para absorver todo o líquido contido. Uma embalagem composta constituída por um recipiente de plástico num tambor de metal pode ser utilizada em vez das embalagens interiores e intermédias.
256	O volume líquido de propergol não deve ultrapassar 120 l por volume. As embalagens metálicas devem ser construídas de forma a evitar o risco de explosão devido ao acréscimo da pressão interna provocado por causas internas ou externas.

103
(cont.)

Número	Condições particulares de embalagem
257	Quando as cargas ocas forem embaladas uma a uma, as actividades cónicas devem ser dirigidas para baixo e o volume deve ser marcado «Para cima». 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 accidental.
258	As extremidades do cordão detonante devem ser seladas, por exemplo, com a ajuda de um obturador solidamente fixado de forma a não deixar escapar o explosivo. As extremidades do cordão detonante flexível devem ser solidamente fixadas.
259	As embalagens devem ser protegidas contra qualquer entrada de água. Quando os foguetes hidroactivos são transportados sem embalagem, devem comportar pelo menos dois dispositivos de segurança independentes para evitar qualquer entrada de água.
260	O método de embalagem EP17 só pode ser utilizado para os explosivos do n.º 0082 que sejam constituídos por uma mistura de nitrato de amónio ou outros nitratos inorgânicos com outras matérias combustíveis não explosivas. Esses explosivos não devem conter nitroglicerina, nem nitratos orgânicos líquidos similares, nem cloratos.
261	O método de embalagem EP17 só pode ser utilizado para os explosivos do n.º 0241 que sejam constituídos por água como componente essencial e por fortes proporções de nitrato de amónio ou outros comburentes que estejam em solução no todo ou em parte. Os outros componentes podem ser hidrocarbonetos ou alumínio em pó, mas não devem conter derivados nitrados tais como o trinitrotolueno.
262	Os sacos estanques aos pulverulentos (5H2) podem ser utilizados para o TNT seco em forma de palhetas ou em grão e para uma massa líquida máxima de 30 kg.
263	Uma embalagem interior não deve conter mais de 50 g de matéria.
264	Deve ser introduzido um material de enchimento absorvente.
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.

3 — Embalagem em comum

104

- (1) As matérias e objectos abrangidos pelo mesmo número de identificação ⁽⁴⁾, com excepção das matérias e objectos do grupo de compatibilidade L e das matérias e objectos afectos a uma rubrica n. s. a. ou à rubrica «0190 Amostras de explosivos» do 51.º, podem ser embalados em comum. Neste caso deve ser utilizada a embalagem exterior mais segura.
- (2) Com ressalva de condições particulares em contrário previstas abaixo, as matérias e objectos de números de identificação diferentes não podem ser embalados em comum.
- (3) As matérias e objectos da classe 1 não podem ser embalados em comum com matérias das outras classes ou com mercadorias que não estejam submetidas às prescrições deste Regulamento.
- (4) Os objectos dos grupos de compatibilidade C, D e E podem ser embalados em comum.
- (5) Os objectos dos grupos de compatibilidade D ou E podem ser embalados em comum com os seus próprios meios de iniciação na condição de que esses meios estejam munidos de pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes que impeçam a explosão de um objecto no caso de funcionamento accidental do meio de iniciação.
- (6) Os objectos dos grupos de compatibilidade D ou E podem ser embalados em comum com os seus próprios meios de iniciação que não tenham 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 ⁽⁵⁾, o funcionamento accidental dos meios de iniciação não cause a explosão de um objecto nas condições normais de transporte.
- (7) As matérias e objectos do grupo de compatibilidade L não podem ser embalados em comum com outro tipo de matérias ou objectos desse grupo de compatibilidade.
- (8) Os objectos podem ser embalados em comum com os seus próprios meios de iniciação sob reserva de que os meios de iniciação não possam funcionar nas condições normais de transporte.
- (9) As mercadorias dos números de identificação mencionados no quadro 4 podem ser reunidas num mesmo volume, nas condições indicadas.
- (10) Para a embalagem em comum deve-se ter em conta a eventual alteração da classificação dos volumes nos termos do marg. 100.
- (11) No que respeita à denominação da mercadoria na declaração da expedição das matérias e objectos da classe 1 embaladas em comum ver marg. 115 (4).

Número	Número	2			4			9			21			26	27	30					43					47						
	Número de identificação	0160	0027	0028	0194	0333	0428	0238	0334	0429	0161	0186	0054	0195	0240	0335	0430	0191	0197	0312	0336	0431	0012	0014	0044	0337	0373	0405	0432			
43	0312				B		B	B		B		B	B	B	B		B	B	B				B					B	B	B		
	0336					A			A							A										A						
	0431				B		B	B		B		B	B	B	B		B	B	B	B	B							B	B	B		
47	0012																							A								
	0014																							A								
	0044	B	B	B							B																					
	0337					A			A							A						A										
	0373				B		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		B		
	0432				B		B	B		B		B	B	B	B		B	B	B	B	B		B					B	B			

Explicações:

A — As matérias e objectos com estes números de identificação podem ser reunidos num mesmo volume sem limitação especial de massa.

B — As matérias e objectos com estes números de identificação podem ser reunidos num mesmo volume até uma massa total de 50 kg de matéria explosiva.

4 — Inscrições e etiquetas de perigo nos volumes (ver apêndice IX)**Inscrições**

- 105 (1) Os volumes devem ter o número de identificação e uma das denominações da matéria ou objecto em *itálico* no marg. 101, quadro 1, coluna 2. Para as matérias e objectos afectos a uma rubrica n. s. a. ou à rubrica «0190 Amostras de explosivos» do 51.º, bem como para os outros objectos dos 25.º e 34.º, a designação técnica da mercadoria deve ser indicada em complemento da designação da rubrica n. s. a. ou da rubrica «0190 Amostras de explosivos» do 51.º Para as matérias do 4.º, n.ºs 0081, 0082, 0083, 0084 e 0241, e para as matérias do 48.º, n.ºs 0331 e 0332, o nome comercial do explosivo deve ser indicado além do tipo de explosivo. Para as outras matérias e objectos, o nome comercial ou técnico pode ser acrescentado. No caso dos objectos não embalados, a inscrição deve ser colocada em cada objecto, no respectivo berço, ou no dispositivo de movimentação, armazenagem ou lançamento. A inscrição, bem legível e indelével, deverá ser redigida numa língua oficial do país de origem e, além disso, se essa língua não for o francês, o alemão, o italiano ou o inglês, em francês, em alemão, em italiano ou em inglês, a não ser que as tarifas internacionais ou acordos concluídos entre as administrações ferroviárias disponham de outro modo.
- No caso das remessas militares, nos termos do marg. 143, transportados em vagão completo, os volumes podem levar as denominações prescritas pela autoridade militar competente, no mesmo local e em substituição das denominações nos termos do marg. 101, quadro 1, coluna 2.

Etiquetas de perigo

- (2) Os volumes que contenham matérias e objectos dos 1.º a 34.º devem ter uma etiqueta modelo n.º 1. O código de classificação segundo o marg. 101, quadro 1, coluna 3, deve ser indicado na parte inferior da etiqueta.
- Os volumes que contenham matérias e objectos dos 35.º a 47.º devem ter uma etiqueta modelo n.º 1.4, os volumes que contenham matérias do 48.º devem ter uma etiqueta modelo n.º 1.5 e os volumes que contenham objectos do 50.º devem ter uma etiqueta modelo n.º 1.6. O grupo de compatibilidade segundo o marg. 101, quadro 1, coluna 3, deve ser indicado na parte inferior da etiqueta.
- (3) Os volumes que contenham matérias e objectos do 4.º, n.ºs 0076 e 0143 [somente as misturas com menos de 90% (massa) de fleumatizante], do 21.º, n.º 0018, do 26.º, n.º 0077, do 30.º, n.º 0019, e do 43.º, n.º 0301, devem ter ainda uma etiqueta modelo n.º 6.1.
- Os volumes que contenham objectos do 21.º, n.ºs 0015 (6) e 0018, do 30.º, n.ºs 0016 (6) e 0019, do 43.º, 0301 e 0303 (6), devem ter ainda uma etiqueta modelo n.º 8.
- (4) Para o transporte de remessas militares, no sentido do marg. 143 como vagão completo, não é necessário colocar as etiquetas de perigo prescritas nos marg. 105 (2) e (3), desde que sejam respeitadas as proibições de carregamento em comum prescritas nos marg. 130 (1) e (2) com base nas menções na declaração de expedição, de acordo com o marg. 115 (1).

106-
109**B — Modo e restrições de expedição**

- 110 (1) As matérias e objectos do grupo de compatibilidade L só podem ser transportadas em vagão completo.
- (2) As matérias e objectos do 43.º, n.ºs 0066, 0336 e 0431, e do 47.º podem ser expedidas igualmente em encomenda expresso. Um volume não deve pesar mais de 40 kg [ver também marg. 121 (2)].

111-
114**C — Menções na declaração de expedição**

- 115 (1) A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar em conformidade com um dos números de identificação e uma das denominações em *itálico* no marg. 101, quadro 1, coluna 2. Para as matérias e objectos afectos a uma rubrica n. s. a. ou à rubrica «0190 Amostras de explosivos» do 51.º, bem como para os outros objectos dos 25.º e 34.º, a designação técnica da mercadoria deve ser indicada em complemento da designação da rubrica n. s. a. ou da rubrica «0190 Amostras de explosivos» do 51.º A designação da mercadoria deve ser seguida da *indicação do código de classificação e do número de enumeração das matérias* (marg. 101, quadro 1, colunas 3 e 1), *completada pela massa líquida em quilogramas de matéria explosiva, e pela sigla «RID»*, por exemplo: «0160 *Pólvora sem fumo, 1.1C, 2.º, 4600 kg, RID*». Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.
- (2) Para as matérias do 4.º, n.ºs 0081, 0082, 0083, 0084 e 0241, e para as matérias do 48.º, n.ºs 0331 e 0332, o nome comercial do explosivo deve ser indicado além do tipo de explosivo. Para as outras matérias e objectos, o nome comercial ou técnico pode ser acrescentado.
- (3) Para os vagões completos, a declaração de expedição deve ter a indicação do número de volumes, da massa em quilogramas de cada volume bem como da massa total líquida em quilogramas de matéria explosiva.
- (4) No caso de embalagem em comum de duas mercadorias diferentes, a designação da mercadoria na declaração de expedição deve indicar os números de identificação e as denominações em *itálico* no marg. 101, quadro 1, coluna 2, das duas matérias ou dos dois objectos. Se forem reunidas mais de duas mercadorias diferentes num mesmo volume nos termos do marg. 104, a declaração de expedição deve ter enquanto designação das mercadorias os números de identificação de todas as matérias e objectos contidos no volume sob a forma «*Mercadorias dos n.ºs . . .*».
- (5) Para o transporte de matérias e objectos afectos a uma rubrica n. s. a. ou à rubrica «0190 Amostras de explosivos» do 51.º, ou embalados segundo o método EP 01, deve ser junta à declaração de expedição uma cópia da autorização da autoridade competente com as condições de transporte. Deverá ser redigida numa língua oficial do país de origem e, além disso, se essa língua não for o francês, o alemão, o italiano ou o inglês, em francês, em alemão, em italiano ou em inglês, a não ser que as tarifas internacionais ou os acordos concluídos entre as administrações ferroviárias disponham de outro modo.
- (6) Quando volumes contendo matérias e objectos dos grupos de compatibilidade B e D forem carregados em comum num veículo de acordo com as disposições do marg. 130 (1), o certificado de aprovação do contentor ou compartimento separado de protecção nos termos do marg. 130 (1), nota 1, deve ser junto à declaração de expedição.
- (7) Quando matérias ou objectos explosivos forem transportados em embalagens conformes com o método EP 01, a declaração de expedição deve ter a menção «*Embalagem aprovada pela autoridade competente de . . .*» (ver marg. 103, método EP 01).
- (8) No caso das remessas militares, nos termos do marg. 143, as denominações prescritas pela autoridade militar competente podem ser usadas no mesmo local e em substituição das denominações nos termos do marg. 101, quadro 1, coluna 2. Para o transporte de remessas militares às quais se aplicam condições derogatórias nos termos do marg. 105 (1) e (4), 120 (1) e 125 (7), a declaração de expedição deve indicar ainda a menção «*Remessa militar*».

116-
119

D — Material de transporte**Condições relativas aos vagões e ao carregamento***a) Para os volumes*

- 120** (1) As matérias e objectos da classe 1 devem ser carregados em vagões cobertos. Deve-se evitar que exista qualquer saliência, no interior dos vagões, de peças que não sejam elementos constitutivos do vagão. Antes do carregamento, o soalho dos vagões deve ser cuidadosamente limpo pelo expedidor. As portas e os postigos dos vagões devem ser fechados. Para o transporte das matérias e objectos das divisões 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 e 1.6 só devem ser utilizados vagões com placas antifáisca regulamentares, mesmo quando estas matérias e objectos são carregados em grandes contentores. Para os vagões equipados com soalho inflamável, as placas antifáisca não devem ser fixadas directamente no soalho do vagão.
Os objectos que devido à sua dimensão ou massa não podem ser carregados em vagões cobertos podem ser também transportados em vagões descobertos. Estes devem ser cobertos com encerados.
Para o transporte das matérias dos 2.º, 4.º, 8.º, 26.º e 29.º, bem como para os artificios de divertimento dos 9.º, 21.º e 30.º, o soalho do vagão deve ter uma superfície ou revestimento não metálico.
No sentido do marg. 143, as remessas militares de matérias e objectos da classe 1 que fazem parte do equipamento e da estrutura de material militar podem ainda ser carregadas sobre vagões abertos, dentro das seguintes condições:
- as remessas devem ser acompanhadas pela autoridade militar competente ou sob ordem dessa autoridade;
 - os dispositivos de escorvamento que não possuam pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes devem ser retirados, a não ser que as matérias e objectos sejam colocados dentro de veículos militares fechados à chave.
- (2) No que respeita à separação dos volumes com etiquetas do modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

- 121** (1) Os volumes que contenham matérias e objectos da classe 1 devem ser carregados e arrumados nos vagões de modo a não se poderem deslocar nem mexer. Também devem ser protegidos contra qualquer atrito ou choque.
(2) Em veículos ferroviários que transportem simultaneamente passageiros as encomendas expresso só podem ser carregadas até um limite máximo de 100 kg por veículo.

b) Transportes em pequenos contentores

- 122** (1) Os volumes que contenham matérias e objectos da classe 1 podem ser transportados em pequenos contentores.
(2) As prescrições de carregamento do marg. 121 (1) são aplicáveis por analogia aos pequenos contentores.
(3) As interdições de carga em comum previstas no marg. 130 devem ser respeitadas tanto no interior de um pequeno contentor como no vagão que transporta um ou vários pequenos contentores.
(4) Para o transporte de matérias dos 2.º, 4.º, 8.º, 26.º e 29.º em pequenos contentores, bem como para os artificios de divertimento dos 9.º, 21.º e 30.º, o soalho deve comportar uma superfície ou um revestimento não metálico.

**123-
124**

2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões e pequenos contentores (ver apêndice IX)

- 125** (1) Os vagões nos quais são carregados volumes com etiquetas modelos n.ºs 1, 1.4, 1.5 ou 1.6 devem levar essa mesma etiqueta dos dois lados. Os grupos de compatibilidade não devem ser indicados nas etiquetas quando o vagão contiver matérias ou objectos de diferentes grupos de compatibilidade.
(2) Se forem carregados num vagão volumes de diferentes divisões, o vagão apenas deve levar etiquetas segundo o modelo da divisão mais perigosa, a saber pela ordem 1.1 (a mais perigosa), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (a menos perigosa). Se as matérias do 48.º forem carregadas num vagão com matérias ou objectos da divisão 1.2, o vagão deve levar ainda as etiquetas correspondentes à divisão 1.1.
(3) Os vagões nos quais sejam carregados matérias e objectos dos seguintes números de ordem e de identificação devem ainda levar nos dois lados uma etiqueta modelo n.º 6.1:
- 4.º, n.ºs 0076 e 0143;
 - 21.º, n.º 0018;
 - 26.º, n.º 0077;
 - 30.º, n.º 0019;
 - 43.º, n.º 0301.
- (4) Os vagões nos quais sejam carregados matérias e objectos dos seguintes números de ordem e de identificação devem ainda levar nos dois lados uma etiqueta modelo n.º 8:
- 21.º, n.ºs 0015 (7) e 0018;
 - 30.º, n.ºs 0016 (7) e 0019;
 - 43.º, n.ºs 0301 e 0303 (7).
- (5) Os vagões completos que contenham matérias e objectos dos 1.º a 13.º, 19.º, 22.º a 26.º, 28.º e 31.º a 34.º devem levar ainda, nos porta-etiquetas ou de lado, etiquetas do modelo n.º 13.
Os vagões completos que contenham matérias dos seguintes números de identificação, em vez de etiquetas modelo n.º 13, nos porta-etiquetas ou de lado, devem levar etiquetas modelo n.º 15:
- 2.º, n.º 0160;
 - 4.º, n.ºs 0072, 0075, 0083, 0133, 0143, 0146, 0150, 0208, 0219, 0226, 0340, 0341, 0391, 0394 e 0411.
- (6) Os pequenos contentores são etiquetados nos termos do marg. 105 (2) e (3).
- (7) Os vagões nos quais são carregados volumes que são transportados como remessas militares, no sentido do marg. 143, e que de acordo com o marg. 105 (4) não estão munidos de etiquetas de perigo devem levar nos dois lados as seguintes etiquetas de perigo:

- etiquetas modelo n.º 1 para os vagões que contenham matérias e objectos dos 1.º ao 34.º;
- etiquetas modelo n.º 1.4 para os vagões que contenham matérias e objectos dos 35.º ao 47.º;
- etiquetas modelo n.º 1.5 para os vagões que contenham matérias e objectos do 58.º;
- etiquetas modelo n.º 1.6 para os vagões que contenham matérias e objectos do 50.º

**126-
129**

E — Proibições de carregamento em comum

- 130 (1) Os volumes munidos de uma etiqueta modelos n.ºs 1, 1.4, 1.5 ou 1.6, mas afectos a grupos de compatibilidade diferentes, não devem ser carregados em comum no mesmo vagão, a menos que o carregamento em comum seja autorizado de acordo com o quadro 5 que se segue, para os grupos de compatibilidade correspondentes:

QUADRO 5

Grupos de compatibilidade	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
B	×		1)								×
C		×	×	×		×				2), 3)	×
D	1)	×	×	×		×				2), 3)	×
E		×	×	×		×				2), 3)	×
F					×						×
G		×	×	×		×					×
H							×				×
J								×			×
L									4)		×
N		2), 3)	2), 3)	2), 3)						2)	×
S	×	×	×	×	×	×	×	×		×	×

× = carregamento em comum autorizado.

1) Os volumes que contêm matérias e objectos do grupo de compatibilidade B e os volumes que contêm matérias e objectos afectos ao grupo de compatibilidade D podem ser carregados no mesmo vagão, desde que sejam transportados em contentores ou compartimentos separados, dum modelo aprovado pela autoridade competente ou um organismo por ela designado, concebidos de modo a impedir qualquer transmissão da detonação de objectos do grupo de compatibilidade B a matérias e objectos do grupo de compatibilidade D entre os contentores ou os compartimentos.

2) Podem ser carregados em comum como objectos classificados 1.6 diferentes categorias de objectos classificados 1.6 N, se for comprovado por ensaio ou por analogia não existir risco suplementar de detonação por influência entre os ditos objectos. Caso contrário devem ser tratados como pertencentes à divisão de risco 1.1.

3) Quando os objectos do grupo de compatibilidade N são carregados com matérias ou objectos dos grupos de compatibilidade C, D ou E, os objectos do grupo de compatibilidade N devem ser considerados como tendo características do grupo de compatibilidade D.

4) Os volumes que contêm as matérias e objectos do grupo de compatibilidade L podem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes que contenham matérias e objectos do mesmo tipo pertencendo a esse mesmo grupo de compatibilidade.

(2) Os volumes com uma etiqueta modelos n.ºs 1, 1.4, 1.5 ou 1.6 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes munidos de uma ou de duas etiquetas dos modelos n.ºs 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7A, 7B, 7C, 8 ou 9.

Estas prescrições não se aplicam aos volumes com uma etiqueta modelo n.º 1.4 do grupo de compatibilidade S.

- 131 Devem ser estabelecidas declarações de expedição distintas para as remessas que não possam ser carregadas em comum no mesmo vagão.

132-
134

F — Embalagens vazias

- 135 (1) As embalagens vazias, por limpar, do 91.º devem ser fechadas e apresentar as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheias.
- (2) As embalagens vazias, por limpar, do 91.º devem ser munidas de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheias.
- (3) No que respeita à separação das embalagens vazias, por limpar, do 91.º, com etiquetas modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais [ver marg. 11 (3)].
- (4) A designação na declaração de expedição deve ser: «Embalagens vazias 1, 91.º, RID.»
Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.

136-
139

G — Outras prescrições

- 140 No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais [ver marg. 11 (3)].

H — Disposições particulares

- 141 Qualquer vagão com etiquetas de perigo modelos n.ºs 1, 1.5 ou 1.6 bem como os vagões nos quais são carregados grandes contentores com essas etiquetas devem ser separados por meio de dois vagões de protecção de 2 eixos ou um de 4 eixos ou mais, dos vagões com etiquetas de perigo modelos n.ºs 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 ou 5.2. São considerados como vagões de protecção os vagões vazios ou carregados que não levam etiquetas de perigo modelos n.ºs 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 ou 5.2.
Os grandes contentores com etiquetas de perigo modelos n.ºs 1, 1.5 ou 1.6 não devem ser carregados em vagões com grandes contentores ou contentores-cisternas com etiquetas modelos n.ºs 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 ou 5.2.
- 142 (1) As matérias e objectos da classe 1 que pertencem às forças armadas de um Estado membro, embalados antes de 1 de Janeiro 1990 nos termos das prescrições deste Regulamento em vigor na época, podem ser transportados após 31 de Dezembro de 1989, desde que as embalagens estejam intactas e sejam declaradas na declaração de expedição como mercadorias militares embaladas antes de 1 de Janeiro de 1990. As outras disposições aplicáveis a esta classe a partir de 1 de Janeiro de 1990 devem ser respeitadas.
- (2) As matérias e objectos da classe 1 embaladas entre 1 de Janeiro 1990 e 31 de Dezembro de 1996 nos termos das prescrições do RID em vigor na época podem ser transportados após 31 de Dezembro de 1996 desde que as embalagens estejam intactas e que sejam declaradas na declaração de expedição como mercadorias da classe 1 embaladas entre 1 de Janeiro de 1990 e 31 de Dezembro de 1996.

143 Para o transporte de remessas militares, a saber remessas de matérias e objectos da classe 1 que pertencem às Forças Armadas ou pelas quais as Forças Armadas são responsáveis, aplicam-se prescrições derogatórias [ver marg. 105 (1) e (4), 115 (8), 120 (1) e 125 (7)].

**144-
199**

- (¹) Os números de identificação são extraídos das Recomendações das Nações Unidas.
 (²) O transporte só pode ser efectuado de acordo com a autoridade competente, ver marg. 100 (3).
 (³) A divisão e o grupo de compatibilidade devem ser determinados em acordo com a autoridade competente e segundo os princípios do marg. 100 (4).
 (⁴) Número de identificação da matéria ou do objecto em conformidade com as Recomendações das Nações Unidas (ver nota 1 do marg. 101).
 (⁵) Se o país de origem não for um Estado membro, a especificação deverá ser validada pela autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa.
 (⁶) Para os n.ºs 0015, 0016 e 0303, apenas os objectos que contenham uma ou várias matérias corrosivas segundo os critérios da classe 8.
 (⁷) Ver nota 6 do marg. 105 (3).

Classe 2 — Gases

1 — Enumeração das matérias e objectos

200 (1) Entre as matérias e objectos abrangidos pelo título da classe 2, os que são enumerados no marg. 201 ou incluídos numa rubrica colectiva deste marginal estão submetidos às condições previstas nos marg. 200 (2) a 250 e sendo por isso considerados matérias e objectos deste Regulamento.

Nota. — Para as quantidades de matérias e para os objectos enumerados no marg. 201 que não estão submetidos às disposições previstas no capítulo «Condições de transporte», ver marg. 201a.

(2) Por gás entende-se 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. — 1052 fluoreto de hidrogénio é uma matéria da classe 8, 6.º (ver marg. 801, 6.º).

(3) O título da classe 2 abrange os gases puros, os gases em misturas, as misturas de um ou vários gases com uma ou várias outras matérias e os objectos contendo tais matérias.

Nota 1. — Um gás puro pode conter outros constituintes devido 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 2. — As rubricas n. s. a. do marg. 201 incluem os gases puros bem como as misturas.

Nota 3. — Para classificar as soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver igualmente o marg. 3 (3) e os parágrafos (6) e (7) do presente marginal.

(4) As matérias e objectos da classe 2 subdividem-se como se segue:

- 1.º Gases comprimidos: gases cuja temperatura crítica é inferior a 20°C;
- 2.º Gases liquefeitos: gases cuja temperatura crítica é igual ou superior a 20°C;
- 3.º Gases liquefeitos refrigerados: gases que, quando são transportados, são em parte líquidos devido à sua baixa temperatura;
- 4.º Gases dissolvidos sob pressão: gases que, quando são transportados, se encontram dissolvidos num solvente;
- 5.º Aerosóis e recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás);
- 6.º Outros objectos contendo um gás sob pressão;
- 7.º Gases não comprimidos submetidos a prescrições particulares (amostras de gás);
- 8.º Recipientes vazios.

(5) As matérias e objectos classificados nos diferentes números do marg. 201 são afectados a um dos grupos seguintes, em função das propriedades perigosas que apresentam (¹):

- 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.

Nota. — Os gases corrosivos são considerados como tóxicos, sendo portanto afectados aos grupos TC, TFC ou TOC [ver parágrafo (7)].

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 pelas letras A ou O.

(6) Sempre que uma mistura da classe 2, enumerada num número e num grupo, pertence a um número e a um grupo diferentes de acordo com os critérios enunciados nos parágrafos (4) e (7), esta mistura deve ser classificada segundo estes critérios e afectada a uma rubrica n. s. a. apropriada.

(7) As matérias e objectos não expressamente enumerados no marg. 201 são classificados de acordo com os parágrafos (4) e (5) do presente marginal.

Segundo as suas propriedades perigosas, são classificados como:

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 percentuais qualquer que seja o seu limite inferior de inflamabilidade.

200
(cont.)

A inflamabilidade deve ser determinada seja por meio de ensaios seja por cálculo, segundo os métodos aprovados pela ISO (ver norma ISO 10156:1990).

Sempre que os dados disponíveis forem insuficientes para que possam ser utilizados estes métodos, podem aplicar-se métodos de ensaio equivalentes reconhecidos pela autoridade competente do país de origem. Se o país de origem não for um Estado membro, estes métodos devem ser reconhecidos pela autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa.

Gases comburentes

Gases que podem, em geral por fornecimento de oxigénio, causar ou favorecer mais do que o ar, a combustão de outras matérias. O poder comburentes é determinado seja por meio de ensaios seja por cálculo, segundo os métodos aprovados pela ISO (ver norma ISO 10156:1990).

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:

- São conhecidos por serem tóxicos ou corrosivos para o homem, a ponto de representarem um perigo para a saúde; ou
- 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/m³ (ppm) sempre que são submetidos a ensaios executados nos termos do marg. 600 (3).

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

$$CL_{50} \text{ (mistura) tóxica} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{T_i}}$$

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 norma ISO 10298:1995. Sempre que o valor de CL_{50} não for indicado na norma ISO 10298:1995, deve utilizar-se o CL_{50} disponível na literatura científica. Sempre que o 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 critérios 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 5000 ml/m³ (ppm) quando é calculado segundo a fórmula:

$$CL_{50} \text{ (mistura) corrosiva} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_{ci}}{T_{ci}}}$$

em que:

f_{ci} = fracção molar do constituinte corrosivo i da mistura;

T_{ci} = índice de toxicidade do índice i constituinte corrosivo da mistura, T_{ci} é igual ao CL_{50} indicado na norma ISO 10298:1995. Sempre que o valor de CL_{50} não for indicado na norma ISO 10298:1995, deve utilizar-se o CL_{50} disponível na literatura científica. Sempre que o 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.

(8) As matérias quimicamente instáveis da classe 2 apenas devem ser admitidas a transporte se tiverem sido adoptadas as medidas necessárias para impedir qualquer risco de reacção perigosa, por exemplo de decomposição, dismutação ou polimerização nas condições normais de transporte. Para tal, deve assegurar-se, nomeadamente, que os recipientes não contenham matérias que possam favorecer as referidas reacções.

201

1.º Gases comprimidos: gases cuja temperatura crítica é inferior a 20°C.

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
1.º A	1002 1006 1046 1056 1065 1066	Gases asfíxiantes (ou que não apresentam riscos subsidiários) <i>Ar comprimido.</i> <i>Árgon comprimido.</i> <i>Hélio comprimido.</i> <i>Cripton comprimido.</i> <i>Néon comprimido.</i> <i>Azoto comprimido.</i>

201
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
1.º A	1979 1980 1981 1982 2036 2193 1956	<i>Gases raros em mistura comprimida.</i> <i>Gases raros e oxigénio em mistura comprimida.</i> <i>Gases raros e azoto em mistura comprimida.</i> <i>Tetrafluometano comprimido (gás refrigerante R14, comprimido).</i> <i>Xénon comprimido.</i> <i>Exafluoretano comprimido (gás refrigerante R116, comprimido).</i> <i>Gás comprimido, n. s. a.</i>
<p><i>Nota 1. — As misturas contendo mais de 21 % de oxigénio em volume devem ser classificadas como comburentes.</i> <i>Nota 2. — O ar e outras misturas respiratórias não são considerados como gases asfixiantes.</i></p>		
1.º O	1014 1072 2451 3156	Gases comburentes <i>Oxigénio e dióxido de carbono em mistura comprimida.</i> <i>Oxigénio comprimido.</i> <i>Trifluoreto de azoto comprimido.</i> <i>Gás comprimido comburente, n. s. a.</i>
1.º F	1049 1957 1962 1971 1971 2034 2203 1964 1954	Gases inflamáveis <i>Hidrogénio comprimido.</i> <i>Deutério comprimido.</i> <i>Etileno comprimido.</i> <i>Metano comprimido; ou</i> <i>Gás natural (com alto teor de metano) comprimido.</i> <i>Hidrogénio e metano em mistura comprimida.</i> <i>Silano comprimido.</i> <i>Nota. — 2203 silano comprimido é considerado como um gás espontaneamente inflamável (pirofórico).</i> <i>Hidrocarbonetos gasosos em mistura comprimida, n. s. a.</i> <i>Gás comprimido inflamável, n. s. a.</i>
1.º T	1612 1955	Gases tóxicos <i>Tetrafosfato de hexaetilo e gás comprimido em mistura.</i> <i>Gás comprimido tóxico, n. s. a.</i>
1.º TF	1016 1023 1071 1911 2600 1953	Gases tóxicos inflamáveis <i>Monóxido de carbono comprimido.</i> <i>Gás de hulha gás comprimido.</i> <i>Gás de petróleo comprimido.</i> <i>Diborano comprimido.</i> <i>Monóxido de carbono e hidrogénio em mistura comprimida (gás de síntese, gás de água, gás de Fischer Tropsch).</i> <i>Gás comprimido tóxico, inflamável, n. s. a.</i>
1.º TC	1008 1859 2198 2417 3304	Gases tóxicos corrosivos <i>Trifluoreto de boro comprimido.</i> <i>Tetrafluoreto de silício comprimido.</i> <i>Pentafluoreto de fósforo comprimido.</i> <i>Fluoreto de carbonilo comprimido.</i> <i>Gás comprimido tóxico, corrosivo, n. s. a.</i>
1.º TO	3303	Gases tóxicos comburentes <i>Gás comprimido tóxico, comburente, n. s. a.</i>
1.º TFC	3305	Gases tóxicos inflamáveis, corrosivos <i>Gás comprimido tóxico, inflamável, corrosivo, n. s. a.</i>
1.º TOC	1045 1660 2190 3306	Gases tóxicos comburentes, corrosivos <i>Flúor comprimido.</i> <i>Monóxido de azoto comprimido (óxido nítrico comprimido).</i> <i>Difluoreto de oxigénio comprimido.</i> <i>Gás comprimido tóxico, comburente, corrosivo, n. s. a.</i>

201
(cont.)

2.º Gases liquefeitos: gases cuja temperatura crítica é igual ou superior a 20°C.

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
2.º A		Gases asfixiantes
	1009	<i>Bromotrifluormetano (gás refrigerante R13B1).</i>
	1013	<i>Dióxido de carbono.</i>
	1015	<i>Dióxido de carbono protóxido de azoto em mistura.</i>
	1018	<i>Clorodifluormetano (gás refrigerante R22).</i>
	1020	<i>Cloropentafluoretano (gás refrigerante R115).</i>
	1021	<i>1-cloro 1,1,2,2-tetrafluoretano (gás refrigerante R124).</i>
	1022	<i>Clorotrifluormetano (gás refrigerante R13).</i>
	1028	<i>Diclorodifluormetano (gás refrigerante R12).</i>
	1029	<i>Diclorofluormetano (gás refrigerante R21).</i>
	1058	<i>Gases liquefeitos não inflamáveis, adicionados de azoto, de dióxido de carbono ou de ar.</i>
	1080	<i>Hexafluoreto de enxofre.</i>
	1858	<i>Hexafluorpropileno (gás refrigerante R1216).</i>
	1952	<i>Óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura, contendo, no máximo, 9% de óxido de etileno.</i>
	1958	<i>1,2-dicloro 1,1,2,2-tetrafluoretano (gás refrigerante R114).</i>
	1973	<i>Clorodifluormetano e cloropentafluoretano em mistura com ponto de ebulição fixo, contendo cerca de 49% de clorodifluormetano (gás refrigerante R502).</i>
	1974	<i>Bromoclorodifluormetano (gás refrigerante R12B1).</i>
	1976	<i>Octafluorciclobutano (gás refrigerante RC318).</i>
	1983	<i>1-cloro 2,2,2-trifluoretano (gás refrigerante R133a).</i>
	1984	<i>Trifluormetano (gás refrigerante R23).</i>
	2422	<i>Octafluorbuteno 2 (gás refrigerante R1318).</i>
	2424	<i>Octafluorpropano (gás refrigerante R218).</i>
	2599	<i>Clorotrifluormetano e trifluormetano em mistura azeotrópica, contendo cerca de 60% de clorotrifluormetano (gás refrigerante R503).</i>
	2602	<i>Diclorodifluormetano e 1,1-difluoretano em mistura azeotrópica, contendo cerca de 74% de diclorodifluormetano (gás refrigerante R500).</i>
	3070	<i>Óxido de etileno e diclorodifluormetano em mistura, contendo no máximo 12,5% de óxido de etileno.</i>
	3159	<i>1,1,1,2-tetrafluoretano (gás refrigerante R134a).</i>
	3220	<i>Pentafluoretano (gás refrigerante R125).</i>
3296	<i>Heptafluorpropano (gás refrigerante R2227).</i>	
3297	<i>Óxido de etileno e clorotetrafluoretano em mistura contendo no máximo 8,8% de óxido de etileno.</i>	
3298	<i>Óxido de etileno e pentafluoretano em mistura contendo no máximo 7,9% de óxido de etileno.</i>	
3299	<i>Óxido de etileno e tetrafluoretano em mistura contendo no máximo 5,6% de óxido de etileno.</i>	
3337	<i>Gás refrigerante R 404A (pentafluoretano, 1,1,1-trifluoretano e 1,1,1,2-tetrafluoretano, em mistura zeotrópica com cerca de 44% de pentafluoretano e 52% de 1,1,1-trifluoretano).</i>	
3338	<i>Gás refrigerante R 407A (difluormetano, pentafluoretano e 1,1,1,2-tetrafluoretano, em mistura zeotrópica com cerca de 20% de difluormetano e 40% de pentafluoretano).</i>	
3339	<i>Gás refrigerante R 407B (difluormetano, pentafluoretano e 1,1,1,2-tetrafluoretano, em mistura zeotrópica com cerca de 10% de difluormetano e 70% de pentafluoretano).</i>	
3340	<i>Gás refrigerante R 407C (difluormetano, pentafluoretano e 1,1,1,2-tetrafluoretano, em mistura zeotrópica com cerca de 23% de difluormetano e 25% de pentafluoretano).</i>	
1078	<i>Gás frigorífico, n.s.a. tal como uma mistura de gás, indicada por «R. . .» que, como:</i> <i>Mistura F1, tem, a 70°C, uma pressão de vapor que não ultrapassa 1,3 MPa (13 bar) e, a 50°C, uma massa volúmica pelo menos igual à do diclorofluormetano (1,30 kg/l);</i> <i>Mistura F2, tem, a 70°C, uma pressão de vapor que não ultrapassa 1,9 MPa (19 bar) e, a 50°C, uma massa volúmica pelo menos igual ao do diclorodifluormetano (1,21 kg/l);</i> <i>Mistura F3, tem, a 70°C, uma pressão de vapor que não ultrapassa 3 MPa (30 bar) e, a 50°C, uma massa volúmica pelo menos igual à do clorodifluormetano (1,09 kg/l).</i> <i>Nota. — O triclouro (refrigerante R11), o 1,1,2-tricloro 1,2,2-trifluoretano (refrigerante R113), o 1,1,1-tricloro 2,2,2-trifluoretano (refrigerante R113a), o 1-cloro 1,2,2-trifluoretano (refrigerante R133) e o 1-cloro 1,1,2-trifluoretano (gás refrigerante R133b) não são matérias da classe 2. Podem, no entanto, entrar na composição das misturas F1 a F3.</i>	
	1968	<i>Gás insecticida, n. s. a.</i>
	3163	<i>Gás liquefeito, n. s. a.</i> <i>Nota. — 2455 nitrito de metilo não é admitido a transporte.</i>
2.º O		Gases comburentes
	1070	<i>Protóxido de azoto.</i>
	3157	<i>Gás liquefeito comburente, n. s. a.</i>
2.º F		Gases inflamáveis
	1010	<i>Butadieno-1,2 estabilizado; ou</i>
	1010	<i>Butadieno-1,3 estabilizado; ou</i>
	1010	<i>Misturas de butadieno-1,3 e hidrocarbonetos estabilizados, que, a 70°C, têm uma tensão 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.</i> <i>Nota. — Nos recipientes contendo butadieno-1,2 a concentração em oxigénio da fase gasosa não deve ultrapassar 50 ml/m³.</i>
	1011	<i>Butano.</i>
	1012	<i>Butileno em mistura; ou</i>
1012	<i>Butileno-1; ou</i>	

201
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
2.º F	1012	<i>Transbutileno-2; ou</i>
	1012	<i>cis-butileno-1.</i>
	1027	<i>Ciclopropano.</i>
	1030	<i>1,1-difluoretano (gás refrigerante R152a).</i>
	1032	<i>Dimetilamina anidra.</i>
	1033	<i>Éter metílico.</i>
	1035	<i>Etano.</i>
	1036	<i>Etilamina.</i>
	1037	<i>Cloreto de etilo.</i>
	1039	<i>Éter metiletílico.</i>
	1041	<i>Óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura, contendo mais de 9% mas não mais de 87% de óxido de etileno.</i>
	1055	<i>Isobutileno.</i>
	1060	<i>Metilacetileno e propadieno em mistura estabilizada tal como uma mistura de metilacetileno e de propadieno em hidrocarbonetos que, como:</i> <i>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-C4 saturados inferior a 14% em volume;</i> <i>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 -C4 saturados inferior a 5% em volume;</i> <i>bem como as misturas de propadieno com 1% a 4% de metilacetileno.</i>
	1061	<i>Metilamina anidra.</i>
	1063	<i>Cloreto de metilo (gás refrigerante R40).</i>
	1077	<i>Propileno.</i>
	1081	<i>Tetrafluoretileno estabilizado.</i>
	1083	<i>Trimetilamina anidra.</i>
	1085	<i>Brometo de vinilo estabilizado.</i>
	1086	<i>Cloreto de vinilo estabilizado.</i>
	1087	<i>Éter metilvinílico estabilizado.</i>
	1860	<i>Fluoreto de vinilo estabilizado.</i>
	1912	<i>Cloreto de metilo e cloreto de metileno em mistura.</i> <i>Nota. — Sempre que esta mistura não for inflamável, deve ser classificada no 2.º A, com o número de identificação 3163.</i>
	1959	<i>1,1-difluoretileno (gás refrigerante R1132a).</i>
	1969	<i>Isobutano.</i>
	1978	<i>Propano.</i>
	2035	<i>1,1,1-trifluoretano (gás refrigerante R143a).</i>
	2044	<i>2,2-dimetilpropano.</i>
	2200	<i>Propadieno estabilizado.</i>
	2419	<i>Bromotrifluoretileno.</i>
	2452	<i>Etilacetileno estabilizado.</i>
	2453	<i>Fluoreto de etilo (gás refrigerante R161).</i>
	2454	<i>Fluoreto de metilo (gás refrigerante R41).</i>
2517	<i>1-cloro 1,1-difluoretano (gás refrigerante R142b).</i>	
2601	<i>Ciclobutano.</i>	
3153	<i>Éter perfluometilvinílico.</i>	
3154	<i>Éter perfluoretilvinílico.</i>	
1965	<i>Hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita, n. s. a., tal como uma mistura que, como:</i> <i>Mistura A, tem, a 70°C, uma pressão de vapor que não ultrapassa 1,1 MPa (11 bar) e a 50°C uma massa volúmica de, pelo menos, 0,525 kg/l;</i> <i>Mistura AO1, tem uma pressão de vapor não superior a 1,6 MPa (16 bar) a 70°C e uma massa volúmica de, pelo menos 0,516 kg/l a 50°C;</i> <i>Mistura AO2, tem uma pressão de vapor C, não superior a 1,6 MPa (16 bar) a 70°C e uma massa volúmica de, pelo menos, 0,505 kg/l a 50°C;</i> <i>Mistura AO, tem, a 70°C, uma pressão de vapor que não ultrapassa 1,6 MPa (16 bar) e a 50°C uma massa volúmica de, pelo menos, 0,495 kg/l;</i> <i>Mistura AI, tem, a 70°C, uma pressão de vapor que não ultrapassa 2,1 MPa (21 bar) e a 50°C uma massa volúmica de, pelo menos, 0,485 kg/l;</i> <i>Mistura B, tem, a 70°C, uma pressão de vapor que não ultrapassa 2,6 MPa (26 bar) e a 50°C uma massa volúmica de, pelo menos, 0,450 kg/l;</i> <i>Mistura BI, tem uma pressão de vapor não superior a 2,3 MPa (23 bar) a 70°C e uma massa volúmica de pelo menos 0,474 kg/l a 50°C;</i> <i>Mistura B2, tem uma pressão de vapor não superior a 2,6 MPa (26 bar) a 70°C e uma massa volúmica de pelo menos 0,463 kg/l a 50°C;</i> <i>Mistura C, tem, a 70°C, uma pressão de vapor que não ultrapassa 3,1 MPa (31 bar) e a 50°C uma massa volúmica de, pelo menos, 0,440 kg/l.</i> <i>Nota 1. — Para as misturas infra, são admitidas as denominações seguintes, utilizadas no comércio: butano, para as misturas A, AO1, AO2 e AO, e propano para a mistura C.</i> <i>Nota 2. — Para os transportes que precedem ou se seguem a um percurso marítimo ou aéreo, a rubrica 1075 gases de petróleo liquefeitos pode ser utilizada em vez da rubrica 1965 hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita, n. s. a.</i>	
	3354	<i>Gás insecticida inflamável, n. s. a.</i>
	3161	<i>Gás liquefeito inflamável, n. s. a.</i>

201
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
2.º T	1062 1581 1582 2191 1967 3162	Gases tóxicos <i>Brometo de metilo.</i> <i>Brometo de metilo e cloropicrina em mistura.</i> <i>Cloreto de metilo e cloropicrina em mistura.</i> <i>Fluoreto de sulfurilo.</i> <i>Gás insecticida tóxico, n. s. a.</i> <i>Gás liquefeito tóxico, n. s. a.</i>
1.º TF	1026 1040 1040 1053 1064 1082 2188 2192 2199 2202 2204 2676 3300 3355 3160	Gases tóxicos inflamáveis <i>Cianogénio.</i> <i>Óxido de etileno; ou</i> <i>Óxido de etileno com pressão com azoto sob pressão máxima total de 1 MPa (10 bar) a 50°C.</i> <i>Sulfureto de hidrogénio.</i> <i>Mercaptano metílico.</i> <i>Trifluorocloroetileno estabilizado.</i> <i>Arsino.</i> <i>Germano.</i> <i>Fosfina.</i> <i>Selenieto de hidrogénio anidro.</i> <i>Sulfureto de carbonilo.</i> <i>Estibina.</i> <i>Óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura contendo mais de 87% de óxido de etileno.</i> <i>Gás insecticida tóxico inflamável, n. s. a.</i> <i>Gás liquefeito tóxico inflamável, n. s. a.</i>

Nota. — 2192 germano e 2199 fosfina são considerados como espontaneamente inflamáveis (pirofóricos).

2.º TC	1005 1017 1048 1050 1069 1076 1079 1589 1741 2194 2195 2196 2197 2418 2420 3057 3308	Gases tóxicos corrosivos <i>Amoníaco anidro.</i> <i>Cloro.</i> <i>Brometo de hidrogénio anidro.</i> <i>Cloreto de hidrogénio anidro.</i> <i>Cloreto de nitrosilo.</i> <i>Fosgénio.</i> <i>Dióxido de enxofre.</i> <i>Cloreto de cianogénio estabilizado.</i> <i>Cloreto tricloreto de boro.</i> <i>Hexafluoreto de selénio.</i> <i>Hexafluoreto de telúrio.</i> <i>Hexafluoreto de tungsténio.</i> <i>Iodeto de hidrogénio anidro.</i> <i>Tetrafluoreto de enxofre.</i> <i>Hexafluoracetona.</i> <i>Cloreto de trifluoracetilo.</i> <i>Gás liquefeito tóxico corrosivo, n. s. a.</i>
2.º TO	3083 3307	Gases tóxicos comburentes <i>Fluoreto de perclorilo.</i> <i>Gás liquefeito tóxico comburente, n. s. a.</i>
2.º TFC	2189 2534 3309	Gases tóxicos inflamáveis, corrosivos <i>Diclorossilano.</i> <i>Metilclorossilano.</i> <i>Gás liquefeito tóxico, inflamável, corrosivo, n. s. a.</i>
2.º TOC	1067 1749 1975 2548 2901 3310	Gases tóxicos comburentes, corrosivos <i>Tetróxido de diazoto (dióxido de azoto).</i> <i>Trifluoreto de cloro.</i> <i>Monóxido de azoto e tetróxido de diazoto em mistura (monóxido de azoto e dióxido de azoto em mistura).</i> <i>Pentafluoreto de cloro.</i> <i>Cloreto de bromo.</i> <i>Gás liquefeito tóxico, comburente, corrosivo, n. s. a.</i>

Nota. — 2421 trióxido de azoto não é admitido ao transporte.

201
(cont.)

3.º Gases liquefeitos refrigerados: gases que, quando são transportados, são em parte líquidos devido à sua baixa temperatura.
 Nota. — Os gases refrigerados que não possam ser classificados num número de identificação deste número não são admitidos a transporte.

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
3.º A	1913 1951 1963 1970 1977 2187 2591 3136 3158	Gases asfixiantes <i>Néon líquido refrigerado.</i> <i>Árgon líquido refrigerado.</i> <i>Hélio líquido refrigerado.</i> <i>Crípton líquido refrigerado.</i> <i>Azoto líquido refrigerado.</i> <i>Dióxido de carbono líquido refrigerado.</i> <i>Xénon líquido refrigerado.</i> <i>Trifluormetano líquido refrigerado.</i> <i>Gás líquido refrigerado, n. s. a.</i>
3.º O	1003 1073 2201 3311	Gases comburentes <i>Ar líquido refrigerado.</i> <i>Oxigénio líquido refrigerado.</i> <i>Protóxido de azoto líquido refrigerado.</i> <i>Gás líquido refrigerado, comburente, n. s. a.</i>
3.º F	1038 1961 1966 1972 1972 3138 3312	Gases inflamáveis <i>Etileno líquido refrigerado.</i> <i>Etano líquido refrigerado.</i> <i>Hidrogénio líquido refrigerado.</i> <i>Metano líquido refrigerado; ou</i> <i>Gás natural (com alto teor de metano) líquido refrigerado.</i> <i>Etileno, acetileno e propileno em mistura líquida refrigerada, contendo pelo menos 71,5 % de etileno, no máximo 22,5 % de acetileno e no máximo 6 % de propileno.</i> <i>Gás líquido refrigerado, inflamável, n. s. a.</i>
3.º TC		Gases tóxicos corrosivos

Nota. — 2186 cloreto de hidrogénio líquido refrigerado não é admitido a transporte.

4.º Gases dissolvidos sob pressão: gases que, quando são transportados, se encontram dissolvidos num solvente.

Nota. — Os gases dissolvidos sob pressão que não possam ser classificados num número de identificação deste número não são admitidos a transporte.

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
4.º A	2073	Gases asfixiantes <i>Amoníaco em solução aquosa de massa volúmica inferior a 0,880 kg/l, a 15°C, contendo mais de 35 % e no máximo 50 % de amoníaco.</i> <i>Nota. — 2672 amoníaco em solução contendo pelo menos 10 % mas no máximo 35 % de amoníaco é uma matéria da classe 8 [ver marg. 801, 43.ºc)].</i>
4.º F	1001	Gases inflamáveis <i>Acetileno dissolvido.</i>
4.º TC	3318	Gases tóxicos corrosivos <i>Amoníaco em solução aquosa de massa volúmica inferior a 0,880 kg/l, a 15°C, contendo mais de 50 % de amoníaco.</i>

5.º Aerossóis e recipientes de gás sob pressão de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás).
 [Ver também marg. 201 a.]

Nota 1. — Os aerossóis, ou seja, as latas de gás sob pressão, incluem todos os recipientes não recarregáveis contendo, sob pressão, um gás ou uma mistura de gases enumerados no marg. 207 (3), com ou sem líquido, pasta ou pó, e equipados com um dispositivo de escape que permita expulsar-lhe o conteúdo sob a forma de partículas sólidas ou líquidas em suspensão num gás, sob a forma de *mousse*, de pasta ou pó, ou no estado líquido ou gasoso.

Nota 2. — Por recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás) entende-se todos os recipientes não recarregáveis contendo, sob pressão, um gás ou uma mistura de gases enumerados no marg. 207 (3) e (4). Podem estar equipados ou não com uma válvula.

Nota 3. — Os aerossóis e os 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 classificado 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 sob forma líquida cujo ponto de inflamação seja inferior ou igual a 100°C.

201
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
5.º A	1950 2037	Gases asfixiantes <i>Aerossóis.</i> <i>Recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás) sem dispositivo de escape, não recarregáveis.</i>
5.º O	1950 2037	Gases comburentes <i>Aerossóis.</i> <i>Recipientes de baixa capacidade, contendo gás (cartuchos de gás) sem dispositivo de escape, não recarregáveis.</i>
5.º F	1950 2037	Gases inflamáveis <i>Aerossóis.</i> <i>Recipientes de baixa capacidade, contendo gás (cartuchos de gás) sem dispositivo de escape, não recarregáveis.</i>
5.º T	1950 2037	Gases tóxicos <i>Aerossóis.</i> <i>Recipientes de baixa capacidade, contendo gás (cartuchos de gás) sem dispositivo de escape, não recarregáveis.</i>
5.º TF	1950 2037	Gases tóxicos inflamáveis <i>Aerossóis.</i> <i>Recipientes de baixa capacidade, contendo gás (cartuchos de gás) sem dispositivo de escape, não recarregáveis.</i>
5.º TC	1950 2037	Gases tóxicos corrosivos <i>Aerossóis.</i> <i>Recipientes de baixa capacidade, contendo gás (cartuchos de gás) sem dispositivo de escape, não recarregáveis.</i>
5.º TO	1950 2037	Gases tóxicos comburentes <i>Aerossóis.</i> <i>Recipientes de baixa capacidade, contendo gás (cartuchos de gás) sem dispositivo de escape, não recarregáveis.</i>
5.º TFC	1950 2037	Gases tóxicos inflamáveis, corrosivos <i>Aerossóis.</i> <i>Recipientes de baixa capacidade, contendo gás (cartuchos de gás) sem dispositivo de escape, não recarregáveis.</i>
5.º TOC	1950 2037	Gases tóxicos comburentes, corrosivos <i>Aerossóis.</i> <i>Recipientes de baixa capacidade, contendo gás (cartuchos de gás) sem dispositivo de escape, não recarregáveis.</i>

6.º Outros objectos contendo gás sob pressão.

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
6.º A	1044 2857 3164 3164	Gases asfixiantes <i>Extintores contendo um gás comprimido ou liquefeito.</i> <i>Máquinas frigoríficas contendo um gás liquefeito não inflamável e não tóxico ou amoníaco em solução aquosa (número de identificação 2672).</i> <i>Objectos sob pressão pneumática (contendo um gás não inflamável); ou</i> <i>Objectos sob pressão hidráulica (contendo um gás não inflamável).</i> <i>Nota. — Os objectos destinados a funcionar como amortecedores não são abrangidos pelas exigências do presente Regulamento, na condição de:</i> <i>a) Possuírem um compartimento para gases com capacidade não superior a 1 l e uma pressão de carga não superior a 50 bar;</i> <i>b) Possuírem uma pressão de rebentamento mínima quatro vezes superior à pressão de carga a 20°C;</i> <i>c) Possuírem um compartimento para gases com capacidade não superior a 1 l e uma pressão de carga não superior a 50 bar;</i> <i>d) Possuírem uma pressão de rebentamento mínima quatro vezes superior à pressão de carga a 20°C;</i> <i>e) Serem fabricados com um material não sujeito a fragmentação em caso de ruptura;</i> <i>f) Serem protegidos contra a ruptura por intermédio de um elemento fusível ou de um dispositivo de descompressão que permita evacuar a pressão interna em caso de incêndio;</i> <i>g) Serem fabricados em conformidade com uma norma de garantia de qualidade aceitável pela autoridade competente.</i>

201
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
6.º A	3353 3353 3353	Geradores de gás para almofadas de ar a gás comprimido; ou Módulos de almofadas de ar a gás comprimido; ou Retractores de cintos de segurança a gás comprimido. <i>Nota 1.</i> — A presente rubrica aplica-se aos objectos utilizados nos veículos para fins de protecção individual, nomeadamente geradores de gás para almofadas de ar, módulos de almofadas de ar e retractores de cintos de segurança que contenham um gás comprimido ou uma mistura de gases comprimidos incluídos na classe 2, com ou sem pequenas quantidades de matérias pirotécnicas. No que respeita aos conjuntos que contêm uma matéria pirotécnica, os eventuais efeitos explosivos devem ser confinados ao interior do recipiente sob pressão de modo que os referidos conjuntos possam ser excluídos da classe 1, na acepção da nota ao marginal 100 (2) b), em conformidade com a alínea a) ii) do parágrafo 16.6.1.4.7 do manual de ensaios e critérios, primeira parte. Além disso, os conjuntos devem ser concebidos ou embalados para o transporte de modo que, em caso de imersão nas chamas, não se observem riscos de fragmentação ou projecção do recipiente sob pressão. Será efectuada uma análise a este respeito. O recipiente sob pressão deve satisfazer as condições requeridas para o(s) gás(es) que contenha(m). <i>Nota 2.</i> — As almofadas e os cintos de segurança montados em veículos ou em elementos de veículos completos (nomeadamente colunas de direcção, painéis de portas, bancos, etc.) não são abrangidos pelas prescrições do presente Regulamento.
6.º F	1057 1057 3150 3150	Gases inflamáveis <i>Isqueiros</i> contendo um gás inflamável; ou <i>Recargas para isqueiros</i> contendo um gás inflamável. <i>Pequenos aparelhos contendo hidrocarbonetos gasosos</i> , com dispositivo de descarga; ou <i>Recargas de hidrocarbonetos gasosos para pequenos aparelhos</i> , com dispositivo de descarga.

7.º Gases não comprimidos submetidos a prescrições particulares (amostras de gases).

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
7.º F	3167	Gases inflamáveis Amostra de gás não comprimido inflamável, n. s. a., sob outra forma que não a de líquido refrigerado.
7.º T	3169	Gases tóxicos Amostra de gás não comprimido tóxico, n. s. a., sob outra forma que não a de líquido refrigerado.
7.º TF	3168	Gases tóxicos inflamáveis Amostra de gás não comprimido, tóxico, inflamável, n. s. a., sob outra forma que não a de líquido refrigerado.

8.º Recipientes vazios.

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
8.º		<i>Recipientes segundo o marg. 211, vagões-cisternas, vagões-bateria, vagões com cisternas amovíveis e contentores-cisternas, vazios, por limpar, tendo contido matérias da classe 2.</i>

Nota 1. — São considerados como recipientes, vagões-cisternas, vagões-bateria, vagões com cisternas amovíveis e contentores-cisternas, vazios, por limpar, aqueles que após o esvaziamento das matérias desta classe, contêm ainda alguns resíduos.

Nota 2. — Os recipientes vazios, por limpar, tendo contido matérias desta classe 2 não estão submetidos às prescrições deste Regulamento se forem tomadas medidas adequadas a fim de compensar eventuais riscos. Os riscos são compensados se forem tomadas medidas para eliminar os riscos dos perigos das classes 1 a 9.

201a

Não estão submetidos às prescrições do capítulo 2, «Condições de transporte», salvo os casos previstos no parágrafo (3):

(1) Os gases e os objectos apresentados ao transporte em conformidade com as disposições seguintes:

Nota. — Os gases contidos nos reservatórios dos meios de transporte e servindo para a sua propulsão ou para o funcionamento dos seus equipamentos especializados (frigoríficos, por exemplo), não estão submetidos às prescrições do capítulo 2, «Condições de transporte».

- Os gases dos 1.º A, 1.º O, 2.º A e 2.º O cuja pressão no recipiente ou na cisterna, a uma temperatura de 15°C, não ultrapassa 200 kPa (2 bar) e que se encontram inteiramente no estado gasoso durante o transporte; isto é válido para todos os tipos de recipiente ou de cisterna, por exemplo também para as diferentes partes das máquinas e da aparelhagem;
- 1013 dióxido de carbono do 2.º A ou 1070 protóxido de azoto do 2.º O, no estado gasoso e não contendo mais de 0,5% de ar, em cápsulas metálicas (*sodors, sparklets*) do marg. 205 e contendo no máximo 25 g de dióxido de carbono ou de protóxido de azoto e, por centímetros cúbicos de capacidade, no máximo, 0,75 g de dióxido de carbono ou de protóxido de azoto;
- Os gases contidos nos reservatórios de carburante de 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;
- Os 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);
- Os gases contidos no equipamento especial dos veículos e necessários ao funcionamento deste equipamento especial durante o transporte (sistema de arrefecimento, aquírios, aparelhos de aquecimento, etc.), bem como os recipientes sobressalentes para tais equipamentos e os recipientes a substituir, vazios por limpar, transportados no mesmo vagão;
- Os reservatórios sob pressão fixos vazios, por limpar, que sejam transportados, sob condição de se encontrarem fechados de maneira estanque;

201a
(cont.)

- g) Os objectos dos 5.º A, 5.º O e 5.º F cuja capacidade não ultrapasse 50 cm³;
- h) 2857 máquinas frigoríficas, contendo menos de 12 kg de gás do 2.º A ou de 2073 amoníaco em solução aquosa do 4.º A, e os aparelhos análogos, contendo menos de 12 kg de gás do 2.º F; estas máquinas devem estar protegidas e calçadas de forma que o sistema frigorífico não seja danificado;
- i) Os gases do 3.º A, destinados ao arrefecimentos dos espécimes médicos ou biológicos, se estiverem contidos em recipientes de dupla parede satisfazendo às disposições do marg. 206 (2) a);
- j) Os objectos seguintes do 6.º A, fabricados e cheios de acordo com os regulamentos aplicados pelo estado de fabrico, colocados em embalagens exteriores sólidas:
- 1044 extintores, se estiverem munidos de uma protecção contra aberturas intempestivas; 3164 objectos sob pressão pneumática ou hidráulica, concebidos para suportar tensões superiores à pressão interior do gás graças à transferência das forças, à sua resistência intrínseca ou às normas de construção;
- k) Os gases contidos nos produtos alimentares ou nas bebidas.

(2) Os gases e objectos, transportados em conformidade com as prescrições seguintes:

- a) Os gases dos 1.º A, 2.º A, 3.º A e 4.º A em recipientes de uma capacidade máxima de 120 ml, que correspondam às condições do marg. 202;
- b) Os objectos dos 5.º T, 5.º TF, 5.º TC, 5.º TO, 5.º TFC e 5.º TOC de uma capacidade máxima de 120 ml, que correspondam às condições do marg. 202;
- c) Os objectos dos 5.º A, 5.º O e 5.º F de uma capacidade máxima de 1000 ml, que correspondam às condições dos marg. 202, 207 e 208 e que são embalados:
- i) Em embalagens exteriores que correspondam pelo menos às condições do marg. 1538. A massa bruta total do volume não deve ultrapassar 30 kg; ou
- ii) Em placas com cobertura retráctil ou extensível. A massa bruta total do volume não deve ultrapassar 20 kg.

As «Condições gerais de embalagem» do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7) devem ser respeitadas.

(3) Para o transporte segundo parágrafo (2) cada volume deve ostentar de maneira clara e indelével:

- a) O número de identificação da mercadoria que contém, precedido das letras «UN»;
- b) No caso de mercadorias diversas com diferentes números de identificação transportadas no mesmo volume:
- os números de identificação das mercadorias que contém, precedidos das letras «UN»; ou
 - as letras «LQ» (*).

As referidas inscrições devem ser limitadas por uma linha que defina um quadrado de pelo menos 100 mm de lado, colocado na extremidade; caso as dimensões do volume o exijam, as dimensões do quadrado podem ser reduzidas, na condição de as inscrições permanecerem bem visíveis.

2 — Condições de transporte

(as prescrições relativas aos recipientes vazios são enumeradas em F)

A — Volumes

1 — Condições gerais de embalagem

- 202** (1) 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 estas combinações nocivas ou perigosas.
- (2) As embalagens, incluindo os seus fechos, devem em todas as suas partes, ser sólidas e resistentes de maneira a não poderem dar de si durante o percurso e a satisfazerem totalmente às exigências normais do transporte. Quando são prescritas embalagens exteriores, os recipientes devem ser solidamente acondicionados dentro delas. Salvo prescrições em contrário no capítulo A.2 «Condições particulares de embalagem», as embalagens interiores podem ser colocadas em embalagens exteriores, quer isoladas, quer em grupos.
- (3) Os recipientes só devem conter o gás ou os gases para os quais foram aprovados.
- (4) Os recipientes devem ser fabricados de maneira a resistir à pressão que a matéria pode exercer em virtude das mudanças de temperatura às quais é submetida nas condições normais de transporte.
- (5) Os objectos dos 5.º e 6.º e os recipientes destinados ao transporte dos gases dos 1.º, 2.º, 4.º e 7.º devem ser hermeticamente fechados de maneira a evitar o escape dos gases.

Nota 1. — No marg. 250 figuram condições particulares de embalagem para cada gás.

Nota 2. — Para o transporte das matérias da classe 2 em vagões-cisternas, vagões-bateria e vagões com cisternas amovíveis, ver apêndice XI, para contentores-cisternas, ver apêndice X.

2 — Condições especiais de embalagem

a) *Natureza dos recipientes.*

- 203** (1) Podem ser utilizados os seguintes materiais:
- a) Aço ao carbono para os gases dos 1.º, 2.º, 3.º, 4.º e os objectos do 5.º;
- b) Liga de aço (aços especiais), níquel e liga de níquel (monel, por exemplo) para os gases dos 1.º, 2.º, 3.º, 4.º e os objectos do 5.º;
- c) Cobre para:
- i) Os gases dos 1.º A, 1.º O, 1.º F e 1.º TF cuja pressão de enchimento, a uma temperatura de 15°C, não exceda 2 MPa (20 bar);
- ii) Os gases do 2.º A; e também 1079 dióxido de enxofre do 2.º TC, 1033 éter metílico do 2.º F; 1037 cloreto de etilo do 2.º F; 1063 cloreto de metilo do 2.º F; 1086 cloreto de vinilo do 2.º F; 1085 brometo de vinilo do 2.º F e 3300 óxido de etileno e dióxido de carbono, em mistura, contendo mais de 87% de óxido de etileno do 2.º TF;
- iii) Os gases dos 3.º A, 3.º O e 3.º F;
- d) As ligas de alumínio: ver quadro do marg. 250;

- 203 (cont.)**
- e) Material compósito para os gases dos 1.º, 2.º, 3.º, 4.º e os objectos do 5.º;
 - f) Material sintético para os gases do 3.º e os objectos do 5.º;
 - g) Vidro para os gases do 3.º A, à excepção do 2187 dióxido de carbono e das misturas que o contenham, e para os gases do 3.º O.
- (2) Consideram-se satisfeitas as disposições fundamentais deste marginal se forem aplicadas as seguintes normas: (reservado).
- 204**
- (1) Os recipientes para 1001 acetileno dissolvido do 4.º F devem ser inteiramente cheios de uma matéria porosa, de um tipo aprovado pela autoridade competente, repartida uniformemente, que:
- a) Não ataque os recipientes e não forme combinações nocivas ou perigosas com o acetileno nem com o solvente;
 - b) Seja capaz de impedir a propagação de uma decomposição do acetileno na massa.
- (2) O solvente não deve atacar os recipientes.
- (3) Consideram-se satisfeitas as disposições fundamentais deste marginal se forem aplicadas as seguintes normas: (reservado).
- 205**
- (1) Podem ser utilizadas cápsulas de metal para os gases seguintes, na condição de que a massa de líquido por litro de capacidade não ultrapasse nem a massa máxima do conteúdo indicada no marg. 250, nem 150 g por cápsula:
- a) Gases do 2.º A;
 - b) Gases do 2.º F, excluindo o metilsilano ou as misturas que o contenham, afectadas ao número de identificação 3161;
 - c) Gases do 2.º TF, excluindo o 2188 arsino, o 2202 selenieto de hidrogénio ou misturas que o contenham;
 - d) Gases do 2.º TC, excluindo o 1589 cloreto de cianogénio e as misturas que o contenham;
 - e) Gases do 2.º TFC, excluindo o 2189 diclorossilano bem como o dimetilsilano, o trimetilsilano e as misturas que o contenham, afectadas ao número de identificação 3309.
- (2) As cápsulas devem ser isentas de defeitos capazes de enfraquecer-lhes a resistência.
- (3) A estanquidade do fecho deve ser garantida por um dispositivo complementar (coifa, capa, selo, cinta, etc.) próprio para evitar qualquer fuga do sistema de fecho durante o transporte;
- (4) As cápsulas devem ser colocadas numa embalagem exterior de uma resistência suficiente. Cada volume não deve pesar mais de 75 kg.
- 206**
- (1) Os gases do 3.º devem ser acondicionados em recipientes fechados de metal ou de material sintético ou compósito munidos de um isolamento tal que não possam cobrir-se de orvalho ou de geada. Os recipientes devem estar equipados com válvulas de segurança.
- (2) Os gases do 3.º A, com excepção do 2187 dióxido de carbono e das misturas que o contenham, e os gases do 3.º O podem também ser acondicionados em recipientes que não sejam fechados mas que estejam equipados com dispositivos que impeçam a projecção do líquido e que sejam:
- a) Recipientes de vidro de dupla parede com vácuo, envolvidos com matéria isolante e absorvente; estes recipientes devem ser protegidos por redes de arame e colocados em caixas de metal; ou
 - b) Recipientes de metal ou de material sintético ou compósito, protegidos contra a transmissão de calor, de maneira a não poderem cobrir-se de orvalho ou de geada.
- (3) As caixas de metal nos termos de (2) a) e os recipientes nos termos de (2) b) devem estar equipados com meios de prensão. As aberturas dos recipientes de acordo com o (2) devem estar equipadas com dispositivos que permitam o escape dos gases, impedindo a projecção do líquido, e fixados de maneira a não poderem tombar. No caso do 1073 oxigénio líquido refrigerado do 3.º O e das misturas que o contenham, estes dispositivos, bem como a matéria isolante e absorvente que envolve os recipientes nos termos de (2) a), devem ser de materiais incombustíveis.
- (4) No caso de recipientes destinados ao transporte de gases do 3.º O, os materiais utilizados para garantir a estanquidade das juntas ou a manutenção dos dispositivos de fecho devem ser compatíveis com o conteúdo.
- 207**
- (1) Os aerossóis (1950 aerossóis) e 2037 recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás) do 5.º devem corresponder às seguintes prescrições:
- a) Os aerossóis (1950 aerossóis) que contêm apenas um gás ou uma mistura de gases e 2037 cartuchos de gás devem ser de metal. Esta prescrição não se aplica aos recipientes do 5.º com uma capacidade máxima de 100 ml para o 1011 butano do 2.º F. Os outros aerossóis (1950 aerossóis) devem ser de metal, de material sintético ou de vidro. Os recipientes de metal cujo diâmetro exterior é de, pelo menos, 40 mm devem ter fundo côncavo;
 - b) Os recipientes de materiais susceptíveis de se estilhaçarem, tais como o vidro ou certos materiais sintéticos, devem ser envolvidos por um dispositivo de protecção (rede metálica de malha cerrada, capa elástica de material sintético, etc.) contra os estilhaços e a sua dispersão. Exceptuam-se os recipientes com uma capacidade de 150 ml, no máximo, cuja pressão interior seja, a 20°C, inferior a 150 kPa (1,5 bar);
 - c) A capacidade dos recipientes de metal não deve ultrapassar 1000 ml; a dos recipientes de material sintético ou de vidro, não deve ultrapassar 500 ml;
 - d) Cada modelo de recipiente deve resistir, antes da sua entrada ao serviço, a um ensaio de pressão hidráulica efectuado segundo o apêndice II, marg. 1291. A pressão interior a aplicar (pressão de ensaio) deve ser igual a uma vez e meia a pressão interior a 50°C, com uma pressão mínima de 1 MPa (10 bar);
 - e) Os dispositivos de escape e os dispositivos de dispersão dos aerossóis (1950 aerossóis) e as válvulas dos 2037 cartuchos de gás 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.
- (2) Consideram-se satisfeitas as disposições do parágrafo (1) se forem aplicadas as seguintes normas:
- Para os aerossóis (1950 aerossóis) do 5.º:
 - Anexo à Directiva do Conselho n.º 75/324/CEE (2), modificada pela Directiva da Comissão n.º 94/1/CE (3);
 - Para os 2037 cartuchos de gás do 5.º F contendo hidrocarbonetos gasosos liquefeitos (1965):
 - Norma EN 417:1992.
- (3) São admitidos como gases de dispersão, componentes destes agentes ou gases de enchimento, para geradores de aerossóis (1950 aerossóis), os seguintes gases: gases incluídos em 1.º A, 1.º O e 1.º F, à excepção do «2203 silano»; gases incluídos em 2.º A e 2.º F, à excepção do número de identificação 3161 (metilsilano); número de identificação 1070 do 2.º O (protóxido de azoto).

- 207 (cont.)** (4) São admitidos como gases de enchimento, para os cartuchos de gás do n.º 2037, todos os gases do 1.º e do 2.º F, à excepção dos gases piroforos e dos gases muito tóxicos (gases com uma concentração de CL_{50} inferior a 200 ppm):
- 1062 brometo de metilo do 2.º T;
 - 1040 óxido de etileno, 1064 mercaptano metílico, 3300 óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura contendo mais de 87% de óxido de etileno do 2.º TF.
- 208** (1) A pressão interior dos objectos do 5.º, a 50º C, não deve nem ultrapassar dois terços da pressão de ensaio do objecto nem ser superior a 1,32 MPa (13,2 bar).
- (2) Os objectos do 5.º devem ser cheios de maneira que, a 50ºC, a fase líquida não ultrapasse 95% da sua capacidade. A capacidade dos aerossóis (1950 aerossóis) é o volume disponível num aerossol fechado, munido do suporte da válvula, da válvula e do tubo mergulhador.
- (3) Os objectos do 5.º devem satisfazer a um ensaio de estanquidade segundo o apêndice II, marg. 1292.
- 209** (1) Os objectos do 5.º devem ser colocados em caixas de madeira, de cartão ou metal; os aerossóis (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.
- (2) Cada volume não deve pesar mais de 50 kg, se se tratar de caixas de cartão, nem mais de 75 kg se se tratar de outras embalagens.
- (3) Em caso de transporte por vagão completo, os objectos de metal do 5.º podem igualmente ser embalados da forma seguinte: 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.
- 210** (1) Aplicam-se as seguintes prescrições aos objectos do 6.º F:
- a) 1057 isqueiros e 1057 recargas para isqueiros devem satisfazer as prescrições em vigor no país em que são cheios. Devem estar equipados com uma protecção impedindo que se esvaziem acidentalmente. A fase líquida não deve ultrapassar 85%, da capacidade do recipiente, a uma temperatura de 15ºC. Os recipientes, incluindo os dispositivos de fecho, devem ser capazes de suportar a pressão interior do gás de petróleo liquefeito a uma temperatura de 55ºC. As válvulas e os dispositivos de acendimento devem estar convenientemente selados, recobertos de papel autocolante ou acondicionados por outro qualquer meio, ou ainda concebidos de maneira a impedir o seu funcionamento ou a fuga do conteúdo no decurso do transporte. Os isqueiros e as recargas para isqueiros devem ser cuidadosamente embalados para evitar qualquer arranque intempestivo do dispositivo de escape. Os isqueiros não devem conter mais de 10 g de gás de petróleo liquefeito. As recargas para isqueiros não devem conter mais de 65 g de gás de petróleo liquefeito. Os isqueiros e as recargas para isqueiros devem ser embalados nas embalagens exteriores seguintes: caixas de madeira natural de nos termos do marg. 1527, caixas de contraplacado nos termos do marg. 1528 ou caixas de aglomerado de madeira nos termos do marg. 1529 com uma massa bruta máxima de 75 kg, ou caixas de cartão nos termos do marg. 1530 com uma massa bruta máxima de 40 kg. As embalagens devem ser ensaiadas e aprovadas de acordo com o apêndice v, para o grupo de embalagem II. Todavia se as referidas embalagens possuírem uma massa bruta máxima igual ou inferior a 2 kg, basta que satisfaçam as «condições gerais de embalagem» do marginal 1500(1), (2) e (5) a (7);
 - b) 3150 pequenos aparelhos contendo hidrocarbonetos gasosos ou 3150 recargas de hidrocarbonetos gasosos para pequenos aparelhos, com dispositivo de descarga, devem satisfazer as prescrições em vigor no país em que foram cheios. Os aparelhos e as recargas devem ser embalados em embalagens exteriores de nos termos do marg. 1538 b), ensaiadas e aprovadas de acordo com o apêndice v, para o grupo de embalagem II.
- (2) Os gases do 7.º devem encontrar-se a uma pressão correspondente à pressão atmosférica ambiente no momento do fecho do sistema de confinamento, mas sem ultrapassar 105 kPa em valor absoluto. Os gases devem estar contidos em embalagens interiores de vidro ou de metal hermeticamente fechadas, à razão de uma quantidade líquida máxima para cada volume de 5 l, para os gases do 7.º F, e de 1 l para os gases do 7.º T e do 7.º TF. As embalagens exteriores devem satisfazer as prescrições das embalagens combinadas nos termos do marg. 1538 b) e devem ser ensaiadas e aprovadas de acordo com o apêndice v, para o grupo de embalagem III.

b) Condições relativas aos recipientes.

Nota. — Estas condições não são aplicáveis aos tubos de metal mencionados no marg. 205, nem aos recipientes do marg. 206 (2), nem aos aerossóis (1950 aerossóis) ou aos 2037 cartuchos de gás mencionados no marg. 207, nem aos objectos do 6.º F ou aos recipientes para os gases do 7.º mencionados no marg. 210.

1 — Construção e equipamento.

- 211** Distinguem-se os seguintes tipos de recipientes:
- 1) Garrafas: trata-se de recipientes sob pressão transportáveis de uma capacidade que não exceda 150 l;
 - 2) Tubos: trata-se de grandes garrafas sob pressão transportáveis sem soldadura de uma capacidade superior a 150 l sem exceder 5000 l;
 - 3) Tambores sob pressão: trata-se de recipientes sob pressão transportáveis soldados de uma capacidade superior a 150 l sem exceder 1000 l (por exemplo, recipientes cilíndricos munidos de aros de rolamento e recipientes sobre rodas ou em quadros);
 - 4) Recipientes criogénicos: trata-se de recipientes transportáveis isolados termicamente para os gases liquefeitos fortemente refrigerados com uma capacidade não excedendo 1000 l;
 - 5) Quadros de garrafas: trata-se de conjuntos de garrafas transportáveis, ligadas entre si por um tubo colector e solidamente mantidas agrupadas.

Nota. — Para as limitações da capacidade e da utilização dos diferentes tipos de recipientes, ver o quadro do marg. 250.

- 212** (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.

212
(cont.)

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.

As características do material que é necessário considerar, se for o caso, são:

- o limite de elasticidade;
- a resistência à 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.

Consideram-se satisfeitas as prescrições do presente parágrafo se forem aplicadas directivas e as normas apropriadas de entre as seguintes:

- para as garrafas de aço sem soldadura: anexo I, partes 1 a 3, da Directiva do Conselho n.º 84/525/CEE (4);
- para as garrafas de aço soldadas: anexo I, partes 1 a 3, da Directiva do Conselho n.º 84/527/CEE (5);
- para as garrafas de alumínio sem soldadura: anexo I, partes 1 a 3, da Directiva do Conselho n.º 84/526/CEE (6);
- para as aberturas: EN 849:1996 garrafas de gás transportáveis — torneiras de garrafas — especificações e ensaios de tipo.

(2) Os recipientes que não sejam concebidos nem construídos de acordo com as normas mencionadas no parágrafo (1) devem ser concebidos e construídos de acordo com as prescrições de um código técnico reconhecido pela autoridade competente. Todavia, devem satisfazer as exigências mínimas seguintes:

- a) Para os recipientes de metal visados pelo marg. 211(1), (2), (3) e (5), a tensão do metal no ponto mais solicitado do recipiente à pressão de ensaio não deve ultrapassar 77% do valor mínimo do limite de elasticidade aparente R_e garantido.

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 laminação das chapas. O alongamento à ruptura ($l=5d$) 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 ; 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°C e $+50^\circ\text{C}$.

Para os recipientes soldados, só devem utilizar-se materiais que se prestem perfeitamente à soldadura e para os quais se possa garantir a resistência aos choques a uma temperatura ambiente de -20°C , particularmente nos cordões de soldadura e zonas adjacentes.

As soldaduras devem ser executadas com competência e oferecer um máximo de segurança.

No cálculo da espessura das paredes, não deve ser tida em conta qualquer espessura suplementar usada para prever uma corrosão;

- b) Para os recipientes de materiais compósitos visados pelo marg. 211 (1), (2), (3) e (5), 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 inteiramente bobinados.

- c) As prescrições seguintes são aplicáveis à construção dos recipientes visados pelo marg. 206 (1) e destinados ao transporte dos gases do 3.º:

- 1 — Os materiais e a construção dos recipientes de metal devem ser conformes com as disposições dos marg. 1250 a 1254 do apêndice II. Quando do primeiro ensaio, há que estabelecer para cada recipiente todas as características mecânicas e técnicas do material utilizado; no que respeita à resiliência e ao coeficiente de dobragem, ver o apêndice II, marg. 1255 a 1261;
- 2 — Se forem utilizados outros materiais, estes devem poder resistir à ruptura frágil à mais baixa temperatura de serviço do recipiente e dos seus acessórios;
- 3 — 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;
- 4 — As aberturas e válvulas de segurança dos recipientes devem ser concebidas de maneira a impedir a saída de líquido em jacto;
- 5 — Os recipientes que são carregados em volume devem ter um indicador de nível;
- 6 — Os recipientes devem ser isolados termicamente. O isolamento térmico deve ser protegido contra os choques por meio de um invólucro contínuo. Se o espaço entre o recipiente e o invólucro estiver vazio de ar (isolamento por vácuo), o invólucro de protecção deve ser concebido de maneira a suportar sem deformação 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 impedindo que se produza qualquer pressão perigosa na camada de isolamento, em caso de insuficiente estanquidade do recipiente ou dos seus acessórios. O dispositivo deve impedir a entrada de humidade no isolamento.

213 (1) Para além da porta de visita que, se existir, deve ser obturada por meio de um fecho seguro, e do orifício necessário para a evacuação dos depósitos, os recipientes nos termos do marg. 211 (3) não devem ter mais de dois orifícios, um para o enchimento e outro para a descarga.

Os recipientes visados pelo marg. 211 (1) e (3) destinados ao transporte dos gases do 20.º F podem ter outras aberturas destinadas, em particular, a verificar o nível do líquido e a pressão manométrica.

213
(cont.)

(2) As torneiras devem ser eficazmente protegidas contra os danos susceptíveis de provocar uma fuga de gás em caso de queda do recipiente e no decurso do transporte e do empilhamento. Considera-se cumprida esta prescrição quando forem realizadas uma ou mais das condições seguintes:

- a) As válvulas são colocadas no interior da gola do recipiente e protegidas por um tampão roscado;
- b) As válvulas são protegidas por capacetes. Os capacetes devem ter respiradouros de secção suficiente para evacuar 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 maneira que não vertam mesmo após terem sido danificadas;
- e) As válvulas são colocadas numa armação de protecção;
- f) Os recipientes são transportados em caixas ou armações de protecção.

Consideram-se satisfeitas as prescrições do presente parágrafo se for aplicada a seguinte norma: EN 962:1996 Garrafas de gás transportáveis — Cápsulas abertas e cápsulas fechadas de protecção das torneiras de garrafas de gás industriais e para fins médicos — Concepção, construção e ensaios.

(3) Para os recipientes, são aplicáveis as seguintes prescrições:

- a) Sempre que as garrafas visadas pelo marg. 211 (1) tiverem um dispositivo que impeça o rolamento, este dispositivo não deve formar bloco com o capacete de protecção;
- b) Os recipientes visados pelo marg. 211 (3) 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);
Os recipientes visados pelo marg. 211 (3) e (4) que não possam ser rolados devem ter dispositivos (rodas, 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 as paredes do recipiente;
- c) Os quadros de garrafas visados pelo marg. 211 (5) devem ter dispositivos apropriados para um manuseamento e um transporte seguros. As garrafas no interior de um quadro e o tubo colector devem ser apropriados ao tipo de gás e o tubo colector deve ter a mesma pressão de ensaio que as garrafas. O tubo colector e a torneira geral devem estar dispostos de maneira a ficarem protegidos contra qualquer avaria.

Os quadros de garrafas destinados ao transporte de certos gases que estão submetidos à prescrição particular «l» na coluna do quadro do marg. 250 devem ter, para cada garrafa, uma torneira individual obturável, que deve estar fechada durante o transporte.

(4) a) A abertura da(s) válvula(s) dos recipientes contendo gases pirofóricos ou muito tóxicos (gases com um valor de CL_{50} inferior a 200 ppm) deve estar equipada com um tampão ou um capacete roscado estanque ao gás e feito de um material que não possa ser atacado pelo conteúdo do recipiente.

b) Os gases pirofóricos e os gases muito tóxicos estão submetidos à prescrição particular «e» do quadro do marg. 250.

c) Se estes recipientes forem ligados entre si dentro de um quadro, cada recipiente deve estar equipado com uma torneira individual, a qual deve estar fechada durante o transporte.

A prescrição em a) aplica-se apenas à torneira geral.

214

2 — Ensaio e aprovação dos recipientes

215

(1) A conformidade dos recipientes cujo produto da pressão de ensaio pela capacidade é superior a 300 MPa.litro (3000 bar.litro) com as disposições pertinentes aplicáveis à presente classe deve ser demonstrada por um organismo de inspecção e certificação, aprovada pela autoridade competente do país de origem ⁽⁷⁾ por um dos métodos seguintes:

- a) Os recipientes devem ser, individualmente, examinados, ensaiados e aprovados por um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente, na base da documentação técnica e de declaração emitidas pelo fabricante atestando a conformidade do recipiente com as disposições pertinentes aplicáveis à presente classe. 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 inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente no que respeita à sua conformidade com as disposições pertinentes aplicáveis à presente classe. 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 presente classe e ser aprovado e supervisionado por um organismo de certificação reconhecido pela autoridade competente; ou
- c) O modelo dos recipientes deve ser aprovado por um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente. 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; ou
- d) O modelo dos recipientes deve ser aprovado por um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente. Cada recipiente deste modelo deve ser ensaiado sob o controle de um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente, na base de declaração emitida pelo fabricante atestando a conformidade do recipiente com o modelo aprovado e com as disposições pertinentes aplicáveis à presente classe.

(2) A conformidade dos recipientes cujo produto da pressão de ensaio pela capacidade é superior a 100 MPa.litro (1000 bar.litro) sem ultrapassar 300 MPa.litro (3000 bar.litro) com as disposições pertinentes aplicáveis à presente classe deve ser demonstrada por um organismo de inspecção e certificação, aprovada pela autoridade competente do país de origem ⁽⁷⁾ por um dos métodos descritos em (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 aprovado e supervisionado por um organismo de certificação reconhecido pela autoridade competente do país de origem; ou
- b) O modelo dos recipientes deve ser aprovado por um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente do país de origem. A conformidade de todos os recipientes com o modelo 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; ou
- c) O modelo dos recipientes deve ser aprovado por um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente. A conformidade de todos os recipientes com o modelo aprovado deve ser declarada por escrito pelo

215 (cont.) fabricante e todos os recipientes deste modelo devem ser ensaiados sob o controle de um organismo de inspeção e de certificação reconhecido pela autoridade competente.

(3) A conformidade dos recipientes cujo produto da pressão de ensaio pela capacidade é igual ou inferior a 100 MPa.litro (1000 bar.litro) com as disposições pertinentes aplicáveis à presente classe deve ser demonstrada a um organismo de ensaio e de certificação reconhecido pela autoridade competente do país de origem ⁽⁷⁾ por um dos métodos descritos em (1) ou (2) ou por um dos métodos seguintes:

- a) A conformidade de todos os recipientes com um modelo, 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 inspeção ou de certificação autorizado pela autoridade competente; ou
- b) O modelo dos recipientes deve ser aprovado por um organismo de inspeção e de certificação reconhecido pela autoridade competente. 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.

(4) Consideram-se satisfeitas as disposições dos parágrafos (1) a (3):

- a) No que respeita aos programas de garantia da qualidade indicados nos parágrafos (1) e (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 Decisão do Conselho n.º 93/465/CEE ⁽⁸⁾, como se segue:
 - Para os recipientes citados no parágrafo (1), trata-se dos módulos G, H com avaliação do projecto, B em combinação com D e B em combinação com F;
 - Para os recipientes citados no parágrafo (2), trata-se dos módulos H, B em combinação com E e B em combinação com o módulo C alargado (C1);
 - Para os recipientes citados no parágrafo (3), trata-se dos módulos Aa e B em combinação com C.

(5) Exigências para os fabricantes.

O fabricante deve estar tecnicamente em condições de dispor de todos os meios apropriados 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 ensaio e de certificação reconhecida pela autoridade competente. O procedimento de certificação particular que o fabricante tem intenção de aplicar deve ser tomado em consideração nesse processo.

(6) Exigências para os organismos de inspeção e de certificação.

Os organismos de inspeção 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.

216 (1) Os recipientes devem ser submetidos a uma inspeção inicial de acordo com as modalidades seguintes:

Sobre uma amostra suficiente de recipientes:

- a) Ensaio do material de construção, pelo menos no que respeita ao limite de elasticidade, à resistência à tracção e ao alongamento permanente após ruptura;
- b) Medição da espessura mais fraca da parede e cálculo da tensão;
- c) Verificação da homogeneidade do material para cada série de fabrico, e controle do estado exterior e interior dos recipientes.

Para todos os recipientes:

- d) Ensaio de pressão hidráulica nos termos do marg. 219;

Nota. — Com o acordo do organismo de inspeção e certificação reconhecido pela autoridade competente, o ensaio de pressão hidráulica pode ser substituído por um ensaio por meio de um gás, se esta operação não apresentar perigo.

- e) Controlo das inscrições dos recipientes, ver marg. 223 (1) a (4);
- f) Adicionalmente, os recipientes destinados ao transporte de 1001 acetileno dissolvido do 4.º F devem ser objecto de um controle incidindo sobre a natureza da massa porosa e a quantidade de solvente.

Consideram-se satisfeitas as prescrições do presente parágrafo se forem aplicadas as normas seguintes: (reservado).

(2) São aplicáveis prescrições particulares aos recipientes de liga de alumínio destinados ao transporte de certos gases (ver apêndice II).

Consideram-se satisfeitas as prescrições do presente parágrafo se forem aplicadas as normas seguintes:

- Anexo I, parte 3, e anexo II da Directiva do Conselho n.º 84/526/CEE ⁽⁹⁾.

(3) Os recipientes devem suportar a pressão de ensaio sem sofrerem deformação permanente nem apresentar fissuras.

217 (1) Os recipientes recarregáveis devem suportar ensaios periódicos efectuados sob o controle de um organismo de inspeção e de certificação reconhecido pela autoridade competente 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 interior, controle da espessura das paredes, etc.);
- c) Ensaio de pressão hidráulica e, se for o caso, controle das características do material por ensaios apropriados.

Nota 1. — Com o acordo do organismo de inspeção e certificação reconhecido pela autoridade competente, 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 ultra-sons.

Nota 2. — Com o acordo do organismo de inspeção e certificação reconhecido pela autoridade competente, o ensaio de pressão hidráulica dos recipientes nos termos do marg. 211 (1) e (2) pode ser substituído por um método equivalente utilizando emissão acústica.

Nota 3. — Com o acordo do organismo de ensaio e certificação aprovado pela autoridade competente, o ensaio de pressão hidráulica sobre cada recipiente de aço soldado nos termos do marg. 211 (1) destinado ao transporte do gás do 2.º F, número de identificação 1965, de capacidade inferior a 6,5 l pode ser substituído por um outro ensaio que assegure um nível de segurança equivalente.

217
(cont.)

Consideram-se satisfeitas as prescrições do presente parágrafo se forem aplicadas as normas seguintes: (reservado).

(2) Se no quadro do marg. 250 não figurarem prescrições particulares para certas matérias, devem ter lugar inspeções periódicas:

- a) De 3 em 3 anos para os recipientes destinados ao transporte dos gases dos 1.º e 2.º dos grupos TC, TFC e TOC;
- b) De 5 em 5 anos para os recipientes destinados ao transporte dos gases dos 1.º e 2.º dos grupos T, TF e TO e dos gases do 4.º;
- c) De 10 em 10 anos para os recipientes destinados ao transporte dos gases dos 1.º, 2.º e 3.º dos grupos A, O e F.

Em derrogação a este parágrafo, as inspeções periódicas dos recipientes de material compósito devem ser efectuadas com uma periodicidade determinada pela autoridade competente do Estado membro que aprovou o código técnico de concepção e de construção.

(3) No que respeita aos recipientes destinados ao transporte de 1001 acetileno dissolvido do 4.º F, apenas serão examinados o estado exterior (corrosão, deformação) e o estado da massa porosa (enfraquecimento, deterioração).

Se for utilizada como massa porosa uma matéria monolítica, a periodicidade das inspeções pode ser alargada a 10 anos. Consideram-se satisfeitas as prescrições do presente parágrafo se forem aplicadas as normas seguintes: (reservado).

(4) Em derrogação ao marg. 217 (1) c), os recipientes fechados nos termos do marg. 206 (1) devem ser submetidos a um controle do estado exterior e a um ensaio de estanquidade. O ensaio de estanquidade deve ser efectuado com o gás contido no recipiente ou com um gás inerte. O controle faz-se por meio de um manómetro ou por medição de vácuo. Não é necessário retirar o isolamento térmico.

Consideram-se satisfeitas as prescrições do presente parágrafo se forem aplicadas as normas seguintes: (reservado).

(5) Os recipientes visados no marg. 211 podem ser transportados após terem expirado os prazos fixados para a inspeção periódica, para serem submetidos a essa inspeção.

218

c) *Pressão de ensaio, taxa de enchimento e limitação da capacidade dos recipientes.*

219

As disposições seguintes são aplicáveis aos recipientes visados no marg. 211:

- a) A pressão de ensaio mínima requerida para os recipientes visados pelo marg. 211 (1), (2), (3) e (5) é de 1 MPa (10 bar);
- b) Para os gases do 1.º com uma temperatura crítica inferior a -50°C , a pressão interior (pressão de ensaio) a aplicar no ensaio de pressão hidráulica deve ser igual a, pelo menos, uma vez e meia o valor da pressão de enchimento a 15°C ;
- c) Para os gases do 1.º com uma temperatura crítica de -50°C ou superior e para os gases liquefeitos do 2.º com uma temperatura crítica inferior a 70°C , a taxa de enchimento deve ser tal que a pressão interior, a 65°C , não ultrapasse a pressão de ensaio dos recipientes.
Para os gases e as misturas de gases para os quais os dados são insuficientes, a taxa de enchimento máxima admissível FD deve ser determinada como segue:

$$FD \leq 8,5 \times 10^{-4} \times d_g \times P_e$$

em que:

FD = taxa de enchimento máxima admissível (em kg/l);
 d_g = massa volúmica do gás (a 15°C , 1 bar) (em kg/m^3);
 P_e = pressão de ensaio mínima (em bar).

Sempre que a massa volúmica do gás não for conhecida, a taxa de enchimento máxima admissível deve ser determinada como segue:

$$FD = \frac{P_e \times MM \times 10^{-3}}{R \times 338}$$

em que:

FD = taxa de enchimento máxima admissível (em kg/l);
 P_e = pressão de ensaio mínima (em bar);
MM = massa molar (em g/mol);
 $R = 8,31451 \times 10^{-2} \text{ bar} \cdot \text{l} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ (constante dos gases).

(Para as misturas de gases, é necessário tomar a massa molar média, tendo em conta as concentrações dos diferentes componentes);

- d) Para os gases do 2.º com uma temperatura crítica de 70°C ou superior, a massa máxima admissível por litro de capacidade é calculada como segue: massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade = $0,95 \times$ massa volúmica da fase líquida a 50°C (em kg/l). Além disso, a fase vapor não deve desaparecer abaixo de 60°C . A pressão de ensaio deve ser pelo menos igual à tensão de vapor do líquido, a 70°C , menos 100 kPa (1 bar);
Para os gases puros para os quais não existam dados suficientes, a taxa de enchimento máxima admissível deve ser determinada como segue:

$$FD \leq (0,0032 \times BP - 0,24) \times d_l$$

em que:

FD = taxa de enchimento máxima admissível (em kg/l);
BP = ponto de ebulição (em $^{\circ}\text{Kelvin}$);
 d_l = massa volúmica do líquido no ponto de ebulição (em kg/l);

- e) Para os gases do 3.º A e 3.º O, a taxa de enchimento à temperatura de enchimento e a uma pressão de 0,1 MPa (1 bar) não deve ultrapassar 98% da capacidade.
Para os gases do 3.º F, a taxa de enchimento deve manter-se inferior a um valor tal que, quando o conteúdo é levado à temperatura à qual a tensão de vapor iguala a pressão de abertura das válvulas, o volume atinge 95% da capacidade a essa temperatura na fase líquida.
Para os recipientes de acordo com as prescrições do marg. 206 (1), a pressão de ensaio é igual 1,3 vezes a pressão máxima de serviço autorizada, adicionada de 1 bar para os recipientes isolados por vácuo;

- 219 (cont.) f) Para o 1001 acetileno dissolvido do 4.º F, uma vez estabelecido o equilíbrio a 15°C, a pressão de ensaio não deve ultrapassar o valor prescrito pela autoridade competente para a massa porosa [ver marg. 223 (1) h)]. A quantidade de solvente e a quantidade de acetileno devem igualmente corresponder aos valores citados no documento de aprovação.

Consideram-se satisfeitas as prescrições do presente marg. se forem aplicadas as normas seguintes: (reservado).

Nota. — A pressão de ensaio, a taxa de enchimento e a limitação de capacidade dos recipientes do marg. 211 para os diferentes gases, bem como as restrições relativas aos gases tóxicos com um valor de CL_{50} inferior a 200 ppm são indicadas no quadro do marg. 250.

220

221

3 — Embalagem em comum

- 222 (1) As matérias e objectos da presente classe podem ser reunidos numa embalagem exterior comum se não reagirem perigosamente entre si.
- (2) As matérias e objectos da presente classe podem ser reunidos numa embalagem exterior comum com matérias e ou mercadorias não submetidos às prescrições deste regulamento, se não reagirem perigosamente entre si.
- (3) As matérias e objectos desta classe podem ser reunidos numa embalagem combinada de acordo com o marg. 1538 com matérias e objectos das outras classes — desde que a embalagem em comum seja igualmente admitida para as matérias e objectos daquelas classes —, se não reagirem perigosamente entre si.
- (4) São consideradas como reacções perigosas:
- Uma combustão e ou uma libertação de calor considerável;
 - A emanação de gases inflamáveis e ou tóxicos;
 - A formação de matérias líquidas corrosivas;
 - A formação de matéria instáveis.
- (5) Devem ser observadas as prescrições dos marg. 8 e 202.
- (6) Em caso de utilização de caixas de expedição de madeira ou de cartão, cada volume não deve pesar mais de 100 kg.

4 — Inscrições e etiquetas nas embalagens (ver apêndice IX)

Inscrições

- 223 (1) Os recipientes recarregáveis de acordo com as disposições do marg. 211 devem ter, em caracteres bem legíveis e duráveis, as inscrições seguintes:
- O nome ou a marca do fabricante;
 - O número de aprovação (se o modelo do recipiente for aprovado nos termos do marg. 215);
 - O número de série do recipiente fornecido pelo fabricante;
 - A tara do recipiente sem as peças acessórias, se o controle da espessura da parede requerido no marg. 217 (1) b) for efectuado por pesagem;
 - A pressão de ensaio (ver marg. 219);
 - A data (mês e ano) da inspecção inicial e da inspecção periódica mais recente;
- Nota.* — A indicação do mês não é necessária para os gases para os quais o intervalo entre as inspecções periódicas for de 10 anos ou mais [ver marg. 217 (2) e 250].
- O punção do perito que procedeu aos ensaios e aos controlos;
 - Para o 1001 acetileno dissolvido do 4.º F: o valor da pressão de enchimento autorizada [ver marg. 219 f)] e o valor total da massa: do recipiente vazio, das peças acessórias, da massa porosa e do solvente;
 - A capacidade de água, em litros;
 - Para os gases carregados sob pressão do 1.º, o valor da pressão de enchimento máxima, a 15.ºC, autorizada para o recipiente;

Estas inscrições devem ser fixadas de maneira inamovível, por exemplo gravadas sobre uma parte reforçada do recipiente, seja sobre um anel ou sobre uma peça fixada de maneira inamovível. Podem igualmente ser gravadas directamente sobre o recipiente, na condição de que possa ser demonstrado que a inscrição não enfraquece a resistência do recipiente.

- (2) Os recipientes recarregáveis de acordo com as disposições do marg. 211 devem ter igualmente, em caracteres bem legíveis e duráveis, as inscrições seguintes:
- O número de identificação e a denominação do gás ou da mistura de gases por extenso, tal como figuram no marg. 201.
Para os gases afectos a uma rubrica n. s. a, devem ser indicados apenas o número de identificação e a denominação técnica ⁽¹⁰⁾ do gás;
 - Para os gases do 1.º que são carregados em massa e para os gases liquefeitos, ou a massa máxima de enchimento e a tara do recipiente e das peças acessórias colocadas no momento do enchimento, ou a massa bruta;
 - A data (ano) da inspecção periódica seguinte.

Estas inscrições podem ser gravadas, indicadas numa placa sinalética ou numa etiqueta durável fixada ao recipiente, ou indicada por uma inscrição aderente e bem visível, por exemplo à pintura, ou por qualquer outro processo equivalente.

- (3) Consideram-se satisfeitas as prescrições do parágrafo (1), com excepção da alínea b), se forem aplicadas as partes correspondentes da norma: EN 1089-1:1996 Garrafas de gás transportáveis — Identificação das garrafas de gás (à excepção do GPL) — parte 1: marcação.
- (4) As garrafas não recarregáveis de acordo com as prescrições do marg. 211 (1) devem ter, em caracteres bem legíveis e duráveis, as inscrições seguintes:
- O nome ou a marca do fabricante;
 - O número de aprovação (se o modelo do recipiente for aprovado nos termos do marg. 215);

223
(cont.)

- c) O número de série ou do lote do recipiente fornecido pelo fabricante;
- d) A pressão de ensaio (ver marg. 219);
- e) A data (mês e ano) do fabrico;
- f) O punção do perito que procedeu à inspecção inicial;
- g) O número de identificação e a denominação do gás ou da mistura de gases por extenso, tal como figuram no marg. 201.
Para os gases abrangidos por uma rubrica n. s. a., devem ser indicados apenas o número de identificação e a denominação técnica ⁽¹⁰⁾ do gás.
Para as misturas, é suficiente indicar os dois componentes que contribuem de forma predominante para os riscos;
- h) A inscrição «Não recarregar», a qual deve ter pelo menos 6 mm de altura.

As inscrições descritas neste parágrafo, à excepção das que são mencionadas na alínea g), devem ser fixadas de maneira inamovível, por exemplo gravadas sobre uma parte reforçada do recipiente, seja sobre um anel ou sobre uma peça fixada de maneira inamovível.

Podem igualmente ser gravadas directamente sobre o recipiente, na condição de que possa ser demonstrado que a inscrição não enfraquece a resistência do recipiente.

Consideram-se satisfeitas as prescrições do presente parágrafo se forem aplicadas as normas seguintes: (reservado).

(5) Cada volume que contenha recipientes contendo gases dos 1.º ao 4.º, 6.º F, 7.º ou recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás) do 5.º deve ter, em caracteres bem visíveis, o número de identificação da mercadoria a indicar na declaração de expedição, precedido da sigla «UN», e com a inscrição «classe 2».

Não é necessário cumprir esta prescrição se os recipientes e as suas inscrições forem bem visíveis.

(6) Os volumes contendo aerossóis (1950 aerossóis) do 5.º devem ter, de maneira bem visível, a inscrição seguinte: «UN 1950 AEROSOL».

224

Etiquetas de perigo

Nota. — Para fins de etiquetagem, entende-se por volume qualquer embalagem contendo recipientes, aerossóis ou recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás), bem como qualquer recipiente visado no marg. 211 sem embalagem exterior.

(1) Os volumes contendo matérias e objectos desta classe terão as etiquetas seguintes:

Matérias e objectos afectos, sob os diferentes números, aos grupos seguintes	Número da etiqueta
A	2
F	3
O	2+05
T	6.1
TF	6.1+3
TC	6.1+8
TO	6.1+05
TFC	6.1+3+8
TOC	6.1+05+8

(2) Cada volume contendo gases do 3.º deve ter ainda, em duas faces laterais opostas, etiquetas modelo n.º 11.

(3) Nas garrafas de gás do marg. 211 (1), as etiquetas podem ser colocadas na ogiva da garrafa e podem consequentemente ter dimensões reduzidas, na condição de se manterem visíveis.

B — Modo e restrições de expedição

225

(1) As matérias e objectos da classe 2, com exclusão dos gases das rubricas T, TF, TO, TFC e TOC bem como do 2203 silano comprimido do 1.º F, podem ser expedidos igualmente em encomenda expresso. Um volume não deve pesar mais de 50 kg.

(2) O expedidor e o caminho de ferro devem concordar quanto às modalidades de encaminhamento ainda antes da apresentação do gás do 3.º em vagões-cisternas ou em contentores-cisternas, com válvulas de segurança.

(3) As remessas do 1749 trifluoreto de cloro do 2.º TOC com uma massa total superior a 500 kg só são admitidas por vagão completo e no limite de 5000 kg por vagão.

C — Menções no documento de transporte

226

(1) A designação da mercadoria no documento de transporte deve estar em conformidade com um dos números de identificação e uma das denominações em itálico no marg. 201.

Sempre que a matéria não for expressamente indicada, mas for afectada a uma rubrica n. s. a., a designação da mercadoria deve ser composta pelo número de identificação, pela denominação da rubrica n. s. a., seguida da denominação química ou técnica ⁽¹¹⁾ da matéria.

A designação da mercadoria deve ser seguida da indicação da classe, do número de enumeração, completada pelo grupo e pela sigla «RID», por exemplo «2, 2.º F, RID».

Deve ser indicada uma cruz na casa para esse efeito prevista na declaração de expedição.

Para o transporte de misturas [ver marg. 200 (3)] contendo vários componentes submetidos a este regulamento, não será, geralmente, necessário citar mais de dois componentes que desempenham um papel determinante para o ou os riscos que caracterizam as misturas.

Para o transporte de misturas [ver marg. 200 (3)] em vagões-cisternas, vagões-bateria, vagões com cisternas amovíveis ou contentores-cisternas, deve ser indicada a composição da mistura em percentagem do volume ou em percentagem da massa. Não é necessário indicar os constituintes da mistura inferiores a 1%.

Quando é prescrita uma sinalização segundo o apêndice VIII, o número de identificação do perigo segundo o apêndice VIII deve ser também indicado antes da designação da matéria. O número de identificação do perigo deve ser igualmente indicado quando os vagões completos, com volumes com uma única e mesma mercadoria, devem ter uma sinalização de acordo com o apêndice VIII.

É permitido utilizar um dos termos seguintes em substituição da denominação técnica ⁽¹²⁾:

- Para a rubrica 1078 gás frigorífico, n. s. a., do 2.º A: mistura F1, mistura F2, mistura F3;
- Para a rubrica 1010 do 2.º F: mistura de butadieno-1,3 e de hidrocarbonetos, estabilizados;

- 226 (cont.)**
- Para a rubrica 1965 hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita n. s. a., do 2.º F: 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 e ou propano;
 - Para a rubrica 1965 hidrocarbonetos gasosos liquefeitos, n. s. a., do 2.º F: mistura A ou butano, mistura A0 ou butano, mistura A1, mistura B, mistura C ou propano;
 - Para o transporte em cisternas, os nomes comerciais butano e propano só podem ser utilizados a título complementar.

Para estas misturas não deve ser indicada a composição química.

(2) Para o transporte de recipientes, nos termos do marg. 211 e nas condições do marg. 217 (5), deve ser incluída a menção seguinte na declaração de expedição: «Transporte nos termos do marg. 217 (5)».

(3) Para o transporte dos vagões-cisternas que foram cheios sem ser limpos, é preciso indicar na declaração de expedição, como massa da mercadoria, a soma obtida adicionando a massa de enchimento e o resíduo do carregamento, a qual corresponde à massa total do vagão-cisterna cheio dedução feita da tara inscrita. Pode ainda ser indicada uma menção «massa cheia . . . kg».

(4) Para os vagões-cisternas e contentores-cisternas, que contêm gases do 3.º, o expedidor deve indicar na sua declaração de expedição a seguinte menção: «O reservatório é garantido isolado para que as válvulas não possam ser abertas antes de . . . (data aceite pelo caminho de ferro)».

D — Material de transporte

1 — Condições relativas aos vagões e ao carregamento

a) Para os volumes.

- 227**
- (1) Os volumes não devem ser projectados ou sujeitos a choques.
- (2) Os recipientes devem ser acondicionados nos vagões de modo a não se poderem voltar ou tombar e observando as seguintes disposições:
- a) As garrafas nos termos do marg. 211 devem ser deitadas no sentido longitudinal ou transversal do vagão; todavia as que se encontram na proximidade dos taipais das cabeceiras devem ser colocados no sentido transversal. As garrafas curtas e de grande diâmetro (cerca de 30 cm e mais) podem ser colocadas longitudinalmente, os dispositivos de protecção das torneiras orientados para o meio do vagão. As garrafas que são suficientemente estáveis ou que são transportadas em dispositivos apropriados protegendo-os de qualquer queda podem ser colocadas de pé. As garrafas deitadas devem ser calçadas, atadas ou fixadas de modo firme e apropriado de modo a não se poderem deslocar;
 - b) Os recipientes que contêm gases do 3.º devem ser sempre colocados na posição para a qual foram construídos e protegidos contra qualquer avaria que possa ser provocada por outros volumes;
 - c) Os recipientes preparados para ser rolados devem ser deitados, o seu eixo longitudinal no sentido do comprimento do vagão e devem ser protegidos de qualquer movimento lateral.
- (3) Quando são empilhadas paletes carregadas com objectos do 5.º nas condições prescritas no marg. 209 (3), cada camada de paletes deve ser repartida uniformemente sobre a camada inferior, intercalando, consoante a necessidade, um material com resistência adequada.

b) Transporte em pequenos contentores.

- 228**
- (1) Excluindo os volumes que contêm gases do 3.º, os volumes que contêm matérias desta classe podem ser transportados em pequenos contentores.
- (2) As proibições de carregamento em comum previstas no marg. 230 devem ser respeitadas no interior dum pequeno contentor.

2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, vagões-bateria, vagões com cisternas amovíveis, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice IX)

- 229**
- (1) Os vagões, vagões-cisternas, vagões-bateria, vagões com cisternas amovíveis, contentores-cisternas que transportam matérias e objectos desta classe devem levar dos dois lados as etiquetas seguintes:

Nota. — No que respeita aos vagões que transportam grandes contentores ou contentores-cisternas, ver marg. 1900 (1) b).

Matérias e objectos afectos, sob os diferentes números, aos grupos seguintes	Número da etiqueta
A	2
O	2+05
F	3
T	6.1
TF	6.1+3
TC	6.1+8
TO	6.1+05
TFC	6.1+3+8
TOC	6.1+05+8

(2) Os vagões-cisternas, os vagões-bateria, os vagões com cisternas amovíveis e os contentores-cisternas que transportam matérias e objectos desta classe devem levar dos dois lados as etiquetas modelo n.º 13.

(3) Os pequenos contentores devem ser etiquetados de acordo com as disposições em (1).

E — Proibições de carregamento em comum

- 230**
- Os volumes com uma etiqueta modelos n.ºs 2, 3 ou 6.1 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes com etiqueta modelos n.ºs 1, 1.4, 1.5, 1.6 ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos volumes com uma etiqueta modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.

- 231 Devem ser estabelecidas declarações de expedição distintas para as remessas que não possam ser carregadas em comum no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 232 (1) Os recipientes, vagões-cisternas, vagões-bateria, vagões com cisternas amovíveis e contentores-cisternas vazios, por limpar, do 8.º devem ser fechados da mesma maneira como se estivessem cheios.
- (2) Os recipientes, vagões-cisternas, vagões-bateria, vagões com cisternas amovíveis e contentores-cisternas vazios, por limpar, do 8.º devem ser munidos de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheios.
- (3) A designação na declaração de expedição deve ser conforme com uma das denominações em itálico no 8.º, completada por «2, 8.º, RID», por exemplo: «Recipiente vazio, 2, 8.º, RID». Deve ser indicada uma cruz na casa para esse efeito prevista na declaração de expedição. Para os recipientes de capacidade superior a 1000 l, bem como para os vagões-cisternas, vagões-bateria, vagões com cisternas amovíveis e contentores-cisternas vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela indicação «última mercadoria carregada», bem como pelo número de identificação do perigo, o número de identificação da matéria, a denominação, o número e o grupo de enumeração das matérias da última mercadoria carregada, por exemplo: «Última mercadoria carregada: 268 1017 cloro, 2.º TC».
- (4) Os recipientes do 8.º definidos no marg. 211 podem ser transportados depois de expirado o prazo fixado para o controlo periódico previsto no marg. 217 para serem submetidos ao controlo.

233-
237

G — Outras prescrições

- 238 (Reservado.)

H — Medidas transitórias

- 239 (1) Os recipientes construídos antes de 1 de Janeiro de 1997 e que não estejam de acordo com as prescrições deste Regulamento aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1997 mas cujo transporte era autorizado de acordo com as prescrições do RID aplicáveis até 31 de Dezembro de 1996 poderão ainda ser utilizados depois daquela data na condição de satisfazerem as prescrições dos ensaios periódicos do marg. 217.
- (2) As garrafas visadas no marg. 211 (1) que tenham sido submetidas com êxito a uma inspecção inicial ou a uma inspecção periódica antes de 1 de Janeiro de 1997 podem ser transportadas vazias, por limpar, sem etiqueta, até à data do próximo enchimento ou da próxima inspecção periódica.

I — Quadro dos gases e disposições especiais

- 250 Lista de gases e correspondência com as principais disposições dos marg. 211 a 219 e as prescrições particulares aplicáveis a cada matéria.

Lista de gases: ver quadros.

Legenda das «prescrições particulares»:

- a : As ligas de alumínio não devem estar em contacto com o gás.
- b : Não são admitidas torneiras de cobre.
- c : As partes metálicas em contacto com o conteúdo não devem conter mais de 70% de cobre.
- d : Nenhum recipiente pode conter mais de 5 kg de matéria.
- e : As aberturas das torneiras devem ter um tampão ou um capacete roscado que assegure a estanquidade dos recipientes [ver marg. 213 (4)].
- f : Devem ser tomadas as medidas necessárias para evitar qualquer risco de reacções perigosas (por exemplo: polimerização, decomposição, etc.) durante o transporte. Se necessário, deve ser adicionado um estabilizador.
- g : Podem ser utilizadas pressões de ensaio diferentes das indicadas na condição de serem satisfeitas as prescrições do marg. 219 c).
- h : Se for utilizada como massa porosa uma matéria monolítica, a periodicidade das inspecções pode ser alargada a 10 anos.
- i : Taxa de enchimento máxima de acordo com os números especificados no certificado de aprovação.
- j : A pressão de ensaio e a taxa de enchimento devem ser calculadas em função das prescrições do marg. 219.
- k : O intervalo entre os ensaios pode ser alargado a 10 anos se os recipientes forem de ligas de alumínio.
- l : Cada garrafa de um mesmo quadro deve ter uma torneira individual, que deve estar fechada durante o transporte.
- m : A periodicidade das inspecções sobre as garrafas de aço visadas no marg. 211 (1) pode ser alargada a 15 anos:
 - a) Com o acordo da(s) autoridade(s) competente(s) do(s) país(es) onde são realizados a inspecção periódica e ou o transporte; e
 - b) Em conformidade com as prescrições de um código técnico ou de uma norma reconhecida pela autoridade competente ou da norma EN 1440:1996 «Garrafas de aço soldado transportáveis e recarregáveis para gases de petróleo liquefeitos (GPL) — Requalificação periódica».
- n : No caso dos recipientes destinados ao transporte dos gases abrangidos por uma rubrica n. s. a., serão tidas em conta, conforme o caso, as condições seguintes:
 - 1 — Os materiais de que são feitos os recipientes e seus fechos não devem poder atacar o conteúdo ou formar com este compostos nocivos ou perigosos.
 - 2 — A pressão de ensaio e a taxa de enchimento devem ser calculadas de acordo com as prescrições do marg. 219.
 - 3 — Não é permitido o transporte dos gases tóxicos e das misturas de gases cujo valor de CL_{50} é inferior a 200 ppm nos recipientes visados no marg. 211 (2) e (3).
 - 4 — As torneiras dos recipientes destinados ao transporte dos gases tóxicos e das misturas de gases com um valor de CL_{50} inferior a 200 ppm ou ao transporte de gases pirofóricos ou de misturas inflamáveis de gases contendo mais de 1% de compostos pirofóricos devem ter um tampão ou um capacete roscado que assegure a estanquidade dos recipientes. Para os recipientes reunidos num quadro, cada recipiente deve ter uma torneira individual, que deve estar fechada durante o transporte.

250
(cont.)

5 — Devem ser tomadas as medidas necessárias para evitar qualquer risco de reacções perigosas (polimerização, decomposição) durante o transporte. Se necessário, deve ser efectuada uma estabilização ou deve ser adicionado um inibidor.

Número e grupo	Número de identificação — Denominação da matéria	Embalagem — Tipo de recipiente segundo marg. 211	Ensaio			Enchimento — Taxa de enchimento máxima (kg/l, MPa ou percentagem do vol.)	Prescrições particulares
			Pressão de ensaio		Periódico (anos) ⁽¹²⁾		
			Pressão de enchimento	MPa			
1.º A	1002 ar comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1006 árgon comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1046 hélio comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1056 cripton comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1065 néon comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1066 azoto comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1079 gases raros em mistura comprimida ...	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1980 gases raros e oxigénio em mistura comprimida	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1981 gases raros e azoto em mistura comprimida	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1982 tetrafluormetano comprimido (gás refrigerante R14 comprimido)	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		20,0 30,0	10	0,62 0,94	g g
	2036 xénon comprimido	(1),(2),(3),(5)		13,0	10	1,24	g
	2193 hexafluoretano comprimido (gás refrigerante R116 comprimido) ...	(1),(2),(3),(5)		20,0	10	1,10	g
1956 gás comprimido, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	n	
1.º O	1014 oxigénio e dióxido de carbono em mistura comprimida	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1072 oxigénio comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	2451 trifluoreto de azoto comprimido	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		20,0 30,0	10	0,5 0,75	g g
	3156 gás comprimido, comburente, n. s. a. ...	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	n
1.º F	1049 hidrogénio comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1957 deutério comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1962 etileno comprimido	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		22,5 30,0	10	0,34 0,37	g g
	1971 metano comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1971 gás natural (de alto teor de metano) comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
2034 hidrogénio e metano em mistura comprimida	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.		

250
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação Denominação da matéria	Embalagem — Tipo de recipiente segundo marg. 211	Ensaio			Enchimento — Taxa de enchimento máxima (kg/l, MPa ou percentagem do vol.)	Prescrições particulares
			Pressão de ensaio		Periódico (anos) ⁽¹³⁾		
			Pressão de enchimento	MPa			
1.º F	2203 silano comprimido ⁽¹³⁾	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		22,5 30	10	0,32 0,41	e, g, l e, g, l
	1964 hidrocarbonetos gasosos em mistura comprimida, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	n
	1954 gás comprimido inflamável, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	n
1.º T	1612 tetrafosfato de hexaetilo e gás comprimido em mistura	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	n
	1955 gás comprimido, tóxico, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	n
1.º TF	1016 monóxido de carbono comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	k
	1023 gás de hulha comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	
	1071 gás de petróleo comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	
	1911 diborano comprimido	(1),(5)		25,0	5	0,072	e, f, l
	2600 monóxido de carbono e hidrogénio em mistura	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	k
	1953 gás comprimido, tóxico, inflamável, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	n
1.º TC	1008 trifluoreto de boro comprimido	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		22,5 30,0	3	0,715 0,86	g g
	1859 tetrafluoreto de silício comprimido	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		20,0 30,0	3	0,74 1,1	g g
	2198 pentafluoreto de fósforo comprimido	(1),(5) (1),(5)		20,0 30,0	3	0,9 1,34	e, g, l e, g, l
	2417 fluoreto de carbonilo comprimido ...	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		20,0 30,0	3	0,47 0,7	g g
	3304 gás comprimido, tóxico, corrosivo, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)	1,5		3	2/3 P.E.	n
1.º TO	3303 gás comprimido, tóxico, comburente, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	n
1.º TFC	3305 gás comprimido, tóxico, inflamável, corrosivo, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)	1,5		3	2/3 P.E.	n
1.º TOC	1045 flúor comprimido	(1),(5)		20,0	5	2,8 MPa	a, d, e, l
	1660 óxido nítrico (monóxido de azoto) comprimido	(1),(5)	1,5		3	2/3 P.E.	e, l
	2190 difluoreto de oxigénio	(1),(5)		20,0	3	2,8 MPa	a, d, e, l
	3306 gás comprimido, tóxico, comburente, corrosivo, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)	1,5		3	2/3 P.E.	n

250
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação Denominação da matéria	Embalagem — Tipo de recipiente segundo marg. 211	Ensaio			Enchimento — Taxa de enchimento máxima (kg/l, MPa ou percentagem do vol.)	Prescrições particulares
			Pressão de ensaio		Periódico (anos) ⁽¹²⁾		
			Pressão de enchimento	MPa			
2.º A	1009 bromotrifluormetano (gás refrigerante R13B1)	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		4,2 12,0 25,0	10 10 10	1,13 1,44 1,60	g g g
	1013 dióxido de carbono	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		19,0 25,0	10 10	0,66 0,75	g g
	1015 dióxido de carbono e protóxido de azoto em mistura	(1),(2),(3),(5)		25,0	10	0,75	g
	1018 clorodifluormetano (gás refrigerante R22)	(1),(2),(3),(5)		2,9	10	1,03	
	1020 cloropentafluoretano (gás refrigerante R115)	(1),(2),(3),(5)		2,5	10	1,8	
	1021 1-cloro-1,2,2,2-tetrafluoretano (gás refrigerante R124)	(1),(2),(3),(5)		1,2	10	1,2	
	1022 clorotrifluormetano (gás refrigerante R13)	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		10,0 12,0 19,6 25,0	10 10 10 10	0,83 0,90 1,04 1,10	g g g g
	1028 diclorodifluormetano (gás refrigerante R21)	(1),(2),(3),(5)		1,8	10	1,15	
	1029 diclorofluormetano (gás refrigerante R21)	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,23	
	1058 gases liquefeitos não inflamáveis, adicionados de azoto, de dióxido de carbono ou de ar	(1),(2),(3),(5)	1,5		10		j
	1080 hexafluoreto de enxofre	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		7,0 14,0 16,0	10 10 10	1,04 1,33 1,37	g g g
	1858 hexafluorpropileno (gás refrigerante R1216)	(1),(2),(3),(5)		2,2	10	1,11	
	1952 óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura, contendo no máximo 9% de óxido de etileno	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		19,0 25,0	10 10	0,66 0,75	
	1958 1,2-dicloro-1,2,2,2-tetrafluoretano (gás refrigerante R114)	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,30	
	1973 clorodifluormetano e cloropentafluoretano em mistura com ponto de ebulição fixo, contendo cerca de 49% de clorodifluorometano (gás refrigerante R502)	(1),(2),(3),(5)		3,1	10	1,05	
	1974 bromoclorodifluormetano (gás refrigerante R12B1)	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,61	
	1976 octafluorociclobutano (gás refrigerante RC318)	(1),(2),(3),(5)		1,1	10	1,34	
1983 1-cloro-2,2,2-trifluoretano (gás refrigerante R133a)	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,18		

250
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação Denominação da matéria	Embalagem — Tipo de recipiente segundo marg. 211	Ensaio			Enchimento — Taxa de enchimento máxima (kg/l, MPa ou percentagem do vol.)	Prescrições particulares
			Pressão de ensaio		Periódico (anos) ⁽¹²⁾		
			Pressão de enchimento	MPa			
2.º A	1984 trifluormetano (gás refrigerante R23)	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		19,0 25,0	10 10	0,87 0,95	g g
	2422 octafluorbuteno-2 (gás refrigerante R1318)	(1),(2),(3),(5)		1,2	10	1,34	
	2424 octafluorpropano (gás refrigerante R218)	(1),(2),(3),(5)		2,5	10	1,09	
	2599 cloropentfluormetano e trifluormetano em mistura azeotrópica, contendo cerca de 60% de clorotrifluormetano (gás refrigerante R503)	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		3,1 4,2 10,0	10 10 10	0,11 0,20 0,66	
	2602 diclorodifluormetano e 1,1-difluoretano em mistura azeotrópica, contendo cerca de 74% de diclorodifluormetano (gás refrigerante R500)	(1),(2),(3),(5)		2,2	10	1,01	
	3070 óxido de etileno e diclorodifluormetano em mistura, contendo no máximo 12,5% de óxido de etileno	(1),(2),(3),(5)		1,8	10	1,09	
	3159 tetrafluoretano (gás refrigerante R134a)	(1),(2),(3),(5)		2,2	10	1,04	
	3220 pentafluoretano (gás refrigerante R125)	(1),(2),(3),(5)		4,9	10	0,95	g
		(1),(2),(3),(5)		3,6	10	0,72	
	3296 heptafluoropropano (gás refrigerante R227)	(1),(2),(3),(5)		1,5	10	1,2	
	3297 óxido de etileno e clortetrafluoretano em mistura contendo no máximo 8,8% de óxido de etileno	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,16	
	3298 óxido de etileno e pentafluoretano em mistura contendo no máximo 7,9% de óxido de etileno	(1),(2),(3),(5)		2,6	10	1,02	
	3299 óxido de etileno e tetrafluoretano em mistura contendo no máximo 5,6% de óxido de etileno	(1),(2),(3),(5)		1,7	10	1,03	
	3337 gás refrigerante R404A	(1),(2),(3),(5)		3,6	10	0,82	
	3338 gás refrigerante R407A	(1),(2),(3),(5)		3,6	10	0,94	
	3339 gás refrigerante R407B	(1),(2),(3),(5)		3,8	10	0,93	
3340 gás refrigerante R407C	(1),(2),(3),(5)		3,5	10	0,95		
1078 gás frigorífico, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			10		n	
	Mistura F1	(1),(2),(3),(5)	1,2	10	1,23		
	Mistura F2	(1),(2),(3),(5)	1,8	10	1,15		
	Mistura F3, outras misturas	(1),(2),(3),(5)	2,9	10	1,03		

250
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação Denominação da matéria	Embalagem — Tipo de recipiente segundo marg. 211	Ensaio			Enchimento — Taxa de enchimento máxima (kg/l, MPa ou percentagem do vol.)	Prescrições particulares
			Pressão de ensaio		Periódico (anos) ⁽¹²⁾		
			Pressão de enchimento	MPa			
2.º A	1968 gás insecticida, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			10		n
	3163 gás liquefeito, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			10		n
2.º O	1070 protóxido de azoto	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		18,0 22,5 25,0	10 10 10	0,68 0,74 0,75	g g g
	3157 gás liquefeito comburente, n. s. a. ...	(1),(2),(3),(5)			10		n
2.º F	1010 butadieno-1,2, estabilizado	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,59	f
	ou 1010 butadieno-1,3, estabilizado	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,55	f
	ou 1010 mistura de butadieno-1,3, e de hidrocarbonetos estabilizados	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,50	f, j
	1011 butano	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,51	
	1012 butileno em mistura	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,50	j
	ou 1012 butileno-1	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,53	
	ou 1012 cis-butileno-1	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,55	
	ou 1012 trans-butileno-2	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,54	
	1027 ciclopropano	(1),(2),(3),(5)		2,0	10	0,53	
	1030 1,1-difluoretano (gás refrigerante R152A)	(1),(2),(3),(5)		1,8	10	0,79	
	1032 dimetilamina anidra	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,59	b
	1033 éter metílico	(1),(2),(3),(5)		1,8	10	0,58	
	1035 etano	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		9,5 12,0 30,0	10 10 10	0,25 0,29 0,39	g g g
	1036 etilamina	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,61	b
	1037 cloreto de etilo	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,80	a
	1039 éter metilético	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,64	
1041 óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura contendo mais de 9% de óxido de etileno, mas não mais de 87%	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		19,0 25,0	10 10	0,66 0,75	g g	
1055 isobutileno	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,52		
1060 metilacetileno e propadieno em mistura estabilizada	(1),(2),(3),(5)			10		c, f, j	
propadieno contendo 1% a 4% de metilacetileno	(1),(2),(3),(5)		2,2	10	0,50	c, f	
Mistura P1	(1),(2),(3),(5)		3,0	10	0,49	c, f	
Mistura P2	(1),(2),(3),(5)		2,4	10	0,47	c, f	

250
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação Denominação da matéria	Embalagem — Tipo de recipiente segundo marg. 211	Ensaio			Enchimento — Taxa de enchimento máxima (kg/l, MPa ou percentagem do vol.)	Prescrições particulares
			Pressão de ensaio		Periódico (anos) ⁽¹²⁾		
			Pressão de enchimento	MPa			
2.º F	1061 metilamina anidra	(1),(2),(3),(5)		1,3	10	0,58	b
	1063 cloreto de metilo (gás refrigerante R40)	(1),(2),(3),(5)		1,7	10	0,81	a
	1077 propileno	(1),(2),(3),(5)		3,0	10	0,43	
	1081 tetrafluoretileno estabilizado	(1),(2),(3),(5)		20,0	10	0,5 MPa	f
	1083 trimetilamina anidra	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,56	b
	1085 brometo de vinilo estabilizado	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,37	a, f
	1086 cloreto de vinilo estabilizado	(1),(2),(3),(5)		1,2	10	0,81	a, f
	1087 éter metilvinílico estabilizado	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,67	f
	1860 fluoreto de vinilo estabilizado	(1),(2),(3),(5)		25,0	10	0,64	a, f, g
	1912 cloreto de metilo e cloreto de metileno em mistura	(1),(2),(3),(5)		1,7	10	0,81	a
	1959 1,1-difluoretileno (gás refrigerante R1132a)	(1),(2),(3),(5)		25,0	10	0,77	g
	1969 isobutano	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,49	
	1978 propano	(1),(2),(3),(5)		2,5	10	0,42	
	2035 1,1,1-trifluoreano (gás refrigerante R143a)	(1),(2),(3),(5)		3,5	10	0,75	
	2044 2,2-dimetilpropano	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,53	
	2200 propadieno estabilizado	(1),(2),(3),(5)		2,2	10	0,50	f
	2419 bromotrifluoretileno	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,19	
	2452 etilacetileno estabilizado	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,57	c, f
	2453 fluoreto de etilo (gás refrigerante R161)	(1),(2),(3),(5)		3,0	10	0,57	
	2454 fluoreto de metilo (gás refrigerante R41)	(1),(2),(3),(5)		30,0	10	0,36	
	2517 1-cloro 1,1-difluoretano (gás refrigerante R142b)	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,99	
	2601 ciclobutano	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,63	
	3153 éter perfluoro (metilvinílico)	(1),(2),(3),(5)		2,0	10	0,75	
	3154 éter perfluoro (etilvinílico)	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,98	

250
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação Denominação da matéria	Embalagem — Tipo de recipiente segundo marg. 211	Ensaio			Enchimento — Taxa de enchimento máxima (kg/l, MPa ou percentagem do vol.)	Prescrições particulares
			Pressão de ensaio		Periódico (anos) ⁽¹²⁾		
			Pressão de enchimento	MPa			
2.º F	3252 difluorometano (gás refrigerante R32)	(1),(2),(3),(5)		4,8	10	0,78	
	3354 gás insecticida inflamável, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			10		n
	1965 hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita, n. s. a., designadamente ...	(1),(2),(3),(5)			10	(*)	m, n
	Mistura A	(1),(2),(3),(5)	1,0	10	0,50		
	Mistura A01	(1),(2),(3),(5)	1,5	10	0,49		
	Mistura A02	(1),(2),(3),(5)	1,5	10	0,48		
	Mistura A0	(1),(2),(3),(5)	1,5	10	0,47		
	Mistura A1	(1),(2),(3),(5)	2,0	10	0,46		
	Mistura B1	(1),(2),(3),(5)	2,5	10	0,45		
	Mistura B2	(1),(2),(3),(5)	2,5	10	0,44		
Mistura B	(1),(2),(3),(5)	2,5	10	0,43			
Mistura C	(1),(2),(3),(5)	3,0	10	0,42			
	(*) Ver nota no final do quadro.						
3161 gás liquefeito inflamável, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			10		n	
2.º T	1062 brometo de metilo	(1),(2),(3),(5)		1,0	5	1,51	a
	1581 brometo de metilo e cloropicrina em mistura	(1),(2),(3),(5)		1,0	5	1,51	a
	1582 cloreto de metilo e cloropicrina em mistura	(1),(2),(3),(5)		1,7	5	0,81	a
	2191 fluoreto de sulfúrio	(1),(2),(3),(5)		5,0	5	1,10	k
	1967 gás insecticida tóxico, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			5		n
	3162 gás liquefeito tóxico, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			5		n
	2.º TF	1026 cianogénio	(1),(2),(3),(5)		10,0	5	0,70
1040 óxido de etileno ou óxido de etileno com azoto até uma pressão total de 1MPa (10 bar) a 50°C		(1),(2),(3),(5)		1,5	5	0,78	f
1053 sulfureto de hidrogénio		(1),(2),(3),(5)		5,5	5	0,67	k
1064 mercaptano metílico		(1),(2),(3),(5)		1,0	5	0,78	k
1082 trifluorcloroetileno estabilizado		(1),(2),(3),(5)		1,9	5	1,13	f, k
2188 arsino		(1),(5)		4,2	5	1,10	e, l
2192 germano ⁽¹³⁾		(1),(5)		25,0	5	1,02	e, g, l
2199 fosfino ⁽¹³⁾		(1),(5) (1),(5)		22,5 25,0	5 5	0,30 0,51	e, g, l e, g, l
2202 selenieto de hidrogénio anidro		(1),(5)		3,1	5	1,60	e, l
2204 sulfureto de carbonilo		(1),(2),(3),(5)		2,6	5	0,84	k

250
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação Denominação da matéria	Embalagem — Tipo de recipiente segundo marg. 211	Ensaio			Enchimento — Taxa de enchimento máxima (kg/l, MPa ou percentagem do vol.)	Prescrições particulares	
			Pressão de ensaio		Periódico (anos) ⁽¹²⁾			
			Pressão de enchimento	MPa				
2.º TC	2676 estibina	(1),(5)		2,0	5	1,2	e, l	
	3300 óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura com mais de 87% de óxido de etileno	(1),(2),(3),(5)		2,8	5	0,73	f	
	3355 gás, insecticida tóxico, inflamável, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			5		n	
	3160 gás liquefeito tóxico inflamável, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			5		n	
2.º TC	1005 amoníaco anidro	(1),(2),(3),(5)		3,3	10	0,53	b	
	1017 cloro	(1),(2),(3),(5)		2,2	5	1,25	a	
	1048 brometo de hidrogénio anidro	(1),(2),(3),(5)		6,0	3	1,54	a	
	1050 cloreto de hidrogénio anidro	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		10,0 12,0 15,0 20,0	3 3 3 3	0,30 0,56 0,67 0,74	a, g a, g a, g a, g	
	1069 cloreto de nitrosilo	(1),(5)		1,3	3	1,10	e, l	
	1076 foscénio	(1),(3),(5)		2,0	3	1,23	e, l	
	1079 dióxido de enxofre	(1),(2),(3),(5)		1,4	3	1,23		
	1589 cloreto de cianogénio estabilizado ...	(1),(5)		2,0	3	1,03	e, f, l	
	1741 tricloreto de boro	(1),(2),(3),(5)		1,0	3	1,19		
	2194 hexafluoreto de selénio	(1),(5)		3,6	3	1,46	e, g, l	
	2195 hexafluoreto de telúrio	(1),(5)		2,0	3	1,0	e, l	
	2196 hexafluoreto de tungsténio	(1),(5)		1,0	3	2,70	a, e, l	
	2197 iodeto de hidrogénio anidro	(1),(2),(3),(5)		2,3	3	2,25	a	
	2418 tetrafluoreto de enxofre	(1),(5)		3,0	3	0,91	e, l	
	2420 hexafluoracetona	(1),(2),(3),(5)		2,2	3	1,08		
	3057 cloreto de trifluoracetilo	(1),(2),(3),(5)		1,7	3	1,15		
	3308 gás liquefeito tóxico, corrosivo, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			3		n	
	2.º TO	3083 fluoreto de perclorilo	(1),(2),(3),(5)		3,3	5	1,21	e, k, l
		3307 gás liquefeito tóxico, comburente, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			5		n
2.º TFC	2189 diclorossilano	(1),(2),(3),(5)		1,0	3	0,90		
	2534 metilclorossilano	(1),(2),(3),(5)			3		j	
	3309 gás liquefeito tóxico, inflamável, corrosivo, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			3		n	

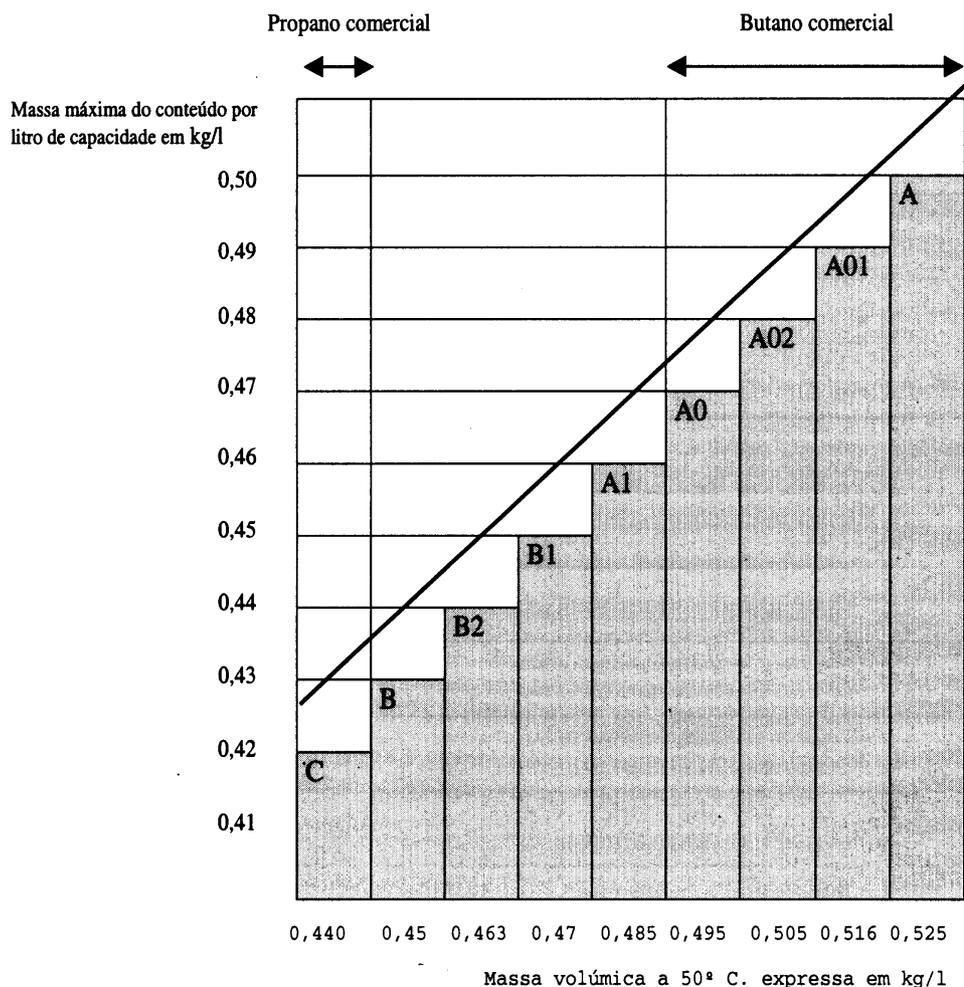
250
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação Denominação da matéria	Embalagem — Tipo de recipiente segundo marg. 211	Ensaio			Enchimento — Taxa de enchimento máxima (kg/l, MPa ou percentagem do vol.)	Prescrições particulares
			Pressão de ensaio		Periódico (anos) ⁽¹²⁾		
			Pressão de enchimento	MPa			
2.º TOC	1067 tetróxido de diazoto (dióxido de azoto)	(1),(3),(5)		1,0	3	1,30	e, l
	1749 trifluoreto de cloro	(1),(2),(3),(5)		3,0	3	1,40	a
	1975 monóxido de azoto e tetróxido de diazoto em mistura (monóxido de azoto e dióxido de azoto em mistura)	(1),(3),(5)			3		e, j, l
	2548 pentafluoreto de cloro	(1),(5)		1,3	3	1,49	a, e, l
	2901 cloreto de bromo	(1),(2),(3),(5)		1,0	3	1,5	a
	3310 gás liquefeito tóxico, comburente, corrosivo, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			3		n
3.º A	1913 néon líquido refrigerado	(4)	1,3		10	98 %	
	1951 árgon líquido refrigerado	(4)	1,3		10	98 %	
	1963 hélio líquido refrigerado	(4)	1,3		10	98 %	
	1970 cripton líquido refrigerado	(4)	1,3		10	98 %	
	1977 azoto líquido refrigerado	(4)	1,3		10	98 %	
	2187 dióxido de carbono líquido refrigerado	(4)	1,3		10	98 %	
	2591 xénon líquido refrigerado	(4)	1,3		10	98 %	
	3136 trifluorometano líquido refrigerado ...	(4)	1,3		10	98 %	
	3158 gás líquido refrigerado, n. s. a.	(4)	1,3		10	98 %	n
	3.º O	1003 ar líquido refrigerado	(4)	1,3		10	98 %
1073 oxigénio líquido refrigerado		(4)	1,3		10	98 %	
2201 protóxido de azoto líquido refrigerado		(4)	1,3		10	98 %	
3311 gás líquido refrigerado, comburente, n. s. a.		(4)	1,3		10	98 %	n
3.º F	1038 etileno líquido refrigerado	(4)	1,3		10	95 %	
	1961 etano líquido refrigerado	(4)	1,3		10	95 %	
	1966 hidrogénio líquido refrigerado	(4)	1,3		10	95 %	
	1972 metano líquido refrigerado ou gás natural (de alto teor em metano) líquido refrigerado	(4)	1,3		10	95 %	
	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	(4)	1,3		10	95 %	c
	3312 gás líquido refrigerado, inflamável, n. s. a.	(4)	1,3		10	95 %	n

250
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação Denominação da matéria	Embalagem — Tipo de recipiente segundo marg. 211	Ensaio			Enchimento — Taxa de enchimento máxima (kg/l, MPa ou percentagem do vol.)	Prescrições particulares
			Pressão de ensaio		Periódico (anos) ⁽¹²⁾		
			Pressão de enchimento	MPa			
4.º A	2073 amoníaco em solução aquosa de densidade inferior a 0,880 a 15°C, contendo mais de 35 % mas não mais de 40 % de amoníaco	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,80	
		(1),(2),(3),(5)		1,2	10	0,77	
4.º F	1001 acetileno dissolvido	(1),(5)		6,0	5		c, h, i
4.º TC	3318 amoníaco em solução aquosa de densidade inferior a 0,880 a 15°C, contendo mais de 50 % de amoníaco ...	(1),(2),(3),(5)			10		j

(*) Nota. — Para as misturas de gases do 2.º F, 1965, a massa máxima do conteúdo por litro de capacidade é obtida do seguinte modo:



(1) Nas Recomendações da ONU relativas ao transporte das mercadorias perigosas, no Código Marítimo Internacional das Mercadorias Perigosas (Código IMDG) e nas Instruções Técnicas da OACI para a Segurança do Transporte Aéreo das Mercadorias Perigosas, os gases são afectados a uma das três divisões seguintes, em função do risco principal que apresentam:

- Divisão 2.1: gases inflamáveis (corresponde aos grupos designados pela letra F);
- Divisão 2.2: gases não inflamáveis, não tóxicos (corresponde aos grupos designados pela letra A ou O);
- Divisão 2.3: gases tóxicos (corresponde aos grupos designados pela letra T, ou seja, T, TF, TC, TO, TFC e TOC).

(*) As letras «LQ» são a abreviatura dos termos ingleses «limited quantities», que significam «em quantidades limitadas».

(1) Directiva n.º 75/324/CEE, do Conselho da União Europeia, de 20 de Maio, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros (da União Europeia) sobre aerossóis, publicada no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º L 147, de 9 de Junho de 1975.

(2) Directiva n.º 94/1/CEE, da Comissão das Comunidades Europeias, de 6 de Janeiro, introduzindo adaptação técnica à Directiva n.º 75/324/CEE, do Conselho, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros (da União Europeia) sobre aerossóis, publicada no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º L 23, de 28 de Janeiro de 1994.

250
(cont.)

(⁴) Directiva do Conselho n.º 84/525/CEE, de 17 de Setembro, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros (da União Europeia) relativas às garrafas de gás de aço sem soldadura, publicada no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º L 300, de 19 de Novembro de 1984.

(⁵) Directiva do Conselho n.º 84/527/CEE, de 17 de Setembro, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros (da União Europeia) relativas às garrafas de gás soldadas de aço não ligado, publicada no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º L 300, de 19 de Novembro de 1984.

(⁶) Directiva do Conselho n.º 84/526/CEE, de 17 de Setembro, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros (da União Europeia) relativas às garrafas de gás sem soldadura, de alumínio não ligado e em liga de alumínio, publicada no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º L 300, de 19 de Novembro de 1984.

(⁷) Se o país de origem não for um Estado membro, a autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa.

(⁸) Decisão do Conselho da União Europeia de 22 de Julho de 1993, sobre os módulos a utilizar na directiva técnica de harmonização para as diferentes fases dos procedimentos de avaliação da conformidade, publicada no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º L 220, de 30 de Agosto de 1993.

(⁹) Ver nota 6 no marg. 212 (1).

(¹⁰) A denominação técnica indicada deve ser a usualmente utilizada nos manuais, periódicos e textos científicos e técnicos. As designações comerciais não devem ser utilizadas para este fim.

É permitido utilizar um dos termos seguintes em substituição da denominação técnica:

Para a rubrica 1078 gás frigorífico, n. s. a. do 2.º A: mistura F1, mistura F2, mistura F3;

Para a rubrica 1060 metilacetileno e propadieno em mistura estabilizada do 2.º F: mistura P1, mistura P2;

Para a rubrica 1965 hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita n. s. a., do 2.º F: 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.

(¹¹) A denominação técnica indicada deve ser a usualmente utilizada nos manuais, periódicos e textos científicos e técnicos. As designações comerciais não devem ser utilizadas para este fim.

(¹²) Não se aplica aos recipientes em material compósito [marg. 217 (2)].

(¹³) Considerado como pirofórica.

Classe 3 — Matérias líquidas inflamáveis

1 — Enumeração das matérias

300

(1) Entre as matérias e misturas inflamáveis abrangidas pelo título da classe 3, as que são enumeradas no marg. 301 ou incluídas numa rubrica colectiva deste marginal, assim como os objectos que contêm essas matérias (ou misturas), estão submetidos às condições previstas nos marginais 300 (2) a 324, sendo por isso considerados matérias deste Regulamento.

Nota. — Para as quantidades de matérias enumeradas no marg. 301 que não estão submetidas às prescrições do capítulo «Condições de transporte» ver o marg. 301a.

(2) O título da classe 3 abrange as matérias e os objectos que contêm matérias desta classe que

- são líquidos nos termos do marg. 4 (7);
- têm, a 50°C, uma tensão de vapor de, no máximo, 300 kPa (3 bar) e não são completamente gasosas a 20°C e à pressão normal de 101,3 kPa;
- têm um ponto de inflamação de 61°C, no máximo.

O título da classe 3 abrange igualmente as matérias líquidas inflamáveis e as matérias sólidas no estado de fusão cujo ponto de inflamação é superior a 61°C sem exceder 100°C e que são apresentadas a transporte ou transportadas a quente a uma temperatura igual ou superior ao seu ponto de inflamação.

São excluídas as matérias não tóxicas e não corrosivas com um ponto de inflamação superior a 35°C que, nas condições de ensaio definidas, não mantêm a combustão (ver apêndice III, marg. 1304); todavia se estas matérias são apresentadas a transporte e transportadas a quente a temperaturas iguais ou superiores ao seu ponto de inflamação, são matérias da presente classe.

São igualmente excluídas as matérias líquidas inflamáveis que, dadas as suas propriedades perigosas suplementares, são enumeradas ou assimiladas a outras classes. O ponto de inflamação deve ser determinado como é indicado no apêndice III, marg. 1300 a 1302.

Nota 1. — Para o carburante diesel ou gasóleo ou óleo de aquecimento (leve), com o número de identificação 1202, com um ponto de inflamação superior a 61°C, ver todavia a nota ao 31.º c) do marg. 301.

Nota 2. — Para as matérias com um ponto de inflamação superior a 61°C, transportadas ou apresentadas a transporte a quente a uma temperatura igual ou superior ao seu ponto de inflamação, ver todavia o marg. 301, 61.º c).

(3) As matérias e objectos da classe 3 estão subdivididos como se segue:

- A** — Matérias com um ponto de inflamação inferior a 23°C, não tóxicas, não corrosivas;
- B** — Matérias com um ponto de inflamação inferior a 23°C, tóxicas;
- C** — Matérias com um ponto de inflamação inferior a 23°C, corrosivas;
- D** — Matérias com um ponto de inflamação inferior a 23°C, tóxicas e corrosivas, assim como os objectos contendo tais matérias;
- E** — Matérias com um ponto de inflamação de 23°C a 61°C, valores limite incluídos, que podem apresentar um grau menor de toxicidade ou de corrosividade;
- F** — Matérias e preparações que servem como pesticidas com um ponto de inflamação inferior a 23°C;
- G** — Matérias com um ponto de inflamação superior a 61°C, transportadas ou apresentadas a transporte a quente a uma temperatura igual ou superior ao seu ponto de inflamação;
- H** — Embalagens vazias.

As matérias e objectos da classe 3, com excepção dos n.ºs 6.º, 12.º, 13.º e 28.º, que são incluídos nos diferentes números do marg. 301, devem ser atribuídos a um dos seguintes grupos designados pelas alíneas *a)*, *b)* e *c)*, segundo o seu grau de perigo:

- a)* Matérias muito perigosas: matérias líquidas inflamáveis com um ponto de ebulição ou início de ebulição não ultrapassando os 35°C e matérias líquidas inflamáveis com um ponto de inflamação inferior a 23°C, que são muito tóxicas, segundo os critérios do marg. 600, ou muito corrosivas, segundo os critérios do marg. 800;
- b)* Matérias perigosas: matérias líquidas inflamáveis com um ponto de inflamação inferior a 23°C, que não são classificadas em *a)*, com excepção das matérias do marg. 301, 5.º, *c)*;
- c)* Matérias que apresentam um grau de perigosidade menor: matérias líquidas inflamáveis com um ponto de inflamação entre 23°C e 61°C, valores limites incluídos, bem como as matérias do marg. 301, 5.º, *c)*.

(4) Quando as matérias da classe 3, em consequência de adições, passam para categorias de perigo que não aquelas a que pertencem as matérias expressamente enumeradas no marg. 301, estas misturas ou soluções devem ser incluídas nos números ou alíneas às quais pertencem na base do seu perigo real.

Nota. — Para classificar as soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver igualmente o marg. 3 (3).

(5) Com base nos critérios do parágrafo (2) e dos procedimentos de ensaio do apêndice III, marg. 1300 a 1302, 1304 e 1310, pode igualmente determinar-se se a natureza de uma solução ou de uma mistura expressamente enumerada ou contendo uma matéria expressamente enumerada é tal que essa solução ou mistura não está submetida às prescrições desta classe.

300
(cont.)

(6) As matérias líquidas muito tóxicas à inalação, inflamáveis, com um ponto de inflamação inferior a 23°C são matérias da classe 6.1 (marg. 601, 1.º a 10.º).

(7) As matérias da classe 3 susceptíveis de se peroxidarem facilmente (como os éteres ou certas matérias heterocíclicas oxigenadas) só devem ser apresentadas a transporte se o teor de peróxido não ultrapassar 0,3%, expresso em peróxido de hidrogénio (H₂O₂). O teor de peróxido deve ser determinado conforme se indica no apêndice III, marg. 1303.

(8) As matérias quimicamente instáveis da classe 3 só devem ser apresentadas a transporte se forem tomadas as medidas necessárias para impedir a sua decomposição ou polimerização perigosas durante o transporte. Para este fim, deve-se, sobretudo, assegurar que os recipientes não contenham matérias que possam favorecer essas reacções.

(9) Foi atribuída à nitroglicerina na forma de mistura, dessensibilizada, líquida, inflamável, com um máximo 30% (massa) de nitroglicerina o número de identificação 3343 das recomendações relativas ao transporte de mercadorias perigosas. O referido produto não deve ser classificado ou aceite como matéria da classe 3, salvo se for autorizado pela autoridade competente com base nos resultados de ensaios da série 2 e de um ensaio da série 6, tipo c) do manual de ensaios e critérios, primeira parte, realizados com os volumes prontos para o transporte. A autoridade competente deverá determinar o número e o grupo com base no grau de perigo real e no tipo de embalagem utilizado para o ensaio da série 6, tipo c) (ver também o marginal 2101, 4.º, número de identificação 0143).

301

A — Matérias com um ponto de inflamação inferior a 23°C, não tóxicas e não corrosivas

1.º Matérias, soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) cuja tensão de vapor a 50°C ultrapassa 175 kPa (1,75 bar):

- a) 1089 *acetaldéido* (etanal), 1108 *penteno-1* (n-amileno), 1144 *crotonileno* (butino-2), 1243 *formiato de metilo*, 1265 *pentanos*, líquidos (isopentano), 1267 *petróleo bruto*, 1303 *cloreto de vinilideno estabilizado* (1,1 dicloroetileno, estabilizado), 1308 *zircónio em suspensão num líquido inflamável*, 1863 *combustível de aviação*, 2371 *isopentenos*, 2389 *furano*, 2456 *2-cloropropano*, 2459 *2-metilbuteno-1*, 2561 *3-metilbuteno-1* (isoamileno-1) (isopropiltileno), 2749 *tetrametilsilano*, 1268 *destilados de petróleo, n. s. a.*, ou 1268 *produtos petrolíferos, n. s. a.*, 3295 *hidrocarbonetos líquidos, n. s. a.*, 1993 *líquido inflamável, n. s. a.*

2.º Matérias, soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) cuja tensão de vapor a 50°C é superior a 110 kPa (1,10 bar), mas inferior ou igual a 175 kPa (1,75 bar):

- a) 1155 *éter dietílico* (éter etílico), 1167 *éter vinílico estabilizado*, 1218 *isopreno estabilizado*, 1267 *petróleo bruto*, 1280 *óxido de propileno*, 1302 *éter etilvinílico estabilizado*, 1308 *zircónio em suspensão num líquido inflamável*, 1863 *combustível de aviação*, 2356 *2-cloropropano*, 2363 *mercaptano etílico*, 1268 *destilados de petróleo, n. s. a.*, ou 1268 *produtos petrolíferos, n. s. a.*, 3295 *hidrocarbonetos líquidos, n. s. a.*, 1993 *líquido inflamável, n. s. a.*;
- b) 1164 *sulfureto de metilo*, 1234 *metilal* (dimetoximetano), 1265 *pentanos*, líquidos (n-pentano), 1267 *petróleo bruto*, 1278 *1-cloropropano* (cloreto de propilo), 1308 *zircónio em suspensão num líquido inflamável*, 1863 *combustível de aviação*, 2246 *ciclopenteno*, 2460 *2-metilbuteno-2*, 2612 *éter metilpropílico*, 1224 *cetonas, n. s. a.*, 1268 *destilados de petróleo, n. s. a.*, ou 1268 *produtos petrolíferos, n. s. a.*, 1987 *alcoóis inflamáveis, n. s. a.*, 1989 *aldeídos inflamáveis, n. s. a.*, 3295 *hidrocarbonetos líquidos, n. s. a.*, 1993 *líquido inflamável, n. s. a.*, 3336 *mercaptanos líquidos, inflamáveis, n. s. a.* ou 3336 *mercaptanos em mistura líquida, inflamável, n. s. a.*

3.º Matérias, soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) cuja tensão de vapor a 50°C não ultrapassa 110 kPa (1,10 bar):

- b) 1203 *gasolina para motores de automóveis*, 1267 *petróleo bruto*, 1863 *combustível de aviação*, 1268 *destilados de petróleo, n. s. a.*, ou 1268 *produtos petrolíferos, n. s. a.*

Nota. — Não obstante a gasolina, sob certas condições climáticas, poder ter uma tensão de vapor a 50°C superior a 110 kPa (1,10 bar), sem ultrapassar os 150 kPa (1,50 bar), deve ser classificada neste número.

Hidrocarbonetos:

1114 *benzeno*, 1136 *destilados de alcatrão da hulha*, 1145 *ciclo-hexano*, 1146 *ciclopenteno*, 1175 *etilbenzeno*, 1206 *heptanos*, 1208 *hexanos*, 1216 *isooctenos*, 1262 *octanos*, 1288 *óleo de xisto*, 1294 *tolueno*, 1300 *sucedâneo de essência de terebentina* (white spirit), 1307 *xilenos*, 2050 *compostos isoméricos do diisobutileno*, 2057 *tripropileno* (trímero do propileno), 2241 *ciclo-heptano*, 2242 *ciclo-hepteno*, 2251 (2,2,1)-*biciclo-heptadieno-2,5 estabilizado* (norbornadieno-2,5 estabilizado), 2256 *ciclo-hexeno*, 2263 *dimetilciclo-hexanos*, 2278 *n-hepteno*, 2287 *iso-heptenos*, 2288 *iso-hexenos*, 2296 *metilciclo-hexano*, 2298 *metilciclopentano*, 2309 *octadienos*, 2358 *ciclooctatetraeno*, 2370 *hexeno-1*, 2457 *2,3-dimetilbutano*, 2458 *hexadienos*, 2461 *metilpentadienos*, 3295 *hidrocarbonetos líquidos, n. s. a.*

Matérias halogenadas:

1107 *cloretos de amilo*, 1126 *1-bromobutano* (brometo de n-butilo), 1127 *clorobutanos* (cloretos de butilo), 1150 *1,2-dicloroetileno*, 1279 *dicloro-1,2-propano* (dicloreto de propileno), 2047 *dicloro-propenos*, 2338 *fluoreto de benzilidina*, 2339 *2-bromobutano*, 2340 *éter 2-bromoetilético*, 2342 *bromometilpropanos*, 2343 *2-bromopentano*, 2344 *bromopropanos*, 2345 *3-bromopropino*, 2362 *1,1-dicloroetano* (cloreto de etilideno), 2387 *fluorbenzeno*, 2388 *fluortoluenos*, 2390 *2-iodobutano*, 2391 *iodometilpropanos*, 2554 *cloreto de metilalilo*.

Alcoóis:

1105 *pentanóis*, 1120 *butanóis*, 1148 *diacetona-álcool técnica*, 1170 *etanol* (álcool etílico), ou 1170 *etanol em solução* (álcool etílico em solução) aquosa com mais de 70% em volume de álcool, 1219 *isopropanol* (álcool isopropílico), 1274 *n-propanol* (álcool propílico normal), 3065 *bebidas alcoólicas* com mais de 70% em volume de álcool, 1987 *alcoóis inflamáveis, n. s. a.*

Nota. — As bebidas alcoólicas com mais de 24% e no máximo 70% em volume de álcool são matérias do 31.º, c).

Éteres:

1088 *acetil* (1,1-dietoxietano), 1159 *éter isopropílico*, 1165 *dioxano*, 1166 *dioxolano*, 1179 *éter etilbutílico*, 1304 *éter isobutilvinílico estabilizado*, 2056 *tetra-hidrofurano*, 2252 *1,2-dimetoxietano*, 2301 *2-metilfurano*, 2350 *éter butilmetílico*, 2352 *éter butilvinílico estabilizado*, 2373 *dietoximetano*, 2374 *3,3-dietoxipropeno*, 2376 *2,3-di-hidropirano*, 2377 *1,1-dimetoxietano*, 2384 *éter di-n-propílico*, 2398 *éter metil butílico terciário*, 2536 *metiltetra-hidrofurano*, 2615 *éter etilpropílico*, 2707 *dimetildioxanos*, 3022 *óxido de butileno-1,2 estabilizado*, 3271 *éteres, n. s. a.*

301
(cont.)

Aldeídos:

1129 butiraldeído, 1178 aldeído 2-etilbutírico, 1275 aldeído propiónico, 2045 isobutiraldeído (aldeído isobutírico), 2058 valeraldeído, 2367 alfaetilvaleraldeído, 1989 aldeídos inflamáveis, n. s. a.

Cetonas:

1090 acetona, 1156 dietilcetona, 1193 metilcetona (etilmetilcetona), 1245 metilacetona, 1246 metilacetona estabilizada, 1249 metilpropilcetona, 2346 butanodiona (diacetilo), 2397 3-metilbutanona-2, 1224 cetonas, n. s. a.

Ésteres:

1123 acetatos de butilo, 1128 formiato de n-butilo, 1161 carbonato de metilo, 1173 acetato de etilo, 1176 borato de etilo, 1190 formiato de etilo, 1195 propionato de etilo, 1213 acetato de isobutilo, 1220 acetato de isopropilo, 1231 acetato de metilo, 1237 butirato de metilo, 1247 metacrilato de metilo monómero estabilizado, 1248 propionato de metilo, 1276 acetato de n-propilo, 1281 formiatos de propilo, 1301 acetato de vinilo estabilizado, 1862 crotonato de etilo, 1917 acrilato de etilo estabilizado, 1919 acrilato de metilo estabilizado, 2277 metacrilato de etilo, 2385 isobutirato de etilo, 2393 formiato de isobutilo, 2394 propionato de isobutilo, 2400 isovalerato de metilo, 2403 acetato de isopropeno, 2406 isobutirato de isopropilo, 2409 propionato de isopropilo, 2416 borato de trimetilo, 2616 borato de triisopropilo, 2838 butirato de vinilo estabilizado, 3272 ésteres, n. s. a.

Matérias sulfuradas:

1111 mercaptanos amílicos, 2347 mercaptanos butílicos, 2375 sulfureto de etilo, 2381 dissulfureto de dimetilo, 2402 propanotióis (mercaptanos propílicos), 2412 tetra-hidrotofeno (tiolano), 2414 tiofeno, 2436 ácido tioacético, 3336 mercaptanos líquidos, inflamáveis, n. s. a. ou 3336 mercaptanos em mistura líquida, inflamável, n. s. a.

Matérias azotadas:

1113 nitratos de amilo, 1222 nitrato de isopropilo, 1261 nitrometano, 1282 piridina, 1648 acetonitrilo (cianeto de metilo), 1865 nitrato de n-propilo, 2351 nitratos de butilo, 2372 1,2-bis (dimetilamino) etano (tetrametileno-diamina), 2410 1,2,3,6-tetra-hidropiridina.

Outras matérias, misturas e preparações inflamáveis que contêm líquidos inflamáveis:

1091 óleos de acetona, 1201 óleo de fuselagem, 1293 tinturas medicinais, 1308 zircónio em suspensão num líquido inflamável, 2380 dimetildietoxissilano, 1993 líquido inflamável, n. s. a.

Nota. — Para as matérias, preparações e misturas viscosas ver 5.º

4.º Soluções de nitrocelulose em misturas de matérias dos 10.º a 30.º contendo mais de 20 % e 55 % no máximo de nitrocelulose com teor de azoto não ultrapassando 12,6 % (massa em seco):

- a) 2059 nitrocelulose em solução, inflamável;
- b) 2059 nitrocelulose em solução, inflamável.

Nota 1. — As misturas com um ponto de inflamação inferior a 23°C:

- com mais de 55 % de nitrocelulose, qualquer que seja o teor de azoto; ou
- com 55 % no máximo de nitrocelulose com teor de azoto superior a 12,6 % (massa em seco);

são matérias da classe 1 (ver marg. 101, 4.º, número de identificação 0340 ou 26.º, número de identificação 0342) ou da classe 4.1 (ver marg. 401, 24.º).

Nota 2. — As misturas que contêm 20 %, no máximo, de nitrocelulose com teor de azoto não ultrapassando 12,6 % (massa em seco) são matérias do 5.º

5.º Misturas e preparações, líquidas ou viscosas, incluindo as que contêm 20 % no máximo de nitrocelulose com teor de azoto não ultrapassando 12,6 % (massa em seco):

- a) Com um ponto de ebulição ou início de ebulição de 35°C, no máximo, se não forem classificadas em c):

1133 adesivos, 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, revestimento para tambores e barris), 1169 extractos aromáticos líquidos, 1197 extractos líquidos para aromatizar, 1210 tintas de impressão, 1263 tintas (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, shellac, vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelho e bases líquidas para lacas), ou 1263 matérias similares às tintas (incluindo solventes e diluentes para tintas), 1266 produtos de perfumaria, 1286 óleo de colofónia, 1287 dissolução de cauchu, 1866 resina em solução;

- b) Com um ponto de ebulição ou início de ebulição superior a 35°C se não forem classificadas em c):

1133 adesivos, 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, revestimento para tambores e barris), 1169 extractos aromáticos líquidos, 1197 extractos líquidos para aromatizar, 1210 tintas de impressão, 1263 tintas (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, shellac, vernizes, ceras, encáusticas, revestimento de aparelho e bases líquidas para lacas), ou 1263 matérias similares às tintas (incluindo solventes e diluentes para tintas), 1266 produtos de perfumaria, 1286 óleo de colofónia, 1287 dissolução de cauchu, 1306 produtos líquidos de conservação da madeira, 1866 resina em solução, 1999 alcatrões líquidos (incluindo os asfaltos e os cut-backs betuminosos), 3269 pacotes de resina poliéster;

- c) 1133 adesivos, 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, revestimento para tambores e barris), 1169 extractos aromáticos líquidos, 1197 extractos líquidos para aromatizar, 1210 tintas de impressão, 1263 tintas (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, shellac, vernizes, ceras, encáusticas, revestimento de aparelho e bases líquidas para lacas), ou 1263 matérias similares às tintas (incluindo solventes e diluentes para tintas), 1266 produtos de perfumaria, 1286 óleo de colofónia, 1287 dissolução de cauchu, 1306 produtos líquidos de conservação da madeira, 1866 resina em solução, 1999 alcatrões líquidos (incluindo os asfaltos e os cut-backs betuminosos), 3269 pacotes de resina poliéster, 1993 líquido inflamável, n. s. a.

A classificação destas misturas e preparações na alínea c) só é admitida quando:

- 1 — A altura da camada separada do solvente seja inferior a 3 % da altura total da amostra no ensaio de separação do solvente (1); e

301
(cont.)2 — A viscosidade (ν) e o ponto de inflamação estejam em conformidade com o seguinte quadro:

Viscosidade cinemática extrapolada (a uma taxa de corte próxima de 0) mm ² /s a 23°C	Tempo de escoamento t segundo ISO 2431: 1984		Ponto de inflamação em °C
	Em s	Com ajustamento de um diâmetro em mm	
20 < ν ≤ 80	20 < t ≤ 60	4	Superior a 17.
80 < ν ≤ 135	60 < t ≤ 100	4	Superior a 10.
135 < ν ≤ 220	20 < t ≤ 32	6	Superior a 5.
220 < ν ≤ 300	32 < t ≤ 44	6	Superior a – 1.
300 < ν ≤ 700	44 < t ≤ 100	6	Superior a – 5.
700 < ν	100 < t	6	– 5 e inferior.

Nota 1. — As misturas que contêm mais de 20% e 55%, no máximo, de nitrocelulose, com teor de azoto não ultrapassando 12,6% (peso em seco) são matérias do 4.º

As misturas que têm um ponto de inflamação inferior a 23°C:

- com mais de 55% de nitrocelulose qualquer que seja o teor de azoto; ou
- com 55%, no máximo, de nitrocelulose, com teor de azoto superior a 12,6% (massa em seco);

são matérias da classe 1 (ver marg. 101, 4.º, número de identificação 0340, ou 26.º, número de identificação 0342) ou da classe 4.1 (ver marg. 401, 24.º).
Nota 2. — Nenhuma matéria deste Regulamento expressamente enumerada noutras rubricas pode ser transportada sob a rubrica 1263 tintas ou 1263 matérias similares às tintas. As matérias transportadas sob estas rubricas podem conter até 20% de nitrocelulose, desde que esta não contenha mais de 12,6% (massa em seco) de azoto.

Nota 3. — 3269 pacotes de resina poliéster são compostos de dois constituintes: um produto de base [classe 3, grupo b) ou c)] e um ativador (peróxido orgânico), cada um deles embalado separadamente numa embalagem interior. O peróxido orgânico deve ser dos tipos D, E ou F, não necessitando de regulação de temperatura e limitado a uma quantidade de 125 ml, se for líquido, e 500 g, se for sólido, por embalagem interior. Os constituintes podem ser colocados na mesma embalagem exterior, desde que não reajam perigosamente entre si em caso de fuga.

6.º 3064 *nitroglicerina em solução alcoólica* com mais de 1% mas não mais de 5% de nitroglicerina.

Nota. — São aplicáveis a esta matéria condições particulares de embalagem (ver marg. 303); ver também a classe 1, marg. 101, 4.º, número de identificação 0144.

7.º b) 1204 *nitroglicerina em solução alcoólica* com 1%, no máximo, de nitroglicerina.

B — Matérias com um ponto de inflamação inferior a 23.ºC, tóxicas

Nota 1. — As matérias líquidas muito tóxicas à inalação com um ponto de inflamação igual ou superior a 23°C (ver marg. 601, 1.º a 10.º) e as matérias tóxicas com um ponto de inflamação igual ou superior a 23°C são matérias da classe 6.1.

Nota 2. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

11.º *Nitrilos e isonitrilos (isocianetos):*

- a) 1093 *acrilonitrilo estabilizado*, 3079 *metacrieonitrilo estabilizado*, 3273 *nitrilos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.*;
- b) 2284 *isobutironitrilo*, 2378 *dimetilaminoacetoneitrilo*, 2404 *propionitrilo*, 2411 *butironitrilo*, 3273 *nitrilos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.*

12.º 1921 *propilenoimina estabilizada*.

Nota. — São aplicáveis a esta matéria condições particulares de embalagem (ver marg. 304).

13.º 2841 *isocianato de etilo*.

Nota. — São aplicáveis a esta matéria condições particulares de embalagem (ver marg. 304).

14.º *Outros isocianatos:*

- a) 2483 *isocianato de isopropilo*, 2605 *isocianato de metoximetilo*;
- b) 2486 *isocianato de isobutilo*, 2478 *isocianatos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.*, ou 2478 *isocianatos em solução inflamável, tóxicos, n. s. a.*

Nota. — As soluções de isocianato com um ponto de inflamação igual ou superior a 23°C são matérias da classe 6.1 (ver marg. 601, 18.º ou 19.º).

15.º *Outras matérias azotadas:*

- a) 1194 *nitrito de etilo em solução*.

16.º *Matérias orgânicas halogenadas:*

- a) 1099 *brometo de alilo*, 1100 *cloreto de alilo*, 1991 *cloropreno estabilizado*;
- b) 1184 *dicloreto de etileno* (1,2-dicloroetano), 2354 *éter clorometilético*.

17.º *Matérias orgânicas oxigenadas:*

- a) 2336 *formiato de alilo*, 2983 *óxido de etileno e óxido de propileno em mistura*, contendo no máximo 30% de óxido de etileno, 1986 *álcoois inflamáveis, tóxicos, n. s. a.*, 1988 *aldeídos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.*;
- b) 1230 *metanol*, 2333 *acetato de alilo*, 2335 *éter alilético*, 2360 *éter dialílico*, 2396 *metilacroleína estabilizada*, 2622 *glicidaldeído*, 1986 *álcoois inflamáveis, tóxicos, n. s. a.*, 1988 *aldeídos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.*

18.º *Matérias orgânicas sulfuradas:*

- a) 1131 *dissulfureto de carbono (sulfureto de carbono)*;
- b) 1228 *mercaptanos líquidos, inflamáveis, tóxicos, n. s. a.*, ou 1228 *mercaptanos em mistura líquida, inflamável, tóxica, n. s. a.*

19.º *Matérias, soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) com um ponto de inflamação inferior a 23°C, tóxicas, que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:*

- a) 1992 *líquido inflamável, tóxico, n. s. a.*;
- b) 2603 *ciclo-heptatrieno*, 3248 *medicamento líquido inflamável, tóxico, n. s. a.*, 1992 *líquido inflamável, tóxico, n. s. a.*

Nota. — Os produtos farmacêuticos prontos a utilizar, por exemplo os cosméticos e os medicamentos que foram fabricados e colocados em embalagens destinadas à venda a retalho ou à distribuição para uso pessoal ou familiar, que de outro modo seriam matérias do 19.º, b), não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

301
(cont.)**C — Matérias com um ponto de inflamação inferior a 23°C, corrosivas**

Nota 1. — As matérias corrosivas, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23°C, são matérias da classe 8 (ver marg. 801).

Nota 2. — Certas matérias líquidas inflamáveis, corrosivas, com um ponto de inflamação inferior a 23°C e um ponto de ebulição superior a 35°C são matérias da classe 8 [ver marg. 800 (7), a)].

Nota 3. — Para os critérios de corrosividade, ver marg. 800 (3).

21.º Clorossilanos:

- a) 1250 metiltriclorossilano, 1305 viniltriclorossilano estabilizado;
b) 1162 dimetildiclorossilano, 1196 etiltriclorossilano, 1298 trimetiltriclorossilano, 2985 clorossilanos inflamáveis, corrosivos, n. s. a.

Nota. — Os clorossilanos que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis são matérias da classe 4.3 [ver marg. 471, 1.º, a)].

22.º Aminas e suas soluções:

- a) 1221 isopropilamina, 1297 trimetilamina em solução aquosa, com 30% a 50% (massa) de trimetilamina, 2733 aminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a., ou 2733 poliaminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a.;
b) 1106 amilaminas (n-amilamina, ter-amilamina), 1125 n-butilamina, 1154 dietilamina, 1158 diisopropilamina, 1160 dimetilamina em solução aquosa, 1214 isobutilamina, 1235 metilamina em solução aquosa, 1277 propilamina, 1296 trietilamina, 1297 trimetilamina em solução aquosa com 30% no máximo (massa) de trimetilamina, 2266 N,N dimetilpropilamina (dimetila-N-propilamina), 2270 etilamina em solução aquosa com 50%, pelo menos, mas 70% no máximo (massa) de etilamina, 2379 1,3-dimetilbutilamina, 2383 dipropilamina, 2945 N-metilbutilamina, 2733 aminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a., ou 2733 poliaminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a.

Nota. — 1032 dimetilamina anidra, 1036 etilamina, 1061 metilamina anidra e 1083 trimetilamina anidra são matérias da classe 2 (ver marg. 201, 2.º, F)].

23.º Outras matérias azotadas:

- b) 1922 pirrolidina, 2386 1-etilpiperidina, 2399 1-metilpiperidina, 2493 hexametilenoimina, 2535 4-metilmorfolina (N-metilmorfolina).

24.º Soluções de alcoolatos:

- b) 1289 metilato de sódio em solução no álcool, 3274 alcoolatos em solução no álcool, n. s. a.

25.º Outras matérias corrosivas halogenadas:

- b) 1717 cloreto de acetilo, 1723 iodeto de alilo, 1815 cloreto de propionilo, 2353 cloreto de butirilo, 2395 cloreto de isobutirilo.

26.º Matérias, soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) com um ponto de inflamação inferior a 23°C, muito corrosivas, corrosivas ou que apresentam um grau menor de corrosividade, que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 2924 líquido inflamável, corrosivo, n. s. a.;
b) 2924 líquido inflamável, corrosivo, n. s. a.

D — Matérias com um ponto de inflamação inferior a 23°C, tóxicas e corrosivas, assim como os objectos que contêm tais matérias

27.º:

- a) 3286 líquido inflamável, tóxico, corrosivo, n. s. a.;
b) 2359 dialilamina, 3286 líquido inflamável, tóxico, corrosivo, n. s. a.

28.º 3165 reservatório de carburante para motor de circuito hidráulico de aeronave (contendo uma mistura de monometil-hidrazina e hidrazina anidra).

Nota. — São aplicáveis a estes reservatórios condições particulares de embalagem (ver marg. 309).

E — Matérias com um ponto de inflamação compreendido entre 23°C e 61°C, que podem apresentar um grau menor de toxicidade ou de corrosividade

Nota. — As soluções e misturas homogêneas não tóxicas e não corrosivas com um ponto de inflamação igual ou superior a 23°C (matérias viscosas, tais como tintas e vernizes, exceptuando as matérias com mais de 20% de nitrocelulose) embaladas em recipientes de capacidade inferior a 450 l, não são apenas submetidas às prescrições deste Regulamento se, durante o ensaio de separação do solvente, segundo a nota 1 do 5.º, a altura da camada separada do solvente for 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 de:

- a) Pelo menos sessenta segundos; ou
b) Pelo menos quarenta segundos e não contiverem mais de 60% de matérias da classe 3.

31.º Matérias soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) com um ponto de inflamação compreendido entre 23°C e 61°C, que não apresentam um grau menor de toxicidade nem de corrosividade:

- c) 1202 carburante diesel, ou 1202 gásóleo, ou 1202 óleo de aquecimento (levo), 1223 querosene, 1267 petróleo bruto, 1863 combustível de aviação, 1268 destilados de petróleo, n. s. a., ou 1268 produtos petrolíferos, n. s. a.

Nota. — Por derrogação ao marg. 300 (2), o combustível para motores diesel, o gásóleo e o óleo de aquecimento (ligeiro), com um ponto de inflamação superior a 61°C e não superior a 100°C constituem como matérias do 31.º, c), número de identificação 1202.

Hidrocarbonetos:

1136 destilados de alcatrão de hulha, 1147 deca-hidronaftaleno (decalina), 1288 óleo de xisto, 1299 essência de terebentina, 1300 sucedâneo de essência de terebentina (white spirit), 1307 xilenos, 1918 isopropilbenzeno (cumeno), 1920 nonanos, 1999 alcatrões líquidos, incluindo os asfaltos e os cut-backs betuminosos, 2046 cimenos (o-, m-, p-) (metilisopropilbenzeno), 2048 dicitlopentadieno, 2049 dietilbenzenos (o-, m-, p-), 2052 dipenteno (limoneno), 2055 estireno monómero estabilizado (vinilbenzeno monómero estabilizado), 2057 tripropileno (trímero de propileno), 2247 n-decano,

301
(cont.)

2286 pentametil-heptano (isododecano), 2303 isopropenilbenzeno, 2324 triisobutileno, 2325 1,3,5-trimetilbenzeno (mesitileno), 2330 undecano, 2364 n-propilbenzeno, 2368 alfa-pineno, 2520 ciclooctadienos, 2541 terpinoleno, 2618 vinil-toluenos estabilizados (o-, m-, p-), 2709 butilbenzenos, 2850 tetrapropileno (tetramero do propileno), 2319 hidrocarbonetos terpénicos, n. s. a., 3295 hidrocarbonetos líquidos, n. s. a.

Matérias halogenadas:

1134 clorobenzeno (cloreto de fenilo), 1152 dicloropentanos, 2047 dicloropropenos, 2234 fluoretos de clorobenzilidina (o-, m-, p-), 2238 clorotoluenos (o-, m-, p-), 2341 1-bromo 3-metilbutano, 2344 bromopropanos, 2392 iodopropanos, 2514 bromobenzeno.

Álcoois:

1105 pentanóis, 1120 butanóis, 1148 diacetona-álcool quimicamente puro, 1170 etanol em solução (álcool etílico em solução) com mais de 24 % e, no máximo, 70 % (volume) de álcool, 1171 éter monoetílico do etilenoglicol (2-etoxietanol), 1188 éter mononetílico do etilenoglicol (2-metoxietanol), 1212 isobutanol (álcool isobutílico), 1274 n-propanol (álcool propílico normal), 2053 álcool metilamílico (metilisobutilcarbinol), 2244 ciclopentanol, 2275 2-etilbutanol, 2282 hexanóis, 2560 2-metilpentanol-2, 2614 álcool metalílico, 2617 metilciclo-hexanóis inflamáveis, 3065 bebidas alcoólicas com mais de 24 % e, no máximo, 70 %, em volume, de álcoois, 3092 1-metoxipropanol-2, 1987 alcoóis inflamáveis, n. s. a.

Nota 1. — As soluções aquosas de álcool etílico e as bebidas alcoólicas com 24 %, no máximo, em volume de álcool não estão submetidas às prescrições deste Regulamento.
Nota 2. — As bebidas alcoólicas com mais de 24 % e 70 %, no máximo, em volume de álcool só estão submetidas às prescrições deste Regulamento se forem transportadas em recipientes de capacidade superior a 250 l ou em vagões-cisternas ou contentores-cisternas.

Éteres:

1149 éteres butílicos, 1153 éter dietílico do etilenoglicol (1,2-dietoxietano), 2219 éter alilglicídico, 2222 anisol (éter metilfenílico), 2707 dimetil-dioxanos, 2752 1,2-epoxi 3-etoxipropano, 3271 éteres, n. s. a.

Aldeídos:

1191 aldeídos octílicos (etil-hexaldeídos), (2-etil-hexaldeído), (3-etil-hexaldeído), 1207 hexaldeído, 1264 paraldeído, 2498 1,2,3,6-tetra-hidrobenzaldeído, 2607 acroleína, dímero estabilizado, 3056 n-heptaldeído, 1989 aldeídos inflamáveis, n. s. a.

Cetonas:

1110 n-amilmetilcetona, 1157 diisobutilcetona, 1229 óxido de mesitilo, 1915 ciclo-hexanona, 2245 ciclopentanona, 2271 etilamilcetonas, 2293 4-metóxi 4-metilpentanona-2, 2297 metilciclo-hexanonas, 2302 5-metil-hexanona-2, 2621 acetilmetilcarbinol, 2710 dipropilcetona, 1224 cetonas, n. s. a.

Ésteres:

1104 acetatos de amilo, 1109 formiatos de amilo, 1123 acetatos de butilo, 1172 acetato do éter monoetílico do etilenoglicol (acetato de 2-etoxietilo), 1177 acetato de etilbutilo, 1180 butirato de etilo, 1189 acetato do éter monometílico do etilenoglicol, 1192 lactato de etilo, 1233 acetato de metilamilo, 1292 silicato de tetraetilo, 1914 propionatos de butilo, 2227 metacrilato de n-butilo estabilizado, 2243 acetato de ciclo-hexilo, 2283 metacrilato de isobutilo estabilizado, 2323 fosfito de trietilo, 2329 fosfito de trimetilo, 2348 acrilatos de butilo estabilizados, 2366 carbonato de etilo (carbonato de dietilo), 2405 butirato de isopropilo, 2413 ortotitanato de propilo, 2524 ortoformiato de etilo, 2527 acrilato de isobutilo estabilizado, 2528 isobutirato de isobutilo, 2616 borato de triisopropilo, 2620 butiratos de amilo, 2933 2-cloropropionato de metilo, 2934 2-cloropropionato de isopropilo, 2935 2-cloropropionato de etilo, 2947 cloroacetato de isopropilo, 3272 ésteres, n. s. a.

Matérias azotadas:

1112 nitratos de amilo, 2054 morfina, 2265 N, N-dimetilformamida, 2313 picolinas (metilpiridinas), 2332 acetaldoxima, 2351 nitritos de butilo, 2608 nitropropanos, 2840 butiraldoxima, 2842 nitroetano, 2943 tetra-hidrofurfurilamina.

Matérias sulfuradas:

3054 mercaptano ciclo-hexílico.

Outras matérias, misturas e preparações inflamáveis, contendo líquidos inflamáveis:

1130 óleo de cânfora, 1133 adesivos, 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, revestimento para tambores e barris), 1169 extractos aromáticos líquidos, 1197 extractos líquidos para aromatizar, 1201 óleo de fuselagem, 1210 tintas de impressão, 1263 tintas (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, shellac, vernizes, ceras, encáusticas, revestimento de aparelho e bases líquidas para lacas), ou 1263 matérias similares às tintas (incluindo solventes e diluentes para tintas), 1266 produtos de perfumaria, 1272 óleo de pinho, 1286 óleo de colofónia, 1287 dissolução de caucho, 1293 tinturas medicinais, 1306 produtos de conservação da madeira, líquidos, 1308 zircónio, em suspensão num líquido inflamável, 1866 resina em solução, 3269 pacotes de resina poliéster, 1993 líquido inflamável, n. s. a., 3336 mercaptanos líquidos, inflamáveis, n. s. a., ou 3336 mercaptanos em mistura líquida, inflamável, n. s. a.

Nota 1. — As misturas que contêm mais de 20 % mas não mais de 55 % de nitrocelulose com teor de azoto não ultrapassando 12,6 % (massa em seco) são matérias do 34.º, c).

Nota 2. — No que respeita aos pacotes de resina poliéster de número de identificação 3269, ver nota 3 no final do 5.º

32.º Matérias, soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) com um ponto de inflamação entre 23°C e 61°C que apresentam um menor grau de toxicidade:

- c) 2310 pentanodiona-2,4, 2841 di-n-amilamina, 1228 mercaptanos líquidos, inflamáveis, tóxicos, n. s. a., ou 1228 mercaptanos em mistura líquida, inflamável, tóxica, n. s. a., 1986 álcoois inflamáveis tóxicos, n. s. a., 1988 aldeídos inflamáveis tóxicos, n. s. a., 2478 isocianatos inflamáveis tóxicos, n. s. a., ou 2478 isocianatos em solução inflamável, tóxica, n. s. a., 3248 medicamento líquido inflamável, tóxico, n. s. a., 1992 líquido inflamável, tóxico, n. s. a.

Nota. — Os produtos farmacêuticos prontos a utilizar, por exemplo os cosméticos e os medicamentos que foram fabricados e colocados em embalagens destinadas à venda a retalho ou à distribuição para uso pessoal ou familiar, que de outro modo seriam matérias do 32.º, c), não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

33.º Matérias soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) com um ponto de inflamação compreendido entre 23°C e 61°C que apresentam um menor grau de corrosividade:

- c) 1106 amilamina (sec-amilamina), 1198 formaldeído, em solução, inflamável, 1289 metilato de sódio em solução no álcool, 1297 trimetilamina em solução aquosa não contendo mais de 30 % (massa) de trimetilamina, 2260 tripropilamina, 2276

301
(cont.)

2-etil-hexilamina, 2361 diisobutilamina, 2526 furfurilamina, 2529 ácido isobutírico, 2530 anidrido isobutírico, 2610 trietilamina, 2684 dietilamino-propilamina, 2733 aminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a., ou 2733 poliaminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a., 2924 líquido inflamável, corrosivo, n. s. a.

34.º Soluções de nitrocelulose em misturas de matérias do 31.º, c) com mais de 20 % mas não mais de 55 % de nitrocelulose com teor de azoto não ultrapassando 12,6 % (massa em seco):

c) 2059 nitrocelulose em solução inflamável.

Nota. — As misturas:

- com mais de 55 % de nitrocelulose, qualquer que seja o seu teor de azoto;
- com 55 % no máximo de nitrocelulose, com teor de azoto superior a 12,6 % (massa seca);

são matérias da classe 1 (ver marg. 101, 4.º, número de identificação 0340 ou 26.º, número de identificação 0342) ou da classe 4.1 (ver marg. 401, 24.º).

F — Matérias e preparações que servem como pesticidas com um ponto de inflamação inferior a 23°C

Nota 1. — As matérias e as preparações utilizadas como pesticidas, líquidas, inflamáveis, que, sendo muito tóxicas, tóxicas, ou que apresentem um grau de toxicidade menor, e cujo ponto de inflamação seja de 23°C ou superior, são matérias da classe 6.1 (ver marg. 601, 71.º a 73.º)

Nota 2. — A classificação de um pesticida numa das rubricas do 41.º deve efectuar-se em função do ingrediente activo, do estado físico do pesticida e de quaisquer outros riscos secundários que o mesmo possa apresentar.

Nota 3. — As matérias e preparações utilizadas como pesticidas enumeradas no 41.º devem ser classificadas nas alíneas a) ou b) de acordo com o seu ponto de ebulição e o seu grau de toxicidade. A classificação em «muito tóxico», «tóxico» e «apresentando um grau menor de toxicidade» de todas as substâncias activas e das suas preparações utilizadas como pesticidas faz-se de acordo com o marg. 600 (3).

41.º Pesticidas líquidos, inflamáveis, tóxicos, com um ponto de inflamação inferior a 23°C.

No âmbito do presente número, as matérias e preparações enumeradas *infra* que possam ser utilizadas como pesticidas devem ser classificadas nos grupos a) e b), do seguinte modo:

- a) Cujo ponto de ebulição ou início de ebulição não ultrapasse 35°C e ou sejam muito tóxicas;
- b) Cujo ponto de ebulição ou início de ebulição ultrapasse 35°C e sejam tóxicas ou apresentem um grau de toxicidade menor:

- 2758 carbamato pesticida líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 2760 pesticida arsenical líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 2762 pesticida organoclorado líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 2764 triazina pesticida líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 2772 tiocarbamato pesticida líquido, inflamável, tóxico, de ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 2776 pesticida cúprico líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 2778 pesticida mercurial líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 2780 nitrofenol substituído pesticida líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 2782 pesticida bupiridílico líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 2784 pesticida organofosforado líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 2787 pesticida organoestânico líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 3024 pesticida cumarínico líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 3346 ácido fenoxiacético, derivado pesticida líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 3350 piretróide pesticida líquido, inflamável, tóxico, de ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 3021 pesticida líquido, inflamável, tóxico, n.s.a., de ponto de inflamação inferior a 23°C.

G — Matérias com um ponto de inflamação superior a 61°C, transportadas ou apresentadas a transporte a quente a uma temperatura igual ou superior ao seu ponto de inflamação

61.º:

- c) 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.

Nota. — 3257 líquido transportado a quente, n. s. a. (incluindo metal fundido e sal fundido, etc.) a uma temperatura igual ou superior a 100°C e, para as matérias com um ponto de inflamação, a uma temperatura inferior ao respectivo ponto de inflamação é uma matéria da classe 9 [ver marginal 901, 20.º, c)].

H — Embalagens vazias

71.º As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), os vagões-cisternas e contentores-cisternas, vazios, por limpar, que tenham contido matérias da classe 3.

Nota 1. — As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, por limpar, que tenham contido matérias desta classe não estão submetidos às prescrições deste Regulamento, se tiverem sido tomadas as medidas apropriadas para compensar eventuais riscos. Os riscos são compensados se tiverem sido tomadas medidas para eliminar os perigos inerentes às classes 1 a 9.

Nota 2. — Os vagões-cisternas vazios e contentores-cisternas vazios, não limpos, que tenham contido matérias do 61.º, c), não são sujeitos às prescrições do presente Regulamento se tiverem sido adoptadas medidas adequadas para compensar os eventuais riscos.

301a

Não estão submetidas às prescrições do capítulo 2 «Condições de transporte», à excepção dos casos previstos em (3):

(1) As matérias dos 1.º a 5.º, dos 21.º a 26.º, dos 31.º a 34.º e as matérias que apresentam um grau de toxicidade inferior ao do 41.º transportadas em conformidade com as seguintes disposições:

- a) As matérias classificadas em a) de cada número, até 500 ml por embalagem interior e até 1 l por volume;
- b) As matérias classificadas em b) de cada número, com excepção do 5.º, b), e as bebidas alcoólicas do 3.º, b), até 3 l por embalagem interior e até 12 l por volume;
- c) As bebidas alcoólicas do 3.º, b), até 5 l por embalagem interior;
- d) As matérias classificadas em 5.º, b), até 5 l por embalagem interior e até 20 l por volume;
- e) As matérias classificadas em c) de cada número, até 5 l por embalagem interior e até 45 l por volume.

Estas quantidades de matérias devem ser transportadas em embalagens combinadas que correspondam pelo menos às condições do marg. 1538.

As «condições gerais de embalagem» do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7) devem ser respeitadas;

Nota. — Para as misturas homogéneas que contêm água, as quantidades citadas dizem apenas respeito às matérias da presente classe contidas nestas misturas.

(2) As matérias classificadas em b) ou c) dos 2.º a 5.º, 21.º a 26.º, 31.º a 34.º e 41.º, contidas em embalagens interiores metálicas ou de plástico que não possa quebrar-se ou perfurar-se com facilidade e transportadas em placas com cobertura retráctil ou extensível, funcionando como embalagens exteriores, de acordo com as disposições seguintes:

- a) As matérias classificadas na alínea b) de cada número, à excepção do 5.º, b), e das bebidas alcoólicas do 3.º, b), até 1 l por embalagem interior e até 12 l por volume;

301a
(cont.)

- b) As bebidas alcoólicas do 3.º, b), até 1 l por embalagem interior;
 c) As matérias classificadas em 5.º, b), até 1 l por embalagem interior e até 20 l por volume;
 d) As matérias classificadas em c) de cada número até 5 l por embalagem interior.

A massa total de cada volume não deve em qualquer caso ultrapassar 20 kg.

Devem ser respeitadas «as condições gerais de embalagem» do marginal 1500 (1), (2) e (5) a (7).

Nota. — Para as misturas homogêneas contendo água, as quantidades citadas respeitam apenas às matérias da presente classe contidas nestas misturas.

- (3) Para o transporte de acordo com (1) e (2), cada volume deve ostentar de maneira clara e indelével:
- a) O número de identificação da mercadoria que contém, precedido das letras «UN»;
 b) No caso de mercadorias diversas com diferentes números de identificação transportadas no mesmo volume:
- os números de identificação das mercadorias que contém, precedidos das letras «UN»; ou
 - as letras «LQ» (*).

As referidas inscrições devem ser limitadas por uma linha que defina um quadrado de pelo menos 100 mm de lado, colocado na extremidade; caso as dimensões do volume o exijam, as dimensões do quadrado podem ser reduzidas, na condição de as inscrições permanecerem bem visíveis.

(4) As bebidas alcoólicas do 31.º, c), em embalagens com uma capacidade máxima de 250 l.

(5) O carburante contido nos reservatórios dos meios de transporte que sirva para a sua propulsão ou funcionamento dos seus equipamentos especializados (frigoríficos, por exemplo). A torneira que se encontra entre o motor e o reservatório dos motociclos, cujos reservatórios contêm carburante, deve ser fechada durante o transporte; além disso esses motociclos devem ser carregados de pé e protegidos contra qualquer queda.

2 — Condições de transporte

(As condições de transporte para as embalagens vazias são retomadas no capítulo F.)

A — Volumes

1 — Condições gerais de embalagem

- 302 (1) As embalagens devem satisfazer as condições do apêndice v, salvo se estiverem previstas condições particulares para a embalagem de certas matérias no capítulo A.2.
- (2) Os grandes recipientes para granel (GRG) devem satisfazer as condições do apêndice vi.
- (3) Nos termos das disposições dos marg. 300 (3) e 1511 (2) ou 1611 (2), devem ser utilizadas:
- embalagens do grupo de embalagem I, marcadas com a letra «X», para as matérias muito perigosas, dos diferentes números, classificadas em a);
 - embalagens do grupo de embalagem II ou I, marcadas com a letra «Y» ou «X», ou grandes recipientes para granel (GRG) do grupo de embalagem II, marcados com a letra «Y», para as matérias perigosas, dos diferentes números, classificadas em b);
 - embalagens do grupo de embalagem III, II ou I, marcadas com a letra «Z», «Y» ou «X», ou grandes recipientes para granel (GRG) dos grupos de embalagem III ou II, marcados com a letra «Z» ou «Y», para as matérias dos diferentes números, que apresentam um grau de perigosidade menor, classificadas em c).

Nota. — Para o transporte das matérias da classe 3 em vagões-cisternas, ver apêndice XI; para os contentores-cisternas, ver apêndice x.

2 — Condições particulares de embalagem

- 303 A nitroglicerina, em solução alcoólica do 6.º deve ser embalada em caixas de metal com uma capacidade máxima de 1 l cada, sendo elas próprias embaladas numa caixa de madeira podendo conter no máximo 5 l de solução. As caixas de metal devem ser inteiramente envolvidas em matérias absorventes formando tampão. As caixas de madeira devem ser inteiramente forradas de matérias apropriadas, impermeáveis à água e à nitroglicerina. Os volumes deste tipo devem satisfazer as exigências de ensaio para as embalagens combinadas nos termos do apêndice v para o grupo de embalagem II.
- 304 (1) A propilenoimina do 12.º deve ser embalada:
- a) Em recipientes de aço com espessura suficiente, que devem ser fechados por meio de uma rolha ou de uma tampa roscada, tornados estanques tanto ao líquido como ao vapor por meio de uma protecção adequada, formando junta. Os recipientes devem ser ensaiados, inicial e periodicamente, no máximo de cinco em cinco anos, a uma pressão de pelo menos 0,3 MPa (bar) (3 bar) (pressão manométrica), nas termos dos marg. 215 a 217. Cada recipiente deve ser acondicionado, com interposição de matérias absorventes formando tampão, numa embalagem protectora metálica sólida e estanque. Esta embalagem protectora deve ser fechada hermeticamente e o seu fecho deve ser garantido contra qualquer abertura intempestiva. O peso máximo do conteúdo não deve ultrapassar 0,67 kg por litro de capacidade. Um volume não deve pesar mais de 75 kg. Exceptuando os que são expedidos como carregamento completo, os volumes que pesam mais de 30kg devem ter meios de prensão; ou
- b) Em recipientes de aço com uma espessura suficiente, que devem ser fechados por meio de um batoque roscado e de uma tampa protectora roscada ou de um dispositivo equivalente, tornados estanques ao líquido e ao vapor. Os recipientes devem ser ensaiados, inicial e periodicamente, no máximo de cinco em cinco anos, a uma pressão de ensaio inicial e periódicos de cinco em cinco anos, a uma pressão de pelo menos 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica) segundo os marg. 215 a 217. O peso máximo do conteúdo não deve ultrapassar 0,67 kg por litro de capacidade. Um volume não deve pesar mais de 75 kg;
- c) Os recipientes segundo a) e b) devem levar em caracteres bem legíveis e duráveis:
- o nome do fabricante ou a marca de fabrico e o número do recipiente;
 - a indicação «propilenoimina»;
 - a tara do recipiente e o peso máximo admissível do recipiente cheio;
 - a data (mês e ano) do ensaio inicial e do último ensaio periódico a que foi submetido;
 - o punção do perito que procedeu aos ensaios e exames.

304
(cont.)

(2) O isocianato de etilo do 13.º deve ser embalado:

- a) Em recipientes hermeticamente fechados, de alumínio puro, com uma capacidade de 1 l no máximo, podendo apenas ser cheios até 90 % da sua capacidade. Estes recipientes, em número máximo de 10, devem ser acondicionados numa caixa de madeira, com materiais de enchimento adequados. Esse volume deve satisfazer as exigências de ensaio para as embalagens combinadas segundo o marg. 1538 para a grupo de embalagens 1, e não deve pesar mais de 30 kg; ou
- b) Em recipientes de alumínio puro, com uma espessura mínima de parede de 5 mm ou de aço inoxidável. Os recipientes, devem ser inteiramente soldados, ensaiados inicial e periodicamente, no máximo, de cinco em cinco anos, a uma pressão de pelo menos 0,5 MPa (10 bar) (pressão manométrica) segundo os marg. 215 a 217. Devem ser fechados de modo estanque por meio de dois fechos sobrepostos, sendo um deles roscado ou fixado de modo equivalente. O grau de enchimento não deve ultrapassar 90 %; Os tambores que pesam mais de 100 kg devem ter aros de rolamento ou nervuras de reforço;
- c) Os recipientes segundo b) devem levar, em caracteres bem legíveis e duráveis:
 - o nome do fabricante ou a marca de fabrico e o número do recipiente;
 - indicação «isocianato de etilo»;
 - a tara do recipiente e o peso máximo admissível do recipiente cheio;
 - a data (mês e ano) do ensaio inicial e do último ensaio periódico a que foi submetido;
 - o punção do perito que procedeu aos ensaios.

305

(1) As matérias classificadas em a) dos diferentes números devem ser embaladas em:

- a) Tambores de aço com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1520; ou
- b) Tambores de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1521; ou
- c) Jerricanes de aço ou de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos, do marg. 1522; ou
- d) Tambores de matéria plástica com tampo superior não amovível, com uma capacidade máxima de 60 l, ou em jerricanes de matéria plástica com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1526; ou
- e) Embalagens compósitas (matéria plástica) nos termos do marg. 1537; ou
- f) Embalagens combinadas com embalagens interiores de vidro, matéria plástica ou metal, nos termos do marg. 1538.

306

(1) As matérias dos diferentes números classificadas em b) devem ser embaladas em:

- a) Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
- b) Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
- c) Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
- d) Tambores e jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
- e) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
- f) Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538.

Nota 1. — ad a), b), c) e d). — O nitrometano do 3.º, b), não pode ser transportado em embalagens de tampo superior amovível.

Nota 2. — ad a), b), c) e d). — São aplicáveis condições simplificadas aos tambores e jerricanes de tampo superior amovível para as matérias viscosas com uma viscosidade superior a 200 mm²/s, a 23°C (ver marg. 1512, 1553, 1554 e 1561).

(2) As matérias classificadas em b) dos 3.º, 15.º, 17.º, 22.º, 24.º e 25.º e as matérias que apresentam um grau de toxicidade menor classificadas em b) do 41.º também podem ser embaladas em embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés), nos termos do marg. 1539.

(3) As matérias classificadas em b) dos diferentes números, com excepção do nitrometano do 3.º, b), com uma pressão de vapor a 50°C não ultrapassando 110 kPa (1,10 bar), também podem ser embaladas em GRG metálicos, nos termos do marg. 1622 ou em GRG de matéria plástica rígida nos termos do marg. 1624 ou em GRG compósitos com um recipiente interior de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1625.

307

(1) As matérias dos diferentes números classificadas em c) devem ser embaladas em:

- a) Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
- b) Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
- c) Jerricanes de aço ou alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
- d) Tambores e jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
- e) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
- f) Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou
- g) Embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés), nos termos do marg. 1539.

Nota. — ad a), b), c) e d). — São aplicáveis condições simplificadas aos tambores e jerricanes de tampo superior amovível para as matérias viscosas com uma viscosidade superior a 200 mm²/s, a 23°C (ver marg. 1512, 1553, 1554 e 1561).

(2) As matérias classificadas em c) dos diferentes números também podem ser embaladas em grandes recipientes para granel (GRG), metálicos, nos termos do marg. 1622, ou grandes recipientes para granel (GRG), de matéria plástica rígida nos termos do marg. 1624, ou grandes recipientes para granel (GRG) compósitos, com recipiente interior de matéria plástica, nos termos do marg. 1625. Os GRG do tipo 31HZ2 devem ser cheios a 80 %, pelo menos, da capacidade do invólucro exterior.

308

(1) O álcool etílico assim como as suas soluções aquosas e as bebidas alcoólicas dos 3.º, b), e 31.º, c), também podem ser embalados em barricas de madeira com rolha segundo o marg. 1524.

(2) As bebidas alcoólicas com mais de 24 % de álcool e 70 %, no máximo, em volume, sempre que são transportadas no quadro do seu processo de fabrico, podem ser transportadas em barricas de madeira cuja capacidade não ultrapasse 500 l, que não estejam em conformidade com o disposto no apêndice v, nas seguintes condições:

- a) As barricas devem ser controladas e revistas antes do enchimento;
- b) Deve ser prevista uma margem de enchimento suficiente (pelo menos 3 %) para a dilatação do líquido;
- c) Durante o transporte, as tampas devem estar viradas para cima;
- d) As barricas devem ser transportadas dentro de contentores que correspondam às disposições da Convenção Internacional para a Segurança dos Contentores (CSC) ⁽³⁾ modificada. Cada barrica deve ser colocada num berço especial e calçada com a ajuda de meios adequados, a fim de evitar que se possa deslocar no decurso do transporte.

(3) As matérias dos 3.º, b), 4.º, b), 5.º, b) e c), 31.º, c), 32.º, c), 33.º, c), e 34.º, c), e as matérias que apresentam um grau de toxicidade menor, classificadas em b) do 41.º também podem ser embaladas em embalagens metálicas leves, nos termos

308 (cont.) do marg. 1540. São aplicáveis condições simplificadas às embalagens metálicas leves de tampo superior amovível para as matérias viscosas com uma viscosidade superior a 200 mm²/s, a 23°C (ver margs. 1512, 1552 a 1554 e 1561).

Nota. — O nitrometano do 3.º, b), não deve ser transportado em embalagens com tampo superior amovível.

(4) As seguintes matérias: 1133 adesivos, 1210 tinta de impressão, 1263 tintas, 1263 matérias similares às tintas, 1866 resina em solução e 3269 pacotes de resina poliéster do 5.º, b), 5.º, c), e 31.º, c), podem ser transportadas em quantidades que não ultrapassem 5 l, em embalagens metálicas ou de matéria plástica que só correspondam às prescrições do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7), se as embalagens forem acondicionadas sobre paletas, por amarras, filmes retrácteis ou expansíveis ou qualquer método apropriado, ou se estas embalagens constituírem embalagens interiores de embalagens combinadas, com uma massa bruta total máxima de 40 kg. A menção na declaração de expedição deve estar em conformidade com o marg. 314 (1) e (3).

309 Os reservatórios de carburante para motor de circuito hidráulico de aeronave do 28.º são admitidos, uma vez que correspondem a uma das seguintes condições:

- a) O reservatório deve ser constituído por um invólucro pressurizado de tubos em alumínio de fundos soldados. O carburante deve estar contido num recinto de alumínio soldado com um volume interno máximo de 46 l. O invólucro exterior deve ter uma pressão manométrica mínima de cálculo de 1275 kPa e uma pressão manométrica mínima de ruptura de 2755 kPa. A estanquidade de cada invólucro deve ser verificada no decurso do fabrico e antes da expedição. Cada conjunto interior completo deve ser cuidadosamente embalado com material de calçamento incombustível, tal como a vermiculite, no interior de um sólido recipiente exterior de metal hermeticamente fechado, de modo a proteger eficazmente todas as ligações. A quantidade máxima de carburante por reservatório e por volume é de 42 l;
- b) O reservatório deve ser constituído de alumínio pressurizado. O carburante deve estar contido num compartimento interior hermeticamente fechado por soldadura e provido dum balão em elastómero com um volume interno máximo de 46 l. O recinto sob pressão deve ter uma pressão manométrica mínima de cálculo de 2860 kPa e uma pressão manométrica mínima de ruptura de 5170 kPa. A estanquidade de cada recinto deve ser verificada no decurso do fabrico e antes da expedição. O conjunto interior completo deve ser cuidadosamente embalado num material de calçamento incombustível, tal como a vermiculite, no interior de um sólido recipiente exterior em metal hermeticamente fechado de modo a proteger eficazmente todas as ligações. A quantidade máxima de carburante por reservatório e por volume é de 42 l.

310 Os recipientes ou os grandes recipientes para granel (GRG) contendo preparações dos 31.º, c), 32.º, c) e 33.º, c), que libertam dióxido de carbono em pequenas quantidades e ou azoto, devem ser providos de um respiradouro, nos termos do marg. 1500 (8) ou 1601) (6), respectivamente.

3 — Embalagem em comum

311 (1) As matérias abrangidas pelo mesmo número podem ser reunidas numa embalagem combinada segundo o marg. 1538.

(2) As matérias dos diferentes números da classe 3, em quantidade que não ultrapasse, por embalagem interior, 5 l, podem ser reunidas entre si e ou com mercadorias não submetidas às prescrições deste Regulamento, numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538, se não reagirem perigosamente entre si.

(3) As matérias dos 6.º, 7.º, 12.º e 13.º não devem ser reunidas num volume com outras mercadorias.

(4) As matérias classificadas em a) dos diferentes números não devem ser embaladas em comum com matérias e objectos das classes 1, 5.2 (com exclusão dos endurecedores e sistemas com componentes múltiplos) e 7.

(5) Salvo condições particulares em contrário, as matérias classificadas em a) dos diferentes números, em quantidades que não ultrapassem 0,5 l por embalagem interior e 1 l por volume, e as matérias classificadas em b) ou c), dos diferentes números, em quantidades que não ultrapassem 5 l por embalagem interior, podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538 com matérias e objectos de outras classes — conquanto que a embalagem em comum seja igualmente admitida para as matérias e objectos dessas classes — e ou com mercadorias não submetidas às prescrições deste Regulamento, desde que não reajam perigosamente entre si.

(6) São consideradas como reacções perigosas:

- a) Uma combustão e ou uma libertação de calor considerável;
- b) A emissão de gases inflamáveis e ou tóxicos;
- c) A formação de matérias líquidas corrosivas;
- d) A formação de matérias instáveis.

(7) Devem ser observadas as prescrições dos marg. 8 e 302.

(8) Um volume não deve pesar mais de 100 kg no caso de utilização de caixas de madeira ou cartão.

4 — Inscrições e etiquetas de perigo nos volumes (ver apêndice IX)

Inscrições

312 (1) Cada volume deve levar, de modo claro e durável, o número de identificação da mercadoria a indicar no documento precedido dos caracteres «UN».

Etiquetas de perigo

(2) Os volumes que contenham matérias desta classe devem levar uma etiqueta modelo n.º 3.

(3) Os volumes que contenham matérias do 11.º a 19.º, 32.º e 41.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 6.1.

(4) Os volumes que contenham matérias dos 21.º a 26.º e 33.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 8.

(5) Os volumes que contenham matérias dos 27.º e 28.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 6.1 e outra modelo n.º 8.

(6) Os volumes que contenham recipientes cujos fechos não sejam visíveis do exterior, assim como volumes que contenham recipientes com respiradouros ou recipientes com respiradouros sem embalagem exterior, devem levar ainda, nos dois lados opostos, uma etiqueta modelo n.º 11.

B — Modo de envio, restrições de expedição

- 313 Com excepção das matérias ou objectos dos 6.º, 12.º, 13.º e 28.º e das matérias classificadas em *a*) de cada número, os volumes que contêm outras matérias desta classe podem ser expedidos como encomenda expresso, se contiverem:
- matérias classificadas em *b*) de cada número até 6 l por volume;
 - matérias classificadas em *c*) de cada número até 45 l por volume.

Um volume não deve pesar mais de 50 kg.

C — Menções na declaração de expedição

- 314 (1) A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar de acordo com um dos números de identificação e uma das denominações *em itálico* no marg. 301. Sempre que a matéria não seja expressamente indicada, mas esteja incluída numa rubrica n. s. a. ou noutra rubrica colectiva, a designação da mercadoria deve ser composta pelo número de identificação, pela denominação da rubrica n. s. a. ou da rubrica colectiva, seguida da denominação química ou técnica ⁽⁴⁾ da matéria. A designação da mercadoria deve ser seguida da *indicação da classe, do número de enumeração, completado*, se for o caso, *pelas alíneas a), b) ou c) e pela sigla «RID», por exemplo: «3, 1.º, a), RID»*. Para o transporte de matérias e preparações que possam ser utilizadas como pesticidas do 41.º, a denominação da mercadoria deve incluir a ou as denominações técnicas ⁽²⁾ ou dos ingredientes activos; por exemplo:
- «2784 pesticida organofosforado líquido, inflamável, tóxico (Dimefos) 3, 41.º, b), RID»*.
- Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. No transporte de resíduos [ver marg. 3 (4)], a designação da mercadoria deve ser: «Resíduo, contém. . .», devendo o(s) componente(s) que determinou(aram) a classificação do resíduo, nos termos do marg. 3 (3), ser inscrito(s) pela(s) sua(s) denominação(ões) química(s), por exemplo *«Resíduo, contém 1230 metanol, 3, 17.º, b)»*. Para o transporte de soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) que contenham vários componentes submetidos a este Regulamento, não será geralmente necessário citar mais de dois componentes que desempenhem um papel determinante para o ou os perigos que caracterizam as soluções e misturas. Para o transporte de soluções ou misturas que contêm apenas um único componente submetido a este Regulamento, deve ser acrescentado à designação, na declaração de expedição, *«em solução»* ou *«em mistura»* [ver marg. 3 (3)]. Quando é prescrita uma sinalização em conformidade com o apêndice VIII, o número de identificação do perigo segundo o apêndice VIII deve também ser inscrito antes da designação da matéria. O número de identificação de perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria, devem ter uma sinalização de acordo com o apêndice VIII. Quando uma solução ou uma mistura expressamente enumerada ou contendo uma matéria expressamente enumerada não é submetida às condições desta classe, nos termos do marg. 300 (5), o expedidor pode mencionar na declaração de expedição *«Mercadoria não submetida à classe 3»*.
- (2) Para as remessas efectuadas segundo a nota, em E do marg. 301, o expedidor pode mencionar na declaração de expedição: *«Mercadoria não submetida à classe 3.»*
- (3) Para as remessas efectuadas segundo o marg. 308 (4), o expedidor pode mencionar na declaração de expedição: *«Transporte nos termos do marg. 308 (4)»*.

D — Material de transporte**1 — Prescrições relativas aos vagões e ao carregamento****a) Para os volumes**

- 315 (1) No que respeita à separação dos volumes com etiquetas do modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo e alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- (2) Os volumes devem ser carregados nos vagões de forma a não se poderem deslocar perigosamente nem voltar ou tombar. Os GRG do tipo 31HZ2 só devem ser transportados em vagões cobertos.

316

b) Transporte em pequenos contentores

- 317 (1) Os volumes contendo matérias desta classe podem ser transportados em pequenos contentores.
- (2) As interdições de carregamento em comum previstas no marg. 320 devem ser igualmente respeitadas no interior dos pequenos contentores.
- (3) As prescrições do marg. 324 são igualmente aplicáveis, por analogia, ao transporte em pequenos contentores.

2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice IX)

- 318 (1) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas contendo matérias da classe 3 devem levar ainda dos dois lados uma etiqueta modelo n.º 3.
- (2) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas, contendo matérias citadas no marg. 312 (3) a (5) devem levar ainda dos dois lados etiquetas, nos termos do marg. 312 (3) a (5).
- (3) Os pequenos contentores devem levar etiquetas nos termos do marg. 312 (2) a (5).

319

E — Interdições de carregamento em comum

- 320 Os volumes com etiqueta modelo n.º 3 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com os volumes com etiquetas modelo n.ºs 1, 1.4, 1.5, 1.6 ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos volumes com etiqueta modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.

- 321 Devem ser estabelecidas declarações de expedição distintas para as remessas que não podem ser carregadas em comum no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 322 (1) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), vagões-cisternas e contentores-cisternas, vazios, por limpar, do 71.º devem ser fechados do mesmo modo e apresentar as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheios.
- (2) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), vagões-cisternas e contentores-cisternas, vazios, por limpar, do 71.º devem ser munidos de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheias.
- (3) A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar de acordo com uma das denominações *em itálico* no 71.º, completada por «3, 71.º, RID», por exemplo: «Embalagem vazia, 3, 71.º, RID». Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Para os vagões-cisternas e contentores-cisternas, vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela indicação «Última mercadoria carregada», bem como pelo número de identificação do perigo, o número de identificação da matéria, a denominação, o número, e, se for esse o caso, as alíneas a), b) ou c) da enumeração das matérias da última mercadoria carregada, por exemplo: «Última mercadoria carregada: 33 1203 gasolina, 3.º, b).»
- (4) No que respeita à separação das embalagens vazias, por limpar, do 71.º, com etiquetas modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo e alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

G — Outras prescrições

- 323 No que respeita à separação dos volumes com etiqueta modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo e alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- 324 Quando se produz uma fuga de matérias de volumes com etiquetas n.º 6.1 e que estas se encontram espalhadas num vagão, este último não pode ser utilizado sem primeiramente ter sido rigorosamente limpo e, se for o caso, descontaminado. Todas as outras mercadorias e objectos transportados no mesmo vagão devem ser controlados quanto a uma eventual molha.

325-
399

(¹) **Ensaio de separação do solvente:** este ensaio deve ser feito a 23°C numa proveta graduada de 100 ml com rolha, uma altura total de cerca de 25 cm e um diâmetro interior uniforme de cerca de 3 cm na secção calibrada. Agitar a substância para obter uma consistência uniforme e vertê-la na proveta até à marca de 100 ml. Colocar a tampa e deixar repousar vinte e quatro horas. De seguida, medir a altura da camada superior separada e calcular a percentagem da altura desta camada em relação à altura total da amostra.

(²) **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, deve-se 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 0. O valor da viscosidade assim obtido, dividido pela massa volumétrica, dá a viscosidade cinemática aparente a uma taxa de corte próxima de 0.

(³) As letras «LO» são a abreviatura dos termos ingleses «limited quantities», que significam «em quantidades limitadas».

(⁴) Convenção Internacional para a Segurança dos Contentores (CSC) Genève, 1972, modificada e publicada pela Organização Marítima Internacional, 4, Albert Embankment, London SE1 7SR.

(⁵) A ou as denominações técnicas devem ser as denominações comuns aprovadas pela ISO (ver ISO 1750:1981 alterada) ou as outras denominações que figuram na The WHO Recommended Classification ou Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification ou a denominação do ou dos ingredientes activos.

(⁶) A denominação técnica deve ser a correntemente utilizada nos manuais, periódicos e textos científicos e técnicos. As denominações comerciais não devem ser utilizadas para este fim.

Classe 4.1 — Matérias sólidas inflamáveis

1 — Enumeração das matérias

- 400 (1) Entre as matérias e objectos abrangidos pelo título da classe 4.1, os que são enumerados no marg. 401, ou agrupados numa rubrica colectiva deste marginal, estão submetidos às condições previstas nos marg. 400 (2) a 424 e são considerados matérias e objectos deste Regulamento.

Nota. — Para as quantidades de matérias enumeradas no marg. 401, que não estão submetidas às prescrições do capítulo «Condições de transporte», ver marg. 401a.

(2) O título da classe 4.1 abrange as matérias e objectos que não são líquidos segundo o marg. 4 (7) ou que são líquidos auto-reactivos. São abrangidos pela classe 4.1:

- as matérias e objectos sólidos facilmente inflamáveis e os que se inflamam sob a influência de uma projecção de faíscas ou que podem causar um incêndio sob o efeito de atrito;
- as matérias auto-reactivas, susceptíveis de sofrer (a temperaturas normais ou elevadas) uma decomposição fortemente exotérmica causada pelas temperaturas de transporte excessivamente elevadas ou por contacto com impurezas;
- as matérias similares às matérias auto-reactivas, que se distinguem destas últimas devido à sua temperatura de decomposição autoacelerada superior a 75°C, que são susceptíveis de sofrer uma decomposição fortemente exotérmica e que podem, em certas embalagens, corresponder aos critérios relativos às matérias explosivas da classe 1;
- as matérias explosivas que são adequadamente humedecidas com água ou álcool ou que contenham a quantidade de plastificante ou de fleumatizante necessária para que as suas propriedades explosivas sejam neutralizadas.

Nota 1. — As matérias auto-reactivas e as preparações de matérias auto-reactivas não são consideradas como matérias auto-reactivas da classe 4.1 se:

- são explosivas segundo os critérios relativos à classe 1;
- são combustíveis segundo o método de classificação relativo à classe 5.1;
- são peróxidos orgânicos segundo os critérios relativos à classe 5.2;
- têm um calor de decomposição inferior a 300 J/g;
- têm uma temperatura de decomposição autoacelerada TDAA superior a 75°C para um volume de 50 kg; ou
- os ensaios provaram que podem ser isentas como matérias do tipo G ### Manual de Ensaios e Critérios, II parte, parágrafo 20.4.2, g) ###.

Nota 2. — O calor desprendido 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 3. — A temperatura da decomposição autoacelerada (TDAA) é a temperatura mais baixa à qual uma matéria colocada num tipo de embalagem utilizado durante o decurso do transporte pode suportar uma decomposição exotérmica. As condições necessárias para a determinação desta temperatura figuram no Manual de Ensaios e Critérios, II parte, capítulo 20, secção 28.4.

(3) As matérias e objectos da classe 4.1 estão subdivididos como se segue:

- A — Matérias e objectos orgânicos inflamáveis sólidos;
- B — Matérias e objectos inorgânicos inflamáveis sólidos;

400
(cont.)

- C — Matérias explosivas no estado não explosivo;
- D — Matérias similares às matérias auto-reactivas;
- E — Matérias auto-reactivas que não necessitam de regulação de temperatura;
- F — Embalagens vazias.

As matérias e objectos da classe 4.1 classificados nos diferentes números do marg. 401, com excepção das matérias dos 6.º e 15.º, devem ser atribuídos a um dos seguintes grupos, segundo o seu grau de perigo:

- a) Muito perigoso;
- b) Perigoso;
- c) Apresentando um grau de perigosidade menor.

As matérias sólidas, normalmente humedecidas, que, se estivessem no estado seco, seriam classificadas como explosivas são classificadas em a) dos diferentes números.

As matérias auto-reactivas são classificadas em b) dos diferentes números.

As matérias similares às matérias auto-reactivas são classificadas nas alíneas b) ou c) dos diferentes números.

(4) A afectação das matérias e objectos não expressamente enumerados aos 3.º a 8.º do marg. 401, bem como no interior desses números às respectivas alíneas, deve fazer-se com base na experiência ou no procedimento de ensaio de acordo com o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, secção 33.2.1. A afectação aos 11.º a 14.º, 16.º e 17.º, assim como às alíneas desses números, deve ser feita com base nos resultados do procedimento de ensaio de acordo com o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, secção 33.2.1; a experiência deverá também ser tida em conta quando conduz a uma classificação mais severa.

(5) Quando as matérias e objectos não expressamente enumerados são incluídos nos números do marg. 401 com base nos procedimentos de ensaio segundo o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, secção 33.2.1, são aplicáveis os seguintes critérios:

- a) As matérias sob a forma de pó, granulares ou pastosas, facilmente inflamáveis dos n.ºs 1.º, 4.º, 6.º a 8.º, 11.º, 12.º, 14.º, 16.º e 17.º devem ser afectadas à classe 4.1 sempre que sejam susceptíveis de se inflamar facilmente em contacto breve com uma fonte de inflamação (por exemplo, um fósforo aceso) e quando a chama, em caso de inflamação, se propaga rapidamente, sendo o tempo de combustão inferior a 45 segundos para uma distância de 100 mm ou a velocidade de combustão superior a 2,2 mm/s;
- b) Os pós de metais ou os pós de ligas de metais do 13.º devem ser afectados à classe 4.1 quando há possibilidade de se inflamarem em contacto com uma chama e a sua reacção se propaga em 10 minutos ou menos à totalidade da amostra.

(6) Sempre que as matérias e objectos, não expressamente enumerados, são classificados nas alíneas dos números do marg. 401, são aplicáveis os seguintes critérios tendo por base os procedimentos de ensaio de acordo com o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, secção 33.2.1:

- a) As matérias sólidas inflamáveis dos n.ºs 4.º, 6.º a 8.º, 11.º, 12.º, 14.º, 16.º e 17.º que, durante o ensaio, têm um tempo de combustão inferior a 45 segundos para uma distância de 100 mm; e:
 - i) A chama penetra a zona humedecida, devem ser incluídas na alínea b);
 - ii) A chama é imobilizada em pelo menos 4 minutos pela zona humedecida, devem ser incluídas na alínea c);
- b) Os pós de metais e os pós de ligas de metais do 13.º com os quais, durante o ensaio, a reacção:
 - i) Se propaga à totalidade da amostra em cinco minutos ou menos, devem ser incluídos na alínea b);
 - ii) Se propaga à totalidade da amostra em mais de 5 minutos, devem ser incluídos na alínea c).

(7) Quando as matérias da classe 4.1, em consequência da adição de outras matérias, mudam para outras categorias de perigo que não sejam as pertencentes às do marg. 401, essas misturas devem ser classificadas nos números e alíneas aos quais pertencem com base no seu perigo real.

Nota. — Para classificar as soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver igualmente marg. 3 (3).

(8) Quando as matérias e objectos são expressamente enumerados em mais de uma alínea de um mesmo número do marg. (15) 401, a alínea pertinente pode ser determinada com base nos resultados do procedimento de ensaio de acordo com o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, secção 33.2.1, e critérios do parágrafo (6).

(9) Com base no procedimento de ensaio de acordo com o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, secção 33.2.1 e critérios do parágrafo (6), pode-se igualmente determinar se a natureza de uma matéria expressamente enumerada é tal que essa matéria não se encontra submetida às condições dessa classe (ver marg. 414).

(10) As matérias quimicamente instáveis da classe 4.1 só devem ser aceites para transporte se foram tomadas as medidas necessárias para impedir a sua decomposição ou polimerização perigosas durante o transporte. Para esse fim há sobretudo que impedir que os recipientes contenham substâncias que possam favorecer essas reacções.

(11) As matérias sólidas inflamáveis comburentes às quais é atribuído o número de identificação 3097 das Recomendações da ONU não são admitidas ao transporte [ver, todavia, marg. 3 (3), nota 1 ao quadro do parágrafo 2.3.1].

Matérias auto-reactivas

(12) A decomposição das matérias auto-reactivas pode ser desencadeada pelo calor, contacto com impurezas catalíticas (por exemplo, ácidos, compostos de metais pesados, bases), atrito ou choque. A velocidade de decomposição aumenta com a temperatura e varia segundo a matéria. A decomposição, sobretudo na ausência da 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:

- Azóicos alifáticos ($-C-N=N-C-$);
- Azidas orgânicas ($-C-N_3$);
- Sais de diazónio ($-CN_2^+Z-$);
- Compostos N-nitrados ($-N-N=O$);
- Sulfo-hidrazidas aromáticas ($-SO_2-NH-NH_2$).

Esta lista não é exaustiva e as matérias que apresentam outros grupos reactivos e certas misturas de matérias podem por vezes ter propriedades semelhantes.

400
(cont.)

(13) As matérias auto-reactivas estão repartidas por sete tipos segundo o grau de perigo que apresentam. Os princípios aplicáveis na classificação das matérias não enumeradas no marg. 401 são apresentados no *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte. Os tipos de matérias auto-reactivas variam entre o tipo A, que não é admitido a transporte na embalagem na qual foi submetido aos ensaios, e o tipo G, que não é submetido às prescrições que se aplicam às matérias auto-reactivas da classe 4.1 ### ver marg. 414 (5) ###. A classificação das matérias auto-reactivas dos tipos B a F está directamente relacionada com a quantidade máxima admissível numa embalagem.

(14) As seguintes matérias auto-reactivas não são admitidas a transporte:

- as matérias auto-reactivas do tipo A ### ver *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.2, a) ###;
- as matérias auto-reactivas cuja temperatura de decomposição autoacelerada (TDAA) é $\leq 55^{\circ}\text{C}$, necessitando, por tal facto, de uma regulação de temperatura (ver marginal 401, E, nota);

(15) As matérias auto-reactivas e as preparações de matérias auto-reactivas enumeradas no marg. 401 são classificadas em 31.º a 40.º, números de identificação 3221 a 3230.

As matérias dos 31.º a 40.º são classificadas a partir da matéria tecnicamente pura (salvo quando é especificada uma concentração inferior a 100%). Para as outras concentrações, a matéria pode ser classificada diferentemente segundo os procedimentos do *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte. As rubricas colectivas especificam:

- os tipos de matérias auto-reactivas 8 B a F, ver parágrafo (13);
- o estado físico (líquido/sólido).

(16) A classificação das matérias auto-reactivas ou das preparações de matérias auto-reactivas que não são enumeradas no marg. 401 e a sua inclusão numa rubrica colectiva devem ser feitas pela autoridade competente do país de origem. Se o país de origem não for um Estado membro, a classificação e as condições de transporte devem ser reconhecidas pela autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa.

(17) 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 segundo o método de classificação.

(18) As amostras de matérias auto-reactivas ou de preparações de matérias auto-reactivas não enumeradas no marg. 401, 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 relativas às matérias auto-reactivas do tipo C, desde que:

- a partir dos dados disponíveis, a amostra não seja considerada mais perigosa que uma matéria auto-reactiva do tipo B;
- a amostra seja embalada segundo os métodos de embalagem OP2 e a quantidade por vagão seja limitada a 10 kg.

As amostras que necessitam duma regulação de temperatura não são admitidas ao transporte.

(19) Para manter 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 de uma matéria, 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 utilizadas 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 duma 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.

401 **A — Matérias e objectos orgânicos inflamáveis sólidos**

1.º As matérias provenientes do tratamento do caucho, sob forma inflamável, tais como:

- b) *1345 resíduos de caucho*, moído, ou *1345 desperdícios de caucho*, sob a forma de pó ou grãos.

2.º Os objectos inflamáveis sob forma comercial:

- c) *1331 fósforos «não de segurança»*, *1944 fósforos de segurança* (de fricção em carteiras ou bolsas), *1945 fósforos de cera*, *2254 fósforos fumígenos*, *2623 acendalhas (sólidas)* impregnadas de líquido inflamável.

Nota. — São aplicáveis condições particulares de embalagem a 1331 fósforos «não de segurança» [ver marg. 407 (4)].

3.º Os objectos à base de nitrocelulose fracamente nitrada:

- b) *3270 membranas filtrantes de nitrocelulose*.

Nota 1. — O teor de azoto da nitrocelulose não deve ultrapassar 11,5%. Cada folha de membrana filtrante de nitrocelulose deve ser embalada entre duas folhas de papel de lustrado. A proporção de papel de lustrado intercalar entre as membranas não deve ser inferior a 65% (massa). O empilhamento membranas/papel não deve poder transmitir uma detonação ao ser submetido aos ensaios do *Manual de Ensaios e Critérios* [primeira parte, série de ensaios 1, a)].

Nota 2. — 3270 membranas filtrantes de nitrocelulose devem ser embaladas em recipientes construídos de forma a impedir qualquer explosão devida ao aumento da pressão interna.

- c) *1324 filmes de base nitrocelulósica*, gelatinados, *2000 celulóide* (em blocos, barras, rolos, folhas, tubos, etc.), *1353 fibras impregnadas de nitrocelulose fracamente nitrada*, n. s. a., ou *1353 tecidos impregnados de nitrocelulose fracamente nitrada*, n. s. a.

Nota. — 2006 matérias plásticas à base de nitrocelulose, susceptíveis de autoaquecimento, n. s. a., bem como 2002 resíduos de celulóide, são matérias da classe 4.2 (ver marg. 431, 4.º).

4.º:

- c) *3175 sólidos* ou misturas de sólidos contendo líquido inflamável, com um ponto de inflamação até 61°C (tais como preparações e resíduos), n. s. a.

5.º As matérias orgânicas inflamáveis fundidas:

- 2304 naftaleno fundido*, *3176 sólido orgânico inflamável fundido*, n. s. a.

Nota. — O 1334 naftaleno sólido é uma matéria do 6.º

**401
(cont.)**

6.º As matérias orgânicas sólidas inflamáveis, não tóxicas nem corrosivas, e as misturas das matérias orgânicas sólidas inflamáveis, não tóxicas nem corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 1325 *sólido orgânico inflamável, n. s. a.*;
- c) 1312 *bomeol*, 1328 *hexametilenotetramina*, 1332 *metaldeído*, 1334 *naftaleno bruto* ou 1334 *naftaleno refinado*, 2213 *paraformaldeído*, 2538 *nitronaftaleno*, 2717 *cânfora sintética*, 1325 *sólido orgânico inflamável, n. s. a.*

Nota. — O 2304 naftaleno fundido é uma matéria do 5.º

7.º As matérias orgânicas sólidas inflamáveis, tóxicas, e as misturas de matérias orgânicas sólidas inflamáveis, tóxicas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 2926 *sólido orgânico inflamável, tóxico, n. s. a.*;
- c) 2926 *sólido orgânico inflamável, tóxico, n. s. a.*

Nota. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

8.º As matérias orgânicas sólidas inflamáveis, corrosivas, e as misturas de matérias orgânicas sólidas inflamáveis, corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não possam ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 2925 *sólido orgânico inflamável, corrosivo, n. s. a.*;
- c) 2925 *sólido orgânico inflamável, corrosivo, n. s. a.*

Nota. — Para os critérios de corrosividade, ver marg. 800 (3).

B — Matérias e objectos inorgânicos inflamáveis sólidos

11.º As matérias não metálicas inorgânicas sob forma inflamável:

- b) 1339 *heptassulfureto de fósforo (P₄S₇) isento de fósforo branco ou amarelo*, 1341 *sesquissulfureto de fósforo (P₄S₃) isento de fósforo branco ou amarelo*, 1343 *trissulfureto de fósforo (P₄S₆) isento de fósforo branco ou amarelo*, 2989 *fosfito de chumbo dibásico*, 3178 *sólido inorgânico inflamável, n. s. a.*

Nota. — Os sulfuretos de fósforo que não são isentos de fósforo branco ou amarelo não são admitidos ao transporte.

- c) 1338 *fósforo vermelho, amorfo* 1350 *enxofre* (incluindo a flor de enxofre), 2687 *nitrito de díciclo-hexilamónio*, 2989 *fosfito de chumbo dibásico*, 3178 *sólido inorgânico inflamável, n. s. a.*

Nota 1. — 1350 enxofre não está submetido às prescrições deste Regulamento:

- a) Sempre que for transportado em quantidades inferiores a 400 kg por volume; ou
- b) Sempre que se apresentar sob uma forma particular (por exemplo: pérola, grânulos, pastilhas ou palhetas).

Nota 2. — 2448 enxofre fundido é uma matéria do 15.º

12.º Os sais metálicos inflamáveis de compostos orgânicos:

- b) 3181 *sais metálicos de compostos orgânicos, inflamáveis, n. s. a.*;
- c) 1313 *resinato de cálcio*, 1314 *resinato de cálcio, fundido e solidificado*, 1318 *resinato de cobalto, precipitado*, 1330 *resinato de manganésio*, 2001 *naftanatos de cobalto em pó*, 2714 *resinato de zinco*, 2715 *resinato de alumínio*, 3181 *sais metálicos de compostos orgânicos, inflamáveis, n. s. a.*

13.º Os metais e as ligas de metais em pó ou sob uma outra forma inflamável:

Nota 1. — Os metais e as ligas de metais em pó ou sob uma forma inflamável, sujeitos a inflamação espontânea, são matérias da classe 4.2 (ver marg. 431, 12.º).
Nota 2. — Os metais e as ligas de metais em pó ou sob uma outra forma inflamável que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis são matérias da classe 4.3 (ver marg. 471, 11.º a 15.º).

- b) 1309 *alumínio em pó, revestido*, 1323 *ferrocério*, 1326 *háfnio em pó humedecido com 25 %, pelo menos, de água*, 1333 *cério, em placas, barras ou lingotes*, 1352 *titânio em pó, humedecido com 25 %, pelo menos, de água*, 1358 *zircónio em pó humedecido com 25 %, pelo menos, de água*, 3089 *pó metálico inflamável, n. s. a.*

Nota 1. — O ferrocério (pedras de isqueiro) estabilizado contra a corrosão, com um teor de ferro de 10 %, não está submetido às prescrições deste Regulamento.

Nota 2. — Os pós de háfnio, de titânio e de zircónio devem conter um excesso de água visível.

Nota 3. — Os pós de háfnio, titânio e zircónio, humedecidos, produzidos mecanicamente, com uma granulometria de 53 µm ou mais, ou ainda com uma granulometria de 840 µm ou mais, produzidos quimicamente, não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

- c) 1309 *alumínio em pó revestido*, 1346 *silício em pó amorfo*, 1869 *magnésio* ou, 1869 *ligas de magnésio, granuladas, em palhetas, limalhas de tomo*, 2858 *zircónio, seco*, fios enrolados, placas metálicas, tiras (com uma espessura inferior a 254 µm mas no mínimo 18 µm), 2878 *esponja de titânio, sob a forma de granulados*, ou, 2878, *esponja de titânio, sob a forma de pó*, 3089 *pó metálico inflamável, n. s. a.*

Nota 1. — As ligas de magnésio que contenham no máximo 50 % de magnésio não estão submetidas às prescrições deste Regulamento.

Nota 2. — O pó de silício sob qualquer outra forma não está submetido às prescrições deste Regulamento.

Nota 3. — O 2009 zircónio, seco, sob a forma de placas, de tiras, de fitas ou de fios enrolados, com espessuras inferiores a 18 µm, é matéria da classe 4.2 [ver marg. 431, 12.º c)]. O zircónio, seco, sob a forma de placas, de tiras, ou de fios revestidos, com espessuras de 254 µm ou superior, não está submetido às prescrições deste Regulamento.

14.º Os hidretos de metais inflamáveis:

- b) 1437 *hidreto de zircónio*, 1871 *hidreto de titânio*, 3182 *hidretos metálicos inflamáveis, n. s. a.*;
- c) 3182 *hidretos metálicos inflamáveis, n. s. a.*

Nota 1. — Os hidretos de metais que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, são matérias da classe 4.3 (ver marg. 471, 16.º).

Nota 2. — O 2870 boro-hidreto de alumínio ou 2870 boro-hidreto de alumínio contido em equipamentos é uma matéria da classe 4.2 [ver marg. 431, 17.º a)].

15.º As matérias inorgânicas inflamáveis fundidas:

2448 *enxofre fundido*.

Nota 1. — O 1350 enxofre no estado sólido é uma matéria do 11.º c).

Nota 2. — As outras matérias inorgânicas inflamáveis fundidas não são admitidas ao transporte.

16.º As matérias inorgânicas sólidas, inflamáveis, tóxicas, e as misturas de matérias inorgânicas sólidas inflamáveis, tóxicas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 1868 *decaaborano*, 3179 *sólido inorgânico inflamável, tóxico, n. s. a.*;
- c) 3179 *sólido inorgânico inflamável, tóxico, n. s. a.*

Nota. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

401 (cont.) 17.º As matérias inorgânicas sólidas inflamáveis, corrosivas, e as misturas de matérias inorgânicas sólidas inflamáveis, corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 3180 sólido inorgânico inflamável, corrosivo, n. s. a.;
c) 3180 sólido inorgânico inflamável, corrosivo, n. s. a.

Nota. — Para os critérios de corrosividade, ver no marg. 800 (3).

C — Matérias explosivas em estado não explosivo

Nota 1. — As matérias explosivas em estado não explosivo, além das enumeradas aos 21.º a 25.º, não são admitidas a transporte como matérias da classe 4.1.
Nota 2. — Foram atribuídas à nitroglicerina em mistura, dessensibilizada, sólida, n. s. a. com um teor mínimo de 2% e um teor máximo de 10% (em massa) de PETN, os números de identificação 3319 e 3344, respectivamente, das Recomendações da ONU Relativas ao Transporte de Mercadorias Perigosas. A autoridade competente deverá determinar o número e o grupo com base no grau de perigo real e no tipo de embalagem utilizada para o ensaio da série 6, tipo c) (ver também marg. 101, 4, números de identificação 143 e 150).

Nota 3. — São aplicáveis condições particulares de embalagem às matérias dos 21.º a 25.º (ver marg. 404).

21.º Matérias explosivas humedecidas:

a):

1 — As seguintes matérias explosivas humedecidas seguintes:

- 1310 picrato de amónio humedecido com 10% (massa), pelo menos, de água;
1322 dinitro-resorcinol humedecido com 15% (massa) de água;
1336 nitroguanidina humedecida com 20% (massa), pelo menos, de água;
1337 nitroamido humedecido com 20% (massa), pelo menos, de água;
1344 trinitrofenol humedecido com 30% (massa), pelo menos, de água;
1347 picrato de prata humedecido com 30% (massa), pelo menos, de água;
1349 picramato de sódio humedecido com 20% (massa), pelo menos, de água;
1354 trinitrobenzeno humedecido com 30% (massa) de água;
1355 ácido trinitrobenzóico humedecido com 30% (massa), pelo menos, de água;
1356 trinitrolueno (tolite, TNT) humedecido com 30% (massa), pelo menos, de água;
1357 nitrato de ureia humedecido com 20% (massa), pelo menos, de água;
1517 picramato de zircónio humedecido com 20% (massa), pelo menos, de água;
3317 2-amino-4,6-dinitrofenol humedecido com 20% pelo menos (massa) de água.

2 — As seguintes matérias explosivas humedecidas seguintes, na condição de serem transportadas em quantidades que não ultrapassem 500 g por volume:

0154 trinitrofenol (ácido pícrico) humedecido com, pelo menos, 10% (massa) de água.

Nota. — Para o trinitrofenol humedecido com, pelo menos, 30% (massa) de água ver 1 acima.

0155 trinitroclorobenzeno (cloreto de picrilo) humedecido com 10% (massa), pelo menos, de água.

0209 trinitrotolueno (trotil, TNT) humedecido com, pelo menos, 10% (massa) de água.

Nota. — Para o trinitrotolueno humedecido com, pelo menos, 30% (massa) de água ver 1 acima.

0214 trinitrobenzeno humedecido com, pelo menos, 10% (massa) de água.

Nota. — Para o trinitrobenzeno humedecido com, pelo menos, 30% (massa) de água ver 1 acima.

0215 ácido trinitrobenzóico humedecido com, pelo menos, 10% (massa) de água.

Nota. — Para o ácido trinitrobenzóico humedecido com, pelo menos, 30% (massa) de água ver 1 acima.

2852 sulfureto de dipicrilo humedecido com, pelo menos, 10% (massa) de água.

3 — A matéria explosiva humedecida seguinte, na condição de ser transportada em quantidades que não ultrapassem 11,5 kg por volume:

0220 nitrato de ureia humedecido com, pelo menos, 10% (massa) de água.

Nota. — Para o nitrato de ureia humedecido com, pelo menos, 20% (massa) de água ver 1 acima.

Nota 1. — As matérias explosivas enumeradas em a) 1 cujo teor de água é inferior aos valores limites indicados são matérias da classe 1 (ver marginal 101, 4.º), mas algumas destas matérias podem ser transportadas nas condições da classe 4.1 se cumprirem as condições de a) 2 ou a) 3.

Nota 2. — O sulfureto de dipicrilo humedecido com menos de 10% (massa) de água é uma matéria da classe 1, número de identificação 0401 (ver marginal 101, 4.º).

Nota 3. — As matérias explosivas com os números de identificação 0154, 0155, 0209, 0214 e 0215, em quantidades superiores a 500 g por volume, e 0220, em quantidades superiores a 11,5 kg por volume, só podem ser transportadas nas condições da classe 1.

Nota 4. — A água deve ser repartida de modo homogéneo no conjunto da matéria explosiva. Durante o transporte não deve produzir-se nenhuma separação da mistura que impeça o efeito de inércia.

Nota 5. — As matérias explosivas molhadas não devem poder ser levadas a detonar sob a acção de um detonador normalizado (1) nem explodir em massa sob o efeito de um reforçador potente.

22.º Matérias explosivas humedecidas, tóxicas:

a):

1 — As seguintes matérias explosivas humedecidas, tóxicas, seguintes:

- 1320 dinitrofenol humedecido com 15% (massa), pelo menos, de água;
1321 dinitrofenatos humedecidos com 15% (massa), pelo menos, de água;
1348 dinitro-o-cresato de sódio humedecido com 16% (massa), pelo menos, de água.

2 — A matéria explosiva humedecida, tóxica, seguinte, na condição de ser transportada em quantidades que não ultrapassem 500 g por volume:

0234 dinitro-o-cresato de sódio humedecido com, pelo menos, 10% (massa) de água.

Nota 1. — As matérias explosivas enumeradas em a) 1 cujo teor de água é inferior aos valores limites indicados são matérias da classe 1 (ver marg. 101, 4.º e 26.º). Todavia, para o dinitro-o-cresato de sódio humedecido, ver nota 2.

Nota 2:

- i) Para o dinitro-o-cresato de sódio humedecido com, pelo menos, 15% (massa) de água (n.º 1348), ver 1, anterior;
ii) O dinitro-o-cresato de sódio humedecido com menos de 15% (massa) de água (n.º 0234) pode ser transportado nas condições da classe 4.1 se as condições do a) 2 forem respeitadas;
iii) O dinitro-o-cresato de sódio humedecido com menos de 15% (massa) de água (n.º 0234), em quantidades superiores a 500 g por volume, só pode ser transportado nas condições da classe 1.

Nota 3. — A água deve ser repartida de modo homogéneo e no conjunto da matéria explosiva. Durante o transporte não deve produzir-se nenhuma separação da mistura que impeça o efeito de inércia.

Nota 4. — As matérias explosivas molhadas não devem poder ser levadas a detonar sob a acção de um detonador normalizado (1) nem a explodir em massa sob o efeito de um reforçador potente.

401
(cont.)

23.º A seguinte matéria explosiva tornada inerte:

- b) 2907 dinitrato de isossorbido em mistura com 60%, pelo menos, de lactose, manitose, amido ou hidrogenofosfato de cálcio ou com outros fleumatizantes, conquanto que esse fleumatizante tenha propriedades inertizantes pelo menos tão eficazes como aqueles.

24.º As seguintes misturas nitradas de celulose:

- b) 2555 nitrocelulose com 25% (massa), pelo menos, de água, 2556 nitrocelulose com 25% (massa), pelo menos, de álcool e um teor em azoto não ultrapassando 12,6 (massa seca), 2557 nitrocelulose em mistura com um teor de azoto não ultrapassando 12,6% (relativo à massa seca), com ou sem plastificante, com ou sem pigmento.

Nota 1. — O 2555 nitrocelulose com 25% (massa) de água, 2556 nitrocelulose com, pelo menos, 25% (massa) de álcool, ou 2557 nitrocelulose em mistura com um teor de azoto não ultrapassando 12,6% (relativo à massa seca), com ou sem plastificante, com ou sem pigmento, deve ser embalado em recipientes construídos de modo a impedir qualquer explosão devido ao aumento de pressão interna.

Nota 2. — No caso de 2557 nitrocelulose em mistura com um teor de azoto que não ultrapasse 12,6% (reportado à matéria seca), com ou sem plastificante, com ou sem pigmento, a preparação deve ser tal que se mantenha homogénea e que não haja separação das fases no decurso do transporte. Não estão submetidas a este Regulamento as preparações que não manifestem propriedades perigosas quando são submetidas a ensaios para determinar a sua aptidão para detonar, para deflagrar ou para explodir quando do aquecimento sob confinamento, de acordo com os ensaios das séries 1 a), 2 b) e 2 c), respectivamente prescritos na primeira parte do *Manual de Ensaios e Critérios*, e que não tenham um comportamento de matérias inflamáveis quando são submetidas ao ensaio n.º 1 do *Manual de Ensaios e Critérios*, terceira parte, secção 33.2.1.4 (para estes ensaios, a matéria em plaquetas deverá, se necessário, ser triturada e peneirada para ser reduzida a uma granulometria inferior ou igual a 1,25 mm).

Nota 3. — As misturas de nitrocelulose cujo teor de água, álcool ou plastificante são inferiores aos valores limite são matérias da classe 1 (ver marg. 101, 4.º e 26.º).

25.º O seguinte azoteto tóxico:

- a) 1571 azoteto de bário humedecido com 50% (massa), pelo menos, de água.

Nota. — O azoteto de bário cujo teor de água é inferior ao valor indicado é excluído do transporte.

D — Matérias similares às matérias auto-reactivas

26.º As seguintes matérias são similares às matérias auto-reactivas:

- b) 3242 azodicarbonamida;
c) 2956 ter-butil-5 trinitro-2, 4, 6 m-xileno (almíscar-xileno), 3241 2-bromo-2-nitropropanodiol-1, 3, 3251 mononitrato-5 de isossorbido.

Nota 1. — São aplicáveis condições particulares de embalagem às matérias do 26.º [ver marg. 404 (3)].

Nota 2. — As preparações de 5-mononitrato de isossorbido que contenham pelo menos 30% de fleumatizante não inflamável e não volátil não são sujeitas às prescrições do presente Regulamento.

E — Matérias auto-reactivas que não necessitam de regulação de temperatura

31.º:

- b) 3221 líquido auto-reactivo do tipo B (2).

Nota. — Não são admitidas a transporte as matérias auto-reactivas que necessitem de regulação de temperatura [ver marginal 400 (14)].

32.º:

- b) 3222 sólido auto-reactivo do tipo B, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Método de embalagem (ver marg. 405)
Cloreto de diazo-2 naftol-1 sulfonyl-4	100	OP5
Cloreto de diazo-2 naftol-1 sulfonyl-5	100	OP5

33.º:

- b) 3223 líquido auto-reactivo do tipo C, tal como:

Matéria	Método de embalagem (ver marg. 405)
Amostra de líquido auto-reactivo (1)	OP5

(1) Ver marg. 400 (18).

34.º:

- b) 3224 sólido auto-reactivo do tipo C, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Método de embalagem (ver marg. 405)
Azodicarbonamida preparação do tipo C (1)	< 100	OP6
N,N'-dinitroso-N,N'-dimetilterftalamida em pasta	72	OP6
N,N'-dinitrosopentametileno tetramina (2)	82	OP6
Amostra de sólido auto-reactivo (3)		OP2

(1) Preparações da azodicarbonamida que satisfaçam aos critérios do *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4. 2. c).

(2) Com um diluente compatível cujo ponto de ebulição não seja inferior a 150°C.

(3) Ver marg. 400 (18).

401
(cont.)

35.º:

b) 3225 líquido auto-reactivo do tipo D (²).

36.º:

b) 3226 sólido auto-reactivo do tipo D, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Método de embalagem (ver marg. 405)
<i>Azo-1,1'bis (hexa-hidrobenzotriprilo)</i>	100	OP7
<i>Azodicarbonamida preparação do tipo D (¹)</i>	< 100	OP7
<i>Benzenodissulfonil-hidrazida-1,3 em pasta</i>	52	OP7
<i>Benzenossulfonil-hidrazida</i>	100	OP7
<i>Cloreto duplo de zinco e de benzile-tilamina-4 etoxi-3 benzenodiazónio</i>	100	OP7
<i>Cloreto duplo de zinco e de cloro-3 dietilamina-4 benzenodiazónio</i>	100	OP7
<i>Óxido de bis (benzenossulfonil-hidrazida)-4,4'</i>	100	OP7
<i>Cloreto duplo de zinco e de dipropilamina-4 benzenodiazónio</i>	100	OP7
<i>Metil-4 benzenossulfonil-hidrazida</i>	100	OP7
<i>Diazo-2 naftol-1 sulfonato-4 de sódio</i>	100	OP7
<i>Diazo-2 naftol-1 sulfonato-5 de sódio</i>	100	OP7

(¹) Preparações de azodicarbonamida que satisfazem os critérios do *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4. 2, d).

37.º:

b) 3227 líquido auto-reactivo do tipo E (²).

38.º:

b) 3228 sólido auto-reactivo do tipo E (²).

39.º:

b) 3229 líquido auto-reactivo do tipo F (²).

40.º:

b) 3230 sólido auto-reactivo do tipo F (²).

F — Embalagens vazias

51.º As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), vagões-cisternas, contentores-cisternas, assim como vagões para granel e pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, que tenham contido matérias da classe 4.1.

Nota. — As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, por limpar, que tenham contido matérias desta classe não estão submetidas às prescrições deste Regulamento se tiverem sido tomadas medidas apropriadas para compensar os eventuais riscos. Os riscos são compensados se tiverem sido tomadas medidas para eliminar os riscos das classes 1 a 9.

401a

Não estão submetidas às prescrições do capítulo 2, «Condições de transporte», salvo nos casos previstos em (3):

(1) As matérias dos 1.º a 4.º, 6.º e 11.º a 14.º transportadas segundo as disposições a seguir indicadas:

- a) As matérias classificadas em b) dos diferentes números, até 3 kg por embalagem interior;
- b) As matérias classificadas em c) dos diferentes números, até 6 kg por embalagem interior e até 24 kg por volume.

Estas quantidades de matérias devem ser transportadas em embalagens combinadas que correspondam, pelo menos, às condições do marg. 1538.

As «Condições gerais de embalagem» do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7) devem ser respeitadas.

(2) As matérias dos 1.º a 4.º, 6.º e 11.º a 14.º contidas em embalagens interiores metálicas ou de plástico que não possa quebrar-se ou perfurar-se com facilidade e transportadas em placas com cobertura retráctil ou extensível funcionando como embalagens exteriores, de acordo com as disposições seguintes:

- a) As matérias classificadas em b) dos diferentes números, até 500 g por embalagem interior e até 12 kg por volume;
- b) As matérias classificadas em c) dos diferentes números, até 3 kg por embalagem interior.

A massa bruta total por volume nunca deve ultrapassar 20 kg.

As «Condições gerais de embalagem» do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7) devem ser respeitadas.

(3) Para o transporte de acordo com os parágrafos (1) e (2) anteriores, cada volume deve ostentar de maneira clara e indelével:

- a) O número de identificação da mercadoria que contém, precedido das letras «UN»;
- b) No caso de mercadorias diversas com diferentes números de identificação transportadas no mesmo volume:
 - os números de identificação das mercadorias que contém, precedidos das letras «UN»; ou
 - as letras «LQ» (³).

As referidas inscrições devem ser limitadas por uma linha que defina um quadrado de pelo menos 100 mm de lado, colocado na extremidade; caso as dimensões do volume o exijam, as dimensões do quadrado podem ser reduzidas, na condição de as inscrições permanecerem bem visíveis.

401a
(cont.)**2 — Condições de transporte**

(As condições de transporte para as embalagens vazias são retomadas no capítulo F.)

A — Volumes**1 — Condições gerais de embalagem**

- 402** (1) As embalagens devem corresponder às condições do apêndice v, salvo se estiverem previstas no capítulo A2, condições particulares para a embalagem de certas matérias.
- (2) Os grandes recipientes para granel (GRG) devem corresponder às condições do apêndice vi.
- (3) Nos termos das disposições dos marg. 400 (3) e 1511 (2) ou 1611 (2) devem ser utilizadas:
- embalagens do grupo de embalagem I, marcadas com a letra «X», para as matérias muito perigosas dos diferentes números, classificadas em *a*);
 - embalagens dos grupos de embalagem II e I, marcadas com as letras «X» ou «Y», ou grandes recipientes para granel (GRG) do grupo de embalagem II, marcados com a letra «Y» para as matérias perigosas, dos diferentes números, classificadas em *b*);
 - embalagens dos grupos de embalagem III, II ou I, marcadas com as letras «Z», «Y» ou «X» ou grandes recipientes para granel (GRG) dos grupos de embalagem III ou II, marcados com as letras «Z» ou «Y», para as matérias que apresentam um grau de perigosidade menor, dos diferentes números, classificadas em *c*).

Nota. — Para o transporte de matérias da classe 4.1 em vagões-cisternas, ver apêndice xi. Para o transporte em contentores-cisternas, ver apêndice x. Para o transporte a granel, ver marg. 416.

2 — Condições particulares de embalagem

- 403** As matérias do 5.º e o enxofre fundido do 15.º só devem ser transportados em vagões-cisternas (ver apêndice xi) ou em contentores-cisternas (ver apêndice x).
- 404** (1) As matérias dos 21.º, 22.º, 23.º e 25.º devem ser embaladas em:
- a*) Tambores de contraplacado nos termos do marg. 1523, de cartão nos termos do marg. 1525 ou de matéria plástica nos termos do marg. 1526, sempre com um ou vários sacos interiores estanques à humidade; ou
 - b*) Embalagens combinadas nos termos do marg. 1538 com embalagens interiores estanques à humidade. Porém, as embalagens interiores ou exteriores de metal não são admitidas.

As embalagens devem ser concebidas de modo que o seu teor em água ou fleumatizante, adicionado para tornar a matéria inerte, não possa diminuir durante o transporte.

- (2) As matérias do 24.º devem ser embaladas em:
- a*) Tambores de aço de tampo superior amovível nos termos do marg. 1520; ou
 - b*) Tambores de alumínio de tampo superior amovível nos termos do marg. 1521; ou
 - c*) Jerricanes de aço ou de alumínio com tampo superior amovível nos termos do marg. 1522; ou
 - d*) Tambores de contraplacado nos termos do marg. 1523; ou
 - e*) Tambores de cartão nos termos do marg. 1525; ou
 - f*) Caixas de cartão nos termos do marg. 1530; ou
 - g*) Caixas de aço ou de alumínio nos termos do marg. 1532; ou
 - h*) Embalagens combinadas nos termos do marg. 1538; todavia não é autorizada qualquer embalagem interior ou exterior de metal.

Os recipientes de metal devem ser construídos e fechados de modo a ceder quando a pressão interior atinge um valor no máximo igual a 300 kPa (3 bar).

2555 nitrocelulose com 25% (massa), pelo menos, de água, também pode ser embalada em tambores e jerricanes de matéria plástica nos termos do marg. 1526.

2557 nitrocelulose em mistura com um teor de azoto não ultrapassando 12,6% (relativo à massa seca), com ou sem plastificante, com ou sem pigmento, pode ainda ser embalada em sacos de papel nos termos do marg. 1536, desde que se trate de vagão completo ou de sacos carregados sobre paletas.

Quando 2557 nitrocelulose em mistura com um teor de azoto não ultrapassando 12,6% (relativo à massa seca), com ou sem plastificante, com ou sem pigmento, é embalado em recipientes de metal, deve ser utilizado um saco interior de papel com várias camadas.

Quando 2555 nitrocelulose com 25% (massa), pelo menos, de água, ou o 2556 nitrocelulose com pelo menos 25% (massa) de álcool, é embalado em tambores de contraplacado, em tambores de cartão ou caixas de cartão, deve ser utilizado um saco interior, estanque à humidade, um forro interior em filme de matéria plástica ou um revestimento interior de matéria plástica.

Qualquer embalagem deve ser concebida de modo que o teor em água, álcool ou fleumatizante não possa baixar durante o transporte.

(3) *a*) As matérias do 26.º, que não o 3241 2-bromo 2-nitropropanodiol-1,3, devem ser embaladas em tambores de cartão nos termos do marg. 1525 com um forro de matéria plástica ou um revestimento interior igualmente eficaz.

Um volume não deve pesar mais de 50 kg.

b) A azodicarbonamida do 26.º, *b*), também pode ser embalada:

- num saco de matéria plástica embalado individualmente no interior duma caixa de cartão, com um conteúdo máximo de 50 kg; ou
- em botijas, jarros, sacos ou caixas de matéria plástica, com um conteúdo máximo de 5 kg cada, tendo como embalagem exterior uma caixa ou um tambor de cartão com um conteúdo máximo de 25 kg.

c) 3241 2-bromo 2-nitropropanodiol-1,3 deve ser embalado segundo o método de embalagem OP6 de acordo com o marg. 405 (1) e com o quadro que se segue.

- 405** (1) As matérias dos 31.º a 40.º devem ser embaladas em conformidade com os métodos de embalagem OP1 a OP8 do quadro que se segue, segundo as indicações do marg. 401. Pode ser utilizado um método de embalagem para um volume de dimensões mais pequenas, ou seja, um número OP inferior, mas não um método de embalagem para um volume de maiores dimensões,

405
(cont.)

ou seja, um OP superior. As embalagens metálicas que satisfazem os critérios de ensaio relativos ao grupo de embalagens I não devem ser utilizadas. Para as embalagens combinadas, os materiais de enchimento devem ser dificilmente inflamáveis e não devem provocar a decomposição da matéria auto-reactiva em caso de fuga. As quantidades indicadas para cada método de embalagem representam o máximo actualmente considerado como razoável. Podem ser utilizados os seguintes tipos de embalagem:

- os tambores de acordo com os marg. 1520, 1521, 1523, 1525 ou 1526; ou
- os jerricanes de acordo com os marg. 1522 ou 1526; ou
- as caixas segundo os marg. 1527, 1528, 1529, 1530, 1531 ou 1532; ou
- as embalagens compósitas com recipiente interior de plástico de acordo com o marg. 1537, na condição de que:
 - a) Sejam satisfeitas as prescrições do apêndice v;
 - b) As embalagens metálicas (incluindo as embalagens interiores das embalagens combinadas e as embalagens exteriores de embalagens combinadas ou compósitas) sejam utilizadas unicamente para os métodos de embalagem OP7 e OP8; e
 - c) Nas embalagens combinadas, os recipientes de vidro sejam utilizados apenas como embalagens interiores contendo no máximo 0,5 l ou 0,5 kg de matérias.

Quadro — Quantidades máximas por embalagem/volume (1) para os métodos de embalagem OP1 a OP8

Quantidade máxima	Método de embalagem							
	OP (1)	OP2 (1)	OP3	OP4 (1)	OP5	OP6	OP7	OP8
Massa máxima (quilograma) para as matérias sólidas e para as embalagens combinadas (líquidos e sólidos)	0,5	0,5/10	5	5/25	25	50	50	(2) 200
Capacidade máxima em litros para os líquidos (3)	0,5	–	5	–	30	60	60	(4) 225

(1) Se forem dados 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) Os líquidos viscosos devem ser considerados como sólidos se forem cumpridos os critérios do marg. 1310 para a classificação na classe 4.1, ou se não forem líquidos de acordo com o método de ensaio ASTM D 4359-90.

(4) 60 l para os jerricanes.

(2) Os volumes com etiqueta modelo n.º 01 nos termos do marg. 412 (4) devem satisfazer às prescrições do marg. 102 (8) e (9).

(3) Para as matérias auto-reactivas ou preparações de matérias auto-reactivas que não são enumeradas no marginal 401, o método de embalagem deve ser escolhido segundo o seguinte procedimento:

a) Matérias auto-reactivas do tipo B:

O método de embalagem OP5 ou OP5 deve ser aplicado a estas matérias desde que satisfaçam aos critérios do *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.2, b), numa das embalagens indicadas. Se a matéria auto-reactiva só pode satisfazer a estes critérios numa embalagem de dimensões inferiores às indicadas para o método de embalagem OP5 ou OP5 (ou seja uma das embalagens correspondente aos métodos OP1 a OP4 e OP1 a OP4) deve-lhe ser atribuído o método de embalagem correspondente ao número OP inferior;

b) Matérias auto-reactivas do tipo C:

O método de embalagem OP6 ou OP6 deve ser aplicado a estas matérias desde que satisfaçam aos critérios do *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.2, c), numa das embalagens indicadas. Se a matéria auto-reactiva só pode satisfazer a estes critérios numa embalagem de dimensões inferiores às indicadas para o método de embalagem OP6 ou OP6 deve-lhe ser atribuído o método de embalagem correspondente ao número OP inferior;

c) Matérias auto-reactivas do tipo D:

Deve ser utilizado o método de embalagem OP7;

d) Matérias auto-reactivas do tipo E:

Deve ser utilizado o método de embalagem OP8;

e) Matérias auto-reactivas do tipo F:

Deve ser utilizado o método de embalagem OP8.

(4) As matérias do 39.º b), e 40.º b), podem ser transportadas em grandes recipientes para granel (GRG) segundo as condições determinadas pela autoridade competente do país de origem, se esta, após o resultado de ensaios, considerar necessário que um tal transporte pode ser feito em segurança. Os ensaios devem, entre outros, permitir:

- provar que a matéria auto-reactiva satisfaz aos princípios de classificação prescritos no *Manual de Ensaios e Critérios*, II parágrafo 20.4.2, f);
- provar a compatibilidade de todos os materiais que entram normalmente em contacto com a matéria no decurso do transporte;
- determinar, se aplicável, as características dos dispositivos de descompressão; e
- determinar se são necessárias prescrições particulares.

Se o país de origem não for um Estado membro, estas condições devem ser reconhecidas pela autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa.

(5) A fim de evitar uma ruptura explosiva dos grandes recipientes para granel (GRG) metálicos ou compósitos em invólucro metálico completo, os dispositivos de descompressão de emergência devem ser concebidos para escoar todos os produtos de decomposição e vapores libertados durante a decomposição autoacelerada ou durante uma imersão completa nas chamas durante

- 405 (cont.)** a decomposição autoacelerada ou durante um período de, pelo menos, uma hora de imersão completa nas chamas, calculada de acordo com as fórmulas indicadas no marginal 5.3.6.3 dos apêndices x e xi.
Os grandes recipientes para granel (GRG) construídos de acordo com as prescrições do presente parágrafo aplicáveis antes de Janeiro de 1999 que não sejam conformes às prescrições do referido parágrafo aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1999 poderão ainda ser utilizados.
- (6) Os recipientes ou os grandes recipientes para granel (GRG), com matérias dos 31.º, b), 33.º, b), 35.º, b), 37.º, b), ou 39.º, b), que libertam fracas quantidades de gás, devem ser munidos de um respiradouro, nos termos dos marginais 1500 (8) e 1601 (6).
- 406**
- (1) As matérias classificadas em b) dos 1.º ao 17.º devem ser embaladas em:
- Tambores de aço nos termos do marg. 1520; ou
 - Tambores de alumínio nos termos do marg. 1521; ou
 - Jerricanes de aço ou de alumínio nos termos do marg. 1522; ou
 - Tambores e jerricanes de matéria plástica nos termos do marg. 1526; ou
 - Embalagens compósitas (matéria plástica) nos termos do marg. 1537; ou
 - Embalagens combinadas nos termos do marg. 1538; ou
 - Embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés) nos termos do marg. 1539; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) metálicos nos termos do marg. 1622.
- (2) As matérias classificadas em b) dos 1.º ao 17.º, com um ponto de fusão superior a 45°C podem ainda ser embaladas em:
- Tambores de contraplacado nos termos do marg. 1523 ou de cartão nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
 - Caixas de aço ou de alumínio nos termos do marg. 1532, de madeira natural nos termos do marg. 1527, de contraplacado nos termos do marg. 1528, de aglomerado de madeira nos termos do marg. 1529, de cartão nos termos do marg. 1530 ou de matéria plástica nos termos do marg. 1531, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
 - Sacos estanques aos pulverulentos, de tecido nos termos do marg. 1533, de tecido de matéria plástica nos termos do marg. 1534, de filme de matéria plástica nos termos do marg. 1535 ou de papel nos termos do marg. 1536, e somente em vagão completo ou sacos carregados sobre paletas.
- (3) As matérias classificadas em b) dos 1.º, 6.º, 7.º, 8.º, 12.º, 13.º, 16.º e 17.º podem também ser embaladas em:
- Grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida nos termos do marg. 1624; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com recipiente interior de matéria plástica nos termos do marg. 1625, com excepção dos tipos 11HZ2 e 31HZ2.
- (4) As matérias classificadas em b) dos 1.º, 6.º, 12.º e 13.º, com um ponto de fusão superior a 45°C também podem ser embaladas em:
- Grandes recipientes para granel (GRG) de cartão nos termos do marg. 1626; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) de madeira nos termos do marg. 1627.
- (5) As matérias classificadas em b) dos 1.º, 6.º e 12.º, com um ponto de fusão superior a 45°C podem ainda ser embaladas em grandes recipientes para granel (GRG), flexíveis, nos termos do marg. 1623, com excepção dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1, e desde que se trate de um vagão completo ou de grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis carregados sobre paletas.
- 407**
- (1) As matérias classificadas em c) dos 1.º a 17.º, com excepção do 1331 fósforos «não de segurança» do 2.º, c), devem ser embaladas em:
- Tambores de aço nos termos do marg. 1520; ou
 - Tambores de alumínio nos termos do marg. 1521; ou
 - Jerricanes de aço ou de alumínio nos termos do marg. 1522; ou
 - Tambores e jerricanes de matéria plástica nos termos do marg. 1526; ou
 - Embalagens compósitas (matéria plástica) nos termos do marg. 1537; ou
 - Embalagens combinadas nos termos do marg. 1538; ou
 - Embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés) nos termos do marg. 1539; ou
 - Embalagens metálicas leves nos termos do marg. 1540; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) metálicos nos termos do marg. 1622; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida nos termos do marg. 1624; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com recipiente interior de matéria plástica nos termos do marg. 1625, com excepção dos tipos 11HZ2 e 31HZ2.
- (2) As matérias classificadas em c) dos 1.º ao 17.º, com excepção do 1331 fósforos «não de segurança» do 2.º, c), com um ponto de fusão superior a 45°C, também podem ser embaladas em:
- Tambores de contraplacado nos termos do marg. 1523 ou de cartão nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
 - Caixas de aço ou de alumínio nos termos do marg. 1532, de madeira natural nos termos do marg. 1527, de contraplacado nos termos do marg. 1528, de aglomerado de madeira nos termos do marg. 1529, de cartão nos termos do marg. 1530 ou de matéria plástica nos termos do marg. 1531, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
 - Sacos estanques aos pulverulentos, de tecido nos termos do marg. 1533, de tecido de matéria plástica nos termos do marg. 1534, de filme de matéria plástica nos termos do marg. 1535 ou de papel nos termos do marg. 1536.
- (3) As matérias classificadas em c) dos 6.º, 11.º a 14.º, 16.º e 17.º, com um ponto de fusão superior a 45°C podem ainda ser embaladas em:
- Grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis nos termos do marg. 1623, com excepção dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) de cartão nos termos do marg. 1626; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) de madeira nos termos do marg. 1627; ou

407 (cont.) d) Grandes recipientes para granel (GRG) compostos com recipiente interior de matéria plástica do tipo 11HZ2 nos termos do marg. 1625.

(4) 1331 fósforos «não de segurança» do 2.º, c), devem ser cuidadosamente embalados em quantidades suficientemente pequenas, em embalagens interiores de cartão, de madeira, de contraplacado, de aglomerado de madeira ou de metal, afim de evitar qualquer acendimento accidental em condições normais de transporte. Cada embalagem interior não deve conter mais de 700 fósforos. As embalagens interiores devem ser embaladas em tambores de aço de acordo com o marg. 1520 ou de alumínio de acordo com o marg. 1521, em jerricanes de aço de acordo com o marg. 1522, em tambores de contraplacado de acordo com o marg. 1523, em caixas de madeira natural de acordo com o marg. 1527, de contraplacado de acordo com o marg. 1528, de aglomerado de madeira de acordo com o marg. 1529, de cartão de acordo com o marg. 1530, de plástico de acordo com o marg. 1531, de aço ou de alumínio de acordo com o marg. 1532. Cada volume não deve pesar mais de 45 kg, excepto se se tratar de caixas de cartão, caso em que não deve pesar mais de 27 kg.

408 O celulóide em placas do 3.º, c), também pode ser carregado, sem embalagem, sobre paletas envolvidas num filme de matéria plástica e amarradas de modo adequado, por exemplo por meio de fitas de aço, como vagão completo em vagões cobertos. Uma paleta não deve pesar mais de 1000 kg.

409-410

3 — Embalagem em comum

(1) As matérias abrangidas pelo mesmo número podem ser reunidas numa embalagem combinada nos termos do marg. 1538.

(2) As matérias dos 21.º a 26.º e 31.º a 40.º não devem ser reunidas no mesmo volume com outras mercadorias.

(3) Com excepção das matérias citadas no parágrafo (2), e salvo condições particulares em contrário previstas no parágrafo (7), as matérias dos diferentes números da classe 4.1, em quantidade que não ultrapasse os 5 kg por embalagem anterior, podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538, com matérias e objectos doutras classes —conquanto que a embalagem em comum seja igualmente admitida para as matérias e objectos dessas classes— e ou com mercadorias que não estejam submetidas às prescrições deste Regulamento, desde que não reajam perigosamente entre si.

(4) São consideradas como reacções perigosas:

- a) Uma combustão e ou uma libertação de calor considerável;
- b) A emanção de gases inflamáveis e ou tóxicos;
- c) A formação de matérias líquidas corrosivas;
- d) A formação de matérias instáveis.

(5) Devem ser observadas as prescrições dos marg. 8 e 402.

(6) Um volume não deve pesar mais de 100 kg no caso de utilização de caixas de madeira ou cartão [(ver todavia marg. 407 (4)].

(7) As matérias classificadas em b) ou c) dos 1.º a 5.º e 11.º a 14.º não devem ser embaladas em comum com as matérias da classe 5.1 classificadas em a) ou b) dos diferentes números do marg. 501.

4 — Inscrições e etiquetas de perigo nos volumes (ver apêndice IX)

Inscrições

412 (1) Cada volume deve levar de maneira clara e indelével o número de identificação da mercadoria na declaração de expedição, precedido das letras «UN».

Etiquetas de perigo

(2) Os volumes que contêm matérias de classe 4.1 devem levar uma etiqueta modelo n.º 4.1.

(3) Os volumes que contêm matérias dos 7.º, 16.º, 22.º e 25.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 6.1 e os que contêm matérias dos 8.º e 17.º uma etiqueta modelo n.º 8.

(4) Os volumes que contenham matérias dos 31.º e 32.º, devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 01, a não ser que a autoridade competente tenha permitido a dispensa desta etiqueta para o tipo de embalagem ensaiado, uma vez demonstrado pelos resultados que a matéria auto-reactiva não manifesta qualquer comportamento explosivo nessa embalagem [ver marg. 414 (4)].

(5) Os volumes contendo matérias líquidas dentro de recipientes com fechos não visíveis do exterior, assim como volumes com embalagens munidas de respiradouros, assim como embalagens munidas de respiradouros sem embalagem exterior, devem também levar nos dois lados opostos etiquetas modelo n.º 11.

B — Modo de envio e restrições de expedição

413 (1) As matérias do 5.º e do 15.º só devem ser transportadas em vagões-cisternas (ver apêndice XI) ou em contentores-cisternas, (ver apêndice X).

(2) Com excepção das matérias abrangidas pelo parágrafo (1) das matérias dos 31.º, 32.º e das matérias classificadas em a) de cada número, os volumes que contenham matérias desta classe podem ser expedidos como encomenda expresso, desde que contenham:

- matérias classificadas em b) dos diferentes números até 4 l por volume para as matérias líquidas e 12 kg por volume para as matérias sólidas;
- matérias classificadas em c) dos diferentes números até 24 kg por volume.

C — Menções na declaração de expedição

414 (1) A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar de acordo com um dos números de identificação e uma das denominações *em itálico* no marg. 401. Quando a matéria não é expressamente enumerada, mas é classificada numa rubrica n. s. a. ou numa rubrica colectiva, a designação da mercadoria deve ser composta pelo número de identificação, pela denominação da rubrica n. s. a. ou da rubrica colectiva, seguida da denominação química ou técnica (⁴) da matéria. A designação da mercadoria deve ser seguida da *indicação da classe, do número de enumeração, completada, se for esse o caso, pela alínea a), b) ou c), e pela sigla «RID»* [por exemplo 4.1, 6.º, b), RID].

- 414 (cont.)** Deve ser indicada uma cruz na casa para esse efeito prevista na declaração de expedição. Para o transporte de resíduos [ver marg. 3 (4)], a designação da mercadoria deve ser: «Resíduo, contém . . .», devendo o(s) componente(s) que determinou(aram) a classificação do resíduo segundo marg. 3 (3) ser inscrito(s) pela(s) respectiva(s) designação(ões) química(s), por exemplo «Resíduo, terra contendo 1294 tolueno, 4.1, 4.º, c), RID». Para o transporte de soluções ou misturas (tais como preparações e resíduos) que contenham vários componentes submetidos a este Regulamento, não será geralmente necessário citar mais de dois componentes que desempenhem um papel determinante para o risco ou riscos que caracterizam a solução ou mistura. Para o transporte de solução ou misturas que contêm apenas um único componente submetido a este Regulamento, deve ser acrescentado à designação «em solução» ou «em mistura» [ver marg. 3 (3)]. Quando uma matéria sólida é apresentada a transporte no estado fundido, a designação deve ser completada pela menção «fundido(a)», salvo se essa menção já figura na designação. Quando é prescrita uma sinalização em conformidade com o apêndice VIII, deve também ser inscrito o número de identificação de perigo segundo marg. 1801 (3) antes da designação da matéria. O número de identificação do perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria, têm uma sinalização segundo o apêndice VIII. Quando uma matéria expressamente enumerada não esteja submetida às condições dessa classe em conformidade com o marg. 400 (9), o expedidor pode mencionar na declaração de expedição: «mercadoria não submetida à classe 4.1.»
- (2) Quando o transporte de matérias é efectuado em condições definidas pela autoridade competente [ver marg. 400 (16) e 405 (4)], deve ser indicado na declaração de expedição: «Transporte em conformidade com o marg. 414 (2).»
- (3) Quando a amostra de uma matéria auto-reactiva é transportada segundo marg. 400 (18), deve constar na declaração de expedição a seguinte menção: «Transporte efectuado segundo marg. 414 (3).»
- (4) Quando, por autorização da autoridade competente, não é exigida a etiqueta modelo n.º 01, nos termos do marg. 412 (4), deve ser indicado na declaração de expedição: «A etiqueta de perigo modelo n.º 01 não é exigida.»
- (5) Quando são transportadas matérias auto-reactivas do tipo G (*Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.2, g)], deve ser indicado o seguinte na declaração de expedição: «Matéria auto-reactiva não submetida à classe 4.1.»

D — Material de transporte

1 — Condições relativas aos vagões e ao carregamento

a) Para os volumes

- 415** (1) Os volumes devem ser carregados nos vagões de forma a não se poderem deslocar, perigosamente, voltar ou tombar.
- (2) Os volumes que contêm matérias desta classe, desde que não sejam matérias dos 31.º a 40.º, devem ser carregados em vagões cobertos ou vagões descobertos equipados com encerados. Os volumes que contenham matérias dos 31.º a 40.º devem ser carregados em vagões com ventilação suficiente. Os vagões devem ser bem limpos antes do carregamento. Para o transporte dos volumes com etiqueta suplementar nos termos do modelo n.º 01 [ver marg. 412 (4)], só devem ser utilizados vagões com telas quebra-faixas regulamentares, mesmo quando estas matérias são carregadas em grandes contentores. Para os vagões com soalho inflamável, as telas quebra-faixas não devem ser fixadas directamente no soalho do vagão. Os volumes devem ser carregados de modo que uma circulação livre de ar, no espaço reservado à carga, assegure uma temperatura uniforme da mesma. Se o conteúdo do vagão ultrapassar os 5000 kg dessas matérias, a carga deve ser repartida em cargas de 5000 kg, no máximo, separadas por espaços para arejamento de pelo menos 0,05 m. Os volumes devem ser protegidos contra qualquer dano provocado por outros volumes.
- (3) No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais ver marg. 11 (3).

b) Para o transporte a granel

- 416** (1) As matérias sólidas e as misturas (tais como preparações e resíduos) dos 6.º, c), com excepção do 1334 naftaleno, 11.º, c), 12.º, c), 13.º, c), e 14.º, c), podem ser transportados a granel em vagões cobertos, em vagões com tecto móvel ou em vagões descobertos equipados com encerados. O naftaleno do 6.º, c), pode ser transportado a granel em vagões de aço com tecto móvel ou em vagões descobertos de aço recobertos de encerados não inflamáveis.
- (2) Os resíduos do 4.º, c), podem ser transportados a granel, em vagões descobertos equipados com encerados e com arejamento suficiente ou em vagões de tecto móvel. É necessário certificar-se, através de medidas adequadas, que não é possível produzir-se qualquer fuga do conteúdo, particularmente das matérias líquidas constituintes.

c) Transporte em pequenos contentores

- 417** (1) Com excepção dos volumes que contenham matérias dos 31.º e 32.º, os volumes que contenham matérias desta classe podem ser transportados em pequenos contentores.
- (2) As interdições de carregamento em comum previstas no marg. 420 devem ser respeitadas no interior dos pequenos contentores.
- (3) As matérias sólidas e as misturas de matérias (tais como preparações e resíduos dos 6.º, c), com excepção do 1334, naftaleno, 11.º, c), 12.º, c), 13.º, c), e 14.º, c), também podem ser metidos sem embalagem interior, em pequenos contentores do tipo fechado de paredes maciças.

2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice IX)

- 418** (1) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas, que contenham matérias desta classe, devem levar nos dois lados uma etiqueta modelo n.º 4.1.
- (2) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas que contenham matérias citadas no marg. 412 (3) e (4) devem levar também nos dois lados etiquetas nos termos desse marginal.
- (3) Os pequenos contentores devem levar etiquetas nos termos do marg. 412 (2) a (4).

E — Interdições de carregamento em comum

- 420 (1) Os volumes com uma etiqueta modelo n.º 4.1 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes com uma etiqueta modelo n.ºs 1, 1.4, 1.5, 1.6 ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos volumes com uma etiqueta modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.
- (2) Os volumes com etiquetas modelos n.ºs 4.1 e 01 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com uma etiqueta modelo n.ºs 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2, 3, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7A, 7B, 7C, 8 ou 9.
- 421 Devem ser estabelecidas declarações de expedição distintas para os volumes que não podem ser carregados em comum no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 422 (1) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, com excepção dos do parágrafo (2), vagões-cisternas, contentores-cisternas, assim como vagões para granel ou pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, do 51.º, devem ser fechados do mesmo modo e apresentar as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheias.
- (2) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, vazios, por limpar, do 51.º, ao exterior dos quais tenham aderido resíduos do seu anterior conteúdo, devem ser transportados em embalagens estanques.
- (3) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, por limpar, que tenham contido matérias humedecidas com água do 13.º, b), ou matérias do 21.º ao 25.º, só são admitidas ao transporte quando os resíduos das matérias são embalados de tal modo que o seu teor de água ou outros fleumatizantes adicionados às matérias, para as tornar inertes, não seja susceptível de diminuir.
- As embalagens vazias, por limpar, que tenham contido matérias do 31.º ao 40.º, só são aceites a transporte se tiverem sido tomadas medidas para impedir uma autodecomposição perigosa.
- (4) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, vagões-cisternas, contentores-cisternas, bem como vagões para granel ou pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, do 51.º, e as embalagens nos termos do parágrafo (2), devem ser munidos de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheias.
- (5) A designação na declaração de expedição deve estar de acordo com uma das *denominações em itálico* no 51.º, completada por «4.1, 51.º, RID», «por exemplo, «Embalagem vazia 4.1, 51.º, RID».
- Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.
- Para os vagões-cisternas, contentores-cisternas, vagões para granel, vazios, bem como pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela indicação: «Última mercadoria carregada» assim como pelo número de identificação do perigo, o número de identificação da matéria, a denominação, o número e, segundo o caso, as alíneas a), b) ou c) da enumeração das matérias da última mercadoria carregada (por exemplo «Última mercadoria carregada 44 2304 naftaleno, fundido, 5.º».
- (6) No que respeita à separação das embalagens vazias, por limpar, do 51.º, dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.1, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

G — Outras prescrições

- 423 No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- 424 Sempre que se produza uma fuga de matérias de volumes com etiquetas n.º 6.1 e que estas se derramem no vagão, este último só pode ser utilizado após limpeza rigorosa e, em caso de necessidade, descontaminado. Todas as outras mercadorias e objectos transportados devem ser controlados quanto a uma eventual molha.
- 425
a
429

(1) Ver *Manual de Ensaios e Critérios*, apêndice 1.

(2) Nenhuma matéria auto-reactiva figura actualmente com este número.

(3) As letras «LQ» são a abreviatura dos termos ingleses «limited quantities», que significam «em quantidades limitadas».

(4) A denominação técnica indicada deve ser a correntemente utilizada nos manuais, periódicos e textos científicos e técnicos. As designações comerciais não devem ser utilizadas para este fim.

Classe 4.2 — Matérias sujeitas a inflamação espontânea**1 — Enumeração das matérias**

- 430 (1) Entre as matérias e objectos abrangidos pelo título da classe 4.2, os que são enumerados no marg. 431, ou agrupados numa rubrica colectiva deste marginal, estão submetidos às condições previstas nos marginais 430 (2) a 454 e são considerados matérias e objectos deste Regulamento.
- (2) O título da classe 4.2 abrange:
- as matérias, incluindo as misturas e soluções (líquidas ou sólidas), que, em contacto com o ar, mesmo em pequenas quantidades, se inflamam num espaço de 5 minutos. Estas matérias denominam-se matérias sujeitas a inflamação espontânea (matérias pirofóricas);
 - as matérias e objectos, incluindo as 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 num longo lapso de tempo (horas ou dias). Estas matérias denominam-se matérias susceptíveis de auto aquecimento.
- (3) As matérias e objectos da classe 4.2 estão subdivididos como se segue:
- A — Matérias orgânicas espontaneamente inflamáveis;
 - B — Matérias inorgânicas espontaneamente inflamáveis;
 - C — Compostos organometálicos espontaneamente inflamáveis;
 - D — Embalagens vazias.

430
(cont.)

(4) As matérias e objectos da classe 4.2, classificados nos diferentes números do marg. 431, devem ser atribuídos a um dos seguintes grupos segundo o seu grau de perigo:

- a) Espontaneamente inflamável (pirofórico);
- b) Susceptível de auto-aquecimento;
- c) Pouco susceptível de auto-aquecimento.

(4) A afectação das matérias e objectos não expressamente enumerados aos 3.º a 5.º, 12.º, 15.º, 16.º, 31.º e 32.º do marg. 431, bem como no interior desses números, às respectivas alíneas, pode fazer-se com base na experiência ou nos resultados do procedimento de ensaio segundo o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, 33.3. A afectação aos 6.º a 10.º, 14.º, 17.º a 21.º e 33.º, assim como às alíneas desses números, deve ser feita com base nos resultados do procedimento de ensaio segundo o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, 33.3; a experiência deverá também ser tida em conta quando conduz a uma classificação mais severa.

(5) Quando as matérias e objectos não expressamente enumerados são incluídos nos números do marg. 431 com base nos procedimentos de ensaio segundo o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, 33.3, são aplicáveis os seguintes critérios:

- a) As matérias sólidas espontaneamente inflamáveis (pirofóricas) devem ser classificadas na classe 4.2 quando se inflamam no decurso de uma queda de uma altura de 1 m ou nos 5 minutos que se lhe seguem;
- b) As matérias líquidas espontaneamente inflamáveis (pirofóricas) devem ser classificadas na classe 4.2 sempre que:
 - i) Vertidas num vasilhame inerte, se inflamam num espaço de 5 minutos; ou
 - ii) No caso de resultado negativo do ensaio segundo i), vertidas num papel de filtro seco, com ranhuras (filtro Whatman n.º 3), aquelas se inflamam ou carbonizam este último num espaço de 5 minutos;
- c) Devem ser classificadas na classe 4.2 as matérias nas quais for observada uma inflamação espontânea ou uma elevação da temperatura a mais de 200°C, num espaço de vinte e quatro horas, numa amostra cúbica de 10 cm de lado, a uma temperatura de ensaio a mais de 200°C. Este critério é baseado na temperatura de inflamação espontânea do carvão vegetal, que é de 50°C, para uma amostra cúbica de 27 m³. As matérias com uma temperatura de inflamação espontânea superior a 50°C para um volume de 27 m³ não devem ser classificadas na classe 4.2.

Nota 1. — As matérias transportadas em embalagens cujo volume não ultrapasse 3 m³ 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 vinte e quatro horas, nenhuma inflamação espontânea nem aumento da temperatura a mais de 180°C.

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 vinte e quatro horas, nenhuma inflamação espontânea nem aumento da temperatura a mais de 160°C.

(6) Sempre que as matérias e objectos, não expressamente enumerados, são classificados nas alíneas dos números do marg. 431, devem ser aplicados os seguintes critérios com base nos procedimentos de ensaio segundo o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, 33.3:

- a) As matérias espontaneamente inflamáveis (pirofóricas) devem ser classificadas na alínea a);
- b) As matérias e objectos susceptíveis de auto-aquecimento nos quais é observada uma inflamação espontânea ou uma elevação de temperatura a mais de 200°C, numa amostra cúbica de 2,5 cm de lado, à temperatura de ensaio de 140°C, num espaço de vinte e quatro horas, devem ser classificadas na alínea b); as matérias com uma temperatura de inflamação espontânea superior a 50°C para um volume de 450 l não devem ser classificadas na alínea b);
- 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 que, numa amostra cúbica de 10 cm de lado, à temperatura de ensaio de 140°C e num espaço de vinte e quatro horas, se observa uma inflamação espontânea ou uma elevação da temperatura a mais de 200°C, devem ser classificadas na alínea c).

(7) Sempre que as matérias da classe 4.2, em consequência da adição de outras matérias, mudam para categorias de perigo que não sejam as pertencentes às do marg. 431, essas misturas devem ser classificadas nos números e alíneas aos quais pertencem com base no seu perigo real.

Nota. — Para classificar as soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver igualmente marg. 3 (3).

(8) Sempre que as matérias e objectos são expressamente enumerados em mais de um grupo de um mesmo número do marg. 431, o grupo pertinente pode ser determinada com base nos resultados do procedimento de ensaio segundo o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, 33.3 e critérios do parágrafo (6).

(9) Com base no procedimento de ensaio segundo o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, 33.3, e critérios do parágrafo (5), pode-se igualmente determinar se a natureza de uma matéria, expressamente enumerada, é tal que essa matéria não se encontra submetida às condições desta classe (ver marg. 444).

(10) São consideradas como matérias sólidas, no sentido das prescrições de embalagens dos marginais 435 (2), 436 (2) e 437 (3) e (4), as matérias e misturas de matérias com um ponto de fusão superior a 45°C.

(11) As matérias sólidas susceptíveis de auto-aquecimento, comburentes, às quais é atribuído a número de identificação 3127 das Recomendações da ONU não são admitidas ao transporte [ver, todavia, marg. 3 (3), nota 1, ao quadro do parágrafo 2.3.1)].

431 A — Matérias orgânicas espontaneamente inflamáveis

1.º O carvão em pó, grãos ou bocados:

- b) 1361 carvão ou 1361 negro de fumo de origem animal ou vegetal;
- c) 1361 carvão ou 1361 negro de fumo de origem animal ou vegetal, 1362 carvão activado.

Nota 1. — O carvão activado com vapor de água e o negro de fumo não activado, de origem mineral, não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

Nota 2. — O carvão não activado de origem mineral e as poeiras de carvão em estado não susceptível de auto-inflamação não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

2.º As matérias animais e vegetais:

- b) 1374 farinha de peixe (resíduos de peixe) não estabilizada;
- c) 1363 copra, 1386 bagaço moído com mais de 1,5 % (massa) de óleo e 11% (massa), no máximo, de humidade, 2217 bagaço moído com 1,5%, (massa), no máximo, de óleo e 11 % (massa), no máximo, de humidade.

3.º As fibras, tecidos e produtos similares da produção industrial:

- c) 1364 resíduos oleosos de algodão, 1365 algodão húmido, 1379 papel tratado com óleos não saturados, não completamente seco (inclui o papel químico), 1373 fibras de origem animal ou vegetal ou sintética, impregnadas de óleo, n. s. a. ou 1373 tecidos de origem animal ou vegetal ou sintético, impregnados de óleo, n. s. a.

431
(cont.)

4.º As matérias à base de celulose fracamente nitrada:

- c) 2002 resíduos de celulóide, 2006 matérias plásticas à base de nitrocelulose, susceptíveis de auto-aquecimento, n. s. a.

Nota. — O 1353 fibras ou tecidos impregnados de nitrocelulose fracamente nitrada, não susceptíveis de auto-aquecimento, e o 2000 celulóide, são objectos de classe 4.1 [ver marg. 401, 3.º, c)].

5.º As matérias orgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, não tóxicas nem corrosivas, e as misturas de matérias orgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, não tóxicas nem corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 2846 sólido orgânico pirofórico, n. s. a.;
 b) 1369 p-nitrosodimetilanilina, 2940 fosfo-9 bicliclononanos (ciclooctadieno fosfinas), 3341 dióxido de tioureia, 3342 xantatos, 3313 pigmentos orgânicos susceptíveis de auto-aquecimento, 3088 sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.;
 c) 3313 pigmentos orgânicos susceptíveis de auto-aquecimento, 3341 dióxido de tioureia, 3342 xantatos, 3088 sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.

6.º As matérias orgânicas líquidas espontaneamente inflamáveis, não tóxicas nem corrosivas, e as soluções de matérias orgânicas espontaneamente inflamáveis, não tóxicas nem corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 2845 líquido orgânico pirofórico, n. s. a.;

Nota. — São aplicáveis condições particulares para esta matéria (ver marg. 433)

- b) 3183 líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.;
 c) 3183 líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.

7.º As matérias orgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, tóxicas, e as misturas de matérias orgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, tóxicas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 3128 sólido orgânico susceptível do auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.;
 c) 3128 sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.

Nota. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

8.º As matérias orgânicas líquidas espontaneamente inflamáveis, tóxicas, e as soluções de matérias orgânicas espontaneamente inflamáveis, tóxicas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 3184 líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.;
 c) 3184 líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.

Nota. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

9.º As matérias orgânicas espontaneamente inflamáveis, corrosivas, e as misturas de matérias orgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 3126 sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.;
 c) 3126 sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.

Nota. — Para os critérios de corrosividade, ver marg. 800 (3).

10.º As matérias orgânicas líquidas, espontaneamente inflamáveis, corrosivas, e as soluções de matérias orgânicas espontaneamente inflamáveis, corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 3185 líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.;
 c) 3185 líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.

Nota. — Para os critérios de corrosividade, ver marg. 800 (3).

B — Matérias inorgânicas espontaneamente inflamáveis

11.º O fósforo:

- a) 1381 fósforo branco ou amarelo, seco ou 1381 fósforo branco ou amarelo, recoberto de água ou 1381 fósforo branco ou amarelo em solução.

Nota. — O 2447 fósforo branco ou amarelo fundido é uma matéria do 22º

12.º Os metais e as ligas de metais sob a forma de pó, poeira ou granular ou sob uma outra forma espontaneamente inflamável:

- a) 1854 ligas pirofóricas de bário, 1855 cálcio pirofórico ou 1855 ligas pirofóricas de cálcio, 2008 zircónio em pó seco, 2545 háfnio em pó seco, 2546 titânio em pó seco, 2881 catalisador metálico seco, 1383 metais pirofóricos, n. s. a., ou 1383 ligas pirofóricas, n. s. a.;
 b) 1378 catalisador metálico humedecido com um excesso visível de líquido, 2008 zircónio em pó seco, 2545 háfnio em pó seco, 2546 titânio em pó seco, 2881 catalisador metálico seco, 3189 pós metálicos susceptíveis de auto-aquecimento, n. s. a.;
 c) 1932 resíduos de zircónio, 2008 zircónio em pó seco, 2009 zircónio seco sob forma de folhas, fitas ou fio (com uma espessura inferior a 18 µm), 2545 háfnio em pó seco, 2546 titânio em pó seco, 2793 limalhas, rebarbas, desperdícios ou aparas de metais ferrosos sob forma susceptível de auto-aquecimento, 2881 catalisador metálico seco, 3189 pós metálicos susceptíveis de auto-aquecimento, n. s. a.

Nota 1. — 2858 produtos acabados de zircónio com uma espessura de 18 µm ou mais são matérias da classe 4.1 [ver marg. 401, 13.º, c)].

Nota 2. — 1326 pós de háfnio, 1352 pós de titânio ou 1358 pós de zircónio, humedecidos com 25 %, pelo menos, de água, são matérias da classe 4.1 (ver marg. 401, 13.º).

Nota 3. — A poeira e o pó de metais não tóxicos sob forma não espontaneamente inflamável, mas que, todavia, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, são matérias da classe 4.3 (ver marg. 471, 13.º).

13.º Os sulfuretos, hidrogenossulfuretos e ditionitos em estado espontaneamente inflamável:

- b) 1382 sulfureto de potássio anidro ou 1382 sulfureto de potássio com menos de 30 % de água de cristalização, 1384 ditionito de sódio (hidrossulfito de sódio), 1385 sulfureto de sódio anidro ou 1385 sulfureto de sódio com menos de 30 % de

431
(cont.)

água de cristalização, 1923 *ditionito de cálcio (hidrossulfito de cálcio)*, 1929 *ditionito de potássio (hidrossulfito de potássio)*, 2318 *hidrogenossulfureto de sódio* com menos de 25% de água de cristalização.

Nota 1. — 1847 sulfureto de potássio hidratado com 30%, pelo menos, de água de cristalização, 1849 sulfureto de potássio hidratado com 30%, pelo menos, de água de cristalização e 2949 hidrogenossulfureto de sódio com 25%, pelo menos, de água de cristalização são matérias da classe 8 [ver marg. 801, 45.º, b)].
Nota 2. — 1931 ditionito de zinco é uma matéria da classe 9 [marg. 901, 32.º, c)].

c) 3174 *dissulfureto de titânio*.

14.º Os sais metálicos e os alcoolatos, não tóxicos nem corrosivos, em estado espontaneamente inflamável:

- b) 3205 *alcoolatos de metais alcalino-terrosos, n. s. a.*;
c) 3205 *alcoolatos de metais alcalino-terrosos, n. s. a.*

Nota. — O grupo de metais alcalino-terrosos compreende os elementos magnésio, cálcio, estrôncio e bário.

15.º Os sais metálicos e os alcoolatos, corrosivos, em estado espontaneamente inflamável:

- a) 2441 *tricloreto de titânio pirofórico* ou 2441 *tricloreto de titânio, em mistura, pirofórico*.

Nota. — 2869 tricloreto de titânio em mistura, não pirofórico, é uma matéria da classe 8 [ver marg. 801, 11.º, b) ou c)].

- b) 1431 *metilato de sódio*, 3206 *alcoolatos de metais alcalinos susceptíveis de auto-aquecimento, corrosivos, n. s. a.*
c) 3206 *alcoolatos de metais alcalinos susceptíveis de auto-aquecimento, corrosivos, n. s. a.*

Nota. — O grupo de metais alcalino-terrosos compreende os elementos lítio, sódio, potássio, rubídio e célio.

16.º As matérias inorgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, não tóxicas nem corrosivas e as misturas de matérias inorgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, não tóxicas nem corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 3200 *sólido inorgânico pirofórico, n. s. a.*;
b) 2004 *diamidamagnésio*, 3190 *sólido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.*;
c) 1376 *óxido de ferro residual* ou 1376 *aparas de ferro residual* provenientes da purificação do gás de cidade, 2210 *manebe (etileno bis ditiocarbamato-1,2 de manganês)* ou 2210 *preparações de manebe* contendo pelo menos 60% de manebe 3190 *sólido inorgânico, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.*

Nota 1. — Não é necessário classificar na classe 4.2 o manebe estabilizado e as preparações de manebe estabilizadas contra o auto-aquecimento, se puder ser comprovado por ensaios que um volume cúbico de 1 m³ de matéria não se inflama espontaneamente e que a temperatura no centro da amostra não ultrapassa 200°C sempre que uma amostra é mantida a uma temperatura de pelo menos 75°C ± 2°C durante vinte e quatro horas.

Nota 2. — 2968 manebe ou 2968 preparações de manebe que são estabilizadas contra o auto-aquecimento e que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis são matérias da classe 4.3 [ver marg. 471, 20.º, c)].

17.º As matérias inorgânicas líquidas espontaneamente inflamáveis, não tóxicas nem corrosivas, e as soluções de matérias inorgânicas espontaneamente inflamáveis, não tóxicas nem corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 2870 *boro-hidreto de alumínio* ou 2870 *boro-hidreto de alumínio contido em equipamentos*, 3194 *líquido inorgânico pirofórico, n. s. a.*

Nota 1. — São aplicáveis condições particulares de embalagem para estas matérias (ver marg. 433).

Nota 2. — Os outros hidretos de metais sob forma inflamável são matérias da classe 4.1 (ver marg. 401, 14.º);

Nota 3. — Os hidretos de metais que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis são matérias da classe 4.3 (ver marg. 471, 16.º).

- b) 3186 *líquido inorgânico, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.*;
c) 3186 *líquido inorgânico, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.*

18.º As matérias inorgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, tóxicas, e as misturas de matérias inorgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, tóxicas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 3191 *sólido inorgânico, susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.*;
c) 3191 *sólido inorgânico, susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.*

Nota. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

19.º As matérias inorgânicas líquidas espontaneamente inflamáveis, tóxicas, e as soluções de matérias inorgânicas espontaneamente inflamáveis, tóxicas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 1380 *pentaborano*;

Nota. — São aplicáveis condições particulares de embalagem a esta matéria (ver marg. 433).

- b) 3187 *líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.*;
c) 3187 *líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.*

Nota. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

20.º As matérias inorgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, corrosivas, e misturas de matérias inorgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 3192 *sólido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.*;
c) 3192 *sólido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.*;

Nota. — Para os critérios de corrosividade, ver marg. 800 (3).

21.º As matérias inorgânicas líquidas espontaneamente inflamáveis, corrosivas, e as soluções de matérias inorgânicas espontaneamente inflamáveis, corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 3188 *líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.*;
c) 3188 *líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.*

Nota. — Para os critérios de corrosividade, ver marg. 800 (3).

22.º 2447 *fósforo branco* ou *amarelo fundido*.

431
(cont.)**C — Compostos organometálicos espontaneamente inflamáveis**

Nota 1. — Os compostos organometálicos assim como as suas soluções que não são espontaneamente inflamáveis, mas que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, são matérias da classe 4.3 (ver marg. 471, 3.º).

Nota 2. — As soluções inflamáveis que contenham compostos organometálicos que não sejam espontaneamente inflamáveis e que, em contacto com a água, não libertam gases inflamáveis são matérias da classe 3.

Nota 3. — São aplicáveis condições particulares de embalagem para as matérias dos 31.º a 33.º (ver marg. 433).

31.º Os metais-alquilos e os metais-arilos espontaneamente inflamáveis:

- a) 1366 dietilzínco, 1370 dimetilzínco, 2005 difenilmagnésio, 2445 lítio-alquilos, 3051 alumínio-alquilos, 3053 magnésio-alquilos, 2003 alquímatais, hidrorreactivos, n. s. a., ou 2003 arilmatais, hidrorreactivos, n. s. a.

32.º Os outros compostos organometálicos espontaneamente inflamáveis:

- a) 3052 halogenetos de alumínio-alquilo, 3076 hidretos de alumínio-alquilo, 3049 halogenetos de alquímatais, hidrorreactivos n. s. a. ou 3049 halogenetos de arilmatais, hidrorreactivos, n. s. a. 3050 hidretos de arilmatais, hidrorreactivos, n. s. a. ou 3050 hidretos de arilmatais, hidrorreactivos, n. s. a.

33.º Os compostos organometálicos espontaneamente inflamáveis:

- a) 3203 compostos organometálicos piroforos, hidrorreactivos, n. s. a.

D — Embalagens vazias

41.º As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) e os vagões-cisternas, contentores-cisternas, bem como vagões para granel e pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, que tenham contido matérias da classe 4.2.

Nota. — As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores, vazios, por limpar, que tenham contido matérias do 4.º, c), número de identificação 2002, do 12.º, c), números de identificação 1932, 2009 e 2793, assim como do 16.º, c), número de identificação 1376, não estão submetidos às prescrições deste regulamento.

2 — Condições de transporte

(As condições de transporte para as embalagens vazias são retomadas no capítulo F.)

A — Volumes**1 — Condições gerais de embalagem**

- 432 (1) As embalagens devem satisfazer as condições do apêndice v, salvo se estiverem previstas no capítulo A.2 «Condições particulares para a embalagem de certas matérias».
- (2) Os grandes recipientes para granel (GRG) devem satisfazer as condições do apêndice vi.
- (3) As embalagens (interiores) devem ser fechadas hermeticamente, com excepção das embalagens citadas no marg. 436 (2), a), b) e (3) bem como nos marginais 437 (3), a), b), (4) e (5).
- (4) Nos termos das disposições dos marginais 430 (3) e 1511 (2) bem como 1611 (2), devem ser utilizadas:
- embalagens do grupo de embalagem I, marcadas com a letra «X», para as matérias espontaneamente inflamáveis (pirofóricas) dos diferentes números classificadas em a);
 - embalagens dos grupos de embalagem II ou I, marcadas com as letras «Y» ou «X», ou grandes recipientes para granel (GRG) do grupo de embalagem II, marcados com a letra «Y», para as matérias susceptíveis de auto-aquecimento, dos diferentes números, classificadas em b);
 - embalagens dos grupos de embalagem III, II ou I, marcadas com as letras «Z», «Y» ou «X», ou grandes recipientes para granel (GRG) dos grupos de embalagem III ou II, marcados com as letras «Z» ou «Y», para as matérias pouco susceptíveis de auto-aquecimento, dos diferentes números, classificadas em c).

Nota. — Para o transporte de matérias da classe 4.2 em vagões-cisternas, ver apêndice xi, para os contentores-cisternas ver apêndice x. Para o transporte a granel, ver marg. 446.

2 — Condições particulares de embalagem

- 433 (1) As matérias líquidas pirofóricas dos 6.º, a), 17.º, a), excluindo o boro-hidreto de alumínio contido em equipamentos, 19.º, a), e 31.º a 33.º, devem ser embaladas em recipientes de metal que fechem hermeticamente, não sejam susceptíveis de ser atacados pelo conteúdo, e tenham uma capacidade de 450 l no máximo. Os recipientes devem suportar um ensaio inicial e ensaios periódicos de 5 em 5 anos, de 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica). Os recipientes devem ser cheios até 90%, no máximo, da sua capacidade; todavia, a uma temperatura média de 50°C, do líquido, deve ficar ainda uma margem de enchimento de 5%. Durante o transporte o líquido deve ficar sob uma camada de gás inerte com uma pressão manométrica de 50 kPa (0,5 bar) pelo menos. Os recipientes devem levar uma placa com as seguintes indicações marcadas de forma durável:
- indicação da matéria ou das matérias ⁽¹⁾ admitidas a transporte;
 - tara ⁽²⁾ do recipiente incluindo as peças acessórias;
 - pressão de ensaio ⁽²⁾ (pressão manométrica);
 - data (mês, ano) do último ensaio;
 - punção do perito que procedeu ao ensaio;
 - capacidade ⁽²⁾ do recipiente;
 - massa máxima admissível de enchimento ⁽²⁾.

(2) Estas matérias também podem ser embaladas em embalagens combinadas nos termos do marg. 1538, com uma embalagem interior de vidro e uma embalagem exterior de aço ou alumínio segundo o marg. 1532. Os recipientes devem ser cheios até 90%, no máximo, da sua capacidade. Um volume só deve conter uma embalagem interior. Estas embalagens combinadas devem corresponder a um tipo de construção ensaiado e aprovado nos termos do apêndice v para o grupo de embalagem I.

(3) As matérias do 31.º, a), à excepção do 2005 difenilmagnésio, e do 32.º podem ainda ser embaladas em embalagens combinadas nos termos do marg. 1538, com embalagens interiores de vidro que fechem hermeticamente, com uma capacidade de, no máximo, 1 l, as quais serão acondicionadas individualmente em embalagens de chapa com interposição de matérias de enchimento, funcionando como embalagens intermédias. As embalagens de vidro devem ser cheias apenas até 90%, no máximo, da sua

- 433 (cont.)** capacidade. Como embalagens exteriores são autorizados: tambores de aço de tampo superior amovível, nos termos do marg. 1520 ou de alumínio, nos termos do marg. 1521, tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou de cartão, nos termos do marg. 1525, caixas de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1532, ou de madeira natural, nos termos do marg. 1527, ou de contraplacado, nos termos do marg. 1528, ou de aglomerado de madeira, nos termos do marg. 1529, ou de cartão, nos termos do marg. 1530.
Por derrogação ao marg. 1538, podem ainda ser utilizadas, como embalagens exteriores, barricas de madeira natural, nos termos do marg. 1524.
Estas embalagens combinadas devem estar em conformidade com um tipo de construção ensaiado e aprovado de acordo com o apêndice v para o grupo de embalagem i.
Cada volume não deve conter mais de 30 l de matérias.
- 434** O fósforo do 2º só deve ser transportado em vagões-cisternas (ver apêndice xi) ou em contentores-cisternas (ver apêndice x).
- 435** (1) As matérias classificadas em a) dos 5.º, 12.º, 15.º e 16.º devem ser embaladas em:
- Tambores de aço com tampo superior não amovível nos termos do marg. 1520; ou
 - Tambores de alumínio com tampo superior não amovível nos termos do marg. 1521; ou
 - Jerricanes de aço ou de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1522; ou
 - Tambores de matéria plástica com tampo superior não amovível com uma capacidade máxima de 60 l ou em jerricanes de matéria plástica com tampo superior não amovível nos termos do marg. 1526; ou
 - Embalagens compósitas (matéria plástica) nos termos do marg. 1537; ou
 - Embalagens combinadas com embalagens interiores de vidro, matéria plástica ou metal nos termos do marg. 1538.
- (2) As matérias sólidas, no sentido do marg. 430 (10), também podem ser embaladas em tambores de aço com tampo superior amovível, nos termos do marg. 1520, de alumínio, nos termos do marg. 1521, de matéria plástica, nos termos do marg. 1526 ou jerricanes de tampo superior amovível de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522 ou de matéria plástica, nos termos do marg. 1526.
- (3) O fósforo branco ou amarelo do 11.º, a), deve ser embalado em:
- Tambores de aço com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1520; ou
 - Tambores de aço com tampo superior amovível, nos termos do marg. 1520, desde que tenham sido submetidos a ensaio de estanquidade, nos termos do marg. 1533; ou
 - Jerricanes de aço ou de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1522; ou
 - Embalagens combinadas nos termos do marg. 1538 com embalagens interiores de metal.
- (4) O boro-hidreto de alumínio contido em equipamentos do 17.º, a), deve ser embalado em:
- Tambores de aço com tampo superior amovível nos termos do marg. 1520; ou
 - Tambores de alumínio com tampo superior amovível nos termos do marg. 1521; ou
 - Tambores de matéria plástica com tampo superior amovível nos termos do marg. 1526; ou
 - Caixas de aço ou alumínio, nos termos do marg. 1532.
- 436** (1) As matérias dos diferentes números classificadas em b); devem ser embaladas em:
- Tambores de aço nos termos do marg. 1520; ou
 - Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
 - Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
 - Tambores e jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
 - Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
 - Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou
 - Embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés), nos termos do marg. 1539; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG), metálicos, nos termos do marg. 1622; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG), de matéria plástica rígida nos termos do marg. 1624; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) compósitos, com recipiente interior de plástico, nos termos do marg. 1625, com excepção dos tipos 11HZ2 e 31HZ2.
- (2) As matérias sólidas no sentido do marg. 430 (10) também podem ser embaladas em:
- Tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523 ou cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
 - Sacos com filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535, desde que se trate de vagão completo ou de sacos carregados sobre paletas.
- (3) As matérias do 1.º, b), podem igualmente ser embaladas em sacos de papel multicamada (5M1) e em sacos de papel multicamadas resistentes à água (5M2), de acordo com o marg. 1536.
- (4) A farinha de peixe do 2.º, b), também pode ser embalada em grandes recipientes para granel (GRG), flexíveis, nos termos do marg. 1623, com excepção dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1, e apenas quando se trata de um vagão completo ou de grandes recipientes para granel (GRG), flexíveis, carregados sobre paletas.
- (5) 3313 pigmentos orgânicos susceptíveis de auto-aquecimento do 5.º, b), podem ainda ser embalados:
- Em sacos de papel multfolha, resistente à água (5M2), nos termos do marg. 1536;
 - Em sacos de tecido de matéria plástica, estanques aos pulverulentos (5H2), nos termos do marg. 1534;
 - Em GRG flexíveis, nos termos do marg. 1623, à excepção dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1.
- As embalagens e os GRG citados em a), b) e c) só poderão ser transportados como vagão completo ou acondicionados em paletas.
- 437** (1) As matérias dos diferentes números classificadas em c) devem ser embaladas em:
- Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
 - Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
 - Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
 - Tambores e jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
 - Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
 - Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou

- 437 g) Embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés), nos termos do marg. 1539; ou
(cont.) h) Embalagens metálicas leves, nos termos do marg. 1540.

Nota. — As embalagens de metal para as matérias do 4.º devem ser construídas e fechadas de modo a ceder a uma pressão interna de 300 kPa (3 bar) no máximo.

(2) Exceptuando as matérias do 4.º, as matérias também podem ser embaladas em:

- a) Grandes recipientes para granel (GRG), metálicos, nos termos do marg. 1622; ou
b) Grandes recipientes para granel (GRG), de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624; ou
c) Grandes recipientes para granel (GRG), compósitos, com recipiente interior de matéria plástica, nos termos do marg. 1625, com excepção dos tipos 11HZ2 e 31HZ2.

(3) As matérias sólidas no sentido do marg. 430 (10) também podem ser embaladas em:

- a) Tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
b) Sacos de matéria têxtil estanques aos pulverulentos (5L2), nos termos do marg. 1533, sacos de tecido de matéria plástica estanques aos pulverulentos (5H2), nos termos do marg. 1534, sacos de filme de matéria plástica (5H4), nos termos do marg. 1535, ou sacos de papel multifolha, resistente à água (5M2), nos termos do marg. 1536.

(4) Com excepção das matérias do 4.º, as matérias sólidas no sentido do marg. 430 (10) também podem ser embaladas em grandes recipientes para granel (GRG), flexíveis, nos termos do marg. 1623, com excepção dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1.

(5) As matérias do 1.º, c), podem igualmente ser embaladas em sacos de papel multicamada (5M1), nos termos do marg. 1536. Para 1362 (carvão activado), os sacos de papel multicamada devem ser encerrados em sacos ou sobrescritos de plástico hermeticamente fechados ou embalados conjuntamente num estrado cobertos com uma película retractável ou extirável.

(6) As matérias do 2.º, c), e 3.º, c), podem ainda ser embaladas em embalagens não ensaiadas que apenas serão submetidas às prescrições do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7). Os resíduos de algodão, com um teor de óleo inferior a 5% em peso e o algodão do 3.º, c), podem também ser transportados em fardos solidamente atados com um atilho.

- 438 (1) As aberturas dos recipientes destinados ao transporte de matérias líquidas com uma viscosidade, a 23°C, inferior a 200 mm²/s, com excepção das ampolas de vidro e das garrafas de pressão, devem ser fechadas de modo estanque por meio de dispositivos em série dos quais um deve ser aparafusado ou fixado de modo equivalente.

Nota. — Para os grandes recipientes para granel (GRG), ver, contudo, o marg. 1621 (8).

(2) Os tambores de aço nos termos do marg. 1520 contendo catalisadores metálicos humedecidos do 12.º, b), devem ser munidos de respiradouro, nos termos do marg. 1500 (8).

439-
440

3 — Embalagem em comum

- 441 (1) As matérias abrangidas pelo mesmo número podem ser reunidas na mesma embalagem combinada nos termos do marg. 1538.

(2) As matérias do 6.º, a), 11.º, 17.º, a), 19.º, a), e 31.º a 33.º não devem ser embaladas em comum com matérias e objectos de outros números da classe 4.2, com matérias e objectos das outras classes, nem com mercadorias que não estejam submetidas às prescrições deste Regulamento.

(3) Com excepção das matérias citadas em (2), as matérias da classe 4.2, em quantidade que não ultrapasse 3 l por embalagem interior para as matérias líquidas e ou 6 kg para as matérias sólidas, podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538, com matérias e objectos de outras classes — conquanto que a embalagem em comum seja igualmente admitida para as matérias e objectos dessas classes e ou com mercadorias que não estejam submetidas às prescrições deste Regulamento, desde que não reajam perigosamente entre si.

A quantidade líquida, por volume, de matérias desta classe, classificadas em a), não deve ultrapassar 3 kg para as matérias sólidas e 3 l para as matérias líquidas.

(4) São consideradas como reacções perigosas:

- a) Uma combustão e ou uma libertação de calor considerável;
b) A emanação de gases inflamáveis e ou tóxicos;
c) A formação de matérias líquidas corrosivas;
d) A formação de matérias instáveis.

(5) Devem ser observadas as prescrições dos marginais 8 e 432.

(6) Um volume não deve pesar mais de 100 kg no caso de utilização de caixas de madeira ou cartão.

4 — Inscrições e etiquetas de perigo nos volumes (ver apêndice IX)

Inscrições

- 442 (1) Cada volume deve levar, de maneira clara e indelével, o número de identificação da mercadoria a indicar na declaração de expedição, precedido das letras «UN».

Etiquetas de perigo

(2) Os volumes que contenham matérias da classe 4.2 devem levar etiquetas modelo n.º 4.2.

(3) Os volumes que contenham matérias do 17.º, a), manebe ou preparações de manebe do 16.º, c), bem como matérias dos 31.º a 33.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 4.3.

(4) Os volumes que contenham matérias dos 7.º, 8.º, 11.º, 18.º e 19.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 6.1.

(5) Os volumes que contenham matérias dos 9.º, 10.º, 15.º, 20.º e 21.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 8.

(6) Os volumes que contenham matérias líquidas em recipientes cujos fechos não sejam visíveis do exterior, assim como volumes que contenham recipientes com respiradouros ou recipientes com respiradouros sem embalagem exterior, ou volumes que contenham fósforo do 11.º, a), devem também levar nos dois lados opostos etiquetas modelo n.º 11.

B — Modo de envio e restrições de expedição

- 443 Exceptuando as matérias classificadas em *a)*, dos diferentes números, os volumes que contenham outras matérias desta classe podem ser expedidos como volumes expresso se contiverem:
- matérias classificadas em *b)*, dos diferentes números, até 6 l por volume para as matérias líquidas e até 12 kg por volume para as matérias sólidas;
 - matérias classificadas em *c)*, dos diferentes números, até 12 l por volume para os líquidos e até 24 kg por volume para os sólidos.

C — Menções na declaração de expedição

- 444 (1) A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar de acordo com um dos números de identificação e uma das denominações em itálico no marg. 431. Quando a matéria não é expressamente enumerada, mas é classificada numa rubrica n. s. a., a designação da mercadoria deve ser composta pelo número de identificação, pela denominação da rubrica n. s. a., seguida da denominação química ou técnica ⁽³⁾ da matéria. A designação da mercadoria deve ser seguida da *indicação da classe, do número de enumeração, completada, se for o caso, pelas alíneas a), b) ou c) e pela sigla «RID»*, por exemplo «4.2, 13.º, b), RID». Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Para o transporte de resíduos [ver marg. 3 (4)], a designação da mercadoria deve ser: «Resíduo, contém. . .», devendo o(os) componente(s) que determinaram a classificação do resíduo nos termos do marg. 3 (3) ser inscrito(s) pela(s) respectiva(s) denominação(ões) química(s), por exemplo «Resíduo, contém 1381 fósforo branco recoberto de água, 4.2, 11.º, a), RID». Para o transporte de soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) que contenham vários componentes submetidos a este Regulamento, não será geralmente necessário citar mais de dois componentes que desempenhem um papel determinante para o risco ou riscos que caracterizam as soluções e misturas. Para o transporte de soluções e misturas que contenham um único componente submetido às prescrições deste Regulamento, devem ser acrescentadas as seguintes palavras à denominação «em solução» ou «em mistura» [ver marg. 3 (3) a)]. Quando uma matéria é apresentada a transporte no estado fundido, a designação da mercadoria deve ser completada pela menção «fundido(a)», salvo se essa menção já figura na denominação. Quando é prescrita uma sinalização segundo o apêndice VIII, o número de identificação de perigo nos termos do apêndice VIII também deve ser inscrito antes da denominação da matéria. O número de identificação de perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria, levam uma sinalização nos termos do apêndice VIII. Sempre que uma matéria expressamente enumerada não esteja submetida às condições desta classe nos termos do marg. 430 (9), o expedidor tem o direito de mencionar na declaração de expedição: «Mercadoria não submetida à classe 4.2».

D — Material de transporte**1 — Condições relativas aos vagões e ao carregamento***a) Para os volumes*

- 445 (1) Os volumes devem ser carregados de modo a não se poderem deslocar perigosamente, voltar ou tombar.
- (2) Os volumes que contenham matérias desta classe devem ser carregados em vagões cobertos ou em vagões descobertos equipados com encerados.
- (3) No que respeita à separação dos volumes com etiqueta modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo e alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

b) Para o transporte a granel

- 446 As matérias dos 1.º, c), 2.º, c), 3.º, as limalhas, rebarbas, desperdícios ou aparas de metais ferrosos do 12.º, c), o óxido de ferro residual e rebarbas do 16.º, c), assim como os resíduos sólidos classificados a c) dos números citados, podem ser transportados a granel em vagões metálicos abertos, com encerados, ou em vagões metálicos de tecto móvel.

c) Transporte em pequenos contentores

- 447 (1) Os volumes que contenham matérias desta classe podem ser transportados em pequenos contentores.
- (2) As interdições de carga em comum previstas no marg. 450 devem ser respeitadas no interior de um pequeno contentor.
- (3) As matérias enumeradas no marg. 446 também podem ser transportadas a granel nos pequenos contentores de metal do tipo fechado de paredes maciças.

2 — Inscricões e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice IX)

- 448 (1) Os vagões, vagões-cisternas, e contentores-cisternas que contenham matérias desta classe devem levar nos dois lados etiquetas modelo n.º 4.2.
- (2) Além desta etiqueta os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas nos quais sejam carregadas matérias do 17.º, a), manêbe ou preparações de manêbe do 16.º, c), matérias dos 31.º a 33.º, devem levar ainda nos dois lados uma etiqueta modelo n.º 4.3, os que contenham matérias dos 7.º, 8.º, 11.º, 18.º, 19.º e 22.º uma etiqueta modelo n.º 6.1 e os que contenham matérias do 9.º, 10.º, 15.º, 20.º e 21.º uma etiqueta modelo n.º 8.
- (3) Os pequenos contentores devem levar etiquetas nos termos do marg. 442 (2) a (5).

449

E — Interdições de carregamento em comum

- 450 Os volumes com uma etiqueta modelo n.º 4.2 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes com uma etiqueta modelo n.º 1, 1.4, 1.5, 1.6 ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos volumes com etiqueta modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.
- 451 Devem ser estabelecidas declarações de expedição distintas para as remessas que não possam ser carregadas em comum no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 452 (1) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, por limpar, e os vagões-cisternas, contentores-cisternas, bem como vagões para granel e pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, do 41.º, devem ser fechados do mesmo modo e apresentar as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheios.
- (2) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), os vagões-cisternas, contentores-cisternas bem como vagões para granel e pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, do 41.º, devem ser munidos de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheias.
- (3) A designação na declaração de expedição deve estar de acordo com uma das denominações *em itálico* no 41.º, por exemplo «Embalagem vazia, 4.2, 41.º, RID».
- Deve ser indicada uma cruz na casa para esse efeito prevista na declaração de expedição.
- Para os vagões-cisternas, contentores-cisternas, vagões para granel e pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela menção «última mercadoria carregada» assim como pelo número de identificação de perigo, o número de identificação da matéria, a denominação, o número, e, se for esse o caso, pelas alíneas a), b) ou c) de enumeração das matérias da última mercadoria carregada, por exemplo: «Última mercadoria carregada 46 1381 fósforo branco seco, 11.º, a)».

G — Outras prescrições

- 453 No que respeita à separação dos volumes com etiqueta modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo e alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- 454 Sempre que se produza uma fuga de matérias de volumes com etiquetas n.º 6.1 e que estas se derramem no vagão, este último só pode ser utilizado após ter sido rigorosamente limpo e, se necessário, descontaminado. Quaisquer outras mercadorias e objectos transportados devem ser controlados quanto a uma eventual molha.

455-469

- (1) O nome pode ser substituído por uma designação genérica reagrupando as matérias de natureza similar e igualmente compatíveis com as características do recipiente.
- (2) Juntar sempre as unidades de medida após os valores numéricos.
- (3) A denominação técnica deve ser a correntemente empregada nos manuais, periódicos e textos científicos. As nomenclaturas comerciais não devem ser utilizadas para esse fim.

Classe 4.3 — Matérias que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis**1 — Enumeração das matérias**

- 470 (1) De entre as matérias e objectos abrangidos pela classe 4.3, os que são enumerados no marg. 471 ou agrupados numa rubrica colectiva deste marginal estão submetidos às condições previstas nos marg. 470 (2) a 494 e são considerados matérias e objectos deste Regulamento.

Nota. — Para as quantidades de matérias e objectos enumerados no marg. 471, que não estão submetidos às prescrições do capítulo «Condições de transporte», ver marg. 471a.

- (2) O título da classe 4.3 abrange as matérias e os objectos que contêm matérias desta classe que, por reacção com a água, libertam gases inflamáveis susceptíveis de formar misturas explosivas com o ar.

Nota. — O termo «hidrorreactivo» utilizado nas rubricas n. s. a. do marg. 471 designa uma matéria que, em contacto com a água, liberta gases inflamáveis.

- (3) As matérias e objectos da classe 4.3 estão subdivididos como se segue:

- A — Matérias orgânicas, compostos organometálicos e matérias em solventes orgânicos que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis;
- B — Matérias inorgânicas que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis;
- C — Objectos contendo matérias que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis;
- D — Embalagens vazias.

As matérias e objectos da classe 4.3 que são classificados nos diferentes números do marg. 471 devem ser atribuídos a um dos seguintes grupos, segundo o seu grau de perigo:

- a) Muito perigosas;
- b) Perigosas;
- c) Apresentando um grau de perigosidade menor.

- (4) A afectação das matérias não expressamente enumeradas aos 1.º, 3.º, 11.º, 13.º, 14.º, 16.º e 20.º do marg. 471, bem como no interior desses números às respectivas alíneas, deve fazer-se com base nos resultados do procedimento de ensaio de acordo com o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, secção 33.4; a experiência deve ser tida em conta sempre que conduz a uma classificação mais severa.

- (5) Quando as matérias não expressamente enumeradas são incluídas nos números do marg. 471, com base em procedimentos de ensaio de acordo com o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, secção 33.4, são aplicáveis os seguintes critérios:

Uma matéria deve ser classificada na classe 4.3 sempre que:

- a) O gás libertado se inflame espontaneamente no decurso de uma fase do ensaio, qualquer que seja; ou
- b) Seja registado um débito de gás inflamável igual ou superior a 1 l por quilograma de matéria e por hora.

- (6) Sempre que as matérias, não expressamente enumeradas, são classificadas nas alíneas do marg. 471 devem ser aplicados os procedimentos de ensaio segundo o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, secção 33.4:

É classificada:

- a) Na alínea a): qualquer matéria que reaja vivamente com a água, à temperatura ambiente, libertando de um modo geral um gás susceptível de se inflamar espontaneamente, ou, ainda, que reaja facilmente com a água à temperatura ambiente, com tal vigor que o débito de gás libertado por minuto, qualquer que seja, durante o ensaio é igual ou superior a 10 l por quilograma de matéria;
- b) Na alínea b): qualquer matéria que reaja facilmente com a água, à temperatura ambiente, libertando gás inflamável com um débito horário máximo igual ou superior a 20 l por quilograma de matéria, e que não corresponda aos critérios do grupo a);

470
(cont.)

- c) Na alínea c): qualquer matéria que reaja lentamente com a água, à temperatura ambiente, libertando gás inflamável com um débito horário máximo igual ou superior a 1 l por quilograma de matéria, que não corresponda aos critérios dos grupos a) ou b).

(7) Sempre que as matérias da classe 4.3, em consequência da adição de outras matérias, mudam para outras categorias de perigo que não sejam as pertencentes às do marg. 471, essas misturas devem ser classificadas nos números e nas alíneas aos quais pertencem com base no seu perigo real.

Nota. — Para classificar as soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver igualmente marg. 3 (3).

(8) Sempre que as matérias são expressamente enumeradas em mais de uma alínea do mesmo número do marg. 471, a alínea pertinente pode ser determinada com base no resultado do procedimento de ensaio segundo o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, secção 33.4, e critérios do parágrafo (6).

(9) Com base no procedimento de ensaio segundo o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, secção 33.4, e critérios do parágrafo (6), pode-se igualmente determinar se a natureza de uma matéria expressamente enumerada é tal que essa matéria não se encontra submetida às condições desta classe (ver marg. 484).

(10) São consideradas como matérias sólidas, no sentido das prescrições de embalagem dos marginais 474 (2), 475 (3) e 476 (2), as matérias e misturas de matérias com um ponto de fusão superior a 45°C.

(11) As matérias sólidas hidrorreactivas, inflamáveis, às quais é atribuído o número de identificação 3132, as matérias sólidas hidrorreactivas, comburentes, às quais é atribuído o número de identificação 3133 e as matérias sólidas hidrorreactivas, susceptíveis de auto-aquecimento, classificadas com o número de identificação 3135 das Recomendações da ONU não são admitidas ao transporte [ver, todavia, marg. 3 (3), nota 1 no quadro do parágrafo 2.3.1].

471 **A — Matérias orgânicas, compostos organometálicos e matérias em solventes orgânicos que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis**

1.º Os clorossilanos:

- a) 1183 etildiclorossilano, 1242 metildiclorossilano, 1295 triclorossilano (siliciodiclorofórmio), 2988 clorossilanos, hidrorreactivos, inflamáveis, corrosivos, n. s. a.

Nota 1. — A estas matérias são aplicáveis condições particulares de embalagem [ver marg. 473 (1)].

Nota 2. — Os clorossilanos com um ponto de inflamação inferior a 21°C que, em contacto com a água, não libertam gases inflamáveis são matérias da classe 3 [ver marg. 301, 21.º, a)].

Nota 3. — Os clorossilanos com um ponto de inflamação igual ou superior a 21°C que, em contacto com a água, não libertam gases inflamáveis são matérias da classe 8 (ver marg. 801, 37.º).

2.º O seguinte complexo de trifluoreto de boro:

- a) 2965 éter dimetilico de trifluoreto de boro.

3.º Os compostos organometálicos e as suas soluções:

- a) 1928 brometo de metilmagnésio em éter etílico, 3207 composto organometálico, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a., ou 3207 composto organometálico em solução, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a., ou 3207 composto organometálico em dispersão, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.

Nota. — A estas matérias são aplicáveis condições particulares de embalagem [ver marg. 473 (2)];

- b) 3207 composto organometálico, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a., ou 3207 composto organometálico em solução, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a., ou 3207 composto organometálico em dispersão, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.;
- c) 3207 composto organometálico, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a., ou 3207 composto organometálico em solução, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a., ou 3207 composto organometálico em dispersão, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.

Nota 1. — Os compostos organometálicos e as suas soluções que são espontaneamente inflamáveis são matérias da classe 4.2 (ver marg. 431, 31.º a 33.º).

Nota 2. — 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.

B — Matérias inorgânicas que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis

Nota 1. — O grupo de metais alcalinos compreende os elementos lítio, sódio, potássio, rubídio e cézio.

Nota 2. — O grupo de metais alcalino-terrosos compreende os elementos magnésio, cálcio, estrôncio e bário.

11.º Os metais alcalinos, alcalino-terrosos, bem como as suas ligas e compostos metálicos:

- a) 1389 amálgama de metais alcalinos, 1391 dispersão de metais alcalinos, ou 1391 dispersão de metais alcalino-terrosos, 1392 amálgama de metais alcalino-terrosos, 1407 cézio, 1415 lítio, 1420 ligas metálicas de potássio, 1422 ligas de potássio e sódio, 1423 rubídio, 1428 sódio, 2257 potássio, 1421 ligas líquidas de metais alcalinos, n. s. a.;
- b) 1400 bário, 1401 cálcio, 1393 ligas de metais alcalino-terrosos, n. s. a.;
- c) 2950 granulados de magnésio revestidos, com uma granulometria de 149 µm, pelo menos.

Nota 1. — Os metais alcalino-terrosos e as ligas de metais alcalino-terrosos sob forma pirofórica são matérias da classe 4.2 (ver marg. 431, 12.º).

Nota 2. — 2 — O 1869 magnésio ou 1869 ligas de magnésio com mais de 50 % de magnésio, como granulados, lascas, limalhas, são matérias da classe 4.1 [ver marg. 401, 13.º, c)].

Nota 3. — O 1418 magnésio em pó e 1418 ligas de magnésio em pó são matérias do 14.º

Nota 4. — 3292 acumuladores de sódio ou 3292 elementos de acumuladores de sódio são objectos do 31.º, b).

12.º As ligas de silício e os silicetos de metais:

- a) 1405 siliceto de cálcio, 1417 silício-lítio, 2624 siliceto de magnésio, 2830 silício-ferro-lítio (siliceto de ferro-lítio);
- c) 1405 siliceto de cálcio, 2844 silício-mangano-cálcio.

Nota. — Para as matérias em c), ver igualmente marg. 471 a.

13.º Os outros metais, ligas e misturas de metais, não tóxicos, que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis:

- a) 3208 matéria metálica hidrorreactiva, n. s. a.;
- b) 1396 alumínio em pó, não revestido, 3078 cério, aparas ou pó abrasivo, 3170 subprodutos do fabrico de alumínio, ou 3170 subprodutos de refusão do alumínio, 3208 matéria metálica hidrorreactiva, n. s. a.;

471
(cont.)

- c) 1398 silício-alumínio em pó, não revestido, ou 1435 cinzas de zinco, 3170 subprodutos do fabrico do alumínio, ou 3170 subprodutos da refusão do alumínio, 3208 matéria metálica hidrorreativa, n. s. a.

Nota 1. — A poeira e o pó de metais no estado pirofórico são matérias da classe 4.2 (ver marg. 431, 12.º).

Nota 2. — O silício-alumínio em pó, revestido, não está submetido às prescrições deste Regulamento.

Nota 3. — O 1333 cério em placas, barras ou lingotes é uma matéria da classe 4.1 [ver marg. 401, 13.º, b)].

14.º Os metais e as ligas de metais sob a forma de pó ou sob uma outra forma que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis e têm igualmente propriedades de auto-aquecimento:

- a) 1436 zinco em pó, ou 1436 zinco em poeira, 3209 matérias metálicas hidrorreativas, susceptíveis de auto-aquecimento, n. s. a.;
- b) 1418 magnésio em pó, ou 1418 ligas de magnésio em pó, 1436 zinco em pó, ou 1436 zinco em poeira, 3209 matéria metálica hidrorreativa, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.;
- c) 1436 zinco em pó, ou 1436 zinco em poeira, 3209 matéria metálica hidrorreativa, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.

Nota 1. — Os metais e as ligas de metais no estado pirofórico são matérias da classe 4.2 (ver marg. 431, 12.º).

Nota 2. — 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 (ver marg. 401, 13.º).

15.º Os metais e as ligas de metais, tóxicos:

- b) 1395 alumino-ferro-silício em pó;
- c) 1408 ferro-silício com 30% em massa ou mais, mas menos de 90% em massa, de silício.

Nota. — O ferro-silício com menos de 30% em massa de silício ou 90% ou mais em massa de silício não está submetido às prescrições deste Regulamento.

16.º Os hidretos de metais:

- a) 1404 hidreto de cálcio, 1410 hidreto de lítio-alumínio, 1411 hidreto de lítio-alumínio em éter, 1413 boro-hidreto de lítio, 1414 hidreto de lítio, 1426 boro-hidreto de sódio, 1427 hidreto de sódio, 1870 boro-hidreto de potássio, 2010 hidreto de magnésio, 2463 hidreto de alumínio, 1409 hidretos metálicos hidrorreativos, n. s. a.;
- b) 2805 hidreto de lítio sólido, peças fundidas, 2835 hidreto de sódio-alumínio, 1409 hidretos metálicos hidrorreativos, n. s. a.

Nota 1. — O 1871 hidreto de titânio e 1437 hidreto de zircónio são matérias da classe 4.1 (ver marg. 401, 14.º).

Nota 2. — O 2870 boro-hidreto de alumínio é uma matéria da classe 4.2 [ver marg. 431, 17.º, a)].

17.º Os carbonetos de metais e os nitretos de metais:

- a) 2806 nitreto de lítio;
- b) 1394 carboneto de alumínio, 1402 carboneto de cálcio.

18.º Os fosforetos de metais, tóxicos:

- a) 1360 fosforeto de cálcio, 1397 fosforeto de alumínio, 1419 fosforeto de magnésio-alumínio, 1432 fosforeto de sódio, 1433 fosforetos estánicos, 1714 fosforeto de zinco, 2011 fosforetos de magnésio, 2012 fosforeto de potássio, 2013 fosforeto de estrôncio.

Nota 1. — Os compostos de fósforo com metais pesados, tais como o ferro, o cobre, etc., não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

Nota 2. — 3048 pesticidas ou fosforeto de alumínio com aditivos para retardar a libertação de gases tóxicos inflamáveis são matérias da 6.1 [ver marg. 601, 43.º, a)].

19.º Os amidetos de metais e as cianamidas de metais:

- b) 1390 amidetos de metais alcalinos;
- c) 1403 cianamida cálcica com mais de 0,1%, em massa, de carboneto de cálcio.

Nota 1. — A cianamida cálcica contendo no máximo 0,1% em massa de carboneto de cálcio não está submetida às prescrições deste Regulamento.

Nota 2. — O 2004 diamidamagnésio é uma matéria da classe 4.2 [ver marg. 431, 16.º, b)].

20.º As matérias e misturas inorgânicas (tais como preparações e resíduos) que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, sólidas, não tóxicas nem corrosivas, que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 2813 sólido hidrorreativo, n. s. a.;
- b) 1340 pentassulfureto de fósforo (P_2S_5) (não contendo fósforo amarelo nem branco), 2813 sólido hidrorreativo, n. s. a.

Nota. — O pentassulfureto de fósforo que não é isento de fósforo branco ou amarelo não é admitido a transporte;

- c) 2968 manebe (etileno-bis-ditiocarbamato-1,2 de manganésio) estabilizado contra o auto-aquecimento, ou 2968 preparações de manebe estabilizadas contra o auto-aquecimento, 2813 sólido hidrorreativo, n. s. a.

Nota. — 2210 manebe ou 2210 preparações de manebe em forma susceptível de auto-aquecimento são matérias da classe 4.2 [ver marg. 431, 16.º, c)], ver, todavia, igualmente marg. 471a (1), em b).

21.º As matérias inorgânicas e as soluções de matérias inorgânicas (tais como preparações e resíduos) que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, líquidas, não tóxicas nem corrosivas, que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 3148 líquido hidrorreativo, n. s. a.

Nota. — A esta matéria são aplicáveis condições particulares de embalagem [ver marg. 473 (2)];

- b) 3148 líquido hidrorreativo, n. s. a.;
- c) 3148 líquido hidrorreativo, n. s. a.

22.º As matérias e misturas inorgânicas (tais como preparações e resíduos) que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis e que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 3134 sólido hidrorreativo, tóxico, n. s. a.;
- b) 3134 sólido hidrorreativo, tóxico, n. s. a.;
- c) 3134 sólido hidrorreativo, tóxico, n. s. a.

Nota. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

471
(cont.)

23.º As matérias inorgânicas e as soluções de matérias inorgânicas tóxicas (tais como preparações e resíduos) que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

a) 3130 líquido hidrorreactivo, tóxico, n. s. a.

Nota. — A esta matéria são aplicáveis condições particulares de embalagem [ver marg. 473 (2)];

b) 3130 líquido hidrorreactivo, tóxico, n. s. a.;

c) 3130 líquido hidrorreactivo, tóxico, n. s. a.

Nota. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

24.º As matérias e misturas inorgânicas (tais como preparações e resíduos) que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, sólidas, corrosivas, que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

a) 3131 sólido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.;

b) 3131 sólido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.;

c) 3131 sólido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.

Nota. — Para os critérios de corrosividade, ver marg. 800 (3).

25.º As matérias inorgânicas e as soluções de matérias inorgânicas (tais como preparações e resíduos) que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, líquidas, corrosivas, que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

a) 3129 líquido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.

Nota. — A esta matéria são aplicáveis condições particulares de embalagem [ver marg. 473 (2)];

b) 3129 líquido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.;

c) 3129 líquido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.

Nota. — Para os critérios de corrosividade, ver marg. 800 (3).

C — Objectos contendo matérias que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis

Nota. — São aplicáveis a estas matérias e objectos prescrições particulares de embalagem [ver marg. 437 (5)].

31.º:

b) 3292 acumuladores de sódio, ou 3292 elementos de acumulador de sódio.

Nota 1. — Os acumuladores ou elementos de acumulador não devem conter nenhuma matéria deste Regulamento, à excepção do sódio, do enxofre ou de polissulfuretos.

Nota 2. — Os acumuladores ou elementos de acumulador não devem ser apresentados a transporte a uma temperatura tal que o sódio elementar que contém possa liquefazer-se, excepto com a aprovação e de acordo com as condições prescritas pela autoridade competente do país de origem. Se o país de origem não for um Estado membro a aprovação das condições de transporte deve ser reconhecida pela autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa.

Nota 3. — Os elementos devem ser compostos de cubas metálicas seladas hermeticamente, contendo totalmente as matérias perigosas, construídos e fechados de maneira a impedir a fuga destas matérias nas condições normais de transporte.

Nota 4. — Os acumuladores serão compostos de elementos perfeitamente fechados e acondicionados numa cuba metálica, construída e fechada de maneira a impedir a fuga de matérias perigosas nas condições normais de transporte.

D — Embalagens vazias

41.º As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, os vagões-cisternas, contentores-cisternas, vazios, assim como os vagões para granel e pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, que tenham contido matérias da classe 4.3.

471a

(1) Não estão submetidas às prescrições do capítulo 2 «Condições de transporte», à excepção dos casos previstos em (2), as matérias dos diferentes números classificadas em b) ou c) transportadas nas seguintes condições:

a) As matérias classificadas em b) de qualquer número:

Matérias líquidas: 500 ml no máximo por embalagem interior;
Pó de alumínio do 13º, b): 1 kg no máximo por embalagem interior;
Outras matérias sólidas: 500 g no máximo por embalagem interior;

b) As matérias classificadas em c) dos diferentes números:

Matérias líquidas: 1 l no máximo por embalagem interior;
Matérias sólidas: 1 kg no máximo por embalagem interior.

Estas quantidades de matérias devem ser transportadas em embalagens combinadas que correspondam pelo menos às condições do marg. 1538. Um volume não deve pesar mais de 30 kg.

Estas quantidades de matérias contidas em embalagens interiores metálicas ou de plástico que não possam quebrar-se ou perfurar-se com facilidade podem igualmente ser transportadas em placas com cobertura retráctil ou extensível, funcionando como embalagens exteriores, na condição de que a massa bruta total do volume não ultrapasse 20 kg.

As «Condições gerais de embalagem» do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7) devem ser respeitadas.

(2) Para o transporte de acordo com o parágrafo (1) anterior, cada volume deve ostentar, de maneira clara e indelével:

a) O número de identificação da mercadoria que contém, precedido das letras «UN».

b) No caso de mercadorias diversas com diferentes números de identificação transportadas no mesmo volume:

- Os números de identificação das mercadorias que contém, precedidos das letras «UN» ou
- As letras «LQ». (*)

As referidas inscrições devem ser limitadas por uma linha que defina um quadrado de pelo menos 100 mm de lado, colocado na extremidade; caso as dimensões do volume o exijam, as dimensões do quadrado podem ser reduzidas, na condição de as inscrições permanecerem bem visíveis.

(3) Os acumuladores do 31.º b) que façam parte do equipamento dos veículos não estão submetidos às prescrições do capítulo 2 «Condições de transporte».

471a
(cont.)**2 — Condições de transporte**

(As condições de transporte para as embalagens são retomadas no capítulo F.)

A — Volumes**1 — Condições gerais de embalagem**

- 472 (1) As embalagens devem satisfazer as condições do apêndice v, salvo se estiverem previstas no capítulo A. 2 «Condições particulares para a embalagem de certas matérias.».
- (2) Os grandes recipientes para granel (GRG) devem corresponder às condições do apêndice vi.
- (3) As embalagens, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), devem ser hermeticamente fechadas de modo a impedir a penetração de humidade e qualquer perda de conteúdo. Não devem ser equipadas com respiradouros, nos termos dos marginais 1500 (8) ou 1601 (6).
- (4) Devem ser utilizadas, segundo as disposições dos marginais 470 (3) e 1511 (2) ou 1611 (2):
- embalagens do grupo de embalagem i, marcadas com a letra «X», ou GRG do grupo de embalagem i, marcados com a letra «X», para as matérias muito perigosas classificadas na alínea a) de cada grupo;
 - embalagens do grupo de embalagem ii ou i, marcadas com a letra «Y» ou «X», ou GRG dos grupos de embalagem ii ou i, marcados com a letra «Y» ou «X», para as matérias perigosas dos diferentes números classificadas em b);
 - embalagens do grupo de embalagem iii, ii ou i, marcadas com a letra «Z», «Y» ou «X», ou GRG do grupo de embalagem iii, ii ou i, marcados com a letra «Z», «Y» ou «X», para as matérias que apresentam um grau de perigosidade menor dos diferentes números classificadas em c).

Nota. — Para o transporte das matérias da classe 4.3 em vagões-cisternas, ver apêndice xi, e para o transporte em contentores-cisternas, ver apêndice x. Para o transporte a granel ver marg. 486.

2 — Condições particulares de embalagem

- 473 (1):
- a) Os clorossilanos do 1.º, a), devem ser embalados em recipientes de aço resistente à corrosão e com uma capacidade de 450 l no máximo. Os recipientes devem suportar um ensaio inicial e ensaios periódicos, de cinco em cinco anos, a uma pressão de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica). O dispositivo de fecho dos recipientes deve ser protegido por um capacete. O peso máximo admissível de enchimento 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 for feito com base na massa; se for feito com base no volume, a taxa de enchimento não deve ultrapassar 85 %. Os recipientes devem levar ainda uma placa com as seguintes indicações marcadas de forma durável:
- clorossilanos, classe 4.3;
 - denominação do(s) clorossilano(s) admitido(s);
 - tara ⁽¹⁾ do recipiente incluindo as peças acessórias;
 - pressão de ensaio ⁽¹⁾ (pressão manométrica);
 - data (mês e ano) do último ensaio;
 - punção do perito que procedeu ao ensaio;
 - capacidade ⁽¹⁾ do recipiente;
 - Peso máximo de enchimento admissível ⁽¹⁾ para cada matéria admitida.
- b) Os clorossilanos do 1.º, a), podem ainda ser embalados em embalagens combinadas, de acordo com o marg. 1538, com embalagens interiores de metal, de matéria plástica ou de vidro. As embalagens interiores devem ser fechadas hermeticamente e possuir uma capacidade máxima de 1 l. Cada volume não deve pesar mais de 30 kg. Estas embalagens combinadas devem estar em conformidade com o tipo de construção, ensaiado e aprovado, para o grupo de embalagem i, de acordo com o apêndice v.
- (2) As matérias dos 3.º, a), 21.º, a), 23.º, a) e 25.º, a), devem ser embaladas em recipientes de metal que fechem hermeticamente, que não sejam atacados pelo conteúdo, e tenham uma capacidade de 450 l no máximo. Os recipientes devem suportar o ensaio inicial e os ensaios periódicos de cinco em cinco anos a uma pressão de, pelo menos, 1MPa (10 bar) (pressão manométrica). Os recipientes devem ser cheios até 90%, no máximo, da sua capacidade; todavia, a uma temperatura média do líquido de 50°C, deve ficar ainda uma margem de enchimento de 5%. Durante o transporte, o líquido deve ficar sob uma camada de gás inerte com uma pressão manométrica de 50 kPa (0,5 bar). Os recipientes devem levar uma placa com as seguintes indicações marcadas de forma durável:
- indicação da matéria ou das matérias ⁽²⁾ admitidas a transporte,
 - tara ⁽¹⁾ do recipiente incluindo as peças acessórias;
 - pressão de ensaio ⁽¹⁾ (pressão manométrica);
 - data (mês e ano) do último ensaio;
 - punção do perito que procedeu ao ensaio;
 - capacidade ⁽¹⁾ do recipiente;
 - massa máxima admissível de enchimento ⁽¹⁾.
- (3) As matérias do (2) podem também ser embaladas em embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538, com uma embalagem interior de vidro, e uma embalagem exterior de aço ou alumínio, nos termos do marg. 1532. Os recipientes devem ser cheios até 90%, no máximo, da sua capacidade. Um volume só deve conter uma embalagem interior. Estas embalagens combinadas devem corresponder a um tipo de construção ensaiado e aprovado segundo o apêndice v para o grupo de embalagem i.
- (4) As matérias do (2) podem ainda ser embaladas em embalagens combinadas, de acordo com o marg. 1538, com embalagens interiores de vidro que fechem hermeticamente, com uma capacidade de, no máximo, 1 l, as quais serão acondicionadas individualmente em recipientes de metal com interposição de matérias de enchimento. As embalagens de vidro devem ser cheias apenas até 90%, no máximo, da sua capacidade. Como embalagens exteriores são autorizadas: tambores de aço de tampo superior amovível, de acordo com o marg. 1520, caixas de madeira natural, nos termos do marg. 1527, de contraplacado, nos termos do marg. 1528, de aglomerado de madeira, nos termos do marg. 1529, ou de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1532. Estas embalagens combinadas devem estar em conformidade com um tipo de construção ensaiado e aprovado de acordo com o apêndice v para o grupo de embalagem i. Cada volume não deve conter mais de 30 l de matérias.
- (5):
- a) Os elementos de acumulador do 31.º, b), serão colocados em embalagens exteriores apropriadas e suficientemente revestidas para impedir qualquer contacto dos elementos entre si e com as superfícies internas das embalagens exteriores,

- 473 (cont.)** bem como qualquer movimento perigoso dos elementos no interior da embalagem exterior durante o transporte. Por embalagens exteriores apropriadas entende-se tambores metálicos (1A2, 1B2), de contraplacado (1D), de cartão (1G), de plástico (1H2), caixas metálicas (4A, 4B), de madeira (4C, 4D, 4F), de cartão (4G) e de plástico (4H2). Estas embalagens devem estar em conformidade com um tipo de construção ensaiado e aprovado de acordo com o apêndice v para as matérias sólidas do grupo de embalagem II;
- b) Os acumuladores do 31.º, b), podem ser transportados sem embalagem ou em embalagens de protecção (dentro de embalagens completamente fechadas ou grades de madeira, por exemplo) não submetidas às prescrições relativas aos ensaios das embalagens do apêndice v.
- 474** (1) As matérias classificadas em a) dos 2.º, 11.º, 13.º, 14.º, 16.º a 18.º, 20.º, 22.º e 24.º devem ser embaladas em:
- Tambores de aço com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1520; ou
 - Tambores de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1521; ou
 - Jerricanes de aço ou de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1522; ou
 - Tambores de matéria plástica com tampo superior não amovível com uma capacidade máxima de 60 l e jerricanes de matéria plástica com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1526; ou
 - Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
 - Embalagens combinadas com embalagens interiores de vidro, matéria plástica ou metal, nos termos do marg. 1538.
- (2) As matérias sólidas, no sentido do marg. 470 (10), também podem ser embaladas em:
- Tambores de aço com tampo superior amovível, de aço, nos termos do marg. 1520, de alumínio, nos termos do marg. 1521, de matéria plástica, nos termos do marg. 1526, de jerricanes com tampo superior amovível de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522, ou de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
 - Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538, com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos.
- (3) As matérias sólidas, de acordo com o marg. 470 (10), dos 11.º, 13.º, 17.º e 20.º, também podem ser embaladas em GRG metálicos, nos termos do marg. 1622.
- 475** (1) As matérias classificadas em b) dos diferentes números devem ser embaladas em:
- Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
 - Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
 - Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
 - Tambores ou jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
 - Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
 - Embalagens combinadas nos termos do marg. 1538; ou
 - Embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés), nos termos do marg. 1539.
- (2) As matérias dos 12.º a 17.º e 20.º também podem ser embaladas em:
- Grandes recipientes para granel (GRG) metálicos, nos termos do marg. 1622; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) compósitos, com recipiente interior de matéria plástica, nos termos do marg. 1625, com excepção dos tipos 11HZ2 e 31HZ2.
- (3) As matérias sólidas, no sentido do marg. 470 (10), também podem ser embaladas em:
- Tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou de cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
 - Sacos de filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535, desde que se trate de um vagão completo ou de sacos carregados sobre paletas.
- 476** (1) As matérias dos diferentes números classificadas em c) devem ser embaladas em:
- Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
 - Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
 - Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
 - Tambores e jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
 - Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
 - Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou
 - Embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés), nos termos do marg. 1539;
 - Embalagens metálicas flexíveis, nos termos do marg. 1540; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) metálicos, nos termos do marg. 1622; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) compósitos, com recipiente interior de matéria plástica, nos termos do marg. 1625, com excepção dos tipos 11HZ2 e 31HZ2.
- Nota.* — As matérias do 15.º, c), devem ser embaladas em embalagens apenas submetidas apenas às prescrições do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7), e podem ainda ser embaladas em grandes recipientes para granel (GRG) do tipo 13H1.
- (2) As matérias sólidas no sentido do marg. 470 (10) podem também ser embaladas em:
- Tambores de contraplacado nos termos do marg. 1523 ou de cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
 - Sacos de filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, nos termos do marg. 1623, com excepção dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1.
- 477** As aberturas dos recipientes para as matérias do 23.º devem ser fechadas de modo estanque por meio de dois dispositivos em série, dos quais um deve ser aparafusado ou fixado de modo equivalente.
- Nota.* — Para os grandes recipientes para granel (GRG), ver, todavia, marg. 1621 (8).

3 — Embalagem em comum

- 481 (1) As matérias abrangidas pelo mesmo número podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538.
- (2) As matérias classificadas em *a*) dos diferentes números não podem ser embaladas em comum com as matérias dos diferentes números da classe 4.3, com matérias e objectos das outras classes e com mercadorias que não estejam submetidas às prescrições deste Regulamento.
- (3) Com excepção das matérias citadas no parágrafo em (2), as matérias dos diferentes números da classe 4.3, em quantidade que não ultrapasse, por recipiente, 3 l para as matérias líquidas e ou 6 kg para as matérias sólidas, podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538, com matérias e objectos de outras classes — conquanto que a embalagem em comum seja igualmente admitida para as matérias e objectos dessas classes — e ou com mercadorias que não estejam submetidas às prescrições deste Regulamento, desde que não reajam perigosamente entre si.
- (4) São consideradas reacções perigosas:
- Uma combustão e ou uma libertação de calor considerável;
 - A libertação de gases inflamáveis e ou tóxicos;
 - A formação de matérias corrosivas;
 - A formação de matérias instáveis.
- (5) Devem ser observadas as prescrições dos marginais 8 e 472.
- (6) Os volumes não devem pesar mais de 100 kg em caso de utilização de caixas de madeira ou cartão.

4 — Inscrições e etiqueta de perigo nos volumes (ver apêndice IX)**Inscrições**

- 482 (1) Cada volume deve levar de forma clara e indelével o número de identificação da mercadoria a indicar na declaração de expedição, precedida das letras «UN».

Etiquetas de perigo

- (2) Os volumes que contenham matérias e objectos desta classe devem levar uma etiqueta modelo n.º 4.3.
- (3) Os volumes que contenham matérias do 1.º e 2.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 3 e uma etiqueta modelo n.º 8.
- (4) Os volumes contendo matérias do 3.º, dispersões de metais alcalinos ou alcalino-terrosos (número de identificação 1391) do 11.º, *a*), com ponto de inflamação que não ultrapasse 61°C ou hidreto de lítio-alumínio em éter (número de identificação 1411) do 16.º, *a*), devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 3.
- (5) Os volumes que contenham matérias do 14.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 4.2.
- (6) Os volumes que contenham matérias dos 15.º, 18.º, 22.º e 23.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 6.1.
- (7) Os volumes que contenham matérias dos 24.º e 25.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 8.
- (8) Os volumes que contenham matérias líquidas dentro de recipientes cujos fechos não sejam visíveis do exterior devem levar ainda dos dois lados opostos uma etiqueta modelo n.º 11.

B — Modo de envio e restrições de expedição

- 483 (1) Exceptuando as matérias classificadas em *a*) dos diferentes números, os volumes que contenham outras matérias desta classe podem ser expedidos como encomenda expresso se contiverem:
- matérias classificadas em *b*) dos diferentes números, até 6 l por volume para as matérias líquidas e até 12 kg por volume para as matérias sólidas;
 - matérias classificadas em *c*) dos diferentes números, até 12 l por volume para as matérias líquidas e até 24 kg por volume para as matérias sólidas.
- (2) Os volumes que contenham objectos do 31.º, *b*), podem igualmente ser expedidos como encomenda expresso. Nesse caso o volume não deve pesar mais de 40 kg.

C — Menções na declaração de expedição

- 484 A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar de acordo com um dos números de identificação e uma das denominações *em itálico* no marg. 471. Quando a matéria não é expressamente enumerada, mas é classificada numa rubrica n. s. a. a designação da mercadoria deve ser composta pelo número de identificação, pela denominação da rubrica n. s. a. seguida da denominação química ou técnica ⁽²⁾ da matéria.
- A designação da mercadoria deve ser seguida da *indicação da classe, do número, pelas alíneas a), b) ou c) da enumeração e pela sigla «RID»* [por exemplo: «4.3, 1.º, a), RID»].
- Deve ser indicada uma cruz na casa para esse efeito prevista da declaração de expedição.
- Para o transporte de resíduos [ver marg. 3 (4)], a designação da mercadoria deve ser: «Resíduo, contém . . .», devendo o(s) componente(s) que determinam a classificação do resíduo, nos termos do marg. 3 (3), ser inscritos pela(s) respectiva(s) designação(ões) química(s), por exemplo «Resíduo, contém 1428 sódio, 4.3, 11.º, a), RID».
- Para o transporte de soluções ou misturas (tais como preparações e resíduos) que contenham vários componentes submetidos a este Regulamento, não será geralmente necessário citar mais de dois componentes que desempenhem um papel determinante para o risco ou riscos que caracterizam as soluções ou misturas.
- Para o transporte de soluções ou misturas que contenham um único componente submetido às prescrições deste Regulamento, devem ser acrescentadas as seguintes palavras à denominação, «*em solução*» ou «*em mistura*» [ver marg. 3 (3), *a*)].
- Quando uma matéria é apresentada a transporte no estado fundido, a designação da mercadoria deve ser completada pela menção «*fundido(a)*», salvo se essa menção já não figura na denominação.
- Quando é prescrita uma sinalização segundo o apêndice VIII, o número de identificação do perigo segundo o apêndice VIII deve também ser inscrito antes da denominação da matéria. O número de identificação do perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria, têm uma sinalização segundo o apêndice VIII.
- Sempre que uma matéria expressamente enumerada não esteja submetida às condições dessa classe nos termos do marg. 470 (9), o expedidor tem o direito de mencionar na declaração de expedição: «*Mercadoria não submetida à classe 4.3.*»

D — Material de transporte**1 — Condições relativas aos vagões e ao carregamento****a) Para os volumes**

- 485 (1) Os volumes devem ser carregados nos vagões de modo a não se poderem deslocar perigosamente, voltar ou tombar.
 (2) Os volumes que contenham matérias e objectos desta classe devem ser carregados em vagões cobertos ou vagões descobertos equipados com encerados.
 (3) Devem ser tomadas medidas especiais no manuseamento dos volumes a fim de evitar-lhes o contacto com a água.
 (4) No que respeita à separação dos volumes com etiqueta modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo e alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

b) Para o transporte a granel

- 486 (1) As matérias sólidas e as misturas, tais como preparações e resíduos dos 11.º, c), 12.º, c), 13.º, c), 14.º, c), 17.º, b), e 20.º, c), podem ser transportados a granel em vagões especialmente preparados para esse fim.
 (2) Os recipientes dos vagões especialmente preparados para esse fim e os seus fechos devem corresponder às condições gerais de embalagem do marg. 472, bem como ao marg. 1500 (1), (2) e (8). Devem ainda ser construídos de modo que as aberturas que servem de carga ou de descarga possam ser fechadas hermeticamente.
 (3) Os subprodutos do fabrico ou da refusão do alumínio do 13.º, b), podem ser transportadas a granel nos vagões de tecto móvel.
 (4) Os subprodutos do fabrico ou da refusão do alumínio do 13.º, c), o ferro-silício do 15.º, c), o siliceto de cálcio em bocados do 12.º, b), bem como as matérias do 12.º, c), em bocados, podem ser transportados a granel nos vagões descobertos equipados com encerados ou em vagões de tecto móvel.

c) Transporte em pequenos contentores

- 487 (1) Os volumes que contenham matérias desta classe podem ser transportados em pequenos contentores.
 (2) As interdições de carga em comum previstas no marg. 490 devem ser respeitadas no interior dum pequeno contentor.
 (3) As matérias enumeradas no marg. 486 (1) também podem ser transportadas a granel em pequenos contentores que devem estar em conformidade com às prescrições do marg. 486 (2).

2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice IX)

- 488 (1) Os vagões preparados especialmente para as matérias do marg. 486 (1), devem levar, do lado do fecho, a seguinte inscrição, bem legível e indelével: «*A fechar de modo estanque após o enchimento e o esvaziamento.*» A inscrição deve ser redigida na língua oficial do país de origem e ainda, se esta não for o francês, o alemão, o italiano ou o inglês, em francês, em alemão, em italiano ou em inglês, salvo se tarifas internacionais ou acordos particulares concluídos entre as redes interessadas determinarem o contrário.
 (2) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas nos quais são carregadas matérias desta classe devem levar dos dois lados uma etiqueta modelo n.º 4.3.
 (3) Além disso os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas que contenham matérias referidas no marg. 482 (3) a (7) ostentará, em ambos os lados, etiquetas conformes ao referido marginal.
 (4) Os pequenos contentores devem levar etiquetas nos termos do marg. 482 (2) a (7).

E — Interdições de carregamento em comum

- 490 Os volumes com uma etiqueta modelo n.º 4.3 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes com uma etiqueta modelo n.ºs 1, 1.4, 1.5, 1.6 ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos volumes com uma etiqueta modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.
 491 Devem ser estabelecidas declarações de expedição distintas para os volumes que não podem ser carregados em comum no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 492 (1) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel vazios (GRG), vagões vazios preparados especialmente para esse efeito, nos termos do marg. 486, vagões-cisternas, contentores-cisternas, bem como pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, do 41.º, devem ser fechados do mesmo modo e apresentar as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheias.
 (2) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel vazios (GRG), vagões vazios preparados especialmente para esse efeito, nos termos do marg. 486, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores para granel vazios, por limpar, do 41.º devem ser munidos de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheias.
 (3) A designação na declaração de expedição deve estar de acordo com uma das denominações em *itálico* no 41.º completada por «4.3, 41.º, RID», por exemplo: «*Embalagem vazia, 4.3, 31.º, RID.*»
 Deve ser indicada uma cruz na casa para esse efeito prevista na declaração de expedição.
 Para os vagões-cisternas, contentores-cisternas, vagões para granel, bem como pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela indicação «Última mercadoria carregada», assim como pelo número de identificação do perigo, o número de identificação da matéria, a denominação, o número, e, se for o caso, pelas alíneas a), b) ou c) da enumeração das matérias da última mercadoria carregada, por exemplo «*Última mercadoria carregada: X338 1295 triclrossilano, 1.º, a)*».

G — Outras prescrições

493 No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo e alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

494 Sempre que se produza uma fuga de matérias de volumes com etiquetas n.º 6.1 e que estas se tenham derramado no vagão, este último só pode ser utilizado após ter sido rigorosamente limpo e, se necessário, descontaminado. Quaisquer outras mercadorias e objectos transportados no mesmo vagão devem ser controlados quanto a uma eventual molha.

**495-
499**

(*) As letras «LQ» são a abreviatura dos termos ingleses «limited quantities», que significam «em quantidades limitadas».

(¹) Indicar sempre as unidades de medida após os valores numéricos.

(²) O nome pode ser substituído por uma designação genérica, abrangendo as matérias de natureza similar e igualmente compatíveis com as características do recipiente.

(³) A denominação técnica indicada deve ser a correntemente empregue nos manuais, periódicos e textos científicos ou técnicos. As designações comerciais não devem ser utilizadas para este fim.

Classe 5.1 — Matérias comburentes**1 — Enumeração das matérias**

500 (1) Entre as matérias abrangidas pelo título da classe 5.1, as que são enumeradas no marg. 501 ou agrupadas numa rubrica colectiva desse marginal encontram-se submetidas às disposições previstas nos marg. 500 (2) a 524 e são consideradas matérias deste Regulamento.

Nota. — Para as quantidades de matérias enumeradas no marg. 501, que não estão submetidas às prescrições do capítulo «Condições de transporte», ver marg. 501 a.

(2) O título da classe 5.1 abrange todas as matérias que, não sendo elas mesmas sempre combustíveis, podem em geral, ao libertar oxigénio, provocar ou favorecer a combustão de outras matérias.

(3) As matérias da classe 5.1 estão subdivididas como se segue:

- A — Matérias comburentes líquidas e suas soluções aquosas;
- B — Matérias comburentes sólidas e suas soluções aquosas;
- C — Embalagens vazias.

As matérias da classe 5.1 (com excepção do 5.º e do 20.º) que são classificadas nos diferentes números do marg. 501 devem ser atribuídas a um dos seguintes grupos designados pelas alíneas a), b) e c), segundo o seu grau de perigo:

- a) Matérias muito comburentes;
- b) Matérias comburentes;
- c) Matérias pouco comburentes.

(4) As matérias comburentes não expressamente enumeradas podem ser afectadas à classe 5.1, quer com base na experiência, quer em conformidade com o método de ensaio, ou modo operatório e critérios apresentados no *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, secção 34.4. Em caso de divergência entre o resultado dos ensaios e a experiência adquirida, o julgamento baseado nesta última deve prevalecer sobre os resultados dos ensaios.

(5) Sempre que as matérias sólidas, não expressamente enumeradas, são incluídas nos números do marg. 501, com base nos métodos de ensaio de acordo com o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, parágrafo 34.4.1, são aplicáveis os critérios seguintes:

- uma matéria sólida deve ser afectada à classe 5.1 se, em mistura de 4/1 ou de 1/1 com a celulose (em massa), se inflama ou arde, ou tem uma duração de combustão média superior à de uma mistura bromato de potássio/celulose de 3/7 (em massa);
- uma matéria sólida deve ser afectada a uma alínea a) sempre que, em mistura de 4/1 ou de 1/1 com a celulose (em massa), tem uma duração de combustão média inferior à duração de combustão média de uma mistura bromato de potássio/celulose de 3/2 (em massa);
- uma matéria sólida deve ser afectada a uma alínea b) sempre que, em mistura de 4/1 ou de 1/1 com a celulose (em massa), tem uma duração de combustão média igual ou inferior à duração de combustão média de uma mistura bromato de potássio/celulose de 2/3 (em massa) e não cumpra os critérios de classificação na alínea a);
- uma matéria sólida deve ser afectada a uma alínea c) sempre que, em mistura de 4/1 ou de 1/1 com a celulose (em massa), tem uma duração de combustão média igual ou inferior à duração de combustão média de uma mistura bromato de potássio/celulose de 3/7 (em massa) e não cumpra os critérios de classificação nas alíneas a) ou b).

(6) Sempre que as matérias líquidas, não expressamente enumeradas, são afectadas aos dos números do marg. 501 com base no método de ensaio de acordo com o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, parágrafo 34.4.2, são aplicáveis os critérios seguintes:

- uma matéria líquida deve ser afectada à classe 5.1 se, em mistura de 1/1 (em massa) com a celulose, produz uma pressão de 2070 kPa ou superior e se tiver um tempo médio de subida da pressão superior ao de uma mistura ácido nítrico em solução aquosa a 65 %/celulose de 1/1 (em massa);
- uma matéria líquida deve ser afectada à alínea a) sempre que, em mistura de 1/1 (em massa) com a celulose, se inflama espontaneamente ou sempre que tenha um tempo médio de subida da pressão inferior ou igual ao de uma mistura ácido perclórico a 50 %/celulose de 1/1 (massa);
- uma matéria líquida deve ser afectada à alínea b) sempre que, em mistura de 1/1 (em massa) com a celulose, tenha um tempo médio de subida da pressão inferior ou igual ao de uma mistura clorato de sódio em solução aquosa a 40 %/celulose de 1/1 (massa) e não cumpra os critérios de classificação na alínea a);
- uma matéria líquida deve ser afectada à alínea c) sempre que, em mistura de 1/1 (em massa) com a celulose, tenha um tempo médio de subida da pressão inferior ou igual ao de uma mistura ácido nítrico em solução aquosa a 65 %/celulose de 1/1 (massa) e não cumpra os critérios de classificação nas alíneas a) e b).

(7) Sempre que as matérias da classe 5.1, em consequência das adições, passam para outras categorias de perigo que não aquelas às quais pertencem as matérias expressamente enumeradas no marg. 501, estas misturas ou soluções devem ser classificadas nos números ou nas alíneas às quais pertencem na base do seu perigo real.

Nota. — Para classificar as soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver igualmente marg. 3 (3).

500
(cont.)

(8) Sempre que as matérias são expressamente enumeradas em várias alíneas do mesmo número do marg. 501, a alínea pertinente deve ser determinada com base nos resultados do procedimento de ensaio de acordo com o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, secção 34.4 e nos critérios dos parágrafos (5) e (6).

(9) Com base no procedimento de acordo com o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, secção 34.4, e nos critérios dos parágrafos (5) e (6), pode igualmente determinar-se se a natureza de uma matéria expressamente enumerada é tal que essa matéria não está submetida às condições desta classe (ver marg. 514).

(10) São consideradas como matérias sólidas, no sentido das prescrições de embalagem dos marg. 506 (2), 507 (2) e 508 (2), as matérias e misturas de matérias com um ponto de fusão superior a 45°C.

(11) As matérias quimicamente instáveis da classe 5.1 só devem ser apresentadas a transporte se foram tomadas as medidas necessárias para impedir a sua decomposição ou a sua polimerização perigosas durante o transporte. Para esse fim deve-se sobretudo assegurar que os recipientes não contenham substâncias que possam favorecer essas reacções.

(12) As matérias sólidas comburentes, susceptíveis de auto-aquecimento, classificadas com o número de identificação 3100, as matérias sólidas comburentes, hidrorreactivas, classificadas com o número de identificação 3121, e as matérias sólidas comburentes, inflamáveis, classificadas com o número de identificação 3137 das Recomendações da ONU, não são admitidas ao transporte [ver, todavia, marg. 3 (3), nota 1 no quadro do parágrafo 2.3.1].

501**A — Matérias comburentes líquidas e suas soluções aquosas**

1.º O peróxido de hidrogénio e suas soluções ou as misturas de peróxido de hidrogénio com um outro líquido em solução aquosa:

- a) *2015 peróxido de hidrogénio estabilizado* ou *2015 peróxido de hidrogénio em solução aquosa estabilizada* com mais de 60 % de peróxido de hidrogénio.

Nota 1. — São aplicáveis condições particulares de embalagem para estas matérias (ver marg. 503).

Nota 2. — O peróxido de hidrogénio não estabilizado ou o peróxido de hidrogénio em solução aquosa não estabilizada, com mais de 60 % de peróxido de hidrogénio, não são admitidos ao transporte.

- b) *2014 peróxido de hidrogénio em solução aquosa com 20 %, pelo menos, mas 60 % no máximo de peróxido de hidrogénio (estabilizado segundo as necessidades); 3149 peróxido de hidrogénio e ácido peroxiacético em mistura, com ácido(s), água, e no máximo 5 % de ácido peroxiacético, estabilizado.*

Nota. — Durante os ensaios de laboratório ⁽¹⁾ esta mistura de peróxido de hidrogénio e ácido peroxiacético (n.º 3149) não deve detonar sob cavitação, deflagrar ou produzir qualquer reacção ou efeito ao aquecimento sob confinamento nem ter qualquer potência explosiva. A preparação deve ser termicamente estável (ponto de decomposição exotérmico 60º ou mais para uma embalagem 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 *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.3, g].

- c) *2984 peróxido de hidrogénio em solução aquosa com um mínimo de 8 %, mas menos de 20 % de peróxido de hidrogénio (estabilizado segundo as necessidades).*

Nota. — O peróxido de hidrogénio em solução aquosa com menos de 8 % de peróxido de hidrogénio não está submetido às prescrições deste Regulamento.

2.º O tetranitrometano:

- a) *1510 tetranitrometano.*

Nota. — O tetranitrometano não isento de impurezas combustíveis não é admitido ao transporte.

3.º O ácido perclórico em solução:

- a) *1873 ácido perclórico em solução aquosa com mais de 50 % (massa), mas 72 %, no máximo, de ácido.*

Nota 1. — As soluções de ácido perclórico com mais de 72 % (massa) de ácido ou as misturas de ácido perclórico em água, com qualquer outro líquido que não a água, não são admitidas ao transporte.

Nota 2. — O 1802 ácido perclórico com 50 % (massa) de ácido, no máximo, em solução aquosa, é uma matéria da classe 8 [ver marg. 801, 4.º, b)].

4.º O ácido clórico em solução:

- b) *2626 ácido clórico em solução aquosa com 10 %, no máximo, de ácido clórico.*

Nota. — Não são admitidos ao transporte o ácido clórico em solução com mais de 10 % de ácido clórico nem as misturas de ácido clórico com qualquer líquido que não seja a água.

5.º Os seguintes compostos halogenados de flúor:

- 1745 pentafluoreto de bromo;*
1746 trifluoreto de bromo;
2495 pentafluoreto de iodo.

Nota 1. — São aplicáveis condições particulares de embalagem para estas matérias (ver marg. 504).

Nota 2. — Os outros compostos halogenados de flúor não são admitidos ao transporte como matérias da classe 5.1.

B — Matérias comburentes sólidas e as suas soluções aquosas

11.º Os cloratos e as misturas de cloratos com boratos ou cloretos higroscópicos (como o cloreto de magnésio ou o cloreto de cálcio):

- b) *1452 clorato de cálcio, 1458 clorato e borato em mistura, 1459 clorato e cloreto de magnésio em mistura, 1485 clorato de potássio, 1495 clorato de sódio, 1506 clorato de estrôncio, 1513 clorato de zinco, 2427 clorato de potássio em solução aquosa, 2428 clorato de sódio em solução aquosa, 2429 clorato de cálcio em solução aquosa, 2721 clorato de cobre, 2723 clorato de magnésio, 1461 cloratos inorgânicos, n. s. a., 3210 cloratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.;*
c) *2427 clorato de potássio em solução aquosa, 2428 clorato de sódio em solução aquosa, 2429 clorato de cálcio em solução aquosa, 3210 cloratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.*

Nota 1. — Ver igualmente o 29.º

Nota 2. — O clorato de amónio e suas soluções aquosas e as misturas de um clorato com um sal de amónio não são admitidos ao transporte.

501
(cont.)

12.º O perclorato de amónio:

b) 1442 perclorato de amónio.

Nota. — A classificação desta matéria depende do resultado dos ensaios do apêndice i. Ver igualmente a classe 1 (marg. 101, 4.º, n.º 0402) no tocante à granulometria e embalagem desta matéria.

13.º Os percloratos (com exclusão do perclorato de amónio, ver 12.º):

b) 1455 perclorato de cálcio, 1475 perclorato de magnésio, 1489 perclorato de potássio, 1502 perclorato de sódio, 1508 perclorato de estrôncio, 1481 percloratos inorgânicos, n. s. a., 3211 percloratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.;

c) 3211 percloratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.

Nota. — Ver igualmente o 29.º

14.º Os cloritos:

b) 1453 clorito de cálcio, 1496 clorito de sódio, 1462 cloritos inorgânicos, n. s. a.

Nota 1. — 1908 clorito em solução é uma matéria da classe 8 [ver marg. 801, 61.º, b) ou c)].

Nota 2. — O clorito de amónio e suas soluções aquosas e as misturas de um clorito com um sal de amónio não são admitidos ao transporte.

15.º Os hipocloritos:

b) 1471 hipoclorito de lítio seco ou 1471 hipoclorito de lítio em mistura, 1748 hipoclorito de cálcio seco ou 1748 hipoclorito de cálcio seco em mistura com mais de 39% de cloro activo (8,8% de oxigénio activo), 2880 hipoclorito de cálcio hidratado ou 2880 hipoclorito de cálcio em mistura hidratada com 5,5%, pelo menos, mas 10%, no máximo, de água, 3212 hipocloritos inorgânicos, n. s. a.;

c) 2208 hipoclorito de cálcio seco em mistura com mais de 10%, mas 39%, no máximo, de cloro activo.

Nota 1. — O hipoclorito de cálcio seco em mistura contendo 10%, no máximo, de cloro activo não está submetido às prescrições deste Regulamento.

Nota 2. — 1791 hipoclorito em solução é uma matéria da classe 8 [ver marg. 801, 61.º, b) ou c)].

Nota 3. — As misturas de um hipoclorito com um sal de amónio não são admitidas ao transporte.

Nota 4. — Ver igualmente o 29.º

16.º Os bromatos:

b) 1473 bromato de magnésio, 1484 bromato de potássio, 1494 bromato de sódio, 1450 bromatos inorgânicos, n. s. a., 3213 bromatos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.;

c) 2469 bromato de zinco, 3213 bromatos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.

Nota 1. — O bromato de amónio e suas soluções aquosas e as misturas de um bromato com um sal de amónio não são admitidos ao transporte.

Nota 2. — Ver igualmente o 29.º

17.º Os permanganatos:

b) 1456 permanganato de cálcio, 1490 permanganato de potássio, 1503 permanganato de sódio, 1515 permanganato de zinco, 1482 permanganatos inorgânicos, n. s. a., 3214 permanganatos em solução aquosa, n. s. a.

Nota 1. — O permanganato de amónio e suas soluções aquosas e as misturas de um permanganato com um sal de amónio não são admitidos ao transporte.

Nota 2. — Ver igualmente o 29.º

18.º Os persulfatos:

c) 1444 persulfato de amónio, 1492 persulfato de potássio, 1505 persulfato de sódio, 3215 persulfatos inorgânicos, n. s. a., 3216 persulfatos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.

20.º As soluções de nitrato de amónio:

2426 nitrato de amónio líquido, solução quente concentrada a mais de 80%, mas a 93%, no máximo, desde que:

- 1 — O pH medida de uma solução aquosa a 10% da matéria transportada esteja compreendido entre 5 e 7;
- 2 — A solução não contenha mais de 0,2% de matéria combustível ou de compostos de cloro e em tais quantidades que o seu teor em cloro exceda 0,002%.

Nota. — As soluções aquosas de nitrato de amónio cuja concentração não exceda 80%, não são submetidas às prescrições deste Regulamento.

21.º O nitrato de amónio e os adubos com nitrato de amónio (²).

c) 1942 nitrato de amónio contendo 0,2%, no máximo, de matéria combustível (incluindo as matérias orgânicas expressas em equivalente de carbono), com exclusão de qualquer outra matéria; 2067 adubos de nitrato de amónio, tipo A1: misturas homogéneas e estáveis de nitrato de amónio contendo 90%, pelo menos, de nitrato de amónio, com qualquer outra matéria inorgânica quimicamente inerte em relação ao nitrato de amónio, e 0,2% no máximo de matérias combustíveis (incluindo as matérias orgânicas expressas em equivalente em carbono), ou misturas com mais de 70% mas menos de 90% de nitrato de amónio e no máximo 0,4% de matérias combustíveis totais; 2068 adubos de nitrato de amónio, tipo A2: misturas homogéneas e estáveis de nitrato de amónio e de carbonato de cálcio e ou de dolomite com mais de 80% mas menos de 90% de nitrato de amónio e 0,4%, no máximo, de matérias combustíveis totais; 2069 adubos de nitrato de amónio, tipo A3: misturas homogéneas estáveis de nitrato de amónio com mais de 45%, mas 70%, no máximo, de nitrato de amónio e 0,4%, no máximo, de matérias combustíveis totais; 2070 adubos de nitrato de amónio, tipo A4: misturas homogéneas e estáveis do tipo azoto/fosfato ou azoto/potassa, ou adubo completo do tipo azoto/fosfato/potassa com mais de 70% mas menos de 90% de nitrato de amónio e 0,4%, no máximo, de matérias combustíveis totais.

Nota 1. — O nitrato de amónio com mais de 0,2% de matérias combustíveis (incluindo qualquer matéria orgânica expressa em equivalente de carbono) não é admitido ao transporte salvo se entrar na composição de uma matéria ou objecto da classe 1.

Nota 2. — Para determinar o teor em nitrato de amónio, devem ser calculados, como nitrato de amónio, todos os iões de amónio para os quais está presente na mistura um equivalente molecular de iões de amónio.

Nota 3. — Os adubos com um teor de nitrato de amónio ou de matérias combustíveis superior aos valores indicados só podem ser admitidos ao transporte se forem respeitadas as condições da classe 1. Ver também a nota 5.

Nota 4. — Os adubos com um teor de nitrato de amónio inferior aos valores limite indicados não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

501
(cont.)

Nota 5. — Os adubos com nitrato de amónio, misturas homogéneas e estáveis do tipo azoto/fosfato ou azoto/potassa ou adubos completos do tipo azoto/fosfato/potassa, cujo excedente molecular de nitrato em relação aos iões de amónio (expresso em nitrato de potássio) não é superior a 10%, não estão submetidos às prescrições deste Regulamento, desde que:

- a) O seu teor em nitrato de amónio seja no máximo igual a 70 % e o seu teor global em matérias combustíveis no máximo igual a 0,4 %; ou
- b) O seu teor em nitrato de amónio seja no máximo igual a 45 % sem limitação do seu teor em matérias combustíveis.

22.º Os nitratos (com excepção das matérias dos 20.º, 21.º e 29.º):

- b) 1493 nitrato de prata, 1514 nitrato de zinco, 1477 nitratos inorgânicos, *n. s. a.*, 3218 nitratos inorgânicos em solução aquosa, *n. s. a.*;
- c) 1438 nitrato de alumínio, 1451 nitrato de céσιο, 1454 nitrato de cálcio, 1465 nitrato de didimo, 1466 nitrato de ferro III, 1467 nitrato de guanidina, 1474 nitrato de magnésio, 1486 nitrato de potássio, 1498 nitrato de sódio, 1499 nitrato de sódio e nitrato de potássio em mistura, 1507 nitrato de estrôncio, 2720 nitrato de crómio, 2722 nitrato de lítio, 2724 nitrato de manganês, 2725 nitrato de níquel, 2778 nitrato de zircónio, 1477 nitratos inorgânicos, *n. s. a.*, 3218 nitratos inorgânicos em solução aquosa, *n. s. a.*

Nota 1. — O 1625 nitrato de mercúrio II, 1627 nitrato de mercúrio I e 2727 nitrato de tálio são matérias da classe 6.1 [ver marg. 601, 52.º, b) e 68.º, b)]. 2976 nitrato de tório sólido, 2980 nitrato de urânio sólido em solução hexa-hidratada e 2981 nitrato de urânio sólido são matérias da classe 7 (ver marg. 704, fichas 5, 6, 9, 10, 11 e 13).

Nota 2. — A qualidade comercial de adubos de nitrato de cálcio constituídos essencialmente por um duplo sal (nitrato de cálcio e nitrato de amónio), com 10% no máximo de nitrato de amónio e pelo menos 12% de água de cristalização, não está submetida às prescrições deste Regulamento.

Nota 3. — As soluções aquosas de nitratos inorgânicos sólidos cuja concentração, à temperatura mínima que pode ser atingida no decurso do transporte, não excede 80% do limite de saturação, não se encontram submetidas às disposições deste Regulamento.

23.º Os nitritos:

- b) 1488 nitrito de potássio, 1512 nitrito de zinco amoniacal, 2627 nitritos inorgânicos, *n. s. a.*, 3219 nitritos inorgânicos em solução aquosa, *n. s. a.*;
- c) 1500 nitrito de sódio, 2726 nitrito de níquel, 3219 nitritos inorgânicos em solução aquosa, *n. s. a.*

Nota 1. — O nitrito de amónio e suas soluções aquosas e as misturas de um nitrito inorgânico com um sal de amónio não são admitidos ao transporte.

Nota 2. — O nitrito de zinco amoniacal não é admitido ao transporte por via marítima.

24.º As misturas de nitratos e de nitritos dos 22.º e 23.º:

- b) 1487 nitrato de potássio e nitrito de sódio em mistura.

Nota. — As misturas com um sal de amónio não são admitidas ao transporte.

25.º Os peróxidos e superóxidos:

- a) 1491 peróxido de potássio, 1504 peróxido de sódio, 2466 superóxido de potássio, 2547 superóxido de sódio;
- b) 1457 peróxido de cálcio, 1472 peróxido de lítio, 1476 peróxido de magnésio, 1509 peróxido de estrôncio, 1516 peróxido de zinco, 1483 peróxidos inorgânicos, *n. s. a.*

Nota. — Ver igualmente o 29.º

26.º Os ácidos cloroisocianúricos e seus sais:

- b) 2465 ácido dicloroisocianúrico seco ou 2465 sais do ácido dicloroisocianúrico, 2468 ácido tricloroisocianúrico seco.

Nota. — O sal de sódio di-hidratado do ácido dicloroisocianúrico não está submetido às prescrições deste Regulamento.

27.º As matérias comburentes sólidas, não tóxicas e não corrosivas, e as misturas com estas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 1479 sólido comburente, *n. s. a.*;
- b) 1439 dicromato de amónio, 3247 peroxoborato de sódio anidro, 3356 gerador químico de oxigénio, 1479 sólido comburente, *n. s. a.*;
- c) 1479 sólido comburente, *n. s. a.*

Nota. — Os geradores químicos de oxigénio (número de identificação 3356) contendo matérias comburentes e incluindo um dispositivo de accionamento explosivo só devem ser admitidos ao transporte sob esta rubrica se forem excluídos do âmbito da classe 1, de acordo com a nota do marginal 100 (2), b).

O gerador sem 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 for mais susceptível de ser danificado, sem perda de conteúdo e sem accionamento.

Sempre que um gerador estiver equipado com um dispositivo de accionamento deve comportar pelo menos dois sistemas de segurança directos, que o protejam contra um accionamento não intencional.

São aplicáveis condições particulares de embalagem para estes objectos [ver marginal 507 (3)].

28.º As soluções aquosas de matérias comburentes sólidas, não tóxicas e não corrosivas, e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 3139 líquido comburente, *n. s. a.*;
- b) 3139 líquido comburente, *n. s. a.*;
- c) 3139 líquido comburente, *n. s. a.*

29.º As matérias comburentes sólidas, tóxicas, e as misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 3087 sólido comburente, tóxico, *n. s. a.*;
- b) 1445 cloreto de bário, 1446 nitrato de bário, 1447 perclorato de bário, 1448 permanganato de bário, 1449 peróxido de bário, 1469 nitrato de chumbo, 1470 perclorato de chumbo, 2464 nitrato de berílio, 2573 clorato de tálio, 2719 bromato de bário, 2741 hipoclorito de bário (com mais de 22% de cloro activo), 3087 sólido comburente, tóxico, *n. s. a.*;
- c) 1872 dióxido de chumbo, 3087 sólido comburente, tóxico, *n. s. a.*

Nota. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

30.º As soluções aquosas de matérias comburentes sólidas, tóxicas, e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 3099 líquido comburente, tóxico, *n. s. a.*;
- b) 3099 líquido comburente, tóxico, *n. s. a.*;
- c) 3099 líquido comburente tóxico, *n. s. a.*

Nota. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

501 (cont.) 31.º As matérias comburentes sólidas, corrosivas, e as misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 3085 sólido comburente, corrosivo, n. s. a.;
- b) 1463 trióxido de crómio anidro (ácido crómico sólido), 3085 sólido comburente, corrosivo, n. s. a.;
- c) 1511 ureia-peróxido de hidrogénio, 3085 sólido comburente, corrosivo, n. s. a.

Nota 1. — Para os critérios da corrosividade, ver marg. 800 (3).

Nota 2. — 1755 ácido crómico em solução é uma matéria da classe 8 [ver marg. 801, 17.º, b) ou c)].

32.º As soluções aquosas de matérias comburentes sólidas, corrosivas, e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas sob outras rubricas colectivas:

- a) 3098 líquido comburente, corrosivo, n. s. a.;
- b) 3098 líquido comburente, corrosivo, n. s. a.;
- c) 3098 líquido comburente, corrosivo, n. s. a.

Nota. — Para os critérios de corrosividade, ver marg. 800 (3).

C — Embalagens vazias

Nota. — Não são admitidas ao transporte as embalagens vazias a cujo exterior tenham aderido resíduos do seu anterior conteúdo.

41.º As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, os vagões-cisternas, os contentores-cisternas, os vagões para granel e os pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, que tenham contido matérias da classe 5.1.

Nota. — As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, por limpar, que tenham contido matérias desta classe não se encontram submetidas às prescrições deste Regulamento se tiverem sido tomadas medidas apropriadas para compensar os eventuais riscos. Os riscos estarão compensados se tiverem sido tomadas medidas para eliminar os riscos das classes 1 a 9.

501a (1) Não estão submetidas às prescrições do capítulo 2 «Condições de transporte», salvo nos casos previstos em (2), as matérias classificadas em b) ou c) dos diferentes números, transportadas de acordo com as disposições seguintes:

- a) As matérias classificadas em b) de cada número:
 - matérias líquidas: 500 ml no máximo por embalagem interior;
 - matérias sólidas: 500 g no máximo por embalagem interior;

- b) As matérias classificadas em c) de cada número:
 - matérias líquidas: 1 l, no máximo, por embalagem interior;
 - matérias sólidas: 1 kg, no máximo, por embalagem interior.

Estas quantidades de matérias devem ser transportadas nas embalagens combinadas que correspondem, pelo menos, às condições do marg. 1538. Um volume não deve pesar mais de 30 kg.

As mesmas quantidades de matéria, contidas em embalagens interiores metálicas ou de plástico, que não possa quebrar-se ou perfurar-se com facilidade podem igualmente ser transportadas em placas com cobertura retráctil ou extensível funcionando como embalagens exteriores, na condição de que a massa bruta do volume não ultrapasse 20 kg.

As «Condições gerais de embalagem» do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7) devem ser respeitadas.

(2) Para o transporte, de acordo com o parágrafo (1) anterior, cada volume deve ostentar de maneira clara e indelével:

- a) O número de identificação da mercadoria que contém, precedido das letras «UN»;
- b) No caso de mercadorias diversas com diferentes números de identificação transportadas no mesmo volume:
 - os números de identificação das mercadorias que contém, precedidos das letras «UN»; ou
 - as letras «LQ» ⁽³⁾.

As referidas inscrições devem ser limitadas por uma linha que defina um quadrado de pelo menos 100 mm de lado, colocado na extremidade; caso as dimensões do volume o exijam, as dimensões do quadrado podem ser reduzidas, na condição de as inscrições permanecerem bem visíveis.

2 — Condições de transporte

(As condições de transporte para as embalagens vazias são retomadas no capítulo F.)

A — Volumes

1 — Condições gerais de embalagem

502 (1) As embalagens devem satisfazer as condições do apêndice v, a não ser que estejam previstas no capítulo A.2, «Condições particulares de embalagem, para algumas matérias».

(2) Os grandes recipientes para granel (GRG) devem satisfazer as condições do apêndice vi.

(3) Devem ser utilizadas, segundo as disposições dos marg. 500 (3) e 1511 (2) ou 1611 (2):

- embalagens do grupo de embalagem i, marcadas com a letra «X», ou GRG do grupo de embalagem i, marcados com a letra «X», para as matérias muito comburentes classificadas na alínea a) de cada grupo;
- embalagens do grupo de embalagem ii ou i, marcadas com a letra «Y» ou «X», ou GRG dos grupos de embalagem ii ou i, marcados com a letra «Y» ou «X», para as matérias comburentes dos diferentes números classificadas em b);
- embalagens do grupo de embalagem iii, ii ou i, marcadas com a letra «Z», «Y» ou «X», ou grandes recipientes para granel (GRG) dos grupos de embalagem iii ou ii, marcados com a letra «Z», «Y» ou «X», para as matérias pouco comburentes dos diferentes números classificados em c).

Nota. — Para o transporte de matérias da classe 5.1 em vagões-cisternas ver apêndice xi, em contentores-cisternas ver apêndice x. Para o transporte a granel ver marg. 516.

2 — Condições particulares de embalagem

- 503** (1) As matérias do 1.º, *a*), devem ser embaladas em:
- Tambores de tampo superior não amovível, de alumínio, com um teor de 99,5 %, no mínimo, nos termos do marg. 1521 ou em tambores de tampo superior não amovível, de aço especial, não susceptível de provocar a decomposição do peróxido de hidrogénio, nos termos do marg. 1520; ou
 - Em embalagens combinadas nos termos do marg. 1538, com embalagens interiores de vidro, matéria plástica ou metais não susceptíveis de provocar a decomposição do peróxido de hidrogénio. Uma embalagem interior de vidro ou matéria plástica deve ter uma capacidade máxima de 2 l e uma embalagem interior, de metal, deve ter uma capacidade máxima de 5 l.
- As embalagens devem ter um respiradouro nos termos do marg. 1500 (8) e devem estar conformes ao tipo de construção ensaiado e aprovado, nos termos do apêndice v, para o grupo de embalagem i.
- (2) As embalagens só devem ser cheias até 90 % da sua capacidade, no máximo.
- (3) Um volume não deve pesar mais de 125 kg.
- 504** As matérias do 5.º devem ser transportadas em garrafas com uma capacidade máxima de 150 l ou em recipientes com uma capacidade máxima de 1000 l (por exemplo, recipientes cilíndricos com aros de rolamento ou recipientes esféricos), em aço, ou carbono ou de liga de aço apropriado:
- Os recipientes devem satisfazer as prescrições pertinentes da classe 2 (ver marg. 212 e 213). Os recipientes devem ser concebidos para uma pressão de cálculo de, pelo menos, 2,1 MPa (21 bar) (pressão manométrica). Todavia, a espessura das paredes dos recipientes não deve ser inferior a 3 mm. Antes de serem utilizados pela primeira vez, os recipientes devem ser submetidos a um ensaio de pressão hidráulica a uma pressão de, pelo menos, 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica). Este ensaio deve ser repetido de 8 em 8 anos e acompanhado de um exame ao interior dos recipientes e de uma verificação das peças acessórias. Os recipientes devem ainda ser examinados de dois em dois anos para análise da corrosão, utilizando um dispositivo de medida apropriado (por exemplo, ultra-sons), e para verificar o estado das peças acessórias.
As disposições pertinentes da classe 2 são aplicáveis a estes ensaios e exames (ver margs. 215 a 217);
 - Os recipientes só devem ser cheios até 92 % da sua capacidade, no máximo;
 - Nos recipientes devem figurar de modo indelével e em caracteres legíveis as seguintes inscrições:
 - o nome do construtor ou a marca de fabrico e o número do recipiente;
 - a designação da matéria, nos termos do marg. 501, 5.º;
 - a tara do recipiente e o peso máximo admitido do recipiente uma vez cheio;
 - a data (mês e ano) do ensaio inicial e do último ensaio periódico;
 - o punção do perito que procedeu aos ensaios e exames.
- As soluções de nitrato de amónio do 20.º só devem ser transportadas em vagões-cisternas (ver apêndice xi) ou em contentores-cisternas (ver apêndice x).
- 506** (1) As matérias classificadas em *a*), dos diferentes números, excepto das do 1.º, *a*), devem ser embaladas em:
- Tambores de aço com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1520; ou
 - Tambores de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1521; ou
 - Jerricanes de aço ou de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1522; ou
 - Tambores de matéria plástica com tampo superior não amovível com uma capacidade máxima de 60 l ou jerricanes de matéria plástica com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1526; ou
 - Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
 - Embalagens combinadas, com embalagens interiores de vidro, matéria plástica ou metal, nos termos do marg. 1538.
- (2) O ácido perclórico do 3.º, *a*), também pode ser embalado em embalagens compósitas (vidro) nos termos do marg. 1539.
- (3) As matérias sólidas no sentido do marg. 500 (10) podem também ser embaladas em:
- Tambores de aço com tampo superior amovível, de aço, nos termos do marg. 1520, de alumínio, nos termos do marg. 1521, de contraplacado, nos termos do marg. 1525, de matéria plástica, nos termos do marg. 1526, ou em jerricanes com tampo superior amovível de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522, ou de matéria plástica, nos termos do marg. 1526, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
 - Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538, com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos.
- (4) As matérias sólidas, de acordo com o marg. 500 (10) dos 25.º e 27.º, podem também ser embaladas:
- Em GRG metálicos, nos termos do marg. 1622; ou
 - Em GRG de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624; ou
 - Em GRG compósitos com recipiente interior de matéria plástica, nos termos do marg. 1625, com excepção dos tipos 11HZ2 e 21HZ2, na condição de serem transportados em vagões cobertos.
- 507** (1) As matérias classificadas em *b*) dos diferentes números devem ser embaladas em:
- Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
 - Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
 - Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
 - Tambores ou jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
 - Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
 - Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou
 - Embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés), nos termos do marg. 1539; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) metálicos, nos termos do marg. 1622; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com recipiente interior de matéria plástica, nos termos do marg. 1625, com excepção dos tipos 11HZ2 e 31HZ2.

Nota. — Ad. *a*), *b*), *c*) e *d*): são aplicáveis condições simplificadas para os tambores e jerricanes com tampo superior amovível para as matérias viscosas que, a 23°C, apresentem uma viscosidade superior a 200 mm²/s, assim como para as matérias sólidas (ver margs. 1512, 1553, 1554 e 1561).

- 507 (cont.)**
- (2) As matérias sólidas no sentido do marg. 500 (10) também podem ser embaladas em:
- Tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou de cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
 - Sacos estanques aos pulverulentos, de tecido, nos termos do marg. 1533, tecido de matéria plástica, nos termos do marg. 1534, de filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535, ou de papel resistente à água, nos termos do marg. 1536, e na condição de que se trate de vagão completo ou de sacos acondicionados sobre paletas; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, nos termos do marg. 1623, com excepção dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1, e desde que se trate de vagão completo ou de grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis carregados sobre paletas.
- (3) Os geradores de oxigénio do 27.º, b), devem ser transportados em volumes que satisfaçam as prescrições do grupo de embalagem II, bem como as condições seguintes, sempre que um gerador presente no volume seja accionado:
- Este gerador não deve accionar outros geradores presentes no interior do volume;
 - O material da embalagem não deve inflamar-se;
 - A temperatura da superfície exterior do volume não deve ser superior a 100°C.
- 508**
- (1) As matérias dos diferentes números classificadas em c) devem ser embaladas em:
- Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
 - Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
 - Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
 - Tambores ou jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
 - Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
 - Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou
 - Embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés), nos termos do marg. 1539; ou
 - Embalagens metálicas leves, nos termos do marg. 1540; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) metálicos, nos termos do marg. 1622; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com recipiente interior de matéria plástica, nos termos do marg. 1625, com excepção dos tipos 11HZ2 e 31HZ2.
- Nota. — Ad. a), b), c) e h): são aplicáveis condições simplificadas para os tambores de tampo superior amovível, jerricanes e embalagens metálicas leves para as matérias viscosas que, a 23°C, apresentem uma viscosidade superior a 200 mm²/s, assim como para as matérias sólidas (ver marg. 1512, 1552 a 1554 e 1561).*
- (2) As matérias sólidas no sentido do marg. 500 (10) também podem ser embaladas em:
- Tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou de cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
 - Sacos estanques aos pulverulentos de tecido, nos termos do marg. 1533, tecido de matéria plástica, nos termos do marg. 1534, de filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535, e em sacos de papel resistentes à água, nos termos do marg. 1536; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, nos termos do marg. 1623, com excepção dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1; as matérias dos 21.º e 22.º, c), podem, todavia, ser embaladas em qualquer tipo de grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, nos termos do marg. 1623.
- 509** As embalagens ou os grandes recipientes para granel (GRG) com matérias dos 1.º, b), ou 1.º, c), devem ter um respiradouro nos termos do marg. 1500 (8) ou 1601 (6), respectivamente.

510

3 — Embalagem em comum

- 511**
- (1) As matérias abrangidas pelo mesmo número podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538.
- (2) As matérias dos diferentes números da classe 5.1, em quantidade que não ultrapasse 3 l por recipiente para as matérias líquidas e ou 5 kg para as matérias sólidas podem ser reunidas entre si e ou com mercadorias não submetidas às prescrições deste Regulamento, numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538, desde que não reajam perigosamente entre si.
- (3) Salvo condições particulares em contrário previstas no parágrafo (7), as matérias da classe 5.1, em quantidade que não ultrapasse 3 l, por recipiente, para as matérias líquidas e ou 5 kg para as matérias sólidas podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538, com matérias ou objectos de outras classes — conquanto que a embalagem em comum seja igualmente admitida para as matérias e objectos dessas classes — e ou com mercadorias não submetidas às prescrições deste Regulamento, se estas não reagirem perigosamente entre si.
- (4) São consideradas como reacções perigosas:
- Uma combustão e ou uma libertação de calor considerável;
 - A emanção de gases inflamáveis e ou tóxicos;
 - A formação de matérias líquidas corrosivas;
 - A formação de matérias instáveis.
- (5) Devem ser respeitadas as prescrições dos marg. 8 e 502.
- (6) No caso de utilização de caixas de madeira ou cartão, os volumes não devem pesar mais de 100 kg.
- (7) Não é autorizada embalagem em comum para as matérias dos 1.º, a), 2.º, 4.º, 5.º 11.º, 12.º, 13.º, 14.º, 16.º, b), 17.º, 25.º e 27.º a 32.º e para as matérias classificadas em a) dos outros números; todavia, é autorizada a embalagem em comum do ácido perclórico com mais de 50% de ácido puro do 3.º, a), com o ácido perclórico do 4.º, b), do marg. 801 da classe 8.

4 — Inscricões e etiquetas de perigo nos volumes (ver apêndice IX)

Inscricões

- 512** (1) Cada volume deve levar, de modo claro e durável, o número de identificação da mercadoria a indicar no documento de transporte, precedido dos caracteres «UN».

Etiquetas de perigo

- (2) Os volumes com matérias desta classe devem levar uma etiqueta modelo n.º 5.1.

512 (cont.) (3) Os volumes contendo matérias dos 2.º e 5.º, nitrato de sódio do 23.º, c) (número de identificação 1500), ou matérias dos 29.º ou 30.º levarão ainda uma etiqueta modelo n.º 6.1.

(4) Os volumes com matérias líquidas contidas em recipientes cujos fechos não sejam visíveis do exterior, assim como os volumes com recipientes com respiradouros ou os recipientes com respiradouros sem embalagem exterior, devem levar ainda, nos dois lados opostos, uma etiqueta modelo n.º 11.

B — Modo de envio e restrições de expedição

513 Com excepção das matérias do 5.º e das matérias classificadas em *a*) de cada número, os volumes com outras matérias desta classe podem ser expedidos em encomenda expresso se contiverem:

– matérias classificadas em *b*) de cada número:

Matérias líquidas: até 4 l por volume;
Matérias sólidas: até 12 kg por volume;

– matérias classificadas em *c*) de cada número:

Matérias líquidas: até 12 l por volume;
Matérias sólidas: até 24 kg por volume.

C — Menções na declaração de expedição

514 A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar de acordo com um dos números de identificação e uma das denominações em itálico no marg. 501. Sempre que a matéria não seja expressamente indicada, mas esteja incluída numa rubrica n. s. a., a designação da mercadoria deve ser composta pelo número de identificação, pela denominação da rubrica n. s. a. seguida da denominação química ⁽⁴⁾ ou técnica da matéria.

A designação da mercadoria deve ser seguida da *indicação da classe, do número de enumeração, completada, se for o caso, pela alínea a), b) ou c) da enumeração e da sigla «RID»*, por exemplo, «5.1, 11.º, b), RID».

Deve ser indicada uma cruz na casa para esse efeito prevista na declaração de expedição.

Para o transporte de resíduos [ver marg. 3 (4)], a designação da mercadoria deve ser: «Resíduo, contém...», devendo o(s) componente(s) que determinou(aram) a classificação do resíduo segundo o marg. 3 (3) ser inscrito(s) pela(s) denominação(ões) química(s), por exemplo: «Resíduo, contém 1513 clorato de zinco, 5.1, 11.º, b), RID».

Para o transporte de soluções ou misturas (tais como preparações e resíduos) com vários componentes submetidos a este Regulamento não será geralmente necessário citar mais de dois componentes que desempenhem um papel determinante para o ou os perigos que caracterizam as soluções e misturas.

Para o transporte de soluções ou misturas que contém apenas um único componente submetido a este Regulamento, deve ser acrescentado à designação «em solução» ou «em mistura» [ver marg. 3 (3), a)].

Quando uma matéria sólida é apresentada a transporte no estado fundido, a designação deve ser completada pela menção «fundido(a)», salvo se essa menção já figura na designação.

Quando é prescrita uma sinalização segundo o apêndice VIII, antes da designação da matéria deve também ser inscrito o número de identificação do perigo. O número de identificação de perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria, levam uma sinalização de acordo com o apêndice VIII.

Quando uma matéria expressamente enumerada não é submetida às prescrições desta classe, nos termos do marg. 500 (9), o expedidor deve mencionar na declaração de expedição: «Mercadoria não submetida à classe 5.1.»

D — Material de transporte

1 — Condições relativas aos vagões e ao carregamento

a) Para os volumes

515 (1) Os vagões destinados a receber as matérias da classe 5.1 devem ser cuidadosamente limpos antes do carregamento e, em particular, desembaraçados de todos os resíduos combustíveis (palha, feno, papel, etc.).

(2) No que respeita à separação dos volumes etiquetados modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

(3) Os volumes devem ser carregados nos vagões de modo a não se poderem deslocar perigosamente nem voltar ou tombar.

(4) É proibido utilizar nos vagões materiais facilmente inflamáveis para escoramento dos volumes.

(5) Os grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, destinados ao transporte de matérias dos 11.º a 13.º e 16.º, *b*), devem ser carregados em vagões cobertos, vagões de tecto móvel ou vagões abertos recobertos com encerado impermeável, não inflamável; devem ser tomadas medidas de modo que as matérias contidas no vagão não possam entrar em contacto com a madeira ou qualquer outra matéria combustível em caso de fuga.

b) Para o transporte a granel

516 As matérias do 11.º a 13.º, 16.º, 18.º, 19.º, 21.º e 22.º, *c*), e os resíduos sólidos dos números citados podem ser transportados a granel nos vagões abertos, recobertos com um encerado impermeável, não inflamável, ou em vagões de tecto móvel. Nos vagões metálicos, a matéria transportada não deverá poder entrar em contacto com qualquer peça de madeira ou com qualquer outra matéria combustível. O fundo e as paredes do vagão de madeira devem ser inteiramente forrados de um revestimento impermeável e incombustível ou de uma camada de silicato de soda ou outro produto similar.

c) Transporte em pequenos contentores

517 (1) Excluindo os volumes que contém peróxido de hidrogénio ou soluções de peróxido de hidrogénio do 1.º, *a*), ou tetranitrometano (2.º), os volumes contendo matérias incluídas na presente classe podem ser transportados em pequenos contentores.

(2) As interdições de carga em comum previstas no marg. 520 devem ser respeitadas no interior de um pequeno contentor.

(3) As matérias dos 11.º a 13.º, 16.º, 18.º, 19.º, 21.º e 22.º, *c*), podem também ser transportadas a granel nos pequenos contentores de metal do tipo fechado com paredes maciças.

2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice IX)

- 518 (1) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas nos quais sejam carregadas matérias desta classe devem levar, nos dois lados opostos, etiquetas modelo n.º 5.1.
 (2) Os volumes contendo matérias dos 2.º e 5.º, nitrito de sódio do 23.º, c) (número de identificação 1500), ou matérias dos 29.º ou 30.º levarão ainda uma etiqueta modelo n.º 6.1. Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas nos quais são carregadas matérias dos 2.º, 5.º, 29.º ou 30.º devem levar também, nos dois lados opostos, etiquetas modelo n.º 6.1; e os que contenham volumes com matérias dos 1.º, a), 1.º, b), 3.º, a), 5.º, 31.º ou 32.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 8.
 (3) Os pequenos contentores devem levar etiquetas no termos dos marg. 512 (2) e (3).

519

E — Interdições de carregamento em comum

- 520 Os volumes com etiquetas modelo n.º 5.1 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes com etiquetas modelos n.ºs 1, 1.4, 1.5 ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos volumes com etiquetas modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.
 521 Devem ser estabelecidas declarações de expedição distintas para os volumes que não possam ser carregados no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 522 (1) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), os vagões-cisternas, os contentores-cisternas, os vagões para granel, assim como os pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, do 41.º, devem ser fechadas do mesmo modo e apresentar as mesmas garantias como se estivessem cheias.
 (2) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), os vagões-cisternas, os contentores-cisternas, assim como os vagões para granel e os pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, do 41.º, devem ser munidos de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheias.
 (3) A designação na declaração de expedição deve estar de acordo com uma das denominações em itálico, completada por «5.1, 41.º, RID», por exemplo «Embalagem vazia, 5.1, 41.º, RID.»
 Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.
 Para os vagões-cisternas, contentores-cisternas, vagões para granel, assim como pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela menção «Última mercadoria carregada» bem como pelo número de identificação do perigo, pelo número de identificação da matéria, pela denominação, número, e, se for o caso, pelas alíneas a), b) ou c) da enumeração das matérias da última mercadoria carregada, por exemplo «Última mercadoria carregada: 5592015 peróxido de hidrogénio estabilizado, 1.º, a).»
 (4) No que respeita à separação das embalagens vazias, por limpar, do 41.º, com etiquetas modelo n.º 6.1, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

G — Outras prescrições

- 523 No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.1, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
 524 Quando se produz uma fuga de matérias de volumes com etiquetas modelo n.º 6.1 e que estas se derramam no vagão, este último não pode ser utilizado sem primeiramente ter sido rigorosamente limpo e, em caso de necessidade, descontaminado. Todas as outras mercadorias e objectos transportados no mesmo vagão devem ser controlados quanto a uma eventual molha.

525

549

(1) Ver *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, secção 20.

(2) Os adubos contendo nitrato de amónio de número de identificação 2071 das Recomendações da ONU não estão submetidos às prescrições deste Regulamento [ver marg. 900 (3)]. Os adubos com nitrato de amónio, de número de identificação 2072 das Recomendações da ONU, não são admitidos ao transporte.

(3) As letras «LQ» são a abreviatura dos termos ingleses «limited quantities», que significam «em quantidades limitadas».

(4) A denominação técnica indicada deve ser a correntemente utilizada nos manuais, periódicos e textos científicos e técnicos. As denominações comerciais não devem ser utilizadas para este fim.

Classe 5.2 — Peróxidos orgânicos

1 — Enumeração das matérias

- 550 Entre as matérias e objectos abrangidos pelo título da classe 5.2, somente os que são enumerados no marginal 551 ou incluídos numa rubrica colectiva deste marginal estão submetidos às condições previstas nos marginais 550 (4) a 568, sendo por isso considerados matérias e objectos deste Regulamento (1).

Nota. — Para classificar as soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver também marginal 3 (3).

- (2) Não são considerados como matérias da classe 5.2 os peróxidos orgânicos e as preparações de peróxidos orgânicos que:
- contêm 1,0 % no máximo de oxigénio activo nos peróxidos orgânicos, contendo 1,0 % no máximo de peróxido de hidrogénio;
 - contêm 0,5 % no máximo de oxigénio activo nos peróxidos orgânicos, contendo mais de 1,0 % mas 7,0 % no máximo de peróxido de hidrogénio; ou
 - tenham demonstrado nos ensaios que são do tipo G [ver parágrafo (6)].

Nota. — O teor em oxigénio activo (%) numa preparação de peróxido orgânico é dado pela fórmula $16 \times \sum (n_i \times c_i / m_i)$ em que:

n_i = número de grupos peroxi por molécula de peróxido orgânico i ;

c_i = concentração (% em massa) do peróxido orgânico i ;

m_i = massa molecular do peróxido orgânico i .

550
(cont.)

(3) Os seguintes peróxidos orgânicos não são admitidos ao transporte nas condições da classe 5.2:

- a) Peróxidos orgânicos do tipo A [ver *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.3, a)];
- b) Peróxidos orgânicos que necessitem de regulação de temperatura (ver nota do marginal 551, capítulo A), designadamente:
 - peróxidos orgânicos dos tipos B e C com uma temperatura de decomposição auto-acelerada (TDAA) $\leq 50^{\circ}\text{C}$;
 - peróxidos orgânicos do tipo D que apresentem efeitos violentos ou médios por aquecimento sob confinamento e tendo uma TDAA $\leq 50^{\circ}\text{C}$, ou que manifestam um fraco ou nenhum efeito por aquecimento sob confinamento e tendo uma TDAA $\leq 45^{\circ}\text{C}$; e
 - peróxidos orgânicos dos tipos E e F tendo uma TDAA $\leq 45^{\circ}\text{C}$.

Nota. — A TDAA é a temperatura mais baixa à qual pode produzir-se uma decomposição auto-acelerada para uma matéria contida numa embalagem tal como a utilizada durante o transporte. As prescrições para determinar a TDAA e os efeitos de aquecimento sob confinamento estão incluídas no *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte.

Definição

(4) A classe 5.2 engloba as matérias orgânicas que contêm a estrutura bivalente -O-O- e que podem ser consideradas como derivadas do peróxido de hidrogénio, no qual um ou dois dos átomos de hidrogénio, são substituídos por radicais orgânicos.

Propriedades

(5) Os peróxidos orgânicos são matérias termicamente instáveis que estão sujeitas à decomposição exotérmica a temperaturas normais ou elevadas. A decomposição pode produzir-se sob o efeito do calor, pelo contacto com impurezas (por exemplo ácidos, compostos de metais pesados, aminas), por fricção ou choque. A taxa de decomposição aumenta com a temperatura e varia segundo a formulação do peróxido orgânico. A decomposição pode provocar uma libertação de vapores ou de gases inflamáveis ou nocivos. Alguns peróxidos orgânicos 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. O contacto dos peróxidos orgânicos com os olhos deve ser evitado. 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 são descritos na subsecção 32.4 da terceira parte do *Manual de Ensaios e Critérios*. Dado que os peróxidos orgânicos podem reagir violentamente quando aquecidos, recomenda-se que para a determinação do seu ponto de inflamação sejam utilizadas amostras de pequenas dimensões, de acordo com a descrição da norma ISO 3679:1983.

Classificação dos peróxidos orgânicos

(6) Os peróxidos orgânicos são classificados em sete tipos segundo o grau de perigo que apresentam. Os princípios aplicáveis à classificação das matérias não enumeradas no marginal 551 são apresentados no *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte. 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 é submetido às prescrições da classe 5.2 [ver marginal 561 (5)]. A classificação dos tipos B a F é função da quantidade máxima admissível numa embalagem.

(7) Os peróxidos orgânicos e as preparações de peróxidos orgânicos enumerados no marginal 551 são incluídos em rubricas colectivas:

- 1.º a 10.º números de identificação 3101 à 3120.

As rubricas colectivas especificam:

- o tipo (B a F) do peróxido orgânico, ver parágrafo (6);
- o estado físico (líquido/sólido), ver marginal 553 (1).

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 da mistura.

(8) A classificação dos peróxidos orgânicos, das preparações ou das misturas de peróxidos orgânicos que não figuram no marginal 551 e a sua inclusão numa rubrica colectiva devem ser efectuadas pela autoridade competente do país de origem. Se o país de origem não for um Estado membro, a classificação e as condições de transporte devem ser reconhecidas pela autoridade competente do primeiro país parte contratante do COTIF tocado pela remessa.

(9) As amostras de peróxidos orgânicos ou de preparações de peróxidos orgânicos não enumeradas no marginal 551, para os quais não se dispõe de dados dos ensaios completos, e que tenham de ser transportadas para ensaios ou avaliações suplementares, devem ser incluídas numa das rubricas relativas ao peróxido orgânico de tipo C, desde que:

- a partir dos dados disponíveis, a amostra já não seja mais perigosa que o peróxido orgânico de tipo B;
- a amostra seja embalada em conformidade com os métodos de embalagem OP2 e a quantidade por vagão seja limitada a 10 kg.

Dessensibilização dos peróxidos orgânicos

(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.

(11) Salvo indicação em contrário, para uma preparação particular de peróxido orgânico, aplica-se a seguinte definição aos diluentes utilizados para a dessensibilização:

- os diluentes de tipo A são matérias líquidas orgânicas que são compatíveis com o peróxido orgânico e que têm um ponto de ebulição de, pelo menos, 150°C . Os diluentes do tipo A podem ser utilizados para dessensibilizar todos os peróxidos orgânicos;

550
(cont.)

— os diluentes de tipo B são matérias líquidas orgânicas que são compatíveis com o peróxido orgânico e que têm um ponto de ebulição inferior a 150°C, mas, pelo menos, igual a 60°C e com um ponto de inflamação de pelo menos 5°C. Os diluentes do tipo B podem ser utilizados para dessensibilizar todos os peróxidos orgânicos, na condição de que o ponto de ebulição do líquido seja de pelo menos 60°C mais elevado que a TDAA num volume de 50 kg.

(12) Outros diluentes, com excepção dos tipos A ou B, podem ser adicionados às preparações de peróxidos orgânicos segundo a enumeração ao marginal 551, desde que sejam 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.

(13) A água só pode ser utilizada para dessensibilizar os peróxidos orgânicos para os quais no marginal 551 ou por decisão da autoridade competente seja explicitado, nos termos do parágrafo (8) anterior, «com água» ou «dispersão estável na água». As amostras e as preparações de peróxidos orgânicos que não são enumerados no marginal 551 podem igualmente ser dessensibilizadas com água, desde que estejam conformes às prescrições do parágrafo (9) anterior.

(14) Podem ser utilizadas matérias sólidas orgânicas e inorgânicas para dessensibilizar os peróxidos orgânicos, desde que sejam compatíveis.

(15) Entende-se por matérias compatíveis líquidas ou sólidas as que não alteram nem a estabilidade térmica nem o tipo de perigo da preparação.

551

A — Peróxidos orgânicos para os quais a regulação de temperatura não é exigida

Nota. — Os peróxidos orgânicos para os quais é exigida regulação de temperatura não são aceites a transporte, ver marginal 550 (3).

1.º:

a) 3101 peróxido orgânico de tipo B, líquido, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Diluente do tipo A (percentagem)	Método de embalagem (ver marginal 553)	Etiqueta suplementar (ver marginal 559)
<i>1,1-Bis(ter-butilperoxi) ciclohexano</i>	> 80-100		OP5	01
<i>1,1-Bis(ter-butilperoxi) 3,5,5-trimetilciclo-hexano</i>	> 90-100		OP5	01
<i>Peroxiacetato de ter-butilo</i>	> 52-77	≥ 23	OP5	01
<i>Peróxido(s) de metiletilcetona</i> ⁽¹⁾	≤ 52	≥ 48	OP5	01+8
<i>3,5,5-trimetil-peroxihexanoato de ter-amilo</i>	≤ 100		OP5	01

⁽¹⁾ Oxigénio activo > 10 %.

2.º:

b) 3102 peróxido orgânico de tipo B, sólido, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Matéria sólida inerte (percentagem)	Água (percentagem)	Método de embalagem (ver marginal 553)	Etiqueta suplementar (ver marginal 559)
<i>Ácido 3-cloro peroxibenzóico</i>	> 57-86	≥ 14		OP1	01
<i>Bis(hidroperoxi)-2,2 propano</i>	≤ 27	≥ 73		OP5	01
<i>2,5-dimetil 2,5 bis(benzoilperoxi) hexano</i>	> 82-100			OP5	01
<i>3,3,6,6,9,9-hexametil-1,2,4,5-tetraoxa-ciclononano</i>	> 52-100			OP4	01
<i>Monoperoximaleato de ter-butilo</i>	> 52-100			OP5	01
<i>Monoperoxiŕtalato de ter-butilo</i>	≤ 100			OP5	01
<i>Peróxido de bis(cloro-4 benzoílo)</i>	≤ 77		≥ 23	OP5	01
<i>Peróxido de bis(dicloro-2,4 benzoílo)</i>	≤ 77		≥ 23	OP5	01
<i>Peróxido de dibenzoílo</i>	> 51-100	≤ 48		OP2	01
<i>Peróxido de dibenzoílo</i>	> 77-94		≥ 6	OP4	01
<i>Peróxido de disuccinilo</i> ⁽¹⁾	> 72-100			OP4	01
<i>Peroxidicarbonato de 2-bis(fenoxi-etilo)</i>	> 85-100			OP5	01

⁽¹⁾ A adição de água desencadeia uma redução da estabilidade térmica.

3.º:

b) 3103 peróxido orgânico de tipo C, líquido, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Diluente tipo A (percentagem)	Água (percentagem)	Método de embalagem (ver marginal 553)	Etiqueta suplementar (ver marginal 559)
<i>1,1-bis(ter-amilperoxi) ciclohexano</i>	≤ 82	≥ 18		OP6	
<i>Bis(ter-butilperoxi)-2,2 butano</i>	≤ 52	≥ 48		OP6	
<i>3,3-bis(ter-butilperoxi) butirato de etilo</i>	> 77-100			OP5	
<i>1,1-bis(ter-butilperoxi) ciclohexano</i>	> 52-80	≥ 20		OP5	
<i>1-1 bis(ter-butilperoxi) 3,5,5-trimetil-ciclohexano</i>	> 57-90	≥ 10		OP5	
<i>4,4-bis(ter-butilperoxi) valerato de n-butilo</i>	52-100			OP5	
<i>Carbonato de isopropilo e de ter-butilperoxi</i>	≤ 77	≥ 23		OP5	
<i>2,5-dimetil 2,5-bis(ter-butilperoxi) hexano-3</i> ⁽¹⁾	> 52-86	≥ 14		OP5	

551
(cont.)

Matéria	Concentração (percentagem)	Diluyente tipo A (percentagem)	Água (percentagem)	Método de embalagem (ver marginal 553)	Etiqueta suplementar (ver marginal 559)
Hidroperóxido de ter-butilo	> 79-90		≥ 10	OP5	8
Hidroperóxido de ter-butilo+Peróxido de di-ter-butilo	≥ 82+ ≥ 9		≥ 7	OP5	8
2-Metilperóxibenzoato de ter-butilo	≤ 100			OP5	
Monoperoximaleato de ter-butilo	> 52	≥ 48		OP6	
Peroxiacetato de ter-butilo	> 32-52	≥ 48		OP6	
Peroxibenzoato de ter-butilo	> 77-100	≤ 22		OP5	
Amostra de (²) peróxido orgânico líquido				OP2	

(¹) Com 0,5 % de hidroperóxidos.

(²) Ver marginal 550 (9).

4.º:

b) 3104 peróxido orgânico de tipo C, sólido, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Água (percentagem)	Método de embalagem (ver marginal 553)	Etiqueta suplementar (ver marginal 559)
Dimetil-2,5 bis(benzoilperoxi)-2,5 hexano	≤ 82	≥ 18	OP5	
Dimetil-2,5 (di-hidroperoxi)-2,5 hexano	≤ 82	≥ 18	OP6	
Peróxido(s) de ciclo-hexanona	≤ 91	≥ 9	OP6	8
Peróxido de dibenzoílo	≤ 77	≥ 23	OP6	
Amostra de (¹) peróxido orgânico sólido			OP2	

(¹) Ver marginal 550 (9).

5.º:

b) 3105 peróxido orgânico de tipo D, líquido, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Diluyente tipo A (percentagem)	Água (percentagem)	Método de embalagem (ver marginal 553)	Etiqueta suplementar (ver marginal 559)
Ácido peroxiacético, tipo D, estabilizado (¹)	≤ 43			OP7	8
Bis(ter-amilperoxi)-3,3 butirato de etilo	≤ 67	≥ 33		OP7	
Bis(ter-butilperoxi)-3,3 butirato de etilo	≤ 77	≥ 23		OP7	
1,1-bis(ter-butilperoxi) ciclohexano	> 42-52	≥ 48		OP7	
1-(ter-2-butilperoxiisopropil) 3-isopropenilbenzeno	≤ 77	≥ 23		OP7	
Bis(ter-butilperoxi)-2,2 propano	≤ 52	≥ 48		OP7	
2,5-Dimetil 2,5 bis(ter-butilperoxi) hexano	> 52-100			OP7	
Dimetil-2,5 bis(trimetil-3,5,5 hexanoilperoxi)-2,5 hexano	≤ 77	≥ 23		OP7	
Diperoxiazelato de ter-butilo	≤ 52	≥ 48		OP7	
Diperoxiflatalo de ter-butilo	42-52	≥ 48		OP7	
2-etilperoxihexilcarbonato de ter-amilo	≤ 100			OP7	
2-etilperoxihexilcarbonato de ter-butilo	≤ 100			OP7	
Hexametil-3,3,6,6,9,9 tetraoxo-1,2,4,5-ciclononano	≤ 52	≥ 48		OP7	
Hidroperóxido de ter-butilo (²)	≤ 80	≥ 20		OP7	8
Hidroperóxido de p-mentilo	> 72-100			OP7	8
Hidroperóxido de pinanilo	56-100			OP7	8
Hidroperóxido de tetrametil-1,1,3,3 butilo	≤ 100			OP7	
Peroxibenzoato de ter-amilo	≤ 96	≥ 4		OP7	
Peroxibenzoato de ter-butilo	> 52-77	≥ 23		OP7	
Peroxibutylfumarato de ter-butilo	≤ 52	≥ 48		OP7	
Peroxicrotonato de ter-butilo	≤ 77	≥ 23		OP7	
Peróxido de acetilacetona (³)	≤ 42	≥ 48	≥ 8	OP7	
Peróxido de benzoílo e de acetilo	≤ 45	≥ 55		OP7	
Peróxido de ter-butilcumeno	> 42-100			OP7	
Peróxido(s) de ciclo-hexanona (⁴)	≤ 72	≥ 28		OP7	
Peróxido(s) de metilacetona (⁵)	≤ 45	≥ 55		OP7	
Peróxido(s) de metilisobutilcetona (⁶)	≤ 62	≥ 19		OP7	
Peroxidietilacetato de ter-butilo+Peroxibenzoato de ter-butilo	≤ 33+≤ 33	≥ 33		OP7	
3,5,5-Trimetilperoxihexanoato de ter-butilo	>32-00			OP7	

(¹) Misturas de ácido peroxiacético, de peróxido de hidrogénio, água e ácidos que correspondem aos critérios do *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.3, d).

(²) O diluyente pode ser substituído por peróxido de ter-butilo.

(³) Oxigénio activo ≤ 4,7 %.

(⁴) Oxigénio activo ≤ 9 %.

(⁵) Oxigénio activo ≤ 10 %.

(⁶) Com 19 % de metilisobutilcetona além do diluyente do tipo A.

551
(cont.)

6.º:

b) 3106 peróxido orgânico de tipo D, sólido, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Diluyente tipo A (percentagem)	Matéria sólida inerte (percentagem)	Água (percentagem)	Método de embalagem (ver marginal 553)
Ácido cloro-3 peroxibenzóico	≤ 57		≥ 3	≥ 40	OP7
Ácido 3-cloroperoxibenzóico	≤ 77		≥ 6	≤ 17	OP7
Bis(di-ter-butilperoxi-4,4 ciclo-hexil)-2,2 propano	≤ 42		≥ 58		OP7
Bis(ter-butilperoxi)-3,3 butirato de etilo	≤ 52		≥ 48		OP7
Bis(ter-butilperoxi)-1,1 ciclo-hexano	≤ 42	≥ 13	≥ 45		OP7
Bis(2-ter-butilperoxiisopropil) benzeno(s)	> 42-100		≥ 57		OP7
Bis(ter-butilperoxi)-2,2 propano	≤ 42	≥ 13	≥ 45		OP7
Bis(ter-butilperoxi)-4,4 valerato de n-butilo	≤ 52		≥ 48		OP7
Bis(ter-butilperoxi)-1,1 trimetil-3,3,5 ciclo-hexano	≤ 57		≥ 43		OP7
Ter-butilperoxicarbonato de estearilo	≤ 100				OP7
Dihidroperóxido de diisopropilbenzeno ⁽³⁾	≤ 82	≤ 5		≤ 5	OP7
Dimetil-2,5 bis(benzoilperoxi)-2,5 hexano	≤ 82		≥ 18		OP7
Dimetil-2,5 bis(ter-butilo peroxi)-2,5 hexano	≤ 52		≥ 48		OP7
Dimetil-2,5 bis(ter-butilo peroxi)-2,5 hexano-3	≤ 52		≥ 48		OP7
Diperoxifalato de ter-butilo ⁽¹⁾ em pasta	≤ 52				OP7
Etil-2 peroxi-hexanoato de ter-butilo + Bis(ter-butilperoxi)-2,2 butano	≤ 12+≤ 14	≥ 14	≥ 60		OP7
Hexametil-3,3,6,6,9,9, tetraoxa-1,2,4,5 ciclononano	≤ 52		≥ 48		OP7
Hidroperóxido de tetra-hidronaftilo	≤ 100				OP7
Peroxibenzoato de ter-butilo	≤ 52		≥ 48		OP7
Peróxido de acetilacetona ⁽¹⁾ em pasta	≤ 32				OP7
Peróxido de bis(cloro-4 benzoílo) ⁽¹⁾ em pasta	≤ 52				OP7
Peróxido de bis(dicloro-2,4 benzoílo) em pasta com óleo de silicone	≤ 52				OP7
Peróxido de bis(hidroxi-1 ciclo-hexilo)	≤ 100				OP7
Peróxido de bis(4-metilbenzoílo) em pasta	≤ 52				OP7
Peróxido de ter-butilo e de cumilo	< 42		≥ 58		OP7
Peróxido(s) de ciclohexanona ⁽¹⁾ ⁽²⁾ em pasta	≤ 72				OP7
Peróxido de dibenzoílo	≤ 62		≥ 28	≥ 10	OP7
Peróxido de dibenzoílo ⁽¹⁾ em pasta	> 52-62				OP7
Peróxido de dibenzoílo	> 35-52		≥ 48		OP7
Peróxido de dilauroílo	≤ 100				OP7
Peróxido de fenilftalida e de ter-butilo	≤ 100				OP7
Peroxidicarbonato de bis(fenoxi-2 etilo)	≤ 85			≥ 15	OP7
Peroxidicarbonato de octodecilo	≤ 87		≥ 13		OP7

⁽¹⁾ Com diluyente do tipo A, com ou sem água.⁽²⁾ Oxigénio activo ≤ 9 %.⁽³⁾ Com 8 % de 1-isopropilhidroperoxi 4-isopropilhidroxibenzeno.

7.º:

b) 3107 peróxido orgânico de tipo E, líquido, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Diluyente tipo A (percentagem)	Diluyente tipo B (percentagem)	Água (percentagem)	Método de embalagem (ver marginal 553)	Etiqueta suplementar (ver marginal 559)
Ácido peroxiacético, tipo E, estabilizado ⁽¹⁾	≤ 43				OP8	8
Bis(ter-butilperoxi)-1,1 ciclo-hexano ⁽²⁾	≤ 27	≥ 36			OP8	
Bis(ter-butilperoxi)-1,1-trimetil-3,5,5 ciclo-hexano	≤ 57	≥ 43			OP8	
1,1-bis(ter-butilperoxi) 3,5,5-trimetilciclo-hexano	≤ 32	≥ 26	≥ 42		OP8	
Diperoxifalato de ter-butilo	≤ 42	≥ 58			OP8	
Hidroperóxido de ter-amilo	≤ 88	≥ 6		≥ 6	OP8	
Hidroperóxido de ter-butilo ⁽⁴⁾	≤ 79			> 14	OP8	8
Hidroperóxido de cumilo	> 90-98	≤ 10			OP8	8
Peroxiacetato de ter-amilo	≤ 62	≥ 38			OP8	
Peróxido de di-ter-amilo	≤ 100				OP8	
Peróxido de dibenzoílo	> 36-42	≥ 18		≤ 40	OP8	
Peróxido de dibenzoílo	> 36-42	≥ 58			OP8	
Peróxido de di-ter-butilo	> 32-100				OP8	
Peróxido(s) de metiletacetona ⁽³⁾	≤ 40	≥ 60			OP8	

⁽¹⁾ Misturas de ácido peroxiacético, peróxido de hidrogénio, água e ácidos que correspondem aos critérios do *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.3, e).⁽²⁾ Com 36 % de etilbenzeno além do diluyente do tipo A.⁽³⁾ Oxigénio activo ≤ 8,2 %.⁽⁴⁾ Com 6 % de peróxido de di-ter-butilo.

551
(cont.)

8.º:

b) 3108 peróxido orgânico de tipo E, sólido, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Sólido inerte (percentagem)	Água	Método de embalagem (ver marginal 553)
<i>4,4-bis(ter-butilperoxi) valerato de n-butilo</i>	≤ 42	≥ 58		OP8
<i>1-(2-ter-butilperoxiisopropil) 3-isopropenilbenzeno</i>	≤ 42	≥ 58		OP8
<i>2,5-dimetil 2,5-bis(ter-butilperoxi)hexano</i> em pasta	≤ 47			OP8
<i>Monoperoximaleato de ter-butilo</i>	≤ 52	≥ 48		OP8
<i>Monoperoximaleato de ter-butilo</i> ⁽¹⁾ em pasta	≤ 52			OP8
<i>Peróxido de dibenzoilo</i> ⁽¹⁾ em pasta	≤ 52			OP8
<i>Peróxido de dibenzoilo</i> em pasta	≤ 56,5		≥ 15	OP8

(1) Com um diluente do tipo A, com ou sem água.

9.º:

b) 3109 peróxido orgânico de tipo F, líquido, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Diluente tipo A (percentagem)	Diluente tipo B (percentagem)	Água (percentagem)	Método de embalagem (ver marginal 553)	Etiqueta suplementar (ver marginal 559)
<i>Ácido peroxiacético, tipo F, estabilizado</i> ⁽¹⁾	≤ 43				OP8	8
<i>1,1-bis(ter-butilperoxi) ciclohexano</i>	≤ 42	≥ 58			OP8	
<i>1,1-bis(ter-butilperoxi) ciclohexano</i>	≤ 13	≥ 13	≥ 74		OP8	
<i>2,5-dimetil 2,5-bis(ter-butilperoxi) hexano</i>	≤ 52	≥ 48			OP8	
<i>Hidroperóxido de ter-butilo</i>	≤ 72			≥ 28	OP8	8
<i>Hidroperóxido de cumilo</i>	80-90	≥ 10				8
<i>Hidroperóxido de cumilo</i>	< 80	≥ 20			OP8	
<i>Hidroperóxido de isopropilcumilo</i>	≤ 72	≥ 28			OP8	8
<i>Hidroperóxido de p-mentilo</i>	≤ 72	≥ 28			OP8	
<i>Hidroperóxido de pinanilo</i>	< 56	≥ 44			OP8	
<i>Peroxiacetato de ter-butilo</i> ⁽²⁾	≤ 22		≥ 78		OP8	
<i>Peroxiacetato de ter-butilo</i>	≤ 32	≥ 68			OP8	
<i>Peróxido de di-ter-butilo</i> ⁽²⁾	≤ 52		≥ 48		OP8	
<i>Peróxido de dibenzoilo</i> em dispersão estável na água	≤ 42				OP8	
<i>Peróxido de dilauroilo</i> em dispersão estável na água	≤ 42				OP8	
<i>3,5,5-trimetilperoxihexanoato de ter-butilo</i>	≤ 32	≥ 68			OP8	

(1) Misturas de ácido peroxiacético, peróxido de hidrogénio, água e ácidos que correspondem aos critérios do *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.3.f).

(2) Diluente do tipo B com ponto de ebulição > 110°C.

10.º:

b) 3110 peróxido orgânico de tipo F, sólido, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Sólido inerte (percentagem)	Método de embalagem (ver marginal 553)
<i>Peróxido de dicumilo</i>	> 42-100	≤ 57	OP8

B — Embalagens vazias31.º As embalagens vazias, incluindo os *grandes recipientes para granel (GRG), vagões-cisternas e contentores-cisternas, vazios*, por limpar, tendo contido matérias da classe 5.2.

551a

(1) As matérias e objectos dos 1.º a 10.º, transportados de acordo com as disposições seguintes, não estão submetidos às prescrições do capítulo 2, «Condições de transporte», previstas em (2):

- Matérias líquidas dos 1.º e 3.º: 25 ml, no máximo, por embalagem interior;
- Matérias sólidas dos 2.º e 4.º: 100 g, no máximo, por embalagem interior;
- Matérias líquidas dos 5.º, 7.º e 9.º: 125 ml, no máximo, por embalagem interior;
- Matérias sólidas dos 6.º, 8.º e 10.º: 500 g, no máximo, por embalagem interior.

Estas quantidades de matérias devem ser transportadas em embalagens combinadas que correspondam pelo menos às condições do marg. 1538. Um volume não deve ultrapassar 30 kg.

Estas quantidades de matéria contidas em embalagens interiores metálicas ou de plástico que não possa quebrar-se ou perfurar-se com facilidade podem igualmente ser transportadas em placas com cobertura retráctil ou extensível funcionando como embalagens exteriores, na condição de que a massa bruta do volume não ultrapasse 20 kg.

Estas quantidades de matérias podem ser embaladas em comum com outros objectos ou matérias, desde que não sejam susceptíveis de reagir perigosamente entre si em caso de fuga.

São consideradas como reacções perigosas:

- Uma combustão e ou uma libertação de calor considerável;
- A emanação de gases inflamáveis e ou tóxicos;

- 551a (cont.)** c) A formação de matérias líquidas corrosivas;
d) A formação de matérias instáveis.

As «Condições gerais de embalagem» do marginal 1500 (1), (2) e (5) a (7) devem ser respeitadas.

(2) Para o transporte de acordo com o parágrafo (1) anterior, cada volume deve ostentar, de maneira clara e indelével:

- a) O número de identificação da mercadoria que contém, precedido das letras «UN»;
b) No caso de mercadorias diversas com diferentes números de identificação transportadas no mesmo volume:
– os números de identificação das mercadorias que contém, precedidos das letras «UN»; ou
– as letras «LQ».⁽²⁾

As referidas inscrições devem ser limitadas por uma linha que defina um quadrado de pelo menos 100 mm de lado, colocado na extremidade; caso as dimensões do volume o exijam, as dimensões do quadrado podem ser reduzidas, na condição de as inscrições permanecerem bem visíveis.

2 — Condições de transporte

(As condições de transporte para as embalagens vazias são retomadas no capítulo F.)

A — Volumes

1 — Condições gerais de embalagem

- 552** (1) As embalagens devem satisfazer às disposições do apêndice v e ser construídas de tal modo que nenhum dos materiais que entram em contacto com o conteúdo possa produzir um efeito perigoso sobre o referido conteúdo. A taxa de enchimento não deve ultrapassar 93 %. Para as embalagens combinadas, os materiais de enchimento devem ser dificilmente inflamáveis e não devem provocar a decomposição do peróxido orgânico em caso de fuga.
(2) Os grandes recipientes para granel (GRG) devem satisfazer às condições do apêndice vi.
(3) Devem ser utilizadas, para as matérias e objectos, segundo as disposições dos marginais 1511 (2) ou 1611 (2): embalagens dos grupos de embalagem II ou I, marcadas com a letra «Y» ou «X», ou grandes recipientes para granel (GRG) do grupo de embalagem II marcados com a letra «Y».
Todavia, não podem ser utilizadas embalagens metálicas do grupo de embalagem I.

Nota. — Para o transporte em vagões-cisternas, ver apêndice xi, para os contentores-cisternas, ver apêndice x.

2 — Condições particulares de embalagem

- 553** (1) Os métodos de embalagem para as matérias da classe 5.2 são enumerados no quadro do parágrafo (2) e são designados OP1 a OP8. As matérias viscosas cujo tempo de escoamento, medido a 20°C, com a copela DIN com ajustamento de 4 mm, excede 10 mm (o que equivale a um tempo de escoamento de mais de seiscentos e noventa segundos a 20°C com a copela Ford n.º 4, ou a mais de $2,68 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$) devem ser consideradas como matérias sólidas.
(2) As matérias e objectos devem ser embalados em conformidade com os métodos de embalagem OP1 a OP8 do quadro que se segue, segundo as indicações do marginal 551. Pode ser utilizado um método de embalagem para um volume de dimensão mais pequena (ou seja, com número OP inferior); mas não um método de embalagem para um volume de dimensão maior. As quantidades indicadas para cada método de embalagem representam o máximo actualmente considerado como razoável. Podem ser utilizados os tipos de embalagens seguintes:
– tambores, nos termos dos marginais 1520, 1521, 1523, 1525 ou 1526; ou
– jerricanes, nos termos dos marginais 1522 ou 1526; ou
– caixas, nos termos dos marginais 1527, 1528, 1529, 1530, 1531 ou 1532; ou
– embalagens compósitas com recipiente interior de plástico, nos termos do marginal 1537;
na condição de que:
a) As embalagens satisfaçam as prescrições do apêndice v;
b) As embalagens metálicas (incluindo as embalagens interiores de embalagens combinadas e as embalagens exteriores de embalagens combinadas ou compósitas) sejam utilizadas apenas para os métodos de embalagem OP7 e OP8;
c) No interior das embalagens combinadas, os recipientes de vidro sejam utilizados apenas como recipientes interiores com uma capacidade máxima de 0,5 kg ou 0,5 l.

Quadro — Quantidades máximas por embalagem/volume ⁽¹⁾ para o método de embalagem OP1 a OP8

Quantidade máxima	Método de embalagem							
	OP1	OP2 ⁽¹⁾	OP3	OP4 ⁽¹⁾	OP5	OP6	OP7	OP8
Massa máxima (quilogramas) 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⁾
Capacidade máxima em litros para os líquidos ⁽³⁾	0,5	—	5		30	60	60	225 ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Se forem dados 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⁾ Os líquidos viscosos devem ser considerados como sólidos se forem cumpridos os critérios do marginal 553 (1).

⁽⁴⁾ 60 l para os jerricanes.

(3) Os volumes munidos de uma etiqueta modelo n.º 01 devem satisfazer às prescrições do marginal 102 (8) e (9).

(4) Os recipientes ou, consoante o caso, os grandes recipientes para granel (GRG), que contenham matérias dos 1.º, b), 3.º, b), 5.º, b), 7.º, b) ou 9.º, b) que libertam pequenas quantidades de gás, devem ser munidos de um respiradouro, nos termos dos marginais 1500 (8) ou 1601 (6).

554 Para os peróxidos orgânicos ou as preparações de peróxidos orgânicos que não estão enumerados no marginal 551, o método de embalagem apropriado deve ser escolhido segundo o seguinte processo:

a) Peróxidos orgânicos do tipo B:

O método de embalagem OP5 deve ser aplicado às matérias e objectos, desde que estes correspondam aos critérios do *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.3, b), numa das embalagens indicadas. Se o peróxido orgânico só pode satisfazer estes critérios numa embalagem mais pequena que as enumeradas para o método de embalagem OP5 (ou seja numa das embalagens enumeradas para OP1 a OP4), deve ser utilizado o método de embalagem correspondente ao número OP inferior;

b) Peróxidos orgânicos do tipo C:

O método de embalagem OP6 deve ser aplicado às matérias e objectos, desde que os mesmos correspondam aos critérios do *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.3, c), numa das embalagens indicadas. Se o peróxido orgânico só pode satisfazer a 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) Peróxidos orgânicos do tipo D:

Deve ser utilizado o método de embalagem OP7;

d) Peróxidos orgânicos do tipo E:

Deve ser utilizado o método de embalagem OP8;

e) Peróxidos orgânicos do tipo F:

Deve ser utilizado o método de embalagem OP8.

555 As matérias dos 9.º, b), e 10.º, b), do marginal 551 podem ser transportadas em grandes recipientes para granel (GRG) segundo as condições previstas pela autoridade competente do país de origem se este julgar, a partir dos resultados dos ensaios, que um tal transporte se pode fazer sem risco. Os ensaios devem, ainda, permitir:

- provar que o peróxido orgânico satisfaz os princípios de classificação prescritos no *Manual de Ensaios e Critérios*, II partes, parágrafo 20.4.3, f);
- provar a compatibilidade com todos os materiais que entram normalmente em contacto com a matéria durante o transporte;
- determinar as características dos dispositivos de descompressão de emergência, se for esse o caso; e
- determinar se são necessárias prescrições particulares.

Se o país de origem não for um Estado membro, as condições devem ser reconhecidas pela autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa.

(2) Os peróxidos orgânicos de tipo F podem ser transportados em grandes recipientes para granel (GRG) do tipo indicado, sem corresponder à condições do parágrafo (1):

Matéria	Tipo de GRG	Capacidade máxima (litros)
3109 peróxido orgânico do tipo F, líquido:		
Ácido peroxiacético estabilizado, a 17 %, no máximo	31H1, 31HA1, 31A	1 500, 1 500, 1 500
1,1-Bis(ter-butilperoxi)ciclohexano, a 42 %, no máximo, num diluente do tipo A	31HA1	1 000
Hidroperóxido de cumilo, a 90 %, no máximo, num diluente do 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
Peroxiacetato de ter-butilo, a 32 %, no máximo, num diluente do tipo A	31A, 31HA1	1 250, 1 000
Peróxido de dibenzoilo, a 42 %, no máximo, em dispersão estável	31H1	1 000
Peróxido de d-ter-butilo, a 32 %, no máximo, num diluente do tipo A	31A, 31HA1	1 250, 1 000
Peróxido de dilauroilo, a 42 %, em dispersão estável na água	31HA1	1 000
3,5,5-trimetilperoxihexanoato de ter-butilo, a 32 %, no máximo, num diluente do tipo A	31A, 31HA1	1 250, 1 000

(3) Para evitar uma ruptura explosiva dos grandes recipientes para granel (GRG) metálicos ou dos grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com invólucro metálico de paredes maciças, os dispositivos de descompressão emergência devem ser concebidos para escoar todos os produtos de decomposição e vapores libertados durante a decomposição auto-acelerada ou durante um período de, pelo menos, uma hora de imersão completa nas chamas, calculada de acordo com as fórmulas indicadas no marg.5.3.6.3 dos apêndices X e XI.

Os grandes recipientes para granel (GRG) construídos de acordo com as prescrições do presente parágrafo aplicáveis antes de 1 de Janeiro de 1999 que não sejam conformes às prescrições do referido parágrafo aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1999 poderão ainda ser utilizados.

556-
557

3 — Embalagem em comum

558 As matérias da classe 5.2 não devem ser reunidas num mesmo volume nem com matérias e objectos das outras classes, nem com mercadorias que não estão submetidas às prescrições deste Regulamento.

4 — Inscrições e etiquetas de perigo sobre os volumes (ver apêndice IX)**Inscrições**

- 559 (1) Cada volume deve levar de modo claro e durável o número de identificação da mercadoria a indicar na declaração de expedição, precedido dos caracteres «UN».

Etiquetas de perigo

- (2) Os volumes que contenham matérias desta classe devem levar uma etiqueta modelo n.º 5.2.
- (3) Os volumes que contêm peróxidos orgânicos dos 1.º e 2.º devem ainda levar uma etiqueta modelo n.º 01, salvo se a autoridade competente tiver autorizado a dispensa da referida etiqueta para o tipo de embalagem ensaiado, uma vez comprovado pelos resultados que o peróxido orgânico não manifesta qualquer comportamento explosivo nessa embalagem [ver marg. 561 (4)].
- (4) Se uma matéria é muito corrosiva ou corrosiva segundo os critérios da classe 8 [ver marg. 800 (3)], os volumes devem levar também uma etiqueta modelo n.º 8 quando tal é indicado no marg. 551 (etiquetagem suplementar) como prescrito nas condições de transporte autorizadas [ver marg. 550 (8)].
- (5) Os volumes que contêm matérias líquidas em embalagens cujos fechos não são visíveis do exterior, assim como os volumes que contêm embalagens com respiradouros ou embalagens com respiradouros mas sem embalagem exterior, devem levar ainda nos dois lados opostos uma etiqueta modelo n.º 11.

B — Modo de envio e restrições de expedição

- 560 Com excepção das matérias dos 1.º e 2.º, os volumes contendo outras matérias desta classe podem ser expedidos como volumes expressos se contiverem até 4 l por volume para as matérias líquidas e 12 kg por volume até 12 kg para as matérias sólidas.

C — Menções na declaração de expedição

- 561 (1) A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar em conformidade com um dos números de identificação e rubrica colectiva correspondente em itálico no marg. 551, seguida da denominação química da matéria entre parêntesis. Esta designação deve ser seguida da *indicação da classe, do número, completada pela alínea b) e sigla «RID»*, por exemplo «3108, *peróxido orgânico do tipo E, sólido (peróxido de dibenzoílo)*, 5.2, 8.º, b), RID».

Deve ser indicada uma cruz na casa para esse efeito prevista na declaração de expedição.

Para o transporte de resíduos [ver marg. 3 (4)], a designação da mercadoria deve ser: «Resíduo, contém . . .», devendo o(s) componente(s) que determina(m) a classificação do resíduo segundo o marg. 3 (3) ser inscrito(s) pela(s) sua(s) denominação(ões) química(s), por exemplo «Resíduo, contém 3107 *peróxido orgânico de tipo E, líquido, (ácido peroxiacético)*, 5.2, 7.º, b), RID».

Para o transporte de soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) que contenham vários componentes submetidos a este Regulamento, não será geralmente necessário citar mais de dois componentes que desempenhem um papel determinante para o ou os perigos que caracterizam as soluções e misturas.

Quando é prescrita uma sinalização em conformidade com o apêndice VIII, o número de identificação do perigo deve também ser inscrito antes da designação da matéria. O número de identificação do perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria, têm uma sinalização segundo o apêndice VIII.

- (2) Quando o transporte de matérias e objectos é efectuado nas condições determinadas pela autoridade competente [ver marg. 550 (8), 555 (1) e apêndice XIX, 5.1.2], deve constar a seguinte menção na declaração de expedição:

«Transporte efectuado nos termos do marg. 561 (2)»

Um exemplar da decisão da autoridade competente contendo as condições de transporte deve ser junto à declaração de expedição.

- (3) Quando uma amostra de um peróxido orgânico é transportada segundo o marg. 550 (9), deve ser indicado na declaração de expedição:

«Transporte efectuado nos termos do marg. 561 (3)»

- (4) Quando a autoridade competente autoriza uma dispensa de etiqueta modelo n.º 01, nos termos do marg. 559 (3), deve ser indicado na declaração de expedição:

«A etiqueta de perigo modelo n.º 01 não é necessária»

- (5) Quando são transportados peróxidos orgânicos de tipo G [ver *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.2, g)], pode ser indicado na declaração de expedição:

«Matéria não submetida à classe 5.2»

D — Material de transporte**1 — Condições relativas aos vagões e ao carregamento****a) Para os volumes**

- 562 (1) Os volumes devem ser carregados em vagões cobertos com uma ventilação suficiente. Os postigos de arejamento devem ser abertos durante o transporte. Para o transporte dos volumes com etiqueta suplementar, nos termos do modelo n.º 01 [ver marg. 559 (3)], só devem ser utilizados vagões com telas quebra-faixas regulamentares, mesmo quando estas matérias são carregadas em grandes contentores. Para os vagões com soalho inflamável, as telas quebra-faixas não devem ser fixadas directamente no soalho do vagão.

- (2) Os vagões devem ser bem limpos antes do carregamento.

- (3) É proibido utilizar materiais facilmente inflamáveis para estivar os volumes nos vagões.

- (4) Os volumes devem ser mantidos de pé, apertados e fixados de forma a que estejam garantidos contra qualquer deslocação ou queda. Devem ser protegidos contra qualquer dano provocado por outros volumes.

- (5) Os volumes devem ser carregados de tal forma que, no espaço reservado à carga, uma livre circulação de ar assegure uma temperatura uniforme da mesma. Se o conteúdo do vagão ultrapassar os 5000 kg de peróxidos orgânicos, a carga deve ser repartida em cargas de 5000 kg, no máximo, separadas por espaços para arejamento de pelo menos 0,05 m.

b) Transporte em pequenos contentores

- 563 (1) Com excepção dos volumes com matérias dos 1.º e 2.º os volumes que contenham matérias desta classe podem ser transportados em pequenos contentores.
 (2) As interdições de carga em comum previstas no marg. 565 devem ser respeitadas no interior dos pequenos contentores.

2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice IX)

- 564 (1) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas que contenham matérias desta classe devem levar nos dois lados etiquetas modelo n.º 5.2.
 (2) Os vagões que contêm volumes com etiqueta modelo n.º 01 devem ainda levar nos dois lados uma etiqueta modelo n.º 01.
 (3) Se uma matéria é muito corrosiva ou corrosiva segundo os critérios da classe 8 [ver marg. 800 (3)], os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas devem levar também dos dois lados uma etiqueta modelo n.º 8. Quando tal é indicado no marg. 551 (etiquetagem suplementar) ou é prescrito nas condições de transporte autorizadas [ver marg. 550 (8)].
 (4) Os pequenos contentores devem levar etiquetas, nos termos do marg. 559.

E — Interdições de carregamento em comum

- 565 (1) Os volumes com etiqueta modelo n.º 5.2 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes portadores de etiquetas modelos n.ºs 1, 1.4, 1.5, 1.6 ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos volumes com etiqueta modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.
 (2) Os volumes com etiquetas modelos n.ºs 5.2 e 01 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes com etiquetas modelos n.ºs 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2, 3, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 6.2, 7A, 7B, 7C, 8 ou 9.
- 566 Devem ser estabelecidas declarações de expedição distintas para os volumes que não podem ser carregados em comum no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 567 (1) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, vagões-cisternas e contentores-cisternas, vazios, por limpar, do 31.º devem ser fechados do mesmo modo e apresentar as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheias.
 (2) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), vagões-cisternas, contentores-cisternas, vazios, por limpar, do 31.º devem ser munidos de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheias.
 (3) A designação na declaração de expedição deve estar em conformidade com uma das designações *em itálico* no 31.º, completada por «5.2, 31.º, RID» por exemplo: «Embalagem vazia, 5.2, 31.º, RID».
 Deve ser indicada uma cruz na casa para esse efeito reservada na declaração de expedição.
 Para os vagões-cisternas ou contentores-cisternas vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela indicação: «Última mercadoria carregada», bem como pelo número de identificação do perigo, o número de identificação da matéria, a denominação, o número e a alínea *b*) da enumeração das matérias da última mercadoria carregada, por exemplo: «Última mercadoria carregada: 539 3109 peróxido orgânico de tipo F, líquido (hidroperóxido de ter-butilo), 9.º b)».

G — Outras prescrições

- 568 (Sem prescrições.)

569-
599

(¹) Para as quantidades de matérias enumeradas no marg. 551 que não estão submetidas às prescrições do capítulo «Condições de transporte», v. marg. 551a.
 (²) As letras «LQ» são a abreviatura dos termos ingleses «limited quantities», que significam «em quantidades limitadas».

Classe 6.1 — Matérias tóxicas**1 — Enumeração das matérias**

- 600 (1) Entre as matérias e objectos abrangidos pelo título da classe 6.1, os que são enumerados no marg. 601 incluídos numa rubrica colectiva deste marginal estão submetidos às condições previstas nos marg. 600 (2) a 624, sendo por isso considerados matérias e objectos deste Regulamento.

Nota. — Para as quantidades de matérias enumeradas no marginal 601 que não estão submetidas às disposições previstas para esta classe, no capítulo «Condições de transporte», ver o marginal 601a.

- (2) O título da classe 6.1 abrange as matérias tóxicas das quais se sabe, por experiência, ou das quais se pode admitir, a partir de experiências feitas com animais, que 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.
 As matérias da classe 6.1 estão subdivididas como se segue:

- A — Matérias muito tóxicas à inalação com um ponto de inflamação inferior a 23°C;
- B — Matérias orgânicas com um ponto de inflamação igual ou superior a 23°C ou matérias orgânicas não inflamáveis;
- C — Compostos organometálicos e carbonilos;
- D — Matérias inorgânicas que, em contacto com a água (igualmente com a humidade do ar) ou com soluções aquosas ou ácidas, podem igualmente libertar gases tóxicos e outras matérias tóxicas hidrorreactivas (¹);
- E — As outras matérias inorgânicas e os sais metálicos das matérias orgânicas;
- F — Matérias e preparações utilizadas como pesticidas;
- G — Matérias destinadas aos laboratórios a às experiências bem como ao fabrico de produtos farmacêuticos, se estes não forem enumerados noutros números desta classe;
- H — Embalagens vazias.

As matérias, soluções e misturas que não satisfaçam os critérios das Directivas n.ºs 67/548/CEE (²) ou 88/379/CEE (³), alteradas e que por tal facto não são classificadas como muito tóxicas, tóxicas ou nocivas de acordo com as directivas alteradas, à

600
(cont.)

excepção das matérias e preparações que podem ser utilizadas como pesticidas, podem não ser consideradas como matérias não pertencentes à classe 6.1.

(3) As matérias e objectos da classe 6.1, com excepção das matérias dos 1.º a 5.º, que são incluídos nos diferentes números do marginal 601, devem ser atribuídos a uma das seguintes alíneas, segundo o seu grau de toxicidade:

- a) Matérias muito tóxicas;
- b) Matérias tóxicas;
- c) Matérias que apresentam um grau de toxicidade menor.

As matérias, misturas e soluções não mencionadas expressamente, assim como os pesticidas dos 71.º a 73.º, devem ser classificadas sob um número apropriado e numa alínea segundo os seguintes critérios:

- 1 — Para julgar do grau de toxicidade deve-se ter em conta os efeitos constatados sobre o homem em certos casos de intoxicação accidental, assim como as propriedades particulares de cada matéria: estado líquido, grande volatilidade, propriedades particulares de absorção cutânea, efeitos biológicos especiais;
- 2 — 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:

	Subdivisão em alíneas dentro dos números	Toxicidade à ingestão DL_{50} (miligramas/quilograma) ⁽¹⁾	Toxicidade à absorção cutânea DL_{50} (miligramas/quilogramas) ⁽¹⁾	Toxicidade à inalação CL_{50} poeiras e nevoeiros (miligramas/litro)
Muito tóxicas	a)	≤ 5	≤ 40	≤ 0,5
Tóxicas	b)	> 5-50	> 40-200	> 0,5-2
Apresentando um menor grau de toxicidade.	c) ⁽²⁾	Matérias sólidas: > 50-200 Matérias líquidas: > 50-500	> 200-1000	> 2-10

⁽¹⁾ Os dados de toxicidade para DL_{50} relativos a um certo número de pesticidas correntes podem encontrar-se 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 Genebra 27, Suíça. Se bem que este documento possa servir de fonte de dados sobre os DL_{50} relativos aos pesticidas, o seu sistema de classificação não deve ser utilizado para a classificação para transporte dos pesticidas ou para a sua afectação a grupos de embalagem, os quais devem ser feitos de acordo com as prescrições deste Regulamento.

⁽²⁾ As matérias lacrimogéneas devem ser incluídas na alínea b) mesmo que os dados sobre a sua toxicidade correspondam aos critérios da alínea c).

- 2.1 — 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 — As matérias que correspondem aos critérios da classe 8 cuja toxicidade à inalação de poeiras e vapores (CL_{50}) corresponde à alínea a) só devem ser incluídas na classe 6.1 se a toxicidade instantânea à ingestão ou à absorção cutânea corresponder no mínimo à alínea a) ou b). Caso contrário, a matéria deve ser afectada à classe 8 se necessário [ver nota (1) do marginal 800].

Valor DL_{50} para a toxicidade aguda à ingestão

- 2.3 — Dose de matéria administrada que tem as maiores probabilidades de provocar a morte, num prazo de 14 dias, da metade de um grupo de ratos albinos jovens adultos, machos e fêmeas. 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 miligramas por quilograma de peso do corpo.

Valor DL_{50} para a toxicidade aguda à absorção cutânea

- 2.4 — Dose da matéria administrada por contacto contínuo durante 24 horas, com a pele nua de coelhos albinos, que tem as maiores probabilidades 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 miligramas por quilograma de peso do corpo.

Valor CL_{50} para a toxicidade aguda à inalação

- 2.5 — 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 %, 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, de 10 µm. Uma matéria líquida deve ser submetida a um ensaio se houver risco de se produzir um nevoeiro quando de uma fuga na cintagem estanque utilizada para o transporte. Tanto para as matérias sólidas como para os líquidos, mais de 90 % (massa) de uma amostra preparada para o ensaio deve ser constituída por partículas susceptíveis de serem inaladas conforme é definido acima. O resultado é expresso em miligramas por litro de ar para as poeiras e vapores e em miligramas por metro cúbico de ar (ppm) para os vapores.
- 2.6 — Estes 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, podem ser multiplicados por quatro os valores correspondentes, e o resultado substituído pelo do critério atrás referido, ou seja, valor quadruplicado da CL_{50} (4 horas) é considerado como equivalente à CL_{50} (1 hora).

600
(cont.)

Toxicidade à inalação de vapores

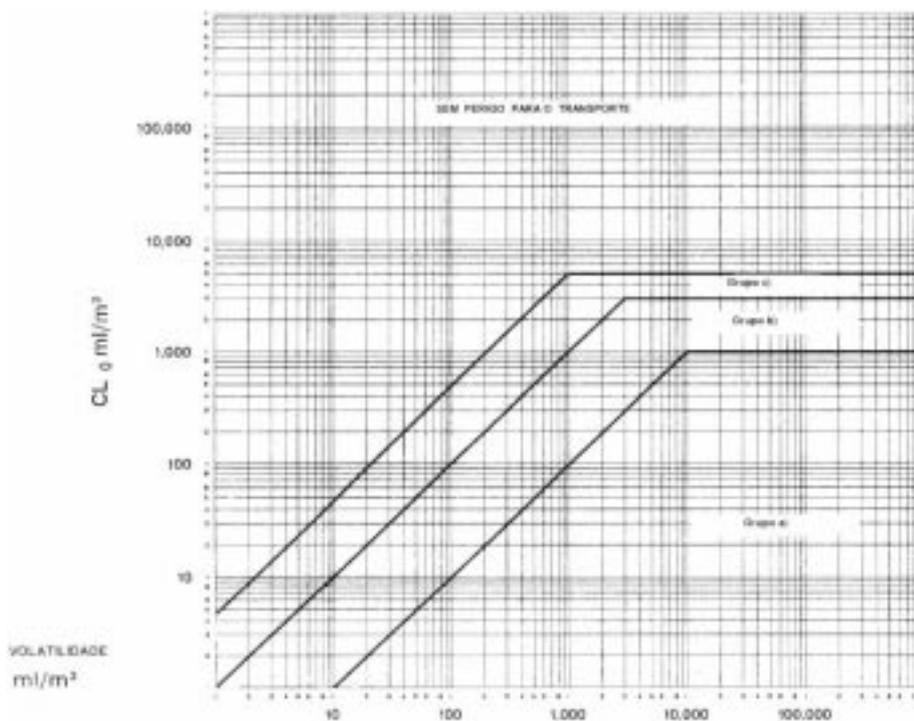
3 — Os líquidos que libertam vapores tóxicos devem ser classificados nas seguintes alíneas, representando a letra V a concentração (em miligramas por metro cúbico de ar) de vapor (volatilidade) saturada no ar, a 20°C e à pressão atmosférica normal:

	Subdivisão em alíneas dentro dos números	
Muito tóxicas	a)	Se $v \geq CL_{50}$ e $CL_{50} \leq 1000 \text{ ml/m}^3$.
Tóxicas	b)	Se $v \geq CL_{50}$ e $CL_{50} \leq 3000 \text{ ml/m}^3$ e se os critérios para a) não forem preenchidos.
Apresentando um grau de toxicidade menor	c)	Se $v \geq \frac{1}{5} CL_{50}$ e $CL_{50} \leq 5000 \text{ ml/m}^3$ e se os critérios para a) e b) não forem preenchidos.

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 quatro horas aos vapores, os valores correspondentes podem ser multiplicados por dois e o resultado substituído aos critérios atrás referidos; isto é, o dobro do valor da CL_{50} (quatro horas) é considerado como o equivalente do valor da CL_{50} (uma hora).

Toxicidade à inalação de vapores

Linhas de separação dos grupos



Nesta figura, os critérios são representados sob forma gráfica, a fim de facilitar a classificação. Todavia, em virtude das aproximações inerentes ao uso dos gráficos, as matérias que se apresentam na proximidade ou caindo precisamente sobre as linhas de separação devem ser verificadas com a ajuda dos critérios numéricos.

Misturas de líquidos

4 — As misturas de líquidos que são tóxicas por inalação devem ser incluídas nas alíneas segundo as seguintes indicações:
4.1 — Se for conhecida a CL_{50} para cada uma das matérias tóxicas que entram na mistura, a alínea pertinente pode ser determinada como se segue:

a) Cálculo da CL_{50} da mistura:

$$CL_{50} \text{ (mistura)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{CL_{50i}}}$$

em que:

f_i = fracção molar do constituinte i da mistura;
 CL_{50i} = concentração letal média do constituinte i , em milímetros/metro cúbico;

b) Cálculo da volatilidade de cada constituinte da mistura:

$$V_i = P_i \times \frac{10^6}{101,3} \text{ ml/m}^3$$

em que P_i = pressão parcial do constituinte i , em kPa, a 20°C e à pressão atmosférica normal;

600
(cont.)c) Cálculo da relação da volatilidade com a CL_{50} :

$$R = \sum_{i=1}^n \frac{V_i}{CL_{50i}}$$

d) O valores calculados para a CL_{50} (mistura) e R servem então para determinar a alínea da mistura:

- Grupo a) $R \geq 10$ e CL_{50} (mistura) ≤ 1000 ml/m³;
 Grupo b) $R \geq 1$ e CL_{50} (mistura) ≤ 3000 ml/m³ e se a mistura não corresponder aos critérios da alínea a);
 Grupo c) $R \geq 1/5$ e CL_{50} (mistura) ≤ 5000 ml/m³ e se a mistura não corresponder aos critérios da alínea a) ou da alínea b).

4.2 — Se a CL_{50} dos constituintes tóxicos não for conhecida, a matéria pode ser classificada numa alínea por meio dos ensaios simplificados de limiares de toxicidade que se seguem. Nesse caso, é a alínea mais restritiva que deve ser determinada e utilizada para o transporte da mistura.

4.3 — Uma mistura só é classificada na alínea a) se responder aos dois critérios seguintes:

- i) Uma amostra da mistura líquida é vaporizada e diluída com o ar de modo a obter uma atmosfera de ensaio a 1000 ml/m³ 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 1000 ml/m³;
 ii) Uma amostra do 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.

4.4 — Uma mistura só é classificada na alínea b) se corresponder aos dois critérios que se seguem e se não satisfizer aos critérios da alínea a):

- i) Uma amostra da mistura líquida é vaporizada e diluída com o ar de modo a obter uma atmosfera de ensaio a 3000 ml/m³ de mistura vaporizada no ar. Dez ratos albinos (cinco machos e cinco fêmeas) são expostos durante uma hora à 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 3000 ml/m³;
 ii) Uma amostra do 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 à 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 mistura tem uma volatilidade igual ou superior à CL_{50} da mistura.

4.5 — Uma mistura só é classificada na alínea c) se corresponde aos dois critérios que se seguem e se não satisfizer aos critérios da alínea a) ou da alínea b):

- i) Uma amostra da mistura líquida é vaporizada e diluída com o ar de modo a obter uma atmosfera de ensaio a 5000 ml/m³ da mistura vaporizada no ar. Dez ratos albinos (cinco machos e cinco fêmeas) são expostos durante uma hora à 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 5000 ml/m³;
 ii) A concentração de vapor (volatilidade) da mistura líquida é medida; se for igual ou superior a 5000 ml/m³, 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

5 — 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 (2.3 e 2.4 acima), é conveniente calcular o DL_{50} agudo da mistura.

5.1 — 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:

$$DL_{50} \text{ da preparação} = \frac{DL_{50} \text{ da substância activa} \times 100}{\text{Porcentagem da substância activa (massa)}}$$

5.2 — 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 métodos seguintes:

- 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:

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$$

na qual:

- C = a concentração, em percentagem, do constituinte A, B, ... Z da mistura;
 T = o DL_{50} à ingestão do constituinte A, B, ... Z;
 T_M = o DL_{50} à ingestão da mistura.

Nota. — Esta fórmula pode igualmente servir para as toxicidades 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 potencialização ou de protecção.

(4) Quando as matérias da classe 6.1, em consequência das adições, passam para outras categorias de perigo que não aquelas às quais pertencem as matérias expressamente enumeradas no marginal 601, estas misturas ou soluções devem ser incluídas nos números e alíneas às quais pertencem na base do seu perigo real.

Nota. — Para classificar as soluções e misturas (tais como as preparações e resíduos), ver igualmente o marginal 3 (3).

(5) Com base nos critérios do parágrafo (3), pode-se igualmente determinar se a natureza de uma solução ou de uma mistura expressamente enumerada ou contendo uma matéria expressamente enumerada é tal que esta solução ou mistura não está submetida às prescrições desta classe.

- 600 (cont.)**
- (6) 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 dos 1.º a 10.º — são matérias da classe 3 (ver marginal 301, 11.º a 19.º).
- (7) As matérias líquidas inflamáveis que apresentam um grau de toxicidade menor, com excepção das matérias e preparações utilizadas como pesticidas, com um ponto de inflamação entre 23°C e 61°C, valores limite incluídos, são matérias da classe 3 (ver marginal 301).
- (8) As matérias susceptíveis de auto-aquecimento que apresentam um grau de toxicidade menor são matérias da classe 4.2 (ver marginal 431).
- (9) As matérias hidrorreactivas que apresentam um grau de toxicidade menor são matérias da classe 4.3 (ver marginal 471).
- (10) As matérias comburentes que apresentam um grau de toxicidade menor são matérias da classe 5.1 (ver marginal 501).
- (11) As matérias que apresentam um grau de toxicidade menor e um grau de corrosividade menor são matérias da classe 8 (ver marginal 801).
- (12) As matérias quimicamente instáveis da classe 6.1 só devem ser apresentadas a transporte se tiverem sido tomadas as medidas necessárias para evitar a sua decomposição ou polimerização perigosas durante o transporte. Para esse fim deve evitar-se que os recipientes contenham matérias que possam favorecer essas reacções.
- (13) São consideradas como matérias sólidas, no sentido das prescrições de embalagem dos marginais 606 (2), 607 (4) e 608 (3), as matérias e misturas de matérias com um ponto de fusão superior a 45°C.
- (14) O ponto de inflamação aqui referido será determinado como indicado no apêndice III.

601 A — Matérias muito tóxicas à inalação, com um ponto de inflamação inferior a 23°C

1.º O cianeto de hidrogénio estabilizado:

1051 cianeto de hidrogénio estabilizado, com menos de 3 % de água;

1614 cianeto de hidrogénio estabilizado, com menos de 3 % de água e absorvido num material poroso inerte.

Nota 1. — São aplicáveis a esta matéria condições particulares de embalagem [ver marginal 603 (1)].

Nota 2. — O cianeto de hidrogénio anidro que não corresponde a estas condições não é admitido ao transporte.

Nota 3. — O cianeto de hidrogénio com menos de 3 % de água é estável quando o valor de *pH* é de 2,5 ± 0,5 e o líquido se apresenta claro e incolor.

2.º As soluções de cianeto de hidrogénio:

1613 cianeto de hidrogénio em solução aquosa (ácido cianídrico), com 20 %, no máximo, de cianeto de hidrogénio;

3294 cianeto de hidrogénio em solução alcoólica, com 45 %, no máximo, de cianeto de hidrogénio.

Nota 1. — São aplicáveis a esta matéria condições particulares de embalagem [ver marginal 603 (2)].

Nota 2. — As soluções de cianeto de hidrogénio (ácido cianídrico) que não correspondem a estas condições não são admitidas ao transporte.

3.º Os seguintes metais-carbonilos:

1259 níquel-tetracarbonilo;

1994 ferro-pentacarbonilo.

Nota 1. — São aplicáveis a estas matérias condições particulares de embalagem (ver marginal 604).

Nota 2. — Os outros metais-carbonilos com um ponto de inflamação inferior a 23°C, não são admitidos ao transporte.

4.º *1185 etilenoimina estabilizada.*

Nota. — São aplicáveis a esta matéria condições particulares de embalagem [ver marginal 605 (1)].

5.º *2480 isocianato de metilo.*

Nota. — São aplicáveis a esta matéria condições particulares de embalagem [ver marginal 605 (2)].

6.º Os outros isocianatos:

a) 2482 isocianato de n-propilo, 2484 isocianato de butilo terciário, 1285 isocianato de n-butilo.

7.º As matérias azotadas:

a):

1 — 1163 dimetil-hidrazina assimétrica, 1244 metil-hidrazina;

2 — 2334 alilamina, 2382 dimetil-hidrazina simétrica.

8.º As matérias oxigenadas:

a):

1 — 1251 metilvinilcetona, estabilizada;

2 — 1092 acroleína estabilizada, 1098 álcool alílico, 1143 aldeído crotónico (crotonaldeído) estabilizado, 2606 ortossilicato de metilo (tetrametoxissilano).

9.º As matérias, bem como as soluções e misturas líquidas (tais como preparações e resíduos) muito tóxicas à inalação, com um ponto de inflamação inferior a 23°C que não possam ser classificadas numa outra rubrica dos números 1.º a 8.º:

a) 1239 éter metílico monoclorado, 3279 composto organofosforado tóxico, inflamável, n. s. a., 2929 líquido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.

10.º As matérias halogenadas corrosivas:

a) 1182 cloroformiato de etilo, 1238 cloroformiato de metilo, 1695 cloroacetona, estabilizada, 2407 cloroformiato de isopropilo, 2483 cloreto de trimetilacetilo (cloreto de pivaloilo).

601
(cont.)**B — Matérias orgânicas com um ponto de inflamação igual ou superior a 23°C ou matérias orgânicas não inflamáveis**

Nota. — As matérias e preparações orgânicas utilizadas como pesticidas são matérias dos 71.º a 73.º

11.º As matérias azotadas com um ponto de inflamação entre 23°C e 61°C:

- a) 3275 nitrilos tóxicos, inflamáveis, n. s. a.;
b):
1 — 3073 vinilpiridinas estabilizadas;
2 — 2668 cloroacetoneitrilo, 3275 nitrilos tóxicos, inflamáveis, n. s. a.

12.º As matérias azotadas com um ponto de inflamação superior a 61°C:

- a) 1541 cianidrina de acetona estabilizada, 3276 nitrilos tóxicos, n. s. a.;
b) 1547 anilina, 1577 clorodinitrobenzeno, 1578 cloronitrobenzenos, 1590 dicloroanilinas, 1596 dinitroanilinas, 1597 dinitrobenzenos, 1598 dinitro-*o*-cresol, 1599 dinitrofenol em solução, 1650 beta-naftilamina, 1652 naftil-ureia, 1661 nitroanilinas (*o*-, *m*-, *p*-), 1662 nitrobenzeno, 1664 nitrotoluenos (*o*-, *m*-, *p*-), 1665 nitroxilenos (*o*-, *m*-, *p*-), 1708 toluidinas, 1711 xilidinas, 1843 dinitro-*o*-cresol de amónio, 1885 benzidina, 2018 cloroanilinas sólidas, 2019 cloroanilinas líquidas, 2038 dinitrotoluenos, 2224 benzonitrilo, 2253 *N,N*-dimetilanelina, 2306 fluoretos de nitrobenzilidina, 2307 fluoreto de 3-nitro 4-clorobenxilidina, 2522 metacrilato de 2-dimetilaminoetil, 2542 tributilamina, 2572 fenil-hidrazina, 2647 malonitrilo, 2671 aminopiridinas (*o*-, *m*-, *p*-), 2673 2-amino 4-clorofenol, 2690 *N,n*-butilamidazol, 2738 *N*-butilanelina, 2754 *N*-etiltoluidinas, 2822 2-cloropiridina, 3302 acrilato de 2-dimetilaminoetil, 3276 nitrilos tóxicos, n. s. a.;
c) 1548 cloro-hidrato de anilina, 1599 dinitrofenol em solução, 1663 nitrofenóis (*o*-, *m*-, *p*-), 1673 fenilenodiaminas (*o*-, *m*-, *p*-), 1709 *m*-toluilenodiamina, 2074 acrilamida, 2077 alfa-naftilamina, 2205 adiponitrilo, 2272 *N*-etilanelina, 2273 2-etilanelina, 2274 *N*-etil *N*-benzilanelina, 2294 *N*-metilanelina, 2300 2-metil 5-etilpiridina, 2311 fenetidinas, 2431 anisidinas, 2432 *N,N*-dietilanelina, 2446 nitrocresóis, 2470 fenilacetoneitrilo líquido (cianeto de benzilo), 2512 aminofenóis (*o*-, *m*-, *p*-), 2651 4,4-diaminodifenilmetano, 2656 quinoleína, 2660 mononitrotoluidinas, 2713 acridina, 2730 nitroanisol, 2732 nitrobromobenzeno, 2753 *N*-etilbenziltoluidinas, 2873 dibutilaminoetanol, 2941 fluoranilinas, 2942 2-trifluormetilanelina, 2946 2-amino 5-dietilaminopentano, 3276 nitrilos tóxicos, n. s. a.

Nota. — Os isocianatos com um ponto de inflamação superior a 61°C são matérias do 19.º

13.º As matérias oxigenadas com um ponto de inflamação entre 23°C e 61°C, valores limite incluídos:

- a) 2521 diceteno estabilizado;
b) 1199 furaldeídos (furfuraldeído).

14.º As matérias oxigenadas com um ponto de inflamação superior a 61°C:

- b) 1594 sulfato de dietilo, 1671 fenol sólido, 2261 xilenóis, 2587 benzoquinona, 2669 clorcresóis, 2821 fenol em solução, 2839 aldol (beta-hidroxi-butiraldeído);
c) 2525 oxalato de etilo, 2609 borato de trialilo, 2662 hidroquinona, 2716 1,4-butenodiol, 2821 fenol em solução, 2874 álcool furfurílico, 2876 resorcinol, 2937 álcool alfa-metilbenzilico.

15.º Os hidrocarbonetos halogenados:

- a) 1605 dibrometo de etileno (dibromoetano simétrico), 1647 brometo de metilo e dibrometo de etileno em mistura líquida, 2644 iodeto de metilo, 2646 hexaclorociclopentadieno;
b) 1669 pentaclorotano, 1701 brometo de xililo, 1702 tetracloroetano (tetracloroeto de acetileno), 1846 tetracloroeto de carbono, 1886 cloreto de benzilideno, 1891 brometo de etilo, 2322 triclorobuteno, 2653 iodeto de benzilo;
c) 1591 diclorobenzeno, 1593 diclorometano (cloreto de metileno), 1710 tricloroetileno, 1887 bromoclorometano, 1888 cloroformio, 1897 tetracloroetileno (percloroetileno), 2279 hexaclorobutadieno, 2321 triclorobenzenos líquidos, 2504 tetrabromoetano (tetrabrometo de acetileno), 2515 bromoformio, 2516 tetrabrometo de carbono, 2664 dibromometano, 2688 1-bromo 3-cloropropano, 2729 hexaclorobenzeno, 2831 1,1,1-tricloroetano, 2872 dibromocloropropanos.

Nota. — 1912 cloreto de metilo e cloreto de metileno em mistura é uma matéria da classe 2 (ver marg. 201, 2.º F).

16.º As outras matérias halogenadas com um ponto de inflamação entre 23°C e 61°C, valores limite incluídos:

- a) 1135 monocloridrina do glicol (cloridrina etilénica), 2295 cloroacetato de metilo, 2558 epibromidrina;
b) 1181 cloroacetato de etilo, 1569 bromoacetona, 1603 bromoacetato de etilo, 1916 éter 2,2-diclorodietílico, 2023 epicloridrina, 2589 cloroacetato de vinilo, 2611 1-cloropropanol-2.

17.º As outras matérias halogenadas com um ponto de inflamação superior a 61°C:

- a) 1580 cloropicrina, 1670 mercaptano metílico perclorado, 1672 cloreto de fenilcarbilamina, 1694 cianeto de bromobenzilo, 2232 2-cloroetanal (aldeído cloroacético), 2628 fluoracetato de potássio, 2629 fluoracetato de sódio, 2642 ácido fluoracético, 1583 cloropicrina em mistura, n. s. a.

Nota. — 1581 brometo de metilo e cloropicrina em mistura e 1582 cloreto de metilo e cloropicrina em mistura são matérias da classe 2 (ver marg. 201, 2.º T).

- b) 1697 cloroacetofenona (cloreto de fenacilo), 2075 cloral anidro estabilizado, 2490 éter dicloroisopropílico, 2552 hidrato de hexafluoroacetona, 2567 pentaclorofenato de sódio, 2643 bromoacetato de metilo, 2645 brometo de fenacilo (ómega-bromoacetofenona), 2648 1,2-dibromobutanona-3, 2649 1,3-dicloroacetona, 2650 1,1-dicloro 1-nitroetano, 2750 1,3-dicloropropanol-2 (alfa-dicloridrina), 2948 3-trifluormetilanelina, 3155 pentaclorofenol, 1583 cloropicrina em mistura, n. s. a.;
c) 1579 cloro-hidrato de 4-clorotoluidina, 2020 clorofenóis sólidos, 2021 clorofenóis líquidos, 2233 cloroanisidinas, 2235 cloretos de clorobenzilo, 2237 cloronitroanilinas, 2239 clorotoluidinas, 2299 dicloroacetato de metilo, 2433 cloronitrotoluenos, 2533 tricloroacetato de metilo, 2659 cloroacetato de sódio, 2661 hexacloroacetona, 2689 alfa-monocloridrina do glicelero, 2747 cloroformiato de terbutilciclo-hexilo, 2849 3-cloropropanol-1, 2875 hexaclorofeno, 1583 cloropicrina em mistura, n. s. a.

18.º Os isocianatos com um ponto de inflamação entre 23°C e 61°C, valores limite incluídos:

- a) 2487 isocianato de fenilo, 2488 isocianato de ciclo-hexilo;
b) 2285 fluoretos de isocianatobenxilidina, 3080 isocianatos tóxicos, inflamáveis, n. s. a. ou 3080 isocianato tóxico, inflamável, em solução n. s. a.

Nota. — As soluções destes isocianatos com um ponto de inflamação inferior a 23°C são matérias da classe 3 [ver marg. 301, 14.º, b)].

601
(cont.)

19.º Os isocianatos com um ponto de inflamação superior a 61°C:

- b) 2078 diisocianato de toluileno e as misturas isómeras, 2236 isocianato de 3-cloro-4-metilfenilo, 2250 isocianatos de diclorofenilo, 2281 diisocianato de hexametileno, 2206 isocianatos tóxicos, n. s. a., ou 2206 isocianato tóxico em solução, n. s. a.

Nota 1. — As soluções destes isocianatos com um ponto de inflamação inferior a 23°C são matérias da classe 3 (ver marg. 301, 14.º).

Nota 2. — As soluções destes isocianatos com um ponto de inflamação entre os 23°C e 61°C, incluindo os valores limite, são matérias do 18.º, b).

- c) 2290 diisocianato de isofoforona (isocianato de isocianatometil-3 de 3,5,5-trimetilciclo-hexilo), 2328 diisocianato de trimetil-hexametileno e as misturas isómeras, 2206 isocianatos tóxicos, n. s. a., ou 2206 isocianato tóxico em solução, n. s. a.

20.º As matérias sulfuradas com um ponto de inflamação entre 23°C e 61°C, valores limite incluídos:

- a) 2337 mercaptano fenílico, 2477 isocianato de metilo, 3023 2-metil-2-heptanol;
b) 1545 isotiocianato de alilo estabilizado, 3071 mercaptanos líquidos tóxicos, inflamáveis, n. s. a., ou 3071 mercaptanos em mistura líquida, tóxica, inflamável, n. s. a.

21.º As matérias sulfuradas com um ponto de inflamação superior a 61°C:

- b) 1651 naftílio-ureia, 2474 tiofosgénio, 2936 ácido tioláctico, 2966 tioglicol (mercaptoetanol);
c) 2785 3-metilpropanal (tia 4-pentanal) (3-metilmercaptopropanalaldeído).

22.º As matérias sulfuradas com um ponto de inflamação compreendido entre 23°C e 61°C, valores limite incluídos:

- a) 3279 composto organofosforado tóxico, inflamável, n. s. a.;
b) 3279 composto organofosforado tóxico, inflamável, n. s. a.

23.º As matérias fosforadas com um ponto de inflamação superior a 61°C:

- a) 3278 composto organofosforado tóxico, inflamável, n. s. a.;
b) 1611 tetrafosfato de hexaetilo, 1704 ditiopirofosfato de tetraetilo, 2501 óxido de tris (1-aziridinil) fosfina em solução, 2574 fosfato tricresílico com mais de 3% de isómero orto, 3278 composto organofosforado tóxico, n. s. a.;
c) 2501 óxido de tri (1-aziridinil) fosfina em solução, 3278 composto organofosforado tóxico, n. s. a.

24.º As matérias orgânicas tóxicas transportadas no estado fundido:

- b):
1 — 1600 dinitrotoluenos fundidos, 2312 fenol fundido;
2 — 3250 ácido cloroacético fundido.

25.º As matérias orgânicas e objectos que contêm essas matérias, assim como as soluções e misturas de matérias orgânicas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificados numa outra rubrica colectiva:

- a) 1601 desinfectante sólido, tóxico, n. s. a., 1602 matéria corante líquida, tóxica, n. s. a., ou 1602 matéria intermédia líquida para corante, tóxica, n. s. a., 1693 matéria utilizada para a produção de gases lacrimogénios, líquida ou sólida, n. s. a., 3142 desinfectante líquido, tóxico, n. s. a., 3143 corante sólido, tóxico, n. s. a., ou 3143 matéria intermédia líquida para corante, tóxica, n. s. a., 2810 líquido orgânico, tóxico, n. s. a., 2811 sólido orgânico, tóxico, n. s. a.

Nota. — O 2,3,7,8-tetracloro-dibenzo-p-dioxina (TCDD) em concentrações consideradas como muito tóxicas segundo os critérios do marg. 600 (3) não é admitido ao transporte.

- b) 2016 munições tóxicas não explosivas, sem carga de dispersão nem carga de expulsão, não escorvadas, 1601 desinfectante sólido, tóxico, n. s. a., 1602 corante líquido, tóxico, n. s. a., ou 1602 matéria intermédia líquida para corante, tóxica, n. s. a., 1693 matéria utilizada para a produção de gases lacrimogénios, líquida ou sólida, n. s. a., 3142 desinfectante líquido, tóxico, n. s. a., 3143 corante sólido, tóxico, n. s. a., ou 3143 matéria intermédia sólida para corante tóxico, n. s. a., 2810 líquido orgânico tóxico, n. s. a., 2811 sólido orgânico tóxico, n. s. a.;
c) 2518 1,5,9-ciclododecatrieno, 2667 butiltoluenos, 1601 desinfectante sólido, tóxico, n. s. a., 1602 corante líquido, tóxico, n. s. a., ou 1602 matéria intermédia líquida para corante tóxico, n. s. a., 3142 desinfectante líquido, tóxico, n. s. a., 3143 corante sólido, tóxico, n. s. a., ou 3143 matéria intermédia sólida para corante tóxico, n. s. a., 2810 líquido orgânico tóxico, n. s. a., 2811 sólido orgânico tóxico, n. s. a.

26.º As matérias orgânicas tóxicas inflamáveis e os objectos que contêm tais matérias, assim como as soluções e misturas de matérias orgânicas tóxicas inflamáveis (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificados numa outra rubrica colectiva:

- a):
1 — 2929 líquido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.;
2 — 2930 sólido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.

Nota. — O éter diclorodimetílico simétrico, número de identificação 2249, não é admitido ao transporte.

- b):
1 — 2929 líquido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.;
2 — 1700 mechas lacrimogénias, 2930 sólido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.

27.º As matérias orgânicas tóxicas corrosivas e os objectos que contêm tais matérias, assim como as soluções e misturas de matérias orgânicas tóxicas corrosivas (tais como preparações e resíduos):

- a) 1595 sulfato de dimetilo, 1752 cloreto de cloroacetilo, 1889 brometo de cianogénio, 3246 cloreto de metanossulfonilo, 2927 líquido orgânico tóxico, corrosivo, n. s. a., 2928 sólido orgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.;
b) 1737 brometo de benzilo, 1738 cloreto de benzilo, 1750 ácido cloroacético em solução, 1751 ácido cloroacético sólido, 2017 munições lacrimogénias não explosivas, sem carga de dispersão, nem carga de expulsão, não escorvadas, 2022 ácido cresílico, 2076 cresóis (o-, m-, p-), 2267 cloreto de dimetiltiofosforilo, 2745 cloformiato de clorometilo, 2746 cloformiato de fenilo, 2748 cloformiato de 2-etil hexilo, 3277 cloformiatos tóxicos, corrosivos n. s. a., 2927 líquido orgânico tóxico, corrosivo, n. s. a., 2928 sólido orgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.

Nota. — Os cloformiatos com propriedades corrosivas preponderantes são matérias da classe 8 (ver marg. 801, 64.º).

601
(cont.)

28.º Os cloroformiatos tóxicos corrosivos inflamáveis:

- a) 1722 cloroformiato de alilo, 2740 cloroformiato de *n*-propilo;
- b) 2743 cloroformiato de *n*-butilo, 2744 cloroformiato de ciclobutilo, 2742 cloroformiatos tóxicos, corrosivos, inflamáveis, *n. s. a.*

Nota. — Os cloroformiatos com propriedades corrosivas preponderantes são matérias da classe 8 (ver marg. 801, 64.º).

C — Compostos organometálicos e carbonilos

Nota 1. — Os compostos organometálicos tóxicos utilizados como pesticidas são matérias dos 71.º a 73.º

Nota 2. — Os compostos organometálicos espontaneamente inflamáveis são matérias da classe 4.2 (ver marg. 431, 31.º a 33.º).

Nota 3. — Os compostos organometálicos, hidrorreativos, inflamáveis são matérias da classe 4.3 (ver marg. 471, 3.º).

31.º Os compostos orgânicos de chumbo:

- a) 1649 mistura antidetonante para carburantes (chumbo-tetraetilo, chumbo-tetrametilo).

32.º Os compostos orgânicos do estanho:

- a) 2788 composto orgânico líquido de estanho, *n. s. a.*, 3146 composto orgânico sólido de estanho, *n. s. a.*;
- b) 2788 composto orgânico líquido de estanho, *n. s. a.*, 3146 composto orgânico sólido de estanho, *n. s. a.*;
- c) 2788 composto orgânico líquido de estanho, *n. s. a.*, 3146 composto orgânico sólido de estanho, *n. s. a.*

33.º Os compostos orgânicos de mercúrio:

- a) 2026 composto fenilmercúrico, *n. s. a.*;
- b) 1674 acetato fenilmercúrico, 1874 hidróxido fenilmercúrico, 1895 nitrato fenilmercúrico, 2026 composto fenilmercúrico, *n. s. a.*;
- c) 2026 composto fenilmercúrico, *n. s. a.*

34.º Os compostos orgânicos de arsénio:

- a) 1698 difenilaminacloroarsino, 1699 difenilcloroarsino, 1892 etilcloroarsino, 3280 composto orgânico de arsénio, *n. s. a.*;
- b) 3280 composto orgânico de arsénio, *n. s. a.*;
- c) 2473 arsenilato de sódio, 3280 composto orgânico de arsénio, *n. s. a.*

35.º Os outros compostos organometálicos:

- a) 3282 composto organometálico tóxico, *n. s. a.*;
- b) 3282 composto organometálico tóxico, *n. s. a.*;
- c) 3282 composto organometálico tóxico, *n. s. a.*

36.º Os carbonilos:

- a) 3281 metais carbonilos, *n. s. a.*;
- b) 3281 metais carbonilos, *n. s. a.*;
- c) 3281 metais carbonilos, *n. s. a.*

D — Matérias inorgânicas que, em contacto com a água (igualmente a humidade do ar), soluções aquosas ou ácidos, podem libertar gases tóxicos e outras matérias tóxicas hidrorreativas

41.º Os cianetos inorgânicos:

- a) 1565 cianeto de bário, 1575 cianeto de cálcio, 1626 cianeto duplo de mercúrio e de potássio, 1680 cianeto de potássio, 1689 cianeto de sódio, 1713 cianeto de zinco, 2316 cuprocianeto de sódio sólido, 2317 cuprocianeto de sódio em solução, 1588 cianetos inorgânicos, sólidos, *n. s. a.*, 1935 cianeto em solução, *n. s. a.*;
- b) 1587 cianeto de cobre, 1620 cianeto de chumbo, 1636 cianeto de mercúrio, 1642 oxocianeto de mercúrio dessensibilizado, 1653 cianeto de níquel, 1679 cuprocianeto de potássio, 1684 cianeto de prata, 1588 cianetos inorgânicos, sólidos, *n. s. a.*, 1935 cianeto em solução, *n. s. a.*;
- c) 1588 cianetos inorgânicos, sólidos, *n. s. a.*, 1935 cianeto em solução, *n. s. a.*

Nota 1. — Os ferricianetos, os ferrocianetos e os sulfocianetos alcalinos e de amónio não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

Nota 2. — As soluções de cianetos inorgânicos com um teor total de iões cianeto superior a 30% devem ser classificadas à alínea a), as que têm um teor total em iões cianeto superior a 3% e até 30% na alínea b) e as que têm um teor de iões cianeto superior a 0,3% até 3% na alínea c).

42.º Os azotetos:

- b) 1687 azoteto de sódio.

Nota 1. — 1571 azoteto de bário humidificado é uma matéria da classe 4.1 (ver marg. 401, 25.º).

Nota 2. — O azoteto de bário, no estado seco ou com menos de 50% de água ou de álcoois, não é admitido ao transporte.

43.º As preparações de fosforetos com aditivos para retardar a libertação de gases tóxicos inflamáveis:

- a) 3048 pesticidas com fosforeto de alumínio.

Nota 1. — Estas preparações só são admitidas ao transporte se contiverem aditivos para retardar a libertação de gases tóxicos inflamáveis.

Nota 2. — 1397 fosforeto de alumínio, 2011 fosforeto de magnésio, 1714 fosforeto de zinco, 1432 fosforeto de sódio, 1360 fosforeto de cálcio e 2013 fosforeto de estrôncio são matérias da classe 4.3 (ver marg. 471, 18.º).

44.º As outras matérias tóxicas hidrorreativas:

- a) 3123 líquido tóxico, hidrorreativo, *n. s. a.*, 3125 sólido tóxico, hidrorreativo, *n. s. a.*;
- b) 3123 líquido tóxico, hidrorreativo, *n. s. a.*, 3125 sólido tóxico, hidrorreativo, *n. s. a.*;

Nota. — O termo «hidrorreativo» designa uma matéria que, em contacto com a água, liberta gases inflamáveis.

E — As outras matérias inorgânicas e os sais metálicos das matérias orgânicas

51.º O arsénio e os compostos de arsénio:

- a) 1553 ácido arsénio líquido, 1560 tricloreto de arsénio, 1556 composto líquido de arsénio, *n. s. a.*, inorgânico (arseniatos, arsenitos e sulfuretos de arsénio), 1557 composto sólido de arsénio, *n. s. a.*, inorgânico (arseniatos, arsenitos e sulfuretos de arsénio);

**601
(cont.)**

- b) 1546 arseniato de amónio, 1554 ácido arsénio sólido, 1555 brometo de arsénio, 1558 arsénio, 1559 pentóxido de arsénio, 1561 trióxido de arsénio, 1562 poeira arsenical, 1572 ácido cacodílico, 1573 arseniato de cálcio, 1574 arseniato de cálcio e arsenito de cálcio em mistura sólida, 1585 acetoarsenito de cobre, 1586 arsenito de cobre, 1606 arseniato de ferro III, 1607 arsenito de ferro II, 1608 arseniato de ferro II, 1617 arseniatos de chumbo, 1618 arsenitos de chumbo, 1621 púrpura de Londres, 1622 arseniato de magnésio, 1623 arseniato de mercúrio II, 1677 arseniato de potássio, 1678 arsenito de potássio, 1683 arsenito de prata, 1685 arseniato de sódio, 1686 arsenito de sódio em solução aquosa, 1688 cacodilato de sódio, 1691 arsenito de estrôncio, 1712 arseniato de zinco, ou 1712 arsenito de zinco, ou 1712 arseniato de zinco e arsenito de zinco em mistura, 2027 arsenito de sódio sólido, 1556 composto líquido de arsénio, n. s. a., inorgânico (arseniatos, arsenitos e sulfuretos de arsénio), 1557 composto sólido de arsénio, n. s. a., inorgânico (arseniatos, arsenitos e sulfuretos de arsénio);
- c) 1686 arsenito de sódio em solução aquosa, 1556 composto líquido de arsénio, n. s. a., inorgânico (arseniatos, arsenitos e sulfuretos de arsénio), 1557 composto sólido de arsénio, n. s. a., inorgânico (arseniatos, arsenitos e sulfuretos de arsénio).

Nota. — As matérias e preparações que contêm arsénio, utilizadas como pesticidas, são matérias do 71.º a 73.º

52.º Os compostos de mercúrio:

- a) 2024 composto líquido de mercúrio, n. s. a., 2025 composto sólido de mercúrio, n. s. a.;
- b) 1624 cloreto de mercúrio II, 1625 nitrato de mercúrio II, 1627 nitrato de mercúrio I, 1629 acetato de mercúrio, 1630 cloreto de mercúrio amoniacal, 1631 benzoato de mercúrio, 1634 brometos de mercúrio, 1637 gluconato de mercúrio, 1638 iodeto de mercúrio, 1639 nucleinato de mercúrio, 1640 oleato de mercúrio, 1641 óxido de mercúrio, 1643 iodeto duplo de mercúrio e de potássio, 1644 salicilato de mercúrio, 1645 sulfato de mercúrio II, 1646 tiocianato de mercúrio, 2024 composto líquido de mercúrio, n. s. a., 2025 composto sólido de mercúrio, n. s. a.;
- c) 2024 composto líquido de mercúrio, n. s. a., 2025 composto sólido de mercúrio, n. s. a.

Nota 1. — As matérias e as preparações que contêm mercúrio, utilizadas como pesticidas, são matérias do 71.º a 73.º

Nota 2. — O cloreto mercurioso I (calomelano) é uma matéria da classe 9 [ver marg. 901, 12.º, c)]. O cinábrio não está submetido às prescrições deste Regulamento.

Nota 3. — Os fulminatos de mercúrio não são admitidos ao transporte.

53.º Os compostos de tálio:

- b) 1707 composto de tálio, n. s. a.

Nota 1. — As matérias e as preparações que contêm tálio, utilizadas como pesticidas, são matérias do 71.º a 73.º

Nota 2. — 2727 nitrato de tálio é uma matéria do 68.º

54.º O berílio e os compostos de berílio:

- b):
- 1 — 1567 berílio em pó;
- 2 — 1566 composto de berílio, n. s. a.;
- c) 1566 composto de berílio, n. s. a.

Nota. — 2464 nitrato de berílio é uma matéria da classe 5.1 [ver marg. 501, 29.º, b)].

55.º O selénio e os compostos de selénio:

- a) 2630 seleniatos ou 2630 selenitos, 3283 composto de selénio, n. s. a.;
- b) 2657 dissulfureto de selénio, 3283 composto de selénio, n. s. a.;
- c) 3283 composto de selénio, n. s. a.

Nota. — 1905 ácido selénico é uma matéria da classe 8 [ver marg. 801, 16.º, a)].

56.º Os compostos de ósmio:

- a) 2471 tetróxido de ósmio.

57.º Os compostos de telúrio:

- b) 3284 composto de telúrio, n. s. a.;
- c) 3284 composto de telúrio, n. s. a.

58.º Os compostos de vanádio:

- b) 2859 metavanadato de amónio, 2861 polivanadato de amónio, 2863 vanadato duplo de amónio e de sódio, 2864 metavanadato de potássio, 2931 sulfato de vanadilo, 3285 composto de vanádio, n. s. a.;
- c) 2862 pentóxido de vanádio sob forma não fundida, 3285 composto de vanádio, n. s. a.

Nota 1. — 2443 oxiclureto de vanádio, 2444 tetracloreto de vanádio e 2475 tricloreto de vanádio são matérias da classe 8 (ver marg. 801, 11.º e 12.º).

Nota 2. — O pentóxido de vanádio, fundido e solidificado, não está submetido às prescrições deste Regulamento.

59.º O antimónio e os compostos de antimónio:

- c) 1550 lactato de antimónio, 1551 tartarato de antimónio e de potássio, 2871 antimónio em pó, 1549 composto inorgânico sólido de antimónio, n. s. a., 3141 composto inorgânico líquido de antimónio, n. s. a.

Nota 1. — 1730 pentaclureto de antimónio líquido, 1731 pentaclureto de antimónio em solução, 1733 tricloreto de antimónio e 1732 pentafluoreto de antimónio são matérias da classe 8 (ver marg. 801, 10.º, 11.º e 12.º).

Nota 2. — Os óxidos de antimónio, assim como o sulfureto de antimónio cujo teor em arsénio não excede 0,5% em relação à massa total, não está submetido às prescrições deste Regulamento.

60.º Os compostos de bário:

- b) 1564 composto de bário, n. s. a.;
- c) 1884 óxido de bário, 1564 composto de bário, n. s. a.

Nota 1. — 1445 clorato de bário, 1446 nitrato de bário, 1447 perclorato de bário, 1448 permanganato de bário e 1449 peróxido de bário são matérias da classe 5.1 (ver marg. 501, 29.º).

Nota 2. — 1571 azoteto de bário humedecido é uma matéria da classe 4.1 (ver marg. 401, 25.º).

Nota 3. — O estearato de bário, o sulfato de bário e o titanato de bário não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

**601
(cont.)**

61.º Os compostos de cádmio:

- a) 2570 composto de cádmio;
- b) 2570 composto de cádmio;
- c) 2570 composto de cádmio;

Nota. — Os pigmentos de cádmio, tais como os sulfuretos de cádmio, os sulfosselenetos de cádmio e os sais de cádmio de ácidos gordos superiores (por exemplo, o estearato de cádmio) não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

62.º Os compostos de chumbo:

- c) 1616 acetato de chumbo, 2291 composto solúvel de chumbo, n. s. a.

Nota 1. — 1469 nitrato de chumbo e 1470 perclorato de chumbo são matérias da classe 5.1 (ver marg. 501, 29.º).

Nota 2. — Os sais de chumbo e os pigmentos de chumbo que, misturados à razão de 1:1000 com o 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 deste Regulamento.

63.º Os fluoretos solúveis na água:

- c) 1690 fluoreto de sódio, 1812 fluoreto de potássio, 2505 fluoreto de amónio.

Nota. — Os fluoretos corrosivos são matérias da classe 8 (ver marginal 801, 6.º a 10.º).

64.º Os fluorossilicatos:

- c) 2655 fluorossilicato de potássio, 2674 fluorossilicato de sódio, 2853 fluorossilicato de magnésio, 2854 fluorossilicato de amónio, 2855 fluorossilicato de zinco, 2856 fluorossilicatos, n. s. a.

65.º As matérias inorgânicas assim como as soluções e misturas de matérias inorgânicas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas numa outra rubrica colectiva:

- a) 3287 líquido inorgânico tóxico, n. s. a., 3288 sólido inorgânico tóxico, n.s.a.;
- b) 3243 sólidos contendo líquido tóxico, n.s.a, 3287 líquido inorgânico tóxico, n. s. a., 3288 sólido inorgânico tóxico, n. s. a.

Nota. — As misturas de matérias sólidas que não estão submetidas às prescrições deste Regulamento e de líquidos tóxicos podem ser transportados sob o número de identificação 3243 sem que os critérios de classificação do marginal 600 (3) lhes sejam primeiramente aplicados, desde que nenhum líquido excedente seja visível no momento do carregamento da mercadoria, ou do fecho da embalagem ou do vagão. 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 classificado na alínea a).

- c) 3293 hidrazina em solução aquosa com 37 % (massa), no máximo, de hidrazina, 3287 líquido inorgânico tóxico, n. s. a., 3288 sólido inorgânico tóxico, n. s. a.

Nota. — 2030 hidrato de hidrazina e 2030 hidrazina em solução aquosa com 37 %, pelo menos, e, no máximo, 64 % (massa) de hidrazina são matérias da classe 8 [ver marginal 801, 44.º, b)].

66.º As matérias tóxicas susceptíveis de auto-aquecimento:

- a) 3124 sólido tóxico, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.;
- b) 3124 sólido tóxico, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.

67.º As matérias tóxicas corrosivas:

- a) 1809 tricloreto de fósforo, 3289 líquido inorgânico, tóxico, corrosivo, n. s. a., 3290 sólido inorgânico, tóxico, corrosivo, n. s. a.;
- b) 3289 líquido inorgânico, tóxico, corrosivo, n. s. a., 3290 sólido inorgânico, tóxico, corrosivo, n. s. a.

68.º As matérias tóxicas comburentes:

- a) 3086 sólido tóxico, comburente, n. s. a., 3122 líquido tóxico, comburente, n. s. a.;
- b) 2727 nitrato de tálio, 3086 sólido tóxico, comburente, n. s. a., 3122 líquido tóxico, comburente, n. s. a.

F — Matérias e preparações utilizadas como pesticidas

71.º Pesticidas líquidos tóxicos.

72.º Pesticidas líquidos tóxicos, inflamáveis.

73.º Pesticidas sólidos tóxicos.

Nestes números, as matérias e preparações utilizadas como pesticidas devem ser classificadas nas alíneas a), b) ou c) de acordo com os critérios do marginal 600 (3), como segue:

- a) Matérias e preparações muito tóxicas;
- b) Matérias e preparações tóxicas;
- c) Matérias e preparações apresentando um grau de toxicidade mínimo.

Nota 1. — As matérias e preparações utilizadas como pesticidas, líquidas, inflamáveis, que sejam muito tóxicas, tóxicas ou que apresentem um grau menor de toxicidade, e que tenham um ponto de inflamação inferior a 23°C são matérias da classe 3 (ver marginal 301, 41.º).

Nota 2. — A classificação de um pesticida numa das rubricas do 71.º ao 73.º deve ser efectuada em função do ingrediente activo, do estado físico do pesticida e de qualquer outro risco que o mesmo possa apresentar.

Nota 3. — a) Os objectos impregnados de matérias e preparações utilizadas como pesticidas dos 71.º a 73.º tais como pratos de cartão, bandas de papel, bolas de algodão em rama, placas de matéria plástica, etc., em invólucros hermeticamente fechados ao ar, não se encontram submetidos às prescrições deste Regulamento.

b) As matérias tais como os iscos e as sementes que tenham estado impregnados de matérias e preparações utilizadas como pesticidas dos 71.º a 73.º ou de outras matérias da classe 6.1 devem ser classificadas de acordo com a sua toxicidade [ver marginal 600 (3)].

71.º Pesticidas líquidos tóxicos:

- 2992 carbamato pesticida líquido, tóxico;
- 2994 pesticida arsenical líquido, tóxico;
- 2996 pesticida organoclorado líquido, tóxico;
- 2998 triazina pesticida líquido, tóxico;
- 3006 tiocarbamato pesticida líquido, tóxico;
- 3010 pesticida cúprico líquido, tóxico;
- 3012 pesticida mercurial líquido, tóxico;
- 3014 nitrofenol substituído pesticida líquido, tóxico;

601
(cont.)

3016 *pesticida biperidílico líquido, tóxico;*
 3018 *pesticida organofosforado líquido, tóxico;*
 3020 *pesticida organoestânico líquido, tóxico;*
 3026 *pesticida cumarínico líquido, tóxico;*
 3348 *ácido fenoxiacético, derivado pesticida líquido tóxico;*
 3352 *piretróide pesticida líquido tóxico;*
 2902 *pesticida líquido, tóxico, n. s. a.*

72.º Pesticidas líquidos tóxicos, inflamáveis:

2991 *carbamato pesticida líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C;*
 2993 *pesticida arsenical líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C;*
 2995 *pesticida organoclorado líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C;*
 2997 *triazina pesticida líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C;*
 3005 *tiocarbamato pesticida líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C;*
 3009 *pesticida cúprico líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C;*
 3011 *pesticida mercurial líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C;*
 3013 *nitrofenol substituído pesticida líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C;*
 3015 *pesticida biperidílico líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C;*
 3017 *pesticida organofosforado líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C;*
 3019 *pesticida organoestânico líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C;*
 3025 *pesticida cumarínico líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C;*
 3347 *ácido fenoxiacético, derivado pesticida líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C;*
 3351 *piretróide pesticida líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C;*
 2903 *pesticida líquido, tóxico, inflamável, n. s. a., com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C;*

73.º Pesticidas sólidos tóxicos:

2757 *carbamato pesticida sólido, tóxico;*
 2759 *pesticida arsenical sólido, tóxico;*
 2761 *pesticida organoclorado sólido, tóxico;*
 2763 *triazina pesticida sólido, tóxico;*
 2771 *tiocarbamato pesticida sólido, tóxico;*
 2775 *pesticida cúprico sólido, tóxico;*
 2777 *pesticida mercurial sólido, tóxico;*
 2779 *nitrofenol substituído pesticida sólido, tóxico;*
 2781 *pesticida biperidílico sólido, tóxico;*
 2783 *pesticida organofosforado sólido, tóxico;*
 2786 *pesticida organoestânico sólido, tóxico;*
 3027 *pesticida cumarínico sólido tóxico;*
 3345 *ácido fenoxiacético, derivado pesticida sólido tóxico;*
 3491 *piretróide pesticida sólido tóxico;*
 2588 *pesticida sólido, tóxico, n. s. a.*

G — Matérias activas como as destinadas aos laboratórios e às experiências ou ao fabrico de produtos farmacêuticos, não enumeradas noutros números desta classe

90.º As matérias activas tais como:

- a) 1570 *brucina, 1692 estriquinina ou 1692 sais de estriquinina, 3315 amostra química, tóxica, líquida ou sólida, 1544 alcalóides sólidos, n. s. a., ou 1544 sais de alcalóides sólidos, n. s. a., 1655 composto sólido da nicotina, n. s. a., ou 1655 preparação sólida da nicotina, n. s. a., 3140 alcalóides líquidos, n. s. a., ou 3140 sais de alcalóides líquidos, n. s. a., 3144 composto líquido da nicotina, n. s. a., ou 3144 preparação líquida da nicotina, n. s. a., 3172 toxinas extractos de organismos vivos, n. s. a.*

Nota. — 3315 amostra química, tóxica, líquida ou sólida, visa apenas as amostras de substâncias químicas separadas 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 da sua Destruição. O transporte de matérias a coberto desta rubrica deve fazer-se em conformidade com a cadeia de procedimentos de protecção e de segurança especificadas pela Organização para a Interdição das Armas Químicas. A amostra química só pode ser transportada após ter sido concedida uma autorização pela autoridade competente ou pelo director-geral da Organização para a Interdição das Armas Químicas.

- b) 1654 *nicotina, 1656 cloridrato de nicotina, ou 1656 cloridrato de nicotina em solução, 1657 salicilato de nicotina, 1658 sulfato de nicotina sólido, ou 1658 salicilato de nicotina em solução, 1659 tartarato de nicotina, 1544 alcalóides sólidos, n. s. a., ou 1544 sais de alcalóides sólidos, n. s. a., 1655 composto sólido da nicotina, n. s. a., ou 1655 preparação sólida da nicotina, n. s. a., 1851 medicamento líquido, tóxico, n. s. a., 3140 alcalóides líquidos, n. s. a., ou 3140 sais de alcalóides líquidos, n. s. a., 3144 composto líquido da nicotina, n. s. a., ou 3144 preparação líquida da nicotina, n. s. a., 3172 toxinas extraídas de organismos vivos, n. s. a., 3249 medicamento sólido tóxico, n. s. a.;*
 c) 1544 *alcalóides sólidos, n. s. a., ou 1544 sais de alcalóides sólidos, n. s. a., 1655 composto sólido da nicotina, n. s. a., ou 1655 preparação sólida da nicotina, n. s. a., 1851 medicamento líquido, tóxico, n. s. a., 3140 alcalóides líquidos, n. s. a., ou 3140 sais de alcalóides líquidos, n. s. a., 3144 composto líquido de nicotina, n. s. a., ou 3144 preparação líquida da nicotina, n. s. a., 3172 toxinas extraídas de organismos vivos, n. s. a., 3249 medicamento sólido tóxico, n. s. a.*

Nota 1. — As matérias activas assim como as triturações ou as misturas das matérias do 90.º com outras matérias devem ser classificadas segundo a sua toxicidade [ver marginal 600 (3)].

Nota 2. — Os produtos farmacêuticos prontos para utilizar, por exemplo, os cosméticos e os medicamentos que foram fabricados e colocados em embalagens, destinados à venda a retalho ou à distribuição para uso pessoal ou familiar, que de outro modo seriam matérias do 90.º, não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

Nota 3. — As matérias e as preparações que contêm alcalóides ou nicotina, utilizadas como pesticidas, são matérias dos 71.º a 73.º

H — Embalagens vazias

Nota. — As embalagens vazias, no exterior das quais aderem ainda resíduos do seu anterior conteúdo, não são admitidas ao transporte.

91.º *As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), vazios os vagões-cisternas, contentores-cisternas, bem como vagões para granel e pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, que tenham contido matérias da classe 6.1.*

Nota. — As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, vagões-cisternas, contentores-cisternas, vagões para granel e pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, que tenham contido matérias desta classe não se encontram submetidos às prescrições deste Regulamento se tiverem sido tomadas as medidas apropriadas para compensar os riscos eventuais. Os riscos são compensados se tiverem sido tomadas medidas apropriadas para eliminar os riscos das classes 1 a 9.

- 601a** Não estão submetidas às prescrições do capítulo 2, «Condições de transporte», salvo os casos previsto em (3).
- (1) As matérias classificadas em *b*) ou *c*) dos 11.º, 12.º, 14.º a 28.º, 32.º a 36.º, 41.º, 42.º, 44.º, 51.º a 55.º, 57.º a 68.º, 71.º a 73.º e 90.º transportadas em conformidade com as seguintes disposições:
- a) As matérias classificadas em *b*) de cada número:
 - matérias líquidas até 500 ml por embalagem interior e até 2 l por volume;
 - matérias sólidas até 1 kg por embalagem interior e até 4 kg por volume;
 - b) As matérias classificadas em *c*) de cada número:
 - matérias líquidas até 3 l por embalagem interior e até 12 l por volume;
 - matérias sólidas até 6 kg por embalagem interior e até 24 kg por volume.

Estas quantidades de matérias devem ser transportadas em embalagens combinadas que correspondam pelo menos às condições do marginal 1538.

As condições gerais de embalagem do marginal 1500 (1) e (2), bem como (5) a (7) devem ser respeitadas.

(2) As matérias visadas em (1) contidas em embalagens interiores metálicas ou de plástico que não possa quebrar-se ou perfurar-se com facilidade e transportadas em placas com cobertura retráctil ou extensível, funcionando como embalagens exteriores, de acordo com as disposições seguintes:

- a) As matérias sólidas classificadas em *b*) de cada número, até 500 g por embalagem interior e até 4 kg por volume;
- b) As matérias líquidas classificadas em *b*) de cada número, até 100 ml por embalagem interior e até 2 l por volume;
- c) As matérias sólidas classificadas em *c*) de cada número, até 3 kg por embalagem interior;
- d) As matérias líquidas classificadas em *c*) de cada número, até 1 l por embalagem interior e até 12 l por volume;

A massa bruta total de cada volume não deve em qualquer caso ultrapassar 20 kg.

Devem ser respeitadas as «Condições gerais de embalagem» do marginal 1500 (1), (2) e (5) a (7).

(3) Para o transporte de acordo com os parágrafos (1) ou (2) anteriores, cada volume deve ostentar de maneira clara e indelével:

- a) O número de identificação da mercadoria que contém, precedido das letras «UN»;
- b) No caso de mercadorias diversas com diferentes números de identificação transportadas no mesmo volume:
 - os números de identificação das mercadorias que contém, precedidos das letras «UN», ou as letras «LQ»⁽⁴⁾.

As referidas inscrições devem ser limitadas por uma linha que defina um quadrado de pelo menos 100 mm de lado, colocado na extremidade; caso as dimensões do volume o exijam, as dimensões do quadrado podem ser reduzidas, na condição de as inscrições permanecerem bem visíveis.

2 — Condições de transporte

(As condições de transporte para as embalagens vazias são retomadas no capítulo F.)

A — Volumes

1 — Condições gerais de embalagem

- 602** (1) As embalagens devem satisfazer as condições do apêndice v, salvo se estiverem previstas condições particulares para a embalagem de certas matérias no capítulo A.2.
- (2) Os grandes recipientes para granel (GRG) devem satisfazer as condições do apêndice vi.
- (3) Devem ser utilizadas, de acordo com as disposições dos marg. 600 (3) e 1511 (2) ou 1611 (2):
- embalagens do grupo de embalagem I, marcadas com a letra «X», ou GRG do grupo de embalagem I, marcados com a letra «X», para as matérias muito tóxicas, dos diferentes números, classificadas em *a*);
 - embalagens do grupo de embalagem II ou I, marcadas com a letra «Y» ou «X», ou (GRG) dos grupos de embalagem II ou I, marcados com a letra «Y» ou «X», para as matérias tóxicas, dos diferentes números, classificadas em *b*);
 - embalagens do grupo de embalagem III, II ou I, marcadas com a letra «Z», «Y» ou «X», ou grandes recipientes para granel (GRG) dos grupos de embalagem III, II ou I, marcados com a letra «Z», «Y» ou «X», para as matérias, dos diferentes números, que apresentam um grau de toxicidade menor, classificadas em *c*).

Nota. — Para o transporte das matérias da classe 6.1 em vagões-cisternas, ver apêndice XI, para contentores-cisternas, ver apêndice X. Para o transporte a granel, ver marg. 616 e 617 (3).

2 — Condições particulares de embalagem

- 603** (1) O cianeto de hidrogénio estabilizado do 1.º deve ser embalado:
- a) Quando estiver completamente absorvido por uma matéria porosa, dentro de recipientes metálicos resistentes, com uma capacidade de 7,5 l no máximo, colocados dentro de caixas de madeira, de tal modo que não possam ter contacto entre si. Uma tal embalagem combinada deve preencher as seguintes condições:
 - 1 — Os recipientes devem ser ensaiados a uma pressão de pelo menos 0,6 MPa (6 bar) (pressão manométrica);
 - 2 — Os recipientes devem ser completamente cheios da matéria porosa, que não deve dar de si nem formar vazios perigosos, mesmo após uso prolongado e tendo sofrido trepidações, e mesmo a uma temperatura que possa atingir 50°C. A data de enchimento deve ser indicada de modo durável sobre a tampa de cada recipiente;
 - 3 — A embalagem combinada deve ser ensaiada, em conformidade com o apêndice v, para o grupo de embalagem I. Um volume não deve pesar mais de 120 kg;
 - b) Quando estiver sob a forma de líquido, não absorvido por uma matéria porosa: em garrafas, sob pressão, em aço ao carbono, as quais devem satisfazer as seguintes condições:
 - 1 — Antes de serem utilizadas pela primeira vez, as garrafas sob pressão devem ser submetidas a um ensaio hidráulico a uma pressão de pelo menos 10 MPa (100 bar) (pressão manométrica). O ensaio deve ser renovado de dois em dois anos e deve ser acompanhado de um exame minucioso ao interior do recipiente, assim como de uma verificação da respectiva tampa;

603
(cont.)

- 2 — As garrafas à pressão devem satisfazer às prescrições pertinentes da classe 2 [ver marg. 211 (1) a 213, 215 a 217 e 223];
- 3 — O peso máximo do conteúdo não deve ultrapassar 0,55 kg por litro de capacidade.

(2) As soluções de cianeto de hidrogénio do 2.º devem ser embaladas em ampolas de vidro, seladas a maçarico com um conteúdo de 50 g no máximo, ou em garrafas de vidro fechadas de modo estanque e com um conteúdo de 250 g, no máximo. As ampolas e as garrafas devem ser transportadas em embalagens combinadas que devem corresponder às seguintes condições:

- a) As ampolas e as garrafas devem ser acondicionadas, com interposição de matérias absorventes de enchimento, em embalagens exteriores estanques, de aço ou alumínio; um volume não deve pesar mais de 15 kg; ou
- b) As ampolas e as garrafas devem ser acondicionadas com interposição de matérias absorventes de enchimento, em caixas de madeira com revestimento interior estanque de folha-de-flandres; um volume não deve pesar mais de 75 kg.

As embalagens combinadas enumeradas em a) e b) devem ser ensaiadas e aprovadas em conformidade com o apêndice v, para o grupo de embalagem i.

604

O ferro pentacarbonilo e o níquel-tetracarbonilo do 3.º devem ser embalados:

(1) Em garrafas de alumínio puro, moldadas sem juntas, com capacidade de 1 l, no máximo, e uma espessura de parede de 1 mm pelo menos, e que devem ser ensaiadas a uma pressão de, pelo menos, 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica). As garrafas devem ser fechadas por meio de uma tampa de metal roscada e com uma protecção inerte, devendo a tampa roscada ser solidamente atarrachada no gargalo da garrafa e mantida de tal modo que não possa dar de si nas condições normais de transporte.

Um máximo de quatro destas garrafas de alumínio podem ser acondicionadas dentro de uma embalagem exterior de madeira ou cartão, com interposição de matérias de enchimento não inflamáveis e absorventes. Uma tal embalagem combinada deve corresponder a um tipo de construção já ensaiado e aprovado para o grupo de embalagem i, nos termos do apêndice v. Um volume não deve pesar mais de 10 kg;

(2) Em recipientes metálicos 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 não ultrapassando 150 l devem ter uma espessura mínima de parede de 3 mm, os recipientes maiores e os que são de outros materiais, uma espessura mínima de parede garantindo a correspondente resistência mecânica. A capacidade máxima admitida dos recipientes deve ser de 250 l. O peso máximo do conteúdo não deve ultrapassar 1 kg por litro de capacidade.

Os recipientes devem ser submetidos, antes de serem utilizados pela primeira vez, a um ensaio de pressão hidráulica a uma pressão de, pelo menos, 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica). O ensaio de pressão deve ser renovado de cinco em cinco anos e deve comportar um exame minucioso ao interior do recipiente assim como uma verificação da respectiva tara. Os recipientes de metal devem levar, em caracteres bem legíveis e duráveis, as seguintes inscrições:

- a) A designação da matéria por extenso (as duas matérias também podem ser indicadas, ao lado uma da outra, no caso de utilização alternativa);
- b) O nome do proprietário do recipiente;
- c) A tara do recipiente, incluindo as peças acessórias tais como válvulas, capacetes de protecção, etc.;
- d) A data (mês e ano) de ensaio inicial e do último ensaio, assim como o punção do perito que procedeu aos ensaios;
- e) O peso máximo admissível do conteúdo do recipiente, em quilogramas;
- f) A pressão interior (pressão de ensaio) a aplicar nos ensaios de pressão hidráulica.

605

(1):

- a) A etilenoimina estabilizada do 4.º deve ser embalada em recipientes de aço com espessura suficiente, que devem ser fechados por meio de uma rolha ou de uma tampa roscada, estanques tanto ao líquido como ao vapor por meio de uma protecção adequada formando enchimento. Os recipientes devem ser ensaiados, inicial e periodicamente, no mínimo de cinco em cinco anos, a uma pressão de pelo menos 0,3 MPa (bar) (3 bar) (pressão manométrica) segundo os marg. 215 a 217. Cada recipiente deve ser acondicionado, com interposição de matérias absorventes formando enchimento, numa embalagem protectora metálica, sólida e estanque. Esta embalagem protectora deve ser fechada hermeticamente e o seu fecho deve ser garantido contra qualquer abertura intempestiva. O peso máximo do conteúdo não deve ultrapassar 0,67 kg por litro de capacidade. Um volume não deve pesar mais de 75 kg. Exceptuando os que são expedidos como carregamento completo, os volumes que pesam mais de 30 kg devem ser munidos de meios de prensão;
- b) A etilenoimina estabilizada do 4.º pode ser ainda embalada em recipientes de aço, com uma espessura suficiente, que devem ser fechados por meio de uma rolha ou de uma tampa protectora roscada ou dum dispositivo equivalente, estanques ao líquido e ao vapor. Os recipientes devem ser ensaiados, inicial e periodicamente, no mínimo, de cinco em cinco anos, a uma pressão de ensaio de pelo menos 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica) segundo os marg. 215 a 217. O peso máximo do conteúdo não deve ultrapassar 0,67 kg por litro de capacidade. Um volume não deve pesar mais de 75 kg;
- c) Os recipientes segundo a) e b) devem levar em caracteres bem legíveis e duráveis:
 - o nome do fabricante ou a marca de fabrico e o número do recipiente;
 - a indicação «etilenoimina»;
 - a tara do recipiente e o peso máximo admissível do recipiente cheio;
 - a data (mês e ano) do ensaio inicial e do último ensaio periódico a que foi submetido;
 - o punção do perito que procedeu aos ensaios.

(2) O isocianato de metilo do 5.º deve ser embalado:

- a) Em recipientes hermeticamente fechados, de alumínio puro, com uma capacidade de 1 l, no máximo, e apenas cheios até 90% da sua capacidade. 10 destes recipientes, no máximo, devem ser acondicionados numa caixa de madeira, com materiais de enchimento adequados. Esse volume deve satisfazer as exigências de ensaio para as embalagens combinadas segundo o marg. 1538 para o grupo de embalagem i, e não deve pesar mais de 30 kg; ou
- b) Em recipientes de alumínio puro, com uma espessura de parede de 5 mm, pelo menos, ou de aço inoxidável. Os recipientes devem ser inteiramente soldados, ensaiados inicial e periodicamente, de cinco em cinco anos, no mínimo, a uma pressão de pelo menos 0,5 MPa (5 bar) (pressão manométrica), nos termos dos marg. 215 a 217. Devem ser fechados de modo estanque por meio de dois fechos sobrepostos, sendo um deles roscado ou fixado de modo equivalente. O grau de enchimento não deve ultrapassar os 90%. Os tambores que pesam mais de 100 kg devem ser providos de aros de rolamento ou nervuras de reforço;
- c) Os recipientes segundo b) devem levar, em caracteres bem legíveis e duráveis:
 - o nome do fabricante ou a marca de fabrico e o número do recipiente;
 - a indicação «isocianato de metilo»;

- 605**
(cont.)
- a tara do recipiente e o peso máximo admissível do recipiente cheio;
 - a data (mês e ano) do ensaio inicial e do último ensaio periódico a que foi submetido;
 - o punção do perito que procedeu aos ensaios.
- 606**
- (1) As matérias classificadas em *a*) dos diferentes números devem ser embaladas em:
- a*) Tambores de aço com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1520, ou
 - b*) Tambores de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1521, ou
 - c*) Jerricanes de aço ou de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1522, ou
 - d*) Tambores de matéria plástica com tampo superior não amovível, com uma capacidade máxima de 60 l, ou em jerricanes de matéria plástica com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1526, ou
 - e*) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537, ou
 - f*) Embalagens combinadas com embalagens interiores de vidro, matéria plástica ou metal, nos termos do marg. 1538.
- (2) As matérias sólidas no sentido do marg. 600 (13) podem ainda ser embaladas em:
- a*) Tambores de aço com tampo superior amovível, nos termos do marg. 1520, de alumínio, nos termos do marg. 1521, de contraplacado, nos termos do marg. 1523, de cartão, nos termos do marg. 1525 ou de matéria plástica, nos termos do marg. 1526, em jerricanes com tampo superior amovível de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522, ou de matéria plástica, nos termos do marg. 1526, se necessário, com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
 - b*) Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538, com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos.
- (3) As matérias sólidas de acordo com o marg. 600 (13) dos 12.º, 17.º, com excepção do 1694 cianeto de bromobenzilo, dos 23.º, 25.º, 32.º, 33.º, 34.º com excepção do 1698 difenilaminacloroarsino, dos 35.º, 36.º, 41.º, 51.º, 52.º, 55.º, 61.º, 65.º, 73.º e 90.º podem ainda ser embaladas em GRG metálicos, nos termos do marg. 1622, em GRG de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624, em GRG compósitos, nos termos do marg. 1625 ou de madeira com um revestimento estanque e resistente aos pulverulentos, nos termos do marg. 1627.
Os GRG compósitos dos tipos 11HZ2 e 21HZ2 ou de madeira devem ser transportados em vagões cobertos.
- (4) As matérias sólidas de acordo com o marg. 600 (13) do 26.º podem ainda ser embaladas em GRG metálicos, nos termos do marg. 1622, em GRG de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624, ou em GRG compósitos, nos termos do marg. 1625, com excepção dos GRG dos tipos 11HZ2 e 21HZ2.
Os GRG compósitos devem ser transportados em vagões completos.
- 607**
- (1) As matérias dos diferentes números classificadas em *b*) devem ser embaladas em:
- a*) Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
 - b*) Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
 - c*) Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
 - d*) Tambores e jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
 - e*) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
 - f*) Embalagens combinadas nos termos do marg. 1538.
- Nota.* — *Ad a), b), c) e d)*: são aplicáveis condições simplificadas aos tambores e jerricanes de tampo superior amovível para as matérias viscosas que, a 23°C, têm uma viscosidade superior a 200 mm²/s, e para as matérias sólidas (ver margs. 1512, 1553, 1554 e 1561).
- (2) As matérias classificadas em *b*) dos diferentes números, com uma pressão de vapor a 50°C não ultrapassando 110 kPa (1,10 bar), também podem ser embaladas em grandes recipientes para granel (GRG) metálicos nos termos do marg. 1622, ou em grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624, ou em grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com um recipiente interior de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1625.
- (3) As matérias classificadas no 15.º, *b*), também podem ser embaladas em embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés), nos termos do marg. 1539.
- (4) As matérias sólidas no sentido do marg. 600 (13) podem ainda ser embaladas em:
- a*) Tambores de tampo superior amovível de contraplacado nos termos do marg. 1523, ou de cartão nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
 - b*) Sacos resistentes à água, de tecido, nos termos do marg. 1533, de tecido de matéria plástica, nos termos do marg. 1534, de filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535, ou em sacos de papel resistentes à água, nos termos do marg. 1536, e apenas se se tratar de carregamento completo ou de sacos acondicionados sobre paletas; ou
 - c*) Grandes recipientes para granel (GRG) compósitos, com recipiente interior de matéria plástica flexível, nos termos do marg. 1625, em grandes recipientes para granel (GRG) de cartão, nos termos do marg. 1626, ou de madeira nos termos do marg. 1627; ou
 - d*) Grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis nos termos do marg. 1623, com excepção dos grandes recipientes para granel (GRG) dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1, e apenas se se tratar de um carregamento completo ou de grandes recipientes para granel (GRG) leves carregados sobre paletas.
- 608**
- (1) As matérias dos diferentes números classificadas em *c*) devem ser embaladas em:
- a*) Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
 - b*) Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
 - c*) Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
 - d*) Tambores e jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
 - e*) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
 - f*) Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1528; ou
 - g*) Embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés), nos termos do marg. 1539;
 - h*) Embalagens metálicas leves, nos termos do marg. 1540.
- Nota.* — *Ad a), b), c), d) e h)*: são aplicáveis condições simplificadas aos tambores, jerricanes e embalagens metálicas leves de tampo superior amovível para as matérias viscosas com uma viscosidade, a 23°C, superior a 200 mm²/s e para as matérias sólidas (ver margs. 1512, 1552 a 1554 e 1561).
- (2) As matérias classificadas em *c*) dos diferentes números com uma pressão de vapor a 50°C não ultrapassando 110 kPa (1,10 bar) também podem ser embaladas em grandes recipientes para granel (GRG) metálicos, nos termos do marg. 1622, ou grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida nos termos do marg. 1624, ou grandes recipientes para granel (GRG) compósitos, com recipiente interior de matéria plástica, nos termos do marg. 1625. Os GRG do tipo 31HZ2 devem ser cheios a pelo menos 80 % da capacidade do invólucro exterior.

- 608 (cont.)** (3) As matérias sólidas no sentido do marg. 600 (13) podem ainda ser embaladas em:
- Tambores de tampo superior amovível, de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou de cartão nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
 - Sacos resistentes à água, em tecido, nos termos do marg. 1533, em tecido de matéria plástica, nos termos do marg. 1534, em filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535, ou em sacos de papel resistentes à água, nos termos do marg. 1536; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, nos termos do marg. 1623, com excepção dos grandes recipientes para granel (GRG) dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1, ou grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com recipiente interior de matéria plástica flexível, nos termos do marg. 1625, ou em grandes recipientes para granel (GRG) de cartão, nos termos do marg. 1626 ou de madeira, nos termos do marg. 1627.

609 3315 amostra química tóxica do 90.º, a), deve ser embalada de acordo com a instrução de embalagem 623 das instruções técnicas da OACI.

610

3 — Embalagem em comum

- 611** (1) As matérias abrangidas pelo mesmo número podem ser reunidas numa embalagem combinada nos termos do marg. 1538.
- (2) As matérias dos diferentes números da classe 6.1, em quantidade que não ultrapasse, por embalagem interior, 3 l para as matérias líquidas e ou 5 kg para as sólidas, podem ser reunidas entre si e ou com mercadorias não submetidas às prescrições deste Regulamento, numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538, se não reagirem perigosamente entre si.
- (3) As matérias dos 1.º, 3.º, 4.º e 5.º não devem ser reunidas num volume com outras mercadorias.
- (4) As matérias do 2.º e as matérias classificadas em a) dos diferentes números não devem ser embaladas em comum com matérias e objectos das classes 1, 5.2 e 7.
- (5) Salvo condições particulares em contrário, as matérias do 2.º e as matérias líquidas classificadas em a) dos diferentes números, em quantidades que não ultrapassem 0,5 l por embalagem interior e 1 l por volume, e as matérias classificadas em b) ou c), dos diferentes números, em quantidades que não ultrapassem, por embalagem interior, 3 l para as matérias líquidas e ou 5 kg para as matérias sólidas, podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538 com matérias e objectos de outras classes — conquanto que a embalagem em comum seja igualmente admitida para as matérias e objectos dessas classes — e ou com mercadorias não submetidas às prescrições deste Regulamento, desde que não reajam perigosamente entre si.
- (6) São consideradas como reacções perigosas:
- Uma combustão e ou uma libertação de calor considerável;
 - A emanção de gases inflamáveis e ou tóxicos;
 - A formação de matérias líquidas corrosivas;
 - A formação de matérias instáveis.
- (7) Devem ser observadas as prescrições dos marg. 8 e 602.
- (8) Um volume não deve pesar mais de 100 kg no caso de utilização de caixas de madeira ou cartão.

4 — Inscrições e etiquetas de perigo nos volumes (ver apêndice IX)

Inscrições

- 612** (1) Cada volume deve levar, de modo claro e durável, o número de identificação da mercadoria a indicar no documento de transporte, precedido dos caracteres «UN».

Etiquetas de perigo

- Os volumes que contenham matérias desta classe devem levar uma etiqueta o modelo n.º 6.1.
- Os volumes que contenham matérias do 1.º ao 6.º, 7.º, a)2, 8.º, a)2, 9.º, 11.º, 1a) e b)2, 13.º, 16.º, 18.º, 20.º, 22.º e 26.º, a)1 e b)1 devem levar também uma etiqueta modelo n.º 3.
- Os volumes que contenham pesticidas inflamáveis com um ponto de inflamação igual ou superior a 23°C do 72.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 3.
- Os volumes que contenham matérias dos 7.º, a)1, 8.º, a)1, 10.º, 11.º, b)1 e 28.º devem levar também etiquetas modelos n.ºs 3 e 8.
- Os volumes que contenham matérias dos 26.º, a)2 e b)2, e 54.º, b)1 devem levar também uma etiqueta modelo n.º 4.1.
- Os volumes que contenham matérias do 66.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 4.2.
- Os volumes que contenham matérias do 44.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 4.3.
- Os volumes que contenham matérias dos 53.º, b)1, e 68.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 05.
- Os volumes que contenham matérias dos 24.º, b)2, 27.º e 67.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 8.
- Os volumes que contenham líquidos em recipientes cujos fechos não sejam visíveis do exterior, assim como volumes que contenham recipientes com respiradouros ou os recipientes com respiradouros sem embalagem exterior, devem levar ainda nos dois lados opostos uma etiqueta modelo n.º 11.

B — Modo de envio e restrições de expedição

- 613** (1) Excluindo as matérias dos 1.º ao 5.º e as matérias de cada número classificadas em a), os volumes que contêm outras matérias desta classe podem ser expedidas como volumes expresso, se contiverem:
- as matérias classificadas em b) de cada número, até 2 l por volume para os líquidos e 4 kg para os sólidos;
 - as matérias classificadas em c) de cada número, até 12 l por volume para os líquidos e 24 kg para os sólidos.
- (2) As matérias e as preparações utilizadas como pesticidas dos 71.º a 73.º contidas em recipientes não frágeis podem ser expedidas como encomenda expresso. Um volume não deve pesar mais de 25 kg.

- 613 (cont.)** (3) Os cianetos inorgânicos que contêm metais preciosos, bem como as suas misturas do 41.º, a), podem ser expedidas como encomenda expresso dentro de embalagens combinadas com embalagens interiores de vidro, de matéria plástica ou de metal nos termos do marg. 1538. Um volume não deve conter mais de 2 kg da matéria.
O transporte em furgões com bagagens ou compartimentos com bagagens acessíveis aos passageiros é autorizado se os volumes forem colocados fora do alcance de pessoas não autorizadas, através de medidas adequadas.

C — Menções na declaração de expedição

- 614** A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar de acordo com um dos números de identificação e uma das denominações em itálico no marg. 601.
Sempre que a matéria não seja expressamente indicada, mas esteja incluída numa rubrica n. s. a. ou noutra rubrica colectiva, a designação da mercadoria deve ser composta pelo número de identificação, pela denominação da rubrica n. s. a. ou da rubrica colectiva, seguida da denominação química ou técnica (5) da matéria.
A designação da mercadoria deve ser seguida da indicação da classe, do número de enumeração, completado, se for o caso, pela alínea e da sigla RID, por exemplo: «6.1, 11.º, a), RID».
Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.
No transporte de resíduos [ver marg. 3 (4)], a designação da mercadoria deve ser: «Resíduo, contém...», devendo o(s) componente(s) que determinaram a classificação do resíduo nos termos do marg. 3 (3) ser inscrito(s) pela(s) sua(s) denominação(ões) química(s), por exemplo: «Resíduo, contém 2570 compostos de cádmio, 6.1, 61.º, c), RID».
Para o transporte de soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) que contenham vários componentes submetidos a este Regulamento, não será geralmente necessário citar mais de dois componentes que desempenhem um papel determinante para o ou os perigos que caracterizam as soluções e misturas.
Para o transporte de soluções ou misturas que contêm apenas um único componente submetido a este Regulamento, devem ser acrescentadas à denominação na declaração de expedição as palavras «em solução» ou «em mistura».
Quando uma matéria sólida é apresentada a transporte no estado fundido, a designação da mercadoria deve ser completada pela referência «fundido(a)», salvo se esta já figura na denominação.
Para o transporte das matérias e preparações que possam ser utilizados como pesticidas dos 71.º a 73.º, a denominação da mercadoria deve incluir a ou as denominações técnicas (6) do ou dos ingredientes activos nomeadamente: «2783 pesticida organofosforado sólido, tóxico, (propafos), 6.1, 73.º, c), RID».
Para o transporte de 3315 amostra química, tóxica do 90.º, a), deve encontrar-se junto à declaração de expedição um exemplar do documento de autorização de transporte, indicando as quantidades limites e as prescrições de embalagem [ver também nota ao 90.º, a)].
Quando é prescrita uma sinalização segundo o apêndice VIII, o número de identificação do perigo, nos termos do apêndice VIII, também deve ser inscrito antes da designação da matéria. O número de identificação de perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria, levam uma sinalização de acordo com o apêndice VIII.
Quando uma solução ou uma mistura expressamente enumerada ou contendo uma matéria expressamente enumerada não é submetida às prescrições desta classe nos termos do marg. 600 (5), o expedidor pode mencionar na declaração de expedição: «Mercadoria não submetida à classe 6.1».

D — Material de transporte

1 — Condições relativas aos vagões e ao carregamento

a) Para os volumes

- 615** (1) No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo e alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
(2) Os volumes devem ser carregados nos vagões de modo a não se poderem deslocar perigosamente, nem voltar ou tombar. Além disso, os GRG do tipo 31HZ2 só devem ser transportados em vagões cobertos.
(3) Os vagões completos com matérias desta classe devem ser controlados após a descarga, quanto a eventuais restos da carga que possam subsistir (ver igualmente marg. 624).

b) Para o transporte a granel

- 616** As matérias do 60.º, c), os sólidos que contenham líquido tóxico com o número de identificação 3243 do 65.º, b), bem como as matérias sólidas e as misturas (tais como preparações e resíduos) que são classificados em c) dos diferentes números podem ser transportados a granel nos vagões abertos, cobertos com encerado ou em vagões de tecto móvel. Os vagões que contenham matérias do número de identificação 3243 do 65.º, b), a granel, devem ser estanques ou tornados estanques, por exemplo através de um revestimento interior suficientemente sólido.

c) Transporte em pequenos contentores

- 617** (1) Os volumes que contêm matérias desta classe podem ser transportados em pequenos contentores.
(2) As interdições de carga em comum previstas no marg. 620 devem ser respeitadas no interior de um pequeno contentor.
(3) As matérias do 60.º, c), os sólidos que contenham líquido tóxico com o número de identificação 3243 do 65.º, b), bem como as matérias sólidas e as misturas (tais como preparações e resíduos) que são classificados em c) dos diferentes números podem igualmente ser transportadas a granel nos pequenos contentores de metal do tipo fechado com paredes maciças. Os pequenos contentores que contenham matérias do número de identificação 3243 do 65.º, b), a granel devem ser estanques ou tornados estanques, por exemplo através de um revestimento interior suficientemente sólido.
(4) As prescrições dos marg. 615 (3) e 624 são igualmente aplicáveis, por analogia, ao transporte em pequenos contentores.

2 — Inscricões e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice IX)

- 618** (1) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas nos quais sejam carregadas matérias desta classe devem levar, nos dois lados opostos, etiquetas modelo n.º 6.1.
(2) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas nos quais sejam carregadas matérias enumeradas no marg. 612 (3) a (10) devem levar também, nos dois lados opostos, etiquetas nos termos do marg. 612 (3) a (10).
(3) Os pequenos contentores devem levar etiquetas nos termos dos margs. 612 (2) a (10).

E — Interdições de carga em comum

- 620 Os volumes com etiquetas modelo n.º 6.1 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes com etiquetas modelo n.ºs 1, 1.4, 1.5 1.6 ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos volumes com etiquetas modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.
- 621 Devem ser estabelecidas declarações de expedição distintas para os volumes que não possam ser carregados no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 622 (1) Se as embalagens vazias, por limpar, do 91.º forem sacos ou grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, estes devem ser colocados dentro de caixas ou em sacos impermeabilizados de forma a evitar qualquer perda das matérias.
- (2) As outras embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, vagões-cisternas, contentores-cisternas e vagões para granel, vazios, por limpar, do 91.º, devem ser fechados do mesmo modo e apresentar as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheios.
- (3) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, vagões-cisternas, contentores-cisternas e vagões para granel, bem como pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, do 91.º, devem levar as mesmas etiquetas de perigo que levariam se estivessem cheios. As embalagens que contêm sacos ou grandes recipientes para granel (GRG) leves nos termos do parágrafo (1) anterior devem ser munidos de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheias.
- (4) A designação na declaração de expedição deve estar de acordo com uma das denominações em itálico ao 91.º, completada por «6.1, 91.º, RID», por exemplo: «Embalagem vazia, 6.1, 91.º, RID».
- Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.
- Para os vagões-cisternas, contentores-cisternas, vazios, vagões para granel, bem como pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, esta designação deve também ser completada pela indicação «Última mercadoria carregada», assim como pelo número de identificação de perigo, o número de identificação da matéria, pela denominação, número e, se for esse o caso, pelas alíneas a), b) ou c) da enumeração das matérias da última mercadoria carregada, por exemplo: «Última mercadoria carregada: 60 2312 fenol fundido, 24.º, b), I».
- (5) No que respeita à separação das embalagens vazias, por limpar, do 91.º, com etiquetas modelo n.º 6.1, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

G — Outras prescrições

- 623 No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- 624 Quando se produz uma fuga de matérias desta classe e que estas se tenham derramado no vagão, este último não pode ser utilizado sem primeiramente ter sido rigorosamente limpo e, em caso de necessidade, descontaminado. Todas as outras mercadorias e objectos transportados no mesmo vagão devem ser controlados quanto a uma eventual molha.
- 625-649

(1) O termo «hidrorreactivo» designa uma matéria que, em contacto com a água, liberta gases inflamáveis.

(2) JO, n.º L 196, de 16 de Agosto de 1967, p. 1.

(3) JO, n.º L 187, de 16 de Julho de 1998, p. 14.

(4) As letras «LQ» são a abreviatura dos termos ingleses «limited quantities», que significam «em quantidades limitadas».

(5) A denominação técnica deve ser a correntemente utilizada nos manuais, periódicos e textos científicos e técnicos. As denominações comerciais não devem ser utilizadas para este fim.

(6) A ou as denominações técnicas devem ser o nome ou nomes comuns aprovados pela ISO (ver norma ISO 1750:1981, modificada), o ou os outros nomes que figuram em «The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification» ou o ou os nomes do ou dos ingredientes activos.

Classe 6.2 — Matérias infecciosas**1 — Enumeração das matérias**

- 650 (1) Entre as matérias ⁽¹⁾ abrangidas pelo título da classe 6.2, as que são enumeradas no marg. 651 ou incluídas numa rubrica colectiva deste marg. estão submetidas às condições previstas nos marg. 650 (2) a 675 e são consideradas matérias deste Regulamento.
- (2) A classe 6.2 compreende as matérias que se saiba ou se tenha razões para pensar que contêm agentes patogénicos que são definidos como microrganismos (incluindo bactérias, vírus, rickettsias, parasitas, fungos) ou como microrganismos recombinantes (híbridos ou mutantes) dos quais se sabe ou se tem bons motivos para crer que causam doenças quer nos animais quer no homem. Estas matérias estão submetidas às prescrições da presente classe se puderem transmitir doenças ao homem ou aos animais em caso de exposição.
- Nota 1. — Os microrganismos e os organismos geneticamente modificados, os produtos biológicos, as amostras de diagnóstico e os animais vivos infectados devem ser incluídos nesta classe se preencherem as condições da mesma.
- Nota 2. — 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 (ver marg. 601, n.º 90.º, número de identificação 3172).
- (3) As matérias da classe 6.2 são subdivididas como se segue:
- A — Matérias infecciosas que apresentam um potencial de risco elevado;
B — Outras matérias infecciosas;
C — Embalagens vazias.

As matérias dos 3.º e 4.º do marg. 651 devem ser atribuídas ao grupo designado pela alínea correspondente ao seu grau de perigo:

b) Matérias perigosas.

- (4) As matérias que não estão expressamente enumeradas nos 1.º, 2.º e 3.º do marg. 651 devem ser classificadas com base nos conhecimentos científicos actuais, em função dos seguintes grupos de risco ⁽²⁾:
- i) O grupo de risco 4: agente patogénico que provoca geralmente uma doença humana ou animal e que se transmite facilmente de um indivíduo ao outro, directa ou indirectamente e contra a qual não existe, em geral, nenhum tratamento ou profilaxia eficazes (ou seja, que apresenta um risco elevado para o indivíduo e para a colectividade);

650
(cont.)

- ii) O grupo de risco 3: agente patogénico que provoca geralmente uma doença humana ou animal grave mas que em princípio não se transmite dum indivíduo contaminado a outro e contra o qual se dispõe dum tratamento e duma profilaxia eficazes (ou seja, risco elevado para o indivíduo e fraco para a colectividade);
- iii) O grupo de risco 2: agente patogénico que pode provocar uma doença humana ou animal mas que, *a priori*, não constitui um grave risco e contra o qual, ainda que seja capaz de provocar uma infecção grave à exposição, existem medidas eficazes de tratamento e profilaxia de tal modo que o risco de propagação de infecção é limitado (ou seja, risco moderado para o indivíduo e fraco para a colectividade).

Nota 1. — O grupo de risco 1 contém microrganismos pouco susceptíveis de provocar doenças humanas ou animais (ou seja que apenas apresentam um risco muito fraco ou nulo para o indivíduo e para a colectividade). As matérias que não contenham tais microrganismos não são tidas como infecciosas no sentido das presentes prescrições.

Nota 2. — Os microrganismos e os organismos ⁽³⁾ geneticamente modificados são microrganismos e organismos nos quais o material genético foi voluntariamente modificado por meio de métodos técnicos ou outros meios que não se encontram na natureza.

Nota 3. — Os microrganismos geneticamente modificados que são infecciosos no sentido da presente classe são matérias dos 1.º, 2.º ou 3.º. Todavia não podem ser considerados matérias do 4.º. Os microrganismos geneticamente modificados que não são infecciosos no sentido da presente classe podem ser matérias da classe 9 (ver marg. 901, 13.º, número de identificação 3245).

Nota 4. — Os organismos geneticamente modificados que se sabe ou se pensa serem perigosos para o homem ou animais devem ser transportados em conformidade com as condições especificadas pela autoridade competente do país de origem.

(5) São consideradas como matérias sólidas no sentido das prescrições de embalagem dos marg. 654 e 655, as matérias e as misturas de matérias que não contêm um líquido no estado livre, a uma temperatura inferior a 45°C.

(6) Por «produtos biológicos» entendem-se produtos derivados de organismos vivos e que são distribuídos em conformidade com as disposições das autoridades nacionais de saúde pública e que podem impor condições de autorização especiais e são utilizados para prevenir, tratar ou diagnosticar doenças no homem ou no animal, ou para fins de preparação, experimentação ou pesquisa. Eles podem englobar produtos acabados ou não tais como vacinas e produtos de diagnóstico, mas não são limitados a estes.

Para efeitos das presentes prescrições, os produtos biológicos repartem-se do seguinte modo:

- a) Produtos que contêm agentes patogénicos do grupo de risco 1, os que contêm agentes patogénicos em condições tais que a sua aptidão para provocar uma doença é muito fraca ou nula e aqueles que se sabe que não contêm agentes patogénicos.
As matérias deste grupo não são consideradas matérias infecciosas no sentido das presentes prescrições;
- b) Os produtos que são fabricados e embalados em conformidade com as prescrições das autoridades sanitárias nacionais e transportados tendo em vista a embalagem final ou a distribuição para utilização por profissionais de saúde ou por particulares na prestação de cuidados de saúde.
As matérias incluídas neste grupo não estão submetidas às prescrições aplicáveis a esta classe;
- c) Os produtos que se sabe ou que se tenha razões para crer que contenham agentes patogénicos dos grupos de risco 2, 3 ou 4 e que não cumpram os critérios da alínea b) supra.
As matérias deste grupo devem ser classificadas na classe 6.2, com os números de identificação 2814 ou 2900, conforme o caso.

(7) Por «amostra de diagnóstico» entende-se qualquer matéria humana ou animal, incluindo, mas de forma não limitativa, as excreções, as secreções, o sangue e os seus componentes, os tecidos e os líquidos teciduais transportados para fins de diagnóstico ou de pesquisa, sempre com exclusão dos animais vivos infectados.

Na aceção das presentes prescrições, as amostras de diagnóstico são repartidas do seguinte modo:

- a) As amostras que se sabe ou que se tenha razões para crer que contenham agentes patogénicos dos grupos de risco 2, 3 ou 4 e aquelas para as quais exista uma probabilidade relativamente fraca de conter agentes patogénicos do grupo de risco 4. Estas matérias devem ser afectas aos números de identificação 2814 ou 2900, conforme o caso. As amostras transportadas para testes iniciais ou para confirmação da presença de agentes patogénicos pertencem a este grupo;
- b) As amostras para as quais exista uma probabilidade relativamente fraca de conterem agentes patogénicos dos grupos de risco 2 ou 3. Estas matérias devem ser afectas aos números de identificação 2814 ou 2900, conforme o caso, excepto quando são aplicáveis as condições do marginal 656. As amostras transportadas para testes de despistagem corrente ou de diagnóstico inicial sem relação com a presença de agentes patogénicos pertencem a este grupo.

Nota. — As amostras que se sabe não conterem agentes patogénicos não são consideradas matérias da presente classe.

(8) Os animais vertebrados ou invertebrados vivos não devem ser utilizados para expedir um agente infeccioso a não ser que seja impossível transportá-lo doutra maneira.

Tais animais devem ser embalados, mencionados, sinalizados e transportados em conformidade com as regulamentações pertinentes para o transporte de animais ⁽⁴⁾.

(9) Os animais mortos que se sabe ou que se tenha boas razões para crer que contêm uma matéria infecciosa devem ser embalados, identificados, sinalizados e transportados em conformidade com as condições ⁽⁵⁾ fixadas pela autoridade competente do país de origem ⁽⁶⁾.

(10) Para o transporte de matérias desta classe pode ser necessário manter uma temperatura determinada.

651

A — Matérias infecciosas apresentando um potencial de risco elevado

1.º 2814 matéria infecciosa para o homem, 2900 matéria infecciosa apenas para os animais.

Nota 1. — As matérias que, nos termos do marg. 650 (4), são incluídas no grupo de risco 4 devem ser classificadas nesse número.

Nota 2. — São aplicáveis a estas matérias condições particulares de embalagem (ver marg. 653 e 654).

2.º 2814 matéria infecciosa para o homem, 2900 matéria infecciosa apenas para os animais.

Nota 1. — As matérias que, nos termos do marg. 650 (4), são incluídas no grupo de risco 3 devem ser classificadas neste número.

Nota 2. — São aplicáveis a estas matérias condições particulares de embalagem (ver marg. 653 e 654).

B — Outras matérias infecciosas

3.º:

- b) 2814 matéria infecciosa para o homem, 2900 matéria infecciosa apenas para os animais.

Nota. — As matérias que, nos termos do marg. 650 (4), são incluídas no grupo de risco 2 devem ser classificadas neste número.

651
(cont.)

4.º:

- b) 3291 resíduos hospitalares, não especificados, n. s. a.

Nota 1. — Os resíduos não especificados que resultam de um tratamento médico/veterinário aplicado ao homem ou aos animais ou da pesquisa biológica, e que apresentam somente uma fraca probabilidade de conter matérias desta classe, devem ser incluídos neste número.

Nota 2. — Os resíduos que podem ser especificados devem ser incluídos nos n.ºs 1.º, 2.º ou 3.º

Nota 3. — Os resíduos hospitalares ou da pesquisa biológica esterilizados que tenham contido matérias infecciosas não são submetidos às prescrições desta classe.

C — Embalagens vazias

11.º *Embalagens vazias*, incluindo *grandes recipientes para granel (GRG)*, *vagões-cisternas*, *contentores-cisternas*, bem como *vagões para granel*, vazios, por limpar, que tenham contido matérias da classe 6.2 (ver marg. 672).

2 — Condições de transporte

(As condições de transporte para as embalagens vazias são retomadas no capítulo F.)

A — Volumes

1 — Condições gerais de embalagem

652 (1) As embalagens devem satisfazer às condições do apêndice v salvo se estiverem previstas no capítulo A.2, «Condições particulares para a embalagem de certas matérias».

(2) Os grandes recipientes para granel (GRG) devem satisfazer às condições do apêndice vi.

(3) Devem ser utilizadas segundo as disposições dos marg. 650 (3) e 1511 (2) ou 1611 (2), embalagens dos grupos de embalagem II ou I, marcados com a letra «Y» ou «X», ou dos grandes recipientes para granel (GRG) do grupo de embalagem II, marcados com a letra «Y», para as matérias perigosas classificadas em b) de cada número.

Nota. — Para o transporte das matérias da classe 6.2 em vagões-cisternas, ver apêndice xi, para os contentores-cisternas, ver apêndice x. Para o transporte a granel, ver marg. 666.

2 — Condições particulares de embalagem

653 (1) As embalagens para as matérias dos 1.º e 2.º devem incluir os seguintes elementos essenciais:

a) Uma embalagem interior compreendendo:

- um recipiente primário estanque;
- uma embalagem secundária estanque;
- um material absorvente 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 evitar qualquer contacto entre si. O material absorvente, algodão hidrófilo, por exemplo, deve ser utilizado em quantidade suficiente para absorver a totalidade do conteúdo dos recipientes primários.

Qualquer que seja a temperatura prevista no decurso do transporte, o recipiente primário ou a embalagem secundária devem poder resistir, sem fuga, a uma pressão interna que dá uma diferença de pressão de pelo menos 95 kPa (0,95 bar) entre as temperaturas de – 40°C a + 55°C.

Nota. — As embalagens interiores contendo matérias infecciosas não devem ser acondicionadas dentro das embalagens exteriores que contenham outros tipos de mercadorias.

Os volumes podem ser sobreembalados em conformidade com as prescrições do marginal 9 (1); a referida sobreembalagem pode conter neve carbónica;

b) Uma embalagem exterior suficientemente resistente em função da sua capacidade, do seu peso, e do uso ao qual é destinada, cuja menor dimensão exterior não deve ser inferior a 10 cm.

(2) As embalagens segundo (1) devem ser ensaiadas nos termos das prescrições do marg. 654; o tipo de construção da embalagem deve ser aprovado pela autoridade competente. Cada embalagem fabricada na base do tipo de construção aprovado deve ser marcada segundo o marg. 1512.

Ensaio para as embalagens segundo o marg. 653

654 (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 (2), e submetidas a ensaios descritos de (3) a (5). Se a natureza da embalagem o exigir, são autorizados uma preparação e ensaios equivalentes desde que se possa provar de que os mesmos são, pelo menos, tão eficazes como aqueles.

(2) Convém preparar espécimes de cada embalagem como para um transporte, salvo no que respeita à matéria de enchimento que deve ser substituída por água ou quando é determinado um condicionamento a – 18°C, por uma mistura água/anticongelante. Qualquer recipiente primário [ver marg. 653 (1), a)] deve ser cheio a 98 % da sua capacidade.

(3) As embalagens preparadas para o transporte devem ser submetidas aos ensaios indicados no quadro de classificação das embalagens, para fins de ensaios, em função dos tipos de materiais. Para as embalagens exteriores, as rubricas do quadro remetem:

- para o cartão ou materiais análogos cujas experiências podem ser rapidamente afectadas pela humidade;
- para as matérias plásticas que correm o risco de se fragilizar 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 [ver marg. 623 (1) a)] constituindo uma embalagem interior são feitos de materiais diferentes, é o material do recipiente primário que determina o tipo de ensaio apropriado. Quando um recipiente primário é constituído por dois materiais, é o material mais susceptível de ser danificado que determina o tipo de ensaio apropriado.

654
(cont.)

Quadro

Material					Ensaio necessário segundo				(4)
Embalagem exterior			Embalagem interior		(3), alínea				
Cartão	Matéria plástica	Outro material	Matéria plástica	Outro material	a)	b)	c)	d)	
×			×			×	×	Se se utilizar neve carbónica.	×
×	×		×	×		×	×		×
	×		×	×			×		×
		×	×	×	×		×		×

a) Devem ser submetidos espécimes a um ensaio de queda livre sobre uma superfície rígida, não elástica, plana e horizontal, de uma altura de 9 m. Se tiverem a forma de uma caixa, devem fazer-se cair cinco vezes seguidas:

- uma inteiramente sobre o fundo;
- uma inteiramente sobre o cimo;
- uma inteiramente sobre o lado maior;
- uma inteiramente sobre o lado menor;
- uma sobre um canto.

Se tiverem a forma de um tambor, devem fazer-se cair três vezes sucessivas:

- uma em diagonal sobre o javre superior, ficando o centro de gravidade situado directamente acima do ponto de impacto;
- uma em diagonal sobre o javre inferior;
- uma inteiramente sobre o lado.

Na sequência da 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;

- b) Os espécimes devem ser submetidos a uma aspersão de água que simule a exposição à precipitação de cerca de 5 cm por hora durante uma hora pelo menos. Em seguida devem ser submetidos ao ensaio descrito na alínea a);
- c) Os espécimes devem ser condicionados numa atmosfera a -18°C ou menos, durante vinte e quatro horas pelo menos, e ser submetidos ao ensaio descrito na alínea a) nos quinze minutos que se seguem à sua retirada desta atmosfera. Se os espécimes contiverem neve carbónica, o período de condicionamento pode ser elevado para quatro horas;
- d) Se a embalagem é suposta conter neve carbónica, convém proceder a um ensaio para 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 submetidos ao ensaio descrito na alínea a).

(4) A autoridade competente pode permitir o ensaio selectivo de embalagens que só diferem sobre pontos menores de um modelo já aprovado: as embalagens que contêm embalagens interiores de menor dimensão ou de menor massa líquida ou ainda embalagens tais como, por exemplo, tambores, sacos e caixas com uma ou umas dimensão(ões) exterior(es) ligeiramente reduzida(s).

(5) As embalagens com uma massa bruta de 7 kg ou menos devem ser submetidas aos ensaios descritos na alínea a), e as que têm uma massa bruta superior a 7 kg aos ensaios da alínea b), a seguir:

- a) Devem ser colocados espécimes sobre uma superfície plana e dura. Uma barra cilíndrica de aço, com um peso de 7 kg, pelo menos, e um diâmetro não excedendo 38 mm, e cuja extremidade de impacte tem um raio de 6 mm, no máximo, deve ser largada em queda livre vertical de uma altura de 1 m, medida da extremidade de impacte à superfície de impacte do espécime. Um espécime deve ser colocado sobre a sua base e um segundo perpendicularmente à posição utilizada pelo primeiro. Em cada caso, é necessário fazer cair a barra de aço visando o recipiente primário. Na sequência de cada impacte, é aceitável a perfuração da embalagem secundária desde que não haja fuga proveniente do(s) recipiente(s) primário(s);
- b) Os espécimes devem cair sobre a extremidade de uma barra de aço cilíndrica que deve ser disposta verticalmente sobre uma superfície plana e dura. Aquela 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 200 mm, pelo menos. 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 do volume deve ser tal que a barra de aço possa perfurar o(s) recipiente(s) primário(s). Em consequência de cada impacte é aceitável a perfuração da embalagem secundária desde que não haja fuga proveniente do(s) recipiente(s) primário(s).

(6) Desde que seja obtido um nível de comportamento equivalente, são autorizadas as seguintes modificações dos recipientes primários colocados numa embalagem secundária sem que seja necessário submeter o volume completo a outros ensaios. Podem ser utilizados recipientes primários de dimensão equivalente ou inferior à dos recipientes primários ensaiados desde que:

- a) Os recipientes primários tenham uma conformação análoga à dos recipientes primários ensaiados (por exemplo, que tenham a mesma forma redonda, rectangular);
- b) O material de construção dos recipientes primários (vidro, matéria plástica, metal, etc.) ofereça uma resistência às forças de impacte e de empilhamento igual ou superior à dos recipientes primários ensaiados inicialmente;
- c) Os recipientes primários tenham aberturas de dimensão igual ou inferior e que o fecho seja de concepção idêntica (por exemplo, capacete roscado, tampa de encaixar);
- d) Seja utilizado, em quantidade suficiente, um material de enchimento suplementar para encher os espaços vazios e impedir qualquer movimento significativo dos recipientes primários;
- e) Os recipientes primários sejam orientados dentro da embalagem secundária, do mesmo modo que no volume ensaiado.

- 654 (cont.)** (7) Os recipientes interiores de todos os tipos podem ser reunidos numa embalagem intermédia (secundária) e transportados sem ser submetidos a ensaios na embalagem exterior, nas seguintes condições:
- A combinação embalagem intermédia/embalagem exterior deve ultrapassar com sucesso os ensaios de queda previstos no parágrafo (3), *a*), com recipientes interiores frágeis (vidro, por exemplo);
 - A massa bruta combinada total dos recipientes interiores não deve ultrapassar metade da massa bruta dos recipientes interiores utilizados pelos ensaios de queda previstos na alínea *a*) anterior;
 - A espessura do enchimento dos recipientes interiores entre si e entre estes e o exterior da embalagem intermédia não deve ser inferior às espessuras correspondentes à embalagem que foi submetida aos ensaios iniciais; no caso de ter sido utilizado um único recipiente interior no ensaio inicial, a espessura de 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 forem utilizados recipientes interiores em menor quantidade ou de menor dimensão, em relação às condições do ensaio de queda, deve ser utilizado material de enchimento suplementar para preencher os vazios;
 - A embalagem exterior deve ser submetida ao ensaio de empilhamento previsto no marg. 1555 com sucesso, no estado de vazio. A massa total dos volumes idênticos deve ser em função da massa combinada dos recipientes interiores utilizados no ensaio de queda previsto na alínea *a*);
 - Os recipientes interiores que contêm líquidos devem ser envoltos de uma quantidade suficiente de material absorvente para absorver a totalidade do líquido contido nos recipientes interiores;
 - Se a embalagem exterior é destinada a conter recipientes interiores para líquidos, não sendo ela mesmo estanque aos líquidos ou se é destinada a conter recipientes interiores para matérias sólidas não sendo ela mesmo estanque aos pulverulentos, devem ser tomadas medidas, sob a forma de forro estanque, por meio de um saco de matéria plástica ou de um outro tipo de confinamento igualmente eficaz, para reter todo o líquido ou toda a matéria sólida em caso de fuga;
 - A marcação das embalagens em conformidade com este parágrafo deve ser completada pela letra «U» imediatamente após a marcação prevista no marg. 1512 (1) *c*), *iii*).
- 655** (1) As matérias do 3.º e 4.º classificadas em *b*) devem ser embaladas em:
- Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
 - Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
 - Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
 - Tambores e jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
 - Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
 - Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou
 - Embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés), nos termos do marg. 1539; ou
 - GRG metálicos, nos termos do marg. 1622; ou
 - GRG de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624; ou
 - GRG compósitos com recipientes interiores de matéria plástica rígida nos termos do marg. 1625, com excepção dos GRG dos tipos 11HZ2 e 31HZ2.
- (2) As matérias sólidas no sentido do marg. 650 (5) podem também ser embaladas em tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou em tambores de cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques à água.
- 656** As amostras para diagnóstico às quais se aplica o marginal 650 (7), *b*), apenas são sujeitas às prescrições do marginal 664 se forem satisfeitas as seguintes condições:
- (1):
- os seguintes primários não contiverem mais de 100 ml;
 - a embalagem exterior não tiver mais de 500 ml;
 - os recipientes primários forem estanques;
 - a embalagem for conforme às prescrições aplicáveis à classe em causa; todavia não é necessário submetê-la aos ensaios; ou
- (2) As embalagens satisfazem a norma EN 828: 1996.
- (3) Os recipientes primários são estanques; e
- (4) A embalagem está em conformidade com as prescrições desta classe; não é todavia necessário submetê-la a ensaios.
- 657** Quando as matérias desta classe são transportadas em azoto líquido fortemente refrigerado, as embalagens interiores devem satisfazer às prescrições desta classe e os recipientes para o azoto às prescrições da classe 2.
- 658** (1) As aberturas dos recipientes primários destinados ao transporte das matérias líquidas dos 1.º e 2.º devem ser fechadas de modo estanque por meio de dois dispositivos dispostos em série dos quais um deve ser roscado ou fixado de modo equivalente.
- (2) Os recipientes destinados ao transporte das matérias dos 3.º e 4.º que libertam gases e que são transportados a uma temperatura ambiente superior a 15°C devem ter uma tampa provida de um respiradouro estanque aos agentes patogénicos, que deve ser protegida contra as sacudidelas mecânicas externas. No caso de recipientes reutilizáveis, o filtro do respiradouro deve ser substituído antes do enchimento.
- (3) As embalagens de matéria plástica ou de cartão destinadas ao transporte dos resíduos do 4.º devem ser resistentes e, se os resíduos contêm objectos pontiagudos, devem ainda poder resistir à perfuração.
- (4) O fecho das embalagens para as matérias do 4.º deve ser fabricado de modo a estar hermeticamente fechado após o enchimento e ser concebido de tal modo que qualquer abertura ulterior seja bem visível.

**659-
660**

3 — Embalagem em comum

- 661** (1) As matérias abrangidas pelo mesmo número podem ser reunidas numa embalagem combinada nos termos do marg. 1538.
- (2) As matérias dos 1.º, 2.º e 3.º podem ser reunidas numa embalagem combinada nos termos do marg. 1538 se o volume tiver sido ensaiado e aprovado segundo as prescrições aplicáveis às matérias dos 1.º e 2.º
- (3) As matérias da classe 6.2 não devem ser embaladas em comum com matérias e objectos doutras classes nem com mercadorias não submetidas às prescrições deste Regulamento. Isto não se aplica às amostras de diagnóstico embaladas segundo o marg. 656,

661 (cont.) nem às matérias adicionadas para arrefecer, como, por exemplo, o gelo, a neve carbónica ou o azoto líquido fortemente refrigerado.

(4) Devem ser observadas as prescrições dos marg. 8 e 652.

(5) Um volume não deve pesar mais de 100kg no caso de utilização de caixas de madeira ou cartão.

4 — Inscrições e etiquetas de perigo nos volumes (ver apêndice IX)

Inscrições

662 (1) Cada volume deve levar de forma clara e durável o número de identificação da mercadoria a indicar no documento de transporte, precedido dos caracteres «UN».

Etiquetas de perigo

(2) Os volumes que contêm matérias desta classe devem levar uma etiqueta modelo n.º 6.2.

(3) Os volumes que contenham matérias desta classe, transportadas em azoto líquido fortemente refrigerado, devem levar também uma etiqueta modelo n.º 2.

(4) Os volumes que contenham líquidos do 3.º em recipientes cujos fechos não sejam visíveis do exterior, assim como volumes que contenham recipientes com respiradouros ou recipientes com respiradouros sem embalagem exterior devem levar também, nos dois lados opostos, uma etiqueta modelo n.º 11.

B — Modo e restrições de expedição

663 (1) Os volumes que contêm matérias desta classe para as quais deve ser mantida uma temperatura ambiente estabelecida só podem ser transportados em vagão completo. As condições de transporte devem ser acordadas entre o caminho de ferro e o expedidor.

(2) Os volumes que contêm matérias desta classe, com excepção das matérias incluídas no parágrafo (1), podem ser expedidas como encomenda expresso se contiverem:

– outras matérias diferentes das incluídas no marg. 656:

Até 50 ml por volume para as matérias líquidas e até 50g para os sólidos;

– matérias incluídas no marg. 656:

Em quantidades definidas no referido marginal;

– partes de corpos ou órgãos:

Um volume não deve pesar mais de 50kg.

C — Menções na declaração de expedição

664 (1) A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar de acordo com um dos números de identificação e uma das denominações em itálico no marg. 651, seguidos da denominação biológica da matéria (7) para as matérias dos 1.º a 3.º

Para as amostras de diagnóstico entregues para transporte nas condições do marg. 656, a designação da mercadoria deve ser a seguinte: «Amostra de diagnóstico, contém . . .», devendo referir-se a matéria infecciosa que determinou a classificação em 2.º ou 3.º

Se se tratar duma matéria infecciosa geneticamente modificada, deve-se acrescentar «Microorganismos geneticamente modificados».

A designação da mercadoria deve ser seguida da indicação da classe, do número de enumeração, completada, se for o caso, da alínea *b*) e da sigla «RID», por exemplo «6.2, 3.º, *b*), RID».

Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.

Para o transporte de resíduos [ver marg. 3 (4)], a designação da mercadoria deve ser: «Resíduo, contém . . .», devendo ser inscrito(s) componente(s), que determinou(aram) a classificação do resíduo nos termos do marg. 3 (3), pela(s) sua(s) denominação(ões) química(s) ou biológica(s), por exemplo «Resíduo, contém 2814 matéria infecciosa para o homem, vírus de Marburg, 6.2, 2.º, RID».

Para o transporte dos resíduos do 4.º, a designação em itálico é suficiente: «3291 resíduo hospitalar não especificado, n. s. a., 6.2, 4.º, *b*), RID».

Para o transporte de soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) que contenham vários componentes submetidos a este Regulamento, não será em geral necessário citar mais de dois componentes que desempenhem um papel determinante para o perigo ou perigos que caracterizam as soluções e misturas.

Quando é prescrita uma sinalização segundo o apêndice VIII, antes da designação da matéria deve também ser inscrito o número de identificação do perigo nos termos do apêndice VIII. O número de identificação de perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria, levam uma sinalização de acordo com o apêndice VIII.

D — Material de transporte

1 — Condições relativas aos vagões e ao carregamento

a) Para os volumes

665 (1) Os volumes que contêm matérias desta classe devem ser carregados de modo a ser facilmente acessíveis.

(2) Os volumes que contêm matérias desta classe devem ser transportados em vagões cobertos ou vagões de tecto móvel.

(3) No que respeita à separação dos volumes com etiquetas com modelo n.º 6.2 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

b) Para o transporte a granel

- 666 (1) As matérias do 4.º podem ser transportadas a granel em vagões especialmente preparados.
- (2) Os recipientes dos vagões especialmente preparados devem ser construídos de modo que as aberturas que servem para o carregamento ou descarga possam ser fechadas hermeticamente.
- (3) As matérias do 4.º devem ser metidas em recipientes de modo a evitar perigos para o homem, animais e ambiente.

c) Transporte em pequenos contentores

- 667 (1) Os volumes que contêm matérias desta classe podem ser transportados em pequenos contentores.
- (2) As interdições de carga em comum previstas no marg. 670 devem ser respeitadas no interior de um pequeno contentor.
- (3) As prescrições do marg. 674 são igualmente aplicáveis, por analogia, ao transporte em pequenos contentores.

2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice IX)

- 668 (1) Os vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas nos quais sejam carregadas matérias desta classe devem levar, nos dois lados opostos, etiquetas modelo n.º 6.2.
- (2) Os vagões que contêm matérias enumeradas no marg. 662 (3) devem levar também, nos dois lados, etiquetas prescritas nesse marginal.
- (3) Os pequenos contentores devem levar etiquetas, no termos dos marg. 662 (2) e (3).

669

E — Interdições de carga em comum

- 670 Os volumes com etiquetas modelo n.º 6.2 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes com etiquetas modelo n.º 1, 1.4, 1.5, 1.6 ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos volumes com etiquetas modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.
- 671 Devem ser estabelecidas declarações de expedição distintas para os volumes que não possam ser carregados no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 672 (1) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, vagões-cisternas, contentores-cisternas, bem como vagões para granel, vazios, por limpar, do 11.º devem ser fechadas do mesmo modo e apresentar as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheias.
- (2) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), vagões-cisternas, contentores-cisternas bem como vagões para granel, vazios, por limpar, do 11.º, devem ser munidos de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheias.
- (3) A designação da mercadoria a declaração de expedição deve estar de acordo com uma das denominações em itálico no 11.º, completada por «6.2, 11.º, RID», por exemplo, «Embalagem vazia, 6.2, 11.º, RID». Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Para os vagões-cisternas, contentores-cisternas, bem como vagões para granel, vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela indicação «Última mercadoria carregada» assim como pela denominação, número e pela alínea b) da enumeração da última mercadoria carregada, por exemplo, «Última mercadoria carregada: 606 2900 matéria infecciosa para os animais, 3, b)».
- (4) No que respeita à separação das embalagens vazias, por limpar, do 11.º, com etiquetas modelo n.º 6.2, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

G — Outras prescrições

- 673 No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.2, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- 674 Quando se produz uma fuga de matérias desta classe e que estas se tenham derramado no vagão, este último não pode ser utilizado sem primeiramente ter sido rigorosamente limpo e, em caso de necessidade, descontaminado. Todas as outras mercadorias e objectos transportados no mesmo vagão devem ser controlados quanto a uma eventual molha. As partes do vagão em madeira que estiverem em contacto com as matérias dos 1.º e 2.º devem ser levantadas e incineradas.
- 675 As outras prescrições relativas às matérias desta classe ditadas por outras razões que não razões ligadas à segurança não são afectadas (por exemplo as relativas à importação e exportação, comercialização ou eliminação, protecção dos trabalhadores ou serviços veterinários).

(1) Nos termos desta classe, devem ser considerados como abrangidos pela mesma os vírus, microorganismos e organismos assim como os objectos contaminados por aqueles.

(2) Ver o *Manual de Segurança Biológica em Laboratório*, 2.ª ed. (1993), da Organização Mundial de Saúde (OMS).

(3) Ver, sobretudo, a Directiva n.º 90/219/CEE, *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º L 117, de 8 de Maio de 1990, a p. 1.

(4) Existem regulamentações pertinentes, por exemplo, na Directiva n.º 91/628/CEE (*Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º L 340, de 11 de Dezembro de 1991, a p. 17) e nas recomendações do Conselho Europeu (Comissão Ministerial) para o transporte de certas espécies de animais.

(5) Existem certas disposições, por exemplo, na Directiva n.º 90/667/CEE, do Conselho das Comunidades Europeias, de 27 de Novembro de 1990, que regulamentam as regras sanitárias relativas à eliminação e à transformação de 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, que modifica a Directiva n.º 90/425/CEE, *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º L 363, de 27 de Dezembro de 1990 (Decreto-Lei n.º 175/92, de 13 de Agosto, e Portaria n.º 965/92, de 10 de Outubro).

(6) Se o país de origem for um Estado membro, a autoridade competente do primeiro país parte do ADR abrangido pelo transporte.

(7) A denominação biológica indicada deve ser a correntemente utilizada nos manuais, periódicos e textos científicos e técnicos. As designações comerciais não devem ser utilizadas para este fim.

Classe 7 — Matérias radioactivas

Introdução

700

(1) Domínio de aplicação:

- a) Entre as matérias cuja actividade específica é superior a 70 kBq/kg (2nCi/g) e os objectos que contenham tais matérias só são admitidos ao transporte os que são enumerados no marg. 701, ou afectados a uma rubrica n. s. a. deste marginal, sob reserva das condições ⁽¹⁾ previstas nas fichas correspondentes do marg. 704 aos marg. 1700 a 1771;
- b) As matérias e objectos visados em a) são chamados matérias e objectos deste Regulamento.

Nota. — Os estimuladores cardíacos que contenham matérias radioactivas, implantados por operações cirúrgicas no organismo de um doente, e os produtos farmacêuticos radioactivos administrados a um doente durante um tratamento médico não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

(2) Definições e explicações:

A₁ e A₂:

- 1 — Por A₁ compreende-se a actividade máxima de matérias radioactivas sob forma especial, autorizada num pacote do tipo A. Por A₂ compreende-se a actividade máxima de matérias radioactivas que não sejam as matérias radioactivas sob forma especial, autorizada num pacote tipo A (ver marg. 1700, quadro i).

Emissores alfa de baixa toxicidade:

- 2 — Por emissores alfa de baixa toxicidade compreende-se o urânio natural, o urânio empobrecido, o tório natural, o urânio 235 ou o urânio 238, o tório 232, o tório 228 e o tório 230 quando estão contidos em minérios ou concentrados físicos ou químicos; os radionuclidos cujo período é inferior a 10 dias.

Aprovação/acordo:

- 3 — Por aprovação/acordo multilateral compreende-se a aprovação/acordo dado tanto pela autoridade competente do país de origem do modelo ou da expedição quer pela de cada um dos países através dos quais ou para o território dos quais a remessa deve ser transportada.
- 4 — Por acordo unilateral compreende-se a aprovação de um modelo que deve ser dada somente pela autoridade competente do país de origem do modelo.

Se o país de origem não for um Estado membro, a aprovação necessita da validação pela autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa.

Contentor:

- 5 — Os contentores para o transporte de matérias desta classe devem ter carácter de recipiente permanente, rígido e bastante resistente para ser utilizado de modo repetido. Podem ser utilizados como embalagem se as prescrições aplicáveis forem respeitadas e podem também ser utilizados para exercer funções de sobreembalagem.

Invólucro de segurança:

- 6 — Por invólucro de segurança compreende-se o conjunto dos elementos da embalagem que, de acordo com as especificações do modelo, têm por objectivo assegurar a retenção das matérias radioactivas durante o transporte.

Contaminação:

- 7 — Por contaminação compreende-se a presença sobre uma superfície de substâncias radioactivas em quantidades que ultrapassem 0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade ou 0,04 Bq/cm² (10⁻⁶ µCi/cm²) para os outros emissores alfa.
Por contaminação fixa entende-se a contaminação que não seja contaminação não fixa.
Por contaminação não fixa entende-se a contaminação que pode ser retirada de uma superfície quando das operações normais de manuseamento.

Modelo:

- 8 — Por modelo compreende-se a descrição de uma matéria radioactiva sob forma especial, de um pacote ou de uma embalagem, 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.

Uso exclusivo:

- 9 — Por uso exclusivo compreende-se a utilização por um só expedidor de um vagão ou de um grande contentor, com um comprimento mínimo de 6 m, na qual todas as operações iniciais, intermédias e finais do carregamento e da descarga se fazem conforme as instruções do expedidor ou do destinatário.

Matéria cindível:

- 10 — Por matéria cindível compreende-se o urânio 233, o urânio 235, o plutónio 238, o plutónio 239 ou o plutónio 241, ou qualquer combinação destes radionuclidos. O urânio natural e o urânio empobrecido não irradiados, assim como o urânio natural e o urânio empobrecido que só tenham sido irradiados em reactores térmicos não entram nesta definição.

Matérias de baixa actividade específica:

- 11 — Por matérias de baixa actividade específica (LSA) compreende-se as matérias radioactivas que por natureza têm uma actividade específica limitada, ou as matérias radioactivas às quais se aplicam limites de actividade específica média estimada. Para determinar a actividade específica média estimada não se tomam em conta os materiais exteriores de protecção que envolvem as matérias LSA.
As matérias LSA repartem-se em três grupos:

a) LSA-I:

- i) Minérios contendo radionuclidos naturais (por exemplo urânio e tório) e concentrados de urânio e tório extraídos desses minerais;
- ii) Urânio natural, urânio empobrecido ou tório natural sólidos não irradiados, ou os seus compostos ou misturas sólidas ou líquidas; ou
- iii) Matérias radioactivas, que não sejam matérias cindíveis, para as quais o valor de A₂ é ilimitado;

700
(cont.)

b) LSA-II:

- i) Água com trítio cuja concentração não ultrapasse 0,8 TBq/l (20 Ci/l); ou
- ii) Outras matérias nas quais a actividade está uniformemente distribuída e a actividade específica média estimada não ultrapassa 10^{-4} A₂/g para os sólidos e os gases e 10^{-5} A₂/g para os líquidos;

c) LSA-III:

Sólidos (por exemplo resíduos condicionados ou matérias activadas) nos quais:

- i) As matérias radioactivas são 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, um produto cerâmico, 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 matérias radioactivas por embalagem devida a lixiviação não ultrapassaria 0,1 A₂ se o pacote se encontrasse imerso em água durante sete dias; e
- iii) A actividade específica média estimada do sólido excluindo o material de protecção não ultrapassa 2×10^{-3} A₂/g.

Pressão de utilização normal máxima:

- 12 — Por pressão de utilização normal máxima compreende-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 durante o transporte, na ausência de descompressão, de arrefecimento exterior através de um sistema auxiliar, ou de controlo operacional durante o transporte.

Sobreembalagem:

- 13 — Por sobreembalagem compreende-se uma embalagem, tal como uma caixa ou um saco, que não necessita de satisfazer as prescrições sobre contentores e que é utilizada por um único expedidor para reunir numa só unidade de manuseamento dois ou mais pacotes, com o fim de facilitar o manuseamento, a estiva e o encaminhamento. Uma sobreembalagem não é idêntica a uma embalagem exterior tal como é definida no marg. 1510.

Pacote:

- 14 — Por pacote entende-se a embalagem e o seu conteúdo radioactivo tal como eles se apresentam no momento do transporte. As normas de resistência aplicadas aos pacotes e às embalagens, no que se refere à conservação da integridade do confinamento e da protecção, dependem da quantidade e da natureza da matéria radioactiva transportada.

As normas de resistência aplicadas aos pacotes são mais ou menos rigorosas segundo o risco que apresentam as condições de transporte, que, para este efeito, se classificam como se segue:

- condições que deveriam ser as mesmas dos transportes de rotina (sem incidentes);
- condições de transporte tendo em conta incidentes menores; e
- condições acidentais no decurso do transporte.

As normas de resistência compreendem prescrições de concepção e ensaios. Os pacotes classificam-se como se segue:

- a) Um *pacote isento* é uma embalagem contendo matérias radioactivas (ver marg. 1713, quadro v) que é concebido para satisfazer as prescrições gerais aplicáveis a todas as embalagens e pacotes (ver marg. 1732);
- b):
- I) Um *pacote industrial do tipo 1* (IP-1) é uma embalagem, um vagão-cisterna, um contentor-cisterna ou um contentor contendo matérias de baixa actividade específica (LSA) ou objectos contaminados superficialmente (ver definições 11 e 22) que é concebido para satisfazer as prescrições gerais aplicáveis a todas as embalagens e pacotes (ver marg. 1732) e ainda as prescrições especiais (ver marg. 1733);
 - II) Um *pacote industrial do tipo 2* (IP-2) é uma embalagem, um vagão-cisterna, um contentor-cisterna ou um contentor contendo matérias de baixa actividade específica (LSA) ou objectos contaminados superficialmente (SCO) (ver definições 11 e 22) que é concebido para satisfazer as prescrições gerais aplicáveis a todas as embalagens e pacotes (ver marg. 1732) e, além disso, as prescrições especiais seguintes:
 - i) Para um pacote, ver marg. 1734;
 - ii) Para um vagão-cisterna, um contentor-cisterna, ver marg. 1736, bem como os apêndices x e xi;
 - iii) Para um contentor, ver marg. 1736;
 - III) Um *pacote industrial do tipo 3* (IP-3) é uma embalagem, um vagão-cisterna, um contentor-cisterna ou um contentor contendo matérias de baixa actividade específica (LSA) ou objectos contaminados superficialmente (SCO) (ver as definições 11 e 22) que é concebido para satisfazer as prescrições gerais aplicáveis a todas as embalagens e pacotes (ver marg. 1732) e, além disso, as prescrições especiais seguintes:
 - i) Para um pacote, ver marg. 1735;
 - ii) Para um vagão-cisterna, um contentor-cisterna, ver marg. 1736, bem como os apêndices x e xi;
 - iii) Para um contentor, ver marg. 1736;
- c) Um *pacote do tipo A* é uma embalagem, um vagão-cisterna, um contentor-cisterna ou um contentor contendo uma actividade máxima A₁, se se tratar de matérias radioactivas sob forma especial, ou A₂, no caso contrário, que é concebido para satisfazer as prescrições gerais aplicáveis a todas as embalagens e pacotes (ver marg. 1732) e as prescrições especiais enunciadas no marg. 1737, quando aplicáveis;
- d) Um *pacote do tipo B* é uma embalagem, um vagão-cisterna, um contentor-cisterna ou um contentor contendo uma actividade que pode ultrapassar A₁, se se tratar de matérias radioactivas sob forma especial, ou A₂, no caso contrário, que é concebido para satisfazer as prescrições gerais aplicáveis a todas as embalagens e pacotes (ver marg. 1732), e as prescrições especiais enunciadas nos marg. 1737 e 1738-1740, quando aplicáveis.

Embalagem:

- 15 — Por embalagem compreende-se o conjunto dos componentes necessários para envolver completamente o conteúdo radioactivo. Pode, em particular, comportar um ou mais recipientes, matéria absorvente, elementos de estrutura assegurando a separação, um ecrã de protecção contra as radiações e dispositivos de enchimento, de descarga, de arejamento,

700
(cont.)

de descompressão, de arrefecimento, de amortecimento dos choques mecânicos, de manuseamento, de fixação, de isolamento térmico e equipamentos de serviço integrados. A embalagem pode ser uma caixa, um tambor, ou um recipiente similar, ou pode ser também um contentor, um vagão-cisterna ou um contentor-cisterna, conforme com a definição 14 anterior.

Garantia da qualidade:

- 16 — Por garantia da qualidade compreende-se um programa sistemático de controlo e de inspecções aplicado por qualquer organização ou qualquer organismo que participe no transporte de matérias radioactivas e que visa dar uma garantia adequada de que as normas de segurança prescritas no apêndice VII são respeitadas na prática.

Intensidade de radiação:

- 17 — Por intensidade de radiação compreende-se o débito de equivalente de dose correspondente expresso em milisievert (ou milirem) por hora (²).

Conteúdo radioactivo:

- 18 — Por conteúdo radioactivo compreende-se as matérias radioactivas bem como qualquer sólido, líquido ou gás contaminado que se encontre no interior da embalagem.

Acordo especial:

- 19 — Por *acordo especial* compreendem-se as disposições, aprovadas pela autoridade competente, em virtude das quais pode ser transportada uma remessa que não satisfaça todas as prescrições aplicáveis das fichas 5-12 do marg. 704. Para as remessas deste tipo é necessária uma aprovação multilateral.

Matéria radioactiva sob forma especial:

- 20 — Por matéria radioactiva *sob forma especial* compreende-se quer uma matéria radioactiva sólida não susceptível de se dispersar, quer uma cápsula selada contendo uma matéria radioactiva (ver marg. 1731).

Actividade específica:

- 21 — Por actividade específica compreende-se a actividade de um radionuclido por unidade de massa desse radionuclido. A actividade específica de uma matéria na qual o radionuclido se encontra, no essencial, repartido uniformemente é a actividade por unidade de massa da matéria.

Objecto contaminado superficialmente:

- 22 — Por objecto contaminado superficialmente (SCO) compreende-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) SCO-I: objecto sólido no qual:

- i) Para a superfície acessível, a média da contaminação não fixa sobre 300 cm² (ou sobre a área da superfície se esta for inferior a 300 cm²) não ultrapassa 4 Bq/cm² (10⁻⁴ µCi/cm²) para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade ou 0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) para todos os outros emissores alfa; e
- ii) Para a superfície acessível, a média da contaminação fixa sobre 300 cm² (ou sobre a área da superfície se esta for inferior a 300 cm²) não ultrapassa 4 × 10⁴ Bq/cm² (1 µCi/cm²) para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade ou 4 × 10³ Bq/cm² (0,1 µCi/cm²) para todos os outros emissores alfa; e
- iii) Para a superfície inacessível, a média da contaminação não fixa adicionada à contaminação fixa sobre 300 cm² (ou sobre a área da superfície se esta for inferior a 300 cm²) não ultrapassa 4 × 10⁴ Bq/cm² (1 µCi/cm²) para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade ou 4 × 10³ Bq/cm² (0,1 µCi/cm²) para todos os outros emissores alfa;

b) SCO: objecto sólido no qual a contaminação fixa ou a contaminação não fixa sobre a superfície ultrapassa os limites aplicáveis especificados para um SCO-I na alínea a) anterior e no qual:

- i) Para a superfície acessível, a média da contaminação não fixa sobre 300 cm² (ou sobre a área da superfície se esta for inferior a 300 cm²) não ultrapassa 400 Bq/cm² (10⁻² µCi/cm²) para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade ou 40 Bq/cm² (10⁻³ µCi/cm²) para todos os outros emissores alfa; e
- ii) Para a superfície acessível, a média da contaminação fixa sobre 300 cm² (ou sobre a área da superfície se esta for inferior a 300 cm²) não ultrapassa 8 × 10⁵ Bq/cm² (20 µCi/cm²) para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade ou 8 × 10⁴ Bq/cm² (20 µCi/cm²) para todos os outros emissores alfa; e
- iii) Para a superfície inacessível, a média da contaminação não fixa adicionada à contaminação fixa sobre 300 cm² (ou sobre a área da superfície se esta for inferior a 300 cm²) não ultrapassa 8 × 10⁵ Bq/cm² (20 µCi/cm²) para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade ou 8 × 10⁴ Bq/cm² (2 µCi/cm²) para todos os outros emissores alfa.

Índice de transporte:

- 23 — Por índice de transporte (IT) compreende-se um número único afectado a um pacote, uma sobreembalagem, um vagão-cisterna, um contentor-cisterna ou um contentor, ou a uma matéria LSA-I ou SCO-I não embalada, que serve ao mesmo tempo para assegurar a prevenção do risco de criticalidade e para limitar a exposição às radiações (ver marg. 1715). Serve também para fixar limites para o conteúdo de certos pacotes, sobreembalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas e contentores; para determinar as categorias de etiquetagem; para determinar se se impõe o transporte por carregamento completo; para fixar as prescrições relativas à separação durante a armazenagem em trânsito; para definir as restrições relativas ao carregamento em comum dos pacotes no transporte por acordo especial e durante a armazenagem em trânsito, e para fixar o número de pacotes autorizado dentro de um contentor ou dentro de um vagão (ver capítulo II do apêndice VII).

Tório não irradiado:

- 24 — Por tório não irradiado compreende-se o tório não contendo mais de 10⁻⁷ g de urânio 233 por grama de tório 232.

Urânio não irradiado:

- 25 — Por urânio não irradiado compreende-se o urânio não contendo mais de 10⁻⁶ g de plutónio por grama de urânio 235 e não mais de 9 MBq (0,20 mCi) de produtos de cisão por grama de urânio 235.

Urânio natural, empobrecido ou enriquecido:

- 26 — Por urânio natural compreende-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).

700
(cont.)

Por urânio empobrecido compreende-se o urânio contendo uma percentagem em massa de urânio 235 inferior à do urânio natural. Por urânio enriquecido compreende-se o urânio contendo uma percentagem em massa de urânio 235 superior à do urânio natural. Em qualquer dos casos, está presente uma percentagem em massa de urânio 234 muito baixa.

701

(1) Enumeração das matérias:

	Número de identificação (º) e denominação da matéria ou do objecto	Ficha
2910	<i>Matérias radioactivas, pacotes isentos:</i>	
	– <i>aparelhos ou objectos manufacturados</i>	2
	– <i>quantidade limitada de matérias</i>	1
	– <i>objectos manufacturados de urânio natural, de urânio empobrecido ou de tório natural</i>	3
	– <i>embalagem vazia</i>	4
2912	<i>Matérias radioactivas de fraca actividade específica (LSA) n. s. a.:</i>	
	– <i>LSA-I</i>	5
	– <i>LSA-II</i>	6
	– <i>LSA-III</i>	7
	– <i>por acordo especial</i>	13
2913	<i>Matérias radioactivas, objectos contaminados superficialmente (SCO):</i>	
	– <i>SCO-I e SCO-II</i>	8
	– <i>por acordo especial</i>	13
2918	<i>Matérias radioactivas cindíveis, n. s. a.:</i>	
	– <i>em pacotes do tipo I-F, do tipo AF, do tipo B(U)F ou do tipo B(M)F</i>	12
	– <i>por acordo especial</i>	13
2974	<i>Matérias radioactivas por acordo especial:</i>	
	– <i>em pacotes do tipo A</i>	9
	– <i>em pacotes do tipo B(U)</i>	10
	– <i>em pacotes do tipo B(M)</i>	11
	– <i>por acordo especial</i>	13
2975	<i>Tório metálico pirofórico:</i>	
	– <i>em pacotes do tipo A</i>	9
	– <i>em pacotes do tipo B(U)</i>	10
	– <i>em pacotes do tipo B(M)</i>	11
	– <i>por acordo especial</i>	13
2976	<i>Nitrato de tório sólido:</i>	
	– <i>LSA-I</i>	5
	– <i>LSA-II</i>	6
	– <i>em pacotes do tipo A</i>	9
	– <i>em pacotes do tipo B(U)</i>	10
	– <i>em pacotes do tipo B(M)</i>	11
	– <i>por acordo especial</i>	13
2977	<i>Hexafluoreto de urânio cindível contendo mais de 1% de urânio 235:</i>	
	– <i>em pacotes aprovados</i>	12
	– <i>por acordo especial</i>	13
2978	<i>Hexafluoreto de urânio, cindível, isento ou não cindível:</i>	
	– <i>LSA-I</i>	5
	– <i>LSA-II</i>	6
	– <i>por acordo especial</i>	13
2979	<i>Urânio metálico pirofórico:</i>	
	– <i>em pacotes do tipo A</i>	9
	– <i>em pacotes do tipo B(U)</i>	10
	– <i>em pacotes do tipo B(M)</i>	11
	– <i>por acordo especial</i>	13
2980	<i>Nitrato de urânio em solução hexa-hidratada:</i>	
	– <i>LSA-I</i>	5
	– <i>LSA-II</i>	6
	– <i>em pacotes do tipo A</i>	9
	– <i>em pacotes do tipo B(U)</i>	10
	– <i>em pacotes do tipo B(M)</i>	11
	– <i>por acordo especial</i>	13

701
(cont.)

	Número de identificação (3) e denominação da matéria ou do objecto	Ficha
2981	<i>Nitrato de uranilo em solução hexa-hidratada:</i>	
	– LSA-I	5
	– LSA-II	6
	– em pacotes do tipo A	9
	– em pacotes do tipo B(U)	10
	– em pacotes do tipo B(M)	11
	– por acordo especial	13
2982	<i>Matérias radioactivas, n. s. a.:</i>	
	– em pacotes do tipo A	9
	– em pacotes do tipo B(U)	10
	– em pacotes do tipo B(M)	11
	– por acordo especial	13

(2) As matérias e artigos desta classe contêm radionuclídeos citados nos marg. 1700 e 1701.

(3) A lista abaixo indicada enumera as diferentes fichas retomadas no marg. 704:

- 1 — Quantidades limitadas de matérias radioactivas em pacotes isentos.
- 2 — Aparelhos ou objectos manufacturados em pacotes isentos.
- 3 — Objectos manufacturados de urânio natural, de urânio empobrecido ou de tório natural, como pacotes isentos.
- 4 — Embalagens vazias, como pacotes isentos.
- 5 — Matérias de baixa actividade específica (LSA-I).
- 6 — Matérias de baixa actividade específica (LSA-II).
- 7 — Matérias de baixa actividade específica (LSA-III).
- 8 — Objectos contaminados superficialmente (SCO-I e SCO-II).
- 9 — Matérias radioactivas em pacotes do tipo A.
- 10 — Matérias radioactivas em pacotes do tipo B (U).
- 11 — Matérias radioactivas em pacotes do tipo B (M).
- 12 — Matérias cindíveis.
- 13 — Matérias radioactivas transportadas por acordo especial.

(4) Encomenda expresso. — As matérias radioactivas também podem ser expedidas em encomenda expresso. Nesse caso, a soma dos índices de transporte indicados nas etiquetas é limitada a 10 por vagão ou compartimento de bagagens. Para os pacotes da categoria III-amarela, o caminho de ferro pode determinar o momento da apresentação ao transporte. Um pacote não deve pesar mais de 50 kg.

(5) As disposições relativas aos diferentes tipos de remessas estão, de acordo com o marg. 2 (1), contidas em 13 rubricas:

- a) As disposições comuns às fichas 1 a 4 encontram-se resumidas no marg. 702;
- b) As disposições comuns às fichas 5 a 13 encontram-se resumidas no marg. 703.

702

Disposições comuns às fichas 1 a 4 do marg. 704

1 — Matérias

Ver a ficha apropriada.

2 — Embalagem/pacote

Ver a ficha apropriada.

3 — Intensidade máxima de radiação

5 µSv/h (0,5 mrem/h) em qualquer ponto da superfície exterior do pacote.

4 — Contaminação de pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

A contaminação não fixa sobre todas as superfícies exteriores e, além disso, sobre as superfícies internas dos vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens utilizados no transporte de pacotes isentos deve ser mantida a um nível tão baixo quanto possível e não deve ultrapassar os limites seguintes:

- a) Emissores beta/gama/alfa de baixa toxicidade: 0,4 Bq/cm² (10⁻¹ µCi/cm²);
- b) Todos os outros emissores alfa: 0,04 Bq/cm² (10⁻⁶ µCi/cm²).

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

Os vagões, seus equipamentos e elementos que tenham sido contaminados devem ser descontaminados logo que possível e, em todos os casos, antes de reutilização, a um nível que não exceda:

- a) Para a contaminação não fixa, ver disposições em 4: 0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade e 0,04 Bq/cm² (10⁻⁶ µCi/cm²) para todos os outros emissores alfa;
- b) Um nível de radiação à superfície de 5 µSv/h (0,5 mrem/h) devida à contaminação fixa.

6 — Embalagem em comum

Nenhuma disposição.

702
(cont.)

7 — Carregamento em comum

Nenhuma disposição.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, nos contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e nas sobreembalagens

Ver a ficha apropriada.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Ver a ficha apropriada.

10 — Documentos de transporte

Ver a ficha apropriada.

11 — Armazenagem e encaminhamento

Nenhuma disposição.

12 — Transporte de pacotes, contentores, cisternas e sobreembalagens

Nenhuma disposição.

13 — Outras disposições

- a) Prescrições relativas aos acidentes, ver marg. 710 e 1712;
- b) Pacotes danificados ou que apresentem fugas, ver marg. 1712;
- c) Controle da contaminação, ver marg. 1712 (3);
- d) Garantia da qualidade, ver marg. 1766;
- e) Remessas que não possam ser entregues, ver marg. 715.

703

Disposições comuns às fichas 5 a 13 do marg. 704

1 — Matérias

Ver ficha apropriada.

2 — Embalagem/pacote

Ver ficha apropriada.

3 — Intensidade máxima de radiação

a) As intensidades de radiação para os pacotes e as sobreembalagens não transportadas em uso exclusivo não devem ultrapassar:

- i) 2 mSv/h (200 mrem/h) à superfície do pacote; e
- ii) 0,1 mSv/h (10 mrem/h) a 1 m desta superfície.

b) As intensidades de radiação à superfície dos pacotes e sobreembalagens transportados em uso exclusivo podem ultrapassar 2 mSv/h (200 mrem/h) mas em nenhum caso 10 mSv/h (1000 mrem/h) se:

- i) Durante o transporte o vagão estiver equipado com uma vedação que impeça o acesso ao carregamento de pessoas não autorizadas; e
- ii) Os pacotes ou sobreembalagens forem estivados de modo a conservarem as suas posições dentro da vedação durante um transporte de rotina; e
- iii) Não houver operações de carregamento ou de descarga entre o início e o fim da expedição.

4 — Contaminação dos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

A contaminação não fixa sobre todas as superfícies exteriores e, além disso, sobre as superfícies internas dos vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens utilizados no transporte dos pacotes deve ser mantida a um nível tão baixo quanto possível e não deve ultrapassar os limites seguintes:

a) Emissores beta/gama/alfa de baixa toxicidade:

0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) para as remessas que incluam pacotes isentos e ou mercadorias não radioactivas;
4 Bq/cm² (10⁻⁴ µCi/cm²) para todas as outras remessas;

b) Outros emissores alfa:

0,04 Bq/cm² (10⁻⁶ µCi/cm²) para as remessas que comportem pacotes isentos e ou mercadorias não radioactivas;
0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) para todas as outras remessas.

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

Os vagões, seus equipamentos e elementos que tenham sido contaminados para além dos limites fixados no parágrafo 4, ou cuja radiação de superfície ultrapasse 5 µSv/h (0,5 mrem/h) devem ser descontaminados logo que possível e, em todos os casos, antes de reutilização, a um nível que não exceda:

- a) Para a contaminação não fixa, ver as disposições em 4;
- b) Um nível de radiação à superfície de 5 µSv/h (0,5 mrem/h) devida à contaminação fixa.

6 — Embalagem em comum

Ver marg. 1711 (1).

703
(cont.)**7 — Carregamento em comum**

- a) Os pacotes com uma etiqueta conforme com os modelos n.ºs 7A, 7B ou 7C não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com os pacotes com uma etiqueta conforme com os modelos n.ºs 1, 1.4, 1.5, 1.6, ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos pacotes com etiquetas modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S;
- b) Os outros carregamentos em comum são autorizados. No entanto, se a remessa é feita em uso exclusivo, o carregamento deve ser organizado pelo expedidor;
- c) Devem ser estabelecidas declarações de expedição para as remessas que não possam ser carregadas em comum no mesmo vagão.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, nos contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e nas sobreembalagens

As disposições seguintes aplicam-se aos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens não contendo matérias cindíveis. Para os pacotes contendo uma matéria cindível e para os contentores e sobreembalagens contendo pacotes de matéria cindível, ver também a ficha 12.

a) Pacotes e sobreembalagens que não sejam contentores, vagões-cisternas, e contentores-cisternas:

- i) Estes pacotes e sobreembalagens devem, conforme a categoria (ver marg. 1718), levar etiquetas modelos n.ºs 7A, 7B ou 7C, completadas de acordo com o marg. 706 (3). As etiquetas devem ser colocadas em dois lados opostos dos pacotes e sobreembalagens;
- ii) Cada etiqueta deve indicar a actividade máxima dos conteúdos radioactivos durante o transporte;
- iii) Cada etiqueta amarela deve indicar o índice de transporte do pacote ou da sobreembalagem;
- iv) Além destas, devem ser colocadas as etiquetas suplementares seguintes para as matérias de certos números de identificação, conforme o marg. 701 (1):

2975	Tório metálico pirofórico	} Modelo n.º 4.2
2979	Urânio metálico pirofórico	
2976	Nitrato de tório sólido	} Modelo n.º 05
2981	Nitrato de uranilo sólido	
2977	Hexafluoreto de ucrânio cindível contendo mais de 1% de urânio 235	} Modelo n.º 8
2978	Hexafluoreto de urânio cindível isento ou não cindível	
2980	Nitrato de uranilo em solução hexa-hidratada	

- v) Os pacotes de massa bruta superior a 50 kg devem levar no exterior, de maneira legível e durável, a indicação da massa bruta autorizada;
- vi) Cada pacote deve levar, de maneira clara e durável, o número de identificação da mercadoria a indicar na declaração de expedição, precedido das letras «UN»;
- vii) Qualquer etiqueta que não se refira ao conteúdo deve ser retirada ou ocultada.

b) Contentores, mesmo utilizados como sobreembalagens, vagões-cisternas e contentores-cisternas, bem como vagões e contentores para granel:

- i) Estes contentores, vagões-cisternas e contentores-cisternas devem, conforme a categoria (ver marg. 1718), levar etiquetas modelo n.ºs 7A, 7B ou 7C, completadas de acordo com o marg. 706 (3).
Os vagões-cisternas e contentores-cisternas, bem como os grandes contentores contendo pacotes — à excepção de pacotes isentos —, devem, além disso, levar etiquetas modelo n.º 7D.
Em vez de utilizar as etiquetas modelos n.ºs 7A, 7B ou 7C com a etiqueta modelo n.º 7D, é permitido utilizar as etiquetas modelos n.ºs 7A, 7B ou 7C ampliadas para a dimensão do modelo n.º 7D.
As etiquetas devem ser colocadas nas quatro faces dos contentores e contentores-cisternas e nas duas faces laterais dos vagões-cisternas;

ii) Além destas, devem ser colocadas as etiquetas suplementares seguintes para as matérias de certos números de identificação, conforme o marg. 701 (1):

2975	Tório metálico pirofórico	} Modelo n.º 4.2
2979	Urânio metálico pirofórico	
2976	Nitrato de tório sólido	} Modelo n.º 05
2981	Nitrato de uranilo sólido	
2977	Hexafluoreto de ucrânio cindível contendo mais de 1% de urânio 235	} Modelo n.º 8
2978	Hexafluoreto de urânio cindível isento ou não cindível	
2980	Nitrato de uranilo em solução hexa-hidratada	

- iii) Os vagões-cisternas e contentores-cisternas, bem como os vagões e contentores para o transporte a granel, devem ser marcados com a sinalização laranja, de acordo com o marg. 13 e apêndice VIII ao lado das etiquetas;
- iv) Salvo para os carregamentos em comum, cada etiqueta deve levar a actividade máxima do conteúdo radioactivo do contentor ou da sobreembalagem durante o transporte, totalizado para todo o conteúdo. Para os carregamentos em comum, ver marg. 706 (3);
- v) Cada etiqueta amarela deve levar o índice de transporte do contentor ou da sobreembalagem;
- vi) Os contentores, vagões-cisternas e contentores-cisternas devem ser clara e duravelmente marcados, no exterior, com a massa bruta autorizada;
- vii) Qualquer sinalização ou etiqueta de perigo que não se refira ao conteúdo deve ser retirada ou ocultada.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

a):

- i) Para a expedição de matérias radioactivas embaladas ou não embaladas, serão apostas, verticalmente nas duas paredes laterais e na parede traseira da unidade de transporte, etiquetas modelo n.º 7D;

703
(cont.)

ii) Além destas, devem ser colocadas as etiquetas suplementares seguintes para as matérias de certos números de identificação, conforme o marg. 701 (1):

2975	Tório metálico pirofórico	} Modelo n.º 4.2
2979	Urânio metálico pirofórico	
2976	Nitrato de tório sólido	} Modelo n.º 05
2981	Nitrato de urânio sólido	
2977	Hexafluoreto de urânio cindível contendo mais de 1% de urânio 235	} Modelo n.º 8
2978	Hexafluoreto de urânio cindível isento ou não cindível	
2980	Nitrato de urânio em solução hexa-hidratada	

b) Qualquer etiqueta de perigo que não se refira ao conteúdo deve ser retirada ou ocultada.

10 — Documentos de transporte

Ver ficha apropriada.

11 — Armazenagem e encaminhamento

a) Durante a armazenagem, é necessária uma separação relativamente às outras mercadorias perigosas, às pessoas e às placas e filmes fotográficos não revelados:

- i) Para a separação relativamente às outras mercadorias perigosas, ver as disposições da rubrica 7;
- ii) Para a separação relativamente às pessoas, aos pacotes etiquetados «FOTO» e aos sacos postais, ver tabelas de separação do marg. 711 (1).

b) Limitação do índice de transporte total na armazenagem, excepto para LSA-I:

- i) O número de pacotes, de sobreembalagens, de vagões-cisternas, contentores-cisternas e de contentores, da categoria II-amarela e III-amarela, armazenados num mesmo local, deve ser limitado de tal maneira que a soma total dos índices de transporte para qualquer grupo individual de tais pacotes, sobreembalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas ou contentores não ultrapasse 50. Esses grupos devem ser armazenados de forma a manter uma distância de, pelo menos, 6 m entre si;
- ii) Quando o índice de transporte de um pacote, de um sobreembalagem, de um vagão-cisterna, de um contentor-cisterna ou de um contentor único ultrapassa 50, ou quando o índice de transporte total de um vagão ultrapassa 50, a armazenagem deve fazer-se de tal forma que seja mantida uma distância de, pelo menos, 6 m relativamente aos outros pacotes, sobreembalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas, contentores ou outros vagões transportando matérias radioactivas.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

1) Ver a ficha específica.

2):

a) Durante o transporte, as matérias devem estar separadas das outras matérias perigosas, das pessoas e das placas e filmes fotográficos não revelados:

- i) Para a separação relativamente às outras mercadorias perigosas, ver as disposições da rubrica 7;
- ii) Para a separação relativamente a pessoas, pacotes etiquetados «FOTO» e sacos postais, ver tabelas de separação do marg. 711 (1);

b) Limitação do índice de transporte total durante o transporte, excepto para LSA-I:

O número total de pacotes, sobreembalagens, contentores-cisternas e contentores num vagão único deve ser limitado de tal maneira que a soma dos índices de transporte não ultrapasse 50. Para as remessas em uso exclusivo, este limite não se aplica [ver marg. 1711 (3)];

c) Qualquer pacote ou sobreembalagem que tenha um índice de transporte superior a 10 só pode ser transportado em uso exclusivo;

d) Nível máximo de radiação para os vagões:

- i) 2 mSv/h (200 mrem/h) à superfície dos vagões;
- ii) 0,1 mSv/h (10 mrem/h) a 2 m da superfície dos vagões.

13 — Outras disposições

- a) Determinação do índice de transporte, ver marg. 1715;
- b) Prescrições relativas aos acidentes, ver marg. 710 e 1712;
- c) Pacotes danificados ou apresentando fugas, ver marg. 1712;
- d) Controle de contaminação, ver marg. 1712 (3);
- e) Garantia de qualidade, ver marg. 1766;
- f) Remessas que não possam ser entregues, ver marg. 715.

704

Ficha 1 — Quantidades limitadas de matérias radioactivas em pacotes isentos

Nota 1. — Uma matéria radioactiva em quantidade tal que apresente um risco radiológico muito limitado pode ser transportada em pacotes isentos.
Nota 2. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as prescrições dos marg. 3(5) e (6) e 1770.

1 — Matérias

2910 Matérias radioactivas, pacotes isentos, quantidade limitada de matéria:

- a) Matérias radioactivas não cindíveis em quantidades que não ultrapassem o limite indicado no quadro 1;
- b) Matérias cindíveis cuja actividade não ultrapasse os limites indicados no quadro 1 e que, além disso, satisfaçam, no que respeita às quantidades, forma e embalagem, as condições do marg. 1741, o que lhes permite serem regulamentadas como pacotes de matéria radioactiva não cindível.

704
(cont.)**Quadro 1 — Limites de actividade expressos em valores A₁ ou A₂ para os pacotes isentos contendo uma matéria radioactiva (4) (5)**

Natureza do conteúdo	Limites do pacote
Sólidos:	
Forma especial	10 ⁻³ A ₁
Outras formas	10 ⁻³ A ₂
Líquidos	10 ⁻⁴ A ₂
Gases:	
Trítio	2 × 10 ⁻² A ₂
Forma especial	10 ⁻³ A ₁
Outras formas	10 ⁻³ A ₂

2 — Embalagem/pacote

As matérias radioactivas, em quantidade limitada de matéria, podem ser transportadas em embalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas e contentores:

- a) A embalagem deve estar conforme com as prescrições gerais para todas as embalagens e pacotes constantes do marg. 1732 e, além disso, para os vagões-cisternas e contentores-cisternas, com os apêndices x e xi;
- b) Os pacotes contendo uma matéria cindível devem estar de acordo com pelo menos uma das condições especificadas no marg. 1741;
- c) Em particular, o pacote que contenha uma matéria cindível deve ser concebido de tal maneira que no decurso de um transporte de rotina não haja fuga do conteúdo radioactivo.

As matérias não devem ser transportadas a granel.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 702.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver marg. 702.

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

Ver marg. 702.

6 — Embalagem em comum

Nenhuma disposição.

7 — Carregamento em comum

Nenhuma disposição.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Pacotes:

- i) Nenhuma disposição para a etiquetagem;
- ii) A embalagem deve mencionar «Radioactivo» numa superfície interior, como recomendação, quando da abertura do pacote, relativamente à presença de matéria radioactiva.

b) Contentores:

Nenhuma disposição.

c) Contentores-cisternas, vagões-cisternas:

Ver marg. 13 e apêndice VIII, bem como apêndice X/XI, marg. 7.6.

d) Sobreembalagens:

Nenhuma disposição.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Nenhuma disposição.

10 — Documentos de transporte

A declaração de expedição deve compreender a designação: «2910 Matéria radioactiva, pacote isento, quantidade limitada de matéria, 7, ficha 1, RID». Para o transporte em vagões-cisternas ou em contentores-cisternas, quando é prescrita uma sinalização de acordo com o apêndice VIII, o número de identificação de perigo, nos termos do apêndice VIII, deve também ser indicado antes da designação da matéria. O número de identificação de perigo deve ser igualmente indicado quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.

704
(cont.)**11 — Armazenagem e encaminhamento**

Nenhuma disposição.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Nenhuma disposição.

13 — Outras disposições

Ver marg. 702.

Ficha 2 — Aparelhos ou objectos manufacturados em pacotes isentos

Nota 1. — As quantidades especificadas de matéria radioactiva que são incorporadas num aparelho ou num objecto manufacturado ou que com eles formam um composto e que apresentam um risco radiológico muito limitado podem ser transportadas em pacotes isentos.

Nota 2. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as prescrições do marg. 1770.

1 — Matérias2910 *Matérias radioactivas, pacotes isentos, aparelhos ou objectos manufacturados:*

- a) Os aparelhos e objectos manufacturados, tais como os relógios, válvulas ou instrumentos de electrónica, nos quais estão incorporadas matérias radioactivas cuja actividade não ultrapasse os limites por unidade e por pacote indicados nas colunas 2 e 3 do quadro 2, contando que o nível de radiação a 10 cm da superfície exterior de qualquer aparelho ou objecto não embalado não ultrapasse 0,1 mSv/h (10mrem/h);
- b) Os aparelhos e objectos manufacturados nos quais estão incorporadas matérias cindíveis cuja actividade não ultrapasse os limites indicados no quadro 2 e que, além disso, no que respeita às quantidades, forma e embalagem, satisfaçam as condições do marg. 1741, o que lhes permite serem regulamentados como pacotes de matérias radioactivas não cindíveis, contando que o nível de radiação a 10 cm da superfície exterior de qualquer aparelho ou objecto não embalado não ultrapasse 0,1 mSv/h (10 mrem/h).

Quadro 2 — Limites de actividade expressos em valores A_1 ou A_2 para os pacotes isentos contendo aparelhos ou objectos ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾

Natureza do conteúdo	Limites por artigos	Limites do pacote
Sólidos:		
Forma especial	$10^{-2} A_1$	A_1
Outras formas	$10^{-2} A_2$	A_2
Líquidos	$10^{-3} A_2$	$10^{-1} A_2$
Gases:		
Trítio	$2 \times 10^{-2} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$
Forma especial	$10^{-3} A_1$	$10^{-2} A_1$
Outras formas	$10^{-3} A_2$	$10^{-2} A_2$

2 — Embalagem/pacote

- a) A embalagem deve estar conforme com as prescrições gerais para todas as embalagens e pacotes contidas no marg. 1732;
- b) Os pacotes contendo uma matéria cindível devem estar conformes com pelo menos uma das condições especificadas no marg. 1741;
- c) Os aparelhos e objectos manufacturados devem estar embalados de maneira segura;
- d) Não é autorizado o transporte de matérias radioactivas não embaladas.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 702.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver marg. 702.

5 — Descontaminação e utilização de vagões, seus equipamentos e elementos

Ver marg. 702.

6 — Embalagem em comum

Nenhuma disposição.

7 — Carregamento em comum

Nenhuma disposição.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Aparelhos ou objectos manufacturados:

Cada aparelho ou objecto (salvo os relógios ou dispositivos radioluminescentes) deve levar a menção «Radioactivo»;

704
(cont.)

b) Pacotes:
Nenhuma disposição;

c) Contentores:
Nenhuma disposição;

d) Contentores-cisternas e vagões-cisternas:
Não aplicável;

e) Sobreembalagens:
Nenhuma disposição.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Nenhuma disposição.

10 — Documentos de transporte

A declaração de expedição deve compreender a designação: «2910 *Matérias radioactivas, pacotes isentos, aparelhos ou objectos manufacturados, 7, ficha 2, RID*». O número de identificação de perigo deve ainda ser indicado antes da denominação da matéria quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.

11 — Armazenagem e encaminhamento

Nenhuma disposição.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Nenhuma disposição.

13 — Outras prescrições

Ver marg. 702.

Ficha 3 — Objectos manufacturados em urânio natural, urânio empobrecido ou tório natural como pacotes isentos

Nota 1. — Os objectos manufacturados em urânio natural não irradiado, urânio empobrecido não irradiado ou tório natural não irradiado que apresentem um risco radiológico muito limitado podem ser transportados como pacotes isentos.

Nota 2. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as prescrições do marg. 1770.

1 — Matérias

2910 Matérias radioactivas, pacotes isentos, objectos manufacturados em urânio natural, urânio empobrecido ou tório natural.

Objectos manufacturados nos quais a única matéria radioactiva é o urânio natural não irradiado, o urânio empobrecido não irradiado e o tório natural não irradiado, desde que a superfície exterior do urânio ou do tório seja recoberta de uma bainha inactiva de metal ou de outro material resistente.

Nota. — Tais objectos podem, por exemplo, ser embalagens ainda não usadas para o transporte de matérias radioactivas.

2 — Embalagem/pacote

O objecto que serve de embalagem deve estar conforme com as prescrições gerais para todas as embalagens e pacotes contidas no marg. 1732.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 702.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver marg. 702.

5 — Descontaminação e utilização de vagões, seus equipamentos e elementos

Ver marg. 702.

6 — Embalagem em comum

Nenhuma disposição.

7 — Carregamento em comum

Nenhuma disposição.

704
(cont.)**8 — Sinalização o etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens****a) Pacotes:**

Nenhuma disposição;

b) Contentores:

Nenhuma disposição;

c) Contentores-cisternas, vagões-cisternas:

Não aplicável;

d) Sobreembalagens:

Nenhuma disposição.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Nenhuma disposição.

10 — Documentos de transporte

A declaração de expedição deve compreender a designação: «2910 *Matérias radioactivas, pacotes isentos, objectos manufacturados em urânio natural ou em urânio empobrecido ou em tório natural, 7, ficha 3, RID*». O número de identificação de perigo deve ainda ser indicado antes da denominação da matéria quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.

11 — Armazenagem e encaminhamento

Nenhuma disposição.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Nenhuma disposição.

13 — Outras prescrições

Ver marg. 702.

Ficha 4 — Embalagens vazias como pacotes isentos

Nota 1. — As embalagens vazias, por limpar, que tiverem contido uma matéria radioactiva e que apresentem um risco radiológico muito limitado podem ser transportadas como pacotes isentos.

Nota 2.

- a) As embalagens vazias, por limpar, que, na sequência de danos ou de outros defeitos mecânicos, já não puderem ser fechadas de maneira segura devem ser transportadas por acordo especial (ficha 13) se não puderem ser transportadas dentro de outras embalagens de acordo com as disposições desta classe;
- b) As embalagens vazias, por limpar, cuja contaminação interna não fixa (actividade dos conteúdos residuais) ultrapassa os valores limite indicados na rubrica 1, c), só podem ser transportadas como pacotes de acordo com as diferentes fichas (marg. 701, rubrica 3), em função da quantidade e da forma da sua actividade residual e da contaminação;
- c) As embalagens vazias, limpas de tal forma que não subsista nenhuma contaminação que ultrapasse o valor de 0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²), para os emissores beta e gama, e de 0,04 Bq/cm² (10⁻⁶ µCi/cm²), para os emissores alfa, e que não contenham matérias radioactivas com uma actividade especifica superior a 70 kBq/kg (2 nCi/g) não estão submetidas às prescrições desta classe.

Nota 3. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as prescrições do marg. 1770.

1 — Matérias

2910 *Matérias radioactivas, pacotes isentos, embalagens vazias:*

- a) As embalagens vazias, por limpar, incluem os contentores, vagões-cisternas e contentores-cisternas vazios, por limpar, que tenham sido utilizados para o transporte de matérias radioactivas;
- b) Se a embalagem contiver urânio ou tório na sua estrutura, deve aplicar-se a disposição em 2, c), a seguir;
- c) A contaminação interna não fixa (actividade dos conteúdos residuais) não deve ultrapassar:
 - i) Para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade: 400 Bq/cm² (10⁻² µCi/cm²);
 - ii) Para todos os outros emissores alfa: 40 Bq/cm² (10⁻³ µCi/cm²).

2 — Embalagem/pacote

- a) A embalagem deve estar conforme com as prescrições gerais para todas as embalagens e pacotes contidas no marg. 1732;
- b) A embalagem deve estar em bom estado de conservação e fechada de maneira segura;
- c) Quando uma embalagem vazia contém na sua estrutura urânio natural ou empobrecido ou tório natural, a superfície exterior do urânio ou do tório deve ser recoberta de uma bainha inactiva de metal ou de outro material resistente;
- d) Não deve ser visível nenhuma etiqueta colocada nos termos do marg. 706.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 702.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver marg. 702.

704
(cont.)**5 — Descontaminação e utilização de vagões, seus equipamentos e elementos**

Ver marg. 702.

6 — Embalagem em comum

Nenhuma disposição.

7 — Carregamento em comum

Nenhuma disposição.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Pacotes:

- i) Sem necessidade de sinalização e etiquetagem;
- ii) Não deve ser retirada a sinalização permanente dos pacotes, tal como é prevista no marg. 705.

b) Contentores:

Nenhuma disposição;

c) Contentores-cisternas, vagões-cisternas:

Ver marg. 13 e apêndice VIII, bem como apêndice X/XI, marg. 7.6;

d) Sobreembalagens:

Nenhuma disposição.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Nenhuma disposição.

10 — Documentos de transporte

A declaração de expedição deve compreender a designação: «2910 *Matéria radioactiva, pacote isento, embalagem vazia, 7, ficha 4, RID*». Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Para os vagões-cisternas, ou contentores-cisternas vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela indicação «Última mercadoria carregada», bem como pela denominação e ficha da última mercadoria carregada. Para o transporte em vagões-cisternas ou em contentores-cisternas, quando é prescrita uma sinalização de acordo com o apêndice VIII, o número de identificação de perigo, nos termos do apêndice VIII, deve também ser indicado antes da designação da matéria, por exemplo: «Última mercadoria carregada 78, 2980 *Nitrato de urânio, solução hexa-hidratada, ficha 5*». O número de identificação de perigo deve ser igualmente indicado quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII.

11 — Armazenagem e encaminhamento

Nenhuma disposição.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Nenhuma disposição.

13 — Outras prescrições

Ver marg. 702.

Ficha 5 — Matérias de baixa actividade específica (LSA-I)

Nota 1. — LSA-I é o primeiro dos três grupos de matérias radioactivas que, pela sua natureza, apresentam uma actividade específica limitada ou às quais se aplicam os limites de actividade específica média estimada.

Nota 2. — As matérias cindíveis não podem ser transportadas como matérias LSA-I.

Nota 3. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as disposições do marg. 1770.

1 — Matérias2912 *Matérias radioactivas de baixa actividade específica (LSA-I) n. s. a.;*2976 *Nitrato de tório sólido;*2978 *Hexafluoreto de urânio, cindível isento ou não cindível;*2980 *Nitrato de urânio, solução hexa-hidratada;*2981 *Nitrato de urânio sólido.*

Matérias de baixa actividade específica (LSA-I): matérias radioactivas para as quais a intensidade de radiação a 3 m do conteúdo não blindado, num só pacote ou num só carregamento de matérias não embaladas, não ultrapassando 10 mSv/h (1000 mrem/h) e igualmente conformes com uma das descrições seguintes:

- a) Minerais contendo radionuclídeos naturais (por exemplo: urânio, tório); ou
- b) Concentrados de urânio ou de tório extraídos de minerais contendo radionuclídeos naturais; ou
- c) Urânio natural ou urânio empobrecido ou tório natural não irradiados sob forma sólida; ou
- d) Compostos ou misturas sólidas ou líquidas de urânio natural ou urânio empobrecido ou de tório natural não irradiados; ou
- e) Matéria radioactiva não cindível para a qual o valor A_2 é ilimitado.

704
(cont.)**2 — Embalagem/pacote**

a) As matérias LSA-I podem ser transportadas em embalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas e contentores, contanto que:

- i) A embalagem, que pode ser um vagão-cisterna, um contentor-cisterna ou um contentor, esteja conforme com as prescrições de concepção dos pacotes industriais IP-1 ou IP-2 (ver marg. 1733 ou 1734 e, ainda, para os vagões-cisternas e contentores-cisternas, marg. 1736 e apêndices x e xi), de acordo com a forma da matéria LSA-I e como especificado no quadro 3; e
- ii) A matéria seja carregada dentro da embalagem de tal maneira que, em transporte de rotina, não se registem fugas, nem perda de protecção.

Quadro 3 — Prescrições relativas aos pacotes industriais para as matérias LSA-I

Conteúdo	Uso exclusivo	Uso não exclusivo
Sólidos	IP-1	IP-1
Líquidos	IP-1	IP-2

b) Uma matéria LSA-I pode ser transportada a granel se:

- i) À excepção dos minérios naturais, for transportada de tal maneira que, durante o transporte de rotina, não se registem fugas do conteúdo do vagão nem perda de protecção e que seja transportada em uso exclusivo;
- ii) Para os minérios naturais, for transportada num vagão em uso exclusivo.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 703.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703;

b) As sobreembalagens ou contentores que só são utilizados para o transporte de matérias LSA-I em uso exclusivo ficam dispensados da alínea a) anterior no que respeita à contaminação interna somente enquanto permanecerem nessa situação de uso exclusivo.

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

a) Ver marg. 703;

b) Um vagão destinado ao transporte de matérias LSA-I em uso exclusivo fica dispensado da alínea a) anterior no que respeita à contaminação interna somente enquanto permanecer nessa situação de uso exclusivo.

6 — Embalagem em comum

Ver marg. 703.

7 — Carregamento em comum

Ver marg. 703.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703;

b) Para os contentores-cisternas e vagões-cisternas, ver ainda apêndice x/xi, marg. 7.6.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Ver marg. 703.

10 — Documentos de transporte

a) Para o resumo das disposições de aprovação e de notificação, ver marg. 716;

b) A declaração de expedição deve compreender as indicações seguintes:

- i) O número de identificação e a denominação de acordo com a rubrica 1, completadas pela expressão «Matéria radioactiva de baixa actividade específica (LSA-I), 7, ficha 5, RID», por exemplo: «2976 Nitrato de tório sólido, matéria radioactiva de baixa actividade específica (LSA-I), 7, ficha 5, RID»; ou
- ii) No caso de matérias n. s. a. «2912 Matérias radioactivas de baixa actividade específica (LSA-I), n. s. a. 7, ficha 5, RID».

Para o transporte em vagões-cisternas, ou contentores-cisternas, quando é prescrita uma sinalização de acordo com o apêndice VIII, o número de identificação de perigo, nos termos do apêndice VIII, deve também ser indicado antes da denominação da matéria. O número de identificação do perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Os outros detalhes referidos nos marg. 709 e 710 devem ser igualmente incluídos.

11 — Armazenagem e encaminhamento

a) Ver marg. 703;

b) Limitação do índice de transporte total: nenhuma.

704
(cont.)**12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas, e sobreembalagens**

- a) Ver marg. 703, 12.2), a) a d);
b) Actividade total para um vagão único: sem limite.

13 — Outras disposições

Ver marg. 703.

Ficha 6 — Matérias de baixa densidade específica (LSA-II)

Nota 1. — LSA-II é o segundo dos três grupos de matérias radioactivas que, pela sua natureza, apresentam uma actividade específica limitada ou às quais se aplicam os limites de actividade específica média estimada.

Nota 2. — Se estiver presente uma matéria cindível, devem ser aplicadas as disposições da ficha 12, além das da presente ficha.

Nota 3. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as disposições do marg. 1770.

1 — Matérias

2912 *Matérias radioactivas de baixa actividade específica (LSA-II), n. s. a.;*

2976 *Nitrato de tório sólido;*

2978 *Hexafluoreto de urânio, cindível isento ou não cindível;*

2980 *Nitrato de uranilo, solução hexa-hidratada;*

2981 *Nitrato de uranilo sólido.*

Matérias de baixa actividade específica (LSA-II): matérias radioactivas para as quais a intensidade de radiação a 3 m do conteúdo não blindado, num só pacote, não ultrapassa 10 mSv/h (1000 mrem/h) e igualmente conformes com uma das descrições seguintes:

- a) Água apresentando uma concentração em trítio até 0,8 TBq/l (20 Ci/l); ou
b) Sólidos e gases apresentando uma actividade repartida que não ultrapasse 10^{-4} A₂/g; ou
c) Líquidos apresentando uma actividade repartida que não ultrapasse 10^{-5} A₂/g.

2 — Embalagem/pacote

a) As matérias LSA-II devem ser transportadas em embalagens, que podem ser vagões-cisternas e contentores-cisternas ou contentores;

b) A embalagem, o vagão-cisterna, o contentor-cisterna ou o contentor devem estar conformes com as prescrições de concepção dos pacotes industriais IP-2 ou IP-3 (ver marg. 1734 ou 1735, respectivamente, e, ainda, para os vagões-cisternas e contentores-cisternas, marg. 1736 e apêndices x e xi) de acordo com a forma da matéria LSA-II e como é especificado no quadro 4;

c) A matéria deve ser carregada dentro da embalagem, vagão-cisterna, contentor-cisterna ou do contentor, de tal maneira que em transporte de rotina, não se registem fugas de conteúdo nem perdas de protecção.

Quadro 4 — Prescrições relativas aos pacotes industriais para as matérias LSA-II

Conteúdo	Uso exclusivo	Uso não exclusivo
Sólidos	IP-2	IP-2
Líquidos e gases	IP-2	IP-3

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 703.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703;

b) As sobreembalagens ou contentores que só são utilizados para o transporte de matérias LSA-II em uso exclusivo ficam dispensados da alínea a) anterior, no que respeita à contaminação interna, somente enquanto permanecerem nessa situação de uso exclusivo.

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

a) Ver marg. 703;

b) Um vagão destinado ao transporte de matérias LSA-II em uso exclusivo fica dispensado da alínea a) anterior, no que respeita à contaminação interna, somente enquanto permanecer nessa situação de uso exclusivo.

6 — Embalagem em comum

Ver marg. 703.

7 — Carregamento em comum

Ver marg. 703.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703;

b) Para os contentores-cisternas e vagões-cisternas, ver também apêndice x/xi, marg. 7.6.

704 9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

(cont.)

Ver marg. 703.

10 — Documentos de transporte

a) Para o resumo das disposições de aprovação e de notificação, ver marg. 716;

b) A declaração de expedição deve compreender as indicações seguintes:

- i) O número de identificação e a denominação de acordo com a rubrica 1, completadas pela expressão «Matéria radioactiva de baixa actividade específica (LSA-II), 7, ficha 6, RID» por exemplo: «2976 Nitrato de tório, sólido, matéria radioactiva de baixa actividade específica (LSA-II), 7, ficha 6, RID»; ou
- ii) No caso de matérias n. s. a., «2912 Matérias radioactivas de baixa actividade específica (LSA-II), n. s. a, 7, ficha 6, RID».

Para o transporte em vagões-cisternas ou em contentores-cisternas, quando é prescrita uma sinalização de acordo com o apêndice VIII, o número de identificação de perigo, nos termos do apêndice VIII, deve também ser indicado antes da designação da matéria. O número de identificação de perigo deve ser igualmente indicado quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Os outros detalhes referidos nos marg. 709 e 710 devem ser igualmente incluídos.

11 — Armazenagem e encaminhamento

a) Ver marg. 703.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703, 12.2), a) a d);

b) A actividade total para um vagão único não deve ultrapassar os valores indicados no quadro 5.

Quadro 5 — Limites de actividade num vagão para matérias LSA-II

Natureza do conteúdo	Vagão
Sólidos não combustíveis	Sem limite 100×A ₂
Sólidos combustíveis e todos os líquidos e gases	

13 — Outras disposições

Ver marg. 703.

Ficha 7 — Matérias de baixa actividade específica (LSA-III)

Nota 1. — LSA-III é o terceiro dos três grupos de matérias radioactivas que, pela sua natureza, apresentam uma actividade específica limitada ou às quais se aplicam os limites de actividade específica média estimada.

Nota 2. — Se estiver presente uma matéria cindível, devem ser aplicadas as disposições da ficha 12, além das da presente ficha.

Nota 3. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as disposições do marg. 1770.

1 — Matérias2912 *Matérias radioactivas de baixa actividade específica (LSA-III) n. s. a.*

Matérias de baixa actividade específica (LSA-III): matérias radioactivas sólidas para as quais a intensidade de radiação a 3 m do conteúdo não blindado, num só pacote, não ultrapassa 10 mSv/h (1000 mrem/h) e igualmente conformes com as descrições seguintes:

- a) As matérias radioactivas são repartidas dentro do sólido ou conjunto de objectos sólidos, ou são, no essencial, repartidas uniformemente num aglomerado compacto sólido (como o betão, o betume ou a cerâmica); e
- b) Os materiais radioactivos são relativamente insolúveis ou são incorporados numa matriz relativamente insolúvel; e
- c) A actividade específica média estimada do sólido não ultrapassa $2 \times 10^{-3} A_2/g$.

2 — Embalagem/pacote

a) As matérias LSA-III devem ser transportadas em embalagens que podem ser contentores. O transporte em vagões-cisternas e contentores-cisternas não é aplicável;

b) A embalagem ou o contentor deve estar conforme com as prescrições de concepção dos pacotes industriais IP-2 (ver marg. 1734) se for transportado em uso exclusivo ou dos pacotes industriais IP-3 (ver marg. 1735) se não for transportado em uso exclusivo;

c) A matéria deve ser carregada dentro da embalagem ou do contentor, de tal maneira que em transporte de rotina, não se registem fugas de conteúdo nem perdas de protecção.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 703.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703;

b) As sobreembalagens ou contentores que só são utilizados para o transporte de matérias LSA-III em uso exclusivo ficam dispensados da alínea a) anterior, no que respeita à contaminação interna, somente enquanto permanecerem nessa situação de uso exclusivo.

704
(cont.)**5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos**

a) Ver marg. 703;

b) Um vagão destinado ao transporte de matérias LSA-III em uso exclusivo fica dispensado da alínea a) anterior, no que respeita à contaminação interna, somente enquanto permanecer nessa situação de uso exclusivo.

6 — Embalagem em comum

Ver marg. 703.

7 — Carregamento em comum

Ver marg. 703.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver marg. 703.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Ver marg. 703.

10 — Documentos de transporte

a) Para um resumo das disposições de aprovação e de notificação, ver marg. 716;

b) A declaração de expedição deve compreender a seguinte designação: «2912 *Matérias radioactivas de baixa actividade especifica (LSA-III) n. s. a, 7, ficha 7, RID*». O número de identificação de perigo deve ainda ser indicado antes da denominação da matéria quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Os outros detalhes referidos nos marg. 709 e 710 devem ser igualmente incluídos.**11 — Armazenagem e encaminhamento**

a) Ver marg. 703.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703, 12.2), a) a d);

b) A actividade total para um vagão único não deve ultrapassar os valores indicados no quadro 6.

Quadro 6 — Limites de actividade num vagão para matérias LSA-III

Natureza do conteúdo	Vagão
Sólidos não combustíveis	Sem limite 100×A ₂
Sólidos combustíveis	

13 — Outras disposições

Ver marg. 703.

Ficha 8 — Objectos contaminados superficialmente (SCO-I e SCO-II)

Nota 1. — Um objecto contaminado superficialmente (SCO) é um objecto sólido que não é ele mesmo radioactivo, mas sobre as superfícies do qual está repartida uma matéria radioactiva. Os objectos contaminados superficialmente classificam-se num de dois grupos, SCO-I ou SCO-II, segundo o nível máximo de contaminação admitido (ver quadro 7).

Nota 2. — Se estiverem presentes matérias cindíveis, as disposições da ficha 12 devem ser aplicadas, para além das da presente ficha.

Nota 3. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as disposições do marg. 1770.

1 — Matérias**2913 Matérias radioactivas, objectos contaminados superficialmente (SCO-I ou II)**

a) Objectos sólidos não radioactivos contaminados à superfície a um nível que não ultrapasse os níveis de contaminação indicados no quadro 7 quando for considerada a média da contaminação sobre uma superfície de 300 cm² (ou sobre a área de superfície, se esta for inferior a 300 cm²).

Quadro 7 — Contaminação superficial admissível para os SCO

	Tipo de contaminação	Não fixa e sobre uma superfície acessível	Fixa sobre uma superfície acessível	Soma das contaminações fixa e não fixa sobre uma superfície inacessível
SCO-I	Emissores beta/gama/alfa de baixa toxicidade	4 Bq/cm ² (10 ⁻⁴ µCi/cm ²)	4×10 ⁴ Bq/cm ² (1 µCi/cm ²)	4×10 ⁴ Bq/cm ² (1 µCi/cm ²)
	Todos os outros emissores alfa	0,4 Bq/cm ² (10 ⁻⁵ µCi/cm ²)	4×10 ³ Bq/cm ² (0,1 µCi/cm ²)	4×10 ³ Bq/cm ² (0,1 µCi/cm ²)

704
(cont.)

	Tipo de contaminação	Não fixa e sobre uma superfície acessível	Fixa sobre uma superfície acessível	Soma das contaminações fixa e não fixa sobre uma superfície inacessível
SCO-II	Emissores beta/gama/alfa de baixa toxicidade	400 Bq/cm ² (10 ⁻² µCi/cm ²)	8×10 ⁵ Bq/cm ² (20 µCi/cm ²)	4×10 ⁵ Bq/cm ² (20 µCi/cm ²)
	Todos os outros emissores alfa	40 Bq/cm ² (10 ⁻³ µCi/cm ²)	8×10 ⁴ Bq/cm ² (2 µCi/cm ²)	8×10 ⁴ Bq/cm ² (2 µCi/cm ²)

b) A intensidade de radiação a 3 m do conteúdo não blindado de uma embalagem, ou a 3 m de um único objecto ou conjunto de objectos que não estejam embalados, não deve ultrapassar 10 mSv/h (1000 mrem/h).

2 — Embalagem/pacote

a) Os objectos dos grupos SCO-I e SCO-II podem ser transportados em embalagens, desde que:

- i) A embalagem, que pode ser um contentor, esteja conforme com as prescrições de concepção dos pacotes industriais IP-1 (ver marg. 1733) para os SCO-I ou IP-2 (ver marg. 1734) para os SCO-II; e
- ii) Os objectos sejam colocados nas embalagens de forma que durante o transporte de rotina não haja fugas de conteúdo nem perdas de protecção;

b) Os objectos do grupo SCO-I podem ser transportados sem embalagem, na condição de:

- i) Serem transportados dentro de um vagão ou contentor de forma que durante o transporte de rotina não haja fugas de conteúdo nem perdas de protecção;
- ii) Serem transportados em uso exclusivo se a contaminação sobre as superfícies acessíveis e as superfícies inacessíveis for superior a 4 Bq/cm² (10⁻⁴ µCi/cm²) para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade ou a 0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) para todos ou outros emissores alfa; e
- iii) Serem tomadas medidas para assegurar que não sejam libertadas matérias radioactivas dentro do vagão, se for esperado que a contaminação não fixa, presente sobre as superfícies não acessíveis, ultrapasse os 4 Bq/cm² (10⁻⁴ µCi/cm²) para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade ou 0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) para todos os outros emissores alfa;

c) Os objectos do grupo SCO-II não devem ser transportados sem embalagem.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 703.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703;

b) As sobreembalagens ou contentores que só são utilizados para o transporte de matérias SCO-I e SCO-II em uso exclusivo ficam dispensados da alínea a) anterior, no que respeita a contaminação interna, somente enquanto permanecerem nessa situação de uso exclusivo.

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

a) Ver marg. 703;

b) Um vagão destinado ao transporte de objectos SCO em uso exclusivo fica dispensado da alínea a) anterior, no que respeita à contaminação interna, somente enquanto permanecer nessa situação de uso exclusivo.

6 — Embalagem em comum

Ver marg. 703.

7 — Carregamento em comum

Ver marg. 703.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver marg. 703.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Ver marg. 703.

10 — Documentos de transporte

a) Para o resumo das prescrições de aprovação e de notificação, ver marg. 716;

b) A declaração de expedição deve compreender a designação: «2913 Matérias radioactivas, objectos contaminados superficialmente (SCO-I ou II), 7, ficha 8, RID». O número de identificação de perigo deve ainda ser indicado antes da denominação da matéria quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Os outros detalhes referidos nos marg. 709 e 710 devem ser igualmente incluídos.

704
(cont.)

11 — Armazenagem e encaminhamento

Ver marg. 703.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

- a) Ver marg. 703, 12.2), a) a d);
b) A actividade total para um vagão único não deve ultrapassar $100 \times A_2$.

13 — Outras disposições

Ver marg. 703.

Ficha 9 — Matérias radioactivas em pacotes tipo A

Nota 1. — As matérias radioactivas, em quantidades que apresentem um risco radiológico limitado [ver marg. 700 (2)1.], podem ser transportadas em pacotes do tipo A, que devem ser concebidos de maneira a resistirem a incidentes menores de transporte.

Nota 2. — Se estiver presente uma matéria cinzível, devem ser aplicadas as disposições da ficha 12, além das da presente ficha.

Nota 3. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as disposições do marg. 1770.

1 — Matérias

2974 *Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a.;*

2975 *Tório metálico pirofórico;*

2976 *Nitrato de tório sólido;*

2979 *Urânio metálico pirofórico;*

2980 *Nitrato de urânio em solução hexa-hidratada;*

2981 *Nitrato de urânio sólido;*

2982 *Matérias radioactivas, n. s. a.*

O conteúdo dos pacotes do tipo A deve ser limitado às matérias radioactivas:

- a) Tendo uma actividade que não ultrapasse A_1 , se estiverem sob forma especial (ver marg. 1700 e 1701); ou
b) Tendo uma actividade que não ultrapasse A_2 , se não estiverem sob forma especial (ver marg. 1700 e 1701).

2 — Embalagem/pacote

a) A embalagem, que pode ser também um vagão-cisterna, um contentor-cisterna ou um contentor, deve satisfazer as prescrições para os pacotes do tipo A, especificadas no marg. 1737 e, além disso, para os vagões-cisternas e contentores-cisternas, nos apêndices X e XI;

b) Em particular, o pacote do tipo A deve ser concebido de tal maneira que, em caso de incidentes menores de transporte, impeça qualquer perda ou dispersão dos conteúdos radioactivos e qualquer perda de protecção que resulte num aumento de mais de 20% da intensidade externa de radiação em qualquer ponto;

c) Se os conteúdos radioactivos forem matérias radioactivas sob forma especial, é exigida uma aprovação da autoridade competente para o modelo de forma especial;

d) Um pacote do tipo A deve comportar exteriormente um dispositivo, por exemplo um selo, que não possa romper-se facilmente e que, se estiver intacto, prove que o pacote não foi aberto.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 703.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver marg. 703.

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

Ver marg. 703.

6 — Embalagem em comum

Ver marg. 703.

7 — Carregamento em comum

Ver marg. 703.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703;

b) Cada pacote do tipo A deve ter no exterior de maneira visível e durável a menção «Tipo A».

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Ver marg. 703.

10 — Documentos de transporte

a) Para o resumo das prescrições de aprovação e notificação, ver marg. 716;

b) A declaração de expedição deve compreender as indicações seguintes:

- i) O número de identificação e a denominação de acordo com a rubrica 1, completados com as palavras «Matéria radioactiva em pacote do tipo A, 7, ficha 9, RID», por exemplo «2976 Nitrato de tório sólido, matéria radioactiva, em pacote do tipo A, 7, ficha 9, RID»; ou

704
(cont.)

- ii) No caso de matérias n. s. a. ou «2974 *Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a., em pacotes do tipo A, 7, ficha 9, RID*», ou «2982 *Matérias radioactivas, n. s. a., em pacotes do tipo A, 7, ficha 9, RID*».

Para o transporte em vagões-cisternas ou em contentores-cisternas, quando é prescrita uma sinalização de acordo com o apêndice VIII, o número de identificação de perigo, nos termos do apêndice VIII, deve também ser indicado antes da designação da matéria. O número de identificação de perigo deve ser igualmente indicado quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Os outros detalhes referidos nos marg. 709 e 710 devem ser igualmente incluídos.

11 — Armazenagem e encaminhamento

Ver marg. 703.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver marg. 703, 12.2).

13 — Outras disposições

Ver marg. 703.

Ficha 10 — Matérias radioactivas em pacotes do tipo B(U)

Nota 1. — Uma matéria radioactiva que ultrapasse em quantidade os limites dos pacotes do tipo A pode ser transportada num pacote do tipo B(U), que deve ser concebido de tal maneira que seja improvável que liberte os seus conteúdos radioactivos, ou que perca a sua protecção em condições acidentais de transporte.

Nota 2. — Se estiver presente uma matéria cindível, devem ser aplicadas as disposições da ficha 12 além das da presente ficha.

Nota 3. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as disposições do marg. 1770.

1 — Matérias

- 2974 *Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a.*;
2975 *Tório metálico pirofórico*;
2976 *Nitrato de tório sólido*;
2979 *Urânio metálico pirofórico*;
2980 *Nitrato de uranilo em solução hexa-hidratada*;
2981 *Nitrato de uranilo sólido*;
2982 *Matérias radioactivas, n.s.a.*

O limite de actividade total dentro de um pacote do tipo B(U) é o que está prescrito no certificado de aprovação deste modelo de pacote.

2 — Embalagem/pacote

a) A embalagem, que pode ser também um vagão-cisterna, um contentor-cisterna ou um contentor, deve satisfazer as prescrições dos pacotes do tipo B especificadas no marg. 1738 e, além disso, as prescrições para os pacotes do tipo B(U) especificadas no marg. 1739 e, para os vagões-cisternas e contentores-cisternas, nos apêndices X e XI;

b) Em particular, o pacote do tipo B(U) deve ser concebido de tal maneira que:

- i) Em caso de incidentes menores de transporte, limite qualquer fuga ou dispersão do conteúdo radioactivo a 10^{-6} A₂ por hora, e impeça qualquer perda de protecção que resulte em mais de 20% de aumento da intensidade de radiação externa em qualquer ponto;
- ii) Seja capaz de resistir aos danos resultantes de um acidente de transporte, como é demonstrado pela conservação da integridade de contenção e da protecção requerida nos marg. 1738 e 1739;

c) É necessária uma aprovação do modelo de pacote do tipo B(U), em conformidade com o marg. 1752, pela autoridade competente do país de origem do modelo (aprovação unilateral);

d) Se os conteúdos radioactivos forem matérias radioactivas sob forma especial, é exigida uma aprovação da autoridade competente para o modelo de forma especial;

e) Um pacote do tipo B(U) deve comportar exteriormente um dispositivo, por exemplo um selo, que não possa romper-se facilmente e que, se estiver intacto, prove que o pacote não foi aberto.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 703.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver marg. 703.

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

Ver marg. 703.

6 — Embalagem em comum

Ver marg. 703.

7 — Carregamento em comum

Ver marg. 703.

704
(cont.)**8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens**

a) ver marg. 703;

b) Cada pacote do tipo B(U) deve ser marcado no exterior de maneira legível e durável com:

- i) A cota atribuída ao modelo pela autoridade competente;
- ii) Um número de série afim de identificar cada embalagem que corresponda a esse modelo;
- iii) A expressão «Tipo B(U)»; e
- iv) O trevo representado no marg. 705 (5) estampado ou timbrado no local mais exterior resistente à água e ao fogo.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Ver marg. 703.

10 — Documentos de transporte

a) Para o resumo das disposições de aprovação e de notificação, ver marg. 716;

b) A declaração de expedição deve compreender as indicações seguintes:

- i) O número de identificação e a denominação de acordo com a rubrica 1, completados pela expressão «Matéria radioactiva em pacotes do tipo B(U), 7, ficha 10, RID», por exemplo: «2976 Nitrato de tório sólido, matéria radioactiva, em pacote do tipo B(U), 7, ficha 10, RID»; ou
- ii) No caso de matérias n. s. a. «2974 Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a., em pacotes do tipo B(U), 7, ficha 10, RID», ou «2982 Matérias radioactivas n. s. a., em pacotes do tipo B(U), 7, ficha 10, RID».

Para o transporte em vagões-cisternas ou em contentores-cisternas, quando é prescrita uma sinalização de acordo com o apêndice VIII, o número de identificação de perigo, nos termos do apêndice VIII, deve também ser indicado antes da designação da matéria. O número de identificação de perigo deve ser igualmente indicado quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Os outros detalhes referidos nos marg. 709 e 710 devem ser igualmente incluídos;

c) É necessário um certificado de aprovação unilateral para o modelo de pacote;

d) Antes de qualquer expedição de um pacote do tipo B(U), o expedidor deve estar na posse de todos os certificados de aprovação das autoridades competentes que sejam necessários e verificará que as respectivas cópias foram submetidas, antes da primeira expedição, às autoridades competentes dos diferentes países no território dos quais o pacote será transportado;

e) Antes de cada transporte para o qual a actividade for superior a 3×10^3 A₂, ou 3×10^3 A₁, conforme o caso, ou a 1000 TBq (20 kCi), sendo tomado o mais baixo dos dois valores, o expedidor deve enviar uma notificação à autoridade competente dos diferentes países no território dos quais o pacote será transportado, de preferência com, pelo menos, sete dias de antecedência.**11 — Armazenagem e encaminhamento**

a) Ver marg. 703;

b) O expedidor deve ter satisfeito as disposições aplicáveis do marg. 1710 antes de cada utilização e expedição;

c) Devem ser satisfeitas todas as disposições do certificado de aprovação da autoridade competente.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703, 12.2), a) a d);

b) Se o fluxo térmico médio através da superfície de um pacote tipo B(U) puder ultrapassar 15 W/m², devem ser satisfeitas todas as disposições de colocação especificadas no certificado de aprovação do modelo pela autoridade competente;

c) Se a temperatura de uma superfície acessível de um pacote do tipo B(U) puder ultrapassar 50°C à sombra, só é permitido o transporte em uso exclusivo, sendo a temperatura à superfície limitada a 85°C. Pode ser tida em conta a existência de barreiras e ecrãs destinados a proteger o pessoal de transporte, sem que as barreiras ou ecrãs sejam necessariamente submetidos a ensaios.

13 — Outras disposições

Ver marg. 703.

Ficha 11 — Matérias radioactivas em pacotes do tipo B(M)

Nota 1. — Uma matéria radioactiva que ultrapasse em quantidade os limites dos pacotes do tipo A pode ser transportada num pacote do tipo B(M), que deve ser concebido de tal maneira que seja improvável a libertação dos conteúdos radioactivos ou a perda de protecção em condições acidentais de transporte.

Nota 2. — Se estiver presente uma matéria cindível, devem ser aplicadas as prescrições da ficha 12, além das da presente ficha.

Nota 3. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as disposições do marg. 1770.

1 — Matérias

2974 Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a.;

2975 Tório metálico pirofórico;

2976 Nitrato de tório sólido;

2979 Urânio metálico pirofórico;

2980 Nitrato de urânio em solução hexa-hidratada;

2981 Nitrato de urânio sólido;

2982 Matérias radioactivas, n. s. a.

O limite de actividade total dentro de um pacote do tipo B(M) é aquele que está prescrito no certificado de aprovação do modelo do pacote.

2 — Embalagem/pacote

a) A embalagem, que pode ser também um vagão-cisterna, um contentor-cisterna ou um contentor, deve satisfazer as prescrições dos pacotes do tipo B especificadas no marg. 1738, as prescrições dos pacotes do tipo B(M) especificadas no marg. 1740 e, além disso, para os vagões-cisternas e contentores-cisternas, nos apêndices X e XI;

704
(cont.)

b) Em particular, o pacote do tipo B(M) deve ser concebido de tal maneira que:

- i) Em caso de incidentes menores de transporte, limite qualquer fuga ou dispersão do conteúdo radioactivo a 10^{-6} A₂ por hora e impeça qualquer perda de protecção que resulte em mais de 20% de aumento da intensidade de radiação externa em qualquer ponto;
- ii) Seja capaz de resistir aos danos resultantes de um acidente de transporte, como é demonstrado pela conservação da integridade de contenção e da protecção requerida nos marg. 1738 e 1739.

c) Pode ser autorizada durante o transporte uma descompressão intermitente dos pacotes do tipo B(M), na condição de que os controlos operacionais sejam aprovados por todas as autoridades competentes implicadas;

d) Os controlos operacionais suplementares necessários para garantir a segurança dos pacotes do tipo B(M) durante o transporte ou para compensar as insuficiências relativamente às prescrições do tipo B(U) e todas as restrições respeitantes ao modo ou às condições de transporte devem ser aprovadas por todas as autoridades competentes implicadas;

e) É necessária uma aprovação do modelo de pacote do tipo B(M) em conformidade com o marg. 1753, pela autoridade competente do país de origem do modelo e de cada país para ou através do qual os pacotes são transportados (aprovação multilateral);

f) Se os conteúdos radioactivos forem matérias radioactivas sob forma especial, é exigida uma aprovação da autoridade competente para o modelo de forma especial;

g) Um pacote do tipo B(M) deve comportar exteriormente um dispositivo, por exemplo um selo, que não possa romper-se facilmente e que, se estiver intacto, prove que o pacote não foi aberto.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 703.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver marg. 703.

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

Ver marg. 703.

6 — Embalagem em comum

Ver marg. 703.

7 — Carregamento em comum

Ver marg. 703.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703;

b) Cada pacote do tipo B(M) deve ser marcado no exterior de maneira legível e durável com:

- i) A cota atribuída ao modelo pela autoridade competente;
- ii) Um número de série a fim de identificar cada embalagem que corresponda a esse modelo;
- iii) A expressão «Tipo B(M)»; e
- iv) O trevo representado no marg. 705 (5) estampado ou timbrado no local mais exterior resistente à água e ao fogo.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Ver marg. 703.

10 — Documentos de transporte

a) Para o resumo das disposições de aprovação e de notificação, ver marg. 716;

b) A declaração de expedição deve compreender as indicações seguintes:

- i) O número de identificação e a denominação de acordo com a rubrica 1, completados pela expressão «Matéria radioactiva em pacotes do tipo B(M), 7, ficha 11, RID», por exemplo: «2976 Nitrato de tório sólido, matéria radioactiva, em pacote do tipo B(M), 7, ficha 11, RID»; ou
- ii) No caso de matérias n. s. a., «2974 Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a., em pacotes do tipo B(M), 7, ficha 11, RID», ou «2982 Matérias radioactivas n. s. a., em pacotes do tipo B(M), 7, ficha 11, RID», conforme o caso.

Para o transporte em vagões-cisternas, ou em contentores-cisternas, quando é prescrita uma sinalização de acordo com o apêndice VIII, o número de identificação do perigo, nos termos do apêndice VIII, deve também ser indicado antes da designação da matéria. O número de identificação de perigo deve ser igualmente indicado quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Os outros detalhes referidos nos marg. 709 e 710 devem ser igualmente incluídos;

c) É necessário um certificado de aprovação multilateral para o modelo de pacote;

d) Se o pacote for concebido para permitir uma descompressão controlada intermitente ou se o conteúdo total exceder 3×10^3 A₂, ou 3×10^3 A₁, conforme o caso, ou 1000 TBq (20 kCi), sendo tomado o mais baixo dos dois valores, são necessários certificados de aprovação multilateral de expedição, a menos que as autoridades competentes implicadas autorizem o transporte por uma disposição específica no certificado de aprovação do modelo;

e) Antes de qualquer expedição de um pacote do tipo B(M), o expedidor deve estar na posse de todos os certificados de aprovação pertinentes;

f) Antes de cada expedição, o expedidor deve enviar uma notificação às autoridades competentes de todos os países tocados pelo transporte, de preferência com, pelo menos, sete dias de antecedência.

704
(cont.)

11 — Armazenagem e encaminhamento

- a) Ver marg. 703;
- b) O expedidor deve ter satisfeito as disposições aplicáveis do marg. 1710 antes de cada utilização e expedição;
- c) Devem ser satisfeitas todas as disposições dos certificados de aprovação da autoridade competente, relativos ao modelo e à expedição.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

- a) Ver marg. 703, 12.2), a) a d);
- b) Se o fluxo térmico médio através da superfície de um pacote tipo B(M) puder ultrapassar 15 W/m^2 , devem ser satisfeitas todas as disposições de colocação especificadas no certificado de aprovação do modelo pela autoridade competente;
- c) Se a temperatura de uma superfície acessível de um pacote do tipo B(M) puder ultrapassar 50°C à sombra, só é permitido o transporte em uso exclusivo, sendo a temperatura à superfície limitada a 85°C . Pode ser tida em conta a existência de barreiras e ecrãs destinados a proteger o pessoal de transporte, sem que as barreiras ou ecrãs sejam necessariamente submetidos a ensaios.

13 — Outras disposições

Ver marg. 703.

Ficha 12 — Matérias cindíveis

Nota 1. — Uma matéria radioactiva que seja também uma matéria cindível deve ser embalada, transportada e armazenada de maneira a satisfazer as prescrições relativas à segurança da criticidade nuclear, expostas nesta ficha, e as prescrições relativas à sua radioactividade, expostas nas fichas 6 a 11, conforme o caso.
Nota 2. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as disposições do marg. 1770.

1 — Matérias

2918 *Matérias radioactivas cindíveis, n. s. a.;*
2977 *Hexafluoreto de urânio cindível contendo mais de 1% de urânio 235.*

As matérias cindíveis são: o urânio 233, o urânio 235, o plutónio 238, o plutónio 239, o plutónio 241, ou qualquer combinação destes últimos, com excepção do urânio natural e do urânio empobrecido não irradiados, bem como do urânio natural ou empobrecido que tenham sido irradiados apenas em reactores térmicos.
As remessas de matérias cindíveis devem igualmente ser efectuadas em perfeita conformidade com as disposições de uma das outras fichas, de acordo com a radioactividade da remessa.

2 — Embalagem/pacote

a) As matérias seguintes estão isentas das disposições particulares de embalagem expostas na presente ficha, mas devem satisfazer as de uma das outras fichas, apropriadas à radioactividade da matéria:

- i) Matéria cindível em quantidade que não ultrapasse 15 g por pacote nas condições descritas no marg. 1741;
- ii) Soluções hidrogenadas homogéneas em concentrações e quantidades limitadas, de acordo com o quadro III do marg. 1703;
- iii) Urânio enriquecido não contendo mais de 1% da sua massa de urânio 235 repartido de maneira homogénea e com um teor total de plutónio e urânio 233 que não ultrapasse 1% da massa de urânio 235, na condição de que, se o urânio 235 estiver presente sob a forma metálica, de óxido ou de carboneto, não formar uma rede no interior do pacote;
- iv) Matérias que não contenham mais de 5 g de matéria cindível em nenhum pacote de 10 l;
- v) Pacotes não contendo mais de 1 kg de plutónio, no qual não mais de 20% da massa seja de plutónio 239, de plutónio 241 ou de uma combinação destes radionuclidos;
- vi) As soluções de nitrato de urânio enriquecido em urânio 235 até um máximo de 2% em massa, com um teor total de plutónio e urânio 233 que não ultrapasse 0,1% da massa de urânio 235, e uma razão mínima de azoto/urânio atómico de 2;

b) Nos outros casos, os pacotes de matéria cindível devem satisfazer as prescrições relativas à concepção do tipo de pacote adaptado à radioactividade da matéria cindível e, além disso, devem satisfazer as prescrições suplementares aplicáveis aos pacotes de matérias cindíveis descritas no marg. 1741;

c) Cada modelo de pacote de matéria cindível deve ser aprovado pela autoridade competente do país de origem do modelo e pelas autoridades competentes de todos os países através dos quais ou para os quais o pacote deve ser transportado, ou seja, é necessária uma aprovação multilateral;

d) Um pacote de matéria cindível deve comportar exteriormente um dispositivo, por exemplo um selo, que não possa quebrar-se facilmente e que, se se mantiver intacto, prove que o pacote não foi aberto.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver ficha apropriada.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver ficha apropriada.

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

Ver ficha apropriada.

6 — Embalagem em comum

Só são autorizados dentro dos pacotes os artigos ou documentos necessários à utilização dos conteúdos radioactivos na medida em que não haja interacção entre estes artigos ou documentos e o pacote ou o seu conteúdo que possa reduzir a segurança (incluindo a segurança da criticidade nuclear) do pacote.

704
(cont.)

7 — Carregamento em comum

Ver marg. 703.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver ficha apropriada;

b) Os pacotes devem ser marcados exteriormente de maneira clara e durável com:

- i) «TIPO A», «TIPO B(U)», «TIPO B(M)», conforme o caso;
- ii) A cota atribuída ao modelo pela autoridade competente.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Ver marg. 703.

10 — Documentos de transporte

a) Para o resumo das disposições de aprovação e de notificação, ver marg. 716;

b) A declaração de expedição deve compreender as indicações seguintes: ou «2918 *Matérias radioactivas cindíveis, n. s. a., em pacotes do tipo I-F, do tipo AF, do tipo B(U)F ou do tipo B(M)F, conforme o caso, 7, ficha 12, RID*», ou «2977 *Hexafluoreto do urânio cindível contendo mais de 1% de urânio 235, matéria radioactiva, em pacote aprovado, 7, ficha 12, RID*», conforme o caso. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Os outros detalhes referidos nos marg. 709 e 710 devem ser igualmente incluídos;

c) É necessário um certificado de aprovação multilateral para todos os modelos de pacote de matéria cindível;

d) Antes da expedição de cada pacote de matéria cindível, o expedidor deve estar na posse de todos os certificados de aprovação pertinentes;

e) Se a soma dos índices de transporte da remessa ultrapassar 50, são necessários certificados de aprovação multilateral de expedição para os pacotes contendo matéria cindível;

f) Para as prescrições suplementares respeitantes aos documentos:

Ver a ficha apropriada.

11 — Armazenagem e encaminhamento

Ver marg. 703.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703, 12.2), a) a d);

b) Para as expedições em uso exclusivo, o índice de transporte é limitado a 100;

c) Os pacotes de matéria cindível para os quais o índice de transporte ligado ao controle de criticalidade ultrapassa 0 não devem ser transportados em sobreembalagens.

13 — Outras disposições

Ver marg. 703.

Ficha 13 — Matérias radioactivas transportadas por acordo especial

Nota. — As remessas de matérias radioactivas que não satisfaçam todas as prescrições aplicáveis das fichas 5 a 12 podem ser transportadas por «acordo especial» ⁽⁶⁾ sujeito à aplicação de disposições especiais aprovadas pelas autoridades competentes. Estas disposições devem assegurar que o nível geral de segurança no decurso do transporte e da armazenagem em trânsito é pelo menos equivalente ao que teria sido atingido se todas as regras aplicáveis tivessem sido satisfeitas.

1 — Matérias

Matérias com os números de identificação seguintes: 2912, 2913, 2918, 2974, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, 2980, 2981, 2982, ver marg. 701.

As matérias radioactivas que podem ser expedidas por acordo especial compreendem todas aquelas que são abrangidas pelas fichas 5 a 11, e, se for o caso, pela ficha 12.

2 — Embalagem/pacote

a) Conforme autorizado pelo certificado de aprovação do acordo especial, emitido pelas autoridades competentes;

b) É necessária uma aprovação multilateral.

3 — Intensidade máxima de radiação

Conforme autorizado pelo certificado de aprovação do acordo especial, emitido pelas autoridades competentes.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Conforme autorizado pelo certificado de aprovação do acordo especial, emitido pelas autoridades competentes.

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

Ver marg. 703.

704
(cont.)**6 — Embalagem em comum**

Conforme autorizado pelo certificado de aprovação do acordo especial, emitido pelas autoridades competentes.

7 — Carregamento em comum

O carregamento em comum só é possível se for especialmente autorizado pelas autoridades competentes.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703. Todavia, as remessas por acordo especial devem levar sempre as etiquetas III-amarela, modelo n.º 7C;
b) Além disso, deve ser cumprida qualquer outra prescrição aprovada pela autoridade competente que diga respeito à sinalização e às etiquetas de perigo.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

a) Ver marg. 703;
b) Além disso, deve ser cumprida qualquer outra prescrição aprovada pela autoridade competente.

10 — Documentos de transporte

a) Para o resumo das disposições de aprovação e de notificação, ver marg. 716;
b) A declaração de expedição deve compreender as indicações seguintes:

- i) O número de identificação de acordo com a rubrica 1 e a denominação de acordo com o marg. 701, completados pela expressão «Matérias radioactivas transportadas por acordo especial, 7, ficha 13, RID», por exemplo: «2976 Nitrato de tório sólido, matéria radioactiva transportada por acordo especial, 7, ficha 13, RID», ou
 - ii) No caso de matérias n. s. a., o número de identificação de acordo com a rubrica 1 e a denominação de acordo com o marg. 701, completados pela expressão «Transportado por acordo especial, 7, ficha 13, RID», por exemplo: «2918 Matérias radioactivas cindíveis, n. s. a., transportadas por acordo especial, 7, ficha 13, RID».
- Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Os outros detalhes referidos nos marg. 709 e 710 devem ser igualmente incluídos;

c) Toda a remessa por acordo especial deve ser objecto de uma aprovação multilateral;
d) Antes de qualquer expedição, o expedidor deve estar na posse de todos os certificados de aprovação necessários;
e) Antes de qualquer expedição, o expedidor deve notificar as autoridades competentes de todos os países tocados pelo transporte, de preferência com pelo menos 7 dias de antecedência.

11 — Armazenagem e encaminhamento

a) Ver marg. 703;
b) Devem ser cumpridas as disposições particulares para a armazenagem e encaminhamento aprovadas pelas autoridades competentes;
c) Antes da utilização e da expedição, o expedidor deve satisfazer as disposições aplicáveis do marg. 1710, a menos que estas sejam explicitamente excluídas pelos certificados das autoridades competentes.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703;
b) Devem ser cumpridas as disposições particulares para o transporte aprovadas pelas autoridades competentes.

13 — Outras disposições

Ver marg. 703.

Marcação, etiquetagem

Nota. — Para as matérias radioactivas apresentando outras propriedades perigosas, a etiquetagem deve estar também de acordo com as disposições aplicáveis em virtude das propriedades perigosas adicionais [ver marg. 1770 (3)].

Marcação dos pacotes, incluindo os vagões-cisternas, contentores-cisternas e contentores

705

(1) Cada pacote de uma massa bruta superior a 50 kg deve levar sobre a superfície exterior da embalagem a indicação da sua massa bruta admissível, inscrita de maneira legível e durável.

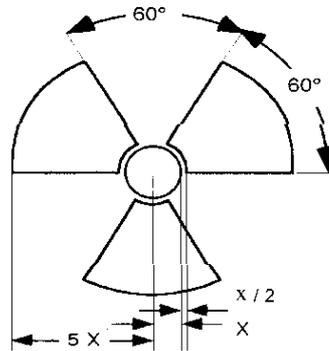
(2) Cada pacote, com excepção dos contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e das sobreembalagens, e com excepção dos pacotes isentos das fichas 1 a 4, deve levar, de maneira clara e durável, o número de identificação da mercadoria a indicar na declaração de expedição, precedido da sigla «UN».

(3) Cada pacote conforme com o modelo de pacote do tipo A deve levar sobre a superfície exterior da embalagem a menção «TIPO A», inscrita de maneira legível e durável.

(4) Cada pacote conforme com o modelo aprovado, de acordo com os marg. 1752-1755, deve levar sobre a superfície exterior da embalagem, de maneira legível e durável:

- a) A cota atribuída ao modelo pela autoridade competente;
- b) Um número de série próprio de cada embalagem conforme com o modelo; e
- c) No caso dos modelos de pacote do tipo B(U) ou do tipo B(M), a identificação «TIPO B(U)» ou «TIPO B(M)».

(5) Cada pacote conforme com um modelo de pacote do tipo B(U) ou do tipo B(M), deve levar sobre a superfície externa do recipiente exterior resistente ao fogo e à água, de maneira clara, o símbolo do trevo ilustrado (modelo abaixo) gravado, estampado ou reproduzido por qualquer outro meio de maneira a resistir ao fogo e à água.

705
(cont.)

Trevo esquematizado. As proporções são baseadas num círculo central de raio X
O comprimento mínimo admissível de X é de 4 mm

Etiquetagem dos pacotes, incluindo os vagões-cisternas, contentores-cisternas, contentores e sobreembalagens

- 706
- (1) Cada pacote, sobreembalagem, vagão-cisterna, contentor-cisterna e contentor deve levar etiquetas modelos n.ºs 7A, 7B ou 7C, conforme a categoria a que pertence. As etiquetas que não têm relação com o conteúdo devem ser retiradas ou cobertas. Para as matérias radioactivas que apresentem outras propriedades perigosas, ver marg. 1770.
 - (2) As etiquetas devem ser colocadas no exterior, em dois lados opostos, para um pacote, um vagão-cisterna ou uma sobreembalagem e, nos quatro lados, para um contentor ou um contentor-cisterna.
 - (3) Cada etiqueta deve levar as seguintes indicações, de maneira clara e indelével:
 - a) Conteúdo:
 - i) Excepto para as matérias LSA-I, o nome do radionuclido tal como figura no quadro I do apêndice VII, utilizando os símbolos aí previstos. No caso de misturas de radionuclidos, devem enumerar-se os nuclidos aos quais corresponde o valor mais restritivo, na medida em que o espaço disponível na linha o permita. O grupo de LSA ou de SCO deve ser indicado após o nome do radionuclido. Devem ser utilizadas para esse fim as indicações «LSA-II», «LSA-III», «SCO-I» e «SCO-II»;
 - ii) Para as matérias LSA-I, a indicação «LSA-I» é a única necessária, isto é, não é obrigatório mencionar o nome do radionuclido;
 - b) Actividade:

A actividade máxima do conteúdo radioactivo durante o transporte expresso em becquerel (Bq) [e eventualmente em curie (Ci)] com o prefixo SI apropriado [ver marg. 4 (1)]. Para as matérias cindíveis, a massa total em grama (g), ou em múltiplos do grama, pode ser indicada em vez da actividade;
 - c) Para as sobreembalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas e contentores, as rubricas «Conteúdo» e «Actividade» que figuram na etiqueta devem dar as indicações exigidas nas alíneas a) e b) em (3), respectivamente adicionadas para a totalidade do conteúdo da sobreembalagem, do vagão-cisterna, do contentor-cisterna ou do contentor, a não ser que nas etiquetas de sobreembalagens e contentores em que são reunidos carregamentos mistos de pacotes de radionuclidos diferentes, estas rubricas possam levar a menção «Ver declaração de expedição»;
 - d) Índice de transporte ver marg. 1715 (3) (a rubrica «Índice de transporte» não é requerida para a categoria I-branca).

Sinalização laranja dos vagões-cisternas e dos contentores-cisternas

707 Ver marg. 13 e apêndice VIII.

Sinalização suplementar dos contentores, dos vagões-cisternas, dos contentores-cisternas e dos vagões, bem como dos vagões e contentores para granel.

- 708
- (1) Os vagões-cisternas, os contentores-cisternas assim como os grandes contentores transportando pacotes não isentos devem levar etiquetas modelo n.º 7D. Todavia, em vez de uma etiqueta n.º 7A, 7B ou 7C acompanhada de uma etiqueta n.º 7D, é permitido utilizar como alternativa etiquetas segundo o modelo n.º 7A, 7B ou 7C com as dimensões ampliadas do modelo n.º 7D.
- Cada etiqueta deverá ser colocada na posição vertical sobre as quatro faces de um contentor ou de um contentor-cisterna ou sobre os dois lados de um vagão-cisterna.
- (2) Os vagões transportando pacotes, sobreembalagens, contentores-cisternas ou contentores com uma das etiquetas do modelo n.º 7A, 7B ou 7C deverão levar a etiqueta modelo n.º 7D nos dois lados. Além disso, os vagões que transportam remessas em uso exclusivo deverão estar munidos de etiquetas modelo n.º 7D nos dois lados.
 - (3) Não deve ser visível qualquer etiqueta que não diga respeito ao conteúdo.

Informações suplementares sobre a remessa

- 709
- Por cada remessa de matérias radioactivas, o expedidor deve fazer figurar na declaração de expedição, além da designação da mercadoria dada na ficha apropriada, as seguintes indicações:
- a) A menção «A natureza da mercadoria e a embalagem estão conformes com as prescrições do RID»;
 - b) O nome ou o símbolo de cada radionuclido ou, para as misturas de radionuclidos, uma descrição geral apropriada ou uma lista dos nuclidos mais restritivos;
 - c) A descrição do estado físico e químico da matéria, ou a indicação de que se trata de uma matéria radioactiva sob forma especial. Uma descrição química genérica é suficiente para o estado químico;
 - d) A actividade máxima do conteúdo radioactivo durante o transporte, expressa em becquerel (Bq) [e eventualmente em curie (Ci)], com o prefixo SI apropriado [ver marg. 4 (1)]. Para as matérias cindíveis, pode ser indicada, em vez da actividade, a massa total de matéria cindível, em grama (g) ou num múltiplo apropriado;

709
(cont.)

- e) A categoria do pacote, ou seja, I-branca, II-amarela ou III-amarela;
 f) O índice de transporte (somente para as categorias II-amarela e III-amarela);
 g) Para uma remessa de matérias cindíveis, na qual todos os pacotes estejam isentos de acordo com o marg. 1703, a expressão «*Matérias cindíveis isentas*»;
 h) A marca de identificação de cada certificado de aprovação de uma autoridade competente (matéria radioactiva sob forma especial, acordo especial, modelo de pacote ou transporte) aplicável à remessa;
 i) Para as remessas de pacotes numa sobreembalagem ou num contentor: uma declaração detalhada do conteúdo de cada pacote no interior da sobreembalagem ou do contentor e, se for o caso, de cada sobreembalagem ou contentor da remessa. Se os pacotes tiverem de ser retirados da sobreembalagem ou do contentor num ponto de descarga intermédia, devem ser fornecidos documentos de transporte apropriados;
 j) Quando uma remessa for expedida em uso exclusivo, a menção «*Expedição em uso exclusivo*».

Informações aos caminhos de ferro

710 (1) O expedidor deve juntar à declaração de expedição informações sobre as medidas que, se for caso disso, devem ser tomadas pelo caminho de ferro.

As informações devem compreender pelo menos os seguintes pontos:

- a) Medidas suplementares para o carregamento, estiva, transporte, manuseamento e descarga do pacote, da sobreembalagem, do contentor, do vagão-cisterna ou do contentor-cisterna, incluindo as disposições particulares de estiva respeitantes à dissipação do calor [ver marg. 712 (2)] ou uma declaração indicando que tais medidas não são necessárias;
 b) As instruções necessárias de itinerário;
 c) As instruções escritas apropriadas à expedição. As instruções escritas não são necessárias para as remessas que apenas compreendem mercadorias radioactivas visadas pelas fichas 1 a 4.

(2) Em todos os casos em que é necessário ter uma aprovação de expedição ou uma notificação prévia à autoridade competente, todas as administrações ferroviárias devem ser informadas, se possível, com pelo menos 15 dias de antecedência, e, em último caso, com pelo menos 5 dias de antecedência, de modo que possam ser tomadas a tempo todas as medidas necessárias ao transporte.

(3) O expedidor deve estar habilitado a apresentar os certificados das autoridades competentes ao caminho de ferro antes do carregamento, da descarga e de qualquer transbordo.

Transporte

Separação durante o transporte.

711 (1) Os pacotes, as sobreembalagens, os contentores, os vagões-cisternas e os contentores-cisternas devem ser separados durante o transporte:

- a) Dos locais ocupados por pessoas, de acordo com o quadro 8, e das películas fotográficas não reveladas e sacos postais, de acordo com o quadro 9, a fim de reduzir a exposição às radiações.

Nota. — Os sacos postais são supostos conter filmes e chapas não revelados, e, por essa razão, devem ser separados das matérias radioactivas da mesma maneira que os filmes e chapas fotográficas não revelados;

- b) De qualquer outra mercadoria perigosa, de acordo com o marg. 703, rubrica 7.

Quadro 8 — Distâncias mínimas entre os pacotes das categorias II-amarela ou III-amarela e as pessoas

Soma total dos índices de transporte não superior a	Distâncias mínimas em metros, na ausência de ecrã protector, entre as matérias radioactivas e as áreas de permanência e postos de trabalho regularmente ocupados, para uma duração de exposição não ultrapassando duzentas e cinquenta horas por ano.
2	1,0
4	1,5
8	2,5
12	3,0
20	4,0
30	5,0
40	5,5
50	6,5

Nota. — O quadro acima está baseado num limite de dose de 5 mSv (500 mrem) durante qualquer período de 12 meses.

Quadro 9 — Distâncias mínimas de segurança para o carregamento e armazenamento das remessas com a inscrição «FOTO», sacos postais e pacotes das categorias II-amarela ou III-amarela

Nota. — Os sacos postais são supostos conter filmes e chapas não revelados e, por essa razão, devem separar-se das matérias radioactivas da mesma maneira que os filmes e chapas fotográficas não revelados.

Número total dos pacotes não superior a	Categoria	Soma total dos índices de transporte não superior a	Duração do transporte ou da armazenagem, em horas							
			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	1	1	2	3	5	5
	1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7

711 (cont.)

Número total dos pacotes não superior a		Soma total dos índices de transporte não superior a	Duração do transporte ou da armazenagem, em horas							
			1	2	4	10	24	48	120	240
Categoria			Distâncias mínimas em metros							
III-amarela	II-amarela									
	2	2	0,5	1	1	1,5	3	4	7	9
	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) Os pacotes e sobreembalagens das categorias II-amarela ou III-amarela não devem ser transportados em compartimentos de carruagens de passageiros ocupadas com pessoas, salvo se se tratar de compartimentos exclusivamente reservados às pessoas especialmente encarregues da vigilância dos pacotes ou sobreembalagens.

Estiva para o transporte

- 712**
- (1) Os pacotes devem ser carregados nos vagões de maneira a não se poderem deslocar perigosamente, virar ou tombar.
 - (2) Na condição de que o fluxo térmico superficial médio não ultrapasse 15 W/m² e de que as mercadorias que se encontrem na proximidade imediata não estejam embaladas em sacos, um pacote ou uma sobreembalagem pode ser transportada em comum com mercadorias normais embaladas, sem precauções particulares de estiva, a menos que a autoridade competente o exija expressamente no certificado de aprovação.
 - (3) Excepto para as expedições por acordo especial, a mistura de pacotes de tipos diferentes de matérias radioactivas, incluindo de matérias cindíveis, e a mistura de tipos diferentes de pacotes tendo diferentes índices de transporte, são permitidas sem aprovação expressa da autoridade competente. Para as expedições por acordo especial, a mistura não é permitida a menos que o seja expressamente no acordo especial.
 - (4) Devem ser aplicadas as prescrições seguintes ao carregamento dos vagões-cisternas e ao carregamento dos pacotes, sobreembalagens, contentores-cisternas e contentores sobre vagões:
 - a) O índice de transporte de um vagão-cisterna não deve ultrapassar os valores limite do quadro 10. O número total de pacotes, sobreembalagens, contentores-cisternas e contentores no interior do mesmo vagão deve ser limitado de tal maneira que a soma total dos índices de transporte no vagão não ultrapasse os valores indicados no quadro 10. Para as remessas de matérias LSA-I, a soma dos índices de transporte não está limitada;
 - b) A intensidade de radiação nas condições que deveriam ser as existentes em transportes de rotina não deve ultrapassar 2 mSv/h (200 mrem/h) em qualquer ponto da superfície exterior e 0,1 mSv/h (10 mrem/h) a 2 m da superfície exterior do vagão.
 - (5) Os pacotes e sobreembalagens com um índice de transporte superior a 10 só devem ser transportados sob uso exclusivo.

Quadro 10 — Limites do índice de transporte para os contentores e vagões

Tipo do contentor ou do vagão	Limite à soma total dos índices de transporte num mesmo contentor ou vagão			
	Uso não exclusivo		Uso exclusivo	
	Matérias não cindíveis	Matérias cindíveis	Matérias não cindíveis	Matérias cindíveis
Pequeno contentor	50	50	Não aplicável	Não aplicável
Grande contentor	50	50	Sem limite	100
Vagão	50	50	Sem limite	100

Prescrições suplementares

- 713**
- (1) Para as remessas em uso exclusivo, a intensidade de radiação não deve ultrapassar:
 - a) 10 mSv/h (1000 mrem/h) em qualquer ponto da superfície exterior de cada pacote ou sobreembalagem e não pode ultrapassar 2 mSv/h (200 mrem/h), a não ser que:
 - i) Durante o transporte o vagão esteja equipado com uma cinta que impeça o acesso ao carregamento por pessoas não autorizadas;
 - ii) Sejam tomadas disposições para imobilizar os pacotes ou sobreembalagens de maneira que estes mantenham a mesma posição no interior do vagão durante todo o percurso do transporte de rotina;
 - iii) Não haja operações de carregamento ou descarga entre o início e o fim da expedição;
 - b) 2 mSv/h (200 mrem/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 do carregamento e da superfície externa inferior do vagão;
 - c) 0,1 mSv/h (10 mrem/h) em qualquer ponto situado a 2 m dos planos verticais representados pelas superfícies laterais externas do vagão ou, se o carregamento for transportado num vagão aberto, em qualquer ponto situado a 2 m dos planos verticais elevados a partir dos bordos do vagão.
 - (2) A intensidade de radiação em qualquer local do vagão normalmente ocupado não deve ultrapassar 0,02 mSv/h (2 mrem/h) a menos que as pessoas que ocupem o local em questão estejam munidas de dispositivos individuais de vigilância radiológica.

Armazenagem em trânsito durante o transporte

714 (1) Os pacotes, as sobreembalagens, os contentores e os vagões-cisternas e contentores-cisternas devem ser separados durante a armazenagem em trânsito:

a) Dos lugares ocupados por pessoas, de acordo com o quadro 8 do marg. 711 (1), e das películas fotográficas não reveladas e sacos postais, a fim de reduzir a exposição às radiações, de acordo com o quadro 9 do marg. 711 (1).

Nota. — Os sacos postais são supostos conter filmes e chapas não reveladas e, por essa razão, devem ser separados das matérias radioactivas da mesma maneira que os filmes e chapas fotográficas não reveladas;

b) Das outras mercadorias perigosas, de acordo com o marg. 703, rubrica 7.

(2) O número de pacotes, sobreembalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas e contentores das categorias II-amarela e III-amarela armazenados num mesmo local deve ser limitado de tal maneira que a soma dos índices de transporte de um mesmo grupo de pacotes, sobreembalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas ou contentores não ultrapasse 50. Os grupos de pacotes, sobreembalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas ou contentores devem ser armazenados de maneira a manter uma distância de pelo menos 6 m entre si e outros grupos de pacotes, sobreembalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas ou contentores.

(3) Sempre que o índice de transporte de um pacote, sobreembalagem, vagão-cisterna, contentor-cisterna ou contentor ultrapasse 50 ou que o índice de transporte total a bordo de um vagão ultrapasse 50, tal como é autorizado segundo o quadro 10, a armazenagem deve ser tal que seja mantida uma distância de pelo menos 6 m relativamente a outros pacotes, sobreembalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas, ou contentores ou relativamente a outros vagões contendo matérias radioactivas.

(4) As remessas cujos conteúdos radioactivos são constituídos apenas de matérias LSA-I estão dispensadas das prescrições enunciadas nos parágrafos (2) e (3).

(5) Excepto para as expedições por acordo especial, a mistura de pacotes de tipos diferentes de matérias radioactivas, incluindo de matérias cindíveis, e a mistura de tipos diferentes de pacotes tendo diferentes índices de transporte são permitidas sem que seja necessário obter uma aprovação expressa da autoridade competente. Para as expedições por acordo especial, a mistura não é permitida a menos que o seja expressamente no acordo especial.

Remessas que não possam ser entregues

715 Quando nem o expedidor nem o destinatário possam ser identificados, ou quando a remessa não possa ser entregue ao destinatário, e que o transportador não tenha instruções do expedidor, a remessa deverá ser colocada num local seguro e a autoridade competente deverá ser informada logo que possível, sendo-lhe pedidas instruções sobre o procedimento a seguir.

716 Resumo das prescrições de autorização e de notificação prévias

Objectivo	Número de ficha	Certificado das autoridades competentes		Notificação, antes de qualquer transporte (a), pelo expedidor às autoridades competentes do país de origem e dos países atravessados	Marginais
		País de origem	Países atravessados (a)		
1	2	3	4	5	6
Cálculo dos valores A ₁ e A ₂ não mencionados		Sim	Sim	Não	1750 f).
Pacotes isentos					1713.
— Modelo	1-4	Não	Não	Não	
— Expedição		Não	Não	Não	
LSA (b) e SCO/IP1, 2, 3					700 (2), 1714, 1733, 1734, 1735, 1736.
— Modelo	5-8	Não	Não	Não	
— Expedição		Não	Não	Não	
Tipo A (b)					700 (2), 1737.
— Modelo	9	Não	Não	Não	
— Expedição		Não	Não	Não	
Tipo B(U) (b)					700 (2), 1719, 1739, 1752.
— Modelo	10	Sim	Não	Ver nota 1	
— Expedição		Não	Não	Ver nota 2	
Tipo B(M) (b)					700 (2), 1719, 1740, 1753, 1757.
— Modelo	11	Sim	Sim	Não	
— Expedição		Ver nota 3	Ver nota A3	Sim	
Pacotes de matérias cindíveis					1741, 1754, 1757.
— Modelo	12	Sim (c)	Sim (c)	Não	
— Expedição					
Soma dos índices de transporte:					
≤ 50		Não (d)	Não (d)	Ver nota 2	
> 50		Sim	Sim	Ver nota 2	

716
(cont.)

Objectivo	Número de ficha	Certificado das autoridades competentes		Notificação, antes de qualquer transporte (a), pelo expedidor às autoridades competentes do país de origem e dos países atravessados	Marginais
		País de origem	Países atravessados (a)		
1	2	3	4	5	6
Matéria sob forma especial	Ver nota 4	Sim Ver nota 4	Nota Ver nota 4	Não Ver nota 4	1731, 1751, 1761.
— Modelo					
— Expedição					
Acordo especial	13	Sim	Sim	Sim	1719, 1758, 1762.
— Expedição					
Pacotes do tipo B(U), pacotes do tipo B(M) e pacotes contendo matérias cindíveis que satisfaçam as disposições do RID aplicáveis em 31 de Dezembro de 1989.		Sim	Sim	Ver nota 1	1755.

(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 marg. 1741).

(c) Os modelos de pacote para matérias cindíveis podem também dever ser aprovados de acordo com uma das outras rubricas do quadro.

(d) A expedição pode, contudo, dever ser aprovada de acordo com uma das outras rubricas do quadro.

Nota 1. — Antes da primeira expedição de qualquer pacote para o qual seja necessária uma aprovação de modelo pela autoridade competente, o expedidor deve assegurar-se de que uma cópia do certificado de aprovação desse modelo foi enviada às autoridades competentes de todos os países a atravessar [ver marg. 1719 (1)].

Nota 2. — É necessária notificação se o conteúdo ultrapassar $3 \times 10^3 A_1$ ou $3 \times 10^3 A_2$ ou 1000 TBq (20 kCi) [ver marg. 1719 (2)].

Nota 3. — É necessária uma aprovação multilateral da expedição se o conteúdo ultrapassar $3 \times 10^3 A_1$ ou $3 \times 10^3 A_2$ ou 1000 TBq (20 kCi) ou se for autorizada uma descompressão intermitente (ver marg. 1757).

Nota 4. — Ver prescrições de aprovação e notificação prévia para o pacote aplicável.

717-
799

(¹) As prescrições da classe 7 são baseadas nos princípios e disposições seguintes da Agência Internacional de Energia Atómica (AIEA): «Regulamento de Transporte das Matérias Radioactivas», Coleção de Segurança, n.º 6, edição de 1985, que compreende também (revisão de 1990) os princípios gerais da radioprotecção.

Para explicações e um complemento de informação sobre este Regulamento, convirá consultar os documentos seguintes:

- 1 — «Directivas para a aplicação do Regulamento de Transporte das Matérias Radioactivas», da AIEA (edição de 1985), 3.ª ed. (revista em 1990), Coleção de Segurança, n.º 37.
- 2 — «Comentário das disposições do Regulamento de Transporte das Matérias Radioactivas», da AIEA (edição de 1985), 2ª ed. (revista em 1990), Coleção de Segurança, n.º 7.
- 3 — «Normas fundamentais de radioprotecção», da AIEA, edição de 1982, Coleção de Segurança, n.º 9.
- 4 — «Planeamento e preparação das intervenções em caso de acidente durante o transporte de matérias radioactivas», da AIEA, edição de 1988, Coleção de Segurança, n.º 87.
- 5 — «Resumos das prescrições sobre o transporte de determinados tipos de remessas de matérias radioactivas», da AIEA (revistas em 1990), Coleção de Segurança, n.º 80.

(²) Para informação, a intensidade de radiação pode também ser indicada entre parêntesis, em milirem/h. É certo que o milisievert ou o milirem não são unidades convenientes em todos os casos para medir a exposição às radiações; por razões práticas, estas unidades são, no entanto, utilizadas, na falta de qualquer outra.

(³) Estes números são extraídos das Recomendações das Nações Unidas.

(⁴) Para os valores específicos de A_1 e A_2 , ver marg. 1700, quadro 1.

(⁵) Para as misturas de radionuclídeos, os métodos para determinar A_1 e A_2 são dados no marg. 1701 (3).

(⁶) O «acordo especial» não deve ser confundido com o «acordo particular» no sentido do artigo 5, § 2, das RU/CIM.

Classe 8 — Matérias corrosivas

1 — Enumeração de matérias

800

(1) Entre as matérias e objectos abrangidos pelo título da classe 8, os que são enumerados no marg. 801 ou incluídos numa rubrica colectiva deste marginal estão submetidos às condições previstas no marginais 800 (2) a 824, às prescrições do presente anexo e às disposições do anexo B, sendo por isso considerados matérias e objectos deste Regulamento.

Nota. — Para as quantidades de matérias enumeradas no marg. 801 que não estão submetidas às disposições previstas para esta classe, no capítulo «Condições de transporte», ver o marg. 801a.

(2) O título da classe 8 abrange as matérias bem como os objectos que contêm 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, e podem também criar outros perigos. São igualmente abrangidos pelo título da presente 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.

(3):

a) As matérias e objectos da classe 8 estão subdivididos como se segue:

- A — Matérias de carácter ácido;
- B — Matérias de carácter básico;
- C — Outras matérias corrosivas;
- D — Objectos contendo matérias corrosivas;
- E — Embalagens vazias;

b) As matérias e objectos da classe 8, com excepção das matérias do 6.º, 14.º e 15.º, que são incluídos nos diferentes números do marg. 801, devem ser atribuídos a uma das seguintes alíneas segundo o seu grau de corrosividade:

- a) Matérias muito corrosivas;
- b) Matérias corrosivas;
- c) Matérias que apresentam um grau de corrosividade menor;

800
(cont.)

c) A classificação das matérias nas alíneas *a*), *b*) e *c*) da classe 8 é baseada na experiência adquirida e tendo em conta factores suplementares, tais como o risco de inalação ⁽¹⁾ e a hidrorreatividade (sobretudo a formação de produtos de decomposição que representam um perigo). Pode apreciar-se o grau de corrosividade das matérias não expressamente enumeradas, inclusive das misturas, após o tempo de contacto necessário para provocar uma destruição da pele humana em toda a sua espessura.

Para as matérias que se julga não provocarem uma destruição da pele humana sobre toda a sua espessura, é no entanto necessário avaliar a sua capacidade de provocar a corrosão de certas superfícies metálicas. Para estabelecer esta classificação em alíneas deve ter-se em conta a experiência adquirida por ocasião de exposições acidentais. Na ausência de uma tal experiência, a classificação deve fazer-se com base nos resultados da experimentação animal, em conformidade com a linha directriz n.º 404 da OCDE ⁽²⁾;

d) As matérias que provocam uma destruição do tecido cutâneo intacto sobre toda a sua espessura, num período de observação de sessenta minutos, iniciado imediatamente após o tempo de aplicação de três minutos ou menos, são matérias da alínea *a*);

e) As matérias que provocam uma destruição do tecido cutâneo intacto em toda a espessura, num período de observação de 14 dias, iniciado imediatamente após o tempo de aplicação de mais de três minutos, mas de sessenta minutos, no máximo, são matérias da alínea *b*);

f) As matérias que se seguem são da alínea *c*):

– matérias que provocam uma destruição do tecido cutâneo intacto em toda a sua espessura, num período de observação de 14 dias iniciada imediatamente após uma aplicação de mais de sessenta minutos, mas de quatro horas no máximo;

– matérias que se julga não provocarem uma destruição do tecido cutâneo intacto em toda a sua espessura, mas cuja velocidade de corrosão sobre as superfícies de aço ou de alumínio ultrapassa 6,25 mm por ano à 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 7075-T6 ou AZ5GU-T6. É descrito um ensaio aceitável na norma ASTM G31-72 (reconduzida em 1990);

g) As matérias, soluções e mistura que:

1 — Não correspondam aos critérios das Directivas n.º 67/548/CEE ou 88/379/CEE, modificadas, e que, por tal facto, não sejam classificadas como corrosivas de acordo com estas directivas, modificadas, e que

2 — Não apresentem efeito corrosivo sobre o aço ou o alumínio,

podem ser consideradas como não pertencendo à classe 8.

(4) Quando as matérias da classe 8, em consequência de adições, passam para outras categorias de perigo que não aquelas às quais pertencem as matérias expressamente enumeradas no marg. 801, essas misturas ou soluções devem ser incluídas nos números e alíneas às quais pertencem com base no seu perigo real.

Nota. — Para classificar as soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver igualmente marg. 3 (3).

(5) Com base nos critérios do parágrafo (3), pode igualmente determinar-se se a natureza de uma solução ou mistura, expressamente enumerada ou que contém uma matéria expressamente citada, é tal que essa solução ou mistura não está submetida às condições desta classe.

(6) São consideradas como matérias sólidas, no sentido das prescrições de embalagem dos marginais 805 (2), 806 (3) e 807 (3), as matérias e misturas de matérias com um ponto de fusão superior a 45°C.

(7):

a) As matérias líquidas inflamáveis corrosivas cujo ponto de inflamação é inferior a 23°C, com excepção das matérias dos 54.º, *a*), 68.º, *a*), são matérias da classe 3 (ver marg. 301, 21.º a 26.º);

b) As matérias líquidas inflamáveis que apresentam um grau de corrosividade menor, cujo ponto de inflamação está compreendido entre os 23°C e 61°C, valores limite incluídos, são matérias da classe 3 (ver marg. 301, 33.º);

c) As matérias corrosivas muito tóxicas à inalação citadas no marg. 600 (3) são matérias da classe 6.1 (ver marg. 601).

(8) As matérias quimicamente instáveis da classe 8 só devem ser apresentadas 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 evitar-se que os recipientes contenham matérias que possam favorecer essas reacções.

(9) O óxido de cálcio com o número de identificação 1910 e o aluminato de sódio com o número de identificação 2812, das Recomendações da ONU Relativas ao Transporte de Mercadorias Perigosas, não estão submetidos às prescrições do presente Regulamento.

(10) O ponto de inflamação aqui referido será determinado como indicado no apêndice III.

801

A — Matérias de carácter ácido

Matérias inorgânicas

1.º Ácido sulfúrico e matérias análogas:

a) 1829 *trióxido de enxofre estabilizado* (anidrido sulfúrico estabilizado), 1831 *ácido sulfúrico fumante* (óleo), 2240 *ácido sulfocrómico*.

Nota. — 1829 trióxido de enxofre deve ser estabilizado pela adição de um inibidor. O trióxido de enxofre puro a, pelo menos, 99,95 % sem inibidor (não estabilizado) é excluído do transporte;

b) 1794 *sulfato de chumbo* com mais de 3 % de ácido livre, 1830 *ácido sulfúrico* com mais de 51 % de ácido, 1832 *ácido sulfúrico residual*, 1833 *ácido sulfuroso*, 1906 *ácido residual de refinação*, 2308 *hidrogenossulfato de nitrosilo*, 2583 *ácidos alquilsulfónicos sólidos* com mais de 5 % de ácido sulfúrico livre ou, 2583 *ácidos arilsulfónicos sólidos* com mais de 5 % de ácido sulfúrico livre ou, 2584 *ácidos alquilsulfónicos líquidos* com mais de 5 % de ácido sulfúrico livre ou, 2584 *ácidos arilsulfónicos líquidos* com mais de 5 % de ácido sulfúrico livre ou, 2796 *ácido sulfúrico* não contendo mais de 51 % de ácido ou, 2796 *electrólito ácido para acumuladores*, 2837 *hidrogenossulfatos em solução aquosa* (bissulfato em solução aquosa).

Nota 1. — 2585 ácidos alquilsulfónicos ou arilsulfónicos sólidos e 2586 ácidos alquilsulfónicos, ou arilsulfónicos líquidos, não contendo mais de 5 % de ácido sulfúrico livre são matérias do 34.º

Nota 2. — O sulfato de chumbo não contendo mais de 3 % de ácido livre não está submetido às prescrições deste Regulamento.

Nota 3. — As misturas quimicamente instáveis de ácido sulfúrico residual não são admitidas ao transporte;

c) 2837 *hidrogenossulfatos em solução aquosa* (bissulfatos em solução aquosa).

801
(cont.)

2.º Ácidos nítricos:

a):

- 1 — 2031 ácido nítrico, com exclusão do ácido nítrico fumante vermelho, contendo mais de 70 % de ácido;
2 — 2032 ácido nítrico fumante vermelho;

b) 2031 ácido nítrico, com excepção do ácido nítrico fumante vermelho, contendo mais de 70 % de ácido.

3.º Ácidos sulfonítricos mistos:

- a) 1796 ácido sulfonítrico (ácido misto) contendo mais de 50 % de ácido nítrico, 1826 ácido sulfonítrico residual (ácido misto residual) contendo mais de 50 % de ácido nítrico;
b) 1796 ácido sulfonítrico (ácido misto) não contendo mais de 50 % de ácido nítrico, 1826 ácido sulfonítrico residual (ácido misto residual) não contendo mais de 50 % de ácido nítrico.

Nota 1. — A mistura de ácido clorídrico e de ácido nítrico com número de identificação 1798 das Recomendações das Nações Unidas Relativas ao Transporte de Matérias Perigosas não é admitida ao transporte.

Nota 2. — As misturas quimicamente instáveis de ácido sulfonítrico misto ou as misturas de ácido sulfúrico e nítrico residuais, não desnitradas, não são admitidas ao transporte.

4.º Ácido perclórico em solução:

b) 1802 ácido perclórico não contendo mais de 50 % de ácido, em massa, em solução aquosa.

Nota 1. — 1873 ácido perclórico, em solução aquosa, contendo mais de 50 %, mas não mais de 72 % de ácido puro, em massa, é uma matéria da classe 5.1 [ver marg. 501, 3.º, a)].

Nota 2. — As soluções aquosas de ácido perclórico, contendo mais de 72 % de ácido puro, em massa, ou as misturas de ácido perclórico com qualquer outro líquido que não a água não são admitidas ao transporte.

5.º Soluções aquosas dos hidrácidos de halogénios, com excepção do ácido fluorídrico:

- b) 1787 ácido iodídrico, 1788 ácido bromídrico, 1789 ácido clorídrico;
c) 1787 ácido iodídrico, 1788 ácido bromídrico, 1789 ácido clorídrico, 1840 cloreto de zinco em solução, 2580 brometo de alumínio em solução, 2581 cloreto de alumínio em solução, 2582 cloreto de ferro III em solução (tricloreto de ferro em solução).

Nota. — O brometo de hidrogénio anidro e o cloreto de hidrogénio anidro são matérias da classe 2 (ver marg. 201, 2.º TC).

6.º Soluções de fluoreto de hidrogénio e de ácido fluorídrico contendo mais de 85 % de fluoreto de hidrogénio:

1052 fluoreto de hidrogénio anidro, 1790 ácido fluorídrico contendo mais de 85 % de fluoreto de hidrogénio.

Nota. — São aplicáveis a estas matérias condições particulares de embalagem (ver marg. 803).

7.º Soluções aquosas de fluoreto de hidrogénio não contendo mais de 85 % de fluoreto de hidrogénio:

- a) 1786 ácido fluorídrico e ácido sulfúrico em mistura, 1790 ácido fluorídrico contendo mais de 60 %, mas não mais de 85 % de fluoreto de hidrogénio;
b) 1790 ácido fluorídrico não contendo mais de 60 % de fluoreto de hidrogénio, 2817 difluoreto ácido de amónio em solução (bifluoreto de amónio em solução);
c) 2817 difluoreto ácido de amónio em solução (bifluoreto de amónio em solução).

8.º Ácidos fluorados:

- a) 1777 ácido fluorsulfónico;
b) 1757 fluoreto de crómio III em solução, (trifluoreto de crómio em solução), 1768 ácido difluorofosfórico anidro, 1775 ácido fluorbórico, 1776 ácido fluorofosfórico anidro, 1778 ácido fluorsilícico, 1782 ácido hexafluorofosfórico;
c) 1757 fluoreto de crómio III em solução (trifluoreto de crómio em solução).

9.º Fluoretos sólidos e outras matérias fluoradas sólidas que, em contacto com a humidade contida no ar ou na água, libertam fluoreto de hidrogénio:

- b) 1727 hidrogenodifluoreto de amónio sólido (fluoreto ácido de amónio sólido), 1756 fluoreto de crómio III sólido, 1811 hidrogenodifluoreto de potássio (fluoreto ácido de potássio), 2439 hidrogenodifluoreto de sódio (fluoreto ácido de sódio), 1740 hidrogenodifluoretos, n. s. a.;
c) 1740 hidrogenodifluoretos, n. s. a.

Nota. — 1690 fluoreto de sódio, 1812 fluoreto de potássio, 2505 fluoreto de amónio, 2674 fluorsilicato de sódio, 2674 fluorsilicato de sódio e 2856 fluorsilicatos n. s. a. são matérias da classe 6.1 [ver marg. 601, 63.º, c), 64.º, c), ou 71.º a 73.º].

10.º Fluoretos líquidos e outras matérias fluoradas líquidas que, em contacto com a humidade contida no ar ou na água, libertam fluoreto de hidrogénio:

b) 1732 pentafluoreto de antimónio, 2851 trifluoreto de boro di-hidratado.

Nota. — 1745 pentafluoreto de bromo, 1746 trifluoreto de bromo e 2495 pentafluoreto de iodo são matérias da classe 5.1 (ver marg. 501, 5.º).

11.º Halogenetos sólidos e outras matérias halogenadas sólidas, com excepção dos compostos fluorados, que, em contacto com a humidade contida no ar ou na água, libertam vapores ácidos:

- b) 1725 brometo de alumínio anidro, 1726 cloreto de alumínio anidro, 1733 tricloreto de antimónio, 1806 pentacloro de fósforo, 1939 oxibrometo de fósforo, 2691 pentabrometo de fósforo, 2869 tricloreto de titânio em mistura.

Nota. — As formas hidratadas sólidas do brometo de alumínio e do cloreto de alumínio não estão submetidas às prescrições deste Regulamento;

- c) 1773 cloreto de ferro III anidro (tricloreto de ferro) 2331 cloreto de zinco anidro, 2440 cloreto de estanho IV penta-hidratado, 2475 tricloreto de vanádio, 2503 tetracloro de zircónio, 2508 pentacloro de molibdénio, 2802 cloreto de cobre, 2869 tricloreto de titânio em mistura.

Nota. — O cloreto de ferro hexa-hidratado não está submetido às prescrições deste Regulamento.

801
(cont.)

12.º Halogenetos líquidos e outras matérias halogenadas líquidas, com excepção dos compostos fluorados, que, em contacto com a humidade contida no ar ou na água, libertam vapores ácidos:

- a) 1754 ácido clorossulfónico contendo ou não trióxido de enxofre, 1758 cloreto de cromilo (oxicloreto de crómio), 1828 cloretos de enxofre, 1834 cloreto de sulfúrico, 1836 cloreto de tionilo, 2444 tetracloreto de vanádio, 2692 tribrometo de boro (brometo de boro), 2879 oxicloreto de selénio;
- b) 1730 pentacloroeto de antimónio líquido, 1731 pentacloroeto de antimónio em solução, 1792 monocloreto de iodo, 1808 tribrometo de fósforo, 1810 oxicloreto de fósforo (cloreto de fosforilo), 1817 cloreto de pirossulfúrico, 1818 tetracloreto de silício, 1827 cloreto de estanho IV anidro, 1837 cloreto de tiofosforilo, 1838 tetracloreto de titânio, 2443 oxitricloreto de vanádio;
- c) 1731 pentacloroeto de antimónio em solução.

13.º Hidrogenossulfatos sólidos:

- b) 2506 hidrogenossulfato de amónio (bissulfato de amónio), 2509 hidrogenossulfato de potássio (bissulfato de potássio).

14.º Bromo ou bromo em solução:

- 1744 bromo ou 1744 bromo em solução.

Nota. — São aplicáveis a estas matérias condições particulares de embalagens (ver marg. 804).

15.º Matérias inorgânicas ácidas fundidas:

- 2576 oxibrometo de fósforo fundido.

16.º Matérias inorgânicas ácidas sólidas e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 1905 ácido selénico, 3260 sólido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.;
- b) 1807 anidrido fosfórico (pentóxido de fósforo), 3260 sólido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.;
- c) 2507 ácido cloroplátinico sólido, 2578 trióxido de fósforo, 2834 ácido fosforoso, 2865 sulfato neutro de hidroxilamina, 2967 ácido sulfâmico, 3260 sólido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.

17.º Matérias ácidas inorgânicas líquidas assim como soluções e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- b) 3264 líquido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.;
- b) 1755 ácido crómico em solução, 3264 líquido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.;
- c) 1755 ácido crómico em solução, 1805 ácido fosfórico, 2693 hidrogenossulfitos em solução aquosa, n. s. a., 3264 líquido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.

Nota. — 1463 trióxido de crómio anidro (ácido crómico sólido) é uma matéria da classe 5.1 [ver marg. 501, 31.º, b)].

Matérias orgânicas

31.º Ácidos carboxílicos e seus anidridos assim como ácidos carboxílicos halogenados sólidos e seus anidridos:

- b) 1839 ácido tricloroacético, 1938 ácido bromoacético;
- c) 2214 anidrido ftálico com mais de 0,05 % de anidrido maleico, 2215 anidrido maleico, 2698 anidridos tetra-hidroftálicos com mais de 0,05 % de anidrido maleico, 2823 ácido crotónico.

Nota 1. — O anidrido ftálico e os anidridos tetra-hidroftálicos não contendo mais de 0,05 % de anidrido maleico não estão submetidos às prescrições desta classe.
Nota 2. — O anidrido ftálico não contendo mais de 0,05 % de anidrido maleico, transportado ou apresentado a transporte no estado fundido a uma temperatura superior ao seu ponto de inflamação, é uma matéria da classe 3 [ver marg. 301, 61.º, c)].

32.º Ácidos carboxílicos líquidos e seus anidridos assim como ácidos carboxílicos halogenados líquidos e seus anidridos:

- a) 2699 ácido trifluoroacético;
- b):
 - 1 — 1764 ácido dicloroacético, 1779 ácido fórmico, 1940 ácido tioglicólico, 2564 ácido tricloroacético em solução, 2790 ácido acético em solução não contendo menos de 50 % mas não mais de 80 % de ácido, em massa;
 - 2 — 1715 anidrido acético, 2218 ácido acrílico estabilizado, 2789 ácido acético glacial ou 2789 ácido acético em solução com mais de 80 % de ácido, em massa;
- c) 1848 ácido propiónico, 2496 anidrido propiónico, 2511 ácido 2-cloropropiónico, 2531 ácido metacrílico estabilizado, 2564 ácido tricloroacético em solução, 2739 anidrido butírico, 2790 ácido acético em solução com um teor ponderal de ácido superior a 10 % mas inferior a 50 %, 2829 ácido capróico.

Nota. — As soluções de ácido acético não contendo mais de 10 % de ácido puro, em massa, não estão submetidas às prescrições deste Regulamento.

33.º Complexos de trifluoreto de boro:

- a) 2604 eterato dietílico de trifluoreto de boro (complexo de fluoreto de boro e de éter);
- b) 1742 complexo de trifluoreto de boro e de ácido acético, 1743 complexo de trifluoreto de boro e de ácido propiónico.

Nota. — 2965 eterato dimetilico de trifluoreto de boro é uma matéria da classe 4.3 [ver marg. 471, 2.º, b)].

34.º Ácidos alquilsulfónicos, arilsulfónicos e alquilsulfúricos:

- b) 1803 ácido fenolsulfónico líquido, 2305 ácido nitrobenzenossulfónico, 2571 ácidos alquilsulfúricos;
- c) 2585 ácidos alquilsulfónicos sólidos não contendo mais de 5 % de ácido sulfúrico livre ou 2585 ácidos arilsulfónicos sólidos não contendo mais de 5 % de ácido sulfúrico livre, 2586 ácidos alquilsulfónicos líquidos não contendo mais de 5 % de ácido sulfúrico livre ou 2586 ácidos arilsulfónicos sólidos não contendo mais de 5 % de ácido sulfúrico livre.

Nota. — 2583 ácidos alquilsulfónicos ou arilsulfónicos, sólidos, e 2584 ácidos alquilsulfónicos ou arilsulfónicos, líquidos, contendo mais de 5 % de ácido sulfúrico livre são matérias do 1.º, b).

801
(cont.)

35.º Halogenetos de ácidos orgânicos:

b):

- 1 — 1716 brometo de acetilo, 1729 cloreto de anisoilo, 1736 cloreto de benzoilo, 1765 cloreto de dicloroacetilo, 1780 cloreto de fumarilo, 1898 iodeto de acetilo, 2262 cloreto de dimetilcarbomóilo, 2442 cloreto de tricloroacetilo, 2513 brometo de bromoacetilo, 2577 cloreto de fenilacetilo, 2751 cloreto de dietiltiofosforilo, 2798 diclorofenilfosfina, 2799 dicloro(fenil)tiofosforo;
- 2 — 2502 cloreto de valerilo;

c) 2225 cloreto de benzenossulfonilo.

36.º Clorossilanos alquílicos e arílicos cujo ponto de inflamação é superiora 61°C:

- b) 1728 amiltriclorossilano, 1753 clorofeniltriclorossilano, 1762 ciclo-hexeniltriclorossilano, 1763 ciclo-hexiltriclorossilano, 1766 diclorofeniltriclorossilano, 1769 difenildiclorossilano, 1771 dodeciltriclorossilano, 1781 hexadeciltriclorossilano, 1784 hexiltriclorossilano, 1799 noniltriclorossilano, 1800 octadeciltriclorossilano, 1801 octiltriclorossilano, 1804 feniltriclorossilano, 2434 dibenzildiclorossilano 2435 etilfenildiclorossilano, 2437 metilfenildiclorossilano, 2987 clorossilanos corrosivos, n. s. a.

Nota. — Os clorossilanos que, em contacto com a humidade contida no ar ou na água, libertam gases inflamáveis são matérias da classe 4.3 (ver marg. 471, 1.º).

37.º Clorossilanos alquílicos e arílicos cujo ponto de inflamação está compreendido entre 23°C e 61°C:

- b) 1724 aliltriclorossilano estabilizado, 1747 butiltriclorossilano, 1767 dietildiclorossilano, 1816 propildiclorossilano, 2986 clorossilanos corrosivos, inflamáveis, n. s. a.

Nota. — Os clorossilanos que, em contacto com a humidade contida no ar ou na água, libertam gases inflamáveis são matérias da classe 4.3 (ver marg. 471, 1.º).

38.º Ácidos fosfóricos alquílicos:

- c) 1718 fosfato ácido de butilo, 1793 fosfato ácido de isopropilo, 1902 fosfato ácido de diisocilo, 2819 fosfato ácido de amilo.

39.º Matérias ácidas orgânicas sólidas e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 2430 alquilfenóis sólidos, n. s. a. (incluindo os homólogos C₂ a C₁₂), 3261 sólido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.;
- b) 2670 cloreto cianúrico, 2430 alquilfenóis sólidos, n. s. a. (incluindo os homólogos C₂ a C₁₂), 3261 sólido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.;
- c) 2430 alquilfenóis sólidos, n. s. a. (incluindo os homólogos C₂ a C₁₂), 3261 sólido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.

40.º Matérias ácidas orgânicas líquidas assim como soluções e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 3145 alquilfenóis líquidos, n. s. a. (incluindo os homólogos C₂ a C₁₂), 3265 líquido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.;
- b) 3145 alquilfenóis líquidos, n. s. a. (incluindo os homólogos C₂ a C₁₂), 3265 líquido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.;
- c) 3145 alquilfenóis líquidos, n. s. a. (incluindo os homólogos C₂ a C₁₂), 3265 líquido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.

B — Matérias de carácter básico**Matérias inorgânicas**

41.º Compostos básicos sólidos de metais alcalinos:

- b) 1813 hidróxido de potássio sólido (potassa cáustica), 1823 hidróxido de sódio sólido (soda cáustica), 1825 monóxido de sódio (óxido de sódio), 2033 monóxido de potássio (óxido de potássio), 2678 hidróxido de rubídio, 2680 hidróxido de lítio mono-hidratado, 2682 hidróxido de cézio;
- c) 1907 cal sodada com mais de 4% de hidróxido de sódio, 3253 trioxossilicato de dissódio penta-hidratado (metassilicato de sódio penta-hidratado).

Nota. — A cal sodada com mais de 4% de hidróxido de sódio não está submetida às prescrições deste Regulamento.

42.º Soluções de matérias alcalinas:

- b) 1814 hidróxido de potássio em solução (lexívia de potassa), 1819 aluminato de sódio em solução, 1824 hidróxido de sódio em solução (lexívia de soda), 2677 hidróxido de rubídio em solução, 2679 hidróxido de lítio em solução, 2681 hidróxido de cézio em solução, 2797 electrólito alcalino para acumuladores, 3320 boro-hidreto de sódio e hidróxido de sódio em solução, contendo, no máximo, 12% (massa) de boro-hidreto de sódio e, no máximo, 40% (massa) de hidróxido de sódio, 1719 líquido alcalino cáustico, n. s. a.;
- c) 1814 hidróxido de potássio em solução (lexívia de potassa), 1819 aluminato de sódio em solução, 1824 hidróxido de sódio em solução (lexívia de soda), 2677 hidróxido de rubídio em solução, 2679 hidróxido de lítio em solução, 2681 hidróxido de cézio em solução, 3320 boro-hidreto de sódio e hidróxido de sódio em solução, contendo, no máximo, 12% (massa) de boro-hidreto de sódio e, no máximo, 40% (massa) de hidróxido de sódio, 1719 líquido alcalino cáustico, n. s. a.

43.º Soluções de amoníaco:

- c) 2672 amoníaco em solução aquosa de densidade compreendida entre 0,880 e 0,957 a 15°C, com mais de 10%, mas não mais de 35%, de amoníaco.

Nota 1. — 1005 amoníaco anidro, 3318 amoníaco em solução aquosa contendo mais de 50% de amoníaco e 2073 amoníaco em solução aquosa contendo mais de 35% e no máximo 50% de amoníaco são matérias da classe 2 (ver marg. 201, 2.º TC, 4.º TC e 4.º A).

Nota 2. — As soluções de amoníaco não contendo mais de 10% de amoníaco não estão submetidas às prescrições deste Regulamento.

44.º Hidrazina e suas soluções aquosas:

- a) 2029 hidrazina anidra;
- b) 2030 hidrato de hidrazina ou 2030 hidrazina em solução aquosa com 37%, pelo menos, e no máximo 64% de hidrazina, em massa.

Nota. — 3293 hidrazina em solução aquosa com 37%, no máximo, em massa, de hidrazina é uma matéria da classe 6.1 [ver marg. 601, 65.º, c)].

801
(cont.)

45.º Sulfuretos e hidrogenossulfuretos assim como as suas soluções aquosas:

b):

- 1 — 1847 sulfureto de potássio hidratado com pelo menos 30 % de água de cristalização, 1849 sulfureto de sódio hidratado com pelo menos 30 % de água de cristalização, 2818 polissulfureto de amónio em solução, 2949 hidrogenossulfureto de sódio hidratado contendo pelo menos 25 % de água de cristalização;
2 — 2683 sulfureto de amónio em solução;

c) 2818 polissulfureto de amónio em solução.

Nota. — 1382 sulfureto de potássio anidro e 1385 sulfureto de sódio anidro, as suas soluções hidratadas com menos de 30 % de água de cristalização, assim como 2318 hidrogenossulfureto de sódio, com menos de 25 % de água de cristalização, são matérias da classe 4.2 [ver marg. 431, 13.º, b)].

46.º Matérias básicas inorgânicas sólidas e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas numa outra rubrica colectiva:

- a) 3262 sólido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.;
b) 3262 sólido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.;
c) 3262 sólido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.

47.º Matérias básicas inorgânicas líquidas, assim como soluções e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas numa outra rubrica colectiva:

- a) 3266 líquido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.;
b) 3266 líquido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.;
c) 3266 líquido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.

Matérias orgânicas

51.º Hidróxidos de tetra-alkilamónio:

- b) 1835 hidróxido de tetrametilamónio.

52.º Aminas e poliaminas sólidas:

- a) 3259 aminas sólidas corrosivas, n. s. a., ou 3259 poliaminas sólidas corrosivas, n. s. a.;
b) 3259 aminas sólidas corrosivas, n. s. a., ou 3259 poliaminas sólidas corrosivas, n. s. a.;
c) 2280 hexametilenodiamina sólido, 2579 piperazina (dietilenodiamina), 3259 aminas sólidas corrosivas, n. s. a., ou 3259 poliaminas sólidas corrosivas, n. s. a.

53.º Aminas e poliaminas líquidas ou aminoalcoóis, muito corrosivos ou corrosivos, cujo ponto de inflamação é superior a 61°C:

- a) 2735 aminas líquidas corrosivas, n. s. a., ou 2735 poliaminas líquidas corrosivas, n. s. a.;
b) 1761 cuproetilenodiamina em solução, 1783 hexametilenodiamina em solução, 2079 dietilenotriamina, 2259 trietilenotetramina, 2735 aminas líquidas corrosivas, n. s. a., ou 2735 poliaminas líquidas corrosivas, n. s. a.;
c) 1761 cuproetilenodiamina em solução, 1783 hexametilenodiamina em solução, 2269 3,3'-iminobispropilamina (bis-amino-propilamina, dipropilenotriamina), 2289 isoforonodiamina, 2320 tetraetilenopentamina, 2326 trimetilciclo-hexilamina, 2327 trimetil-hexametilenodiaminas, 2491 etanolamina ou 2491 etanolamina em solução, 2565 diciclo-hexilamina, 2815 N-aminoetilpiperazina, 3055 (amino-2 etóxi)-2 etanol, 2735 aminas líquidas corrosivas, n. s. a., ou 2735 poliaminas líquidas corrosivas, n. s. a.

54.º Aminas e poliaminas líquidas, muito corrosivas ou corrosivas, inflamáveis, cujo ponto de ebulição é superior a 35°C:

- a) 2401 piperidina, 2734 aminas líquidas corrosivas, inflamáveis, n. s. a., ou 2734 poliaminas líquidas corrosivas, inflamáveis n. s. a.;
b) 1604 etilenodiamina, 2051 2-dimetilaminaetanol, 2248 di-n-butilamina, 2258 1,2-propilenodiamina, 2264 dimetilciclo-hexilamina, 2357 ciclo-hexilamina, 2619 benzildimetilamina, 2685 N, N-dietiletlenodiamina, 2686 2-dietilaminoetanol, 2734 aminas líquidas, corrosivas, inflamáveis, n. s. a., ou 2734 poliaminas líquidas, corrosivas, inflamáveis, n. s. a.

55.º Matérias básicas orgânicas sólidas e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas numa outra rubrica colectiva:

- a) 3263 sólido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.;
b) 3263 sólido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.;
c) 3263 sólido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.

56.º Matérias básicas orgânicas líquidas assim como soluções e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas numa outra rubrica colectiva:

- a) 3267 líquido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.;
b) 3267 líquido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.;
c) 3267 líquido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.

C — Outras matérias corrosivas

61.º Soluções de clorito e de hipoclorito:

- b) 1791 hipoclorito em solução, 1908 clorito em solução;
c) 1791 hipoclorito em solução, 1908 clorito em solução.

Nota. — Os cloritos e os hipocloritos sólidos são matérias da classe 5.1 (ver marg. 501, 14.º, 15.º e 29.º).

62.º Clorofenolatos e fenolatos:

- c) 2904 clorofenolatos líquidos ou 2904 fenolatos líquidos, 2905 clorofenolatos sólidos ou 2905 fenolatos sólidos.

63.º Soluções de formaldeído:

- c) 2209 formaldeído em solução com 25 %, pelo menos, de formaldeído.

Nota 1. — 1198 formaldeído em solução inflamável é uma matéria da classe 3 [ver marg. 301, 33.º, c)].

Nota 2. — As soluções de formaldeído não inflamáveis contendo menos de 25 % de formaldeído não estão submetidas às prescrições deste Regulamento.

801
(cont.)

64.º Cloroformiatos e clorotioformiatos:

- a) 1739 cloroformiato de benzilo;
- b) 2826 clorotioformiato de etilo.

Nota. — Os cloroformiatos com propriedades tóxicas preponderantes são matérias da classe 6.1 (ver marg. 601, 10.º, 17.º, 27.º e 28.º).

65.º Matérias corrosivas sólidas e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 3147 corante sólido corrosivo, n. s. a., 3147 matéria intermediária sólida para corante, corrosiva, n. s. a., 1759 sólido corrosivo, n. s. a.;
- b) 1770 brometo de difenilmetilo, 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.

Nota. — As misturas de matérias sólidas que não estão submetidas às prescrições deste Regulamento e líquidos corrosivos são admitidos ao transporte sob o número de identificação 3244, sem aplicação prévia dos critérios de classificação do marg. 800 (3), desde que não exista, no momento do carregamento da matéria, nenhum líquido derramado do fecho da embalagem ou do vagão. Cada embalagem deve corresponder a um tipo de construção que tenha suportado o ensaio de estanquidade para o grupo de embalagem II;

- c) 2803 gálio, 1759 sólido corrosivo, n. s. a., 3147 corante sólido, corrosivo, n. s. a., ou 3147 matéria intermédia, sólida, para corantes, corrosiva, n. s. a.

Nota. — São aplicáveis condições particulares de embalagem para o 2803 gálio [ver marg. 807 (4)].

66.º Matérias corrosivas líquidas assim como soluções e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 1760 líquido corrosivo, n. s. a., 1903 desinfectante líquido corrosivo, n. s. a., 2801 corante líquido, corrosivo, n. s. a., ou 2801 matéria intermediária líquida para corante, corrosiva, n. s. a.;
- b) 2226 cloreto de benzilidina (triclorometilbenzeno), 2705 pentol-1 (metil-3 penteno-2-ino-4-ol-1), 3066 tintas (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, shellac, vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelho e bases líquidas para lacas) ou 3066 matérias similares às tintas (incluindo solventes e diluentes para tintas), 1760 líquido corrosivo, n. s. a., 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.;
- c) 2809 mercúrio, 3066 tintas (incluindo pinturas, lacas, esmaltes, cores, shellac, vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelho e bases líquidas para lacas) ou 3066 matérias similares às tintas (incluindo solventes e diluentes para tintas), 1760 líquido corrosivo, n. s. a., 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.

Nota 1. — São aplicáveis condições particulares de embalagem para o 2809 mercúrio [ver marg. 807 (4)].

Nota 2. — Nenhuma matéria deste Regulamento, expressamente enumerada noutras rubricas colectivas, pode ser transportada sob a rubrica 3066 tintas ou 3066 matérias similares às tintas. As matérias transportadas sob estas rubricas podem conter até 20% de nitrocelulose desde que esta não contenha mais de 12,6% de azoto.

67.º Matérias corrosivas sólidas e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos), inflamáveis, que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 2921 sólido corrosivo, inflamável, n. s. a.
- b) 2921 sólido corrosivo, inflamável, n. s. a.

68.º Matérias corrosivas líquidas assim como soluções e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos), inflamáveis, cujo ponto de ebulição é superior a 35°C, e que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 2920 líquido corrosivo, inflamável, n. s. a.;
- b) 2920 líquido corrosivo, inflamável, n. s. a.

69.º Matérias corrosivas sólidas e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos), susceptíveis de autoaquecimento, que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 3095 sólido corrosivo, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.;
- b) 3095 sólido corrosivo, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.

70.º Matérias corrosivas líquidas, bem como soluções e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos), susceptíveis de autoaquecimento, e que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 3301 líquido corrosivo, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.;
- b) 3301 líquido corrosivo, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.

71.º Matérias corrosivas sólidas e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos) que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis e que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 3096 sólido corrosivo, hidrorreactivo, n. s. a.;
- b) 3096 sólido corrosivo, hidrorreactivo, n. s. a.

Nota. — O termo «hidrorreactivo» designa uma matéria que em contacto com a água liberta gases inflamáveis.

72.º Matérias corrosivas líquidas, assim como soluções e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos), que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis e que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 3094 líquido corrosivo, hidrorreactivo, n. s. a.;
- b) 3094 líquido corrosivo, hidrorreactivo, n. s. a.

Nota. — O termo «hidrorreactivo» designa uma matéria que em contacto com a água liberta gases inflamáveis.

73.º Matérias corrosivas, sólidas, e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos), comburentes, que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 3084 sólido corrosivo, comburente, n. s. a.;
- b) 3084 sólido corrosivo, comburente, n. s. a.

74.º Matérias corrosivas, líquidas, assim como soluções e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos), comburentes, que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 3093 líquido corrosivo, comburente, n. s. a.;
- b) 3093 líquido corrosivo, comburente, n. s. a.

801 (cont.) 75.º Matérias corrosivas, sólidas, e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos), tóxicas, que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 2923 sólido corrosivo, tóxico, n. s. a.;
- b) 2923 sólido corrosivo, tóxico, n. s. a.;
- c) 2923 sólido corrosivo, tóxico, n. s. a.

76.º Matérias corrosivas, líquidas, bem como soluções e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos), tóxicas, que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 2922 líquido corrosivo tóxico, n. s. a.;
- b) 2922 líquido corrosivo tóxico, n. s. a.;
- c) 2922 líquido corrosivo tóxico, n. s. a.

D — Objectos que contêm matérias corrosivas

81.º Acumuladores:

- c) 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.

Nota 1. — São aplicáveis a estes objectos condições particulares de embalagem [ver marg. 807 (5)].

Nota 2. — Os acumuladores (do número de identificação 2800) podem ser considerados como não susceptíveis de verter se forem capazes de resistir aos ensaios de vibração e de pressão indicados a seguir, sem perda do respectivo líquido.

Ensaio de vibração. — O acumulador é rigidamente amarrado à plataforma de uma máquina de vibração à qual é aplicado um movimento sinusoidal de 0,8 mm de amplitude (1,6 mm de deslocação total). Faz-se variar a frequência à razão de 1 Hz/min. entre 10Hz e 55Hz. Toda a gama de frequências é atravessada, nos dois sentidos, em 95 ± 5 minutos por cada posição do acumulador (quer dizer por cada direcção das vibrações). Os ensaios devem ser 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 durante períodos de tempo iguais).

Ensaio de pressão. — Na sequência dos ensaios de vibração, o acumulador é submetido, durante 6 horas, a $24^{\circ}\text{C} \pm 4^{\circ}\text{C}$, a uma pressão diferencial de 88 kPa, pelo menos. Os ensaios devem ser feitos com um acumulador colocado em três posições perpendiculares umas 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 em cada posição durante seis horas, pelo menos.

82.º Outros objectos que contêm matérias corrosivas:

- b) 1174 cargas de extintores, líquido corrosivo, 2028 bombas fumígenas não explosivas contendo um líquido corrosivo, sem dispositivo de escorvamento.

E — Embalagens vazias

91.º As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), vazios, vagões-cisternas, contentores-cisternas, bem como vagões para granel e pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, que tenham contido matérias da classe 8.

Nota. — As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), vazios, por limpar, que tenham contido matérias desta classe não estão submetidos às prescrições deste Regulamento se foram tomadas as medidas apropriadas a fim de compensar eventuais riscos. Os riscos são compensados se forem tomadas medidas para eliminar os perigos das classes 1 a 9.

801a Não estão submetidas às prescrições do capítulo 2, «Condições de transporte», salvo nos casos previstos em (3):

(1) As matérias dos n.ºs 1.º a 5.º, 7.º a 13.º, 16.º, 17.º, 31.º a 47.º, 51.º a 56.º e 61.º a 76.º, transportadas em conformidade com as seguintes disposições:

- a) As matérias classificadas em a) de cada número:
 - matérias líquidas até 100 ml no máximo por embalagem interior e até 400 ml por volume;
 - matérias sólidas até 500 g por embalagem interior e até 2 kg por volume;
- b) As matérias classificadas em b) de cada número:
 - matérias líquidas até 1 l por embalagem interior e até 4 l por volume;
 - matérias sólidas até 3 kg por embalagem interior e até 12 kg por volume;
- c) As matérias classificadas em c) de cada número:
 - matérias líquidas até 3 l por embalagem interior e até 12 l por volume;
 - matérias sólidas até 6 kg por embalagem interior e até 24 kg por volume.

Estas quantidades de matérias devem ser transportadas em embalagens combinadas que correspondam, pelo menos, às condições do marg. 1538.

As «Condições gerais de embalagem» do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7) devem ser respeitadas.

(2) As matérias enumeradas em (1) contidas em embalagens interiores metálicas ou de plástico que não possam quebrar-se ou perfurar-se com facilidade e transportadas em placas com cobertura retráctil ou extensível funcionando como embalagens exteriores, de acordo com as disposições seguintes:

- a) As matérias líquidas classificadas em b) de cada número: até 500 ml por embalagem interior e 4 l por volume;
- b) As matérias sólidas classificadas em b) de cada número: até 1 kg por embalagem interior e 12 kg por volume;
- c) As matérias líquidas classificadas em c) de cada número: até 1 l por embalagem interior e 12 l por volume;
- d) As matérias sólidas classificadas em c) de cada número: até 2 kg por embalagem interior.

A massa bruta total do volume não deve nunca ultrapassar 20 kg.

As «Condições gerais de embalagem» do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7) devem ser respeitadas.

(3) Para o transporte em conformidade com (1) e (2) cada volume deve ostentar de maneira clara e indelével:

- a) O número de identificação da mercadoria que contém, precedido das letras «UN»;
- b) No caso de mercadorias diversas com diferentes números de identificação transportadas no mesmo volume:
 - os números de identificação das mercadorias que contém, precedidos das letras «UN»; ou
 - as letras «LQ» ⁽³⁾.

801a (cont.) As referidas inscrições devem ser limitadas por uma linha que defina um quadrado de pelo menos 100 mm de lado, colocado na extremidade; caso as dimensões do volume o exijam, as dimensões do quadrado podem ser reduzidas, na condição de as inscrições permanecerem bem visíveis.

(4):

a) Os acumuladores novos uma vez que:

- sejam acondicionados de tal maneira que não possam deslizar, cair ou danificar-se;
- sejam equipados com meios de prensão, salvo em caso de empilhamento, por exemplo sobre paletas;
- os objectos não apresentem exteriormente qualquer vestígio perigoso de alcalis ou de ácido; sejam protegidos contra os curtos-circuitos;

b) Os acumuladores usados, uma vez que:

- não apresentem qualquer dano nos seus elementos;
- sejam acondicionados de tal maneira que não possam deslocar, deslizar, cair ou danificar-se por exemplo pelo empilhamento sobre paletas;
- sejam equipados com meios de prensão, salvo em caso de empilhamento, por exemplo, por meio de paletas;
- os objectos não apresentem exteriormente qualquer vestígio perigoso de alcalis ou de ácido;
- sejam protegidos contra os curtos-circuitos.

Por «acumuladores usados» entende-se os acumuladores transportados com vista à sua reciclagem para fins de utilização normal.

(5) Os acumuladores não susceptíveis de verter do 81.º, do número de identificação 2800, se, por um lado, a uma temperatura de 55°C, o electrolito não verter em caso de ruptura ou 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 são embalados para o transporte.

(6) Os instrumentos e artigos manufacturados não contendo mais de 1 kg de mercúrio do 66.º, c).

2 — Condições de transporte

(As condições de transporte para as embalagens vazias são retomadas no capítulo F.)

A — Volumes

1 — Condições gerais de embalagem

802 (1) As embalagens devem satisfazer às condições do apêndice v, a não ser que estejam previstas condições particulares de embalagem para certas matérias no capítulo A.2.

(2) Os grandes recipientes para granel (GRG) devem satisfazer às condições do apêndice vi.

(3) Devem ser utilizados de acordo com as disposições dos marginais 800 (3), b), e 1511 (2) ou 1611 (2):

- embalagens do grupo de embalagem I, marcadas com a letra «X», ou GRG do grupo de embalagem I, marcados com a letra «X» para as matérias muito corrosivas, dos diferentes números, classificadas em a);
- embalagens dos grupos de embalagem II ou I, marcadas com a letra «Y» ou «X», ou grandes recipientes para granel (GRG) dos grupos de embalagem II ou I, marcadas com as letras «Z» ou «X», para as matérias muito corrosivas dos diferentes números classificadas em b);
- embalagens do grupo de embalagem III, II ou I, ou marcadas com a letra «Z», «Y» ou «X», ou GRG do grupo de embalagem III, II ou I, marcados com as letras «Z», «Y» ou «X», para as matérias pouco comburentes dos diferentes números classificadas em c).

Nota. — Para o transporte de matérias da classe 8 em vagões-cisternas, ver apêndice XI, em contentores-cisternas, ver apêndice X. Para o transporte a granel, ver marg. 816.

2 — Condições particulares de embalagem

803 O 1502 fluoreto de hidrogénio anidro e o 1790 ácido fluorídrico com mais de 85% de fluoreto de hidrogénio do 6.º serão embalados em recipientes sob pressão, de aço ao carbono ou liga apropriada. São admitidos os seguintes recipientes sob pressão:

- a) As garrafas com uma capacidade não excedendo 150 l;
- b) Os recipientes com uma capacidade de pelo menos 100 l e não excedendo 1000 l (por exemplo, os recipientes cilíndricos providos de aros de rolamento e os recipientes montados sobre um dispositivo de corrediça).

Os recipientes à pressão devem satisfazer às prescrições pertinentes da classe 2 (ver marg. 212, 213, 215 a 217 e 223). A espessura de paredes dos recipientes sob pressão não deve ser inferior a 3 mm.

Os recipientes sob pressão devem ser submetidos, antes de serem utilizados pela primeira vez, a um ensaio de pressão hidráulica a uma pressão de pelo menos 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica). O ensaio de pressão deve ser repetido de oito em oito anos e acompanhado de um exame ao interior dos recipientes e de uma verificação dos seus equipamentos. Os recipientes sob pressão devem ainda ser examinados de dois em dois anos quanto à resistência à corrosão, por meio de instrumentos apropriados (por exemplo, por ultra-sons), bem como no que respeita ao estado dos equipamentos.

Os ensaios e testes devem ser efectuados sob controlo de um perito reconhecido pela autoridade competente.

No que respeita às matérias em causa, a massa máxima do conteúdo não deve exceder 0,84 kg por litro de capacidade.

804 (1) O bromo e o bromo em solução do 14.º devem ser embalados em embalagens interiores de vidro cujo conteúdo não deve ultrapassar 2,5 l por embalagem interior, ou em embalagens interiores em polivinilo-difluorado (PVDF) cuja capacidade não deve ultrapassar 15 l por embalagem interior e que devem ser colocadas em embalagens combinadas nos termos do marg. 1538. As embalagens combinadas devem ser ensaiadas e aprovadas segundo o apêndice v para o grupo de embalagem I.

(2) O bromo contendo quer menos de 0,005% de água quer de 0,005% a 0,2% de água, se, para este último, forem tomadas medidas para impedir a corrosão do revestimento dos recipientes, pode igualmente ser transportado em recipientes correspondendo às seguintes condições:

- a) Os recipientes devem ser de aço, equipados com revestimento interior estanque, de chumbo ou outra matéria que assegure uma protecção equivalente e com fecho hermético; os recipientes de liga monel, de níquel, ou providos de revestimento de níquel, são igualmente admitidos;
- b) A sua capacidade não deve ultrapassar 450 l;

804
(cont.)

- c) Os recipientes serão cheios, no máximo, até 92% da sua capacidade, ou à razão de 2,86 kg por litro de capacidade;
- d) Os recipientes serão soldados e calculados para uma pressão de cálculo de pelo menos 2,1 MPa (21 bar) (pressão manométrica). O material e a execução devem corresponder, no restante, às prescrições pertinentes da classe 2 (ver marg. 212). Para o primeiro ensaio dos recipientes de aço não revestidos, são válidas as disposições pertinentes da classe 2 (ver marg. 215 a 217);
- e) Os órgãos de fecho devem ter a menor saliência possível sobre o recipiente e ser munidos de um capacete de protecção. Estes órgãos e este capacete devem ter juntas de uma matéria inatacável pelo bromo. Os fechos devem encontrar-se na parte superior do recipiente, de tal modo que nunca possam estar em contacto permanente com a fase líquida;
- f) Os recipientes devem ter dispositivos que permitam colocá-los de modo estável de pé, sobre o seu fundo, e devem ter, na sua parte superior, dispositivos para elevação (anéis, correias, etc.), que deverão ser ensaiados com uma carga igual a duas vezes o peso útil.

(3) Os recipientes segundo (2) devem ser submetidos, antes de serem utilizados pela primeira vez, a um ensaio de estanquidade a uma pressão de pelo menos 200 kPa (2 bar) (pressão manométrica). O ensaio de estanquidade deve ser repetido de dois em dois anos e acompanhado de um exame ao interior dos recipientes e de uma verificação do peso. Este ensaio e este exame devem ser efectuados sob o controlo de um perito reconhecido pela autoridade competente.

(4) Os recipientes segundo (2) devem levar, em caracteres bem legíveis e duráveis:

- o nome do construtor ou a marca de fabrico e o número do recipiente;
- a indicação «Bromo»;
- a tara do recipiente e o peso máximo admitido do recipiente cheio;
- a data (mês e ano) do ensaio inicial e o último ensaio periódico a que foi submetido;
- o punção do perito que procedeu aos ensaios e exames.

805

(1) As matérias classificadas em a) nos diferentes números devem ser embaladas em:

- a) Tambores de aço com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1520; ou
- b) Tambores de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1521; ou
- c) Jerricanes de aço ou de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1522; ou
- d) Tambores de matéria plástica com tampo superior não amovível com uma capacidade máxima de 60 l ou jerricanes de matéria plástica, com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1526; ou
- e) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
- f) Embalagens combinadas, com embalagens interiores de vidro, matéria plástica ou metal, nos termos do marg. 1538; ou
- g) Embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés), nos termos do marg. 1539.

Nota 1. — Ad. d): a duração admissível ao transporte das matérias dos 2.º, a), e 7.º, a), é de dois anos a contar da data do seu fabrico.

Nota 2. — Ad. f) e g): as embalagens interiores e recipientes interiores, de vidro, não são admitidos para as matérias fluoradas dos 7.º, a), 8.º, a), e 33.º, a).

(2) As matérias sólidas no sentido do marg. 800 (6) podem também ser embaladas em:

- a) Tambores de aço com tampo superior amovível, de aço, nos termos do marg. 1520, de alumínio, nos termos do marg. 1521, de contraplacado, nos termos do marg. 1523, de cartão, nos termos do marg. 1525, ou de matéria plástica, nos termos do marg. 1526, jerricanes com tampo superior amovível de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522, ou de matéria plástica, nos termos do marg. 1526, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
- b) Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538, com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos.

(3) As matérias sólidas, de acordo com o marginal 800 (6), dos 16.º, 39.º, 46.º, 52.º, 55.º, 65.º e 75.º podem ainda ser embaladas em GRG metálicos, nos termos do marginal 1622, em GRG de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624, em GRG compósitos, nos termos do marginal 1625, ou em GRG de madeira com revestimento estanque resistente aos pulverulentos, nos termos do marginal 1627.

Os GRG compósitos do tipo 11HZ2 e 21HZ2 ou de madeira devem ser transportados em vagões cobertos.

(4) As matérias sólidas, de acordo com o marg. 8000 (6) do 67.º, podem ainda ser embaladas em GRG metálicos, nos termos do marg. 1622, em GRG de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624, ou em GRG compósitos, nos termos do marg. 1625, à excepção dos tipos 11HZ2 e 21HZ2.

Os GRG compósitos devem ser transportados em vagões cobertos.

806

(1) As matérias classificadas em b) dos diferentes números devem ser embaladas em:

- a) Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
- b) Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
- c) Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
- d) Tambores ou jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
- e) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
- f) Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou
- g) Embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés), nos termos do marg. 1539.

Nota 1. — Ad. a), b), c) e d): são aplicáveis condições simplificadas para os tambores e jerricanes com tampo superior amovível para as matérias viscosas que, a 23°C, apresentem uma viscosidade superior a 200 mm²/s, assim como para as matérias sólidas (ver marg. 1512, 1553, 1554 e 1561).

Nota 2. — Ad. d): o prazo admissível de utilização das embalagens destinadas ao transporte de 2031 ácido nítrico com mais de 55% de ácido absoluto do 2.º, b), e de 1790 ácido fluorídrico com mais de 60% de fluoreto de hidrogénio do 7.º, b), é de dois anos a contar da data do seu fabrico.

Nota 3. — Ad. f) e g): as embalagens interiores e recipientes interiores, de vidro, não são admitidos para as matérias fluoradas dos 7.º, b), 8.º, b), 9.º, b), 10.º, b), e 33.º, b).

(2) As matérias dos diferentes números classificadas em b) com uma pressão de vapor, a 50°C, não ultrapassando 110 kPa (1,10 bar) podem também ser embaladas em grandes recipientes para granel (GRG) metálicos, nos termos do marg. 1622, ou grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624, ou grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com recipiente interior de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1625.

(3) As matérias sólidas no sentido do marg. 800 (6) também podem ser embaladas em:

- a) Tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou de cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
- b) Sacos de tecido, resistentes à água, nos termos do marg. 1533, de tecido de matéria plástica, nos termos do marg. 1534, de filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535, ou de papel resistente à água, nos termos do marg. 1536, e desde que se trate de carregamento completo ou de sacos acondicionados sobre paletas; ou

806
(cont.)

- c) Grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com recipiente interior de matéria plástica flexível, nos termos do marg. 1625, grandes recipientes para granel (GRG) de cartão, nos termos do marg. 1626, ou de madeira, nos termos do marg. 1627; ou
- d) Grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, segundo o marg. 1623, com excepção dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1, e desde que se trate de um carregamento completo, ou de grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis carregados sobre paletas.

(4) Os objectos do 82.º devem ser embalados como se segue:

- a) Cargas de extintores, líquido corrosivo: em caixas de madeira, nos termos dos margs. 1527, 1528 ou 1529, de caixas de cartão, nos termos do marg. 1530, ou de caixas de matéria plástica expandida do tipo 4H1, nos termos do marg. 1531;
- b) Bombas fumígenas não explosivas com líquido corrosivo, sem dispositivo de escorvamento: separadamente com material de enchimento, em caixas, tubos ou compartimentos separados dentro de uma das caixas de madeira descritas nos marg. 1527, 1528 ou 1529, ou de caixas de aço do tipo 4A, segundo o marg. 1532.

807 (1) As matérias classificadas em c), com excepção do gálio do 65.º, c), e do mercúrio do 66.º, c), dos diferentes números devem ser embaladas em:

- a) Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
- b) Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521, ou
- c) Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
- d) Tambores ou jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
- e) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
- f) Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou
- g) Embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés), nos termos do marg. 1539; ou
- h) Embalagens metálicas leves, nos termos do marg. 1540.

Nota. — Ad. a), b), c), d) e h): são aplicáveis condições simplificadas para os tambores, jerricanes e embalagens metálicas leves com tampo superior amovível para as matérias viscosas que, a 23°C, apresentem uma viscosidade superior a 200 mm²/s, assim como para as matérias sólidas (ver marg. 1512, 1552 a 1554 e 1561).

(2) As matérias dos diferentes números classificadas de c), com excepção do gálio do 65.º, c), e do mercúrio do 66.º, c), com uma pressão de vapor, a 50°C, não ultrapassando 110 kPa (1,10 bar), podem também ser embaladas em grandes recipientes para granel (GRG) metálicos, nos termos do marg. 1622, ou grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624, ou grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com recipiente interior de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1625. Os grandes recipientes para granel (GRG) do tipo 31 HZZ devem ser enchidos pelo menos até 80% da capacidade do reservatório exterior.

(3) As matérias sólidas no sentido do marg. 800 (6) também podem ser embaladas em:

- a) Tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou de cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
- b) Sacos resistentes à água, de tecido, nos termos do marg. 1533, de tecido de matéria plástica, nos termos do marg. 1534, de filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535, ou de papel resistente à água, nos termos do marg. 1536; ou
- c) Grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, nos termos do marg. 1623, com excepção dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1, ou de (GRG) ou grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com recipiente interior de matéria plástica, flexível, segundo o marg. 1625, ou de grandes recipientes para granel (GRG) de cartão, nos termos do marg. 1626, ou de madeira, nos termos do marg. 1627.

(4):

- a) O gálio de 65.º, c), e o mercúrio do 66.º, c), devem ser embalados em embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538. As embalagens combinadas podem ser constituídas por embalagens interiores de vidro, porcelana, grés ou matéria plástica com uma quantidade máxima admissível de 10kg. Podem ser utilizadas como embalagens exteriores:

- Caixas de madeira natural, nos termos do marg. 1527;
- Caixas de contraplacado, nos termos do marg. 1528;
- Caixas de aglomerado de madeira, nos termos do marg. 1529;
- Caixas de cartão, nos termos do marg. 1530;
- Caixas de matéria plástica, nos termos do marg. 1531;
- Tambores de aço com tampo superior amovível, nos termos do marg. 1520;
- Jerricanes de aço com tampo superior amovível, nos termos do marg. 1522;
- Tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523;
- Tambores de cartão, nos termos do marg. 1525; ou
- Tambores de matéria plástica de tampo superior amovível, nos termos do marg. 1526;

- b) O mercúrio pode ainda ser embalado em garrafas de aço soldado de fundo interior abaulado. O fecho deve ser constituído por um ferrolho de rosca cónica e a abertura não deve ultrapassar 20 mm.

(5):

- a) Os objectos do 81.º, com excepção dos acumuladores eléctricos não susceptíveis de verter, devem ser acondicionados com material de enchimento inerte, ou de modo equivalente em caixas de madeira, ou de matéria plástica rígida, ou numa grade de madeira. Os acumuladores devem ser isolados para evitar os curtos-circuitos;
- b) Os acumuladores não susceptíveis de verter (com o número de identificação 2800) devem ser protegidos contra os curtos-circuitos e embalados de modo seguro em embalagens exteriores sólidas.

Nota. — Os acumuladores não susceptíveis de verter que são necessários ao funcionamento de um aparelho mecânico ou electrónico e do qual fazem parte integrante devem ser solidamente fixados ao seu suporte e protegidos contra os danos e curtos-circuitos.

- c) Os objectos do 81.º podem ser transportados sobre paletas. Devem ser empilhados e acondicionados de modo adequado em camadas separadas por uma camada de material não condutor. Os bornes dos acumuladores não devem em caso algum suportar o peso de outros elementos sobrepostos. Os acumuladores devem ser isolados de modo a evitar curtos-circuitos. Não é necessário que cada acumulador tenha uma inscrição e uma etiqueta de perigo se a carga paletizada tiver uma inscrição e uma etiqueta de perigo.

- 807 (cont.)** (6) Os acumuladores usados do 81.º, c), podem ser transportados em caixas para acumuladores de aço inoxidável ou de plástico rígido, com uma capacidade máxima de 1 m³, nas seguintes condições:
- As caixas para acumuladores devem ser resistentes às matérias corrosivas contidas nos acumuladores;
 - Em condições normais de transporte, nenhuma matéria corrosiva deve escapar-se das caixas para acumuladores e nenhuma outra matéria (por exemplo água) deve aí penetrar. Nenhum resíduo perigoso das matérias corrosivas contidas nos acumuladores deve aderir ao exterior das caixas para acumuladores;
 - A altura do carregamento dos acumuladores não deve ultrapassar o bordo superior das paredes laterais das caixas para acumuladores;
 - Nenhuma bateria de acumuladores contendo matérias ou outras mercadorias perigosas com risco de reagir perigosamente entre si [ver marg. 811 (6)] deve ser colocada numa caixa de acumuladores;
 - As caixas para acumuladores devem ser:
 - Ou cobertas;
 - Ou transportadas em vagões fechados ou cobertos com encerados.
- (7) Os acumuladores usados do 81.º, c), podem ser igualmente transportados em grandes recipientes para granel (GRG) de aço, nos termos do marg. 1622, em grandes recipientes para granel (GRG) de plástico rígido, nos termos do marg. 1624, ou em grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com um recipiente interior de plástico rígido com invólucros exteriores de aço ou de plástico, nos termos do marg. 1625.
- Os grandes recipientes para granel (GRG) devem ser submetidos aos ensaios de acordo com os margs. 1652, 1653, 1655 e 1658. São aplicáveis as disposições para as matérias do grupo de embalagem III.
- O tipo de construção deve ser aprovado pela autoridade competente. Os grandes recipientes para granel (GRG) devem ser fechados de modo estanque e satisfazer às prescrições do parágrafo (6).
- 808** As embalagens, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), contendo hipoclorito em solução de número de identificação 1791 do 61.º, devem ter um respiradouro, nos termos dos margs. 1500 (8) ou 1601 (6), respectivamente.
- 809** O oxibrometo de fósforo fundido do 15.º só pode ser transportado em vagões-cisternas (ver apêndice XI) ou em contentores-cisternas (ver apêndice X).

810**3 — Embalagem em comum**

- 811** (1) As matérias abrangidas pelo mesmo número podem ser reunidas numa embalagem combinada segundo o marg. 1538.
- (2) As matérias dos diferentes números desta classe 8, em quantidades que não ultrapassem por embalagem interior 3 l para as matérias líquidas e ou 5 kg para as matérias sólidas, podem ser reunidas entre si e ou com mercadorias não submetidas às prescrições deste Regulamento, numa embalagem combinada segundo o marg. 1538, se não reagirem perigosamente entre si.
- (3) As matérias do 4.º não devem ser embaladas em comum com outras mercadorias, salvo com as matérias do 3.º, marg. 501 da classe 5.1. As matérias do 6.º e do 14.º não devem ser embaladas em comum com outras mercadorias.
- (4) As matérias dos diferentes números classificadas em a) não devem ser embaladas em comum com matérias e objectos das classes 1, 5.2 e 7.
- (5) Salvo condições particulares em contrário, as matérias líquidas dos diferentes números classificadas em a), em quantidade que não ultrapasse 0,5 l por embalagem interior e 1 l por volume, e as matérias classificadas em b) ou c) dos diferentes números que em quantidade, não ultrapasse, por embalagem interior, 5 l e ou 5 kg para as matérias sólidas, podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538, com matérias ou objectos das outras classes — conquanto que a embalagem em comum seja igualmente admitida para as matérias e objectos dessas classes — e ou com mercadorias que não estejam submetidas às prescrições deste Regulamento, se estas não reagirem perigosamente entre si.
- (6) São consideradas como reacções perigosas:
- Uma combustão e ou uma libertação de calor considerável;
 - A emanção de gases inflamáveis e ou tóxicos;
 - A formação de matérias líquidas corrosivas;
 - A formação de matérias instáveis.
- (7) Devem ser respeitadas as prescrições dos marg. 8 e 802.
- (8) No caso de utilização de caixas de cartão ou madeira, os volumes não devem pesar mais de 100 kg.

4 — Inscrições e etiquetas de perigo nos volumes (ver apêndice IX)**Inscrições**

- 812** (1) Cada volume deve levar de modo claro e durável o número de identificação da mercadoria a indicar no documento de transporte, precedido dos caracteres «UN».

Etiquetas de perigo

- (2) Os volumes com matérias ou objectos da classe 8 devem levar uma etiqueta modelo n.º 8.
- (3) Os volumes que contêm matérias dos 32.º, b), 2, 33.º, a), 35.º, b), 2, 37.º, 54.º, 64.º, b), e 68.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 3.
- (4) Os volumes com matérias dos 44.º, a) e 45.º, b), 2, devem levar ainda etiquetas modelos n.º 3 e n.º 6.1.
- (5) Os volumes com matérias do 67.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 4.1.
- (6) Os volumes com matérias dos 69.º e 70.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 4.2.
- (7) Os volumes com matérias dos 71.º e 72.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 4.3.
- (8) Os volumes com matérias dos 2.º, a), 1, 3.º, a), 4.º, 73.º e 74.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 05.
- (9) Os volumes com matérias do 2.º, a), 2, devem levar também uma etiqueta modelo n.º 05 e n.º 6.1.

812 (cont.) (10) Os volumes com as matérias a seguir enumeradas devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 6.1:

Número	Número de identificação da matéria	Matéria
1.º, a)	1 831	Ácido sulfúrico fumante (óleo).
6.º		Todas as matérias.
7.º		Todas as matérias.
9.º, b)	1 811	Difluoreto ácido de potássio (bifluoreto de potássio).
10.º, b)	1 732	Pentafluoreto de antimónio.
12.º, a)	2 879	Oxicloreto de selénio.
14.º		Todas as matérias.
44.º, b)		Todas as matérias.
45.º, b), 1, e c)	2 818	Polissulfureto de amónio em solução.
53.º, b) e c)	1 761	Cuproetilenodiamina em solução.
75.º		Todas as matérias.
76.º		Todas as matérias.

(11) Os volumes que contenham matérias líquidas contidas em recipientes cujos fechos não sejam visíveis do exterior, assim como os volumes com recipientes com respiradouros ou os recipientes com respiradouros sem embalagem exterior, devem levar ainda, nos dois lados opostos, uma etiqueta modelo n.º 11.

B — Modo de envio e restrições de expedição

813 Com excepção das matérias do 6.º e 14.º das matérias classificadas em a) de cada número, os volumes com outras matérias desta classe podem ser expedidos em encomenda expresso se contiverem:

- matérias classificadas em b) de cada número até 4 l por volume para as matérias líquidas e até 12 kg por volume para as matérias sólidas;
- matérias classificadas em c) de cada número até 12 l por volume para as matérias líquidas e até 24 kg por volume para as matérias sólidas.

C — Menções na declaração de expedição

814 A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar de acordo com um dos números de identificação e uma das denominações em itálico no marg. 801.

Quando a matéria não é expressamente indicada, mas é incluída numa rubrica n. s. a. a designação da mercadoria deve ser composta do número de identificação, da denominação da rubrica n. s. a. seguida da denominação química ou técnica da matéria (4).

A designação da mercadoria deve ser seguida da indicação da classe, do número, completado, se for o caso, pelas alíneas a), b) ou c) da enumeração, e da sigla «RID», por exemplo: «8.1.º, a), RID».

Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.

Para o transporte de resíduos [ver marg. 3 (4)], a designação da mercadoria deve ser: «resíduo, contém . . .», devendo o(s) componente(s) que determinaram a classificação do resíduo segundo o marg. 3 (3) ser inscritos pelas sua(s) denominação(ões) química(s), por exemplo: «Resíduo, contém 1824 hidróxido de sódio em solução, 8, 42.º, b), RID».

Para o transporte de soluções ou misturas (tais como preparações ou resíduos) com vários componentes submetidos a este Regulamento, não será geralmente necessário citar mais de dois componentes que desempenhem um papel determinante para o ou os perigos que caracterizam as soluções e misturas.

Para o transporte de soluções ou misturas que apenas contenham um único componente submetido às prescrições deste Regulamento, devem ser acrescentadas à denominação no documento de transporte as palavras «em solução» ou «em mistura» [ver marg. 3 (3)].

Quando uma matéria sólida é apresentada a transporte no estado fundido, a designação da matéria deve ser completada pela menção «fundido(a)», salvo se esta já figura na denominação.

Quando é prescrita uma sinalização segundo o apêndice VIII, antes da designação da matéria deve também ser inscrito o número de identificação do perigo, nos termos do apêndice VIII. O número de identificação de perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria, levam uma sinalização de acordo com o apêndice VIII.

Quando uma solução ou mistura expressamente enumerada ou contendo uma matéria expressamente enumerada não é submetida às prescrições desta classe, nos termos do marg. 800 (5), o expedidor pode mencionar no documento de transporte: «Mercadoria não submetida à classe 8».

D — Material de transporte

1 — Condições relativas aos vagões e ao carregamento

a) Para os volumes

- 815** (1) Os vagões destinados a receber as matérias dos 2.º, a), 3.º, a), 4.º, b), 73.º e 74.º devem ser cuidadosamente limpos antes do carregamento e, em particular, desembaraçados de todos os resíduos combustíveis (palha, feno, papel, etc.).
- (2) No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- (3) Os volumes devem ser carregados nos vagões de modo a não se poderem deslocar perigosamente, nem voltar ou tombar. Além disso, os grandes recipientes para granel (GRG) do tipo 31HZ2 só devem ser transportados em vagões cobertos
- (4) É proibido utilizar nos vagões materiais facilmente inflamáveis para escoramento dos volumes incluídos em (1).

b) Para o transporte a granel

- 816** (1) 1794 sulfato de chumbo do 1.º, b), as matérias do 13.º, b), os sólidos contendo líquido corrosivo do número de identificação 3224 do 65.º, b), e as matérias sólidas e misturas (tais como preparações e resíduos) classificados em c) dos diferentes números podem ser transportados a granel em vagões descobertos equipados com encerados ou em vagões de tecto móvel.

816 (cont.) Os vagões que contenham matérias do número de identificação 3224 do 65.º, b), devem ser estanques ou tornados estanques, por exemplo por meio de um revestimento interior suficientemente sólido.

(2):

- a) Os acumuladores usados do 81.º, c), podem ser transportados a granel, em vagões especialmente equipados;
- b) Os compartimentos de carga dos vagões devem ser de aço resistente às matérias corrosivas contidas nos acumuladores; Os aços menos resistentes podem ser utilizados se a parede for suficientemente espessa ou equipada com forro ou revestimento de plástico resistente às matérias corrosivas. Os compartimentos de carga dos vagões devem ser concebidos de maneira a resistir a qualquer carga eléctrica residual e a qualquer choque resultante dos acumuladores.

Nota. — É considerado como resistente um aço que apresente uma taxa máxima de corrosão de 0,1 mm por ano sob a acção das matérias corrosivas;

- c) O compartimento de carga dos vagões deve ser garantido pela construção contra qualquer fuga de matéria corrosiva durante o transporte. Os compartimentos de carga abertos devem ser cobertos por meio de um material resistente às matérias corrosivas;
- d) Antes do carregamento deve ser verificado o estado dos compartimentos de carga dos vagões bem como o seu equipamento. Os vagões cujo compartimento de carga estiver danificado não devem ser carregados; A altura de carregamento dos compartimentos dos vagões não deve ultrapassar o bordo superior dos seus taipais.
- e) Os compartimentos de carga dos vagões não devem conter acumuladores de matérias diferentes, nem mercadorias susceptíveis de reagir perigosamente entre si [ver marg. 811 (6)]. Nenhum resíduo perigoso das matérias corrosivas contidas nos acumuladores deve aderir ao exterior do compartimento de carga do vagão durante o transporte.

c) Transporte em pequenos contentores

- 817** (1) Os volumes que contêm matérias desta classe podem ser transportados em pequenos contentores.
- (2) As interdições de carga em comum previstas no marg. 820 devem ser respeitadas no interior dos pequenos contentores.
- (3) 1794 sulfato de chumbo do 1.º, b), das matérias do 13.º, b), e os sólidos que contêm líquido corrosivo do número de identificação 3244 do 65.º, b), bem como as matérias sólidas e as matérias (tais como preparações e resíduos) classificadas em c) dos diferentes números podem também ser transportadas a granel nos pequenos contentores de metal do tipo fechado de paredes maciças com revestimento interior apropriado.
- Os pequenos contentores que contêm matérias do número de identificação 3244 do 65.º, b), a granel devem ser estanques ou tornados estanques aos pulverulentos, por exemplo por meio de um revestimento interior suficientemente sólido.
- (4) Os acumuladores usados do 81.º, c), podem ser transportados a granel em pequenos contentores, nas condições definidas no marg. 816 (2) a) a e). Os pequenos contentores de plástico devem poder resistir, em plena carga, a uma queda de uma altura de 0,8 m inteiramente sobre o fundo, sobre uma superfície dura e a -18°C, sem ruptura.
- (5) As prescrições dos marg. 815 (1) e 824 são igualmente aplicáveis, por analogia, ao transporte em pequenos contentores.

2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice IX)

- 818** (1) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas que contenham matérias desta classe devem levar dos dois lados uma etiqueta modelo n.º 8.
- (2) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas que tenham contido enumeradas no marg. 812 (3) a (10) devem levar também, nos dois lados, etiquetas de acordo com o marg. 812 (3) a (10).
- (3) Os pequenos contentores devem ser etiquetados de acordo com os marg. 812 (2) a (10).

819

E — Interdições de carregamento em comum

- 820** Os volumes com etiqueta modelo n.º 8 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes com uma etiqueta modelo n.º 1, 1.4, 1.5 ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos volumes com uma etiqueta modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.
- 821** Devem ser estabelecidas declarações de expedição para as remessas que não podem ser carregadas em comum no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 822** (1) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), vazios, vagões-cisternas, contentores-cisternas, vazios, bem como vagões para granel e pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, do 91.º, devem ser munidos de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheias.
- (2) As embalagens vazias, por limpar, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), vazios, vagões-cisternas, contentores-cisternas, bem como vagões para granel, e os pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, do 91.º, devem levar as mesmas etiquetas de perigo que levariam se estivessem cheias.
- (3) A designação na declaração de expedição deve corresponder a uma das denominações em itálico ao 91.º, completada por «8, 91.º, RID», por exemplo: «Embalagem vazia, 8, 91.º, ADR».
- Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.
- Para os vagões-cisternas, contentores-cisternas, vagões para granel, bem como pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela indicação «última mercadoria carregada», bem como pelo número de identificação do perigo, pelo número de identificação da matéria, pela denominação, o número, e, se for o caso, as alíneas a), b) ou c) da última mercadoria carregada por exemplo: «Última mercadoria carregada: 80 1830 ácido sulfúrico, 1.º, b)».
- (4) No que respeita à separação das embalagens vazias, por limpar, do 91.º, com etiquetas modelo n.º 6.1, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

G — Outras prescrições

- 823** No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.1, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- 824** Quando se produz uma fuga de matérias de volumes com etiquetas modelo n.º 6.1 e que estas se derramem no vagão, este último não pode ser utilizado sem primeiramente ter sido rigorosamente limpo e, em caso de necessidade, descontaminado. Todas as outras mercadorias e objectos transportados no mesmo vagão devem ser controlados quanto a uma eventual molha.
- 825-899**

(¹) Uma matéria ou uma preparação que corresponda aos critérios da classe 8, cuja toxicidade à inalação de poeiras e de vapores (CL_{50}) corresponde à alínea a), mas cuja toxicidade à ingestão ou à absorção cutânea só corresponde à alínea c), ou que apresenta um grau de toxicidade menos elevado, deve ser atribuída à classe 8.

(²) Linhas directivas da OCDE para os ensaios de produtos químicos n.º 404 «Irritação/lesão grave da pele (1992)».

(³) As letras «LQ» são a abreviatura dos termos ingleses «limited quantities» que significam «em quantidades limitadas».

(⁴) A denominação técnica indicada deve ser a correntemente utilizada nos manuais, periódicos e textos científicos e técnicos. As denominações comerciais não devem ser utilizadas para este fim.

Classe 9 — Matérias e objectos perigosos diversos**1 — Enumeração das matérias**

- 900** (1) O título da classe 9 abrange as matérias e objectos que, durante o transporte, apresentem um perigo distinto dos que são abrangidos pelas outras classes. De entre essas matérias e objectos, os que são enumerados no marg. 901 estão submetidos às condições previstas nos marg. 901 a 924, sendo por isso matérias e objectos deste Regulamento (¹).

(2) As matérias e objectos da classe 9 subdividem-se como se segue:

- A — Matérias que, inaladas sob a forma de poeira fina, podem pôr em risco a saúde;
- B — Matérias e aparelhos que, em caso de incêndio, podem formar dioxinas;
- C — Matérias que libertam vapores inflamáveis;
- D — Pilhas de lítio;
- E — Dispositivos de salvamento;
- F — Matérias perigosas para o ambiente;
- G — Matérias transportadas a quente;
- H — Outras matérias que apresentam um risco durante o transporte mas que não correspondem às definições de qualquer outra classe;
- I — Embalagens vazias.

As matérias e objectos da classe 9, à excepção das matérias e objectos dos 3.º, 5.º a 7.º e 14.º que são classificadas nos diferentes números do marg. 901, devem ser atribuídos a uma das seguintes alíneas, consoante o seu grau de perigo:

- b) Matérias perigosas;
- c) Matérias que apresentam um grau de perigosidade menor.

Nota. — Para classificar as soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver também o marg. 3 (3).

(3) As matérias e objectos seguintes, que são afectos aos números de identificação das Recomendações Relativas ao Transporte de Mercadorias Perigosas, não estão submetidos às prescrições deste Regulamento: 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 motores de combustão interna, incluindo os montados em máquinas ou veículos, 3171 veículo ou aparelho movido por acumuladores, 3334 matéria líquida regulamentada para a aviação, n. s. a., e 3335 matéria sólida regulamentada para a aviação, n. s. a.

901 A — As matérias que, inaladas sob a forma de poeira fina, podem pôr em risco a saúde

1.º O amianto bem como as misturas contendo amianto, tais como:

- b) 2212 *amianto azul* (crocidolite), 2212 *amianto castanho* (amosite ou misorite);
- c) 2590 *amianto branco* (crisolite, actinolite, antofilita, tremolite).

Nota. — O talco contendo tremolite e ou actinolite é matéria do 1.º, c), número de identificação 2590.

B — As matérias e aparelhos que, em caso de incêndio, podem formar dioxinas

2.º Os difenilpoliclorados e os trifenilpoliclorados (PCB e PCT) e as misturas contendo estas matérias:

- b) 2315 *difenilpoliclorados*, 3151 *difenilpolihalogenados líquidos* ou 3151 *trifenilpolihalogenados líquidos*, 3152 *difenilpolihalogenados sólidos* ou 3152 *terfenilpolihalogenados sólidos*.

Nota. — As misturas com um teor em PCB que não ultrapasse 50 mg/kg não estão submetidas às prescrições deste Regulamento.

3.º Os aparelhos, tais como transformadores, condensadores e aparelhos hidráulicos, que contenham matérias ou misturas do 2.º, b).

Nota. — São aplicáveis a estes aparelhos condições particulares de embalagem (ver marg. 905).

C — Matérias que libertam vapores inflamáveis

4.º Os polímeros contendo líquidos inflamáveis com um ponto de inflamação que não ultrapasse 55°C, tais como:

- c) 2211 *polímeros expansíveis em grânulos* que libertem vapores inflamáveis, 3314 *matéria plástica para moldagem em pasta*, em folha ou em cordão extrudido, que liberte vapores inflamáveis.

Nota. — Os polímeros granulados e as misturas para moldagem podem ser de poliestireno, poli(metacrilato de metilo) ou um outro material polímero.

901
(cont.)**D — Pilhas de lítio**

Nota. — São aplicáveis a estes objectos condições particulares de embalagem (ver marg. 906).

5.º 3090 pilhas de lítio, 3091 pilhas de lítio contidas num equipamento ou 3091 pilhas de lítio embaladas com um equipamento.

Nota 1. — Cada tipo de pilha ou de bateria deve ser determinado de maneira a corresponder aos critérios de classificação na classe 9, em função dos ensaios efectuados em conformidade com o *Manual de Ensaios e Critérios*, 3.ª parte, subsecção 38.3.

Nota 2. — Cada pilha não deve conter mais de 12 g de lítio ou de liga de lítio. A quantidade de lítio ou de liga de lítio contida numa bateria não deve ser superior a 500 g.

Com o acordo da autoridade competente do país de origem, a quantidade de lítio ou de liga de lítio por pilha pode atingir 60 g no máximo e um volume pode conter até 2500 g de lítio ou de liga de lítio; a autoridade competente fixa as condições de transporte bem como o tipo e o âmbito do ensaio. Se o país de origem não for um Estado membro, o acordo deve ser reconhecido pelo primeiro Estado membro tocado pela remessa.

Nota 3. — As pilhas e as baterias devem ser equipadas com um dispositivo eficaz para prevenir os curtos-circuitos exteriores. Cada pilha e cada bateria deve comportar um dispositivo de protecção contra as sobrepressões interna ou ser concebida de maneira a impedir uma ruptura violenta nas condições normais de transporte. As baterias contendo pilhas ou séries de pilhas ligadas em paralelo devem ser equipadas com díodos para impedir as inversões de corrente. As pilhas ou baterias contidas num dispositivo devem ser protegidas contra os curtos-circuitos e bem acondicionadas.

Nota 4. — As pilhas contidas num equipamento não devem poder ficar descarregadas durante o transporte a ponto de a tensão em circuito aberto cair abaixo de 2 V ou dois terços da tensão da pilha não descarregada, consoante a que for mais fraca das duas.

Nota 5. — Os objectos do 5.º que não preencham estas condições não são admitidos ao transporte.

E — Dispositivos de salvamento

Nota. — São aplicáveis condições particulares de embalagem aos objectos dos 6.º e 7.º (ver marg. 907).

6.º 2990 dispositivos de salvamento auto-insufláveis, tais como rampas de evacuação, equipamentos salva-vidas para aeronáutica e dispositivos de salvamento marítimo.

Nota. — Estes dispositivos apresentam um risco se o dispositivo de auto-insuflagem se activa durante o transporte; podem também conter, como equipamento, um ou vários dos objectos ou matérias seguintes deste Regulamento:

Artifícios de sinalização da classe 1, tais como sinais fumígenos ou artifícios de iluminação;
Gases não inflamáveis não tóxicos da classe 2;
Matérias inflamáveis das classes 3 ou 4.1;
Peróxidos orgânicos da classe 5.2, enquanto componentes de estojos de reparação;
Acumuladores eléctricos da classe 8 e pilhas de lítio da classe 9.

7.º 3072 dispositivos de salvamento não auto-insufláveis munidos de um ou vários dos objectos ou matérias seguintes deste Regulamento:

Artifícios de sinalização da classe 1, tais como sinais fumígenos ou artifícios de iluminação;
Gases não inflamáveis não tóxicos da classe 2;
Matérias inflamáveis das classes 3 ou 4.1;
Peróxidos orgânicos da classe 5.2, enquanto componentes de estojos de reparação;
Acumuladores eléctricos ou matérias corrosivas sólidas da classe 8.

8.º Componentes automóveis.

c) 3268 dispositivos de insuflação de sacos insufláveis pirotécnicos ou 3268 módulos para sacos insufláveis pirotécnicos, ou 3268 retractoros de cintos de segurança pirotécnicos.

Nota 1. — Esta rubrica aplica-se aos objectos que podem ser classificados na classe 1 de acordo com o marg. 100 (2), b), que são utilizados como sacos insufláveis ou cintos de segurança sempre que são transportados como componentes e quando os dispositivos de insuflagem de sacos insufláveis, os pré-tensores de cintos de segurança, embalados como para o transporte, tenham sido ensaiados de acordo com a série de ensaios 6, c), da 1.ª parte, capítulo 16, do *Manual de Ensaios e Critérios*, sem que tenha havido explosão do dispositivo, nem fragmentação do estojo dos dispositivos, nem nenhum risco de protecção ou de efeito térmico susceptível de entrar consideravelmente a luta contra o incêndio ou outras intervenções de emergência na proximidade imediata.

Se o dispositivo de insuflagem do saco insuflável obtiver resultado satisfatório na série de ensaios 6, c), não é necessário repetir o ensaio sobre o próprio módulo de saco insuflável.

Nota 2. — Os sacos insufláveis ou cintos de segurança montados nos vagões, ou em componentes completos de vagões tais como colunas de direcção, painéis das portas, bancos, etc., não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

F — Matérias perigosas para o ambiente

Nota. — Uma matéria será afectada às rubricas 11.º ou 12.º de acordo com as indicações do apêndice III, capítulo C, marg. 1320 a 1326.

11.º Matérias líquidas poluentes do ambiente aquático e soluções e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não possam ser classificadas noutras classes ou nos 1.º a 8.º, 13.º, 14.º, 20.º, 33.º ou 34.º:

c) 3082 matéria perigosa do ponto de vista do ambiente, líquida, n. s. a, tais como:

Poli (3-6) etoxilato de álcool C₆ — C₁₇ (secundário);
Poli (1-3) etoxilato de álcool C₁ — C₁₅;
Poli (1-6) etoxilato de álcool C₁₃ — C₁₅;
Alfa-cipermetrina;
Ftalato de butilo e de benzilo;
Parafinas cloradas (C₁₀ — C₁₃);
1-clorooctano;
Fosfato de cresilo e de difenilo;
Ciflutrina;
Acrilato de decilo;
Ftalato de *n*-dibutilo;
1,6-diclorohexano;
Diisopropilbenzenos;
Acrilato de isodecilo;
Fosfato de isodecilo e de difenilo;
Nitrato de isoocitilo;
Malatião;
Resmetrina;
Fosfatos de triarilo;
Fosfatos de tricresilo;
Trietilbenzeno;
Fosfato de trixileno.

901 (cont.) 12.º Matérias sólidas poluentes para o ambiente aquático e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que possam ser classificadas noutras classes ou nos 1.º a 8.º, 13.º, 14.º, 21.º, 31.º, 32.º ou 35.º desta classe:

c) 3077 *matéria perigosa do ponto de vista do ambiente, sólida, n. s. a.*, tal como:

Clorohexidina;
Parafinas cloradas (C₁₀ — C₁₃);
p-diclorobenzeno;
Difenilo;
Éter difenílico;
Óxido de fenbutadina;
Cloro mercuroso (calomelano);
Fosfato de tributilestanho;
Brometo de zinco.

13.º **Microrganismos geneticamente modificados.**

Nota 1. — Os microrganismos geneticamente modificados são microrganismos nos quais o material genético foi deliberadamente modificado por meios técnicos ou de uma forma que não se produz na natureza.

Nota 2. — Os microrganismos geneticamente modificados, que são matérias infecciosas, são matérias da classe 6.2 (ver marg. 651, 1.º a 3.º, números de identificação 2814 e 2900).

Nota 3. — Para os fins da presente rubrica, os microrganismos 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 forma que não poderia produzir-se na natureza.

b) 3245 *microrganismos geneticamente modificados.*

Nota 1. — Os microrganismos geneticamente modificados que tenham recebido uma autorização de disseminação voluntária no ambiente (²) não estão submetidos às prescrições desta classe.

Nota 2. — São consideradas matérias sólidas no sentido das prescrições de embalagem do marg. 903, as matérias e misturas de matérias que não contenham um líquido no estado livre a uma temperatura inferior a 45°C.

Nota 3. — Os animais vertebrados ou invertebrados vivos não devem ser utilizados para transportar matérias classificadas neste número, a menos que seja impossível transportá-los de outra maneira.

14.º **Organismos geneticamente modificados.**

Nota. — Os organismos geneticamente modificados que se sabe serem ou se suspeita que sejam perigosos para o ambiente devem ser transportados de acordo com as condições especificadas pela autoridade competente do país de origem.

G — Matérias transportadas a quente

Nota 1. — São aplicáveis condições particulares de embalagem a estas matérias (ver marg. 909).

Nota 2. — O asfalto líquido não é sujeito às prescrições da classe 9.

20.º Matérias que são transportadas, ou enviadas para transporte, no estado líquido, a uma temperatura igual ou superior a 100°C e, para as que tenham ponto de inflamação, a uma temperatura inferior ao seu ponto de inflamação:

c) 3257 *líquido transportado a quente, n. s. a.* (incluindo metais fundidos, sais fundidos, etc.), a uma temperatura igual ou superior a 100°C e, para as matérias que tenham ponto de inflamação a uma temperatura inferior ao seu ponto de inflamação.

Nota 1. — Este número só é utilizado quando a matéria não satisfizer aos critérios de qualquer outra classe.

Nota 2. — 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, é uma matéria da classe 3, [ver marg. 301, 61.º, c)].

21.º Matérias sólidas que são transportadas ou enviadas para transporte a uma temperatura igual ou superior a 240°C.

c) 3258 *sólidos transportados a quente, n. s. a.*, a uma temperatura igual ou superior a 240°C

Nota. — Este número só é utilizado quando a matéria não satisfizer aos critérios de qualquer outra classe.

H — Outras matérias que apresentam um risco durante o transporte mas que não correspondem às definições de qualquer outra classe

31.º Composto de amoníaco sólido com ponto de inflamação inferior a 61°C:

c) 1841 *acetaldeído de amoníaco.*

32.º Ditionito de risco reduzido:

c) 1931 *ditionito de zinco.*

Nota. — Os ditionitos espontaneamente inflamáveis são matérias da classe 4.2 [ver marg. 431, 13.º, b)].

33.º Líquido altamente volátil:

c) 1941 *dibromodifluormetano.*

34.º Matéria que liberta vapores nocivos:

c) 1990 *benzaldeído.*

35.º Matérias que contenham alergogéneos:

Nota. — As matérias que, tendo recebido um tratamento térmico suficiente não apresentem qualquer perigo durante o transporte não estão submetidas às prescrições deste Regulamento.

b) 2969 *grãos de rícino.* ou 2969 *farinha de rícino* ou 2969 *bagaço de rícino* ou 2969 *grãos de rícino em flocos.*

36.º Os estojos químicos e estojos de primeiros socorros:

b) 3316 *estajo químico* ou 3316 *estajo de primeiros socorros.*
c) 3316 *estajo químico* ou 3316 *estajo de primeiros socorros.*

Nota. — A rubrica 3316 estajo químico ou 3316 estajo de primeiros socorros inclui as caixas, estojos, etc., contendo pequenas quantidades de mercadorias perigosas utilizadas para fins médicos, de análise ou de ensaio.

**901
(cont.)**

Esses estojos não devem conter mercadorias perigosas da classe 1, da classe 2 (excepto os aerossóis), afectas aos grupos O, F, T, TF, TC, TO, TFC ou TOC, dos 21.º a 40.º da classe 4.1, da classe 4.2, do 5.º da classe 5.1, dos 1.º a 5.º da classe 6.1, da classe 6.2, da classe 7, dos 6.º e 14.º da classe 8, ou qualquer outra matéria classificada na alínea a), seja qual for o número ou a classe.

Os constituintes desses estojos não devem poder reagir perigosamente entre si [ver marg. 911 (4)]. As mercadorias perigosas em estojos devem estar contidas em embalagens interiores com uma capacidade que não ultrapasse 250 ml ou 250 g e devem estar protegidas das outras matérias contidas nos estojos. A quantidade total de mercadorias perigosas por estajo não deve ultrapassar 1 l ou 1 kg. A quantidade total máxima de mercadorias perigosas por embalagem exterior não deve ultrapassar 10 kg. O grupo de embalagem afecto ao conjunto do estajo deve ser o mais rigoroso dos grupos de embalagem afectos às diversas matérias contidas no estajo.

Os estojos devem estar contidos em embalagens que satisfaçam as disposições adaptadas ao grupo de embalagem ao qual está afecto o conjunto do estajo. Os estojos que sejam transportados a bordo de vagões para fins de primeiros socorros ou de aplicação no terreno não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

1 — Embalagens vazias

Nota 1. — As embalagens vazias no exterior das quais adiram resíduos do seu anterior conteúdo não são admitidas ao transporte.

Nota 2. — Os recipientes de retenção (cubas de retenção) vazios, por limpar, para os aparelhos do 3.º, não são admitidos ao transporte.

71.º *Embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), vagões-cisternas, e contentores-cisternas, vazios, por limpar, tendo contido matérias dos 1.º, 2.º, 4.º, 11.º, 12.º, 20.º, 21.º ou 31.º a 35.º*

Nota 1. — As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, por limpar, tendo contido matérias desta classe não estão submetidos às prescrições deste Regulamento se tiverem sido tomadas medidas apropriadas para compensar os riscos eventuais. Os riscos são compensados se tiverem sido tomadas medidas para eliminar os perigos das classes 1 a 9.

Nota 2. — Os veículos-cisternas vazios, as cisternas desmontáveis vazias e os contentores-cisternas vazios, não limpos, que tenham contido matérias do 20º, c), não são abrangidos pelas prescrições do presente Regulamento se tiverem sido adoptadas medidas adequadas para compensar os eventuais riscos.

901a

(1) Não estão submetidas às prescrições do capítulo 2, «Condições de transporte», salvo nos casos previstos em (2) abaixo, as matérias classificadas em b) ou c) dos 1.º, 2.º, 4.º, 11.º, 12.º, 31.º, 32.º, 33.º e 34.º transportadas em conformidade com as seguintes disposições:

a) As matérias classificadas em b) de cada número:

- matérias líquidas até 500 ml por embalagem interior e até 2 l por volume;
- matérias sólidas até 1 kg por embalagem interior e até 4 kg por volume;

b) As matérias classificadas em c) de cada número:

- matérias líquidas até 3 l por embalagem interior e até 12 l por volume;
- matérias sólidas até 6 kg por embalagem interior e até 24 kg por volume.

Estas quantidades de matérias devem ser transportadas em embalagens combinadas que correspondam pelo menos às condições do marg. 1538.

Estas quantidades de matéria contidas em embalagens interiores de metal ou de matéria plástica que não possa quebrar-se ou perfurar-se com facilidade podem também ser transportadas em placas com cobertura retráctil ou extensível funcionando como embalagens exteriores na condição de que as massas máximas por volume indicadas abaixo não sejam ultrapassadas e de que a massa bruta total do volume não ultrapasse em nenhum caso 20 kg.

Devem ser respeitadas as «Condições gerais de embalagem» do marg. 1500 (1) e (2) e (5) a (7).

(2) Para o transporte de acordo com (1) anterior, cada volume deve ostentar de maneira clara e indelével:

- a) O número de identificação da mercadoria que contém, precedido das letras «UN»;
- b) No caso de mercadorias diversas com diferentes números de identificação transportadas no mesmo volume:
 - os números de identificação das mercadorias que contém, precedidos das letras «UN»; ou
 - as letras «LQ» ⁽³⁾.

As referidas inscrições devem ser limitadas por uma linha que defina um quadrado de pelo menos 100 mm de lado, colocado na extremidade; caso as dimensões do volume o exijam, as dimensões do quadrado podem ser reduzidas, na condição de as inscrições permanecerem bem visíveis.

(3) Não são, além disso, submetidas às prescrições do capítulo 2, «Condições de transporte», as matérias e objectos seguintes do 1.º:

- a) O amianto imerso ou fixado num material ligante natural ou artificial (tal como cimento, plástico, asfalto, resina ou minério) de tal maneira que durante o transporte não possam libertar-se quantidades perigosas de fibras de amianto respiráveis;
- b) Os artigos manufacturados que contenham amianto, sempre que sejam embalados de tal maneira que durante o transporte não possam libertar-se quantidades perigosas de fibras de amianto respiráveis.

(4) Os aparelhos do 3.º contendo matérias líquidas do 2.º, até 500 ml por aparelho e até 2 l por volume, não estão submetidos às prescrições do capítulo 2, «Condições de transporte». Os aparelhos devem todavia ser embalados em conformidade com o marg. 905 (1), a).

Para o transporte de acordo com o marginal 914, cada volume deve ostentar de maneira clara e indelével:

- c) O número de identificação da mercadoria que contém, precedido das letras «UN».
- d) No caso de mercadorias diversas com diferentes números de identificação transportadas no mesmo volume:
 - os números de identificação das mercadorias que contém, precedidos das letras «UN»; ou
 - as letras «LQ» ⁽³⁾.

A designação das mercadorias na declaração de expedição deve estar em conformidade com as prescrições do marg. 914 e incluir a expressão «em quantidade limitada». Cada volume deve levar, de maneira clara e durável, o número de identificação da mercadoria, a indicar declaração de expedição, precedido da sigla «UN».

(5) As pilhas e baterias de lítio do 5.º embaladas isoladamente ou com um equipamento que correspondam às condições abaixo e os equipamentos que contenham unicamente pilhas ou baterias deste tipo não estão submetidas às prescrições do capítulo 2 «Condições de transporte»:

- a) Cada pilha de cátodo líquido contém no máximo 0,5 g de lítio ou de liga de lítio e cada pilha de cátodo sólido contém no máximo 1 g de lítio ou de liga de lítio;
- b) Cada bateria de cátodo líquido contém no máximo uma quantidade total de 2 g de lítio ou de liga de lítio e cada bateria de cátodo líquido contém no máximo uma quantidade total de 1 g de lítio ou de liga de lítio;
- c) Cada pilha ou bateria que contenha um cátodo líquido está selada hermeticamente;
- d) É necessário separar as baterias de forma a impedir os curtos-circuitos;

901a
(cont.)

- e) É necessário separar as baterias de forma a impedir os curtos-circuitos e embalar-las em embalagens sólidas, salvo se estiverem instaladas em dispositivos electrónicos;
- f) Quando uma bateria de cátodo líquido contém mais de 0,5 g de lítio ou de liga de lítio, ou quando uma bateria de cátodo sólido contém mais de 1 g de lítio ou de liga de lítio, não deve conter líquido ou gás considerados como perigosos, salvo se esse líquido ou esse gás, se se libertar, estiver completamente absorvido ou neutralizado por outras matérias que entrem no fabrico da bateria.

As pilhas e baterias de lítio podem também ser consideradas como não submetidas às prescrições previstas para esta classe no capítulo 2, «Condições de transporte», se satisfizerem às condições seguintes:

- g) Cada pilha contém no máximo 5 g de lítio ou de liga de lítio;
- h) Cada bateria contém no máximo 25 g de lítio ou de liga de lítio;
- i) Cada pilha ou bateria é de um tipo considerado como não sendo submetido às prescrições deste Regulamento, tendo em conta os resultados obtidos nos ensaios prescritos na terceira parte, secção 38.3, do *Manual de Ensaios e Critérios*. Estes ensaios devem ser executados em cada tipo antes que seja apresentado para transporte pela primeira vez; e
- j) As pilhas e baterias são concebidas ou embaladas de forma a impedir qualquer curto-circuito nas condições normais de transporte.

2 — Condições de transporte

(As condições de transporte para as embalagens vazias são retomadas no capítulo F.)

A — Volumes

1 — Condições gerais de embalagem

- 902**
- (1) As embalagens devem satisfazer às condições do apêndice v, salvo se estiverem previstas no capítulo A.2, «Condições particulares para a embalagem de certas matérias».
- (2) Os grandes recipientes para granel (GRG) devem satisfazer às condições do apêndice vi.
- (3) Devem ser utilizadas, segundo as disposições dos marg. 900 (2) e 1511 (2) ou 1611 (2):
- embalagens dos grupos de embalagem II ou I, marcadas com a letra «Y» ou «X», ou grandes recipientes para granel (GRG) do grupo de embalagem II, marcados com a letra «Y», para as matérias perigosas classificadas em b) de cada número;
 - embalagens dos grupos de embalagem III, II ou I, marcadas com a letra «Z», «Y» ou «X», ou grandes recipientes para granel (GRG) do grupo de embalagem III ou II, marcados com a letra «Z» ou «Y» para as matérias que apresentam perigosidade menor classificadas em c) de cada número.

Nota. — Para o transporte das matérias da classe 9 em vagões-cisternas e em contentores-cisternas, ver os apêndices XI e X, respectivamente. Para o transporte a granel, ver marg. 916.

2 — Condições particulares de embalagem

- 903**
- (1) As matérias classificadas em b) dos diferentes números do marg. 901 devem ser embaladas:
- a) Em tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
 - b) Em tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
 - c) Em jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
 - d) Em tambores e em jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
 - e) Em embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
 - f) Em embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou
 - g) Em grandes recipientes para granel (GRG) metálicos, nos termos do marg. 1622, ou em grandes recipientes para granel (GRG) de plástico rígido, nos termos do marg. 1624, ou em grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com recipiente interior em plástico rígido, nos termos do marg. 1625.

Nota. — Ad a), b), c) e d): são aplicáveis condições simplificadas aos tambores e jerricanes de tampo superior amovível para as matérias viscosas que tenham a 23°C uma viscosidade superior a 200 mm²/s (ver os marg. 1512, 1553, 1554 e 1561), bem como para as matérias sólidas.

- (2) As matérias sólidas com ponto de fusão superior a 45°C podem também ser embaladas:
- a) Em tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou de cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
 - b) Em sacos resistentes à água, de tecido, nos termos do marg. 1533, de matéria plástica (em tecido), nos termos do marg. 1534, de filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535, ou em sacos de papel resistente à água, nos termos do marg. 1536, desde que se trate de carregamento completo ou de sacos acondicionados em paletas; ou
 - c) Em grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com um recipiente interior de matéria plástica flexível, nos termos do marg. 1625, em grandes recipientes para granel (GRG) de cartão, nos termos do marg. 1626, ou de madeira, nos termos do marg. 1627, ou
 - d) Em grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, nos termos do marg. 1623, com excepção dos grandes recipientes para granel (GRG) dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1, desde que se trate de carregamento completo ou de grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis acondicionados em paletas.

- 904**
- (1) As matérias classificadas em c) dos diferentes números do marg. 901 devem ser embaladas:
- a) Em tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
 - b) Em tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
 - c) Em jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
 - d) Em tambores e em jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
 - e) Em embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
 - f) Em embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou
 - g) Em embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés), nos termos do marg. 1539; ou
 - h) Em embalagens metálicas leves, nos termos do marg. 1540; ou
 - i) Em grandes recipientes para granel (GRG) metálicos, nos termos do marg. 1622, ou em grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624, ou em grandes recipientes para granel (GRG) compósitos, nos termos do marg. 1625.

Nota. — Ad a), b), c), d) e h): são aplicáveis condições simplificadas aos tambores, jerricanes e embalagens metálicas leves de tampo superior amovível para as matérias viscosas que tenham a 23°C uma viscosidade superior a 200 mm²/s (ver os marg. 1512, 1552 a 1554 e 1561), bem como para as matérias sólidas.

904
(cont.)

(2) As matérias sólidas com ponto de fusão superior a 45°C podem também ser embaladas:

- a) Em tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou de cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
- b) Em sacos resistentes à água, de tecido, nos termos do marg. 1533, em tecido de matéria plástica, nos termos do marg. 1534, de filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535, ou em sacos de papel resistente à água, nos termos do marg. 1536; ou
- c) Em grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, nos termos do marg. 1623, ou em grandes recipientes para granel (GRG) de cartão, nos termos do marg. 1626, ou em grandes recipientes para granel (GRG) de madeira, nos termos do marg. 1627.

Nota. — Os grandes recipientes para granel (GRG), nos termos do marg. 1626, contendo matérias do 4.º, c), transportados como vagão completo estão submetidos apenas às prescrições do marg. 1621 (1) a (3), (5) e (6).

(3) As matérias do 4.º, c), podem também ser embaladas em embalagens bem fechadas e estanques, que apenas satisfaçam as prescrições dos parágrafos (1), (2) e (5) a (7), nos termos do marg. 1500.

(4) Os objectos do 8.º devem ser embalados em embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538 de acordo com um tipo de construção aprovado e ensaiado para o grupo de embalagem III.

Os objectos do 8.º também podem ser embalados directamente em embalagens exteriores, nos termos do marg. 1538, b), e ensaiados para o grupo de embalagem III.

Nota. — 3268 dispositivos de insuflagem de sacos insufláveis ou 3268 módulos de sacos insufláveis ou 3268 pré-tensores de cintos de segurança podem ser transportados não embalados em dispositivos de manuseamento ou dos vagões ou grandes contentores especialmente adaptados quando são transportados do local de fabrico para o local de montagem.

905

(1) Os aparelhos do 3.º devem ser embalados:

- a) Em embalagens estanques aos líquidos; ou
- b) Em contentores estanques aos líquidos.

(2) Os aparelhos do 3.º podem também ser transportados em recipientes de retenção estanques aos líquidos (cubas de retenção) que devem ser capazes de conter, para além dos aparelhos, pelo menos 1,25 vezes as matérias do 2.º contidas nestes aparelhos. Dentro dos recipientes deve haver matéria inerte suficiente para absorver pelo menos 1,10 vezes as matérias do 2.º, b), contidas nos aparelhos. Os aparelhos e os recipientes de retenção devem ser concebidos de tal maneira que seja evitada qualquer fuga de líquido nas condições normais de transporte.

906

(1) Os objectos do 5.º devem ser embalados:

- a) Em caixas de madeira natural nos termos do marg. 1527, de contraplacado, nos termos do marg. 1528, ou de cartão, nos termos do marg. 1530; ou
- b) Em tambores de tampo superior amovível de contraplacado nos termos do marg. 1523, de cartão, nos termos do marg. 1525, ou de plástico, nos termos do marg. 1526; ou
- c) Em embalagens combinadas com embalagens interiores de cartão e embalagens exteriores de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1538.

Estas embalagens devem estar conformes com um tipo de construção ensaiado e aprovado de acordo com o apêndice V para o grupo de embalagem II.

(2) As pilhas de lítio do 5.º devem ser embaladas e bem estivadas de forma a evitar os deslocamentos, que poderiam provocar curtos-circuitos.

(3) As pilhas e baterias de lítio usadas são aceites para transporte nas condições prescritas nos parágrafos (1) e (2) acima. Contudo, são admitidas embalagens não aprovadas na condição que:

- respeitem as «Condições gerais de embalagem» do marg. 1500 (1), (2), (5) e (6);
- as pilhas e baterias sejam embaladas e estivadas de forma a evitar qualquer risco de curtos-circuitos;
- os volumes não pesem mais de 30 kg.

(4) Se as pilhas ou 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 ou baterias de lítio forem transportadas em equipamentos, esses equipamentos devem ser embalados em embalagens exteriores robustas de forma a evitar qualquer funcionamento accidental durante o transporte.

907

(1) Os dispositivos de salvamento do 6.º devem ser embalados, separadamente, em embalagens exteriores sólidas.

(2) As matérias e objectos deste Regulamento contidos em dispositivos de salvamento do 6.º ou do 7.º devem ser embalados em embalagens interiores. Estas embalagens interiores devem ser calçadas de forma a impedir qualquer deslocamento no interior dos dispositivos.

(3) Os gases não inflamáveis não tóxicos da classe 2 devem estar contidos em garrafas de acordo com o marg. 202, que podem ser ligadas ao dispositivo de salvamento.

(4) Os artificios de sinalização da classe 1 devem ser embalados em embalagens interiores de plástico ou de cartão.

(5) 1331 fósforos não «de segurança» da classe 4.1 [marg. 401, 2.º, c), devem ser embalados em embalagens interiores para impedir qualquer deslocamento.

908

(1) Se forem transportadas matérias do 13.º em azoto líquido fortemente refrigerado, as embalagens interiores devem ser conformes com as prescrições desta classe e os recipientes contendo azoto devem satisfazer as prescrições da classe 2.

(2) Os animais vivos, de acordo com o 13.º, nota 3, devem ser embalados, marcados, sinalizados e transportados de acordo com as regulamentações pertinentes para o transporte de animais (4).

909

(1) As matérias do 20.º só podem ser transportadas em vagões-cisternas (ver apêndice XI) ou em contentores-cisternas (ver apêndice X) ou em vagões especiais [ver marg. 916 (2)].

(2) As matérias do 21.º devem ser transportadas em conformidade com as condições especificadas pela autoridade competente do país de origem. Se o país de origem não for um Estado membro, as condições prescritas devem ser reconhecidas pelo primeiro Estado membro tocado pela remessa.

910

3 — Embalagem em comum

- 911**
- (1) As matérias abrangidas pelo mesmo número podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538.
 - (2) As matérias de diferentes números da classe 9, com excepção das matérias do 13.º, 20.º e 21.º em quantidades que não ultrapassem, por embalagem interior, 3 l para as matérias líquidas e ou 5 kg para as matérias sólidas, podem ser reunidas entre si e ou com outras mercadorias não submetidas a este Regulamento, numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538.
 - (3) As matérias da classe 9, com excepção das matérias do 13.º, 20.º e 21.º, em quantidades que não ultrapassem, por embalagem interior, 3 l para as matérias líquidas e ou 5 kg para as matérias sólidas, podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538, com matérias ou objectos das outras classes — desde que a embalagem em comum seja igualmente admitida para essas classes — e ou com outras mercadorias não submetidas a este Regulamento, se não reagirem perigosamente umas com as outras.
 - (4) São consideradas como reacções perigosas:
 - a) Uma combustão e ou libertação de elevada quantidade de calor;
 - b) A emanção de gases inflamáveis e ou tóxicos;
 - c) A formação de líquidos corrosivos;
 - d) A formação de matérias instáveis.
 - (5) As matérias do 13.º não podem ser reunidas com outras mercadorias numa embalagem combinada nos termos do marg. 1538. Esta disposição não se aplica às matérias adicionadas, como agentes refrigerantes, por exemplo, gelo, neve carbónica ou azoto líquido fortemente refrigerado.
 - (6) Devem ser observadas as prescrições dos marg. 8 e 902.
 - (7) Em caso de utilização de caixas de madeira ou de cartão, um volume não deve pesar mais de 100 kg.

4 — Inscricões e etiquetas nos volumes (ver apêndice IX)**Inscricões**

- 912**
- (1) Cada volume, com excepção dos que contenham matérias do 14.º, deve levar de forma clara e durável o número de identificação da mercadoria, a indicar na declaração de expedição, precedido das letras «UN».
 - (2) Os volumes contendo matérias do 4.º, c), ostentam a inscrição seguinte: «Manter afastado de qualquer fonte de inflamação.» Esta inscrição será redigida numa língua oficial do país de origem e, além disso, se esta língua não for o francês, o alemão, o italiano ou o inglês deve ser redigida em francês, em alemão, em italiano ou em inglês, a não ser que tarifas internacionais ou eventuais acordos concluídos entre as administrações ferroviárias disponham de outro modo.
 - (3) Os volumes contendo pilhas ou baterias usadas do 5.º, em embalagens não marcadas, levam a inscrição: «Pilhas de lítio usadas.»

Etiquetas de perigo

- (4) Os volumes contendo matérias ou objectos desta classe, à excepção das matérias do 4.º, c), terão uma etiqueta modelo n.º 9.
- (5) Os volumes contendo matérias do 2.º, b), com um ponto de inflamação inferior ou igual a 61°C, terão, ainda, uma etiqueta modelo n.º 3.
- (6) Os volumes contendo objectos do 6.º ou 7.º só terão uma etiqueta modelo n.º 9 no caso de o objecto se encontrar completamente oculto pela embalagem, pela armação ou por qualquer outro meio que impeça a respectiva identificação.
- (7) Os volumes contendo matérias do 13.º transportadas em azoto líquido fortemente refrigerado terão ainda uma etiqueta modelo n.º 2.
- (8) As embalagens contendo matérias líquidas contidas em recipientes cujos fechos não sejam visíveis do exterior terão ainda, nos dois lados opostos, etiquetas modelo n.º 11.

B — Modo de envio e restrições de expedição

- 913**
- (1) Os volumes que contêm matérias dos 13.º e 14.º para os quais deve ser mantida uma temperatura determinada só podem ser transportados em vagão completo. As condições de transporte devem ser acordadas entre o caminho de ferro e o expedidor. As matérias do 20.º só devem ser transportadas em vagões-cisternas (ver apêndice XI) e contentores-cisternas (ver apêndice X) e as matérias do 21.º de acordo com as normas especificadas pela autoridade competente [ver marg. 909 (2)].
 - (2) Os volumes que contêm matérias e objectos desta classe, com excepção das matérias referidas em (1), podem ser expedidos como encomenda expresso, se contiverem:
 - matérias classificadas em b) de cada número até 2 l por volume para as matérias líquidas e até 4 kg por volume para as matérias sólidas;
 - matérias classificadas em c) de cada número até 12 l por volume para as matérias líquidas e até 24 kg por volume para as matérias sólidas.
 - (3) Os volumes que contêm objectos do 5.º ao 8.º também podem ser expedidos como encomenda expresso. Nesse caso, um volume não deve pesar mais de 40 kg.

C — Menções na declaração de expedição

- 914**
- (1) A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar em conformidade com um dos números de identificação, com excepção para as matérias do 14.º, e com uma das denominações em itálico do marg. 901. Quando a matéria não for expressamente indicada, mas for afectada a uma rubrica n. s. a. a designação da mercadoria deve ser composta pelo número de identificação, pela denominação da rubrica n. s. a. seguida da denominação química ou técnica ⁽⁵⁾ da matéria, ou, para as matérias do 13.º, pela denominação biológica ⁽⁵⁾ da matéria. A denominação da mercadoria deve ser seguida da indicação da classe, do número de enumeração [completado, se for o caso, pela alínea b) ou c) e pela sigla «RID», por exemplo, «9, 1.º, b), RID»].

914 (cont.) Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Para o transporte de resíduos [ver marg. 3 (4)], a designação da mercadoria deve ser: «Resíduo, contém...», devendo o(os) componente(s) que determinaram a classificação do resíduo segundo o marg. 3 (3) ser inscritos pela sua(s) denominação(ões) química(s), por exemplo, «Resíduo, contém 2212 amianto castanho, 9, 1.º, b), RID».

Para o transporte de soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) contendo diversos compostos submetidos a este Regulamento, não será, em geral, necessário citar mais de dois componentes como determinantes para o risco ou riscos que caracterizam as soluções e misturas.

Para o transporte de soluções e misturas contendo apenas um componente submetido a este Regulamento, as palavras «em solução» ou «em mistura» devem ser incorporadas na denominação no documento de transporte [ver marg. 3 (3) a)]. Sempre que uma matéria sólida é apresentada ao transporte no estado fundido, a designação da mercadoria deve ser completada com a menção «fundido», a não ser que esta já figure na denominação.

Quando é prescrita uma sinalização segundo o apêndice VIII, o *número de identificação do perigo* deve também ser inscrito antes da designação da matéria. O número de identificação de perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria, levam uma sinalização de acordo com o apêndice VIII.

(2) Para o transporte de objectos do 50.º deve ser junta à declaração de expedição uma cópia do acordo da autoridade competente relativa às condições de transporte (ver nota 2 do marg. 901, 5.º). Este acordo deve ser redigido numa língua oficial do país de origem e, além disso, se esta língua não for o francês, o alemão, o italiano ou o inglês deve ser redigida em francês, alemão, italiano ou inglês, a não ser que eventuais acordos concluídos entre as administrações ferroviárias disponham de outro modo.

D — Material de transporte

1 — Condições relativas aos vagões e ao carregamento

a) Para os volumes

- 915** (1) Os volumes que contêm matérias desta classe devem ser transportados em vagões cobertos ou em vagões descobertos equipados com encerados.
- (2) No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 9 e que contenham matérias dos 1.º, 2.º, 3.º ou 13.º, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- (3) Os volumes devem ser carregados nos vagões de modo a não se poderem deslocar perigosamente, nem voltar ou tombar.
- (4) Os volumes que contenham matérias do 13.º devem ser dispostos de modo a serem facilmente acessíveis.
- (5) Os vagões completos que tenham contido matérias da classe 9 devem ser controlados, após a descarga, quanto aos resíduos da carga que possam subsistir (ver também marg. 924).

b) Para o transporte a granel

- 916** (1) As matérias dos 31.º, 32.º e 35.º e 2211 polímeros expansíveis em granulados do 4.º, bem como as matérias sólidas e misturas (tais como preparações e resíduos) do 12.º podem ser transportados a granel em vagões descobertos equipados com encerados ou em vagões de tecto móvel. Os vagões para o 2211 polímeros expansíveis em granulados devem ter arejamento suficiente.
- (2) As matérias do 20.º cujo transporte em vagões-cisternas, de acordo com o apêndice XI, ou em contentores-cisternas, de acordo com o apêndice X, é inapropriado devido à elevada temperatura e à densidade da matéria podem ser transportadas em vagões especiais.
- As matérias do 21.º podem ser transportadas a granel, em vagões especialmente preparados. Estes vagões especiais para as matérias do 20.º e os vagões especialmente preparados para as matérias do 21.º devem estar em conformidade às normas especificadas pela autoridade competente do país de origem.
- Se o país de origem não for um Estado membro, as condições prescritas devem ser reconhecidas autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa.

c) Transporte em pequenos contentores

- 917** (1) Os volumes que contêm matérias desta classe podem ser transportados em pequenos contentores.
- (2) As interdições de carga em comum previstas no marg. 920 devem ser respeitadas no interior dos pequenos contentores.
- (3) Os pequenos contentores que contenham matérias 2211 polímeros expansíveis em granulados do 4.º devem levar a inscrição seguinte: «Manter afastado de fontes de inflamação.» Este acordo deve ser redigido numa língua oficial do país de origem e, além disso, se esta língua não for o francês, o alemão, o italiano ou o inglês, deverá ser redigida em francês, alemão, italiano ou inglês, a não ser que eventuais acordos concluídos entre as administrações ferroviárias disponham de outro modo.
- (5) As prescrições dos marg. 915 (5) e 924 são igualmente aplicáveis, por analogia, ao transporte em pequenos contentores.

2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice IX)

- 918** (1) Os vagões, vagões-cisternas, e contentores-cisternas que contenham matérias desta classe, com excepção das matérias do 4.º, devem levar dos dois lados uma etiqueta modelo n.º 9.
- (2) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas que tenham contido matérias do 2.º com um ponto de inflamação inferior ou igual a 61°C, devem levar ainda nos dois lados uma etiqueta de modelo n.º 3.
- (3) Os pequenos contentores devem ser etiquetados de acordo com os marg. 912 (4) e (5).
- (4) Estes vagões especiais para as matérias do 20.º e os vagões especialmente preparados que transportem matérias do 21.º devem igualmente levar nos dois lados a marca que figura no apêndice IX, marg. 1910.

E — Interdições de carregamento em comum

- 920** Os volumes com etiqueta modelo n.º 9 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes com uma etiqueta modelo n.º 1, 1.4, 1.5, 1.6 ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos volumes com uma etiqueta modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.
- 921** Devem ser estabelecidas declarações de expedição para as remessas que não podem ser carregadas em comum no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 922** (1) Se as embalagens vazias, por limpar, do 71.º forem sacos, estes devem ser colocados em caixas ou em sacos impermeabilizados, evitando qualquer perda de matérias.
- (2) As outras embalagens vazias [incluindo os grandes recipientes para granel (GRG)], vagões-cisternas e contentores-cisternas, vazios, por limpar, do 71.º devem ser fechadas da mesma maneira e apresentar as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheias.
- (3) As embalagens [incluindo os grandes recipientes para granel (GRG)], vagões-cisternas e contentores-cisternas, vazios, por limpar, do 71.º devem ter as mesmas etiquetas de perigo como se estivessem cheias.
- (4) No que respeita à separação das embalagens vazias, por limpar, do 71.º, com etiquetas modelo n.º 9, e tendo contido matérias dos 1.º, 2.º, 3.º ou 13.º, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- (5) A denominação na declaração de expedição deve ser conforme com uma das designações em itálico do 71.º, completada por «9, 71.º, RID», por exemplo «Embalagem vazia, 9, 71.º, RID». Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Para os vagões-cisternas, contentores-cisternas e vagões para granel, vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela indicação «Última mercadoria carregada», bem como pelo número de identificação do perigo, pelo número de identificação da matéria, pela denominação, pelo número, e se for o caso, as alíneas b) ou c) da enumeração da última mercadoria carregada, por exemplo: «Última mercadoria carregada: 90 2315 difenilos policlorados, 2.º, b)».

G — Outras prescrições

- 923** No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 9, que tenham contido matérias dos 1.º, 2.º, 3.º ou 13.º, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- 924** (1) Quando se produz uma fuga das matérias dos 1.º, 2.º, 3.º, 11.º ou 12.º e que estas se derramem no vagão, este último não pode ser utilizado sem primeiramente ter sido rigorosamente limpo e, em caso de necessidade, descontaminado. Todas as outras mercadorias e objectos transportados no mesmo vagão devem ser controlados quanto a uma eventual molha.
- (2) Se uma matéria do 13.º se tiver derramado e contaminado um vagão, este último não poderá ser reutilizado sem primeiramente ter sido rigorosamente limpo e, se necessário, desinfectado. Todas as outras mercadorias e objectos transportados no referido vagão devem ser controlados quanto a uma eventual contaminação. As partes do vagão de madeira que tenham estado em contacto com as matérias do 13.º devem ser retiradas e incineradas.

925-1099

(1) Para as quantidades de matérias enumeradas no marg. 901 e para os objectos enumerados no mesmo marginal que não estão submetidos às disposições previstas para esta classe, no capítulo 2, «Condições de transporte», ver marg. 901a.

(2) Ver especialmente a parte C da Directiva n.º 90/220/CEE (*Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º L117, de 8 de Maio de 1990, pp. 18 a 20), fixando os procedimentos de autorização para a Comunidade Europeia.

(3) As letras «LQ» são a abreviatura do termo inglês «limited quantities», que significa «em quantidades limitadas».

(4) Ver nota 5 no marg. 650 (9).

(5) A denominação técnica e biológica indicada deve ser a utilizada nos periódicos e textos científicos e técnicos. As designações comerciais não devem ser utilizadas para este fim. A denominação técnica de um pesticida deve ser o nome comum aprovado pela ISO (ver ISO 1750:1981, modificada), um outro nome que figure em «The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification» ou o nome do ingrediente activo.

III parte — Apêndices**APÊNDICE I****A — Condições de estabilidade e de segurança relativas às matérias e objectos explosivos, às matérias sólidas inflamáveis, às matérias auto-reactivas e aos peróxidos orgânicos****Generalidades**

- 1100** As condições a seguir indicadas são as mínimas para as matérias e objectos admitidos ao transporte.

Condições relativas às matérias e objectos explosivos

- 1101** (1) *Ensaios para inclusão na classe 1:*

Qualquer matéria ou objecto tendo ou podendo ter propriedades explosivas será tomada em consideração para inclusão na classe 1 em conformidade com ensaios, modos operatórios e critérios estipulados na 1.ª parte do *Manual de Ensaios e Critérios*. Uma matéria ou objecto incluído na classe 1 só é admitido a transporte se estiver incluído numa denominação ou numa rubrica n. s. a. do marg. 101 e se os critérios do *Manual de Ensaios e Critérios* forem satisfeitos.

(2) *Classificação:*

As matérias e objectos da classe 1 deverão ser incluídos na divisão e no grupo de compatibilidade apropriados segundo os procedimentos e os critérios previstos no *Manual de Ensaios e Critérios*.

(3) *Inclusão numa enumeração, num número de identificação e numa denominação:*

As matérias e objectos da classe 1 deverão ser incluídos num número de enumeração, número de identificação e numa denominação ou numa rubrica n. s. a. constantes no quadro 1 do marg. 101. As matérias e objectos explosivos só serão incluídos numa

1101
(cont.)

rubrica n. s. a. se não puderem ser incluídos numa denominação do quadro 1 do marg. 101. Uma inclusão numa rubrica n. s. a. deve ser feita de acordo com a autoridade competente do país de origem. A interpretação das denominações das matérias e objectos nos diferentes números de enumeração do quadro 1 do marg. 101 far-se-á na base do «Glossário» do marginal 1170.

(4) *Ensaio de exsudação:*

- Além dos ensaios acima indicados, as matérias do n.º 4.º, número de identificação 0081 [explosivos de mina (de desmonte) do tipo A], se contiverem mais de 40% de ésteres nítricos líquidos devem também satisfazer ao seguinte ensaio de exsudação;
- 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, que é fechado num lado por um disco do mesmo metal, com um diâmetro interior de 15,7 mm e uma profundidade de 40 mm, é perfurado com 20 orifícios de 0,5 mm de diâmetro (4 séries de 5) sobre a periferia. Um êmbolo de bronze cilíndrico ao longo de 48 mm e com um comprimento total de 52 mm, pode deslizar no cilindro disposto verticalmente; este êmbolo com um diâmetro de 15,6 mm é carregado com uma massa de 2220 g a fim de produzir uma pressão de 120 kPa (1,2 bar) sobre a base do cilindro;
- Com 5 g 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; em seguida 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) na parte exterior dos orifícios do cilindro;
- O explosivo de mina (de desmonte) é considerado como satisfatório se o tempo decorrido até ao aparecimento da exsudação líquida é superior a cinco minutos, sendo o ensaio realizado a uma temperatura de 15°C a 25°C.

Ensaio de exsudação dos explosivos de mina (de desmonte) (ad marg. 1101)

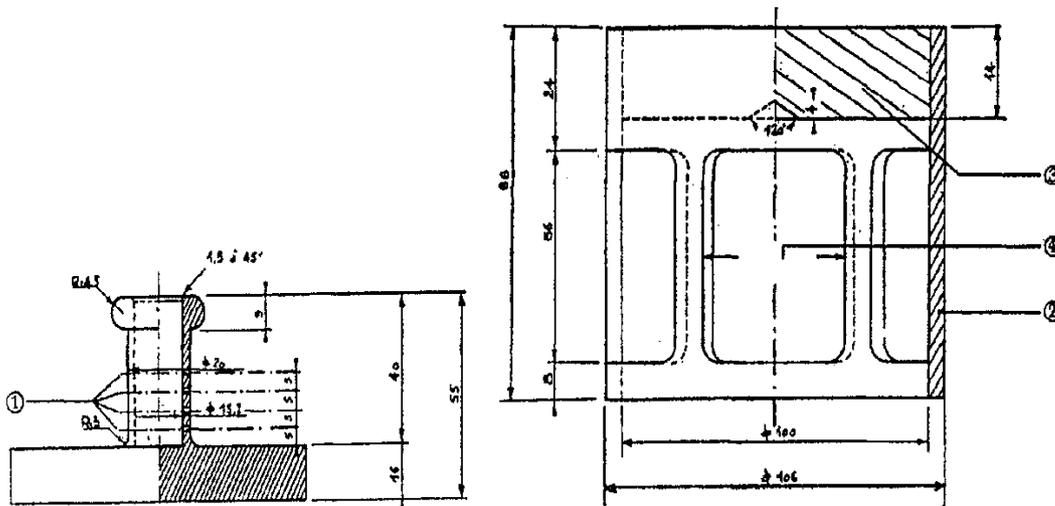


Fig. 1: Carga em forma de sino, massa 2220 g capaz de ser suspensa sobre pistão em bronze.

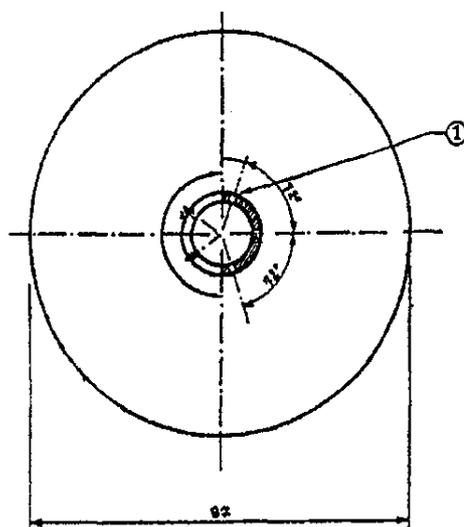


Fig. 2: cilindro oco em bronze, fechado dum lado; plano e corte vertical em mm.

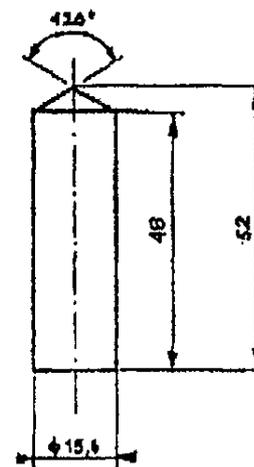


Fig. 3: pistão cilíndrico em bronze dimensão em mm.

- Quatro séries de cinco furos de 0,5 Ø.
- Cobre.
- Placa em chumbo com janela central na face inferior.
- Quatro aberturas, cerca de 46×56, repartidas regularmente sobre a periferia.

1102 Condições relativas às misturas nitradas de celulose da classe 4.1

(1) A nitrocelulose do 24.º, a), do marginal 401 aquecida durante meia hora a 132°C não deve desenvolver vapores nitrosos (gases nitrosos) de cor castanho-amarelada visíveis. A temperatura de inflamação deve ser superior a 180°C. Ver os parágrafos (3) a (8), (9) a) e (10) seguintes.

(2) 3 g de nitrocelulose plastificada, aquecida durante uma hora a 132°C, não devem desenvolver vapores nitrosos (gases nitrosos) de cor castanho-amarelada visíveis. A temperatura de inflamação deve ser superior a 170°C. Ver os parágrafos (3) a (8), (9) b) e (10) seguintes.

(3) As modalidades de execução dos ensaios a seguir indicados são aplicáveis quando se manifestam divergências de opinião sobre a admissibilidade das matérias ao transporte ferroviário.

(4) Se forem seguidos outros métodos ou modalidades de execução dos ensaios com vista à verificação das condições de estabilidade antes indicadas na parte A deste apêndice, esses métodos devem conduzir à mesma apreciação que se poderia chegar pelos métodos adiante indicados.

(5) Na execução dos ensaios de estabilidade por aquecimento, de que se trata adiante, a temperatura da estufa contendo a amostra em ensaio não deverá afastar-se mais de 2°C da temperatura que é fixada; a duração do ensaio deverá ser respeitada com uma tolerância de dois minutos, quando esta duração for de 30 ou 60 minutos.

A estufa deve ser tal que, depois da introdução da amostra, a temperatura retome o seu valor de regime em cinco minutos no máximo.

(6) Antes de serem submetidas aos ensaios dos parágrafos (9) e (10), as matérias escolhidas com vista a constituírem a amostra devem ser secas durante pelo menos quinze horas, à temperatura ambiente, num exsiccador 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 pedaços de pequenas dimensões. A pressão neste exsiccador deverá ser levada abaixo de 6,6 kPa (0,066 bar).

(7) Antes da secagem nas condições indicadas no parágrafo (6) anterior, as matérias segundo a alínea (2) serão submetidas a uma pré-secagem numa estufa bem ventilada, em que a temperatura deverá ser regulada para 70°C, de tal modo que a perda de massa por quarto de hora não seja inferior a 0,3% da massa inicial.

(8) A nitrocelulose fracamente nitrada, segundo parágrafo (1) anterior será submetida previamente a uma secagem preliminar nas condições indicadas no parágrafo (7) anterior; a secagem será completada pela permanência de pelo menos 15 horas num exsiccador com ácido sulfúrico concentrado.

(9) *Ensaio de estabilidade química ao calor:*

a) *Ensaio sobre a matéria indicada no parágrafo (1) anterior:*

1 — Em cada uma de duas provetas de vidro com as seguintes dimensões:

Comprimento — 350 mm;
Diâmetro — 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, reduzindo a matéria em pedaços de massa não superior a 0,05 g cada). As duas provetas completamente cobertas, sem que a tampa ofereça resistência, são em seguida introduzidas numa estufa que permita a visibilidade de pelo menos quatro quintos do seu comprimento e mantidas a uma temperatura constante 132°C durante trinta minutos. Observa-se se durante este lapso de tempo, se desenvolvem gases nitrosos, no estado de vapores castanho-amarelados, particularmente bem visíveis sobre um fundo branco;

2 — A matéria é considerada estável na ausência de tais vapores;

b) *Ensaio sobre a nitrocelulose plastificada [parágrafo (2) anterior]:*

1 — 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 uma temperatura constante de 132°C;

2 — As provetas contendo a nitrocelulose plastificada são mantidas na estufa durante uma hora. Durante este período, não devem ser visíveis vapores nitrosos de cor castanho-amarelada. Observação e apreciação como em a).

(10) *Temperatura de inflamação [ver parágrafos (1) e (2) anteriores]:*

1 — A temperatura de inflamação é determinada aquecendo 0,2 g de matéria colocada numa proveta de vidro que é imersa num banho de liga de Wood. A proveta é introduzida no banho quando ele atinge 100°C. A temperatura do banho é, em seguida, elevada progressivamente de 5°C por minuto.

2 — 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;

3 — 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;

4 — A temperatura mais baixa verificada nos três ensaios indica a temperatura de inflamação.

1103-
1169

B — Glossário das denominações do marginal 101

1170 Ad. marg. 1101 (3):

Nota 1. — As descrições no glossário não têm por finalidade substituir os procedimentos de ensaio nem determinar a classificação de uma matéria 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 1.ª parte do *Manual de Ensaios e Critérios* ou ser estabelecidas por analogia com produtos similares já ensaiados e incluídos segundo os modos operatórios do *Manual de Ensaios e Critérios*.

Nota 2. — As inscrições numéricas indicadas após as denominações referem-se aos números de enumeração e aos números de identificação apropriados (coluna 2) segundo o marginal 101 (quadro 1) separados entre si por uma barra oblíqua (por exemplo 21.º/0171). No que se refere ao código de classificação, ver o marg. 100 (4).

1170
(cont.)

Acendedores para mecha de mineiro 47.º/0131. — Objectos de concepções variadas funcionando por fricção, por choque ou electricamente e utilizados para acender a mecha do mineiro.

Amostras de explosivos, que não sejam explosivos iniciadores 51.º/0190. — Matérias e objectos novos ou existentes, ainda não incluídos numa denominação do marg. 101 e transportados de acordo com as instruções da autoridade competente e geralmente em pequenas quantidades, para fins, nomeadamente, de ensaios, classificação, pesquisa e desenvolvimento, controlo de qualidade ou como amostras comerciais.

Nota. — As matérias ou objectos explosivos já afectos a uma outra denominação do marg. 101 não estão incluídos nesta denominação.

Artifícios de divertimento 9.º/0333; 21.º/0334; 30.º/0335; 43.º/0336; 47.º/0337. — Objectos pirotécnicos concebidos para fins de divertimento.

Artifícios de sinalização de mão 43.º/0191; 47.º/0373. — Objectos portáteis contendo matérias pirotécnicas que produzem sinais ou alarmes 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 5.º/0034; 17.º/0035. — Objectos explosivos que são largados 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 7.º/0033; 19.º/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 10.º/0399; 23.º/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 5.º/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 7.º/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 21.º/0039; 30.º/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 escorvadas 27.º/0447; 37.º/0446. — Objectos constituídos por invólucros feitos parcial ou inteiramente a partir da nitrocelulose.

Caixas de cartuchos vazias escorvadas 37.º/0379; 47.º/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 1.º/0377; 35.º/0378; 47.º/0044. — Objectos constituídos por uma cápsula de metal ou de plástico contendo uma pequena quantidade de uma mistura explosiva primária, facilmente iniciada por efeito de um 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 5.º/0374; 17.º/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 predeterminada ou o fundo do mar.

Cápsulas de sondagem explosivas 7.º/0296; 19.º/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 predeterminada ou o fundo do mar.

Cápsulas tubulares 30.º/0319; 43.º/0320; 47.º/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 5.º/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 5.º/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 5.º/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 5.º/0457; 17.º/0458; 39.º/0459; 47.º/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 5.º/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 5.º/0042; 17.º/0443; 39.º/0444; 47.º/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 5.º/0059; 17.º/0439; 39.º/0440; 47.º/0441. — Objectos constituídos por um invólucro contendo uma carga explosiva detonante, compreendendo uma cavidade guarneçada com um revestimento rígido, sem meios próprios de escorvamento. São concebidos para produzir um efeito de jacto perfurante de grande potência.

Cargas propulsoras para canhão 3.º/0279; 15.º/0414; 27.º/0242. — Cargas de pólvora propulsora sob qualquer forma para as munições de carga separada para canhão.

Cargas propulsoras 3.º/0271; 15.º/0415; 27.º/0272; 37.º/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 motores de foguetes, ou para modificar o trajecto dos projécteis.

Cartuchos com projéctil inerte para armas 15.º/0328; 27.º/0417; 37.º/0339; 47.º/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 30.º/0054; 43.º/0312; 47.º/0405. — Objectos concebidos para lançar sinais luminosos coloridos ou outros sinais com pistolas de sinais, etc.

Cartuchos para armas com carga de rebentamento 6.º/0006; 18.º/0321; 40.º/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 7.º/0005, 19.º/0007; 41.º/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.

1170
(cont.)

Cartuchos para armas de pequeno calibre 27.º/0417; 37.º/0339; 47.º/0012. — Munições constituídas por uma caixa de cartucho com escorva de percussão central ou anelar e contendo uma carga propulsora assim como um projectil 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 projectil 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 projectil inerte para armas*.

Cartuchos para armas sem projectil 27.º/0327, 37.º/0338; 47.º/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 projectéis. 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. *Cartuchos para piromecanismos* 15.º/0381; 27.º/0275; 37.º/0276; 37.º/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 27.º/0277; 37.º/0278. — Objectos constituídos por um invólucro de fraca espessura em cartão, metal ou outra matéria contendo somente uma pólvora propulsora que projecta um projectil 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 9.º/0049, 30.º/0050. — Objectos constituídos por um invólucro, por uma escorva e pó relâmpago, tudo reunido num conjunto preparado para o tiro.

Cartuchos sem projectil para armas 3.º/0326; 15.º/0413; 27.º/0327; 37.º/0338; 47.º/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 projectil. Produzem um forte ruído e são utilizados para instrução, para salvas, como cargas propulsoras nas pistolas de partida, etc. As munições sem projectil são incluídas nesta denominação.

Componentes da cadeia pirotécnica, n.s.a. 1.º/0461; 13.º/0382; 35.º/0383; 47.º/0384. — Objectos contendo um explosivo, concebidos para transmitir a detonação ou a deflagração numa cadeia pirotécnica.

Conjuntos detonadores de mina (para desmonte) não eléctricos 1.º/0360; 35.º/0361; 47.º/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 (relé), compreendendo um cordão detonante, estão incluídos nesta denominação.

Cordão de ignição com invólucro metálico 43.º/0103. — Objecto constituído por um tubo de metal contendo uma alma de explosivo deflagrante.

Cordão detonante de carga reduzida com invólucro metálico 39.º/0104. — Objecto constituído por uma alma de detonante com invólucro de metal macio recoberto ou não com uma bainha protectora. A quantidade de matéria explosiva deste é limitada de modo a que só seja produzido um fraco efeito no exterior do cordão.

Cordão detonante com invólucro metálico 5.º/0290; 17.º/0102. — Objecto constituído por uma alma de explosivo detonante com invólucro de pano tecido recoberto ou não com uma bainha protectora.

Cordão detonante de secção perfilada 5.º/0288; 39.º/0237. — Objectos constituídos por uma alma de explosivos detonante de secção em V recoberta com uma bainha flexível.

Cordão detonante flexível 5.º/0065; 39.º/0289. — Objecto constituído por uma alma de explosivo detonante num invólucro têxtil tecido recoberto ou não com uma bainha de matéria plástica. A bainha protectora não é necessária se o invólucro têxtil for estanque aos pulverulentos.

Cortadores pirotécnicos explosivos 47.º/0070. — Objectos constituídos por um dispositivo cortante impellido sobre uma bigorna por uma pequena carga deflagrante.

Detonadores de mina (ou para desmonte) eléctricos 1.º/0030; 35.º/0255; 47.º/0456. — Objectos especialmente concebidos para o escorvamento de explosivos de mina. Podem ser concebidos para detonar instantaneamente ou podem conter um elemento retardador. Os detonadores eléctricos são iniciados por uma corrente eléctrica.

Detonadores de mina (ou para desmonte) não eléctricos 1.º/0029; 35.º/0267; 47.º/0455. — Objectos especialmente concebidos para o escorvamento de explosivos de mina. Podem ser concebidos para detonar 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 relés detonantes sem cordão detonante estão compreendidos nesta denominação.

Detonadores para munições 1.º/0073; 13.º/0364; 35.º/0365; 47.º/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 pirotécnicos explosivos 47.º/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 (fachos aéreos) 9.º/0420; 21.º/0421; 30.º/0093; 43.º/0093; 47.º/0404. — Objectos constituídos por matérias pirotécnicas e concebidos para serem largados de uma aeronave para iluminar, identificar, assinalar ou advertir.

Dispositivos iluminantes de superfície (fachos de superfície) 9.º/0418; 21.º/0419; 30.º/0092. — Objectos constituídos por matérias pirotécnicas e concebidos para serem utilizados no solo para iluminar, identificar, assinalar ou advertir.

Espoletas detonadoras 1.º/0106; 13.º/0107; 35.º/0257; 47.º/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 5.º/0408; 17.º/0409; 39.º/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 30.º/0316, 43.º/0317; 47.º/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 mina (de desmonte) do tipo A 4.º/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 nitratos 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 mina (de desmonte) do tipo B 4.º/0082; 48.º/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 tal como farinha de madeira e o 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

1170
(cont.)

ou estabilizantes. Estes explosivos não devem conter nem nitroglicerina, nem nitratos orgânicos líquidos similares, nem cloratos.

Explosivo de mina (de desmonte) do tipo C 4.º/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 mina (de desmonte) do tipo D 4.º/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.

Explosivos de mina (de desmonte) do tipo E 4.º/0241; 48.º/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 com carga de expulsão 15.º/0436; 27.º/0437; 37.º/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 6.º/0181; 18.º/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 7.º/0180; 19.º/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 27.º/0183. — Objectos constituídos por um propulsor e uma ogiva inerte. Os mísseis guiados estão compreendidos nesta denominação.

Foguetes com propergol líquido com carga de rebentamento 10.º/0397; 23.º/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 hidrorreativos com carga de dispersão, carga de expulsão e carga propulsiva 25.º/0248, 34.º/0249. — Objectos cujo funcionamento é baseado numa reacção físico-química do seu conteúdo com a água.

Foguetes lança-cabos 21.º/0238; 30.º/0240; 43.º/0453. — Objectos constituídos por um motor de foguete e concebidos para lançar um cabo.

Granadas de mão ou de espingarda com carga de rebentamento 5.º/0284; 17.º/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 7.º/0292; 19.º/0293. — Objectos que são concebidos para serem lançados à mão ou com a ajuda de uma espingarda. Com meios próprios de escorvamento não possuindo no mínimo dois dispositivos de segurança eficazes.

Granadas de exercício de mão ou de espingarda 21.º/0372; 30.º/0318; 43.º/0452; 47.º/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 referência.

Hexotonal 4.º/0393. — Matéria constituída por uma mistura íntima de ciclotrimetilenotrinitramina (RDX) e de trinitrotolueno de alumínio.

Hexolite (hexotol) seca ou humedecida com menos de 15% (massa) de água 4.º/0118. — Matéria constituída por uma mistura íntima de ciclotrime tilenotrinitramina (RDX) e de trinitrotolueno (TNT). A «composição B» está compreendida sob esta denominação.

Inflamadores (acendedores) 9.º/0121; 21.º/0314; 30.º/0315; 43.º/0325; 47.º/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 instantânea não detonante, espoletas inflamadoras, acendedores para mecha de mineiro, escorvas de percussão e escorvas tubulares.* Estão listados separadamente.

Matérias explosivas muito pouco sensíveis (matérias ETPS) n. s. a. 48.º/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 se submeteram aos ensaios da série 5.

Mecha de combustão rápida 43.º/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 (rastilho ou cordão Bickford) 47.º/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 instantânea não detonante (conduta de fogo) 30.º/0101. — Objecto constituído por fios de algodão impregnados de polvorim. Arde com uma chama exterior e é utilizado nas cadeias de ignição dos artificios de divertimento, etc. Eles podem ser fechados num tubo de papel para obter o efeito instantâneo ou de conduta do fogo.

Minas com carga de rebentamento 5.º/0137; 17.º/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 7.º/0136; 19.º/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 3.º/0280; 15.º/0281; 27.º/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 propergol líquido 23.º/0395; 32.º/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 25.º/0322, 34.º/0250. — Objectos constituídos por um combustível contido num cilindro equipado com uma ou várias tubeiras. São concebidos para motores de foguetes ou mísseis guiados.

1170
(cont.)

Munições de exercício 43.º/0362. — Munições desprovidas de carga de rebentamento principal, contendo uma carga de dispersão ou de expulsão. Geralmente contém também uma espoleta e uma carga propulsora.

Nota. — Não estão compreendidos nesta denominação os objectos seguintes: *granadas de exercícios*. Estão listados separadamente.

Munições fumígenas com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora 21.º/0015; 30.º/0016; 43.º/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 contêm 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 compreendidos 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 22.º/0245; 31.º/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 21.º/0171, 30.º/0254; 43.º/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 referência (identificação de alvos) estão compreendidos nesta denominação.

Nota. — Não estão compreendidos 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 de propulsão 32.º/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 21.º/0009; 30.º/0010; 43.º/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 22.º/0243; 31.º/0244. — Munições contendo fósforo branco com 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 21.º/0018; 30.º/0019; 43.º/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 30.º/0448; 43.º/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, muito pouco sensíveis 50.º/0486. — Objectos que só contêm matérias detonantes extremamente pouco sensíveis mas que revelam pouca probabilidade de escorvamento ou de propagação acidental nas condições normais de transporte e que se submeteram aos ensaios da série 7.

Objectos pirofóricos 25.º/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 9.º/0428; 21.º/0429; 30.º/0430; 43.º/0431; 47.º/0432. — Objectos que contêm materiais pirotécnicos e que são destinados a usos técnicos tais como: produção de calor, produção de gás, 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 caminho de ferro, rebites explosivos, sinais de pedido de socorro, sinais fumígenos*. Estão listados separadamente.

Octolite (octol) seca ou humedecida com menos de 15% (massa) de água 4.º/0266. — Matéria constituída por uma mistura íntima de ciclotetrametileno-tetranitramina (HMX) e de trinitrotolueno (TNT).

Octonal 4.º/0496. — Matéria constituída por uma mistura íntima de ciclotetrametileno-tetranitramina (HMX), de trinitrotolueno (TNT) e de alumínio.

Ogivas de foguetes com carga de dispersão ou carga de expulsão 39.º/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 foguetes com carga de dispersão ou carga de expulsão 41.º/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 compreendidas nesta denominação.

Ogivas de foguetes, com carga de rebentamento 5.º/0286; 17.º/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 foguetes, com carga de rebentamento 7.º/0369. — Objectos constituídos por explosivo detonante com meios próprios de escorvamento não possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes. São concebidos para serem montados num foguete. As ogivas para mísseis guiados estão compreendidas nesta denominação.

Ogivas para torpedos com carga de rebentamento 5.º/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 2.º/0433.

Pasta de pólvora (galete) humedecida com pelo menos 25% (massa) de água 26.º/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 4.º/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 5.º/0124; 39.º/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 caminho de ferro 9.º/0192; 30.º/0492; 43.º/0493; 47.º/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 8.º/0094; 29.º/0305. — Matéria pirotécnica que, quando é inflamada, emite uma luz intensa.

1170
(cont.)

Pólvora negra sob forma de grãos de polvorim 4.º/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* 4.º/0028. — Matéria constituída por pólvora negra sob a forma comprimida.

Pólvora sem fumo 2.º/0160; 24.º/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*.

Projecteis com carga de dispersão ou carga de expulsão 17.º/0346; 39.º/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 referênciação, ou outras matérias inertes.

Projecteis com carga de dispersão ou carga de expulsão 19.º/0426; 41.º/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 referênciação, ou outras matérias inertes.

Projecteis com carga de dispersão ou carga de expulsão 21.º/0434; 43.º/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 referênciação, ou outras matérias inertes.

Projecteis com carga de rebentamento 5.º/0168; 17.º/0169; 39.º/0344. — Objectos tais como granada ou bala disparadas de um canhão ou de outra peça de artilharia. Sem meios próprios de escorvamento ou com os seus meios de escorvamento possuem, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes.

Projecteis com carga de rebentamento 7.º/0167; 19.º/0324. — 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.

Projecteis inertes com traçador 30.º/0424; 43.º/0425; 47.º/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 2.º/0497; 26.º/0495. — Matéria constituída por um explosivo líquido deflagrante, utilizado para a propulsão.

Propergol, sólido 2.º/0498; 26.º/0499. — Matéria constituída por um explosivo líquido deflagrante, utilizado para a propulsão.

Rebites explosivos 47.º/0174. — Objectos constituídos por uma pequena carga explosiva colocada dentro de um rebite metálico.

Reforçadores com detonador 1.º/0225; 13.º/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 5.º/0042, 17.º/0283. — Objectos constituídos por uma carga de explosivo detonante, sem meios de escorvamento. São utilizados para reforçar o poder de escorvamento dos detonadores ou do cordão detonante.

Sinais de pedido de socorro de navios 9.º/0194; 30.º/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 9.º/0196; 19.º/0313; 30.º/0487; 43.º/0197. — Objectos contendo matérias pirotécnicas que produzem fumo. Podem também conter dispositivos que emitam sinais sonoros.

Torpedos a combustível líquido, com ogiva inerte 32.º/0450. — Objectos constituídos por um sistema explosivo líquido destinado a propulsionar o torpedo na água, com uma ogiva inerte.

Torpedos a combustível líquido, com ou sem carga de rebentamento 10.º/0449. — 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, quer com uma ogiva.

Torpedos com carga de rebentamento 5.º/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 6.º/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 7.º/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 5.º/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 30.º/0212; 43.º/0306. — Objectos fechados contendo matérias pirotécnicas e concebidos para seguir a trajectória de um projectil.

Trítonal 4.º/0390. — Matéria constituída por uma mistura de trinitrotolueno (TNT) e alumínio.

1171-
1199

APÊNDICE II

A — Prescrições relativas à natureza dos recipientes em ligas de alumínio para certos gases da classe 2

I — Qualidade do material

1200

(1) Os materiais dos recipientes em ligas de alumínio, que são admitidos para os gases mencionados no marginal 203 (2), b), devem satisfazer às seguintes exigências:

	A	B	C	D
Resistência à tracção R_m em Mpa ($=N/mm^2$)	50 a 190	200 a 380	200 a 380	350 a 500
Limite de elasticidade aparente R_{Re} em Mpa ($=N/mm^2$) (deformação permanente $\lambda=0,2\%$)	10 a 170	60 a 320	140 a 340	210 a 420
Alongamento à ruptura ($1=5d$) em percentagem	12 a 40	12 a 30	12 a 30	11 a 16
Ensaio de dobragem (diâmetro do mandril)	$n=5$ ($R_m \leq 100$)	$n=6$ ($R_m \leq 330$)	$n=6$ ($R_m \leq 330$)	$n=7$ ($R_m \leq 400$)
$d=n \times e$, sendo e =a espessura do provete	$n=6$ ($R_m > 100$)	$n=7$ ($R_m > 330$)	$n=7$ ($R_m > 330$)	$n=8$ ($R_m > 400$)
Número da série da Associação do Alumínio ⁽¹⁾	1 000	5 000	6 000	2 000

(1) Ver *Aluminium Standards and Data*, 5.ª ed., Janeiro de 1976, publicadas pela Aluminium Association, 750, 3ª Avenue, Nova Iorque.

1200
(cont.)

As propriedades reais dependerão da composição da liga considerada como tratamento final do recipiente, mas, seja qual for a liga utilizada, a espessura do recipiente deve ser calculada com a ajuda das seguintes fórmulas:

$$e = \frac{P_{MPa} \times D}{\frac{2 \times Re}{1,30} + P_{MPa}}$$

ou

$$e = \frac{P_{bar} \times D}{\frac{20 \times Re}{1,30} + P_{bar}}$$

onde:

e = espessura mínima da parede de recipiente, em milímetros;
 P_{MPa} = pressão de ensaio, em MPa (P_{bar} = pressão de ensaio, em bar);
 D = diâmetro exterior nominal do recipiente, em milímetros;
 Re = limite de elasticidade mínima garantida 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.

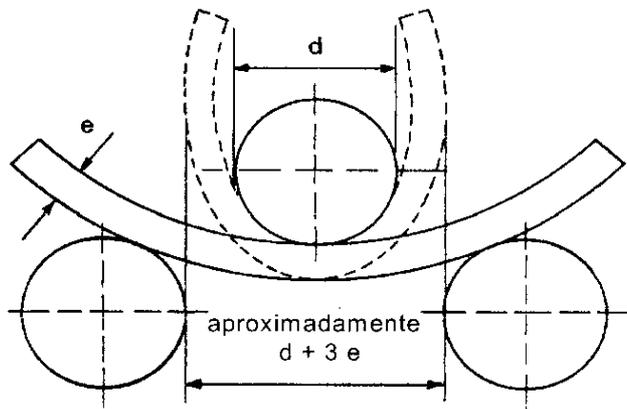
Nota 1. — As características a seguir indicadas são baseadas nas experiências feitas até aqui com os seguintes materiais utilizados para os recipientes:

Coluna A: alumínio, não ligado, com uma percentagem de 99,5 %;
 Coluna B: ligas de alumínio e magnésio;
 Coluna C: ligas de alumínio, silício e magnésio, tais como ISO/R 209-Al-Si-Mg (Associação do Alumínio 6351);
 Coluna D: ligas e alumínio, cobre e magnésio.

Nota 2. — O alongamento à ruptura ($l=5d$) é metido por meio de provetes com secção circular, cuja distância entre as marcas l é igual a 5 vezes o diâmetro d ; no caso de utilização de provetes de secção rectangular, a distância entre marcas deve ser calculada pela fórmula: $l=5,65\sqrt{F_0}$, na qual F_0 designa a secção primitiva do provete.

Nota 3:

- O ensaio de dobragem (ver esquema) deve ser realizado sobre as amostras obtidas, cortando-as em duas partes iguais com uma largura de 3 e , mas que não deverá ser inferior a 25 mm, uma fracção anular retirada das garrafas. As amostras só deverão ser trabalhadas sobre os bordos;
- 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;
- 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;
- A relação (n) entre o diâmetro do mandril e a espessura da amostra deverá estar em conformidade com os valores indicados no quadro.



Esquema do ensaio de dobragem

(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 parágrafo (1).

(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.

(4) Os fundos dos recipientes devem ter um perfil semicircular, em elipse ou em arco de volta inteira; eles deverão apresentar a mesma segurança que o corpo do recipiente.

II — Ensaio oficial complementar das ligas de alumínio

1201

(1) Além dos exames prescritos pelos marginais 215, 216 e 217, é necessário ainda proceder ao controlo da possibilidade de corrosão intercrystalina da parede interna do recipiente, aquando da utilização de uma liga de alumínio contendo cobre ou de uma 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%.

(2) Quando se trata de uma liga de alumínio/cobre, o ensaio deve ser efectuado pelo fabricante aquando da homologação de uma nova liga pela autoridade competente; deve ser repetido depois no decurso da produção para cada aplicação da liga.

(3) Quando se trata de uma liga de alumínio/magnésio, o ensaio é efectuado pelo fabricante aquando da homologação, pela autoridade competente, de uma 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.

1201
(cont.)

(4):

- a) Preparação das ligas de alumínio/cobre — antes de submeter a liga de alumínio/cobre ao ensaio de corrosão, as amostras devem ser depuradas da sua gordura por meio de um solvente apropriado, e em seguida secas;
- b) Preparação das ligas de alumínio/magnésio — antes de submeter a liga de alumínio/magnésio ao ensaio de corrosão, as amostras devem ser aquecidas durante sete dias a uma temperatura de 100°C; em seguida devem ser depuradas da sua gordura por meio de um solvente apropriado, em seguida secas;
- c) Execução — a parede interior de uma amostra de 1000 mm² (33,3×30 mm) do material contendo cobre deve ser tratada à temperatura ambiente, durante vinte e quatro horas, por 1000 ml de solução aquosa contendo 3% de NaCl e 0,5% de HCl;
- d) Exame — lavada e seca, a amostra deve ser examinada através de micrografia a um engrossamento de 100 a 500 sobre uma secção de 20 mm de comprimento, de preferência após polimento electrolítico.
A profundidade do ataque não deve ultrapassar a segunda camada de grãos a partir da superfície submetida a ensaio de corrosão; em princípio, se a primeira camada de grãos é inteiramente atacada, a segunda só o deve ser em parte. Para os perfilados, o exame far-se-á em ângulo recto em relação à superfície.
No caso em que, após um polimento electrolítico, se torna necessário tornar particularmente visíveis as juntas dos grãos com vista a um exame posterior, esta operação deve ser efectuada por um método admitido pela autoridade competente.

III — Protecção da superfície interna

1202

A superfície interna dos recipientes em liga de alumínio deve ser recoberta de uma protecção apropriada impedindo a corrosão quando os competentes laboratórios de ensaio o considerarem necessário.

1203-
1249**B — Prescrições respeitantes aos materiais e à construção dos recipientes, nos termos do marg. 206, destinados ao transporte dos gases liquefeitos fortemente refrigerados da classe 2**

1250

(1) Os recipientes devem ser construídos em aço, alumínio, liga de alumínio, cobre ou liga de cobre (por exemplo em latão). Todavia, os recipientes de cobre ou liga de cobre só são admitidos para os gases que não contêm acetileno.

(2) Só podem ser utilizados materiais apropriados à temperatura mínima de serviço dos recipientes e dos seus acessórios.

1251

Para a confecção dos recipientes, são admitidos os seguintes materiais:

- a) Os aços não sujeitos a ruptura frágil à temperatura mínima de serviço (ver marg. 1255).
São utilizáveis:
- 1 — Os aços não ligados de grão fino, até uma temperatura de -60°C;
 - 2 — Os aços ligados ao níquel (percentagem de 0,5% a 9% de níquel), até uma temperatura de -196°C segundo o teor em níquel);
 - 3 — Os aços austeníticos em cromo-níquel, até uma temperatura de -270°C;
- b) O alumínio com uma percentagem de 99,5% pelo menos ou as ligas de alumínio (ver marg. 1256);
- c) O cobre desoxidado com um teor em cobre de 99,9% pelo menos ou as ligas em cobre com um teor em cobre de mais de 56% (ver marg. 1257).

1252

(1) Os recipientes só podem ser sem juntas ou soldados.

(2) Os recipientes de aço austenítico, em cobre ou em liga de cobre podem ser brasados forte.

1253

Os acessórios podem ser fixados aos recipientes por meio de parafusos ou como se segue:

- a) Recipientes em aço, alumínio ou liga de alumínio, por soldadura;
- b) Recipientes em aço austenítico ou liga de cobre, por soldadura ou por brasagem forte.

1254

A construção dos recipientes deve ser tal que seja evitado, de modo seguro, qualquer arrefecimento susceptível de fragilizar as partes portáteis. Os próprios órgãos de fixação dos recipientes devem ser concebidos de tal modo que, mesmo quando o recipiente se encontra à sua temperatura mínima de serviço autorizada, apresente ainda as qualidades mecânicas necessárias.

1 — Materiais e recipientes**a) Recipientes de aço**

1255

Os materiais utilizados para a confecção dos recipientes e os cordões de soldadura devem, à temperatura mínima de serviço, satisfazer pelo menos as condições a seguir indicadas quanto à resiliência.
Os ensaios podem ser efectuados, quer com provetes com entalhe em forma de U, quer com provetes com entalhe em forma de V.

Material	Resiliência ⁽¹⁾ ⁽²⁾ das telas e dos cordões de soldadura à temperatura mínima de serviço	
	J/cm ² ⁽³⁾	J/cm ² ⁽⁴⁾
Aço não ligado, brando	35	28
Aço ferrítico ligado Ni < 5%	35	22
Aço ferrítico ligado 5% ≤ Ni ≤ 9%	45	35
Aço austenítico a Cr-Ni	40	32

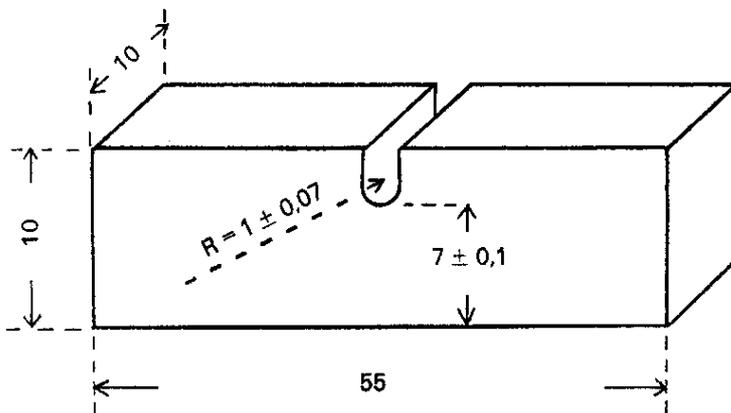
⁽¹⁾ Os valores de resiliência determinados com provetes diferentes não são comparáveis entre si.

⁽²⁾ Ver também marg. 1258 a 1260.

⁽³⁾ Os valores referem-se a provetes com entalhe em U cuja descrição consta na figura que se segue.

⁽⁴⁾ Os valores referem-se a provetes com entalhe em V segundo ISO/R 148.

1255
(cont.)



Para os aços austeníticos, só 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.

b) Recipientes em alumínio e em liga de alumínio

1256 As juntas dos recipientes devem, à temperatura ambiente, satisfazer às condições seguintes quanto ao coeficiente de dobragem:

Espessura da chapa, em milímetros	Coeficiente de dobragem k ⁽¹⁾ para a junta	
	Raiz na zona comprimida	Raiz na zona distendida
≤ 12	≥ 15	≥ 12
> 12 a 20	≥ 12	≥ 10
> 20	≥ 9	≥ 8

⁽¹⁾ Ver marginal 1261.

c) Recipiente em cobre e em liga de cobre

1257 Não é necessário efectuar ensaios para determinar se a resiliência é suficiente.

2 — Ensaios

a) Ensaios de resiliência

1258 Os valores de resiliência indicados no marg. 1255 reportam-se aos provetes de 10 mm×10 mm com entalhe em U ou a provetes de 10 mm×10 mm com entalhe em V.

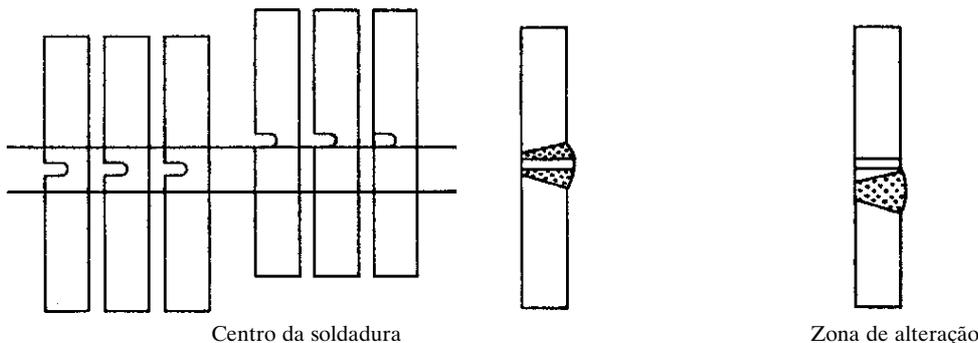
Nota 1. — No que respeita à forma do provete, ver as notas ⁽³⁾ e ⁽⁴⁾ do marg. 1255 (quadro).
 Nota 2. — Para as chapas com uma espessura inferior a 10 mm, mas com 5 mm pelo menos, empregam-se os provetes com uma secção de 10 mm×e mm, em que e representa a espessura da chapa. Estes ensaios de resiliência dão em geral valores mais elevados que os provetes normais.
 Nota 3. — Para as chapas com uma espessura inferior a 5 mm e para as suas juntas, não se efectuam ensaios de resiliência.

1259 (1) Para o ensaio das chapas, a resiliência é determinada sobre três provetes. A retirada dos provetes deve ser feita transversalmente na direcção da laminagem se se tratar de provetes com entalhe em V.

(2) Para o ensaio das juntas, os provetes devem ser retirados como se segue:

e ≤ 10 mm:

- três provetes no centro da soldadura;
- três provetes na zona de alteração devida à soldadura (o entalhe está inteiramente fora da zona fundida e o mais perto possível desta);



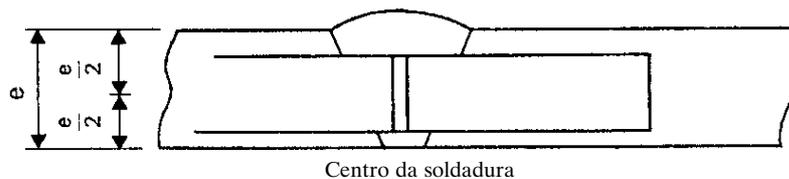
ou seja, seis provetes no total.

1259
(cont.)

Os provetes são trabalhados de modo a ter a maior espessura possível:

 $10 \text{ mm} < e \leq 20 \text{ mm}$:

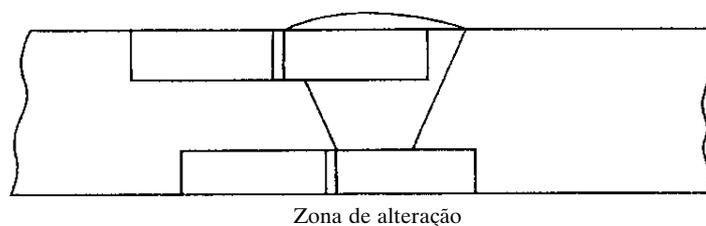
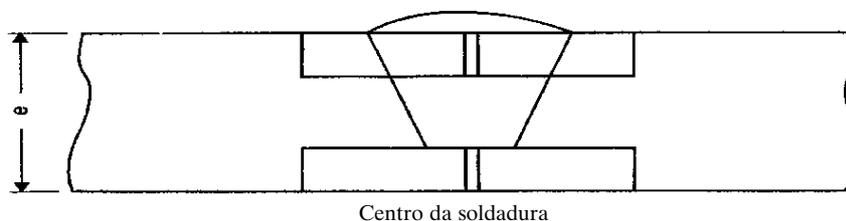
- três provetes no centro da soldadura;
- três provetes na zona de alteração;



ou seja, seis provetes no total.

 $e > 20$:

Dois conjuntos de três provetes (um conjunto sobre a face superior, um conjunto sobre a face inferior) em cada uma das zonas abaixo indicadas:



ou seja, 12 provetes no total.

1260

(1) Para as chapas, a média dos três ensaios deve satisfazer aos valores mínimos indicados no marg. 1255; nenhum dos valores pode ser inferior em mais de 30% do mínimo indicado.

(2) Para as soldaduras, os valores médios que resultam dos três provetes retirados em diferentes zonas, centro da soldadura e zona de alteração, devem corresponder aos valores mínimos indicados. Nenhum dos valores indicados pode ser inferior em mais de 30% do mínimo indicado.

b) Determinação do coeficiente de dobragem

1261

O coeficiente de dobragem k mencionado no marg. 1256 é definido como segue:

$$k = 50 \frac{e}{r}$$

em que:

 e = espessura da chapa, em milímetros; r = raio médio de curvatura, em milímetros, do provete no momento do aparecimento da primeira fissura na zona de tracção.(2) O coeficiente de dobragem k é determinado para a junta. A largura do provete é igual a $3e$.

(3) São feitos quatro ensaios por junta, dois dos quais com a raiz na zona comprimida (fig. 1) e dois com a raiz na zona distendida (fig. 2); todos os valores obtidos devem satisfazer aos valores mínimos indicados no marginal 1256.

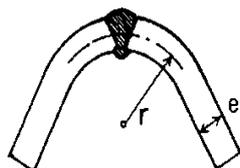


Fig. 1

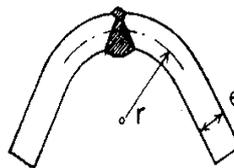


Fig. 2

1262-
1269

C — Prescrições relativas aos materiais e à construção dos reservatórios dos vagões-cisternas e dos reservatórios 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 e dos reservatórios dos contentores-cisternas destinados ao transporte de gases liquefeitos fortemente refrigerados da classe 2.

1 — Materiais e reservatórios

1270

(1) Os reservatórios destinados ao transporte de matérias dos 1.º, 2.º e 4.º da classe 2, dos 6.º, a), 17.º, a), 19.º, a), e 31.º, a), a 33.º, a), da classe 4.2, bem como do 6.º da classe 8 devem ser construídos em aço.

(2) Os reservatórios destinados ao transporte de gases liquefeitos fortemente refrigerados da classe 2 devem ser construídos em aço, alumínio, ligas de alumínio, cobre ou ligas de cobre (por exemplo: latão). Os reservatórios de cobre ou ligas de cobre só são admitidos para os gases que não contêm acetileno; o etileno todavia pode conter 0,005 % no máximo de acetileno.

(3) Só podem ser autorizados materiais apropriados à temperatura mínima e máxima de serviço dos reservatórios e dos seus acessórios.

1271

Para a confecção dos reservatórios são admitidas os seguintes materiais:

a) Os aços não sujeitos a ruptura frágil à temperatura mínima de serviço (ver marg. 1275).
São utilizáveis:

1 — Os aços macios (salvo para os gases do 3.º da classe 2);

2 — Os aços de grãos finos, até uma temperatura de -60°C ;

3 — Os aços ligados ao níquel (percentagem de 0,5 % a 9 % de níquel), até uma temperatura de -196°C segundo o teor em níquel;

4 — Os aços austeníticos em cromo-níquel, até uma temperatura de -270°C ;

b) O alumínio com uma percentagem de 99,5 % pelo menos de alumínio ou as ligas de alumínio (ver marg. 1276);

c) O cobre desoxidado com um teor de 99,9 % pelo menos de cobre ou as ligas em cobre com um teor de cobre de mais de 56 % (ver marg. 1277).

1272

(1) Os reservatórios de aço, de alumínio ou de liga de alumínio só podem ser sem juntas ou soldados.

(2) Os reservatórios de cobre ou em liga de cobre podem ser brasados forte.

1273

Os acessórios podem ser fixados aos recipientes por meio de parafusos ou como se segue:

a) Reservatórios em aço, alumínio ou liga de alumínio, por soldadura;

b) Reservatórios em aço austenítico ou liga de cobre, por soldadura ou por brasagem forte.

1274

A construção dos reservatórios e a sua fixação no leito do vagão ou no quadro do contentor devem ser tais que seja evitado, de modo seguro, qualquer arrefecimento susceptível de fragilizar as partes portáteis. Os órgãos de fixação dos recipientes devem ser concebidos de tal modo que, mesmo quando o recipiente se encontra à sua temperatura mínima de serviço autorizada, apresente ainda as qualidades mecânicas necessárias.

2 — Prescrições relativas aos ensaios

a) Reservatórios de aço

1275

Os materiais utilizados para a confecção dos recipientes e os cordões de soldadura devem, à temperatura mínima de serviço, mais ou menos -20°C , satisfazer pelo menos as condições a seguir indicadas quanto à resiliência.

Os ensaios podem ser efectuados com provetes com entalhe em forma de V.

A resiliência (ver marg. 1278 a 1280) dos provetes cujo eixo longitudinal é perpendicular à direcção de laminagem e que tem um entalhe em V (de acordo com ISO R 148), perpendicular à superfície da chapa, deve ter um valor mínimo de 34 J/cm^2 para o aço macio (ensaios que podem ser efectuados devido às normas existentes da ISO, com provetes cujo eixo longitudinal é na direcção da laminagem), para o aço de grão fino, o aço ferrítico ligado $Ni < 5\%$, o aço ferrítico ligado $5\% \leq Ni \leq 9\%$, ou o aço austenítico ao $Cr - Ni$.

Para os aços austeníticos, só 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 máxima de serviço, mas a -196°C .

b) Reservatórios de alumínio ou de liga de alumínio

1276

As juntas dos reservatórios devem satisfazer as condições fixadas pela autoridade competente.

c) Reservatórios de cobre ou de ligas de cobre

1277

Não é necessário efectuar ensaios para determinar se a resiliência é suficiente.

3 — Ensaios

Ensaios de resiliência:

1278

Para as chapas com uma espessura inferior a 10 mm, mas com 5 mm pelo menos, empregam-se os provetes com uma secção de $10 \text{ mm} \times e \text{ mm}$, em que e representa a espessura da chapa. Se necessário, é admissível um adelgaçamento a 7,5 mm ou 5 mm. O valor mínimo de 34 J/cm^2 deve ser mantido em qualquer caso.

Nota. — Para as chapas com uma espessura de 5 mm e para as juntas de soldadura, não se efectuam ensaios de resiliência.

1279

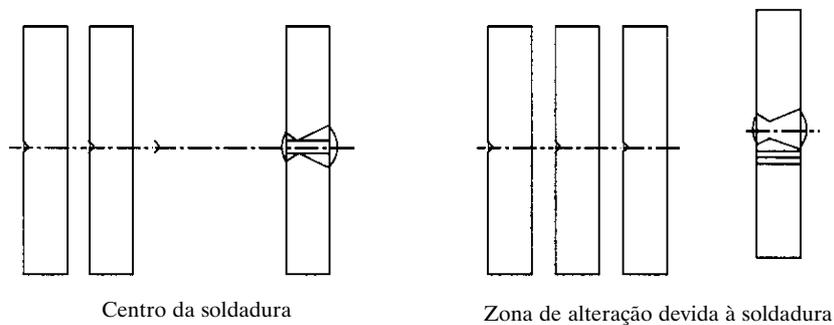
(1) Para o ensaio das chapas, a resiliência é determinada sobre três provetes, a retirada dos provetes deve ser feita transversalmente na direcção da laminagem; todavia, se se tratar de aço macio, pode ser feito na direcção da laminagem.

(2) Para o ensaio das juntas, os provetes devem ser retirados como se segue:

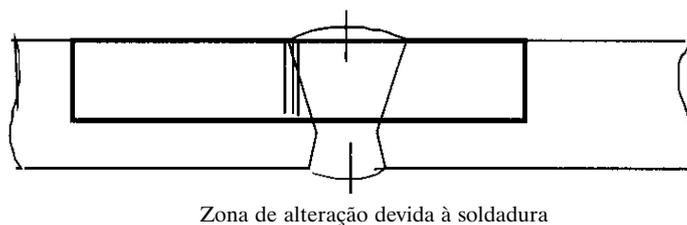
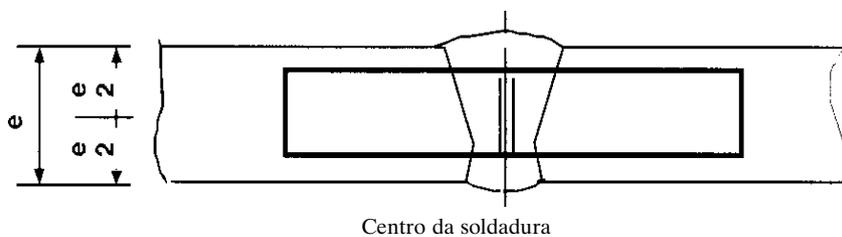
Quando $e \leq 10 \text{ mm}$:

– três provetes com entalhe no centro da soldadura;

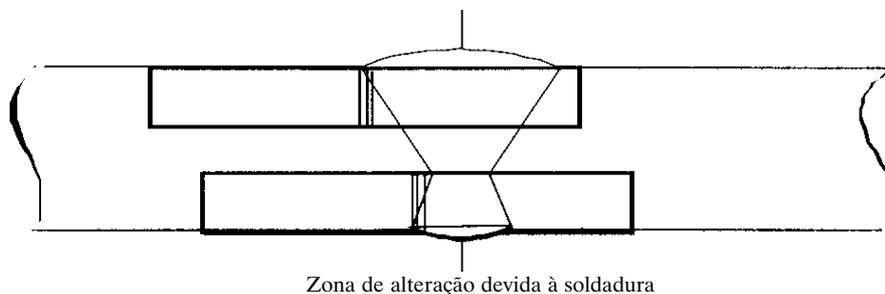
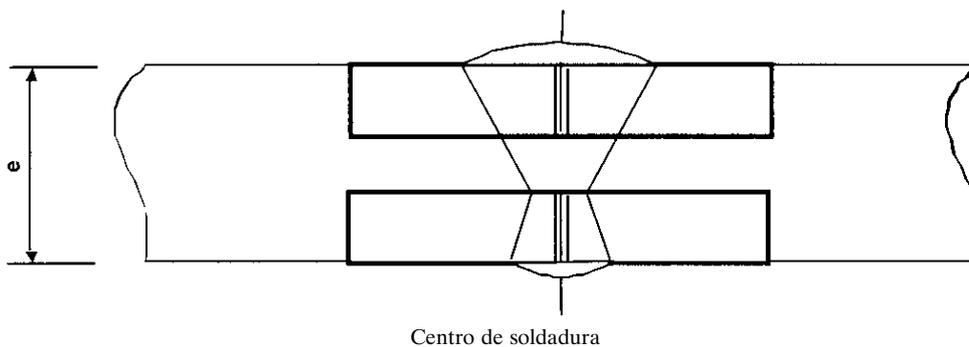
– três provetes com entalhe ao centro na zona de alteração devida à soldadura c) (o entalhe em V, devendo atravessar o limite da zona fundida no centro da amostra).

1279
(cont.)Quando $10 \text{ mm} < e \leq 20 \text{ mm}$:

- três provetes no centro da soldadura;
- três provetes retirados da zona de alteração devida à soldadura (o entalhe em V e devendo atravessar o limite da zona fundida no centro da amostra).

Quando $e > 20 \text{ mm}$:

- dois conjuntos de três provetes (um conjunto da face superior, 1 conjunto da face inferior) em cada uma das direcções indicadas a seguir (o entalhe em V que deve atravessar o limite da zona fundida no centro da amostra para os que são retirados da zona de alteração devida à soldadura).



- 1280** (1) Para as chapas, a média dos três ensaios deve satisfazer ao valor mínimo de 34 J/cm² indicado no marg. 1275; apenas um dos valores, no máximo, pode ser inferior ao valor mínimo sem ser inferior a 24 J/cm².
- (2) Para as soldaduras, o valor médio resultante dos três provetes retirados do centro da soldadura não deve ser inferior ao valor mínimo de 34 J/cm²; apenas um dos valores, no máximo, pode ser inferior ao valor mínimo indicado sem ser inferior a 24 J/cm².
- (3) Para a zona de alteração devida à soldadura (o entalhe em V que deve atravessar o limite da zona fundida no centro da amostra), o valor obtido a partir de um, no máximo três provetes, poderá ser inferior ao valor mínimo de 34 J/cm² sem ser inferior a 24 J/cm².

- 1281** Se não forem satisfeitas as condições prescritas no marg. 1280, apenas poderá ter lugar:
- a) Se o valor médio resultante dos três primeiros ensaios for inferior ao valor mínimo de 34 J/cm²; ou
b) Se mais de um dos valores individuais for inferior ao valor mínimo de 34 J/cm² sem ser inferior a 24 J/cm².

- 1282** Quando da repetição do ensaio de resiliência sobre as chapas ou as soldaduras, nenhum dos valores individuais pode ser inferior a 34 J/cm². O valor médio de todos os resultados do ensaio original e do ensaio repetido deve ser igual ou superior a 34 J/cm².

**1283-
1290**

D — Prescrições relativas aos ensaios sobre os aerossóis e recipientes de fraca capacidade contendo gases (cartuchos de gases) do 5.º da classe 2

1 — Ensaios de pressão e de rebentamento sobre o modelo do recipiente

- 1291** Devem ser executados ensaios de pressão hidráulica sobre pelo menos cinco recipientes vazios de cada modelo de recipiente:
- a) Até à pressão de ensaio determinada, não se devendo produzir nenhuma fuga ou deformação permanente visível;
b) Até ao aparecimento de uma fuga ou de uma fenda, devendo o eventual fundo côncavo primeiramente curvar-se sem que o recipiente perca a sua estanquidade ou rebente, a não ser quando atinja uma pressão de ensaio de 1,2 vezes a pressão de ensaio.

São consideradas satisfeitas as disposições fundamentais deste marginal se for aplicada a seguinte norma:

EN 417: 1992 para 2037 recipiente de fraca capacidade (cartuchos de gás) do 5.º que contenham 1965 hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita n. s. a.

2 — Ensaios de estanquidade para todos os recipientes

- 1292** (1) Para o ensaio dos aerossóis e recipientes de baixa capacidade que contenham gás (cartuchos de gás) do 5.º num banho de água quente, a temperatura do banho e o tempo do ensaio devem ser escolhidos de modo 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, uma lata, em cada 2000, ser ensaiada à temperatura prevista no parágrafo precedente.
- (2) Não se deve produzir qualquer fuga ou deformação nestes recipientes. A disposição relativa à deformação permanente não é aplicável aos recipientes de matéria plástica que amolecem.
- São consideradas satisfeitas as disposições fundamentais deste marginal se for aplicada a seguinte norma:

EN 417: 1992 para 2037 recipiente de fraca capacidade (cartuchos de gás) do 5.º que contenham 1965 hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita n. s. a.

**1293-
1299**

APÊNDICE III

A — Ensaios relativos às matérias líquidas inflamáveis das classes 3, 6.1 e 8

Ensaios para determinar o ponto de inflamação

- 1300** (1) O ponto de inflamação deve ser determinado por meio dos seguintes aparelhos:
- a) Abel;
b) Abel-Pensky;
c) Tag;
d) Pensky-Martens;
e) ISO 3679 : 1983 ou ISO 3680 : 1983.
- (2) Para determinar o ponto de inflamação das tintas, colas e produtos viscosos semelhantes que contenham solventes, só se devem utilizar aparelhos e métodos de ensaio que sejam próprios para determinar o ponto de inflamação dos líquidos viscosos, de acordo com as seguintes normas:
- a) Norma internacional ISO 3679:1983;
b) Norma internacional ISO 3680:1983;
c) Norma internacional ISO 1523:1983;
d) Norma alemã DIN 53213, primeira parte:1978.

- 1301** (1) O modo operatório deve ser baseado num método de equilíbrio ou num método de não equilíbrio.
- (2) Para o método operatório baseado no método de equilíbrio, ver:
- a) Norma internacional ISO 1516:1981;
b) Norma internacional ISO 3680:1983;
c) Norma internacional ISO 1523:1983;
d) Norma internacional ISO 3679:1983.

1301
(cont.)

(3) Os modos operatórios baseados no método de não equilíbrio devem ser 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 entre 5°C e 65°C);
- ii) Norma alemã DIN 51755, parte 2:1978 (para as temperaturas inferiores a 5°C);
- iii) Norma francesa NF M07-036:1984;

c) Para o aparelho Tag, ver 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 versões nacionais (por exemplo BS 2000, parte 404/EN 22719):1994;
- iii) Norma americana ASTM D 93:1994;
- iv) Norma do Instituto do Petróleo IP 34:1988.

(4) Os modos operatórios enumerados aos (2) e (3) só devem ser utilizados pelas gamas dos pontos de inflamação especificadas em cada um dos modos. Ao escolher um modo, convém examinar a possibilidade de reacções químicas entre a matéria e o porta-amostras. Tendo em conta as exigências de segurança, o aparelho deverá ser colocado em local sem corrente de ar. Por razões de segurança, deve-se utilizar um método que utilize uma amostra de volume reduzido, cerca de 2 ml para os peróxidos orgânicos e matérias auto-reactivas (também chamadas matérias «energéticas»), ou para as matérias tóxicas.

(5) Logo que o ponto de inflamação, determinado por um método de não equilíbrio de acordo com (3), se revela estar compreendido entre $23 \pm 2^\circ\text{C}$ ou $61 \pm 2^\circ\text{C}$ esse resultado deve ser confirmado para cada gama de temperatura por um método de equilíbrio nos termos do parágrafo (2).

1302

Em caso de contestação sobre a classificação de um líquido inflamável, o número de classificação proposto pelo expedidor deve ser aceite se quando de uma contra-prova 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) determinados no marg. 301. Se o desvio é superior a 2°C , executa-se uma segunda contra-prova e tornar-se-á o número mais baixo dos pontos de inflamação obtidos nas duas contraprovas.

Ensaio para determinar o teor em peróxido

1303

Para determinar o teor em peróxido de um líquido, procede-se como se segue:

Verte-se num frasco de Erlenmeyer uma massa p (cerca de 5 g ponderados a cerca de 0,01g) do líquido a graduar; juntam-se 20 cm^3 de anidrido acético e cerca de 1 g de iodeto de potássio sólido pulverizado; agita-se o frasco e, após dez minutos, aquece-se durante três minutos até cerca de 60°C . Depois de ter deixado arrefecer durante cerca de cinco minutos, junta-se cerca de 25 cm^3 de água. Após ter deixado repousar durante uma meia hora, gradua-se o iodo libertado com uma solução decinormal de hipossulfito de sódio, sem adição de um indicador, sendo a descoloração total a indicação do fim da reacção. Se n for o número de cm^3 da solução de hipossulfito necessária, a percentagem de peróxido (calculada em H_2O_2) que a amostra contém é obtida pela fórmula:

$$\frac{17 n}{100 p}$$

Ensaio para determinar a combustibilidade

1304

(1) O presente método serve para determinar se a matéria mantém a combustão quando é aquecida nas condições previstas e exposta a uma fonte exterior de inflamação aplicada segundo modalidades normalizadas.

(2) *Princípio* — aquece-se um bloco de metal comportando uma cavidade (destinada a receber a dose de ensaio) até à temperatura prescrita. Coloca-se o volume de matéria indicado nesta cavidade. Após aplicação de uma chama normalizada, seguida de afastamento, nas condições previstas, toma-se nota do comportamento da matéria face à combustão.

(3) *Aparelhagem* — utiliza-se um bloco em liga de alumínio ou um outro metal resistente à corrosão e de alta condutividade térmica. O bloco comporta uma cavidade côncava e um buraco aberto onde está colocado um termómetro. No bloco é montado um pequeno bico de gás móvel. A manivela e a alimentação do bico de gás podem ser dispostas segundo qualquer ângulo em relação ao bico de gás. Na figura 1 está representado um exemplo da aparelhagem e as principais dimensões estão indicadas nas figuras 1 e 2.

É necessário o seguinte equipamento:

- a) *Calibre*, permitindo verificar a altura compreendida entre o eixo do bico de gás e o alto da cavidade para a dose de ensaio é de 2,2 mm (ver figura 1);
- b) *Termómetro de mercúrio em vidro*, para utilização em posição horizontal, de sensibilidade pelo menos igual a $1 \text{ mm}/^\circ\text{C}$, ou qualquer outro dispositivo de medida de temperatura com sensibilidade equivalente graduado em $0,5^\circ\text{C}$. Quando o termómetro é colocado no bloco, o seu reservatório deve ser envolvido num material termoplástico conduzindo o calor;
- c) *Placa de aquecimento*, com dispositivo de regulação de temperatura (podem ser utilizados outros sistemas de regulação de temperatura para aquecer o bloco metálico);
- d) *Cronómetro*, ou outro aparelho de medida do tempo;
- e) *Seringa*, permitindo depositar um volume de líquido de 2 ml com uma precisão de $\pm 0,1 \text{ ml}$; e
- f) *Fonte de gás butano*.

(4) *Amostragem* — a amostra deve ser representativa da matéria a ensaiar; deve ser colocada e conservada num recipiente hermeticamente fechado. Para evitar a perda de constituintes voláteis, é preciso limitar ao mínimo necessário os tratamentos aos quais é submetida a amostra a fim de assegurar a sua homogeneidade. O recipiente que contém a amostra deve ser fechado imediatamente e sempre após cada fase de ensaio. Se não for fechado correctamente, é preciso utilizar uma nova amostra.

(5) *Modo operatório* — efectuar o determinado em triplicado.

Advertência — não praticar o ensaio num recinto confinado de fraco volume (por exemplo uma pequena caixa do tipo de algibeira), devido ao risco de explosão.

a) É essencial que a aparelhagem seja instalada num local sem corrente de ar (ver advertência) e ao abrigo de qualquer luz viva para facilitar a observação das inflamações, chamas, etc.

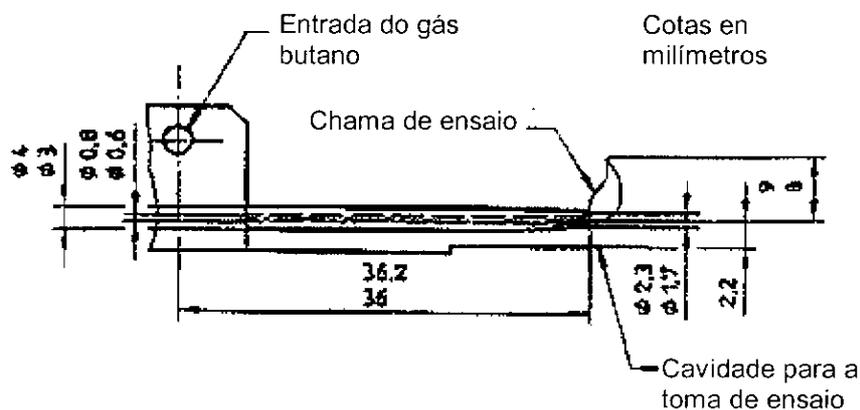
1304
(cont.)

Fig. 2 — Bico de gás e chama de ensaio

1305-
1309**B — Ensaio para determinar a fluidez**

1310

Para determinar a fluidez das matérias e misturas líquidas ou viscosas da classe 3 assim como as matérias pastosas da classe 4.1, aplica-se o método seguinte:

Aparelho de ensaio

a) Penetrómetro comercial segundo a norma ISO 2137:1985, com 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 3); recipiente de penetração destinado a receber a amostra, com um diâmetro interior de 72 mm a 80 mm.

Modo operatório

b) Verte-se a amostra num recipiente de penetração pelo menos uma meia hora antes do ensaio. Após ter fechado hermeticamente o recipiente, deixa-se repousar até ao momento de ensaio. Aquece-se a amostra no recipiente de penetração fechado hermeticamente, até $35^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$, em seguida coloca-se sobre o prato do penetrómetro na altura de efectuar o ensaio (no máximo dois minutos antes). Aplica-se então o centro S do disco perfurado na superfície do líquido e mede-se a profundidade de penetração em função do tempo.

Avaliação dos resultados

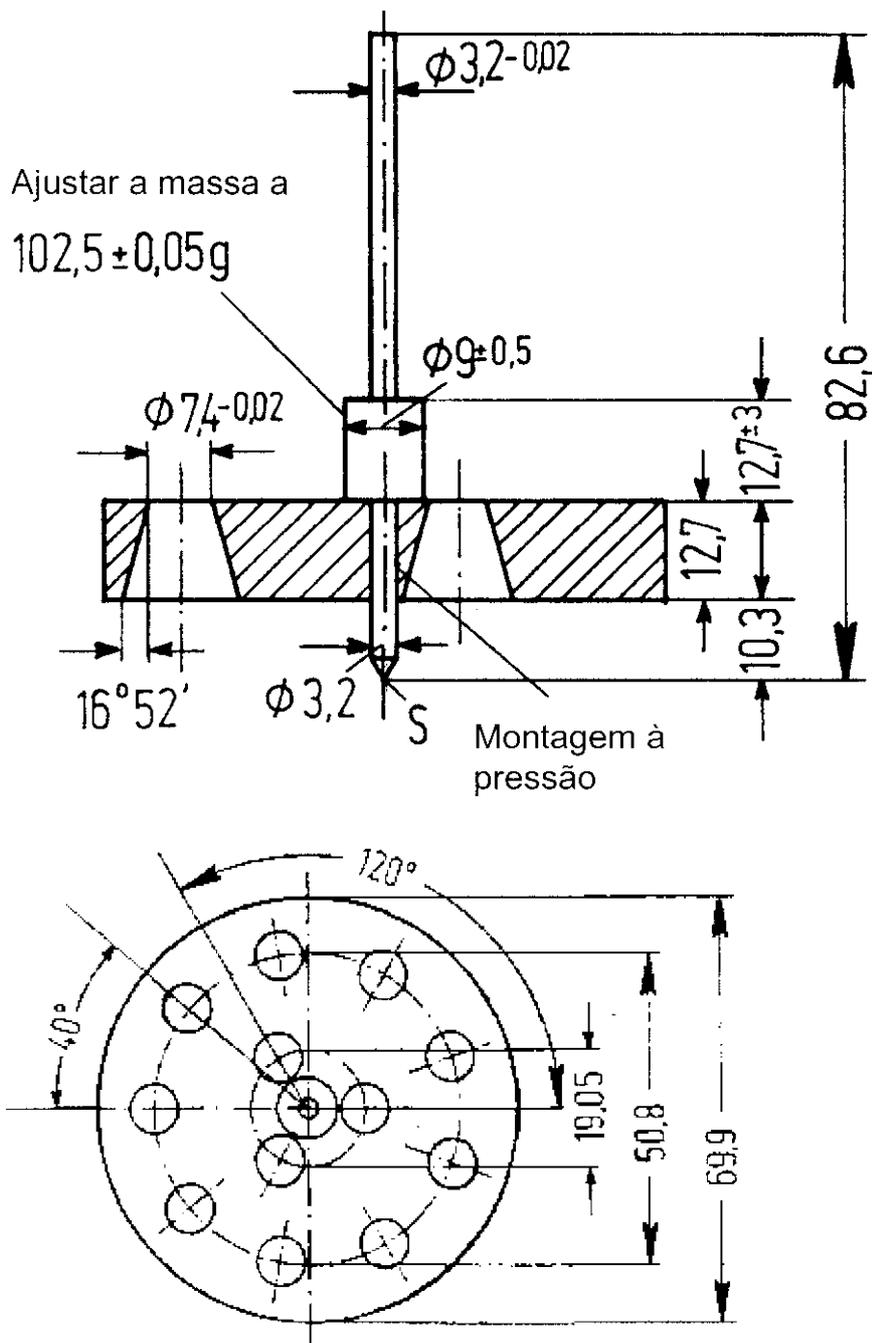
c) Uma matéria não é submetida às prescrições da classe 3 mas às da classe 4.1 deste Regulamento se, uma vez que o centro S foi aplicado na superfície da amostra, a penetração indicada pelo mostrador:

- i) É inferior a $15,0 \text{ mm} \pm 0,3 \text{ mm}$ após um tempo de $5 \text{ s} \pm 0,1 \text{ s}$, do contacto do ponteiro com o líquido; ou
- ii) É superior a $15,0 \text{ mm} \pm 0,3 \text{ mm}$ após um tempo de $5 \text{ s} \pm 0,1 \text{ s}$, do contacto do ponteiro com o líquido, mas, após um novo período de $55 \text{ s} \pm 0,5 \text{ s}$, a penetração suplementar é inferior a $5 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$.

Nota. — No caso das amostras serem muito líquidas, é muitas vezes difícil obter uma superfície com nível constante no recipiente de penetração e, por conseguinte, estabelecer claramente as condições iniciais de medida para colocação no 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 b).

1311-
1319

Figura 3: Penetrómetro



Tolerâncias não
especificadas de $\pm 0,1$ mm

C — Ensaios para determinar a ecotoxicidade, a persistência e a bioacumulação de matérias no ambiente aquático com vista à sua inclusão na classe 9

Nota. — Os métodos de ensaio utilizados devem corresponder aos adoptados pela Organização de Cooperação para o Desenvolvimento Económico (OCDE) e pela Comissão das Comunidades Europeias. No caso de utilização de outros métodos, estes deverão ser métodos internacionalmente reconhecidos, equivalentes aos da OCDE e da Comissão das Comunidades Europeias, e definidos nos relatórios de ensaios.

1320

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 um espaço de tempo contínuo de pelo menos noventa e seis horas. As espécies de peixes apropriadas são as seguintes: rodvalho (*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 feitos relatórios de 24 em 24 horas, pelo menos. Ao fim de um período de exposição de noventa e seis horas,

1320 (cont.) e, se possível, a partir de cada relatório, calcula-se a concentração que provoca a morte de 50% dos peixes. Determina-se ainda o teor de concentração sem efeito (NOEC) observado durante as noventa e seis horas.

1321 Toxicidade aguda para as dáfnias

Este ensaio tem por fim determinar a concentração efectiva das matérias 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 quarenta e oito horas à matéria submetida a ensaio que é adicionada à água em concentrações variáveis. Determina-se também o teor de concentração sem efeito observado (NOEC) durante quarenta e oito horas.

1322 Inibição do crescimento das algas

Este ensaio tem por objectivo determinar o efeito de um produto químico sobre o crescimento das algas em condições normalizadas. Durante setenta e duas 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. Obtem-se assim a concentração efectiva que reduz de 50% a taxa de crescimento das algas (CL_{50r}) mas também a formação da biomassa (CL_{50b}).

1323 Ensaio de biodegradabilidade fácil

Estes ensaios têm por objectivo 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 vinte e oito dias, determinando o parâmetro especificado no método de ensaio. Existem vários métodos de ensaio equivalentes. Os parâmetros incluem a diminuição de carbono orgânico dissolvido (COD), a libertação do dióxido de carbono (CO_2) e a perda de oxigénio (O_2).

Uma matéria é considerada como facilmente biodegradável se em vinte e oito dias, no máximo, os critérios a seguir são satisfeitos — menos de dez dias depois que a 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 CO_2 .

Se os critérios acima não forem satisfeitos, o ensaio pode ser prosseguido para lá de vinte e oito dias, mas nesse caso o resultado representará a biodegradabilidade natural da matéria submetida a ensaio. Para fins de classificação, é normalmente requerido o resultado da biodegradabilidade «fácil».

Quando só são conhecidas a CQO e a CBO5, a matéria submetida ao ensaio é considerada como facilmente biodegradável se a relação CBO5:CQO é superior ou igual a 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 previstas. O resultado é expresso em gramas de CBO por grama de matéria submetida a ensaio. O ensaio, que dura normalmente cinco dias, é efectuado segundo um processo de ensaio nacional normalizado.

A CQO (carência química de oxigénio) serve para medir a capacidade de oxidação 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 processo de ensaio nacional normalizado.

1324 Ensaio para a capacidade da bioacumulação

(1) Estes ensaios têm como finalidade determinar a capacidade de bioacumulação por meio, quer da relação de equilíbrio entre concentração (c) da matéria num solvente e na água, quer do factor de bioconcentração (BCF).

(2) A relação do equilíbrio entre a concentração (c) de uma matéria num solvente e na água expressa-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 do *n*-octanol e da água, o resultado é o seguinte:

$$\log P_{oa} = \log_{10} [c_o/c_a]$$

em que P_{oa} é o coeficiente de partição obtido dividindo a concentração da matéria no *n*-octanol (c_o) pela concentração da matéria na água (c_a).

Se $\log P_{oa} \geq 3,0$ a matéria tem uma capacidade de bioacumulação.

(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_p) e a concentração na água submetida a ensaio (c_a) no estado estável.

$$BCF = (c_p)/(c_a).$$

O princípio do ensaio consiste em expor os peixes à matéria submetida a ensaio, em solução ou em dispersão na água em concentrações conhecidas. Os ensaios podem ser efectuados em fluxo contínuo ou segundo o processo estático ou semiestático, conforme o processo escolhido, em função das propriedades da matéria submetida a ensaio. Os peixes são expostos à referida matéria de ensaio durante um período determinado, seguido de um 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 processos de ensaio detalhados e o método de cálculo do factor de bioconcentração são explicados nas «Lignes directrices de l'OCDE» para os ensaios dos produtos químicos, métodos 305A a 305E, 12 Maio, 1981.)

(4) Uma matéria pode ter um $\log P_{oa}$ igual ou superior a 3 e um factor de bioconcentração inferior a 100. Isso indicaria uma capacidade de bioacumulação fraca, e até mesmo nula. Em caso de dúvida, o factor de bioconcentração prevalece sobre o $\log P_{oa}$, como é indicado no gráfico reproduzido no marg. 1396.

1325 Critérios

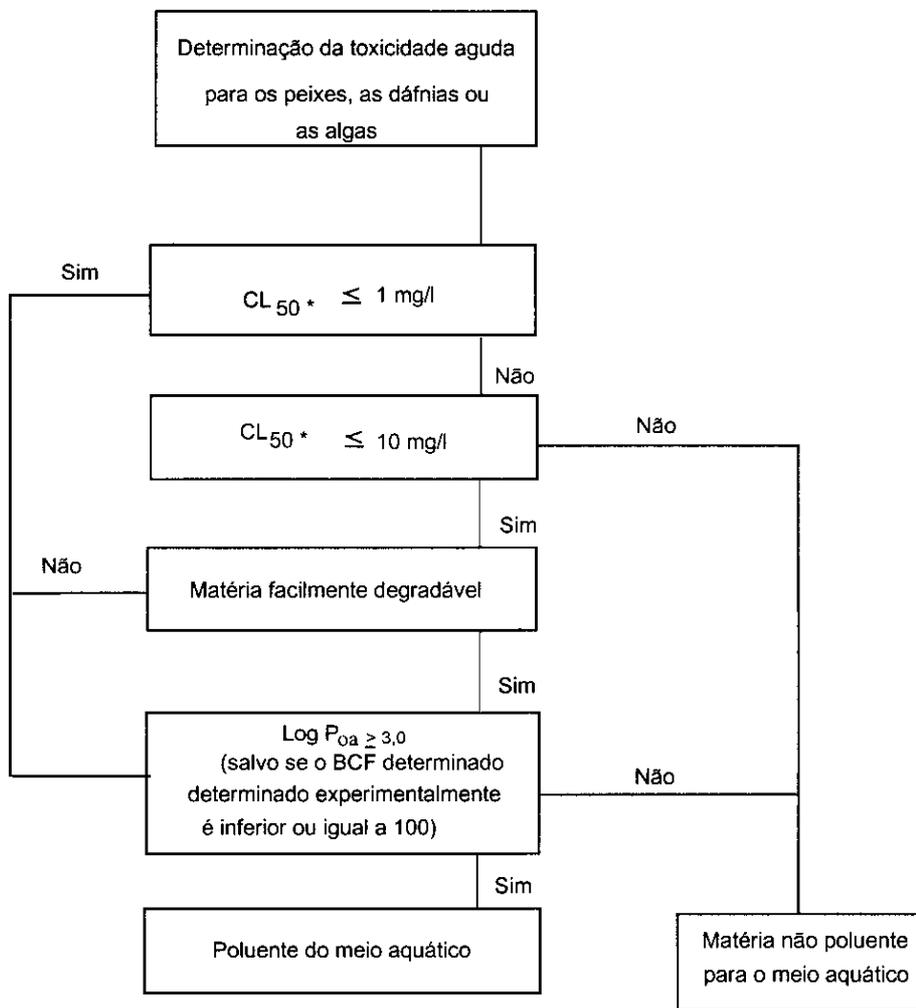
Uma matéria pode ser considerada como um poluente do meio aquático se for satisfeito qualquer dos seguintes critérios:

O mais baixo dos valores da CL_{50} durante noventa e seis horas para os peixes, da CE_{50} durante quarenta e oito horas para as dáfnias ou da CL_{50} durante setenta e duas horas para as algas:

- é inferior ou igual a 1mg/l;
- é superior a 1 mg/l mas inferior ou igual a 10 mg/l, e a matéria não é facilmente biodegradável;
- é superior a 1 mg/l mas inferior ou igual a 10 mg/l, e o $\log P_{oa}$ é superior ou igual a 3,0 (salvo se o factor de bioconcentração determinado experimentalmente for inferior ou igual a 100).

1396

Procedimento a seguir



(*) O valor menos elevado da CL₅₀ durante noventa e seis horas, da CE₅₀ durante quarenta e oito horas ou da CL₅₀ durante setenta e duas horas, conforme o caso. BCF = factor de bioconcentração.

1327-
1329

APÊNDICE V

Condições gerais de embalagem, tipos, exigências e prescrições relativas aos ensaios sobre embalagens

Nota. — Estas prescrições são aplicáveis às embalagens que contêm matérias e objectos das classes 1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 e 9.

Secção I — Condições gerais de embalagem

1500

(1) As embalagens devem ser construídas e fechadas de modo a evitar, nos volumes prontos para expedição, qualquer perda de conteúdo que possa resultar, nas condições normais de transporte, especialmente de vibrações ou de alterações de temperatura, de humidade ou de pressão. Nenhuma matéria perigosa deve aderir ao exterior das embalagens. Estas disposições são aplicáveis quer às embalagens novas quer às embalagens reutilizadas.

(2) As partes das embalagens que estejam directamente em contacto com matérias perigosas não devem ser alteradas por acções químicas ou outras dessas matérias; se for caso disso, as embalagens deverão ter um revestimento interior apropriado ou ter sofrido um tratamento adequado. Os materiais dessas partes das embalagens não devem conter matérias susceptíveis de reagir perigosamente com o conteúdo, de formar matérias perigosas ou de enfraquecer as embalagens de maneira apreciável.

(3) Cada embalagem, com excepção das embalagens interiores das embalagens combinadas, deve estar em conformidade com um dos tipos de construção ensaiado e aprovado segundo as prescrições enunciadas na secção IV. As embalagens fabricadas em série devem corresponder ao tipo de construção aprovado.

(4) Quando os recipientes são cheios com líquidos, é necessário deixar uma margem de enchimento suficiente para garantir que não se verifique perda do líquido, nem deformação duradoura do recipiente em consequência de dilatação do líquido, devido às temperaturas susceptíveis de serem atingidas no decurso do transporte. A uma temperatura de enchimento de 15°C, o grau de enchimento máximo é fixado, salvo disposições em contrário previstas nas várias classes, da seguinte forma:

Ou a):

Ponto de ebulição (início de ebulição) da matéria, em graus centígrados	< 60	≥ 60	≥ 100	≥ 200	≥ 300
		< 60	< 200	< 300	
Grau de enchimento, em percentagem da capacidade do recipiente	90	92	94	96	98

1500
(cont.)

Ou b):

$$\text{Grau de enchimento} = \frac{98}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ da capacidade do recipiente}$$

Nesta fórmula, α 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 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 50°C, e t_F a temperatura média do líquido no momento do enchimento.

(5) As embalagens interiores devem ser embaladas na embalagem exterior, de modo a evitar, nas condições normais de transporte, a sua queda, a sua perfuração ou a perda do seu conteúdo para a embalagem exterior. 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 na embalagem exterior com interposição de matérias de enchimento apropriadas. Uma eventual fuga do conteúdo não deve alterar as propriedades protectoras das matérias de enchimento e da embalagem exterior.

(6) Uma mesma embalagem exterior não deve conter embalagens interiores com matérias de natureza diferente que possam reagir perigosamente entre si, provocando:

- a) Uma combustão e ou uma forte libertação de calor;
- b) Uma libertação de gás inflamável, tóxico ou asfixiante;
- c) A formação de matérias corrosivas; ou
- d) A formação de matérias instáveis.

(Ver também as disposições relativas à embalagem em comum nas diversas classes.)

(7) O fecho das embalagens contendo matérias humedecidas ou diluídas deve ser de maneira que a percentagem de líquido (água, solvente, fleumatizante) não desça, durante o transporte, abaixo dos limites prescritos.

(8) Nos casos em que possa desenvolver-se uma sobrepressão num recipiente, em resultado da emanação de gás pelo conteúdo (na sequência de uma elevação de temperatura ou de outras causas), o recipiente pode ser provido de um respiradouro, desde que o gás libertado não provoque nenhum perigo resultante da sua toxicidade, da sua inflamabilidade, da quantidade libertada, etc. O respiradouro deve ser concebido de forma a evitar as fugas de líquido e a penetração de matérias estranhas durante o transporte efectuado em condições normais, se o recipiente estiver colocado na posição prevista para o transporte. Contudo, só é autorizado transportar uma matéria numa tal embalagem se o respiradouro estiver expressamente previsto para essa matéria nas condições de transporte da classe correspondente ou com o consentimento da autoridade competente.

(9) As embalagens novas, reconstruídas, reutilizadas ou recondicionadas devem poder suportar com êxito os ensaios previstos na secção IV. Antes do enchimento e do envio para transporte, todas as embalagens devem ser controladas e consideradas isentas de corrosão, de contaminação ou de quaisquer outros estragos. Qualquer embalagem que apresente indícios de uma capacidade de resistência reduzida em relação ao tipo de construção ensaiado deve ser retirada de utilização ou reparada de modo a poder resistir aos ensaios sobre o tipo de construção.

(10) As embalagens utilizadas para as matérias líquidas devem ser submetidas a um ensaio de estanquidade, se tal estiver previsto no marg. 1560 e nas condições do referido marginal.

(11) Os líquidos só podem ser transportados em embalagens com uma resistência suficiente à pressão interna que se pode desenvolver nas condições normais de transporte. As embalagens sobre as quais esteja inscrita a pressão do ensaio hidráulico, nos termos do marg. 1512 (1), d), devem apenas ser cheias com líquidos cuja pressão de vapor seja:

- a) Tal que a pressão manométrica total na embalagem (ou seja, a pressão do vapor da matéria contida, mais a pressão parcial do ar ou de outros gases inertes, e menos 100 kPa), a 55°C, determinada na base de um grau de enchimento máximo conforme o parágrafo (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, a 55°C, a dois terços da soma da pressão de ensaio inscrita com 100 kPa.

Exemplos de pressão de ensaio a inscrever na embalagem

[Valores calculados nos termos de c) anterior]

Número de identificação	Líquido		Grupo de embalagem	Vp55 (kPa)	(Vp55×1,5) (kPa)	(Vp55×1,5) menos 100 (kPa)	Pressão de ensaio mínima exigida (manométrica) segundo o marg. 1554 (4) c) (kPa)	Pressão de ensaio mínima (manométrica) a inscrever na embalagem (kPa)
	Designação	Classe						
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
							(Ver nota 4)	

Nota 1. — No caso dos líquidos puros, a pressão de vapor a 55°C (VP55) pode frequentemente ser obtida a partir de quadros publicados na literatura científica.

Nota 2. — As pressões de vapor máximas mencionadas em b) e c) baseiam-se na referida fórmula.

Nota 3. — As pressões de ensaio mínimas indicadas no quadro são as que são obtidas apenas através da aplicação das indicações de c), o que significa que a pressão de ensaio marcada 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 do marg. 1554 (4), a), a pressão mínima de ensaio que deve ser marcada pode ser inferior.

Nota 4. — No caso do 1155 éter dietílico (grupo de embalagem I), a pressão mínima de ensaio prescrita segundo o marg. 1554 (4) é de 250 kPa.

(12) As embalagens utilizadas para as matérias sólidas que podem tornar-se líquidas a temperaturas susceptíveis de surgirem durante o transporte devem também poder conter essas matérias no estado líquido.

- 1500 (cont.)** (13) As embalagens devem ser fabricadas e ensaiadas seguindo um programa de garantia de qualidade que satisfaça a autoridade competente, a fim de que cada embalagem fabricada responda convenientemente às prescrições do presente apêndice.
- (14) Devem ser tomadas medidas adequadas para impedir as deslocções excessivas dos volumes que estejam danificados ou que derramem no interior da embalagem de socorro, e, sempre que a embalagem de socorro contenha líquidos, deve levar uma quantidade suficiente de materiais absorventes para eliminar a presença de qualquer líquido libertado.
- (15) As prescrições enunciadas na secção III são baseadas nas embalagens utilizadas actualmente. Tendo em consideração o progresso científico e técnico, admite-se a utilização de embalagens cujas especificações difiram das da secção III, desde que tenham uma eficácia igual, que sejam aceites pela autoridade competente e que possam suportar de modo satisfatório os ensaios descritos no parágrafo (10) e na secção IV.

1501-1509

Secção II — Tipos de embalagem

Definições

- 1510** (1) Sob reserva das disposições particulares de cada classe, podem ser utilizadas as seguintes embalagens:

Tambores. — Embalagens cilíndricas de metal, cartão, matérias plásticas ou contraplacado, ou de outro material apropriado, com o fundo plano ou convexo. Esta definição compreende igualmente embalagens com outras formas, como, por exemplo, as embalagens redondas com uma parte superior cónica, ou embalagens em forma de balde. As barricas de madeira e os jerricanes não são abrangidos por esta definição;

Barricas de madeira. — Embalagens de madeira natural, de secção circular, com as paredes arqueadas, providas de aduelas, fundos e aros;

Jerricanes. — Embalagens metálicas ou de matéria plástica, de secção rectangular ou poligonal, com um ou vários orifícios. Caixas. — Embalagens de faces planas, rectangulares ou poligonais, de metal, madeira, contraplacado, aglomerado de madeira, cartão, matérias plásticas ou outro material apropriado. Podem ser feitos pequenos orifícios para facilitar o manuseamento ou a abertura ou para responder aos critérios de classificação, desde que tal não comprometa a integridade da embalagem durante o transporte;

Sacos. — Embalagens flexíveis de papel, filme de matéria plástica, tecido ou outros materiais apropriados,

Embalagens compósitas (matéria plástica). — Embalagens constituídas por um recipiente interior de matéria plástica e por uma embalagem exterior (de metal, cartão, contraplacado, etc.). Uma vez montada, esta embalagem mantém-se como um conjunto indissociável, e como tal é cheia, armazenada, expedida e esvaziada.

Embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés). — Embalagens constituídas por um recipiente interior de vidro, de porcelana ou de grés e por uma embalagem exterior (de metal, madeira, cartão, matéria plástica, matéria plástica expandida, etc.). Uma vez montada, mantém-se como um conjunto indissociável, e como tal é cheia, armazenada, expedida e esvaziada. Deve submeter-se aos ensaios prescritos nos marg. 1552 (1), a) ou b), 1553 e 1554.

Embalagem combinada. — Combinação de embalagens para fins de transporte, constituída por uma ou várias embalagens interiores, acondicionadas numa embalagem exterior, nos termos do marg. 1500 (5).

Embalagem reconstruída. — Uma embalagem, normalmente um:

a) Tambor metálico:

- i) Resultante da produção de um tipo de embalagem ONU que corresponde às disposições do presente apêndice a partir de um tipo não conforme a estas disposições;
- ii) Resultante da transformação de um tipo de embalagem ONU que corresponde às disposições do presente apêndice num outro tipo em conformidade com as mesmas disposições; ou
- iii) Da qual foram substituídos certos elementos que fazem parte integrante da estrutura (tais como os tampos superiores não amovíveis) que foram substituídos;

os tambores reconstruídos são submetidos às prescrições do presente apêndice que se aplicam aos tambores novos do mesmo tipo;

a) Tambor de matéria plástica:

- i) Obtido por conversão de um tipo ONU num outro tipo ONU (por exemplo, 1H1 em 1H2), por exemplo;
- ii) Que tenha sofrido uma substituição de elementos de estrutura integrados.

Embalagem reutilizada. — Embalagem que após exame, foi declarada isenta de defeitos podendo afectar a sua aptidão para suportar os ensaios funcionais; esta definição inclui sobretudo aqueles que foram cheios recentemente de mercadorias compatíveis, idênticas ou análogas, e transportadas no âmbito de cadeias de distribuição dependendo do expedidor do produto.

Embalagem de socorro. — Uma embalagem especial, de acordo com as disposições aplicáveis do presente apêndice, na qual são colocados os volumes das mercadorias perigosas que foram danificados, que apresentem defeitos ou derramem ou mercadorias perigosas que se tenham espalhado ou derramado, com vista ao seu transporte para fins de recuperação ou eliminação.

Embalagem recondicionada. — Embalagem, normalmente um:

a) Tambor metálico:

- i) Limpa 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) Restaurada na sua forma e perfil de origem, os rebordos (em caso de necessidade) rectificadas e tornados estanques e todas as juntas de estanquidade, que não façam parte integrante da embalagem, substituídas;
- e
- iii) Tendo sido inspeccionada, após limpeza, mas antes de ser pintada de novo; as embalagens que se apresentem visivelmente picadas, ou que apresentem uma importante redução da espessura do material, uma fadiga;
- iv) A do metal, roscas ou fechos danificados ou outros defeitos importantes devem ser recusadas;

a) Um tambor ou jerricane de plástico:

- i) Que tenha sido limpo de forma a que os materiais de construção retomem o aspecto original e do qual tenham sido eliminados os conteúdos anteriores, bem como todos os revestimentos exteriores e etiquetas;
- ii) No qual tenham sido substituídas as juntas de estanquidade que não faziam parte integrante da embalagem;
- e
- iii) Que tenha sido inspeccionado depois da limpeza devendo rejeitar-se as embalagens que apresentem danos visíveis tais como roturas, dobras ou fissuras, ou cujos fechos ou roscas estejam danificados ou que apresentem outros defeitos importantes.

1510
(cont.)

- (2) Sob reserva das disposições particulares de cada classe, podem ser igualmente utilizadas as seguintes embalagens:
- Embalagem compósita (vidro, porcelana, grés). — Na condição de ter sido submetida aos ensaios prescritos no marg. 1552 (1), e);
- Embalagens metálicas leves. — Embalagens de secção circular, elíptica, rectangular ou poligonal (igualmente cónica), bem como embalagens com a parte superior cónica ou em forma de balde, metálicas leves, com uma espessura de parede inferior a 0,5mm, com um fundo plano ou convexo, munidas de um ou vários orifícios e não abrangidas pelas definições de tambores e jerricanes referidas no parágrafo (1).

- (3) Às embalagens enumeradas nos parágrafos (1) e (2) aplicam-se as seguintes definições:

Volume. — Produto final da operação de embalagem pronto para expedição, constituído pela embalagem propriamente dita com o seu conteúdo;

Capacidade máxima (tal como é mencionada na secção III). — Volume interior máximo dos recipientes ou das embalagens, expresso em litros;

Embalagem. — Recipiente e todos os restantes elementos ou materiais necessários para permitir que o recipiente preencha a sua função de retenção;

Embalagem estanque aos pulverulentos. — Embalagem não deixando passar conteúdos secos, incluindo matérias sólidas finamente pulverizadas produzidas durante o transporte;

Embalagem exterior. — 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. — Embalagem que tem de ser provida de uma embalagem exterior para fins de transporte;

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

Fecho. — Dispositivo que serve para fechar a abertura de um recipiente;

Massa líquida máxima. — Massa líquida máxima do conteúdo de uma embalagem única ou peso combinado máximo 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 transformadas em embalagens novas. As propriedades específicas do material reciclado utilizado para fabricar embalagens novas devem ser garantidas e atestadas regularmente, no quadro de um programa de garantia da qualidade reconhecido pela autoridade competente. Este programa deve incluir uma adequada verificação de triagem prévia e a verificação de que todos os lotes de matérias plásticas recicladas apresentam um índice de fusão, uma densidade e uma resistência à tracção apropriados correspondentes aos do modelo tipo fabricado a partir deste género de material reciclado. As informações de garantia da qualidade incluem obrigatoriamente informações sobre o material de embalagem de que provém as matérias plásticas recicladas bem como sobre o conteúdo anterior dessas embalagens, no caso em que este conteúdo fosse susceptível de prejudicar o comportamento da nova embalagem produzida a partir deste material. Além disso, o programa de garantia da qualidade aplicado pelo fabricante de uma embalagem de acordo com o marginal 1500 (13) deve incluir a execução dos ensaios mecânicos da secção IV do presente apêndice sobre o modelo tipo das embalagens fabricadas a partir de cada lote de matéria plástica reciclada. Nestes ensaios, a resistência ao empilhamento pode ser verificada por um ensaio apropriado de compressão dinâmica em vez do ensaio estático de empilhamento (marginal 1555) aplicado na superfície superior da embalagem;

Recipiente. — Invólucro de retenção destinado a receber ou a conter matérias ou objectos, incluindo os meios de fecho;

Recipiente interior. — Recipiente que tem de ser provido de uma embalagem exterior para preencher a sua função de retenção.

Nota. — O «elemento interior» das «embalagens combinadas» chama-se sempre «embalagem interior» e não «recipiente interior». Uma garrafa de vidro é um exemplo desse género de «embalagem interior». O «elemento interior» de uma «embalagem compósita» chama-se normalmente recipiente interior». Por exemplo o «elemento interior» de uma embalagem compósita do tipo 6HA1 (matéria plástica) é um «recipiente interior» deste género, admitindo-se que não é normalmente concebido para desempenhar uma função de «retenção» sem a sua «embalagem exterior» e que não se trata portanto de uma «embalagem interior».

Codificação dos tipos de construção para embalagens conformes com o marg. 1510 (1) e (2)

1511

- (1) O código é constituído por:

- um algarismo árabe indicando o tipo de embalagem, por exemplo, tambor, jerricane, etc.;
- uma ou várias letras maiúsculas em caracteres latinos indicando o material: aço, madeira, etc.;
- se for o caso, um algarismo árabe indicando a categoria de embalagem, dentro do tipo de embalagem a que pertence.

No caso de embalagens compósitas, serão utilizadas duas letras maiúsculas, em que a primeira indica o material do recipiente interior e a segunda o da embalagem exterior.

No caso de embalagens combinadas e das embalagens destinadas a receber matérias da classe 6.2, n.ºs 1.º e 2.º, deve ser utilizado apenas o código relativo à embalagem exterior.

Os algarismos seguintes indicam os tipos de embalagem:

- 1 — Tambor;
- 2 — Barrica de madeira;
- 3 — Jerricane;
- 4 — Caixa;
- 5 — Saco;
- 6 — Embalagem compósita;
- 0 — Embalagem metálica leve.

As seguintes letras maiúsculas indicam o material:

- A — Aço (incluindo todos os tipos e tratamentos de superfície);
- B — Alumínio;
- C — Madeira natural;
- D — Contraplacado;
- F — Aglomerado de madeira;
- G — Cartão;
- H — Matéria plástica, incluindo matéria plástica expandida;
- L — Tecido;
- M — Papel multifolha;
- N — Metal (diferente de aço e alumínio);
- P — Vidro, porcelana ou grés.

- (2) Estão previstos três grupos de embalagem nas condições de embalagem em cada classe, em função do grau de perigo que as matérias a transportar apresentam:

- Grupo de embalagem I: para as matérias do grupo [alínea a)];
- Grupo de embalagem II: para as matérias do grupo [alínea b)];
- Grupo de embalagem III: para as matérias do grupo [alínea c)];

dos números de enumeração das matérias.

1511 (cont.) Na marcação, o código da embalagem é seguido de uma letra que indica os grupos de matérias para os quais o tipo de construção é autorizado, ou seja:

- X — para as matérias dos grupos de embalagem I, II e III;
- Y — para as matérias dos grupos de embalagem II e III;
- Z — para as matérias dos grupos de embalagem III.

Marcação

1512

Nota 1. — A marcação sobre a embalagem indica que ela corresponde a um tipo de construção que suportou os ensaios com sucesso e que está em conformidade com as disposições deste apêndice, 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 determinadas para cada matéria nos marginais apropriados sobre as embalagens em cada classe.

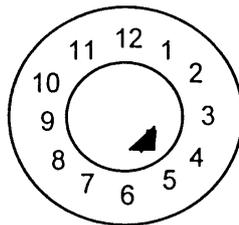
Nota 2. — A marcação tem como objectivo facilitar a tarefa aos fabricantes de embalagens, recondicionadores, utilizadores da embalagem, transportadores e autoridades de regulamentação. Para a utilização de uma nova embalagem, a marcação original é um meio para o seu ou seus fabricantes identificarem o tipo e indicarem a que disposições devem satisfazer.

Nota 3. — A marcação não dá todos os detalhes completos, por exemplo relativamente aos níveis de ensaio e pode ser necessário ter também em conta esses aspectos no que se refere a um certificado de ensaio, relatórios ou a um registo das embalagens que satisfizeram aos ensaios. Por exemplo, uma embalagem marcada com X ou Y pode ser utilizada para mercadorias às quais foi atribuído um grupo de embalagem correspondente a um grau de risco inferior, sendo determinado o valor máximo autorizado da densidade relativa indicado nas disposições respeitantes aos ensaios para as embalagens na secção IV, tendo em conta o factor 1,5 ou 2,25 como convém, ou seja, uma embalagem do grupo I, ensaiada para as matérias de densidade relativa 1,2, poderia ser utilizada como embalagem do grupo II para as matérias de densidade relativa 1,8, ou como embalagem do grupo III, para as matérias de densidade relativa 2,7, na condição, bem entendido, de satisfazer ainda todos os critérios funcionais com as matérias de densidade relativa superior.

(1) Cada embalagem deve ter uma marcação durável, legível e colocada em local e com dimensões tais que, em relação à embalagem, seja facilmente visível. Para os volumes com peso superior a 30 kg, as marcas ou uma reprodução destas, devem figurar no tempo 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 l ou 30 kg ou menos, onde devem ter pelo menos 6 mm de altura, e para as embalagens com uma capacidade de 5 l ou 5 kg ou menos, em que devem ter dimensões apropriadas. A marcação deve possuir marcas duráveis e bem legíveis.

A marcação para as embalagens novas fabricadas nos termos do tipo de construção autorizada compõe-se:

- a):
- i) Do símbolo $\left(\frac{u}{n}\right)$ para as embalagens previstas no marg. 1510 (1). Para as embalagens de metal em que a marcação seja gravada por embutido, podem ser utilizadas as letras «UN» em vez do símbolo $\left(\frac{u}{n}\right)$;
 - ii) Do símbolo «RID» ⁽²⁾ para as embalagens nos termos do marg. 1510 (2) e para os tambores e jerricanes de tempo superior amovível destinados a conter líquidos cuja viscosidade, a 23°C, é superior a 200 mm²/s, e que satisfazem as condições simplificadas [ver nota aos marg. 306 (1), 307 (1), 507 (1), 508 (1), 607 (1), 608 (1), 806 (1), 807(1), 903 (1) e 904(1)];
- b) Do código de embalagem, nos termos do marg. 1511 (1);
- c) De um código composto por duas partes:
- i) Uma letra (X/Y/Z) indicando o ou os grupos de embalagem para os quais o tipo de construção é aprovado;
 - ii) Para as embalagens sem embalagem interior destinadas a conter matérias líquidas que suportaram com êxito o ensaio de pressão hidráulica, da indicação da densidade relativa arredondada ao primeiro decimal, da matéria com a qual o tipo de construção foi ensaiado; esta indicação pode ser omitida desde que a densidade relativa seja superior a 1,2; ou para as embalagens destinadas a conter matérias sólidas ou embalagens interiores, e para as de tempo superior amovível destinadas a conter matérias cuja viscosidade, a 23°C, é superior a 200 mm²/s, da indicação da massa bruta máxima em quilogramas;
 - iii) Para as embalagens destinadas a conter matérias da classe 6.2, 1.º e 2.º indicar-se-á «classe 6.2» em vez das informações indicadas em i) ou ii);
- d) Ou da letra «S», se a embalagem for destinada a conter matérias líquidas com viscosidade, a 23°C, superior a 200 mm²/s, matérias sólidas ou embalagens interiores, ou se a embalagem tiver sido submetida com êxito a um ensaio de pressão hidráulica, da indicação da pressão de ensaio em kPa arredondada à dezena inferior. Esta disposição não é aplicável às embalagens destinadas a conter matérias dos 1.º e 2.º da classe 6.2;
- e) Do ano de fabrico (os dois últimos algarismos). Além disso, o mês de fabrico, para as embalagens dos tipos 1H e 3H, o qual pode também ser colocado num local diferente do das outras indicações, podendo usar-se o sistema exemplificado a seguir:



- f) Do símbolo ⁽³⁾ do Estado no qual foi concedida a aprovação;
- g) Ou de um número de registo e do nome ou sigla do fabricante, ou uma outra marca de identificação da embalagem determinada pelas autoridades competentes.

(2) Qualquer embalagem reutilizável susceptível de ser submetida a um tratamento de recondicionamento que possa destruir a marcação deverá levar as inscrições indicadas em (1), a) e e) de uma forma permanente. Entende-se por marca permanente uma marca (por exemplo, por gravação), que possa resistir ao tratamento de recondicionamento. Para as embalagens, que não sejam tambores metálicos, com uma capacidade superior a 100 l, esta marca permanente pode substituir a marca indelével do parágrafo (1).

Além da marca indelével prescrita em (1), todo o tambor metálico novo com uma capacidade superior a 100 l, deve levar as inscrições indicadas em (1) a), e) sobre o fundo, com a indicação, pelo menos, da espessura nominal do metal da virola (em mm, a 0,1 mm), colocada de modo indelével (por gravação, por exemplo).

Se a espessura nominal de pelo menos um dos dois tempos dum tambor metálico for inferior ao da virola, a espessura nominal do tempo superior, da virola e do tempo inferior, devem ser inscritos sobre o fundo de modo permanente (por gravação por exemplo). Exemplo: «1,0 — 1,2 — 1,0» ou «0,9 — 1,0 — 1,0». As espessuras nominais do metal devem ser determinadas segundo a norma ISO aplicável: por exemplo a norma ISO 3574:1986 para os tambores de aço. As inscrições indicadas em (1) f) e g) não devem ser apostas de modo permanente (quer dizer, por exemplo, por gravação) salvo no caso em que tal é seguidamente admitido.

1512
(cont.)

Para os tambores metálicos reconstruídos se o tipo de embalagem não é alterado e se não há substituição ou supressão de elementos que façam parte da estrutura, a marcação prescrita não deve ser obrigatoriamente permanente (por gravação, por exemplo). Qualquer outro tambor metálico reconstruído deve levar as inscrições indicadas em (1), a) a e), de modo permanente (por gravação, por exemplo) sobre o tampo ou sobre a virola.

Os tambores metálicos construídos em materiais (tais como o aço inoxidável) concebidos para uma reutilização repetida podem levar as inscrições indicadas em (1) f), e g) de modo permanente (por gravação, por exemplo).

(3) O número de registo só é válido para um único tipo de construção ou para uma série de tipos de construção. Os diferentes tratamentos de superfície fazem parte de um mesmo tipo de construção.

Por série de tipos de construção entendem-se as embalagens da mesma construção, com a mesma espessura de parede, o mesmo material e a 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.

(4) O recondicionador de embalagens deve, após recondicionamento, incluir nas embalagens, na proximidade das marcas indeléveis prescritas de a) a e), uma marcação, incluindo, pela ordem seguinte:

- h) A sigla do Estado em que foi feito o recondicionamento;
- i) O nome ou símbolo autorizado do recondicionador;
- j) O ano do recondicionamento, a letra «R» e, por cada embalagem submetida a um ensaio de estanquidade nos termos do marg. 1500 (10), a letra adicional «L».

Se, após um recondicionamento, as inscrições prescritas em (1) a) a d) já não aparecem nem no tampo superior nem sobre a virola dum tambor metálico, o recondicionador deve também aplicá-las de forma indelével seguidas das inscrições prescritas nas alíneas h), i) e j) do parágrafo (1) anterior.

Estas inscrições não devem indicar uma aptidão funcional superior àquela para a qual foi ensaiado e marcado o tipo de construção original.

(5) O código de embalagem deve ser seguido dos caracteres «T», «V» ou «W». O «T» designa uma embalagem de socorro de acordo com as disposições do marg. 1559. O «V» designa uma embalagem especial de acordo com as disposições do marg. 1558 (5). O «W» indica que a embalagem, embora seja do mesmo tipo que o designado pelo código, foi fabricada segundo uma especificação diferente da indicada na secção III, mas é considerada como equivalente no sentido do marg. 1500 (15).

(6) As embalagens cuja marcação corresponde ao presente marg., mas que foram aprovadas num Estado que não Estado membro, podem igualmente ser admitidas para o transporte segundo o presente Regulamento.

(7) Exemplos de marcação:

Para um tambor novo de aço:

(u n)	1A1/Y1.4/150/83	a), i), b), c), d) e e)
	NL/VL123	f) e g)

Para um tambor recondicionado de aço:

(u n)	1A1/Y1.4/150/83	a), i), b), c), d) e e)
	NL/RB/84/RL	h), i) e j)

Para um tambor de aço reconstruído destinado ao transporte de líquidos:

(u n)	1A2/Y/100/91	a), i), b), c), d) e e)
	USA/MM5	f) e g)

Para uma caixa de aço de tipo equivalente:

(u n)	4AW/Y136/S/90	a), i), b), c), d) e e)
	GB/MC123	f) e g)

Para uma caixa nova de cartão, destinada a conter embalagens interiores ou matérias sólidas:

(u n)	4G/Y145/S/83	a), i), b), c), d) e e)
	NL/VL823	f) e g)

Para uma caixa nova de cartão, destinada a conter matérias dos 1.º e 2.º da classe 6.2:

(u n)	4G/Classe 6.2/92	a), i), b), c), iii) e e)
	S/SP-9989-ERIKSSON	f) e g)

Para uma embalagem de socorro:

(u n)	1A2T/Y300/94	a), i), b), c), d) e e)
	USA/abc	f) e g)

Para uma embalagem de tampo superior amovível destinada a conter líquidos cuja viscosidade, a 23°C, é superior a 200 mm²/s e preenchendo apenas as condições simplificadas [ver nota aos marg. 306 (1), 307 (1), 507 (1), 508 (1), 607 (1), 608 (1), 806 (1), 807 (1), 903 (1) e 904 (1)]:

RID/ADR/3H2/Z25/S/97.05	a) ii), b), c), d) e e)
CH-3458 PLASPAC AG	f) e g)

Para uma embalagem metálica leve nova:

RID/ADR/OA1/Y/100/83	a), ii), b), c), d) e e)	com tampo superior não amovível
NL/VL 123	f) e g)	

RID/ADR/OA2/Y/20/S/83	a) ii), b), c), d) e e)	com tampo superior não amovível destinados a conter
NL/VL 124	f) e g)	matérias líquidas cuja viscosidade, a 23°C, é superior a 200 mm ² /S

1512 (cont.) (8) As embalagens fabricadas com estas matérias plásticas recicladas devem levar a indicação «REC» junto das marcas prescritas no presente marginal.

Certificação

1513 Pela aposição da marcação nos termos do marg. 1512 (1) certifica-se que as embalagens fabricadas em série correspondem ao tipo de construção aprovado e que são satisfeitas as condições estabelecidas na aprovação.

Índice das embalagens

1514 O quadro que se segue indica os códigos a utilizar para designar os tipos de embalagem segundo o género de embalagem, o material utilizado para a sua construção e respectiva categoria; ele indica também os marginais a consultar para as disposições aplicáveis:

Tipo	Material	Categoria	Código	Marginal
A — Embalagens segundo o marg. 1510 (1) e ostentando a marca «UN»				
1 — Tambores	A — Aço	Tampo superior não amovível	1A1	1520
		Tampo superior amovível	1A2	1520 ⁽⁴⁾
	B — Alumínio	Tampo superior não amovível	1B1	1521
		Tampo superior amovível	1B2	1521 ⁽⁴⁾
	D — Contraplacado	—	1D	1523 ⁽⁴⁾
	G — Cartão	—	1G	1525 ⁽⁴⁾
	H — Matéria plástica	Tampo superior não amovível	1H1	1526
		Tampo superior amovível	1H2	1526 ⁽⁴⁾
2 — Barricas	C — Madeira natural	De batoque	2C1	1524
		Tampo superior amovível	2C2	
3 — Jerricanes	A — Aço	Tampo superior não amovível	3A1	1522
		Tampo superior amovível	3A2	1522 ⁽⁴⁾
	B — Alumínio	Tampo superior não amovível	3B1	1522
		Tampo superior amovível	3B2	1522 ⁽⁴⁾
	H — Matéria plástica	Tampo superior não amovível	3H1	1526 ⁽⁴⁾
		Tampo superior amovível	3H2	1526 ⁽⁴⁾
4 — Caixas	A — Aço	—	4A	1532 ⁽⁴⁾
	B — Alumínio	—	4B	1532 ⁽⁴⁾
	C — Madeira natural	Ordinárias	4C1	1527 ⁽⁴⁾
		De painéis estanques aos pulverulentos	4C2	
	D — Contraplacado	—	4D	1528 ⁽⁴⁾
	F — Aglomerado de madeira . . .	—	4F	1529 ⁽⁴⁾
	G — Cartão	—	4G	1530 ⁽⁴⁾
	H — Matéria plástica	Expandida	4H1	1531 ⁽⁴⁾
Rígida		4H2		

1514
(cont.)

Tipo	Material	Categoria	Código	Marginal	
5 — Sacos	H — Matéria plástica (em tecido)	Sem forro nem revestimento interior	5H1	1534	
		Estanque aos pulverulentos	5H2		
		Impermeável	5H3		
	H — Filme de matéria plástica	—	5H4	1535	
	L — Tecido	Sem forro nem revestimento interior	Sem forro nem revestimento interior	5L1	1533
			Estanque aos pulverulentos	5L2	
			Impermeável	5L3	
	M — Papel	Multifolha	Multifolha	5M1	1536
			Multifolha impermeável	5M2	
6 — Embalagens compósitas.	H — Recipientes em matéria plástica.	Com um tambor exterior de aço	6HA1	1537	
		Com uma grade (⁵) ou uma caixa exterior de aço.	6HA2		
		Com um tambor exterior de alumínio	6HB1		
		Com uma grade(⁵) ou uma caixa exterior de alumínio.	6HB2		
		Com uma caixa exterior de madeira	6HC		
		Com um tambor exterior de contraplacado	6HD1		
		Com uma caixa exterior de contraplacado	6HD2		
		Com um tambor exterior de cartão	6HG1		
		Com uma caixa exterior de cartão	6HG2		
		Com um tambor exterior de matéria plástica.	6HH1		
		Com uma caixa exterior de matéria plástica rígida.	6HH2		

B — Embalagens que podem ser conformes com o marg. 1510 (1) ou (2)

6 — Embalagens compósitas.	P — Recipientes em vidro, porcelana ou grés.	Com um tambor exterior de aço	6PA1	1539
		Com uma grade (⁵) ou caixa exterior de aço.	6PA2	
		Com um tambor exterior de alumínio	6PB1	
		Com uma grade (⁵) ou uma caixa exterior de alumínio.	6PB2	
		Com uma caixa exterior de madeira	6PC	

1514
(cont.)

Tipo	Material	Categoria	Código	Marginal
6 — Embalagens com- pósitas.	P — Recipientes em vidro, por- celana ou grés.	Com um tambor exterior de contraplacado	6PD1	
		Com um cesto exterior de verga	6PD2	
		Com um tambor exterior de cartão	6PG1	
		Com uma caixa exterior de cartão	6PG2	
		Com uma embalagem exterior de matéria plástica expandida.	6PH1	
		Com uma embalagem exterior de matéria plástica rígida.	6PH2	
C — Embalagens conformes unicamente ao marg. 1510 (2) e ostentando a marca «RID» (6)				
0 — Embalagens metá- licas leves.	A — Aço	Tampo superior não amovível	OA1	1540
		Tampo superior amovível	OA2	

1515-
1519**Secção III — Requisitos aplicáveis às embalagens****A — Embalagens nos termos do marg. 1510 (1)**

1520

Tambores de aço

1A1 tampo superior não amovível.

1A2 tampo superior amovível.

- a) A chapa da virola e dos tampos deve ser de aço apropriado; a sua espessura deve ser função da capacidade do tambor e do uso a que se destina.
- b) As juntas da virola devem ser soldadas nos tambores destinados a conter mais de 40 l de um líquido. As juntas da virola devem ser cravadas mecanicamente ou soldadas nos tambores destinados a conter matérias sólidas ou um líquido em quantidade igual ou inferior a 40 l.
- c) As juntas dos tampos e dos rebordos devem ser cravadas mecanicamente ou soldadas.
- d) Se possuírem aros de rolamento, devem ser perfeitamente ajustados à virola e fixados de tal maneira que não se possam deslocar. Os aros de rolamento não devem ser soldados por pontos.
- e) Os revestimentos interiores, tais como os revestimentos de chumbo, galvanizados, estanhados, envernizados, etc., devem ser resistentes e flexíveis e aderir perfeitamente ao aço, inclusive nos fechos.
- f) 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).
- g) Os fechos devem ter uma junta (guarnição de estanquidade), salvo quando uma rosca cónica garanta uma estanquidade comparável.
- h) Os fechos dos tambores de tampo superior não amovível (1A1) devem ser do tipo roscado ou ser assegurados por um dispositivo roscado ou de um outro tipo pelo menos tão eficaz.
- i) Os dispositivos de fecho dos tambores de tampo superior amovível (1A2) devem ser concebidos e construídos de maneira que eles se mantenham bem fechados e que os tambores permaneçam estanques nas condições normais de transporte. Os tampos superiores amovíveis devem ter juntas ou outros elementos de estanquidade.
- j) Capacidade máxima dos tambores: 450 l.
- k) Peso líquido máximo: 400 kg.

1521

Tambores de alumínio

1B1 tampo superior não amovível.

1B2 tampo superior amovível.

- a) 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.
- b) 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).
- c) Tambores de alumínio (1B1): as juntas dos tampos, se as houver, devem ser suficientemente reforçadas para assegurar a sua protecção. As juntas da virola e dos tampos, se as houver, devem ser soldadas. O fecho deve ser do tipo roscado. Isto pode ser assegurado por um dispositivo roscado ou de outro tipo pelo menos tão eficaz. Os fechos devem ter uma junta (guarnição de estanquidade), excepto quando uma rosca cónica garanta uma estanquidade comparável.
- d) Tambores de alumínio (1B2): a virola do tambor deve ser sem juntas ou ter uma junta soldada. Os dispositivos de fecho dos tambores de tampo superior amovível (1B2) devem ser concebidos e construídos de maneira que eles se mantenham bem fechados e que os tambores permaneçam estanques nas condições normais de transporte. Os tampos amovíveis devem ter juntas ou outros elementos de estanquidade.
- e) Capacidade máxima dos tambores: 450 l.
- f) Peso líquido máximo: 400 kg.

1522

Jerricanes de aço ou de alumínio

3A1 de aço, tampo superior não amovível.

3A2 de aço, tampo superior amovível.

3B1 de alumínio, tampo superior não amovível.

3B2 de alumínio, tampo superior amovível.

a) A virola e os tampos devem ser de chapa de aço, de alumínio puro a 99% pelo menos ou de uma liga com base de alumínio. Este material deve ser de um tipo apropriado; a sua espessura deve ser função da capacidade do jerricane e do uso a que se destina.

b) Os rebordos dos jerricanes devem ser cravados mecanicamente ou soldados. As juntas da virola dos jerricanes de aço destinados a conter mais de 40 l de líquido devem ser soldadas. As juntas das virolas dos jerricanes de aço destinados a conter 40 l pelo menos devem ser cravados ou soldados mecanicamente. Para os jerricanes de alumínio, todas as juntas devem ser soldadas. As juntas dos rebordos, consoante o caso, devem ser reforçadas por aplicação de um colar de reforço encaixado.

c) 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 de tampo superior amovível (3A2 e 3B2).

d) Os fechos devem ser concebidos e realizados de tal modo que se mantenham bem fechados e estanques em condições normais de transporte. Devem ser utilizadas juntas ou outros elementos de estanquidade com os fechos, a menos que estes sejam estanques pela sua concepção.

e) Capacidade máxima dos jerricanes: 60 l.

f) Peso líquido máximo: 120 kg.

1523

Tambores de contraplacado

1D.

a) 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.

b) O contraplacado utilizado deve ter pelo menos duas folhas para a virola e três folhas para os tampos. As folhas devem ser cruzadas no sentido do veio da madeira e solidamente coladas com uma cola resistente à água.

c) A virola e os tampos devem ser concebidos em função da capacidade do tambor e do uso a que se destina.

d) Para evitar perdas do conteúdo pelos interstícios, 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.

e) Capacidade máxima dos tambores: 250 l.

f) Peso líquido máximo: 400 kg.

1524

Barricas de madeira

2C1 de batoque.

2C2 de tampo superior amovível.

a) 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.

b) A virola e os tampos devem ser concebidos em função da capacidade da barrica e do uso a que se destina.

c) As aduelas e os tampos devem ser serrados ou reconicionados no sentido da fibra, de tal maneira que nenhum anel anual abranja mais de metade da espessura da aduela ou do tampo.

d) 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.

e) Barricas de madeira (2C1): o diâmetro do batoque não deve em caso algum ultrapassar metade da largura da aduela sobre a qual o batoque está fixado.

f) Barricas de madeira (2C2): os tampos devem estar bem ajustados nos javres.

g) Capacidade máxima das barricas: 250 l.

h) Peso líquido máximo: 400 kg.

1525

Tambores de cartão

1G.

a) A virola pode ter uma ou mais 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* coberto com cera, folha metálica, matéria plástica, etc.

b) Os tampos devem ser de madeira serrada, cartão, metal, contraplacado ou matéria plástica e podem ser revestidos de uma ou várias camadas protectoras de betume, papel *kraft* coberto com cera, folha metálica, matéria plástica, etc.

c) 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.

d) A embalagem, como conjunto, deve ser suficientemente resistente à água para que não haja separação das camadas nas condições normais de transporte.

e) Capacidade máxima dos tambores: 450 l.

f) Peso líquido máximo: 400 kg.

1526

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.

a) Os recipientes devem poder suportar as solicitações físicas (em particular, mecânicas e térmicas) e químicas inerentes ao transporte e permanecer estanques. Devem poder resistir às matérias perigosas e aos seus vapores. Devem também poder resistir, na medida necessária, ao envelhecimento e às radiações ultravioletas. Os recipientes devem poder ser manipulados de um modo seguro.

b) Salvo derrogação acordada pela autoridade competente, a duração máxima de utilização admitida para o transporte de mercadorias perigosas é de cinco anos a partir da data do fabrico da embalagem, a menos que prescrições tendo em conta a natureza da matéria a transportar prevejam uma duração de utilização inferior.

c) 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 utilização da embalagem. No caso de utilização do negro-de-fumo, de pigmentos

1526
(cont.)

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.

d) 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.

e) Devem ser tomadas medidas apropriadas para assegurar que as matérias plásticas a utilizar no fabrico da embalagem sejam quimicamente compatíveis com as mercadorias destinadas a ser contidas nessas embalagens [ver marg. 1551 (5)].

f) As embalagens devem ser fabricadas a partir de matéria plástica apropriada, de origem e especificações conhecidas; a sua construção deve ser perfeitamente adaptada às matérias plásticas e satisfazer a evolução da técnica. Salvo para as matérias plásticas recicladas definidas em 1510 (3), só podem ser utilizados materiais já usados que constituam restos ou quebras de produção provenientes do mesmo processo de fabrico.

g) 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.

h) 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).

i) Os tambores e jerricanes de tampo superior amovível (1H2, 3H2) utilizados para matérias sólidas devem ser estanques em todos os pontos em relação à matéria de enchimento.

Os fechos dos tambores e jerricanes de tampo superior não amovível (1H1, 3H1) devem ser do tipo roscado, ou assegurados por um dispositivo roscado ou de outro tipo pelo menos tão eficaz. Os dispositivos de fecho dos tambores e dos jerricanes de tampo superior amovível (1H2, 3H2) devem ser concebidos e construídos de maneira que se mantenham bem fechados e que os tambores e jerricanes permaneçam estanques nas condições normais de transporte. Os tampos superiores amovíveis devem ter juntas de estanquidade, a menos que o tambor ou o jerricane seja estanque pela sua concepção mesmo quando o tampo superior amovível estiver convenientemente fixado.

j) A permeabilidade máxima admissível para as matérias líquidas inflamáveis eleva-se a $0,008 \frac{g}{l \cdot h}$ a 23°C (ver marg. 1556).

k) Capacidade máxima dos tambores e jerricanes:

1H1 e 1H2: 450 l;
3H1 e 3H2: 60 l.

l) Peso líquido máximo:

1H1 e 1H2: 400 kg;
3H1 e 3H2: 120 kg.

1527**Caixas de madeira natural**

4C1 ordinária.

4C2 de painéis estanques aos pulverulentos.

Nota. — Para as caixas de contraplacado, ver marg. 1528; para as caixas de aglomerado de madeira, ver marg. 1529.

a) 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 modo de construção devem ser adaptados à capacidade 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.

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. As sambaduras que correm risco de sofrer tensões importantes devem ser feitas com o auxílio de rebites, de pontas frisadas ou por meio de fixação equivalente.

b) Caixas de painéis estanques aos pulverulentos 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 Lindermann (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.

c) Peso líquido máximo: 400 kg.

1528**Caixas de contraplacado**

4D.

a) 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. Todas as folhas devem ser coladas por meio de uma cola resistente à água. Podem ser utilizados com o contraplacado outros materiais apropriados para a fabricação 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.

b) Peso líquido máximo: 400 kg.

1529**Caixas de aglomerado de madeira**

4F.

a) 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 modo de construção devem ser adaptados à capacidade da caixa e ao uso a que se destina.

b) As outras partes das caixas podem ser constituídas por outros materiais apropriados.

c) As caixas devem ser solidamente ligadas por meio de dispositivos apropriados.

d) Peso líquido máximo: 400 kg.

1530**Caixas de cartão**

4G.

a) Deve ser utilizado um cartão compacto ou um cartão canelado de face dupla (com uma ou mais espessuras) de boa qualidade, apropriado à capacidade e ao uso a que as caixas se destinam. A resistência à água da superfície exterior deve ser tal que o aumento de peso medido num ensaio, com a duração de trinta minutos, de determinação de absorção de água segundo o método de Cobb não seja superior a 155 g/m^2 (de acordo com a norma ISO 535:1976). Deve ser susceptível de se dobrar

- 1530 (cont.)** sem romper. O cartão deve ser recortado, dobrado sem entalhe e provido de ranhuras, para que não se parta aquando da montagem e para que as suas superfícies não se rasguem e não inchem demasiado. As caneluras devem ser solidamente coladas às faces.
- b) Os painéis frontais das caixas podem ter uma moldura de madeira ou de outros materiais apropriados ou ser inteiramente de madeira. Podem ser utilizados reforços com barras de madeira ou outro material apropriado.
- c) As abas e as pestanas das caixas devem ser coladas por meio de uma fita adesiva, realizadas por recobrimento colado ou agrafado metalicamente. As abas e as pestanas devem apresentar um recobrimento apropriado. Quando o fecho é efectuado por colagem ou com fita adesiva, a cola deve ser resistente à água.
- d) As dimensões da caixa devem ser bem adaptadas ao conteúdo.
- e) Peso líquido máximo: 400 kg.
- 1531** *Caixas de matéria plástica*
- 4H1 caixas de matéria plástica expandida.
4H2 caixas de matéria plástica rígida.
- a) 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.
- b) Uma caixa de matéria plástica (4H1) expandida deve compreender duas partes de matéria plástica expandida moldada, 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.
- c) Para expedição, as caixas de matéria plástica expandida (4H1) 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 a matéria plástica expandida da caixa. Podem ser utilizados outros dispositivos de fecho pelo menos tão eficazes.
- d) Nas caixas de matéria plástica rígida (4H2) 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 utilização admitida da caixa. No caso de utilização de negro-de-fumo, de pigmentos ou de inibidores diferentes dos utilizados para a fabricação do tipo de construção 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.
- e) As caixas de matéria plástica rígida (4H2) devem ter dispositivos de fecho de um material apropriado, suficientemente robusto e uma construção que exclua qualquer abertura inopinada.
- f) 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.
- g) Peso líquido máximo:
- 4H1: 60 kg;
4H2: 400 kg.
- 1532** *Caixas de aço ou de alumínio*
- 4A de aço.
4B de alumínio.
- a) A solidez do metal e a construção das caixas devem ser função da capacidade da caixa e do uso a que se destina.
- b) As caixas devem ser forradas interiormente de cartão ou de feltro de acolchoar, conforme os casos, ou ter um forro ou revestimento interior apropriado. Se o revestimento for metálico e de agrafagem dupla, devem tomar-se medidas para impedir a penetração de matérias nos interstícios das juntas.
- c) Os fechos podem ser de qualquer tipo apropriado; devem permanecer bem fechados nas condições normais de transporte.
- d) Peso líquido máximo: 400 kg.
- 1533** *Sacos de tecido*
- 5L1 sem forro ou sem revestimento interior.
5L2 estanque aos pulverulentos.
5L3 impermeável.
- a) 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.
- b) Sacos estanques aos pulverulentos, 5L2: o saco deve ser tornado estanque aos pulverulentos utilizando, por exemplo:
- papel aderente à superfície interna do saco por um adesivo resistente à água, tal como betume;
 - filme plástico aderente à superfície interna do saco;
 - um ou vários forros interiores de papel ou de matéria plástica.
- c) Sacos impermeáveis, 5L3: o saco deve ser impermeabilizado de modo a impedir qualquer penetração de humidade, utilizando, por exemplo:
- forros interiores separados, de papel impermeável (por exemplo, papel *kraft* parafinado, papel betumado ou papel *kraft* revestido de matéria plástica);
 - filme de matéria plástica aderente à superfície interna do saco;
 - um ou mais forros interiores de matéria plástica.
- d) Peso líquido máximo: 50 kg.
- 1534** *Sacos de matéria plástica (em tecido)*
- 5H1 sem forro ou sem revestimento interior.
5H2 estanque aos pulverulentos.
5H3 impermeável.
- a) Os sacos devem ser fabricados a partir de tiras ou de fios de matéria plástica apropriada, estirados por tracção. A solidez do material utilizado e o fabrico do saco devem ser função da capacidade do saco e do uso a que se destina.
- b) Os sacos podem ser providos de um forro interior de filme de matéria plástica ou de um fino revestimento interior de matéria plástica.

- 1534 (cont.)** c) 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 de um 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.
d) Sacos estanques aos pulverulentos, 5H2: o saco deve ser tornado estanque aos pulverulentos, utilizando, por exemplo:
– papel ou filme de matéria plástica aderente à superfície interna do saco;
– forros interiores especiais de papel ou de matéria plástica.
e) Sacos impermeáveis, 5H3: o saco deve ser impermeabilizado de modo a impedir qualquer penetração de humidade, utilizando, por exemplo:
– forros interiores separados, de papel impermeável (por exemplo, papel *kraft* parafinado, duplamente betumado ou revestido de matéria plástica);
– filme de matéria plástica aderente à superfície interna ou externa do saco;
– um ou mais forros interiores de matéria plástica.
f) Peso líquido máximo: 50 kg.
- 1535** *Sacos de filme de matéria plástica*
5H4.
a) Os sacos devem ser fabricados a partir de matéria plástica apropriada. A solidez 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.
b) Peso líquido máximo: 50 kg.
- 1536** *Sacos de papel*
5M1 multifolha.
5M2 multifolha, impermeável.
a) Os sacos devem ser feitos de um papel *kraft* apropriado ou de um papel equivalente que tenha pelo menos três folhas. A solidez do papel e o fabrico do saco devem ser função da capacidade do saco e do uso a que se destina. As juntas e os fechos devem ser estanques aos pulverulentos.
b) Sacos de papel, 5M2: a fim de impedir a entrada da humidade, um saco de quatro camadas ou mais deve ser impermeabilizado quer através de uma camada resistente à água para uma das duas camadas exteriores quer através de uma camada resistente à água, feita com material de protecção apropriado, entre as duas camadas exteriores; um saco de três camadas deve ser tornado impermeável com utilização de uma camada resistente à água como camada exterior. Se houver risco de reacção do conteúdo com a humidade ou se este conteúdo for embalado em estado húmido, deve ser colocada, em contacto com o conteúdo, uma camada resistente à água, por exemplo papel *kraft* duplamente breado, ou papel *kraft* revestido de matéria plástica, ou filme de matéria plástica recobrimdo a superfície interior do saco, ou um ou vários revestimentos interiores de matéria plástica. As juntas e os fechos devem ser estanques à água.
c) Peso líquido máximo: 50 kg.
- 1537** *Embalagens compósitas (matéria plástica)*
6HA1 recipiente de matéria plástica com um tambor exterior de aço.
6HA2 recipiente de matéria plástica com uma grade ⁽⁷⁾ ou caixa exteriores de aço.
6HB1 recipiente de matéria plástica com um tambor exterior de alumínio.
6HB2 recipiente de matéria plástica com uma grade ⁽⁷⁾ 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.
a) *Recipiente interior.*
(1) O recipiente interior de matéria plástica deve satisfazer às disposições do marg. 1526, a) e c) a h);
(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;
(3) Capacidade máxima do recipiente interior:
6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 250 l;
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 60 l;
(4) Peso líquido máximo:
6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 400 kg;
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 75 kg.
b) *Embalagem exterior.*
(1) Recipiente de matéria plástica com um tambor exterior de aço 6HA1 ou de alumínio 6HB1: a embalagem exterior deve satisfazer, conforme o caso, às características de construção indicadas nos marg. 1520, a) a i) ou 1521, a) a d);
(2) Recipiente de matéria plástica com uma grade ou uma caixa exterior de aço 6HA2 ou alumínio 6HB2: a embalagem exterior deve satisfazer às características de construção indicadas no marg. 1532;
(3) Recipiente de matéria plástica com uma caixa exterior de madeira 6HC: a embalagem exterior deve satisfazer às características de construção indicadas no marg. 1527;
(4) Recipiente de matéria plástica com um tambor exterior de contraplacado 6HD1: a embalagem exterior deve satisfazer às características de construção indicadas no marg. 1523;
(5) Recipiente de matéria plástica com uma caixa exterior de contraplacado 6HD2: a embalagem exterior deve satisfazer às características de construção indicadas no marg. 1528;

- 1537 (cont.)**
- (6) Recipiente de matéria plástica com um tambor exterior de cartão 6HG1: a embalagem exterior deve satisfazer às características de construção indicadas no marg. 1525, a) a d);
- (7) Recipiente de matéria plástica com uma caixa exterior de cartão 6HG2: a embalagem exterior deve satisfazer às características de construção indicadas no marg. 1530, a) a c);
- (8) Recipiente de matéria plástica com um tambor exterior de matéria plástica 6HH1: a embalagem exterior deve satisfazer às características de construção indicadas no marg. 1526, a) e c) a h);
- (9) Recipiente de matéria plástica com caixa exterior de matéria plástica rígida 6HH2: a embalagem exterior deve satisfazer às características de construção indicadas do marg. 1531, a), d), e) e f).

1538 *Embalagens combinadas*

a) Embalagens interiores.

Podem ser utilizadas:

- Embalagens de vidro, porcelana ou grés com uma quantidade máxima admissível de enchimento de 5 l para as matérias líquidas e de 5 kg para as matérias sólidas;
- Embalagens de matéria plástica com uma quantidade máxima admissível de enchimento de 30 l para as matérias líquidas e de 30 kg para as matérias sólidas;
- Embalagens de metal com uma quantidade máxima admissível de enchimento de 40 l para as matérias líquidas e de 40 kg para as matérias sólidas;
- Saquetas ou sacos de papel, de tecido, de tecido ou filme de matéria plástica com uma quantidade máxima admissível de enchimento de matérias sólidas de 5 kg, para as saquetas, e de 50 kg, para os sacos;
- Caixas de cartão ou de matéria plástica ou cartões desdobráveis, com uma quantidade máxima admissível de enchimento de 10 kg para as matérias sólidas;
- Pequenas embalagens de qualquer outro tipo, tais como tubos com uma quantidade máxima admissível de enchimento de 1 l para as matérias líquidas e de 1 kg para as matérias sólidas.

b) Embalagens exteriores.

Podem ser utilizados:

- Tambores de aço, de tampo superior amovível (marg. 1520);
- Tambores de alumínio, de tampo superior amovível (marg. 1521);
- Jerricanes de aço, de tampo superior amovível (marg. 1522);
- Jerricanes de alumínio, de tampo superior amovível (marg. 1522);
- Tambores de contraplacado (marg. 1523);
- Tambores de cartão (marg. 1525);
- Tambores de matéria plástica, de tampo superior amovível (marg. 1526);
- Jerricanes de matéria plástica, de tampo superior amovível (marg. 1526);
- Caixas de madeira natural (marg. 1527);
- Caixas de contraplacado (marg. 1528);
- Caixas de aglomerado de madeira (marg. 1529);
- Caixas de cartão (marg. 1530);
- Caixas de matéria plástica (marg. 1531);
- Caixas de aço ou alumínio (marg. 1532).

B — Embalagens nos termos do marg. 1510 (1) ou (2)

1539 *Embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés)*

- 6PA1 recipiente com um tambor exterior de aço.
- 6PA2 recipiente com uma grade (7) ou uma caixa exteriores de aço.
- 6PB1 recipiente com um tambor exterior de alumínio.
- 6PB2 recipiente com uma grade (7) 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 caixa exterior de matéria plástica expandida.
- 6PH2 recipiente com uma caixa exterior de matéria plástica rígida.

a) Recipiente interior.

- (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.
- (2) Devem ser utilizados como fechos dos recipientes 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 quimicamente resistentes a esse 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 estanques.
- (3) O recipiente deve ser bem acondicionado na embalagem exterior, utilizando para isso materiais amortecedores dos choques e ou com propriedades absorventes.
- (4) Capacidade máxima do recipiente: 60 l.
- (5) Peso líquido máximo: 75 kg.

b) Embalagem exterior.

- (1) Recipiente com um tambor exterior de aço, 6PA1: a embalagem exterior deve satisfazer às características de construção indicadas no marg. 1520, a) a i). A tampa amovível necessária para este tipo de embalagem pode, contudo, ter a forma de capacete.

- 1539 (cont.)**
- (2) Recipiente com uma grade ou uma caixa exteriores de aço, 6PA2: a embalagem exterior deve satisfazer às características de construção indicadas no marg. 1532, a) a c). 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).
- (3) Recipiente com um tambor exterior de alumínio, 6PB1: a embalagem exterior deve satisfazer às características de construção indicadas no marg. 1521, a) a d).
- (4) Recipiente com uma grade ou uma caixa exterior de alumínio, 6PB2: a embalagem exterior deve satisfazer às características de construção indicadas no marg. 1532.
- (5) Recipiente com uma caixa exterior de madeira, 6PC: a embalagem exterior deve satisfazer às características de construção indicadas no marg. 1527.
- (6) Recipiente com um tambor exterior de contraplacado, 6PD1: a embalagem exterior deve satisfazer às características de construção indicadas no marg. 1523.
- (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.
- (8) Recipiente com um tambor exterior de cartão, 6PG1: a embalagem exterior deve satisfazer às características de construção indicadas no marg. 1525, a) a d).
- (9) Recipiente com uma caixa exterior de cartão, 6PG2: a embalagem exterior deve satisfazer às características de construção indicadas no marg. 1530, a) a c).
- (10) Recipiente com uma embalagem exterior de matéria plástica expandida ou de matéria plástica rígida, 6PH1 ou 6PH2: os materiais destas duas embalagens exteriores devem satisfazer às disposições enunciadas no marg. 1531, a) a f). A embalagem exterior 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 capacete.

C — Embalagens apenas nos termos do marg. 1510 (2)

1540 *Embalagens metálicas leves*

OA1 tampo superior não amovível.

OA2 tampo superior amovível.

a) A chapa da virola e dos tampos deve ser de aço apropriado; a sua espessura deve ser função da capacidade dos recipientes e do uso a que se destinam.

b) As juntas serão soldadas ou executadas por dupla agrafagem ou por qualquer processo que garanta resistência e estanquidade análogas.

c) Os revestimentos interiores, tais como os revestimentos galvanizados, estanhados, esmaltados, envernizados, etc., devem ser resistentes e aderir em todos os pontos ao aço, incluindo os fechos.

d) As aberturas de enchimento, de descarga e de respiro na virola e nos tampos das embalagens de tampo superior não amovível (OA1) não devem ultrapassar 7 cm de diâmetro. As embalagens com aberturas de maior diâmetro são consideradas como sendo de tampo superior amovível (OA2).

e) Os fechos das embalagens de tampo superior não amovível (OA1) 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 (OA2) 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.

f) Capacidade máxima dos recipientes: 40 l.

g) Peso líquido máximo: 50 kg.

1541-
1549

Secção IV — Prescrições relativas aos ensaios sobre embalagens

A — Ensaios sobre os tipos de construção

Aplicação e frequência dos ensaios

- 1550**
- (1) O tipo de construção de cada embalagem deve ser ensaiado e aprovado pela autoridade competente ou por um organismo por ela designado.
- (2) Os ensaios segundo o parágrafo (1) deverão ser repetidos após cada modificação do tipo de construção, salvo se o organismo de controlo e inspecção tiver concordado com a modificação do tipo de construção. Neste último caso, não é necessária uma nova aprovação do tipo de construção.
O tipo de construção da embalagem é determinado pela concepção, dimensão, material utilizado e sua espessura, modo de construção e fixação, mas pode também incluir diversos tratamentos de superfície. Ele engloba igualmente as embalagens que só diferem do tipo de construção pela sua altura nominal reduzida.
- (3) A autoridade competente pode, em qualquer momento, exigir a demonstração, através dos ensaios da presente secção, de que as embalagens do fabrico em série satisfazem as exigências dos ensaios sobre o tipo de construção.
Quando esses ensaios forem executados em embalagens de papel ou de cartão, a preparação nas condições ambientais é considerada como equivalente àquela que corresponde às disposições indicadas no marg. 1551 (3).
- (4) O organismo de controlo e inspecção deverá registar os materiais utilizados para fins de controlo, procedendo ao exame desses materiais ou mantendo um arquivo de amostras ou de elementos desses materiais.
- (5) Se, por razões de segurança, for prescrito um revestimento interior das embalagens, esse revestimento deve também conservar as suas propriedades protectoras após os ensaios.
- (6) A autoridade competente pode permitir o ensaio selectivo das embalagens que só diferem em pontos menores de um tipo de construção já ensaiado: embalagens contendo embalagens interiores de dimensão mais pequena ou de peso líquido mais reduzido, ou ainda embalagens tais como tambores, sacos e caixas com uma ou várias dimensões exteriores ligeiramente reduzidas, por exemplo.
- (7) Vários ensaios podem ser realizados com a mesma amostra desde que a validade dos resultados não seja afectada e que a autoridade competente tenha dado o seu acordo.

Preparação das embalagens e dos volumes para os ensaios

1551

(1) Os ensaios devem ser efectuados sobre embalagens e volumes preparados do mesmo modo em que se irão encontrar quando do 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, 95% da sua capacidade, no caso das matérias sólidas, e 98%, para as matérias líquidas. 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 é 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 grenalha de chumbo, para obter o peso total requerido para o volume, sob condição de estes sacos serem colocados de maneira a não falsearem os resultados do ensaio.

Para a substituição de matérias que tenham a 23°C uma viscosidade superior a 2680 mm²/s, podem ser utilizadas como matérias de enchimento misturas apropriadas de matérias sólidas pulverulentas, por exemplo, pó de polietileno ou de PVC com farinha de madeira, areia fina, etc.

(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 nestes ensaios de queda, nas condições estabelecidas no marg. 1552 (4).

(3) As embalagens de papel e de cartão devem ser climatizadas durante, pelo menos, vinte e quatro 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 essa climatização são 23°C ± 2°C para a temperatura e 50% ± 2% para a humidade relativa; as duas restantes são, respectivamente, 20°C ± 2°C e 65% ± 2% ou 27°C ± 2°C e 65% ± 2%.

Nota. — Os valores médios devem situar-se dentro destes limites. Flutuações de curta duração e limitações relativas às medidas podem provocar variações de medidas individuais indo até ± 5% para a humidade relativa sem que isso tenha uma incidência significativa sobre a reprodutibilidade dos resultados dos ensaios.

(4) As barricas de madeira com batoque devem manter-se cheias de água pelo menos durante vinte e quatro horas antes dos ensaios.

(5) Com o fim de verificar se existe um grau suficiente de compatibilidade química com as matérias líquidas, os tambores e jerricanes de matéria plástica descritos no marg. 1526 e, caso necessário, as embalagens compósitas (matéria plástica) descritas no marg. 1537 devem ser submetidos a uma armazenagem à temperatura ambiente, durante seis meses, período durante o qual as amostras de ensaio se devem encontrar constantemente cheias com as matérias que irão ser transportadas.

Durante as primeiras e as últimas vinte e quatro horas de armazenagem, as amostras de ensaio deverão ser colocadas com o sistema de fecho virado para baixo. No entanto, as embalagens munidas de respiradouro apenas serão sujeitas a esse tratamento durante cinco minutos de cada vez. Depois desta armazenagem as amostras de ensaio devem sofrer os ensaios previstos nos marg. 1552 a 1556.

Para os recipientes interiores de embalagens compósitas (matéria plástica) não é necessário comprovar o grau suficiente de compatibilidade sempre que for conhecido que as propriedades de resistência do plástico não se modificam sensivelmente sob a acção da matéria de enchimento.

Entende-se por modificação sensível das propriedades de resistência:

- a) Um claro enfraquecimento;
- b) Uma diminuição considerável da elasticidade, a não ser que ela se encontre ligada a um aumento, pelo menos proporcional, do alongamento elástico.

Se o comportamento da matéria plástica foi avaliado por outro método, não é necessário proceder ao ensaio de compatibilidade anterior. Tais métodos devem ser pelo menos equivalentes ao ensaio de compatibilidade anterior e devem ser reconhecidos pela autoridade competente.

Nota. — Para os tambores e jerricanes de plástico e para as embalagens compósitas (matérias plásticas) de polietileno de alto ou médio peso molecular ver também o parágrafo (6).

(6) No caso dos tambores e jerricanes descritos no marg. 1526 e das embalagens compósitas descritas no marg. 1537, em polietileno de elevado peso molecular, e que obedeçam às especificações seguintes:

- densidade relativa, a 23°C, após condicionamento térmico durante uma hora a 100°C > 0,940, segundo a norma ISO 1183, e para os jerricanes nos termos do marginal 1526 dos grupos de embalagem II e III e, se necessário, para as embalagens compósitas nos termos do marginal 1537 em polietileno de médio peso molecular, que correspondam às especificações seguintes;
- densidade relativa a 23°C, após condicionamento térmico durante uma hora a 100°C > 0,940 segundo a norma ISO 1183;
- índice de fluidez a quente a 190°C/21,6 kg de carga: ≤ 0,5 g/10 minutos e ≥ 0,1 g/10 minutos, segundo a norma ISO 1133;
- índice de fluidez a quente a 190°C/5 kg de carga: ≤ 3 g/10 minutos e ≥ 0,5 g/10 minutos, segundo a norma ISO 1133;
- índice de fusão 190°C/21,6 kg de carga < 12 g/10 minutos, segundo a norma ISO 1133.

A compatibilidade química com as matérias enumeradas na lista das matérias, secção II do anexo do presente apêndice, pode ser ensaiada do seguinte modo com líquidos normalizados (ver secção I do anexo do presente apêndice).

A compatibilidade química suficiente destes pode ser comprovada por meio de uma armazenagem de três semanas a 40°C, contendo o líquido de substituição normalizado apropriado; quando este líquido normalizado for água, o ensaio de compatibilidade química não é necessário.

Durante as primeiras e as últimas vinte e quatro horas de armazenagem, as amostras de ensaio deverão ser colocadas com o sistema de fecho virado para baixo. No entanto, os recipientes munidos de respiradouro apenas serão sujeitos a este tratamento durante cinco minutos de cada vez. Depois desta armazenagem, as amostras de ensaio devem sofrer os ensaios previstos nos marg. 1552 a 1556.

Depois de um determinado tipo de construção ter satisfeito os ensaios de aprovação com um líquido de substituição normalizado, todas as matérias de enchimento enumeradas na secção II do presente apêndice podem ser admitidas a transporte, sem outro ensaio, nas seguintes condições:

- 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°C ou 55°C, não devem ultrapassar a tensão de vapor utilizada para determinar a pressão para o ensaio de pressão interna.

Para o hidróxido de ter-butilo com um teor de peróxido superior a 40% dos 3.º b), 5.º b) e 9.º b) bem como para o ácido peroxiacético dos 5.º b), 7.º b) e 9.º b), do marg. 551 da classe 5.2, o ensaio de compatibilidade não deve ser efectuado com líquidos normalizados de substituição. Para estas matérias, a compatibilidade química suficiente das amostras de ensaio deve ser ensaiada por meio de um armazenamento de seis meses à temperatura ambiente com as mercadorias que eles estão destinados a transportar.

1551
(cont.)

O procedimento de acordo com este parágrafo aplica-se igualmente às embalagens de polietileno de alta densidade, de alto ou médio peso molecular, cuja superfície interna seja fluorada.

(7) Quando os tambores e jerricanes previstos no marg. 1526 e, se necessário, as embalagens compósitas previstas no marg. 1537, de polietileno de massa molecular elevada ou média, tiverem satisfeito o ensaio descrito no parágrafo (6) do presente marg., podem ser aprovadas outras matérias de enchimento além das incluídas na secção II do anexo. Esta aprovação far-se-á na base de ensaios laboratoriais⁽⁸⁾ que demonstrem que o efeito dessas matérias de enchimento sobre as amostras é inferior ao dos líquidos de substituição normalizados. Os mecanismos de deterioração a ter em conta são os seguintes: enfraquecimento por entumescimento, 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 estabelecidas no parágrafo (6).

Ensaio de queda ⁽⁹⁾

1552

(1) *Número de amostras (por tipo de construção 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.

Embalagem	Número de amostras por ensaio	Orientação da amostra para o ensaio de queda
a) Tambores de aço. Tambores de alumínio. Jerricanes de aço. Jerricanes de alumínio. Tambores de contraplacado. Barricas de madeira. Tambores de cartão. Tambores e jerricanes de matéria plástica. Embalagens compósitas (matéria plástica) em forma de tambor. Embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés) conformes com o marg. 1510 (1), e 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 de alumínio. Embalagens compósitas (matéria plástica) em forma de caixas. Embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés) conformes com o marg. 1510 (1), e 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.
c) Sacos de tecido. Sacos de papel.	Três (dois ensaios de queda por saco)	Primeiro ensaio: sobre uma face do saco. Segundo ensaio: sobre o fundo do saco.
d) Sacos de matéria plástica em tecido. Sacos de filme de matéria plástica.	Três (três ensaios de queda por saco)	Primeiro ensaio: sobre uma das faces maiores do saco. Segundo ensaio: sobre uma das faces menores do saco. Terceiro ensaio: sobre o fundo do saco.
e) Embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés) conformes com o marg. 1510 (2) em forma de tambor ou de caixa.	Três (um por cada ensaio de queda)	Diagonalmente sobre o rebordo do fundo ou, caso não tenha rebordo, sobre uma junta periférica ou bordo.

Se forem possíveis várias orientações para um dado ensaio de queda, deve-se escolher a orientação para a qual o risco de ruptura da embalagem é maior.

(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 climatizados a uma temperatura igual ou inferior a -18°C:

- a) Tambores de matéria plástica (ver marg. 1526);
- b) Jerricanes de matéria plástica (ver marg. 1526);
- c) Caixas de matéria plástica com excepção das caixas de poliestireno expandido (ver marg. 1531);
- d) Embalagens compósitas (matéria plástica) (ver marg. 1537); e,
- e) Embalagens combinadas com embalagens interiores de matéria plástica que não sejam sacos ou saquetes de matéria plástica destinados a conter sólidos ou objectos (ver marg. 1538).

Quando as amostras de ensaio são climatizadas deste modo, não é necessário proceder à climatização prescrita no marg. 1551 (3). As matérias líquidas que servem o ensaio devem ser mantidas no estado líquido se necessário pela adição do anticongelante.

1552
(cont.)(3) *Área de impacto.*

A área de impacto deve ser uma superfície rígida, não elástica, plana e horizontal.

(4) *Altura de queda.*

Para as matérias sólidas:

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) Para as matérias a transportar cuja densidade não ultrapassa 1,2:

Grupo de embalagem I	Grupo de embalagem II	Grupo de embalagem III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

b) Para matérias a transportar cuja densidade relativa ultrapassar 1,2, a altura de queda deve ser calculada na base da densidade relativa 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
Densidade relativa $\times 1,5$ (m)	Densidade relativa $\times 1,0$ (m)	Densidade relativa $\times 0,67$ (m)

c) Para as embalagens metálicas leves destinadas a transportar matérias cuja viscosidade a 23°C seja superior a 200 mm²/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 2431:1984):

i) Quando a densidade relativa não ultrapassar 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 ultrapassa 1,2, a altura de queda deve ser calculada em função da densidade relativa da matéria a transportar, arredondada à primeira casa decimal superior, do seguinte modo:

Grupo de embalagem II	Grupo de embalagem III
Densidade relativa $\times 0,5$ (m)	Densidade relativa $\times 0,33$ (m)

Se o ensaio for efectuado com a matéria a transportar ou com uma matéria líquida de densidade pelo menos igual:

Grupo de embalagem I	Grupo de embalagem II	Grupo de embalagem III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

(5) *Crítério de aceitação.*

a) 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 ou de embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés) não é necessário que as pressões sejam igualizadas.

b) Se os tambores de tampo superior amovível para as matérias sólidas tiverem sido submetidos a um ensaio de queda e se tiverem 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 interior (por exemplo, um saco de matéria plástica), mesmo que o fecho do tambor na face superior já não seja estanque aos pulverulentos.

c) A folha exterior dos sacos não deve apresentar deteriorações susceptíveis de comprometerem a segurança do transporte.

d) 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 nas embalagens interiores.

e) 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.

f) Não é autorizada nenhuma ruptura, nas embalagens destinadas a mercadorias da classe 1, que possa permitir a matérias e objectos explosivos de se escaparem livremente da embalagem exterior.

Ensaio de estanquidade (com o ar)

1553

(1) O ensaio de estanquidade deve ser efectuado sobre todos os tipos de embalagens destinadas a conter matérias líquidas; no entanto, este ensaio não é necessário para:

- embalagens interiores de embalagens combinadas;
- recipientes interiores de embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés) conformes com o marg. 1510 (2);
- embalagens de tampo superior amovível destinadas a conter matérias com viscosidade, a 23°C, superior a 200 mm²/s;
- embalagens metálicas leves de tampo superior amovível destinadas a conter matérias da classe 3,5^o c).

1553
(cont.)(2) *Número de amostras para ensaio.*

Três amostras de ensaio por tipo de construção e por fabricante.

(3) *Preparação especial das embalagens para ensaio.*

Deverá perfurar-se um ponto neutro da amostra de ensaio para introdução de ar comprimido, de modo a poder testar-se a estanquidade do sistema de fecho. Os fechos das embalagens munidos de respiradouro devem ser substituídos por fechos sem respiradouro.

(4) *Método de ensaio.*

As amostras de ensaio 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.

(5) *Pressão de ar a aplicar.*

Grupo de embalagem I	Grupo de embalagem II	Grupo de embalagem III
Mínimo 30 kPa	Mínimo 20 kPa	mínimo 20 kPa

Podem ser utilizados outros métodos se tiverem, pelo menos, igual eficácia.

(6) *Critério de aceitação.*

Não deverá verificar-se qualquer fuga.

Ensaio de pressão interna (hidráulica)

1554

(1) O ensaio de pressão hidráulica deve ser efectuado sobre todos os tipos de embalagens de aço, de alumínio ou de matéria plástica, bem como sobre todas as embalagens compósitas destinadas a conter matérias líquidas; no entanto, este ensaio não é necessário para:

- embalagens interiores de embalagens combinadas;
- recipientes interiores de embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés) conformes com o marg. 1510 (2);
- embalagens de tempo superior amovível destinadas a conter matérias com viscosidade, a 23°C, superior a 200 mm²/s.

(2) *Número de amostras de ensaio.*

Três amostras de ensaio por tipo de construção e fabricante.

(3) *Preparação especial das embalagens para ensaio.*

Deverá perfurar-se um ponto neutro da embalagem para introdução de ar comprimido, de modo a poder testar-se a estanquidade do fecho. Os fechos de embalagens munidos de respiradouro devem ser substituídos por fechos sem respiradouro.

(4) *Método de ensaio e pressão a aplicar.*

As embalagens serão submetidas durante um período de 5 minutos (30 minutos, no caso de embalagens de matéria plástica) a uma pressão hidráulica que não deverá ser inferior:

- a) À pressão manométrica total medida no interior da embalagem (quer dizer, a tensão do vapor do produto de enchimento e a pressão parcial do ar ou dos outros gases inertes, menos 100 kPa), a 55°C, multiplicada por um coeficiente de segurança de 1,5; para determinar esta pressão manométrica total tomar-se-á por base um grau de enchimento máximo de acordo com o marg. 1500 (4) e uma temperatura de enchimento de 15°C; ou
- b) A 1,75 vezes a tensão de vapor da matéria de enchimento a 50°C, menos 100 kPa; no entanto, ela deve ser de pelo menos 100 kPa (pressão manométrica); ou
- c) A 1,5 vezes a tensão de vapor da matéria de enchimento a 55°C, menos 100 kPa; no entanto, ela deve ser de pelo menos 100 kPa (pressão manométrica).

O modo de segurar os recipientes não pode ser susceptível de falsear os resultados do ensaio. A aplicação da pressão deve ser contínua e sem choque. A pressão de ensaio deve ser mantida constante durante todo o ensaio. A pressão de ensaio mínima para as embalagens correspondentes ao grupo I, eleva-se a 250 kPa.

(5) *Critério de aceitação.*

Não deverão verificar-se fugas em nenhuma embalagem.

Ensaio de empilhamento

1555

(1) O ensaio de empilhamento deve ser efectuado sobre todos os tipos de embalagens, à excepção dos sacos e das embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés) conformes com o marg. 1510 (2) não empilháveis.

(2) *Número de amostras de ensaio.*

Três amostras por tipo de construção e por fabricante.

(3) *Método de ensaio.*

Cada amostra de ensaio deve ser submetida a uma força aplicada sobre a sua face superior, equivalente ao peso total de volumes idênticos que possam vir a ser empilhados sobre aquele durante o transporte.

O ensaio deve durar vinte e quatro horas, excepto no caso de tambores e jerricanes de matéria plástica descritos no marg. 1526 e embalagens compósitas 6HH1 e 6HH2 destinados a conter matérias líquidas, em conformidade com o marg. 1537, que devem ser submetidos ao ensaio de empilhamento durante 28 dias, a uma temperatura de 40°C, pelo menos.

A altura de empilhamento, incluindo a amostra de ensaio, deve ser de 3 m, pelo menos.

Para o ensaio segundo o marg. 1551 (5), convém utilizar a matéria de enchimento original. Para o ensaio segundo o marg. 1551 (6), deverá ser realizado um ensaio de empilhamento com um líquido normalizado.

Se o conteúdo da amostra for um líquido não perigoso, com uma densidade relativa diferente da matéria líquida a transportar, a força deve ser calculada em função desta última matéria líquida.

(4) *Crítérios de aceitação.*

Nenhuma das amostras deve permitir fugas. No caso das embalagens compósitas e das combinadas, não deve haver qualquer fuga da matéria contida no recipiente interior ou embalagem interior.

- 1555 (cont.)** Nenhuma das amostras deverá apresentar deteriorações que possam comprometer a segurança do transporte nem deformações susceptíveis de reduzirem a sua solidez ou implicarem uma falta de estabilidade aquando do empilhamento. As embalagens de matéria plástica devem ser arrefecidas à temperatura ambiente antes da avaliação do resultado.

Ensaio complementar de permeabilidade para tambores e jerricanes de matéria plástica segundo marg. 1526 e para as embalagens compósitas (matéria plástica) segundo marg. 1537, com excepção dos recipientes 6HA1, destinadas ao transporte de líquidos com ponto de inflamação $\leq 61^{\circ}\text{C}$

- 1556** (1) Para as embalagens de polietileno, este ensaio só será efectuado se tiverem de ser aprovadas para o transporte de benzeno, de tolueno, de xileno ou de misturas e preparações que contenham estas matérias.

(2) *Número de amostras de ensaio.*

Três embalagens por tipo de construção e por fabricante.

(3) *Preparação especial das amostras de ensaio para o ensaio.*

As amostras devem ser pré-armazenadas com a matéria de enchimento original de acordo com o marg. 1551 (5), ou, para as embalagens de polietileno de alto peso molecular, com o líquido de substituição normalizado, mistura de hidrocarbonetos (*white spirit*), segundo o marg. 1551 (6).

(4) *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°C e 50% de humidade atmosférica relativa. Para as embalagens de polietileno de massa molecular elevada o ensaio pode ser efectuado com o líquido de substituição normalizado, mistura de hidrocarbonetos (*white spirit*) em vez de benzeno, tolueno e xileno.

(5) *Critério de aceitação.*

A permeabilidade não deve ultrapassar $0,008 \frac{\text{g}}{\text{l.h}}$

Ensaio complementar para barricas de madeira (com batoque)

- 1557** (1) *Número de amostras de ensaio.*

Uma barrica por tipo de construção e por fabricante.

(2) *Método de ensaio.*

Retirar todos os aros acima do bojo da barrica vazia, que deverá ter sido montada pelo menos dois dias antes.

(3) *Critério de aceitação.*

O aumento do diâmetro da secção superior da barrica não deve ser superior a 10%.

Aprovação de embalagens combinadas

Nota. — As embalagens combinadas devem ser ensaiadas de acordo com as disposições aplicáveis às embalagens exteriores.

- 1558** (1) Quando dos ensaios sobre os tipos de construção das embalagens combinadas, podem ao mesmo tempo ser aprovadas embalagens:

- a) Com embalagens interiores de menor volume;
- b) Com pesos líquidos inferiores ao do tipo de construção ensaiado.

(2) Se forem aprovados diferentes tipos de embalagens combinadas com diferentes tipos de embalagens interiores, as diferentes embalagens interiores podem também ser reunidas numa só embalagem exterior, se o expedidor certificar que o volume satisfaz as prescrições de ensaios.

(3) Desde que as propriedades de solidez da embalagem interior de matéria plástica das embalagens combinadas não se modifiquem sensivelmente sob acção do material de enchimento, não será necessário comprovar a compatibilidade química suficiente. Deve entender-se por modificação sensível das propriedades de solidez:

- a) Um claro enfraquecimento;
- b) Uma diminuição considerável da elasticidade, a não ser que ela se encontre ligada a um aumento, pelo menos proporcional, do alongamento elástico.

(4) Se tiver sido ensaiada com êxito uma embalagem exterior numa embalagem combinada, com diferentes tipos de embalagens interiores, diversas embalagens de entre estas últimas também podem ser reunidas nesta embalagem exterior. Além disso, na medida em que é conservado um nível de comportamento equivalente, são autorizadas as seguintes modificações nas embalagens interiores sem que seja necessário submeter o volume a outros ensaios:

- a) Podem ser utilizadas embalagens interiores de dimensões equivalentes ou inferiores desde que:
 - i) As embalagens interiores sejam de 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.) ofereça 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 de encaixar, etc.);
 - iv) Seja utilizado um material de enchimento suplementar em quantidade suficiente para encher os espaços vazios e impedir qualquer movimento apreciável das embalagens;
 - v) As embalagens interiores tenham a mesma orientação na embalagem exterior que tinham no volume ensaiado;
- b) Pode-se utilizar um número menos importante de embalagens interiores ensaiadas ou outros tipos de embalagens interiores indicados na anterior subalínea a), desde que um enchimento suficiente seja acrescentado para ocupar o(s) espaço(s) vazio(s) e impedir qualquer deslocação apreciável das embalagens interiores.

- 1558 (cont.)** (5) Objectos ou embalagens interiores para matérias sólidas ou líquidas, seja de que tipo forem, podem ser agrupados e transportados sem terem sido submetidos a ensaios numa embalagem exterior, desde que satisfaçam às seguintes condições:
- A embalagem exterior deve ter sido ensaiada com êxito nos termos do marg. 1552, com embalagens interiores frágeis (em vidro por exemplo) contendo líquidos e utilizando para isso uma altura de queda correspondente ao grupo de embalagem I;
 - O peso bruto total do conjunto das embalagens interiores não deve ser superior a metade do peso bruto das embalagens interiores utilizadas para o ensaio de queda referido na subalínea a) anterior;
 - 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; quando foi apenas utilizada uma embalagem interior única no ensaio inicial, a espessura de 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. Quando se utilizam embalagens interiores menos numerosas ou mais pequenas (comparando com as embalagens interiores utilizadas no ensaio de queda), é necessário juntar o material de enchimento necessário para preencher os espaços vazios;
 - A embalagem exterior deve ter satisfeito ao ensaio de empilhamento referido no marg. 1555 enquanto estiver vazia. O peso total de volumes idênticos deve ser função do peso total das embalagens interiores utilizadas para o ensaio de queda mencionado na subalínea a) precedente;
 - As embalagens interiores contendo matérias líquidas devem ser completamente envolvidas numa quantidade de material absorvente suficiente para absorver totalmente o líquido contido nas embalagens interiores;
 - Quando a embalagem exterior não é estanque às matérias líquidas ou às matérias pulverulentas conforme for destinada a conter embalagens interiores para matérias líquidas ou sólidas, deve ser-lhe fornecido um meio de reter o conteúdo líquido ou sólido em caso de fuga, sob forma de revestimento estanque, saco de matéria plástica ou outro meio tão eficaz como aquele. Para as embalagens que contêm líquidos, o material absorvente prescrito na alínea e) precedente, deve ser colocado no interior do meio utilizado para reter o conteúdo líquido;
 - As embalagens devem levar marcas em conformidade com as disposições do marg. 1512, que atestem que foram submetidas a ensaios funcionais do grupo I para as embalagens combinadas. O peso bruto máximo indicado em quilogramas deve corresponder à soma do peso da embalagem exterior e a metade do peso da embalagem (embalagens) interior(es) utilizada(s) no ensaio de queda referido na anterior subalínea a). A marca deve conter uma letra «V», em conformidade com o marg. 1512 (5), para designar uma embalagem especial.

Aprovação das embalagens de socorro

- 1559** As embalagens de socorro [ver marg. 1510 (1)] devem ser ensaiadas e marcadas de acordo com as disposições aplicáveis às embalagens do grupo de embalagens II destinadas ao transporte de matérias sólidas ou de embalagens interiores, mas:
- A matéria utilizada para executar os ensaios deve ser a água, e as embalagens devem ser cheias pelo menos até 98% da capacidade máxima. Pode-se juntar por exemplo sacos de grenalha de chumbo a fim de obter a massa total do volume necessária, conquanto que esses sacos sejam colocados de tal maneira que os resultados do ensaio não sejam modificados. Pode-se também, na execução do ensaio de queda, fazer variar a altura de queda de acordo com as disposições do marg. 1552 (4) b);
 - As embalagens devem ainda ser submetidas com êxito ao ensaio de estanquidade a 30 kPa e os resultados desse ensaio devem ser relatados no relatório de ensaio exigido pelo marg. 1560;
 - As embalagens devem levar a letra «T» como indicado no marg. 1512 (5).

Relatório de ensaio

- 1560** Deve ser elaborado, e colocado à disposição dos utilizadores da embalagem, um relatório de ensaio que forneça pelo menos, as seguintes indicações:
- Organismo que procedeu aos ensaios;
 - Requerente.
 - Fabricante da embalagem;
 - Descrição da embalagem (por exemplo, características que a definem, tais como o material, revestimento interior, dimensões, espessura das paredes, peso, sistema de fecho e coloração das matérias plásticas);
 - Desenho de construção da embalagem e dos fechos (se necessário, acompanhado de fotografias);
 - Modo de construção;
 - Capacidade máxima;
 - Características do conteúdo de ensaio, por exemplo viscosidade e densidade relativa para os líquidos e granulometria para os sólidos;
 - Altura de queda;
 - Pressão de ensaio para ensaio de estanquidade segundo o marg. 1553;
 - Pressão de ensaio para o ensaio de pressão interna segundo o marg. 1554;
 - Altura de empilhamento;
 - Resultados do ensaio;
 - Número de identificação único do relatório de ensaio;
 - Data do relatório de ensaio;
 - O relatório de ensaio deve ser assinado com indicação do nome e da qualidade do signatário.

O relatório de ensaio deve atestar que a embalagem preparada para o transporte foi ensaiada em conformidade com as disposições aplicáveis do apêndice v e que qualquer utilização de outros métodos de embalagem ou elementos de embalagem pode invalidar o relatório de ensaio. Deve ser colocado à disposição da autoridade competente um exemplar do relatório de ensaio.

B — Ensaio de estanquidade para todas as embalagens novas ou recondicionadas destinadas a conter matérias líquidas

- 1561** (1) *Aplicação do ensaio.*

Todas as embalagens destinadas a conter matérias líquidas deverão suportar um ensaio de estanquidade apropriado:

- antes de serem utilizadas pela primeira vez para o transporte;
- depois de reconstrução ou recondicionamento e antes de serem reutilizadas para o transporte.

Para este ensaio, só é necessário que as embalagens estejam providas dos seus próprios fechos.

1561
(cont.)

O recipiente interior das embalagens compósitas pode ser ensaiado sem embalagem exterior, desde que os resultados de ensaio não sejam afectados.

Este ensaio não é necessário para:

- embalagens interiores de embalagens combinadas;
- recipientes interiores de embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés) conformes com o marg. 1510 (2);
- embalagens de tampo superior amovível destinadas a conter matérias com viscosidade, a 23°C, superior a 200 mm²/s;
- embalagens metálicas leves conformes com o marg. 1510 (2).

(2) *Método de ensaio.*

Introduz-se ar comprimido, em cada embalagem, através da abertura de enchimento. As embalagens devem ser imersas em água; o método usado para manter as embalagens imersas não deverá ser susceptível de falsear o resultado do ensaio. As juntas e as outras partes da embalagem onde se possam produzir fugas, podem ser cobertas com espuma de sabão, óleo pesado ou qualquer outro líquido apropriado. Podem também utilizar-se outros métodos igualmente eficazes. As embalagens não têm necessidade de estar providas dos seus fechos.

(3) *Pressão de ar a aplicar:*

Grupo de embalagem I	Grupo de embalagem II	Grupo de embalagem III
Mínimo 30 kPa	Mínimo 20 kPa	Mínimo 20 kPa

(4) *Crítério de aceitação.*

Não devem verificar-se fugas de ar.

1562-
1599

ANEXO AO APÊNDICE V

1 - Líquidos de substituição normalizados, para comprovar a compatibilidade química das embalagens de polietileno de alto ou médio peso molecular, nos termos do marg. 1551 (6)

São utilizados os seguintes líquidos de substituição normalizados para esta matéria plástica:

- a) Solução molhante, para 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°C, de 31 a 35 mN/m.
O ensaio de empilhamento será efectuado com base na densidade relativa de, pelo menos, 1,2.
Se a compatibilidade química suficiente foi ensaiada com uma solução molhante, não é necessário proceder a ensaio de compatibilidade com ácido acético.
Para as matérias de enchimento cujos efeitos de fissuração sob tensão sobre o polietileno sejam mais fortes que os da solução molhante, a compatibilidade química suficiente pode ser comprovada após uma pré-armazenagem de 3 semanas, a 40°C, nos termos do marginal 1551 (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.
Utilizar-se-á ácido acético numa concentração de 98% a 100%.
Densidade relativa = 1,05.
O ensaio de empilhamento deverá ser efectuado com base numa densidade relativa de pelo menos 1,1.
No caso de matérias de enchimento que entumescem mais o polietileno que com o ácido acético e a tal ponto que o peso do polietileno é aumentado no máximo de 4%, a compatibilidade química suficiente poderá ser comprovada após uma pré-armazenagem de três semanas a 40°C, nas condições do marg. 1551 (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 entumescimento sobre o polietileno, a tal ponto que a massa do polietileno aumenta até cerca de 4%, e que apresentam simultaneamente um efeito de fissuração sob tensão, em particular para os produtos fitosanitários, as tintas líquidas e alguns ésteres.
Deve utilizar-se o acetato de butilo normal em concentração de 98% a 100% para a pré-armazenagem nos termos do marg. 1551 (6).
Para o ensaio de empilhamento, segundo o marg. 1555, deve utilizar-se um líquido de ensaio composto numa 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 deverá ser 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 maior que com o acetato de butilo normal, e a tal ponto que o peso do polietileno é aumentado até 7,5%, a compatibilidade química suficiente poderá ser comprovada após uma pré-armazenagem de três semanas a 40°C, nas condições do marg. 1551 (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.
Utilizar-se-á uma mistura de hidrocarbonetos com um ponto de ebulição compreendido entre 160°C e 200°C, uma densidade relativa de 0,78 a 0,80, um ponto de inflamação superior a 50°C e um teor de hidrocarbonetos aromáticos de 16% a 21%.
O ensaio de empilhamento será efectuado tomando-se por base uma densidade relativa de, pelo menos, 1,0.
No caso das matérias de enchimento que provocam efeitos de entumescimento no polietileno de um modo tal que o seu peso aumenta mais de 7,5%, a compatibilidade química suficiente poderá ser comprovada após uma pré-armazenagem de três semanas a 40°C, nas condições do marg. 1551 (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%.
Utilizar-se-á ácido nítrico numa concentração de 55%, pelo menos.
O ensaio de empilhamento será efectuado tomando-se por base uma densidade relativa de 1,4, pelo menos.
No caso das matérias de enchimento que oxidam mais fortemente que o ácido nítrico a 55% ou que causam degradação molecular, deve proceder-se de acordo com o marg. 1551 (5).

1562-
1599
(cont.)

- O período de utilização deve ser ainda determinado nestes casos pela observação do 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 lixívia inorgânicos, as soluções salinas aquosas, os álcoois polivalentes e as matérias orgânicas em solução aquosa.
- O ensaio de empilhamento será efectuado tomando-se por base uma densidade relativa de 1,2, pelo menos.

II — Lista das matérias que podem ser assimiladas aos líquidos normalizados segundo o marg. 1551 (6)**Classe 3**

Número	Designação da matéria	Líquido normalizado
A — Matérias cujo ponto de inflamação seja inferior a 23°C, não tóxicas nem corrosivas		
3.º b)	Matérias cuja tensão de vapor a 50°C não ultrapassa 110 kPa (1,1 bar): <ul style="list-style-type: none"> – os petróleos brutos e outros óleos brutos – os hidrocarbonetos – as matérias halogenadas – os álcoois – os éteres – os aldeídos – os cetonas – os ésteres 	Mistura de hidrocarbonetos. Mistura de hidrocarbonetos. Mistura de hidrocarbonetos. Ácido acético. Mistura de hidrocarbonetos. Mistura de hidrocarbonetos. Mistura de hidrocarbonetos. Acetato de butilo normal, em caso de entumescimento até 4 %, no máximo (peso), senão, mistura de hidrocarbonetos.
4.º b)	As misturas de matérias do 3.º b) com um ponto de ebulição ou início de ebulição superior a 35°C, com 55 % no máximo de nitrocelulose cujo teor de azoto não ultrapasse 12,6 %.	Acetato de butilo normal/solução molhante saturada de acetato de butilo normal e mistura de hidrocarbonetos.
5.º	As matérias viscosas	Mistura de hidrocarbonetos.
B — Matérias inflamáveis cujo ponto de inflamação seja < 23°C, tóxicas		
17.º b)	O metanol	Ácido acético.
E — Matérias cujo ponto de inflamação esteja compreendido entre 23°C a 61°C		
31.º c)	Matérias líquidas com um ponto de inflamação entre 23°C e 61°C: <ul style="list-style-type: none"> – o petróleo, solvente-nafta – o <i>white spirit</i> (solvente branco) – hidrocarbonetos – matérias halogenadas – álcoois – éteres – aldeídos – cetonas – ésteres – Matérias azotadas 	Mistura de hidrocarbonetos. Mistura de hidrocarbonetos. Mistura de hidrocarbonetos. Mistura de hidrocarbonetos. Ácido acético. Mistura de hidrocarbonetos. Mistura de hidrocarbonetos. Mistura de hidrocarbonetos. Acetato de butilo normal, em caso de entumescimento até 4 %, senão, mistura de hidrocarbonetos. Mistura de hidrocarbonetos.
34.º c)	As misturas de matérias do 31.º c) com 55 % no máximo de nitrocelulose e com um teor de azoto não ultrapassando 12,6 %.	Acetato de butilo normal/solução molhante saturada de acetato de butilo normal e mistura de hidrocarbonetos.

Classe 5.1

Número	Designação da matéria	Líquido normalizado
A — As matérias comburentes líquidas e suas soluções aquosas		
1.º	O peróxido de hidrogénio e suas soluções ⁽¹⁰⁾ :	
b)	Soluções aquosas contendo no mínimo 20 %, mas menos de 60 % de peróxido de hidrogénio.	Água.
c)	Soluções aquosas contendo no mínimo 8 % mas menos de 20 % de peróxido de hidrogénio.	Água.
3.º a)	Ácido perclórico com mais de 50 % (massa) mas 72 % no máximo de ácido.	Ácido nítrico.
B — As soluções aquosas de matérias comburentes sólidas		
11.º b)	Solução de clorato de cálcio	Água.
	Solução de clorato de potássio	Água.
	Solução de clorato de sódio	Água.

1562-
1599
(cont.)**Classe 5.2**

Nota. — O hidroperóxido de ter-butilo com um teor em peróxido superior a 40 %, bem como os ácidos peroxidoacéticos são excluídos da lista de números que se segue.

Número	Designação da matéria	Líquido normalizado
1.º b) 3.º b) 5.º b) 7.º b) 9.º b)	Todos os peróxidos orgânicos sob forma tecnicamente pura e em solução nos solventes, que, no que respeita à sua compatibilidade, são cobertos por líquido normalizado «mistura de hidrocarbonetos» na presente lista.	Acetato de butilo normal/solução molhante com 2 % de acetato de butilo normal e mistura de hidrocarbonetos e ácido nítrico a 55 %.

A compatibilidade para os respiradouros e as juntas com os peróxidos orgânicos pode ser comprovada por ensaios em laboratórios, igualmente independentemente do ensaio sobre o tipo de construção, com o ácido nítrico.

Classe 6.1

Número	Designação da matéria	Líquido normalizado
--------	-----------------------	---------------------

B — Matérias orgânicas com um ponto de inflamação igual ou superior a 23°C ou matérias orgânicas não inflamáveis

12.º	As matérias azotadas com um ponto de inflamação superior a 61°C:	
b)	A anilina	Ácido acético.
14.º	As matérias oxigenadas com um ponto de inflamação superior a 61°C:	
c)	Éter monobutílico do etilenoglicol	Ácido acético.
	Álcool furfurílico	Ácido acético.
	Fenol em solução	Ácido acético.
27.º	As matérias orgânicas tóxicas corrosivas e os objectos que contêm essas matérias, assim como as soluções e misturas de matérias orgânicas tóxicas corrosivas (tais como preparações e resíduos):	
b)	Cresóis ou ácido cresílico	Ácido acético.

Classe 6.2

Número	Designação da matéria	Líquido normalizado
3.º e 4.º	Todas as matérias infecciosas consideradas como líquidos em conformidade com o marg. 650 (5).	Água.

Classe 8

Número	Designação da matéria	Líquido normalizado
--------	-----------------------	---------------------

A — Matérias de carácter ácido**Matérias inorgânicas**

1.º	b)	Ácido sulfúrico	Água.
		Ácido sulfúrico residual	Água.
2.º	b)	Ácido nítrico a 55 % no máximo de ácido	Ácido nítrico.
4.º	b)	Ácido perclórico em soluções aquosas a 50 % no máximo de ácido.	Ácido nítrico.
5.º	b) e c)	Ácido clorídrico não contendo mais de 36 % de ácido absoluto.	Água.
		Ácido bromídrico	Água.
		Ácido iodídrico	Água.
7.º	b)	Ácido fluorídrico a 60 % no máximo de fluoreto de hidrogénio ⁽¹⁾ .	Água.
8.º	b)	Ácido fluorídrico a 50 % no máximo de ácido absoluto	Água.
		Ácido fluorossilícico (ácido hidrofluossilícico)	Água.
17.º	b) e c)	Ácido crómico em solução não contendo mais de 30 % de ácido absoluto.	Ácido nítrico.
17.º	c)	Ácido fosfórico	Água.

1562-
1599
(cont.)

Número	Designação da matéria	Líquido normalizado
Matérias orgânicas		
32.º	b) Ácido acrílico	Ácido acético.
	Ácido fórmico	Ácido acético.
	Ácido acético	Ácido acético.
	Ácido tioglicólico	Ácido acético.
32.º	c) Ácido metacrílico	Ácido acético.
	Ácido propiónico	Ácido acético.
40.º	c) Alquilfenóis líquidos	Ácido acético.
B — Matérias de carácter básico		
Matérias inorgânicas		
42.º	b) e c) Hidróxido de sódio em solução	Água.
	Hidróxido de potássio em solução	Água.
43.º	c) Solução de amoníaco	Água.
44.º	b) Hidrazina em soluções aquosas a 64 %, no máximo, de hidrazina em massa.	Água.
C — Outras matérias corrosivas		
61.º	c) Clorito e hipoclorito em soluções ⁽¹²⁾	Ácido nítrico.
63.º	c) Soluções de formaldeído	Água.

(1) A expressão «densidade relativa» (*d*) é considerada como sinónimo de «densidade» [ver marg. 4 (1)] e vai ser utilizada em todo o presente apêndice.

(2) Para as embalagens que são igualmente utilizadas para o tráfego rodoviário internacional, pode-se usar «RID/ADR».

(3) Sinal distintivo em circulação internacional prescrito pela Convenção de Viena sobre a Circulação Rodoviária (Viena, 1968).

(4) Segundo o marg. 1558, estas embalagens podem ser utilizadas como embalagens exteriores de embalagens combinadas.

(5) Embalagem exterior cujas faces se caracterizam pela não opacidade (gradeamento).

(6) Ver nota 2.

(7) Ver nota 5.

(8) Métodos de laboratório para comprovar a compatibilidade dos polietilenos de massa molecular elevada, tais como definidos no marg. 1551 (6) do apêndice v, em relação às mercadorias de enchimento (matérias, misturas e preparações em comparação com os líquidos normalizados segundo o anexo ao apêndice v, secção i, ver directivas na parte não oficial do texto publicado de substituição pelo Office central des transports internationaux par chemins de fer.

(9) Ver norma ISO 2248.

(10) Ensaio a efectuar somente com respiradouros.

(11) Máximo 60 l período de utilização autorizada de dois anos.

(12) Ensaio a efectuar unicamente com respiradouro. No 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 soluções de hipocloritos são admitidos os respiradouros e as juntas de estanquidade do mesmo tipo de construção, resistentes ao hipoclorito (como, por exemplo, em borracha, em silicone), mas que não resistem ao ácido nítrico.

APÊNDICE VI

Condições gerais de utilização dos grandes recipientes para granel (GRG), tipo de GRG, exigências relativas à construção dos GRG e prescrições relativas aos ensaios sobre os GRG

1600

Entende-se por «grande recipiente para granel» (GRG) uma embalagem móvel rígida ou flexível diferente das que são especificadas no apêndice v:

a) Com uma capacidade:

- i) Não superior a 3 m³ (3000 l), para as matérias sólidas e líquidas dos grupos de embalagem II e III;
- ii) Não superior a 1,5 m³, para as matérias sólidas do grupo de embalagem I embaladas em GRG flexíveis, de plástico rígido, compostos, de cartão ou de madeira;
- iii) Não superior a 3 m³, para as matérias sólidas do grupo de embalagem I embaladas em GRG metálicos;

b) Concebida para um manuseamento mecânico;

c) Podendo resistir às solicitações verificadas aquando do manuseamento e do transporte, o que deve ser conformado pelos ensaios constantes do presente apêndice.

Nota 1. — As prescrições do presente apêndice são aplicáveis aos grandes recipientes para granel (GRG) cuja utilização para o transporte de certas matérias perigosas está expressamente autorizada nas diferentes classes.

Nota 2. — Os contentores-cisternas que estão em conformidade com as prescrições do apêndice x não são considerados como grandes recipientes para granel (GRG).

Nota 3. — Os grandes recipientes para granel (GRG) que satisfaçam as condições do presente apêndice não são considerados contentores no sentido que lhes confere este Regulamento.

Nota 4. — Apenas a sigla GRG será utilizada no texto que se segue para designar os grandes recipientes para granel.

Secção I — Disposições gerais aplicáveis aos GRG

1601

(1) Para garantir que cada GRG satisfaça às disposições do presente apêndice, os GRG devem ser concebidos, fabricados e ensaiados segundo um programa de garantia da qualidade aceite pela autoridade competente.

(2) Cada GRG deve corresponder em todos os aspectos ao seu tipo de construção.

A autoridade competente pode, a todo o tempo, exigir a demonstração, através de ensaios em conformidade com as disposições do presente apêndice, de que os GRG satisfazem as prescrições relativas aos ensaios sobre o tipo de construção.

(3) Antes de ser carregado e apresentado a transporte, cada GRG deve ser controlado e garantido como isento de corrosão, de contaminação ou de outros defeitos; deve ser verificado o bom funcionamento do seu equipamento de serviço. Qualquer GRG que apresente sinais de enfraquecimento relativamente ao tipo de construção ensaiado deve deixar de ser utilizado ou ser reparado de modo a poder sujeitar-se aos ensaios aplicados ao tipo de construção.

(4) Se forem montados em série vários sistemas de fecho, o que estiver mais próximo da matéria transportada deve ser fechado em primeiro lugar.

(5) Durante o transporte, nenhum resíduo perigoso deve aderir ao exterior do GRG.

(6) Nos casos em que se possa desenvolver num GRG uma sobrepressão devida à libertação de gás a partir do conteúdo (na sequência de uma subida de temperatura ou por outro motivo), o GRG pode ser equipado com um respiradouro desde que o gás libertado não represente perigo devido à sua toxicidade, inflamabilidade, quantidade libertada, etc. O respiradouro

1601
(cont.)

deve ser concebido de modo a evitar as fugas de líquido e a penetração de substâncias estranhas no decurso de transportes efectuados em condições normais, estando o GRG colocado na posição prevista para o transporte. Contudo, só é autorizado transportar uma matéria num tal GRG se o respiradouro estiver expressamente previsto para essa matéria nas condições de transporte da classe correspondente ou com o consentimento da autoridade competente.

(7) Quando os GRG são carregados com matérias líquidas, é necessário deixar uma margem de enchimento suficiente para garantir que não se verifique perda do líquido nem deformação duradoura do GRG em consequência da dilatação do líquido sob o efeito das temperaturas que podem ser atingidas no decurso do transporte.

Salvo disposições em contrário previstas para uma classe particular, o grau de enchimento máximo, a uma temperatura de enchimento de 15°C, deve ser determinado como se segue:

Ou a):

Ponto de ebulição (início de ebulição) da matéria, em graus centígrados	> 35 < 60	≥ 60 < 100	≥ 100 < 200	≥ 200 < 300	≥ 300
Grau de enchimento, em percentagem do conteúdo do GRG	90	92	94	96	98

Ou b):

$$\text{Grau de enchimento} = \frac{98}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ da capacidade do GRG}$$

Nesta fórmula, α 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 segundo a fórmula:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

sendo d_{15} e d_{50} as densidades relativas do líquido a 15°C e 50°C e t_F a temperatura média do líquido no momento do enchimento. Os GRG do tipo 31HZ2 devem ser cheios a pelo menos 80% da capacidade do invólucro exterior.

(8) Quando os GRG são utilizados no transporte de matérias líquidas cujo ponto de inflamação (em cadinho fechado) é menor ou igual a 55°C, ou no transporte de pós susceptíveis de formar nuvens de poeiras explosivas, devem ser tomadas medidas para evitar qualquer descarga electrostática perigosa durante o enchimento e a descarga.

(9) O fecho dos GRG que contenham matérias molhadas ou diluídas deve ser tal que a percentagem de líquido (água, solvente ou fleumatizante) não desça, no decurso do transporte, abaixo dos limites prescritos.

(10) As matérias líquidas só podem ser carregadas em GRG de plástico rígido ou compósitos que tenham uma resistência suficiente à pressão interna susceptível de se desenvolver nas condições normais de transporte. Os GRG em que está inscrita a pressão de ensaio hidráulico como previsto no marg. 1612 (2) devem somente ser carregados com uma matéria líquida que tenha uma pressão de vapor:

- Tal que a pressão manométrica total dentro da embalagem (isto é pressão de vapor do conteúdo, mais pressão parcial do ar ou de outros gases inertes, e menos 100 kPa) a 55°C, determinada na base de uma taxa de enchimento máxima conforme o parágrafo (7) e de uma temperatura de enchimento de 15°C, não ultrapasse $\frac{2}{3}$ da pressão de ensaio inscrita; ou
- Inferior, a 55°C, a $\frac{4}{7}$ da soma da pressão de ensaio inscrita mais 100 kPa; ou
- Inferior, a 55°C, a $\frac{2}{3}$ da soma da pressão de ensaio inscrita mais 100 kPa.

(11) Os GRG do tipo 31HZ2 só devem ser transportados em vagões cobertos.

1602-
1609

Secção II — Tipos de GRG

Definições

1610

(1) Sob reserva das disposições particulares de cada classe, podem ser utilizados os seguintes GRG:

GRG metálicos. — Os GRG metálicos são constituídos por um corpo metálico bem como pelo equipamento de serviço e pelo equipamento de estrutura apropriados.

GRG flexíveis. — Os GRG flexíveis são constituídos por um corpo de filme, de tecido ou de outro material flexível ou ainda 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 de plástico rígido. — Os GRG de plástico rígido são constituídos por um corpo de plástico rígido, que pode incluir uma estrutura e ser dotado de um equipamento de serviço apropriado.

GRG compósitos com recipiente interior de plástico. — Os GRG compósitos são constituídos 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. São construídos de tal modo que, uma vez montados, o invólucro exterior e o recipiente interior constituem um conjunto indissociável, sendo como tal utilizados nas operações de enchimento, de armazenagem, de transporte ou de descarga.

GRG de cartão. — Os GRG de cartão são constituídos por um corpo de cartão com ou sem tampas superiores e inferiores independentes, se necessário por um revestimento interior (mas sem embalagens interiores) e pelo equipamento de serviço e equipamentos de estrutura apropriados.

GRG de madeira. — Os GRG de madeira são constituídos 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.

(2) Aos GRG enumerados no parágrafo (1) aplicam-se as definições seguintes:

- *Corpo* (para todas as categorias de GRG excepto os GRG compósitos) — recipiente propriamente dito, compreendendo os orifícios e os seus fechos e excluindo o equipamento de serviço (ver definição seguinte);
- *Equipamento de serviço* (para todas as categorias de GRG) — dispositivos de enchimento e de descarga e, conforme os tipos de GRG, dispositivos de descompressão ou de arejamento, dispositivos de segurança, de aquecimento e de isolamento térmico bem como aparelhos de medição;
- *Equipamento de estrutura* (para todas as categorias de GRG excepto para os GRG flexíveis) — elementos de reforço, de fixação, de manuseamento de protecção ou de estabilização do corpo (incluindo a paleta base para os GRG compósitos com recipiente interior de plástico);

1610
(cont.)

- *Massa bruta máxima admissível* (para todas as categorias de GRG excepto para os GRG flexíveis) — massa do corpo, do seu equipamento de serviço, do seu equipamento de estrutura e da sua carga máxima autorizada para o transporte;
- *Carga máxima admissível* (para os GRG flexíveis) — massa líquida máxima para cujo transporte o GRG foi concebido e que está autorizado a transportar;
- *GRG protegido* (para os GRG metálicos) — 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;
- *Tecido de plástico* (para os GRG flexíveis) — material fabricado a partir de bandas ou de monofilamentos de um plástico apropriado, alongados por tracção;
- *Plástico* (para os GRG compósitos com recipiente interior de plástico) — o termo «plástico» quando é utilizado a propósito dos GRG compósitos cobre ainda outros materiais polimerizados como a borracha, etc.;
- *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;
- *Forro* (para os GRG de cartão, os GRG flexíveis e os GRG de madeira) — uma manga ou um saco independente colocado no interior do corpo, não fazendo no entanto parte integrante deste, incluindo os meios de obturação das suas aberturas;
- *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.

Codificação dos tipos de construção dos GRG

1611

(1) Código designando os tipos de GRG:

O código é constituído:

- por dois algarismos árabes que indicam o tipo de GRG, de acordo com as condições especificadas na alínea *a*) abaixo;
- por uma ou várias letras maiúsculas (caracteres latinos) indicando a natureza do material de fabrico (por exemplo, metal, plástico, etc.) de acordo com as condições especificadas na alínea *b*) abaixo;
- por um algarismo árabe indicando a categoria de GRG para o tipo em questão, quando aplicável.

No caso de GRG compósitos utilizam-se duas letras maiúsculas (caracteres latinos). A primeira designa o material do recipiente interior do GRG e a segunda o da embalagem exterior do GRG:

a):

Tipo	Matérias sólidas carregadas e ou descarregadas		Matérias líquidas
	Por gravidade	Sob pressão superior a 10 kPa (0,1 bar)	
Rígido	11	21	31
Flexível	13	—	—

b):

- A — Aço (incluindo todos os tipos e tratamentos de superfície);
- B — Alumínio;
- C — Madeira natural;
- D — Contraplacado;
- F — Aglomerado de madeira;
- G — Cartão;
- H — Matéria plástica;
- L — Têxtil;
- M — Papel multifolha;
- N — Metal (diferente do aço ou do alumínio).

(2) O código do GRG é seguido, na marcação, por uma letra que indica os grupos de matérias para os quais o tipo de construção está aprovado, ou seja:

- X— para as matérias dos grupos de embalagem I, II e III (unicamente para os GRG destinados ao transporte de matérias sólidas);
- Y— para as matérias dos grupos de embalagem II e III;
- Z— para as matérias do grupo de embalagem III.

Nota. — No que respeita aos grupos de embalagem, ver o marg. 1511 (2).

Marcação

1612

(1) *Marcação de base.*

Cada GRG construído e destinado a uma utilização em conformidade com as presentes prescrições deve ostentar uma marcação durável e legível onde constem as seguintes indicações:

a) Símbolo da ONU para a embalagem:



(para os GRG metálicos nos quais a marcação é efectuada por estampagem ou em relevo, pode aplicar-se a sigla «UN» em lugar do símbolo);

- b*) Código que designa o tipo de GRG nos termos do marg. 1611 (1);
- c*) Letra (X, Y ou Z) indicando o ou os grupos de embalagem para o qual/os quais o tipo de construção foi aprovado;
- d*) Mês e ano (dois últimos algarismos) de construção;
- e*) Símbolo (¹) do Estado em que foi concedida a aprovação;
- f*) Nome ou sigla do fabricante ou qualquer outra identificação do GRG especificada pela autoridade competente;

1612
(cont.)

- g) Carga aplicada no ensaio de empilhamento, em quilogramas, para os GRG que não sejam concebidos para ser empilhados, deve ser indicado o número «0»;
- h) Massa bruta máxima admissível ou, para os GRG flexíveis, carga máxima admissível, em quilogramas.

Esta marcação de base deve ser aposta pela ordem das alíneas acima indicadas. A marcação prescrita no parágrafo (2) e qualquer outra marcação autorizada pela autoridade competente devem estar igualmente dispostas de forma a permitir uma identificação correcta dos diferentes elementos da marcação. Além disso, o recipiente interior dos GRG compósitos deve ter pelo menos as indicações constantes das alíneas *d*), *e*) e *f*) acima.

Exemplos de marcação de base:

 1	11A/Y/0289 NL/Mulder 007/5500/1500	GRG metálico de aço, destinado ao transporte de sólidos descarregados, por exemplo, por gravidade/para os grupos de embalagem II e III/construído em Fevereiro de 1989/aprovado na Holanda/construído por Mulder, em conformidade com um tipo a que a autoridade competente atribuiu a referência 007/carga utilizada no ensaio de empilhamento em quilograma/massa bruta máxima admissível em quilograma.
 2	11C/X/0193 S/Aurigny/9876/3000/910	GRG de madeira para matérias sólidas, com um forro interior e autorizado para as matérias sólidas do grupo de embalagem I.
 3	13H3/Z/0389 F/Meunier 1713/1000/500	GRG flexível destinado ao transporte de sólidos descarregados, por exemplo, por gravidade e construídos em tecido de matéria plástica com forro.
 4	31H1/Y/0489 GB/9099/10800/1200	GRG de matéria plástica rígida destinado ao transporte de líquidos, construído em plástico, com equipamento de estrutura resistente à carga de empilhamento.
 	31H1/Y/0589 D/Muller/1683/10800/1200	GRG compósito destinado ao transporte de líquidos com recipiente interior de matéria plástica rígida e invólucro exterior de aço.

(2) Marcações adicionais ⁽²⁾:

Para todas as categorias de GRG, com excepção dos GRG flexíveis:

- i) Tara em quilogramas ⁽³⁾.

Para os GRG metálicos, os GRG de plástico rígido e os GRG compósitos com recipiente interior de plástico:

- j) Capacidade em litros ⁽³⁾ a 20°C;
- k) Data do último ensaio de estanquidade (mês e ano), se for caso disso;
- l) Data da última inspecção (mês e ano);
- m) Pressão máxima de enchimento/descarga em kPa (ou em bar) ⁽³⁾, se for caso disso.

Para os GRG metálicos:

- n) Material utilizado no corpo e espessura mínima em milímetros;
- o) Número de registo do fabricante.

Para os GRG de plástico rígido e para os GRG compósitos com recipiente interior de plástico:

- p) Pressão (manométrica) de ensaio em kPa (ou em bar) ⁽⁴⁾ se for caso disso;
- q) Quando o invólucro exterior dos GRG compósitos for desmontável: cada um dos elementos desmontáveis deve ter uma marca de acordo com o marg. 1612 (1), *d*) e *f*).

(3) Os GRG cuja marcação corresponda ao presente apêndice, mas que tenham sido aprovados num Estado não parte contratante da COTIF, poderão igualmente ser utilizados para transporte nos termos deste Regulamento.

Certificação

1613

Pela aposição da marcação de acordo com o presente apêndice, é certificado que os GRG fabricados em série correspondem ao tipo de construção aprovado e que as condições referidas no certificado de aprovação são cumpridas.

Índice dos GRG

1614

Os códigos correspondentes aos diferentes tipos de GRG são os seguintes:

- 1 — GRG para as matérias sólidas carregadas e descarregadas por gravidade:

Tipo	Material	Categoria	Código	Marginais
11 rígido	Aço	Metálico	11A	1622
	Alumínio		11B	
	Madeira natural	Madeira	11C	1627
	Contraplacado		11D	
	Aglomerado de madeira		11F	
	Cartão	Cartão	11G	1626

1614
(cont.)

Tipo	Material	Categoria	Código	Marginais
11 rígido	Plástico	Plástico rígido (com estrutura) ...	11H1	1624
		Plástico rígido (autoportante)	11H2	
		Compósito com recipiente interior de plástico (rígido).	11HZ1 ⁽⁵⁾	1625
		Compósito com recipiente interior de plástico (flexível).	11HZ2 ⁽⁵⁾	
Outro metal	Metálico	11N	1622	
13 flexível	Tecido de plástico sem revestimento interior nem forro.	Flexível	13H1	1623
	Tecido de plástico com revestimento interior.		13H2	
	Tecido de plástico com forro		13H3	
	Tecido de plástico com revestimento interior e forro.		13H4	
	Filme plástico		13H5	
	Têxtil sem revestimento nem forro		13L1	
	Têxtil com revestimento		13L2	
	Têxtil com forro		13L3	
	Têxtil com revestimento interior e forro.		13L4	
	Papel multifolha		13M1	
	Papel multifolha resistente à água		13M2	

2 — GRG para matérias sólidas carregadas ou descarregadas sob pressão superior a 10 kPa (0,1 bar):

Tipo	Material	Categoria	Código	Marginais
21 rígido	Aço	Metálico	21A	1622
	Alumínio		21B	
	Plástico	Plástico rígido (com estrutura) ...	21H1	1624
		Plástico rígido (autoportante)	21H2	
		Compósito com recipiente interior de plástico (rígido).	21HZ1 ⁽⁵⁾	1625
		Compósito com recipiente interior de plástico (flexível).	21HZ2 ⁽⁵⁾	
Outro metal	Metálico	21N	1622	

3 — GRG para as matérias líquidas:

Tipo	Material	Categoria	Código	Marginais
31 rígido	Aço	Metálico	31A	1622
	Alumínio		31B	
	Plástico	Plástico rígido (com estrutura) ...	31H1	1624

1614
(cont.)

Tipo	Material	Categoria	Código	Marginais
31 rígido	Plástico	Plástico rígido (autoportante)	31H2	
		Compósito com recipiente interior de plástico (rígido).	11HZ1 ⁽⁵⁾	1625
		Compósito com recipiente interior de plástico (flexível).	11HZ2 ⁽⁵⁾	
	Outro metal	Metálico	31N	1622

1615-
1620**Secção III — Exigências aplicáveis aos GRG****Disposições gerais**

1621

- (1) Os GRG devem poder resistir às deteriorações devidas ao ambiente ou estar protegidos de modo adequado contra essas deteriorações.
- (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, humidade ou pressão.
- (3) Os GRG e os seus fechos devem ser construídos com materiais compatíveis com o conteúdo ou protegidos interiormente para que esses materiais não sejam susceptíveis de:
- Ser atacados pelo conteúdo de modo a tornar perigosa a utilização do GRG;
 - Causar uma reacção ou uma decomposição do conteúdo ou a formação de compostos nocivos ou perigosos por acção do conteúdo sobre esses materiais.
- (4) As juntas, se existirem, devem ser construídas num material que não possa ser atacado pelas matérias transportadas no GRG.
- (5) Todos os equipamentos de serviço devem ser colocados ou protegidos de modo a reduzir ao mínimo o risco de fuga das matérias transportadas, no caso de avaria que ocorra durante o manuseamento ou o transporte.
- (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 e às tensões a que estão submetidos, 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.
- (7) Quando um GRG for constituído por um corpo no interior de uma armação, deve ser construído de modo que:
- o corpo não exerça atrito contra a armação, ficando danificado;
 - o corpo se mantenha permanentemente no interior da armação;
 - os elementos do equipamento estejam fixos 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.
- (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 accidental 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 adicional, por exemplo, uma tampa roscada, uma flange cega, ou um dispositivo equivalente.
- (9) Os GRG novos, reutilizados ou reparados, devem poder suportar com êxito os ensaios prescritos.

Disposições particulares aplicáveis aos GRG metálicos

1622

- (1) As presentes disposições aplicam-se aos GRG metálicos destinados ao transporte de matérias sólidas ou líquidas. Estes GRG são dos seguintes tipos:
- 11A, 11B, 11N — GRG destinados ao transporte de matérias sólidas carregadas ou descarregadas por gravidade;
- 21A, 21B, 21N — GRG destinados ao transporte de matérias sólidas carregadas ou descarregadas sob uma pressão manométrica superior a 10 kPa (0,1 bar);
- 31A, 31B, 31N — GRG destinados ao transporte de matérias líquidas. Os GRG metálicos destinados ao transporte de matérias líquidas, que estejam em conformidade com as prescrições do presente apêndice, não devem ser utilizados para o transporte de matérias líquidas com uma pressão de vapor de mais de 110 kPa (1,1 bar) a 50°C, ou de mais de 130 kPa (1,3 bar) a 55°C.
- (2) O corpo deve ser construído num metal dúctil adequado cuja soldabilidade esteja inteiramente comprovada. As soldaduras devem ser executadas segundo as regras da arte e oferecer todas as garantias de segurança.
- (3) Devem ser evitados os danos provocados pela corrosão galvânica resultante da justaposição de metais diferentes.
- (4) Os GRG de alumínio, destinados ao transporte de matérias líquidas inflamáveis, cujo ponto de inflamação seja inferior ou igual a 55°C, não devem conter qualquer órgão móvel (tal como tampas, fecho, etc.), de aço oxidável não protegido, que possa provocar uma reacção perigosa se entrar em contacto com o alumínio, por fricção ou por choque.
- (5) Os GRG metálicos devem ser construídos num metal que satisfaça as seguintes disposições:
- Para o aço, o alongamento à ruptura, em percentagem, não deve ser inferior a $\frac{10\,000}{R_m}$ com um mínimo absoluto de 20 % sendo R_m a resistência mínima garantida à ruptura por tração do aço utilizado, em N/mm²;

1622
(cont.)

- b) Para o alumínio e as suas ligas, o alongamento à ruptura, em percentagem, não deve ser inferior a $\frac{10\,000}{6R_m}$ com um mínimo absoluto de 8 %.

As amostras destinadas à determinação do alongamento à ruptura devem ser retiradas perpendicularmente ao sentido da laminação e fixadas de tal modo que:

$$L_o = 5d^2$$

ou então:

$$L_o = 5,65\sqrt{A}, 3$$

em que:

L_o = distância entre os traços de referência do provete antes do ensaio;
 d = diâmetro;
 A = secção do provete.

- (6) Espessura mínima da parede:

- a) Para um aço de referência em que o produto $R_m \times A_o = 10\,000$ a espessura da parede não deve ser inferior aos seguintes valores:

Capacidade (em metros cúbicos)	Espessura da parede em milímetros			
	Tipos 11A, 11B, 11N		Tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	
	Não protegido	Protegido	Não protegido	Protegido
≤ 1,0	2,0	1,5	2,5	2,0
> 1,0 – ≤ 2,0	2,5	2,0	3,0	2,5
> 2,0 – ≤ 3,0	3,0	2,5	4,0	3,0

em que:

A_o = alongamento mínimo à ruptura por tracção (expresso em percentagem) do aço de referência utilizado [ver parágrafo (6)];

- b) Para os metais diferentes do aço de referência como está definido na sublinha a) acima, a espessura mínima da parede é determinada pela seguinte fórmula:

$$e_1 = \frac{21,4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

em que:

e_1 = espessura equivalente requerida para o metal utilizado (em milímetros);
 e_0 = espessura mínima requerida para o aço de referência (em milímetros);
 R_{m1} = resistência mínima garantida à ruptura por tracção para o metal utilizado (em N/mm²);
 A_1 = alongamento mínimo à ruptura por tracção (expresso em percentagem) [ver parágrafo (6)].

Contudo, a espessura da parede não deve em nenhum caso ser inferior a 1,5 mm.

- (7) Prescrições relativas à descompressão:

Os GRG destinados ao transporte de matérias líquidas devem poder libertar uma quantidade suficiente de vapor para evitar a ruptura do corpo em caso de incêndio. Tal pode ser garantido através da instalação de dispositivos de descompressão adequados clássicos ou por outras técnicas ligadas à construção.

A pressão que provoca o funcionamento destes dispositivos não deve ser superior a 65 kPa (0,65 bar) nem inferior à pressão manométrica total efectiva no GRG [isto é, a pressão de vapor da matéria de enchimento, somada à pressão parcial do ar e de outros gases inertes, menos 100 kPa (1 bar)] a 55.ºC, determinada para um grau máximo de enchimento conforme definido no marg. 1601 (7). Os dispositivos de descompressão requeridos devem ser instalados na fase vapor.

Disposições particulares aplicáveis aos GRG flexíveis

1623

- (1) As presentes disposições aplicam-se aos GRG flexíveis destinados ao transporte de matérias sólidas. Estes GRG são dos seguintes tipos:

13H1 tecido plástico sem revestimento interior nem forro;
 13H2 tecido plástico com revestimento interior;
 13H3 tecido plástico com forro;
 13H4 tecido plástico com revestimento interior e forro;
 13H5 filme de plástico;
 13L1 têxtil sem revestimento interior nem forro;
 13L2 têxtil com revestimento interior;
 13L3 têxtil com forro;
 13L4 têxtil com revestimento interior e forro;
 13M1 papel multifolha;
 13M2 papel multifolha, resistente à água.

- (2) O corpo deve ser construído em material apropriado. A resistência do material e o fabrico do GRG flexível devem ser função da sua capacidade e da utilização a que se destina.

(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 a uma humidade relativa igual ou inferior a 67 %.

- (4) As juntas devem ser efectuadas por costura, selagem a quente, colagem ou qualquer outro método equivalente. Todas as juntas cosidas devem estar arrematadas.

(5) Os GRG flexíveis devem oferecer uma resistência adequada ao envelhecimento e à degradação provocadas por radiações ultravioletas, pelas condições climáticas ou pela matéria transportada, e que esteja em conformidade com a utilização a que se destinam.

1623
(cont.)

- (6) Quando for necessária uma protecção contra as radiações ultravioletas para os GRG flexíveis de plástico, 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 recipiente. Se for utilizado o negro de fumo, pigmentos ou inibidores diferentes dos que intervêm no fabrico do tipo de construção aprovado, pode prescindir-se de novos ensaios se a proporção de negro de fumo, de pigmento ou de inibidor não tiver efeitos nocivos sobre as propriedades físicas do material de construção.
- (7) Podem ser incluídos aditivos nos materiais do corpo para aumentar a sua resistência ao envelhecimento ou para outros fins, desde que não alterem as suas propriedades físicas ou químicas.
- (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 fixadores e suportes-base de paletas, na condição de não terem sido danificados no decurso de utilização anterior.
- (9) Quando o recipiente estiver cheio, a relação entre a altura e a largura não deve exceder a proporção de 2:1.
- (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 transporte.

Disposições particulares aplicáveis aos GRG de plástico rígido

1624

- (1) As presentes disposições aplicam-se aos GRG de plástico rígido destinados ao transporte de matérias sólidas ou líquidas. Estes GRG são dos seguintes tipos:
- 11H1 para matérias sólidas carregadas e descarregadas por gravidade, com estrutura concebida para suportar a carga total quando os GRG forem empilhados;
 - 11H2 para matérias sólidas carregadas e descarregadas por gravidade, autoportantes;
 - 21H1 para matérias sólidas carregadas ou descarregadas a uma pressão superior a 10 kPa (0,1 bar), com estrutura concebida para suportar a carga total quando os GRG forem empilhados;
 - 21H2 para matérias sólidas carregadas ou descarregadas a uma pressão superior a 10 kPa (0,1 bar), autoportante;
 - 31H1 para matérias líquidas, com estrutura concebida para suportar a carga total quando os GRG forem empilhados;
 - 31H2 para matérias líquidas, autoportante.
- (2) O corpo deve ser construído de matéria plástica apropriada cujas características sejam conhecidas, e a sua resistência deve ser função do conteúdo e da utilização a que se destina. Esta matéria deve resistir adequadamente ao envelhecimento e à degradação provocada pelo conteúdo e, quando aplicável, pela radiação ultravioleta. Se o conteúdo servir de filtro, tal não deve constituir um perigo nas condições normais de transporte.
- (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 tipo de construção aprovado, pode prescindir-se de novos ensaios se a proporção de negro de fumo, de pigmentos ou de inibidores não tiver efeitos nocivos sobre as propriedades físicas do material de construção.
- (4) Podem ser incluídos aditivos nos materiais do corpo para lhe aumentar a resistência ao envelhecimento ou para outros fins, desde que não alterem as suas propriedades físicas ou químicas.
- (5) Para a construção dos GRG de plástico rígido não podem ser utilizados materiais já usados, para além dos resíduos, excedentes ou materiais triturados provenientes do mesmo processo de fabrico.
- (6) Os GRG destinados ao transporte de matérias líquidas devem poder libertar uma quantidade suficiente de vapor para evitar a ruptura do corpo. Tal objectivo pode assegurar-se através da instalação de um dispositivo clássico adequado de descompressão ou através de outras técnicas ligadas à construção. A pressão de funcionamento de tais dispositivos não deve ser superior à pressão do ensaio de pressão hidráulica.
- (7) Salvo derrogação concedida pela autoridade competente, a duração de utilização admitida para o transporte das matérias líquidas perigosas é de cinco anos a contar da data da construção do recipiente do GRG a menos que seja prescrita uma duração de utilização inferior, tendo em conta a natureza do líquido a transportar.

Disposições particulares aplicáveis aos GRG compósitos com recipiente interior de plástico

1625

- (1) As presentes disposições aplicam-se aos GRG compósitos destinados ao transporte de matérias sólidas ou líquidas. Estes GRG são dos seguintes tipos:
- a):
- 11HZ1 para matérias sólidas carregadas e descarregadas por gravidade, com recipiente interior de plástico rígido;
 - 11HZ2 para matérias sólidas carregadas e descarregadas por gravidade, com recipiente interior de plástico flexível;
 - 21HZ1 para matérias sólidas carregadas e descarregadas a uma pressão superior a 10 kPa (0,1 bar), com recipiente interior de plástico rígido;
 - 21HZ2 para matérias sólidas carregadas e descarregadas a uma pressão superior a 10 kPa (0,1 bar), com recipiente interior de plástico flexível;
 - 31HZ1 para matérias líquidas com recipiente interior de plástico rígido;
 - 31HZ2 para matérias líquidas com recipiente interior de plástico flexível.
- b) Este código deve ser completado pela substituição da letra «Z» por uma letra maiúscula, em conformidade com o marg. 1611 (1), b), para indicar a natureza do material utilizado no invólucro exterior.
- (2) *Generalidades.*
- a) O recipiente interior não é concebido para preencher a função de retenção sem o seu invólucro exterior.
 - b) O invólucro exterior é normalmente constituído de um material rígido formado de modo a proteger o recipiente interior em caso de avaria ocorrida durante o manuseamento e o transporte, mas não é concebido para preencher a função de retenção; inclui a paleta de apoio quando aplicável.
 - c) Um GRG compósito cujo invólucro exterior envolve completamente o recipiente interior deve ser concebido de modo a que se possa avaliar facilmente a integridade deste recipiente seguidamente aos ensaios de estanquidade e de pressão hidráulica.
 - d) A capacidade máxima dos GRG do tipo 31HZ2 deve ser limitada a 1250 l.

1625
(cont.)(3) *Recipiente interior.*

Aplicam-se, para o recipiente interior, as mesmas disposições que as previstas no marg. 1624, parágrafos (2) a (6), para os GRG de plástico rígido, entendendo-se que neste caso as prescrições aplicáveis ao corpo do GRG de plástico rígido são aplicáveis ao recipiente interior dos GRG compósitos.

Os recipientes interiores dos GRG do tipo 31HZ2 devem compreender pelo menos três folhas de filme.

(4) *Invólucro exterior.*

a) A resistência do material e a construção do invólucro exterior devem ser adequadas à capacidade do GRG compósito e à utilização a que este se destina.

b) O invólucro exterior não deve apresentar rugosidades susceptíveis de danificar o recipiente interior.

c) Os invólucros exteriores de metal, de paredes compactas ou em forma de grelha ou grade devem ser de um material apropriado e de uma espessura suficiente.

d) 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.

e) Os invólucros exteriores de contraplacado devem ser de contraplacado feito a partir de aparas 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 a construção 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 apropriados.

f) 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.

g) 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 com duração de 30 minutos, de determinação da absorção de água, segundo o método de Cobb, não seja superior a 155 g/m² — ver norma ISO 535-1976. Deve ser susceptível de dobrar sem romper. O cartão deve ser recortado, dobrado sem entalhe e provido de ranhuras para que possa ser montado sem partir, rasgar ou esticar excessivamente. As caneluras devem ser solidamente coladas às faces.

h) As coberturas dos invólucros de cartão podem ter uma moldura de madeira ou ser totalmente de madeira. Podem ser reforçadas com suportes de madeira.

i) As juntas de montagem dos invólucros de cartão devem ser de fita adesiva, de goma ou por intermédio 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.

j) Quando o invólucro exterior é de plástico, é conveniente aplicar as disposições aplicáveis indicadas no marg. 1624, parágrafos (2) a (5), para os GRG de plástico rígido, entendendo-se que nestes casos as prescrições aplicáveis ao corpo do GRG de plástico rígido são aplicáveis ao invólucro exterior dos GRG compósitos.

k) O invólucro exterior dos GRG do tipo 31HZ2 deve envolver completamente o recipiente de todos os lados.

(5) *Outros equipamentos de estrutura.*

a) Qualquer apoio fazendo parte integral do GRG ou qualquer paleta separável devem ser apropriados ao manuseamento mecânico do GRG carregado à sua massa máxima admissível.

b) A paleta ou o apoio devem ser concebidos de modo a evitar qualquer enfraquecimento do fundo do GRG susceptível de provocar danos durante o manuseamento.

c) O invólucro exterior deve ser fixado à paleta separável de modo que a estabilidade seja assegurada durante o manuseamento e o transporte. Quando é utilizada uma paleta separada, a sua face superior deve ser isenta de todas as rugosidades susceptíveis de danificar o GRG.

d) É permitido utilizar dispositivos de reforço, tais como suportes de madeira, destinados a facilitar o empilhamento, mas devem ser exteriores ao recipiente interior.

e) Quando os GRG são destinados a ser empilhados, a face suporte deve estar concebida para que a carga seja repartida de maneira segura. Tais GRG devem ser concebidos de modo a que esta carga não seja suportada pelo recipiente interior.

(6) Salvo derrogação concedida pela autoridade competente, a duração de utilização admitida para o transporte de matérias líquidas perigosas é de cinco anos a contar da data de construção do recipiente do GRG, a menos que seja prevista uma duração de utilização inferior, tendo em conta a natureza da matéria líquida a transportar.

Disposições particulares aplicáveis aos GRG de cartão

1626

(1) As presentes disposições aplicam-se aos GRG de cartão destinados ao transporte de matérias sólidas carregadas e descarregadas por gravidade. Os GRG em cartão são do tipo 11G.

(2) Os GRG em cartão não devem comportar dispositivos de elevação por cima.

(3) *Corpo.*

a) Será utilizado um cartão compacto ou um cartão canelado dupla face (canelura simples ou múltipla) de boa qualidade, apropriado à capacidade dos GRG e à utilização a que se destinam. A resistência à água da superfície exterior deve ser tal que o aumento de massa, medido num ensaio com duração de 30 minutos, de determinação da absorção de água, segundo o método Cobb, não seja superior a 155 g/m² — ver norma ISO 535-1976.

O cartão deve ter características apropriadas de resistência à dobragem. Deve ser recortado, dobrado sem entalhes e provido de ranhura de modo que possa ser montado sem partir, rasgar ou flectir excessivamente. As caneluras devem ser solidamente coladas às faces.

b) As paredes, incluindo o cimo e o fundo, devem ter uma resistência mínima à perfuração de 15 J medida em conformidade com a norma ISO 3036-1975.

c) Para o corpo dos GRG o cruzamento das ligações 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.

(4) *Forro.*

O forro deve ser concebido em material adequado. A resistência do material utilizado 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 poder resistir às pressões e aos choques susceptíveis de ocorrer nas condições normais de manuseamento e de transporte.

1626
(cont.)(5) *Equipamentos de estrutura.*

- a) Qualquer apoio fazendo parte integrante do GRG e qualquer paleta separável devem ser adequadas ao manuseamento mecânico do GRG carregado à sua massa máxima admissível.
- b) A paleta ou o apoio integrado deve ser concebido de modo a evitar qualquer abatimento do fundo do GRG susceptível de provocar danos durante o manuseamento.
- c) O corpo deve ser ajustado a qualquer paleta separável de modo a garantir a estabilidade durante o manuseamento e o transporte. Quando é utilizada uma paleta separável, a sua face superior deve ser isenta de qualquer rugosidade susceptível de danificar o GRG.
- d) É permitido utilizar dispositivos de reforço, como por exemplo suportes de madeira, destinados a facilitar o empilhamento, mas estes devem ser exteriores ao revestimento interior.
- e) Quando os GRG são concebidos para o empilhamento, a superfície de suporte deve ser tal que a carga seja repartida de forma segura.

Disposições particulares aplicáveis aos GRG de madeira

1627

(1) As presentes disposições aplicam-se aos GRG de madeira destinados ao transporte de matérias sólidas carregadas e descarregadas 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.

(2) Os GRG de madeira não devem ser equipados com dispositivos de elevação por cima.

(3) *Corpo.*

a) A resistência dos materiais utilizados e o método de construção devem ser adaptados à capacidade do GRG e à utilização a que se destina.

b) Quando os corpos são de madeira natural, esta deve ser 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 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 por ensabladura em rabo de andorinha, em mecha e respiga, em meia-madeira);
- por junção com dois agrafos ondulados de metal no mínimo em cada junta; ou
- por outros métodos no mínimo tão eficazes.

c) Quando os corpos são 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 reduzir sensivelmente a resistência do corpo. Todas as camadas devem ser coladas através de uma cola resistente à água. Podem ser utilizados outros materiais em conjunto com o contraplacado para a construção do corpo.

d) Quando o corpo é de aglomerado de madeira, tal como painel rijo, painel de partículas ou outro tipo apropriado, deve ser resistente à água.

e) Os painéis dos GRG devem ser solidamente pregados ou amarrados sobre cantos, ou pegas em ângulo ou pregadas pelas extremidades ou ajustados por outros dispositivos igualmente apropriados.

(4) *Forro.*

O forro deve ser concebido de um material adequado. A resistência do material utilizado e a construção do forro devem ser adequadas 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.

(5) *Equipamentos de estrutura.*

a) Qualquer apoio sendo parte integrante do GRG ou qualquer paleta separável deve ser adequado ao manuseamento mecânico do GRG carregado à sua massa máxima admissível.

b) A paleta ou o apoio integrado deve ser concebido de modo a evitar qualquer abatimento do fundo do GRG susceptível de ocasionar danos durante o manuseamento.

c) O corpo deve ser ajustado a qualquer paleta separável de modo a garantir a estabilidade durante o manuseamento e o transporte. Quando se utiliza uma paleta separada, a sua face superior deve estar isenta de qualquer aspereza susceptível de danificar o GRG.

d) É permitido utilizar dispositivos de reforço, como suportes de madeira, destinados a facilitar o empilhamento, devendo ser exteriores ao revestimento interior.

e) Quando os GRG são concebidos para o empilhamento, a superfície de suporte deve ser tal que a carga seja distribuída de forma segura.

1628-
1649**Secção IV — Prescrições relativas aos ensaios sobre os GRG****A — Ensaios sobre os tipos de construção****Prescrições gerais**

1650

(1) Cada tipo de construção de GRG deve ser ensaiado e aprovado pela autoridade competente ou por um organismo por ela designado.

(2) Para cada tipo de construção, antes da utilização, um único GRG deve ter sido submetido com sucesso aos ensaios enumerados no parágrafo (5) seguinte, pela ordem em que são mencionados no quadro e conforme as modalidades definidas nos marg. 1652 a 1660. Podem ser utilizados GRG flexíveis diferentes para cada ensaio. Todos esses ensaios devem ser efectuados em conformidade com os procedimentos estabelecidos pela autoridade competente. O tipo de construção do GRG é determinado pela concepção, pela dimensão, pelo material utilizado e a sua espessura, pelo modo de construção e pelos dispositivos de enchimento e de descarga, podendo também incluir diversos tratamentos de superfície. Engloba também os GRG que apenas difiram do tipo de construção pela redução das suas dimensões exteriores.

Contudo, a autoridade competente pode autorizar a execução de ensaios seleccionados para GRG que apenas difiram de um tipo já aprovado por detalhes menores, por exemplo por ligeira redução das dimensões exteriores.

(3) Os ensaios devem ser executados em GRG prontos para a expedição. Os GRG devem ser carregados segundo as indicações correspondentes aos diferentes ensaios. As matérias a transportar nos GRG podem ser substituídas por outras matérias, salvo

1650
(cont.)

se isso contribuir para 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 para o volume, desde que sejam colocadas de modo a não falsear os resultados do ensaio.

(4) Para os ensaios de queda respeitantes a matérias líquidas, no caso de se utilizar uma matéria de substituição, esta deve ter uma densidade relativa e uma viscosidade análogas às da matéria a transportar. Poderá utilizar-se igualmente a água como matéria de substituição para o ensaio de queda respeitante a substâncias líquidas nas seguintes condições:

- a) Se as matérias a transportar tiverem uma densidade relativa que não ultrapasse 1,2, as alturas de queda devem ser as indicadas nas secções respeitantes aos diversos tipos de GRG;
- b) Se as matérias a transportar tiverem 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
$d \times 1,5$ m	$d \times 1,0$ m	$d \times 0,67$ m

(5) *Ensaio exigidos para cada tipo de construção de GRG.*

Cada X significa que a categoria de CRG indicada em título de coluna será submetida ao ensaio indicado na linha, na ordem em que os ensaios são mencionados:

	GRG metálico	GRG flexível	GRG de plástico rígido	GRG compósito com recipiente interior de plástico	GRG de cartão	GRG de madeira
Elevação por baixo	× ⁽¹⁾		×	×	×	×
Elevação por cima	× ⁽¹⁾	× ⁽²⁾	× ⁽¹⁾	× ⁽¹⁾		
Rasgamento		×				
Empilhamento	×	×	×	×	× ⁽³⁾	×
Estanquidade	× ⁽⁴⁾		× ⁽⁴⁾	× ⁽⁴⁾		
Pressão interna hidráulica	× ⁽⁵⁾		× ⁽⁵⁾	× ⁽⁵⁾		
Queda	× ⁽⁶⁾	×	×	× ⁽⁶⁾	×	×
Derrube		×				
Reposicionamento		× ⁽²⁾				

⁽¹⁾ Para os GRG concebidos para este modo de manuseamento.

⁽²⁾ Quando os GRG são concebidos para ser elevados por cima ou pelo lado.

⁽³⁾ Quando os GRG são concebidos para o empilhamento.

⁽⁴⁾ O ensaio de estanquidade não é requerido para os GRG do tipo 11A, 11B, 11N, 11H1, 11H2, 11HZ1, 11HZ2.

⁽⁵⁾ O ensaio interno de pressão hidráulica não é requerido para os GRG do tipo 11A, 11B, 11N, 11H1, 11H2, 11HZ1, 11HZ2.

⁽⁶⁾ Pode ser utilizado outro GRG do mesmo tipo de construção para o ensaio de queda.

Preparação dos GRG para os ensaios**1651**

(1) GRG flexíveis, GRG de cartão e GRG compósitos com invólucro exterior de cartão.

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 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ e uma humidade relativa de $50\% \pm 2\%$. As duas restantes possibilidades são respectivamente $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ e $65\% \pm 2\%$ ou $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ e $65\% \pm 2\%$.

Nota. — Estes valores correspondem a valores médios. A curto prazo os valores de humidade relativa podem variar de $\pm 5\%$, sem que esse facto exerça uma influência sobre o ensaio.

(2) GRG de plástico rígido e GRG compósitos com recipiente interior de plástico.

Devem ser tomadas as medidas necessárias para verificar se o plástico utilizado para a construção dos GRG de plástico rígido dos tipos 31H1 e 31H2 e dos GRG compósitos dos tipos 31HZ1 e 31HZ2 satisfaz as disposições fixadas no marg. 1624 (2) a (4). 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 de fissuração por contracção, de diminuição da resistência ou de degradação molecular no mínimo equivalente sobre a matéria plástica em questão. Trata-se de um ensaio prévio após o qual as amostras devem ser submetidas aos ensaios enunciados no marg. 1652 a 1660.

Se o comportamento do material tiver sido avaliado por outro método, não é necessário executar o ensaio de compatibilidade acima indicado. Tais métodos devem ser no mínimo equivalentes a este ensaio de compatibilidade e ser reconhecidos pela autoridade competente.

Modalidade de execução dos ensaios**1652****Ensaio de elevação por baixo**

(1) *Aplicação.*

Ensaio para todos os tipos de GRG equipados com meios de elevação por baixo.

(2) *Preparação dos GRG para o ensaio.*

O GRG deve ser carregado a 1,25 vezes a massa bruta máxima admissível, e a carga deve ser uniformemente distribuída.

(3) *Técnica de ensaio.*

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 direcção de inserção. O ensaio deve ser repetido para cada direcção de inserção possível.

1652
(cont.)*(4) Critérios de aceitação.*

Não deve ser verificada, nem perda de conteúdo, nem deformação permanente que torne o GRG (incluindo a paleta de suporte para os GRG compósitos com recipiente de plástico, os GRG de cartão e os GRG de madeira) impróprio para o transporte.

1653

Ensaio de elevação por cima*(1) Aplicação.*

Ensaio para todos os tipos de GRG munidos de dispositivos de elevação por cima ou, quando aplicável, pelo lado para os GRG flexíveis.

(2) Preparação dos GRG para o ensaio.

GRG metálicos, GRG de plástico rígido, GRG compósitos com recipiente interior de plástico:

O GRG deve ser carregado com o dobro da massa bruta máxima admissível.

GRG flexíveis: O GRG deve ser carregado com uma carga uniformemente repartida, igual a 6 vezes a sua carga máxima admissível.

(3) Técnica de ensaio.

GRG metálicos e GRG flexíveis:

O GRG deve ser elevado da maneira para a qual foi concebido, até deixar de tocar o solo e ser mantido nessa posição durante cinco minutos;

Para os GRG flexíveis, podem ser utilizados outros métodos de ensaio de elevação por cima e de preparação igualmente eficazes.

GRG de plástico rígido e GRG compósitos com recipiente interior de matéria plástica:

– O GRG deve ser mantido elevado por cada par de ligações diagonalmente opostas durante 5 minutos, exercendo-se as forças de elevação verticalmente; e

– O GRG deve ser mantido elevado por cada par de ligações diagonalmente opostas, durante 5 minutos devendo as forças de elevação exercer-se na direcção do centro do GRG a 45º da vertical.

(4) Critérios de aceitação.

GRG metálicos, GRG de plástico rígido, GRG compósitos com recipiente de plástico:

Não deve ser verificada, nem perda de conteúdo, nem deformação permanente que torne o GRG (incluindo a paleta de suporte dos GRG compósitos) impróprio para o transporte.

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.

1654

Ensaio de rasgamento*(1) Aplicação.*

Ensaio para todos os tipos de GRG flexíveis.

(2) Preparação do GRG para o ensaio.

O GRG deve ser carregado a, pelo menos, 95% da sua capacidade, com a sua carga máxima admissível, uniformemente distribuída.

(3) Técnica de ensaio.

Uma vez colocado o GRG no solo, a parede maior é atravessada de lado a lado com um entalhe feito à faca, com um comprimento de 100 mm fazendo um ângulo de 45º com o eixo principal do GRG e a meia altura entre o nível superior do conteúdo e o fundo do GRG. De seguida sujeita-se o GRG a uma carga sobreposta distribuída uniformemente e igual ao dobro da carga 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. Podem ser utilizados outros métodos que sejam pelo menos tão eficazes.

(4) Critério de aceitação.

O entalhe não deve aumentar mais de 25% relativamente ao seu comprimento inicial.

1655

Ensaio de empilhamento*(1) Aplicação.*

Ensaio para todos os tipos de GRG.

(2) Preparação dos GRG para o ensaio.

Todas as categorias de GRG excepto os GRG flexíveis:

O GRG deve ser carregado com a massa bruta máxima admissível.

GRG flexíveis: o GRG deve ser carregado a pelo menos 95% da sua capacidade, com a sua carga máxima admissível, uniformemente distribuída.

(3) Técnica de ensaio.

O GRG deve ser apoiado na sua base, sobre um solo duro, horizontal e suportar uma carga de ensaio sobreposta e uniformemente distribuída [ver parágrafo (4) abaixo].

Categorias e tipos de GRG	Duração do ensaio
GRG metálicos	Cinco minutos.
GRG flexíveis, GRG de plástico rígido dos tipos 11H1, 21H1 e 31H1 GRG compósitos com recipiente interior de plástico que não sejam dos tipos 11HH1, 11HH2, 21HH2, 31HH1 e 31HH2 GRG de cartão, GRG de madeira	Vinte e quatro horas.

1655
(cont.)

Categorias e tipos de GRG	Duração do ensaio
GRG de plástico rígido dos tipos 11H2, 21H2 e 31H2 GRG compósitos com recipiente interior de plástico e invólucros exteriores de plástico dos tipos 11HH1, 11HH2, 21HH2, 31HH1 e 31HH2.	28 dias a 40°C.

Para todas as categorias de GRG excepto para os metálicos, a carga de ensaio sobreposta deve ser aplicada segundo um dos seguintes métodos:

- um ou vários GRG idênticos carregados com a massa bruta máxima admissível (carga máxima admissível para os GRG flexíveis) são empilhados sobre o GRG submetido ao ensaio;
- massas apropriadas são carregadas sobre um prato ou sobre um suporte que representa a base de um GRG, que é colocado sobre o GRG submetido a ensaio.

(4) *Cálculo da carga de ensaio sobreposta.*

A carga colocada sobre o GRG deve ser igual a pelo menos 1,8 vezes a massa bruta máxima admissível total do número de GRG semelhantes que possam ser empilhados sobre ele no decurso do transporte.

(5) *Crítérios de aceitação.*

GRG com excepção dos GRG flexíveis: não deve ser verificada nem perda de conteúdo nem deformação permanente que torne o GRG (incluindo a paleta de suporte para os GRG compósitos, para os GRG de cartão e para os GRG de madeira) impróprio para o transporte.

GRG flexíveis: não deve ser verificada nem perda de conteúdo nem deterioração do corpo, tornando o GRG impróprio para o transporte.

1656

Ensaio de estanquidade

(1) *Aplicação.*

Ensaio para todos os tipos de GRG metálicos bem como para os GRG de matéria plástica e para os GRG compósitos com recipiente interior de plástico destinados ao transporte de matérias sólidas carregadas ou descarregadas sob pressão ou ao transporte de matérias líquidas.

(2) *Preparação dos GRG para o ensaio.*

Se os fechos estiverem providos de respiradouros é necessário substituí-los quer por fechos semelhantes sem respiradouros, quer fechando estes respiradouros hermeticamente. Além disso, para os GRG metálicos, o ensaio sobre o tipo de construção deve ser executado antes da colocação de qualquer elemento calorífugo.

Para este ensaio, não é necessário que o GRG esteja equipado com os seus fechos. O recipiente interior de um GRG compósito pode ser submetido ao ensaio sem a embalagem exterior na condição de os resultados do ensaio não serem afectados por esse facto.

(3) *Técnica de ensaio e pressão a aplicar.*

O ensaio deve ser executado a uma pressão constante de, no mínimo, 20 kPa (0,2 bar), pressão manométrica, durante pelo menos 10 min. A estanquidade do GRG ao ar deve ser determinada por um método adequado, por exemplo, submetendo o GRG a um ensaio de pressão de ar diferencial ou mergulhando o GRG na água. Neste último caso, é conveniente aplicar um coeficiente de correcção para ter em conta a pressão hidrostática. Pode-se recorrer a outros métodos no mínimo tão eficazes, para os GRG de plástico rígido e para os GRG compósitos.

(4) *Crítério de aceitação.*

Não deve registar-se qualquer fuga.

1657

Ensaio de pressão interna (ensaio hidráulico)

(1) *Aplicação.*

Ensaio para os GRG dos tipos:

- 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N;
- 21H1, 21H2, 31H1, 31H2;
- 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1, 31HZ2.

(2) *Preparação dos GRG para o ensaio.*

Os dispositivos de descompressão devem ser retirados e os seus orifícios obturados ou devem ser tornados inoperantes. Além disso, para os GRG metálicos, o ensaio deve ser executado antes da colocação de qualquer elemento calorífugo.

(3) *Técnica de ensaio.*

O ensaio deve ser executado no mínimo durante 10 minutos, sob uma pressão hidráulica que não seja inferior à indicada no parágrafo (4). O GRG não deve ser sustido mecanicamente durante o ensaio.

(4) *Pressão a aplicar.*

a) GRG metálicos:

- 1 — Para os GRG dos tipos 21A, 21B e 21N destinados ao transporte de matérias sólidas do grupo de embalagem I: pressão manométrica de 250 kPa (2,5 bar);
- 2 — Para os GRG dos tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N destinados ao transporte das matérias dos grupos de embalagem II ou III: pressão manométrica de 200 kPa (2 bar);
- 3 — Além disso, para os GRG dos tipos 31A, 31B e 31N: pressão manométrica de 65 kPa (0,65 bar). Este ensaio deve ser executado antes do de 2 bar;

1657
(cont.)

b) GRG de matéria plástica rígida e GRG compósitos com recipiente interior de plástico:

- 1 — Para os GRG dos tipos 21H1, 21H2, 21HZ1 e 21HZ2: pressão manométrica de 75 kPa (0,75 bar);
- 2 — Para os GRG dos tipos 31H1, 31H2, 31HZ1 e 31HZ2, o mais elevado dos dois valores referidos em *i*) ou *ii*):
 - i*) A pressão manométrica total medida no GRG (ou seja, a pressão de vapor da matéria de enchimento adicionada da pressão parcial do ar ou dos outros gases inertes e diminuída de 100 kPa) a 55°C, 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 marg. 1601 (7) e uma temperatura de enchimento de 15°C; ou 1,75 vezes a pressão de vapor a 50°C da matéria a transportar, menos 100 kPa; não deve contudo ser inferior a 100 kPa; ou
 - 1,5 vezes a pressão de vapor a 55°C, da matéria a transportar, menos 100 kPa; não deve contudo ser inferior a 100 kPa;
 - ii*) Duas vezes a pressão estática da matéria a transportar, mas no mínimo o dobro da pressão estática da água.

(5) *Critérios de aceitação.*

GRG metálicos:

- Para todos os GRG dos tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N submetidos ao ensaio de pressão especificado no parágrafo (4), *a*), 1 ou 2 acima: não deve verificar-se qualquer fuga;
- Para os GRG dos tipos 31A, 31B e 31 N submetidos ao ensaio de pressão especificado na parágrafo (4), *a*), 3 acima: não deve registar-se qualquer deformação permanente que torne o GRG impróprio para o transporte, nem qualquer fuga.

GRG de plástico rígido e GRG compósitos: não deve verificar-se nem deformação permanente que torne o GRG impróprio para o transporte, nem perda de conteúdo.

1658

Ensaio de queda(1) *Aplicação.*

Ensaio para todos os tipos de GRG.

(2) *Preparação dos GRG para o ensaio.*

O GRG deve ser carregado:

- para as matérias sólidas, a pelo menos 95 % da sua capacidade;
- para as matérias líquidas, a pelo menos 98 % da sua capacidade, se se tratar de um GRG metálico ou de um GRG de plástico rígido, e a pelo menos 90 % da sua capacidade, se se tratar de um GRG compósito com recipiente interior de plástico.

Além disso o GRG deve ser carregado à carga máxima autorizada conforme o tipo de construção.

Para os GRG metálicos, os GRG de plástico rígido e os GRG compósitos com recipiente interior de plástico, os dispositivos previstos para a decompressão devem ser retirados e os seus orifícios obturados ou devem ser tornados inoperantes. Para os GRG de plástico rígido e os GRG compósitos com recipiente interior de plástico, o ensaio deve ser executado uma vez que a temperatura da amostra e do seu conteúdo tenha atingido uma temperatura de -18°C ou inferior. Se as amostras forem preparadas desta maneira, o condicionamento prescrito no marg. 1651 (1) para os GRG compósitos com um invólucro exterior de cartão pode ser omitido.

As matérias líquidas utilizadas para o ensaio devem ser mantidas no estado líquido, através da adição de anticongelante quanto baste.

Este condicionamento não é necessário se a ductibilidade e a resistência à tracção dos materiais não forem afectados de maneira evidente a uma temperatura de -18°C ou menos.

(3) *Técnica de ensaio.*

A queda deve efectuar-se sobre uma superfície rígida, não elástica, unida, plana e horizontal de modo que o GRG atinja o solo sobre o seu fundo (quando se tratar de GRG flexíveis) ou sobre a parte da base considerada a mais vulnerável (para qualquer outra categoria de GRG).

Um GRG com capacidade inferior ou igual a 0,45 m³ deve ser igualmente submetido a um ensaio de queda sobre a sua parte mais vulnerável, que não a parte da base sobre a qual foi executado o primeiro ensaio de queda (para os GRG metálicos); sobre o lado mais vulnerável (para os GRG flexíveis); inteiramente sobre um lado, inteiramente sobre o topo e sobre um canto (para todos os outros tipos de GRG). Para cada ensaio de queda pode utilizar-se a mesmo GRG ou GRG diferentes.

(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

(5) *Critérios de aceitação.*

Todos os GRG: não deve ser registada qualquer perda de conteúdo.

Todos os GRG com excepção dos GRG metálicos: uma ligeira perda através do fecho (ou dos orifícios de costura para os GRG flexíveis) sob o efeito do choque não deve ser considerada como uma falha do GRG, na condição de não se verificarem outras fugas.

1659

Ensaio de derrube(1) *Aplicação.*

Ensaio para todos os tipos de GRG flexíveis.

(2) *Preparação do GRG para o ensaio.*

O GRG deve ser carregado a, pelo menos, 95 % da sua capacidade, à sua carga máxima admissível, uniformemente distribuída.

1659
(cont.)(3) *Técnica de ensaio.*

O GRG deve ser derrubado de forma a voltar-se sobre qualquer ponto da sua parte superior, numa superfície rígida, não elástica, unida, plana e horizontal.

(4) *Altura do derrube.*

Grupo de embalagem I	Grupo de embalagem II	Grupo de embalagem III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

(5) *Critério de aceitação.*

Não deve verificar-se qualquer perda de conteúdo. Uma perda muito ligeira no momento do choque, por exemplo através dos fechos ou dos orifícios de costura não deve ser considerada como uma falha do GRG desde que não se verifique perda contínua.

1660

Ensaio de reposicionamento(1) *Aplicação.*

Ensaio para todos os tipos de GRG flexíveis concebidos para serem elevados pela parte superior ou lateral.

(2) *Preparação do GRG para o ensaio.*

O GRG deve ser carregado a, pelo menos, 95 % da sua capacidade, à sua carga máxima admissível, uniformemente distribuída.

(3) *Técnica de ensaio.*

O GRG, voltado sobre um dos seus lados deve ser sobreelevado, a uma velocidade de, pelo menos, 0,1 m/s, por um dispositivo de elevação ou por dois dispositivos de elevação, quando estiverem previstos quatro, de forma a ser recolocado em posição vertical e a deixar de estar em contacto com o solo.

(4) *Critério de aceitação.*

O GRG ou os seus dispositivos de elevação não devem ter sido danificados de forma a inutilizar o GRG para o transporte ou para o manuseamento.

1661

Relatório de ensaio

(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 tipo de construção do GRG (dimensões, materiais, fechos, espessura das paredes, etc.), incluindo quanto ao método 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 densidade relativa para as matérias líquidas 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.

(2) O relatório de ensaio deve atestar que o GRG preparado para o transporte foi ensaiado em conformidade com as disposições aplicáveis do apêndice VI e que qualquer utilização de outros métodos de embalagem ou elementos de embalagem pode invalidar este relatório de ensaio. Um exemplar do relatório de ensaio deve ser mantido à disposição da autoridade competente.

B — Ensaio e inspeção para cada GRG metálico, GRG de plástico rígido e GRG compósito com recipiente interior de plástico

1662

Ensaio inicial e periódicos

(1) Todos os GRG metálicos dos tipos, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N, todos os GRG de matéria plástica rígida dos tipos 21H1, 21H2, 31H1 e 31H2 e todos os GRG compósitos com recipiente interior de plástico dos tipos 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 e 31HZ2 devem ser submetidos com êxito a um ensaio de estanquidade apropriado e satisfazer as exigências formuladas no marg. 1656 (3), antes da sua primeira utilização para o transporte.

(2) O ensaio de estanquidade referido no parágrafo (1) deve ser repetido:

- no mínimo com intervalos de dois anos e meio;
- depois de qualquer reparação, antes de ser reutilizado em transporte.

(3) Os resultados dos ensaios devem ser registados em relatórios que devem ser guardados pelo proprietário do GRG

(4):

- a) Um GRG cujo enchimento tenha ocorrido antes da data em que expira a validade do ensaio periódico, de acordo com o parágrafo (2), pode ser transportado durante três meses, no máximo, depois da data em questão;
- b) Além disso, um GRG cujo enchimento tenha ocorrido antes da data em que expira a validade do ensaio periódico, de acordo com o parágrafo (2), pode ser transportado, a não ser que a autoridade competente autorize prazo diferente, durante seis meses, no máximo, depois da data em questão, para permitir o retorno das matérias abrangidas por este Regulamento com vista à sua eliminação ou reciclagem regulamentares. Sempre que matérias deste Regulamento sejam transportadas em GRG nestas condições, o documento de transporte deve levar a seguinte menção: «Transporte segundo o marginal 1662(3) b)».

- 1662 (cont.)** (5) Os GRG vazios, por limpar, podem ser transportados após ter expirado o prazo fixado para a inspecção periódica segundo (2), para serem submetidos à inspecção.

Inspeção

- 1663** (1) Todos os GRG metálicos, todos os GRG de plástico rígido e todos os GRG compósitos com recipiente interior de plástico devem ser inspecionados em conformidade com o exigível pela autoridade competente antes da sua colocação em serviço, e seguidamente, no mínimo, de cinco em cinco anos, no que se refere:
- à conformidade com o tipo de construção, incluindo a marcação;
 - ao estado interior e exterior;
 - ao bom funcionamento do equipamento de serviço.

Para os GRG metálicos, só será necessário retirar a protecção calorífuga, se essa medida for indispensável para um exame conveniente do corpo do GRG.

- (2) Todos os GRG referidos no parágrafo (1) devem ser inspecionados visualmente em conformidade com o exigível pela autoridade competente, no máximo, todos os dois anos e meio, no que se refere: ao estado exterior do GRG e ao bom funcionamento do equipamento de serviço.

Para os GRG metálicos, só será necessário retirar a protecção calorífuga se essa medida for indispensável para um exame conveniente do corpo do GRG.

(3):

- a) Um GRG cujo enchimento tenha ocorrido antes da data em que expira a validade da inspecção visual, de acordo com o parágrafo (2), pode ser transportado durante três meses, no máximo, depois da data em questão;
- b) Além disso, um GRG cujo enchimento tenha ocorrido antes da data em que expira a validade da inspecção visual, de acordo com o parágrafo (2), pode ser transportado, a não ser que a autoridade competente autorize prazo diferente, durante seis meses, no máximo, depois da data em questão, para permitir o retorno das matérias abrangidas pelo presente Regulamento com vista à sua eliminação ou reciclagem regulamentares. Sempre que sejam transportadas matérias em GRG nas condições referidas, o documento de transporte deve levar a seguinte menção: «Transporte segundo o marginal 1663 (3) b)».

- (4) Os GRG vazios, por limpar, podem ser transportados após ter expirado o prazo fixado para a inspecção visual de segundo (2), para serem submetidos à inspecção.

- (5) Cada inspecção deve dar origem a um relatório de ensaio que será guardado pelo proprietário do GRG no mínimo até à data da inspecção seguinte.

- (6) Se as características estruturais dos GRG referidos no parágrafo (1) forem afectadas por um choque violento (aquando de um acidente, por exemplo) ou por outros efeitos, o mesmo deve ser reparado, depois submetido ao ensaio de estanquidade em conformidade com o marg. 1656, se for exigido pelo tipo de construção, e à inspecção conforme o parágrafo (1).

1664-1699

- (1) Sinal distintivo utilizado nos veículos em tráfego rodoviário internacional, de acordo com a Convenção de Viena sobre a Circulação Rodoviária (1968).
 (2) Cada GRG flexível pode igualmente levar um pictograma indicando os métodos de elevação recomendados.
 (3) Acrescentar as unidades de medida.
 (4) Ver nota 3.
 (5) No que respeita à letra «Z», ver marg. 1625 (1) b).

APÊNDICE VII

Prescrições relativas às matérias radioactivas da classe 7

Este apêndice compreende os seguintes capítulos:

- I — Limites de actividade e limites respeitantes às matérias cindíveis.
- II — Regras de preparação e controlos para expedição e armazenamento em trânsito.
- III — Prescrições respeitantes às matérias radioactivas, às embalagens e pacotes assim como aos ensaios.
- IV — Aprovação e disposições administrativas.
- V — Matérias radioactivas que apresentam propriedades perigosas adicionais.

Capítulo I — Limites de actividade e limites respeitantes às matérias cindíveis

Valores de base de A_1 e A_2

- 1700** Os valores de A_1 e A_2 para os radionuclidos apresentam-se no quadro I.

Quadro I — Valores de A_1 e A_2 para os radionuclidos

Símbolo do radionuclido	Elemento e número atómico	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) [aprox. (1)]	TBq	(Ci) [aprox. (1)]
^{225}Ac (2) ^{227}Ac ^{228}Ac	Actínio (89)	0,6	10	1×10^{-2}	2×10^{-1}
		40	1 000	2×10^{-5}	5×10^{-4}
		0,6	10	0,4	10
^{105}Ag ^{108m}Ag ^{110m}Ag ^{111}Ag	Prata (47)	2	50	2	50
		0,6	10	0,6	10
		0,4	10	0,4	10
		0,6	10	0,5	10

1700
(cont.)

Símbolo do radionuclídeo	Elemento e número atómico	A ₁		A ₂	
		TBq	(Ci) [aprox. (¹)]	TBq	(Ci) [aprox. (¹)]
26Al	Alumínio (13)	0,4	10	0,4	10
241Am 242Am 243Am	Americío (95)	2 2 2	50 50 50	2×10 ⁻⁴ 2×10 ⁻⁴ 2×10 ⁻⁴	5×10 ⁻³ 5×10 ⁻³ 5×10 ⁻³
37Ar 39Ar 41Ar 42Ar(²)	Argon (18)	40 20 0,6 0,2	1 000 500 10 5	40 20 0,6 0,2	1 000 500 10 5
72As 73As 74As 76As 77As	Arsénio (33)	0,2 40 1 0,2 20	5 1 000 20 5 500	0,2 40 0,5 0,2 0,5	5 1 000 10 5 10
211At	Astato (85)	30	800	2	50
193Au 194Au 195Au 196Au 198Au 199Au	Ouro (79)	6 1 10 2 3 10	100 20 200 50 80 200	6 1 10 2 0,5 0,9	100 20 200 50 10 20
131Ba 133mBa 133Ba 140Ba(²)	Bário (56)	2 10 3 0,4	50 200 80 10	2 0,9 3 0,4	50 20 80 10
7Be 10Be	Berílio (4)	20 20	500 500	20 0,5	500 10
205Bi 206Bi 207Bi 210mBi(²) 210Bi 212Bi(²)	Bismuto (83)	0,6 0,3 0,7 0,3 0,6 0,3	10 8 10 8 10 8	0,6 0,3 0,7 3×10 ⁻² 0,5 0,3	10 8 10 8×10 ⁻¹ 10 8
247Bk 249Bk	Berquélio (97)	2 40	50 1 000	2×10 ⁻⁴ 8×10 ⁻²	5×10 ⁻³ 2
76Br 77Br 82Br	Bromo (35)	0,3 3 0,4	8 80 10	0,3 3 0,4	8 80 10
11C 14C	Carbono (6)	1 40	20 1 000	0,5 2	10 50
41Ca 45Ca 47Ca	Cálcio (20)	40 40 0,9	1 000 1 000 20	40 0,9 0,5	1 000 20 10
109Cd 113mCd 115mCd 115Cd	Cádmio (48)	40 20 0,3 4	1 000 500 8 100	1 9×10 ⁻² 0,3 0,5	20 2 8 10

1700
(cont.)

Símbolo do radionuclídeo	Elemento e número atómico	A ₁		A ₂	
		TBq	(Ci) [aprox. (¹)]	TBq	(Ci) [aprox. (¹)]
139Ce 141Ce 143Ce 144Ce(²)	Cério (58)	6 10 0,6 0,2	100 200 10 5	6 0,5 0,5 0,2	100 10 10 5
248Cf 249Cf 250Cf 251Cf 252Cf 253Cf 254Cf	Califórnio (98)	30 2 5 2 0,1 40 3×10 ⁻³	800 50 100 50 2 1 000 8×10 ⁻²	3×10 ⁻³ 2×10 ⁻⁴ 5×10 ⁻⁴ 2×10 ⁻⁴ 1×10 ⁻³ 6×10 ⁻² 6×10 ⁻⁴	8×10 ⁻² 5×10 ⁻³ 1×10 ⁻² 5×10 ⁻³ 2×10 ⁻² 1 1×10 ⁻²
36Cl 38Cl	Cloro (17)	20 0,2	500 5	0,5 0,2	10 5
240Cm 241Cm 242Cm 243Cm 244Cm 245Cm 246Cm 247Cm 248Cm	Cúrio (96)	40 2 40 3 4 2 2 2 4×10 ⁻²	1 000 50 1 000 80 100 50 50 50 1	2×10 ⁻² 0,9 1×10 ⁻² 3×10 ⁻⁴ 4×10 ⁻⁴ 2×10 ⁻⁴ 2×10 ⁻⁴ 2×10 ⁻⁴ 5×10 ⁻⁵	5×10 ⁻¹ 20 2×10 ⁻¹ 8×10 ⁻³ 1×10 ⁻² 5×10 ⁻³ 5×10 ⁻³ 5×10 ⁻³ 1×10 ⁻³
55Co 56Co 57Co 58mCo 58Co 60Co	Cobalto (27)	0,5 0,3 8 40 1 0,4	10 8 200 1 000 20 10	0,5 0,3 8 40 1 0,4	10 8 200 1 000 20 10
51Cr	Crómio (24)	30	800	30	800
129Cs 131Cs 132Cs 134mCs 134Cs 135Cs 136Cs 137Cs(²)	Césio (55)	4 40 1 40 0,6 40 0,5 2	100 1 000 20 1 000 10 1 000 10 50	4 40 1 9 0,5 0,9 0,5 0,5	100 1 000 20 200 10 20 10 10
64Cu 67Cu	Cobre (29)	5 9	100 200	0,9 0,9	20 20
159Dy 165Dy 166Dy(²)	Disprósio (66)	20 0,6 0,3	500 10 8	20 0,5 0,3	500 10 8
169Er 171Er	Érbio (68)	40 0,6	1 000 10	0,9 0,5	20 10
147Eu 148Eu 149Eu 150Eu 152mEu 152Eu 154Eu 155Eu 156Eu	Európio (63)	2 0,5 20 0,7 0,6 0,9 0,8 20 0,6	50 10 500 10 10 20 20 500 10	2 0,5 20 0,7 0,5 0,9 0,5 2 0,5	50 10 500 10 10 20 10 50 10
18F	Flúor (9)	1	20	0,5	10

1700
(cont.)

Símbolo do radionuclídeo	Elemento e número atómico	A ₁		A ₂	
		TBq	(Ci) [aprox. (¹)]	TBq	(Ci) [aprox. (¹)]
⁵² Fe ⁵⁵ Fe(²) ⁵⁹ Fe ⁶⁰ Fe	Ferro (26)	0,2 40 0,8 40	5 1 000 20 1 000	0,2 40 0,8 0,2	5 1 000 20 5
⁶⁷ Ga ⁶⁸ Ga ⁷² Ga	Gálio (31)	6 0,3 0,4	100 8 10	6 0,3 0,4	100 8 10
¹⁴⁶ Gd(²) ¹⁴⁸ Gd ¹⁵³ Gd ¹⁵⁹ Gd	Gadólínio (64)	0,4 3 10 4	10 80 200 100	0,4 3×10 ⁻⁴ 5 0,5	10 8×10 ⁻³ 100 10
⁶⁸ Ge(²) ⁷¹ Ge ⁷⁷ Ge	Germânio (32)	0,3 40 0,3	8 1 000 8	0,3 40 0,3	8 1 000 8
¹⁷² Hf(²) ¹⁷⁵ Hf ¹⁸¹ Hf ¹⁸² Hf	Háfnio (72)	0,5 3 2 4	10 80 50 100	0,3 3 0,9 3×10 ⁻²	8 80 20 8×10 ⁻¹
¹⁹⁴ Hg(²) ^{195m} Hg ¹⁹⁷ Hg ^{197m} Hg ²⁰³ Hg	Mercúrio (80)	1 5 10 10 4	20 100 200 200 100	1 5 0,9 10 0,9	20 100 20 200 20
¹⁶³ Ho ^{166m} Ho ¹⁶⁶ Ho	Hólmio (67)	40 0,6 0,3	1 000 10 8	40 0,3 0,3	1 000 8 8
¹²³ I ¹²⁴ I ¹²⁵ I ¹²⁶ I ¹²⁹ I ¹³¹ I ¹³² I ¹³³ I ¹³⁴ I ¹³⁵ I	Iodo (53)	6 0,9 20 2 Ilimitada 3 0,4 0,6 0,3 0,6	100 20 500 50 Ilimitada 80 10 10 8 10	6 0,9 2 0,9 Ilimitada 0,5 0,4 0,5 0,3 0,5	100 20 50 20 Ilimitada 10 10 10 8 10
¹¹¹ In ^{113m} In ^{114m} In(²) ^{115m} In	Índio (49)	2 4 0,3 6	50 100 8 100	2 4 0,3 0,9	50 100 8 20
¹⁸⁹ Ir ¹⁹⁰ Ir ¹⁹² Ir ^{193m} Ir ¹⁹⁴ Ir	Iródio (77)	10 0,7 1 10 0,2	200 10 20 200 5	10 0,7 0,5 10 0,2	200 10 10 200 5
⁴⁰ K ⁴² K ⁴³ K	Potássio (19)	0,6 0,2 1	10 5 20	0,6 0,2 0,5	10 5 10
⁸¹ Kr ^{85m} Kr ⁸⁵ Kr ⁸⁷ Kr	Cripton (36)	40 6 20 0,2	1 000 100 500 5	40 6 10 0,2	1 000 100 200 5
¹³⁷ La ¹⁴⁰ La	Lantânio (57)	40 0,4	1 000 10	2 0,4	50 10

1700
(cont.)

Símbolo do radionuclídeo	Elemento e número atómico	A ₁		A ₂	
		TBq	(Ci) [aprox. (¹)]	TBq	(Ci) [aprox. (¹)]
172Lu 173Lu 174mLu 174Lu 177Lu	Lutécio (71)	0,5 8 20 8 30	10 200 500 200 800	0,5 8 8 4 0,9	10 200 200 100 20
LSA	Matérias de baixa actividade específica [ver marg. 700 (2)].				
28Mg(²)	Magnésio (12)	0,2	5	0,2	5
52Mn 53Mn 54Mn 56Mn	Manganês (25)	0,3 Ilimitada 1 0,2	8 20 5	0,3 Ilimitada 1 0,2	8 20 5
93Mo 99Mo	Molibdénio (42)	40 0,6	1 000 10	7 0,5	100 10
MPF	Mistura de produtos de cisão. Utilizar as fórmulas para as misturas ou o quadro II (marg. 1701).				
13N	Azoto (7)	0,6	10	0,5	10
22Na 24Na	Sódio (11)	0,5 0,2	10 5	0,5 0,2	10 5
92mNb 93mNb 94Nb 95Nb 97Nb	Nióbio (41)	0,7 40 0,6 1 0,6	10 1 000 10 20 10	0,7 6 0,6 1 0,5	10 100 10 20 10
147Nd 149Nd	Neodímio (60)	4 0,6	100 10	0,5 0,5	10 10
59Ni 63Ni 65Ni	Níquel (28)	40 40 0,3	1 000 1 000 8	40 30 0,3	1 000 800 8
235Np 236Np 237Np 239Np	Neptúnio (93)	40 7 2 6	1 000 100 50 100	40 1×10 ⁻³ 2×10 ⁻⁴ 0,5	1 000 2×10 ⁻² 5×10 ⁻³ 10
OCS (SCO)	Objectos contaminados superficialmente [ver marg. 700 (2)].				
185Os 191mOs 191Os 193Os 194Os(²)	Ósmio (76)	1 40 10 0,6 0,2	20 1 000 200 10 5	1 40 0,9 0,5 0,2	20 1 000 20 10 5
32p 33p	Fósforo (15)	0,3 40	8 1 000	0,3 0,9	8 20
230Pa 231Pa 233Pa	Protactínio (91)	2 0,6 5	50 10 100	0,1 6×10 ⁻⁵ 0,9	2 1×10 ⁻³ 20
201Pb 202Pb 203Pb 205Pb 210Pb(²) 212Pb(²)	Chumbo (82)	1 40 3 Ilimitada 0,6 0,3	20 1 000 80 Ilimitada 10 8	1 2 3 Ilimitada 9×10 ⁻³ 0,3	20 50 80 Ilimitada 2×10 ⁻¹ 8

1700
(cont.)

Símbolo do radionuclídeo	Elemento e número atómico	A ₁		A ₂	
		TBq	(Ci) [aprox. (¹)]	TBq	(Ci) [aprox. (¹)]
103Pd 107Pd 109Pd	Paládio (46)	40 Ilimitada 0,6	1 000 Ilimitada 10	40 Ilimitada 0,5	1 000 Ilimitada 10
143Pm 144Pm 145Pm 147Pm 148mPm 149Pm 151Pm	Promécio (61)	3 0,6 30 40 0,5 0,6 3	80 10 800 1 000 10 10 80	3 0,6 7 0,9 0,5 0,5 0,5	80 10 100 20 10 10 10
208Po 209Po 210Po	Polónio (84)	40 40 40	1 000 1 000 1 000	2×10 ⁻² 2×10 ⁻² 2×10 ⁻²	5×10 ⁻¹ 5×10 ⁻¹ 5×10 ⁻¹
142Pr 143Pr	Praseodímio (59)	0,2 4	5 100	0,2 0,5	5 10
188Pt(²) 191Pt 193mPt 193Pt 195mPt 197mPt 197Pt	Platina (78)	0,6 3 40 40 10 10 20	10 80 1 000 1 000 200 200 500	0,6 3 9 40 2 0,9 0,5	10 80 200 1 000 50 20 10
236Pu 237Pu 238Pu 239Pu 240Pu 241Pu 242Pu 244Pu(²)	Plutónio (94)	7 20 2 2 2 40 2 0,3	100 500 50 50 50 1 000 50 8	7×10 ⁻⁴ 20 2×10 ⁻⁴ 2×10 ⁻⁴ 2×10 ⁻⁴ 1×10 ⁻² 2×10 ⁻⁴ 2×10 ⁻⁴	1×10 ⁻² 500 5×10 ⁻³ 5×10 ⁻³ 5×10 ⁻³ 2×10 ⁻¹ 5×10 ⁻³ 5×10 ⁻³
223Ra(²) 224Ra(²) 225Ra(²) 226Ra(²) 228Ra(²)	Rádio (88)	0,6 0,3 0,6 0,3 0,6	10 8 10 8 10	3×10 ⁻² 6×10 ⁻² 2×10 ⁻² 2×10 ⁻² 4×10 ⁻²	8×10 ⁻¹ 1 5×10 ⁻¹ 5×10 ⁻¹ 1
81Rb 83Rb 84Rb 86Rb 87Rb Rb (natural)	Rubídio (37)	2 2 1 0,3 Ilimitada Ilimitada	50 50 20 8 Ilimitada Ilimitada	0,9 2 0,9 0,3 Ilimitada Ilimitada	20 50 20 8 Ilimitada Ilimitada
183Re 184mRe 184Re 186Re 187Re 188Re 189Re Re (natural)	Rénio (75)	5 3 1 4 Ilimitada 0,2 4 Ilimitada	100 80 20 100 5 5 100	5 3 1 0,5 Ilimitada 0,2 0,5 Ilimitada	100 80 20 10 5 5 10
99Rh 101Rh 102mRh 102Rh 103mRh 105Rh	Ródio (45)	2 4 2 0,5 40 10	50 100 50 10 1 000 200	2 4 0,9 0,5 40 0,9	50 100 20 10 1 000 20

1700
(cont.)

Símbolo do radionuclídeo	Elemento e número atómico	A ₁		A ₂	
		TBq	(Ci) [aprox. (¹)]	TBq	(Ci) [aprox. (¹)]
222Rn(²)	Rádón (86)	0,2	5	4×10 ⁻³	1×10 ⁻¹
97Ru 103Ru 105Ru 106Ru(²)	Ruténio (44)	4 2 0,6 0,2	100 50 10 5	4 0,9 0,5 0,2	100 20 10 5
35S	Enxofre (16)	40	1 000	2	50
122Sb 124Sb 125Sb 126Sb	Antimónio (51)	0,3 0,6 2 0,4	8 10 50 10	0,3 0,5 0,9 0,4	8 10 20 10
44Sc 46Sc 47Sc 48Sc	Escândio (21)	0,5 0,5 9 0,3	10 10 200 8	0,5 0,5 0,9 0,3	10 10 20 8
75Se 79Se	Selénio (34)	3 40	80 1 000	3 2	80 50
31Si 32Si	Silício (14)	0,6 40	10 1 000	0,5 0,2	10 5
145Sm 147Sm 151Sm 153Sm	Samário (62)	20 Ilimitada 40 4	500 1 000 100	20 Ilimitada 4 0,5	500 100 10
113Sn(²) 117mSn 119mSn 121mSn 123Sn 125Sn 126Sn(²)	Estanho (50)	4 6 40 40 0,6 0,2 0,3	100 100 1 000 1 000 10 5 8	4 2 40 0,9 0,5 0,2 0,3	100 50 1 000 20 10 5 8
82Sr(²) 85mSr 85Sr 87mSr 89Sr 90Sr(²) 91Sr 92Sr(²)	Estrôncio (38)	0,2 5 2 3 0,6 0,2 0,3 0,2	5 100 50 80 10 5 8 5	0,2 5 2 3 0,5 0,1 0,3 0,2	5 100 50 80 10 2 8 5
T (todas as formas)	Trítio (1)	40	1 000	40	1 000
178Ta 179Ta 182Ta	Tântalo (73)	1 30 0,8	20 800 20	1 30 0,5	20 800 10
95mTc 96mTc(²) 96Tc 97mTc 97Tc 98Tc 99mTc 99Tc	Tecnécio (43)	2 0,4 0,4 40 Ilimitada 0,7 8 40	50 10 10 1 000 10 200 1 000	2 0,4 0,4 40 Ilimitada 0,7 8 0,9	50 10 10 1 000 10 200 20

1700
(cont.)

Símbolo do radionuclídeo	Elemento e número atómico	A ₁		A ₂	
		TBq	(Ci) [aprox. (¹)]	TBq	(Ci) [aprox. (¹)]
118Te(²) 121mTe 121Te 123mTe 125mTe 127mTe(²) 127Te 129mTe(²) 129Te 131mTe 132Te(²)	Telúrio (52)	0,2 5 2 7 30 20 20 0,6 0,6 0,7 0,4	5 100 50 100 800 500 500 10 10 10 10	0,2 5 2 7 9 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,4	5 100 50 100 200 10 10 10 10 10 10
227Th 228Th(²) 229Th 230Th 231Th 232Th 234Th(²) Th (natural)	Tório (90)	9 0,3 0,3 2 40 Ilimitada 0,2 Ilimitada	200 8 8 50 1 000 Ilimitada 5 Ilimitada	1×10 ⁻² 4×10 ⁻⁴ 3×10 ⁻⁵ 2×10 ⁻⁴ 0,9 Ilimitada 0,2 Ilimitada	2×10 ⁻¹ 1×10 ⁻² 8×10 ⁻⁴ 5×10 ⁻³ 20 Ilimitada 5 Ilimitada
44Ti(²)	Titânio (22)	0,5	10	0,2	5
200Tl 201Tl 202Tl 204Tl	Tálio (81)	0,8 10 2 4	20 200 50 100	0,8 10 2 0,5	20 200 50 10
167Tm 168Tm 170Tm 171Tm	Túlio (69)	7 0,8 4 40	100 20 100 1 000	7 0,8 0,5 10	100 20 10 200
230U 232U 233U 234U 235U 236U 238U U natural U (enriquecido a 5% ou menos) U (enriquecido a mais de 5%) U (empobrecido)	Urânio (92)	40 3 10 10 Ilimitada 10 Ilimitada Ilimitada 10 ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ 10 ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ Ilimitada ⁽⁴⁾	1 000 80 200 200 Ilimitada 200 Ilimitada Ilimitada 200 ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ Ilimitada ⁽⁴⁾	1×10 ⁻² 3×10 ⁻⁴ 1×10 ⁻³ 1×10 ⁻³ Ilimitada 1×10 ⁻³ Ilimitada Ilimitada 1×10 ⁻³ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ Ilimitada ⁽⁴⁾	2×10 ⁻¹ 8×10 ⁻³ 2×10 ⁻² 2×10 ⁻² Ilimitada 2×10 ⁻² Ilimitada Ilimitada 2×10 ⁻² ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ Ilimitada ⁽⁴⁾
48V 49V	Vanádio (23)	0,3 40	8 1 000	0,3 40	8 1 000
178W(²) 181W 185W 187W 188W(²)	Tungsténio (74)	1 30 40 2 0,2	20 800 1 000 50 50	1 30 0,9 0,5 0,2	20 800 20 10 5
122Xe(²) 123Xe 127Xe 131mXe 131Xe 135Xe	Xénon (54)	0,2 0,2 4 40 20 4	5 5 100 1 000 500 100	0,2 0,2 4 40 20 4	5 5 100 1 000 500 100

1700
(cont.)

Símbolo do radionuclido	Elemento e número atómico	A ₁		A ₂	
		TBq	(Ci) [aprox. (1)]	TBq	(Ci) [aprox. (1)]
87Y 88Y 90Y 91mY 91Y 92Y 93Y	Ítrio (39)	2 0,4 0,2 2 0,3 0,2 0,2	50 10 5 50 8 5 5	2 0,4 0,2 2 0,3 0,2 0,2	50 10 5 50 8 5 5
169Yb 175Yb	Itérbio (70)	3 30	80 800	3 0,9	80 20
65Zn 69mZn(2) 69Zn	Zinco (30)	2 2 4	50 50 100	2 0,5 0,5	50 10 10
88Zr 93Zr 95Zr 97Zr	Zircónio (40)	3 40 1 0,3	80 1 000 20 8	3 0,2 0,9 0,3	80 5 20 8

(1) Os valores em Ci são obtidos arredondando por defeito os valores em TBq após a conversão em Ci, de forma que o valor de A₁ e A₂ em Ci seja sempre inferior ao valor em TBq.

(2) O valor de A₁ e ou de A₂ está limitado pelo decaimento dos produtos de filiação.

(3) A₁ e A₂ são ilimitados apenas do ponto de vista radioactivo. No que respeita à segurança da criticidade, estas matérias estão submetidas às regras respeitantes às matérias cindíveis.

(4) Estes valores não se aplicam ao urânio tratado.

Determinação de A₁ e A₂

1701

(1) Para os radionuclidos cuja identidade é conhecida, mas que não figuram na lista do quadro I, a determinação dos valores de A₁ e A₂ requiere uma aprovação multilateral. Podem também utilizar-se, sem obter aprovação da autoridade competente, os valores de A₁ e A₂ dados no quadro II.

Quadro II — Valores gerais para A₁ e A₂

Conteúdo	A ₁		A ₂	
	TBq	(Ci) (1)	TBq	(Ci) (1)
Presença verificada de nuclidos emissores beta ou gama unicamente	0,2	5	0,02	0,5
Presença verificada de nuclidos emissores alfa ou inexistência de dados disponíveis	0,10	2	2×10 ⁻⁵	2×10 ⁻⁴

(1) Os valores em Ci são obtidos arredondando por defeito os valores em TBq após a conversão em Ci.

(2) No cálculo de A₁ e A₂ para um radionuclido que não figure no quadro I, 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 10 dias ou superior ao do pai nuclear, é considerada como um radionuclido puro. A actividade a ter em consideração e os valores de A₁ ou de A₂ 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, ou superior a 10 dias, ou superior ao do pai nuclear, o pai nuclear e este ou estes descendentes são considerados como uma mistura de nuclidos.

(3) No caso de uma mistura de radionuclidos em que se conhece a identidade e a actividade de cada um, as condições a aplicar são as seguintes:

a) Para as matérias radioactivas sob forma especial:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} \text{ inferior ou igual a } 1$$

b) Para as outras formas de matérias radioactivas:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_2(i)} \text{ inferior ou igual a } 1$$

em que B(i) é a actividade do radionuclido i e A₁(i) e A₂(i) são os valores de A₁ e de A₂ para o radionuclido i, respectivamente.

Em alternativa, o valor de A₂ para as misturas pode ser determinado como se segue:

$$A_2 \text{ para uma mistura} = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{A_2(i)}}$$

em que f(i) é a fracção de actividade do nuclido i na mistura e A₂(i) é o valor apropriado de A₂ para o nuclido i.

1701 (cont.) (4) Nos casos em que se conhece a identidade de cada radionuclido, mas em que se ignora a actividade de certos radionuclidos, podem-se reagrupar os radionuclidos e utilizar, aplicando as fórmulas dadas na alínea (3), o valor mais baixo de A_1 ou de A_2 , conforme o caso, 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 de A_1 ou A_2 para os emissores alfa ou para os emissores beta/gama, respectivamente.

(5) Para os radionuclidos ou misturas de radionuclidos para os quais não se dispõe de dados adequados, devem ser utilizados os valores que figuram no quadro II.

Limites ao conteúdo dos pacotes

1702 A quantidade de matéria radioactiva num pacote não deve ultrapassar os limites aplicáveis especificados neste marginal.

(1) Pacotes isentos

a) Para as matérias radioactivas que não sejam objectos fabricados em urânio natural, em urânio empobrecido ou em tório natural, um pacote isento não deve conter actividades superiores aos limites seguintes:

- i) Quando as matérias radioactivas estão contidas num aparelho ou noutro objecto manufacturado, tal como um relógio ou um aparelho electrónico, ou constituem um seu componente, os limites especificados no marg. 1713 (4) para cada artigo e cada pacote, respectivamente; ou
- ii) Quando as matérias radioactivas não estão assim contidas ou manufacturadas, os limites especificados no marg. 1713 (5).

b) Para os objectos fabricados em urânio natural, em urânio empobrecido ou em tório natural, um pacote isento pode conter qualquer quantidade destas matérias, na condição de a superfície exterior de urânio ou de tório estar revestida por uma manga inactiva de metal ou de outro material resistente.

(2) Pacotes industriais

A actividade total de um só pacote de matérias LSA ou de um só pacote de SCO deve ser limitada de tal modo que a intensidade de radiação especificada no marg. 1714 (1) não seja ultrapassada e a actividade de um único pacote deve ser também limitada de modo a que não sejam ultrapassados os limites de actividade para um veículo especificados no marg. 1714 (6).

(3) Pacotes do tipo A

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.

Os valores de A_1 e A_2 estão indicados nos quadros I e II dos marg. 1700 e 1701, respectivamente.

(4) Pacotes do tipo B

Os pacotes do tipo B não devem conter:

- a) Actividades maiores do que aquelas que são autorizadas para o modelo de pacote;
- b) Radionuclidos diferente daqueles que são autorizados para o modelo de pacote;
- c) Matérias sob uma forma geométrica ou num estado físico ou uma forma química diferentes dos que são autorizados para o modelo de pacote, como especificado nos certificados de aprovação.

(5) Embalagens contendo matérias cindíveis

Todas as embalagens contendo matérias cindíveis devem satisfazer os limites de actividade aplicáveis aos pacotes que são especificados nas alíneas (1) a (4) acima.

As embalagens contendo matérias cindíveis que não contenham matérias satisfazendo as prescrições enunciadas no marg. 1703 não devem conter:

- a) Uma massa de matérias cindíveis maior do que aquela que está autorizada para o modelo de pacote;
- b) Um radionuclido ou uma matéria cindível diferente daquelas que são autorizadas para o modelo de pacote;
- c) Matérias sob uma forma geométrica ou num estado físico ou numa forma química ou num agrupamento diferentes daqueles que são autorizados para o modelo de pacote, como especificado nos certificados de aprovação.

1703 Os pacotes que satisfaçam uma das condições deste marginal são isentos das prescrições enunciadas no marg. 1741 e das outras prescrições deste apêndice, que se aplicam expressamente às matérias cindíveis; contudo, estes pacotes são regulamentados como pacotes contendo matérias radioactivas não cindíveis, conforme for o caso, e ficam submetidos às prescrições deste apêndice que respeitam à natureza radioactiva e às propriedades dessas matérias:

- a) Pacotes contendo, cada um, 15 g, no máximo, de matéria cindível, na condição de a mais pequena dimensão exterior de cada pacote não ser inferior a 10 cm. Para as matérias não embaladas, a limitação de quantidade aplica-se a remessa transportada dentro ou sobre o vagão;
- b) Pacotes contendo soluções ou misturas hidrogenadas homogêneas satisfazendo as condições enumeradas no quadro III. Para as matérias não embaladas, a limitação de quantidade indicada no quadro III aplica-se à remessa transportada dentro ou sobre o vagão;
- c) Pacotes contendo urânio enriquecido em urânio 235 até um máximo de 1% em massa e tendo um teor total em plutónio e em urânio 233 que não ultrapasse 1% da massa de urânio 235, na condição de as matérias cindíveis serem repartidas essencialmente de forma homogênea no conjunto das matérias. Além disso, se o urânio 235 estiver sob forma de metal, de óxido ou de carboneto, não deve formar uma rede no interior do pacote;
- d) Pacotes não contendo mais de 5 g de matérias cindíveis em qualquer volume de 10 l, na condição de as matérias radioactivas se encontrarem nos pacotes que asseguram os limites respeitantes à repartição das matérias cindíveis, nas condições que deveriam ser as dos transportes de rotina;
- e) Pacotes contendo, cada um, não mais de 1 kg de plutónio, em que 20% em massa, no máximo, podem consistir em plutónio 239, plutónio 241 ou uma combinação destes radionuclidos;
- f) Pacotes contendo soluções líquidas de nitrato de urânio enriquecido em urânio 235 até um máximo de 2% em massa, com um teor total em plutónio e em urânio 233 não ultrapassando 0,1% da massa de urânio 235 e com uma relação átomos de azoto/átomos de urânio (N/U) mínima de 2.

1703
(cont.)**Quadro III — Limitações respeitantes às soluções ou às misturas hidrogenadas homogéneas de matérias cindíveis**

Parâmetros	Urânio 235 somente	Qualquer outra matéria cindível (incluindo as misturas)
H/X mínimo ⁽¹⁾	5200	5200
Concentração máxima de matérias cindíveis em g/l	5	5
Massa máxima, em g, de matérias cindíveis num pacote ou num vagão	800 ⁽²⁾	500

⁽¹⁾ Onde H/X é a relação entre o número de átomos de hidrogénio e o número de átomos do nuclídeo cindível.⁽²⁾ Com um teor total em plutónio e em urânio 233 que não ultrapasse 1 % da massa de urânio 235.1704-
1709**Capítulo II — Regras de preparações e controlos para a expedição e armazenagem em trânsito****Prescrições relativas ao controlo dos pacotes**

1710

(1) Antes da primeira expedição de qualquer pacote, devem ser respeitadas as seguintes prescrições:

- a) Se a pressão nominal do invólucro de segurança ultrapassar 35 kPa (0,35 bar) (pressão relativa), é necessário verificar que o invólucro de segurança de cada pacote satisfaz as prescrições de concepção aprovadas, relativas à capacidade do invólucro de conservar a sua integridade sob pressão;
- b) Para cada pacote do tipo B e para cada embalagem que contenha matérias cindíveis, é necessário verificar se a eficácia da protecção e do confinamento e, se for o caso, as características de transferência de calor, se situam dentro dos limites aplicáveis ou especificados para o modelo aprovado;
- c) Para cada embalagem contendo matérias cindíveis, quando, para satisfazer as prescrições enunciadas no marg. 1741, são expressamente incluídos venenos neutrónicos como componentes do pacote, é necessário proceder a ensaios que permitam confirmar a presença e a repartição dos venenos.

(2) Antes de cada expedição de qualquer pacote, devem ser respeitadas as seguintes prescrições:

- a) É necessário verificar que as pegas de elevação que não satisfazem as prescrições enunciadas no marg. 1732 foram retiradas ou de qualquer modo inutilizadas para efeitos de elevação do pacote;
- b) Para cada pacote do tipo B e para cada embalagem contendo matérias cindíveis, é necessário verificar que são respeitadas todas as prescrições especificadas nos certificados de aprovação e as disposições aplicáveis deste apêndice;
- c) Os pacotes do tipo B 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 para a expedição, a menos que uma derrogação a estas prescrições tenha sido incluída numa aprovação unilateral;
- d) Para cada pacote do tipo B, é necessário verificar, por um exame ou por ensaios apropriados, que todos os fechos, válvulas e outros orifícios do invólucro de segurança 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 marg. 1738.

Transporte de outras mercadorias

1711

(1) Cada pacote não deve conter nenhum outro artigo além dos objectos e documentos necessários para a utilização das matérias radioactivas. Esta prescrição não exclui o transporte de matérias de baixa actividade específica ou de objectos contaminados superficialmente com outros artigos. O transporte dos referidos objectos e documentos dentro de um pacote, ou de matérias de baixa actividade específica ou objectos contaminados superficialmente com outros artigos é possível, na condição de que os mesmos não tenham interacção com a embalagem ou o seu conteúdo, susceptível de reduzir a segurança do pacote.

(2) Os vagões-cisternas e contentores-cisternas utilizados para o transporte de matérias radioactivas não devem ser utilizados para a armazenagem ou o transporte de outras mercadorias.

(3) O transporte de outras mercadorias com remessas transportadas em uso exclusivo pode ser autorizado, na condição de ser organizado por um único expedidor e de tal não ser interdito por outros regulamentos.

(4) As remessas devem ser separadas das outras mercadorias perigosas durante o transporte e a armazenagem, conforme as disposições do marg. 703, rubrica 7.

(5) As matérias radioactivas devem ser suficientemente separadas das películas fotográficas não reveladas. As distâncias de separação são determinadas de maneira que a exposição às radiações das películas fotográficas não reveladas, devida ao transporte de matérias radioactivas, seja limitada a 0,1 mSv (10 mrem) por remessa de tais películas, de acordo com o marg. 711 (1).

Prescrições e medidas de controlo aplicáveis aos pacotes no que respeita à contaminação e às fugas

1712

(1) A contaminação não fixa sobre as superfícies externas de um pacote deve ser mantida ao nível mais baixo possível, e, nas condições que deveriam ser as dos transportes de rotina, não deve ultrapassar os níveis especificados no quadro IV.

(2) No caso das sobreembalagens e dos contentores, o nível de contaminação não fixa sobre as superfícies externas ou internas não deve ultrapassar os limites especificados no quadro IV.

(3) Se se constatar que um pacote está danificado ou furado, ou quando se suspeita que o pacote pode estar danificado ou ter fugas, deve ser condicionado o acesso ao pacote e uma pessoa qualificada deve, se for possível, avaliar a amplitude da contaminação e a intensidade de radiação do pacote 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 se encontrem dentro do vagão. Em caso de necessidade, devem ser tomadas medidas adicionais para reduzir o mais possível as consequências da fuga ou dano e remediá-las, visando proteger a saúde do homem, conforme as disposições estabelecidas pela autoridade competente.

(4) Os pacotes cujas fugas do conteúdo radioactivo ultrapassem os limites permitidos para as condições normais de transporte podem ser retirados sob controlo, mas não devem ser encaminhados enquanto não forem reparados ou repostos em condições e descontaminados.

1712
(cont.)**Quadro IV — Limites da contaminação não fixa sobre as superfícies**

Tipo de pacote, sobreembalagem, contentor, de contentor-cisterna, vagão-cisterna ou de vagão e seus equipamentos	Contaminação	
	Limite ⁽¹⁾ dos emissores beta e gama e emissores alfa de baixa toxicidade Bq/cm ² (µCi/cm ²)	Limite ⁽¹⁾ de todos os outros emissores alfa Bq/cm ² (µCi/cm ²)
Superfícies externas de:		
Pacotes isentos	0,4 (10 ⁻⁵)	0,04 (10 ⁻⁶)
Outros pacotes	4 (10 ⁻⁴)	0,4 (10 ⁻⁵)
Superfícies externas e internas de sobreembalagens, de contentores e vagões e seus equipamentos antes ou quando do transporte de:		
Carregamentos incluindo pacotes isentos e ou mercadorias não radioactivas	0,4 (10 ⁻⁵)	0,04 (10 ⁻⁶)
Carregamentos constituídos unicamente por pacotes com conteúdo radioactivo, que não pacotes isentos	4 (10 ⁻⁴)	0,4 (10 ⁻⁵)
Superfícies externas dos contentores, dos contentores-cisternas, dos vagões-cisternas e dos vagões e seus equipamentos utilizados para a expedição de matérias radioactivas não embaladas	4 (10 ⁻⁴)	0,4 (10 ⁻⁵)

⁽¹⁾ Os níveis indicados acima são os níveis médios admissíveis para qualquer área de 300 cm², em qualquer parte da superfície.

(5) Os vagões e equipamentos utilizados habitualmente para o encaminhamento 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 transportado.

(6) Sob reserva das disposições do parágrafo (7) seguinte, qualquer vagão, equipamento ou parte destes que tenha sido contaminado para além dos limites especificados no quadro IV ou cuja intensidade de radiação ultrapassa 5 µmSv/h (0,5 mrem/h) durante o encaminhamento de matérias radioactivas deve ser descontaminado logo que possível por uma pessoa qualificada e não deve ser reutilizado senão quando a contaminação radioactiva não fixa não ultrapassar os níveis especificados no quadro IV ou quando a intensidade de radiação resultante da contaminação fixa sobre as superfícies depois da descontaminação for inferior a 5 µmSv/h (0,5 mrem/h).

(7) As sobreembalagens, contentores ou vagões utilizados para o transporte de matérias de baixa actividade específica ou objectos contaminados superficialmente em uso exclusivo só ficam isentos das prescrições enunciadas nos parágrafos (2) e (6) anteriores enquanto estiverem afectados a este uso exclusivo particular.

Prescrições e medidas de controle para o transporte dos pacotes isentos

1713

(1) Os pacotes isentos são submetidos apenas às disposições seguintes:

a) Nos capítulos II, III e V, unicamente às prescrições enunciadas:

- i) Nos parágrafos (2) a (6) deste marginal, conforme o caso, e no marg. 1770; assim como
- ii) As prescrições gerais respeitantes a todas as embalagens e pacotes enunciados no marg. 1732;

b) As prescrições enunciadas no marg. 1703, se o pacote isento contiver matérias cindíveis;

c) Ao marg. 705 (1).

(2) A intensidade de radiação em qualquer ponto da superfície exterior de um pacote isento não deve ultrapassar 5 µSv/h (0,5 mrem/h).

(3) A contaminação radioactiva não fixa sobre qualquer superfície exterior de um pacote isento não deve ultrapassar os níveis especificados no quadro IV.

(4) Uma matéria radioactiva que esteja contida dentro de um aparelho ou outro objecto manufacturado ou constitua um seu componente, e cuja actividade não ultrapasse os limites por artigo e por pacote especificados nas colunas 2 e 3, respectivamente, do quadro V, pode ser transportada num pacote isento, na condição de:

- a) A intensidade de radiação a 10 cm de qualquer ponto da superfície exterior de qualquer aparelho ou objecto não embalado não ser superior a 0,1 mSv/h (10 mrem/h); e
- b) Cada aparelho ou objecto (à excepção dos relógios ou dos dispositivos radioluminescentes) trazer indicado «Radioactivo».

(5) As matérias radioactivas sob outras formas que não as que são especificadas no parágrafo (4) anterior, e cuja actividade não ultrapasse o limite indicado na coluna 4 do quadro V, podem ser transportadas como pacote isento, na condição de:

- a) O pacote reter o seu conteúdo, nas condições que deveriam ser as dos transportes de rotina; e
- b) O pacote trazer a indicação «Radioactivo» numa face interna, de tal forma que seja visível um aviso da presença de matérias radioactivas, quando da abertura do pacote.

1713
(cont.)**Quadro V — Limites de actividade para os pacotes isentos**

Estado físico do conteúdo	Aparelhos e objectos		Matérias
	Limites por artigo	Limites por pacote	Limites por pacote
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	$2 \times 10^{-2} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$	$2 \times 10^{-2} A_2$
Forma especial	$10^{-3} A_1$	$10^{-2} A_1$	$10^{-3} A_1$
Outras formas	$10^{-3} A_2$	$10^{-2} A_2$	$10^{-3} A_2$

Nota. — Para as misturas de radionuclídeos, ver marg. 1701 (3) a (5).

(6) 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, na condição de a superfície externa do urânio ou do tório ser revestida por uma manga inactiva feita de metal ou de outro material resistente.

Prescrições para o transporte das matérias LSA e dos SCO em pacotes industriais ou não embalados

1714

(1) A quantidade de matérias LSA ou de SCO, dentro de um único pacote industrial (IP-1), (IP-2) ou (IP-3), ou objecto, ou conjunto de objectos, conforme o caso, deve ser limitada de tal forma que a intensidade de radiação externa a 3 m da matéria, do objecto ou do conjunto de objectos não protegido não ultrapasse 10 mSv/h (1000 mrem/h).

(2) As matérias LSA e os SCO que são ou contêm matérias cindíveis devem satisfazer as prescrições aplicáveis enunciadas nos marg. 714 (2) e (3) e 1741.

(3) Os pacotes, incluindo os vagões-cisternas, contentores-cisternas e contentores, contendo matérias LSA ou SCO devem satisfazer as prescrições no marg. 1712 (1) e (2).

(4) As matérias LSA e SCO dos grupos LSA-I e SCO-I podem ser transportadas não embaladas, nas seguintes condições:

- Todas as matérias não embaladas, que não sejam minérios e que contenham apenas radionuclídeos naturais, devem ser transportadas de tal forma que não haja, nas condições que deveriam ser as dos transportes de rotina, fuga do conteúdo para fora do vagão nem perda da protecção;
- Cada vagão deve permanecer em uso exclusivo, salvo se só forem transportados SCO-I para os quais a contaminação sobre as superfícies acessíveis e inacessíveis não seja superior a dez vezes o nível aplicável especificado no marg. 700 (2);
- Para os SCO-I, desde que se preveja que a contaminação não fixa sobre as superfícies inacessíveis ultrapasse os valores especificados no marg. 700 (2), devem ser tomadas medidas para impedir que as matérias radioactivas sejam libertadas dentro do vagão.

(5) Sob reserva do que fica dito no parágrafo (4) anterior, as matérias LSA e os SCO devem ser embalados de acordo com os níveis de integridade prescritos no quadro VI, de tal modo que, nas condições que deveriam ser as dos transportes de rotina, não haja fuga do conteúdo para fora dos pacotes nem perda da protecção garantida pela embalagem. As matérias LSA-II, as matérias LSA-III e os SCO-II não devem ser transportados não embalados.

Quadro VI — Prescrições relativas aos pacotes industriais contendo matérias LSA ou SCO

Conteúdo	Tipo de pacote industrial ⁽¹⁾	
	Uso exclusivo	Outras utilizações
LSA-I ⁽²⁾ :		
Sólido	IP-1	IP-1
Líquido	IP-1	IP-2
LSA-II:		
Sólido	IP-2	IP-2
Líquido e gás	IP-2	IP-3
LSA-III	IP-2	IP-3
SCO-I ⁽²⁾	IP-1	IP-1
SCO-II	IP-2	IP-2

⁽¹⁾ Ver marg. 700 (2).

⁽²⁾ Nas condições descritas no parágrafo (4) e as matérias LSA-I e os SCO-I podem ser transportados não embalados.

(6) A actividade total das matérias LSA e dos SCO num único vagão não deve ultrapassar os limites indicados no quadro VII.

1714
(cont.)**Quadro VII — Limites de actividade para os vagões contendo matérias LSA ou SCO em pacotes industriais ou não embalados**

Natureza das matérias	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, líquidos e gases	$100 \times A_2$
SCO	$100 \times A_2$

Determinação do índice de transporte (IT)

1715

(1) O índice de transporte (IT) para o controlo da exposição às radiações devida a um pacote, uma sobreembalagem, um vagão-cisterna, um contentor-cisterna ou um contentor, ou matérias LSA-I ou a SCO-I não embalados é o número obtido do modo seguinte:

- a) Determina-se a intensidade de radiação máxima a uma distância de 1 m das superfícies exteriores do pacote, da sobreembalagem, do vagão-cisterna ou do contentor-cisterna ou do contentor, ou das matérias LSA-I e SCO-I não embalados. Quando a intensidade de radiação é determinada em milisievert por hora (mSv/h), o número obtido deve ser multiplicado por 100. Quando a intensidade de radiação é determinada em milirem por hora (mrem/h), não se modifica o número obtido.

Para os minérios e concentrados de urânio e de tório, o débito de dose máxima em qualquer ponto situado a 1 m da superfície externa do carregamento pode ser considerado como igual a:

0,4 mSv/h (40 mrem/h) para os minérios e os concentrados físicos de urânio e de tório;

0,3 mSv/h (30 mrem/h) para os concentrados químicos de tório;

0,02 mSv/h (2 mrem/h) para os concentrados químicos de urânio que não sejam o hexafluoreto de urânio;

- b) Para os vagões-cisternas, os contentores-cisternas e os contentores e para as matérias LSA-I e os SCO-I não embalados, o número resultante da operação a) anterior deve ser multiplicado pelo factor apropriado do quadro VIII;
- c) O número obtido na sequência das operações a) e b) anteriores deve ser arredondado para a casa decimal imediatamente superior (por exemplo, 1,13 passa a 1,2), salvo um número igual ou inferior a 0,05, que pode ser considerado zero.

Quadro VIII — Factores de multiplicação para os carregamentos de grandes dimensões

Dimensões do carregamento (área da maior secção do carregamento)	Factor de multiplicação
Até 1 m ²	1
De mais de 1 m ² até 5 m ²	2
De mais de 5 m ² até 20 m ²	3
Mais de 20 m ²	10

(2) Para obter o IT para o controlo da criticalidade nuclear, divide-se 50 pelo valor de N obtido de acordo com os procedimentos especificados no marg. 1741 (isto é, $IT=50/N$). O valor do IT para o controlo da criticalidade nuclear pode ser nulo se pacotes em número ilimitado estiverem subcríticos (isto é, N é efectivamente igual a infinito).

(3) O índice de transporte de cada remessa deve ser determinado de acordo com o quadro IX.

Quadro IX — Determinação do índice de transporte IT

Artigo	Conteúdo	Método de determinação do índice de transporte IT
Pacotes	Matérias não cindíveis	IT para o controlo da exposição às radiações.
	Matérias cindíveis	O maior valor entre o IT para o controlo da exposição às radiações e o IT para o controlo da criticalidade nuclear.
Sobreembalagens não rígidas	Pacotes	Soma dos IT de todos os pacotes juntos.
Sobreembalagens rígidas	Pacotes	Soma dos IT de todos os pacotes contidos quer para o expedidor inicial, quer o IT para o controlo da exposição às radiações, quer a soma dos IT de todos os pacotes.
Contentores	Pacotes ou sobreembalagens	Soma dos IT de todos os pacotes e sobreembalagens juntos.
	Matérias LSA ou SCO	A soma dos IT ou o maior valor entre o IT para o controlo da exposição às radiações e o IT para o controlo da criticalidade nuclear.

1715
(cont.)

Artigo	Conteúdo	Método de determinação do índice de transporte IT
Contentores em uso exclusivo	Pacotes ou sobreembalagens	A soma dos IT ou o maior valor entre o IT para o controlo da exposição às radiações e o IT para o controlo da criticalidade nuclear.
Vagões-cisternas, contentores-cisternas.	Matérias não cindíveis	IT para o controlo da exposição às radiações.
	Matérias cindíveis	O maior valor entre o IT para o controlo da exposição às radiações e o IT para o controlo da criticalidade nuclear.
Sem embalagem	LSA-I e SCO-I	IT para o controlo da exposição às radiações.

Prescrições suplementares para as sobreembalagens

1716

As prescrições suplementares seguintes aplicam-se às sobreembalagens:

- Os pacotes de matérias cindíveis cujo índice de transporte para o controlo da criticalidade nuclear é zero e os pacotes de matérias radioactivas não cindíveis podem ser colocados dentro de uma mesma sobreembalagem para o transporte, na condição de que cada um dos pacotes satisfaça as prescrições aplicáveis deste apêndice;
- Os pacotes de matérias cindíveis cujo índice de transporte para o controlo da criticalidade nuclear é superior a zero não devem ser transportados dentro de uma sobreembalagem;
- Apenas o expedidor inicial dos pacotes agrupados dentro de uma sobreembalagem pode ser autorizado a utilizar o método da medida directa de intensidade de radiação para determinar o índice de transporte de uma sobreembalagem rígida.

Limites do índice de transporte e da intensidade de radiação para os pacotes e as sobreembalagens

1717

- Salvo para as remessas em uso exclusivo, o índice de transporte de qualquer pacote ou sobreembalagem não deve ultrapassar 10.
- Salvo para os pacotes ou as sobreembalagens transportadas em uso exclusivo, nas condições especificadas no marg. 713 (1), a), a intensidade de radiação máxima em qualquer ponto de qualquer superfície externa de um pacote ou de uma sobreembalagem não deve ultrapassar 2 mSv/h (200 mrem/h).
- A intensidade de radiação máxima em qualquer ponto da superfície exterior de um pacote transportado em uso exclusivo não deve ultrapassar 10 mSv/h (1000 mrem/h).

Categorias

1718

Os pacotes e as sobreembalagens devem ser classificados numa das categorias I-branca, II-amarela ou III-amarela, de acordo com as condições especificadas nos quadros X e XI, conforme o caso, e com as prescrições seguintes:

- Para determinar a categoria no caso de um pacote, é necessário ter em conta simultaneamente o índice de transporte e a intensidade de radiação à superfície. Quando, de acordo com o índice de transporte, 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 será classificado na mais elevada das duas categorias. Para este efeito, a categoria I-branca é considerada como a categoria mais baixa;
- O índice de transporte deve ser determinado segundo os procedimentos especificados no marg. 1715 e tendo em conta a limitação do marg. 1716, c);
- Se o índice de transporte for superior a 10, o pacote ou a sobreembalagem deve ser transportado em uso exclusivo;
- Se a intensidade de radiação à superfície for superior a 2 mSv/h (200 mrem/h), o pacote ou a sobreembalagem deve ser transportado em uso exclusivo e tendo em conta as disposições do marg. 713 (1), a);
- Um pacote transportado por acordo especial deve ser classificado na categoria III-amarela;
- Uma sobreembalagem na qual estão reunidos vários pacotes transportados por acordo especial deve ser classificada na categoria III-amarela.

Quadro X — Categorias de pacotes

Índice de transporte	Condições — Intensidade de radiação máxima em qualquer ponto de uma superfície externa	Categoria
0 ⁽¹⁾	Não mais de 0,005 mSv/h (0,5 mrem/h)	I-branca.
Mais de 0 mas não mais de 1 ⁽¹⁾	Mais de 0,005 mSv/h (0,5 mrem/h), mas não mais de 0,5 mSv/h (50 mrem/h).	II-amarela.
Mais de 0 mas não mais de 10	Mais de 0,5 mSv/h (50 mrem/h), mas não mais de 2 mSv/h (200 mrem/h).	III-amarela.
Mais de 10	Mais de 2 mSv/h (200 mrem/h), mas não mais de 10 mSv/h (1000 mrem/h).	III-amarela e ainda em uso exclusivo.

⁽¹⁾ Se o IT não for superior a 0,05, o seu valor pode ser considerado 0, de acordo com o marg. 1715 (1), c).

1718
(cont.)**Quadro XI — Categorias de sobreembalagens, incluindo os contentores utilizados como tal**

Índice de transporte	Categoria
0	I-branca.
De 0 (excluído) a 1 (incluído)	II-amarela.
Superior a 1	III-amarela.

Notificação às autoridades competentes

1719

(1) Antes da primeira expedição de um pacote que necessite de aprovação da autoridade competente, o expedidor deve zelar para que tenham sido submetidos à autoridade competente de cada país no território do qual a remessa deve ser transportada exemplares de cada certificado da autoridade competente aplicável a esse modelo de pacote. O expedidor não precisa de esperar que a autoridade competente acuse a recepção e a autoridade competente não tem de acusar a recepção do certificado.

(2) Para todas as expedições visadas numa das subalíneas *a*), *b*) ou *c*) seguintes, o expedidor deve endereçar uma notificação às autoridades competentes de cada país no território do qual a remessa deve ser transportada. Esta notificação deve chegar a cada autoridade competente antes do início da expedição e, de preferência, com pelo menos sete dias de antecedência:

a) Pacotes do tipo B(U) contendo matérias radioactivas tendo uma actividade superior ao mais baixo dos valores seguintes:

$$3 \times 10^3 A_1 \text{ ou } 3 \times 10^3 A_2, \text{ consoante o caso; ou} \\ 1000 \text{ TBq (20 kCi);}$$

b) Pacotes do tipo B(M);

c) Transporte por decisão especial.

(3) A notificação da remessa deve incluir:

a) Informações suficientes para permitir a identificação do pacote, e particularmente todos os números e cotas de certificados aplicáveis;

b) Informações sobre a data real da expedição, a data prevista da chegada e o itinerário previsto;

c) O nome da matéria radioactiva ou do nuclido;

d) A descrição do estado físico e da forma química das matérias radioactivas, ou a indicação de que se trata de matérias sob forma especial;

e) A actividade máxima do conteúdo radioactivo durante o transporte, expressa em becquerel (Bq) [e eventualmente em curie (Ci)] com o prefixo SI apropriado [ver marg. 4 (1)]. Para as matérias cindíveis, a massa total em grama (g), ou em múltiplos do grama, pode ser indicada em vez da actividade.

(4) O expedidor não tem de enviar uma notificação separada se as informações requeridas estiverem incluídas no pedido de aprovação da expedição [ver marg. 1757 (3)].

Posse dos certificados e das instruções de utilização

(5) O expedidor deve ter em sua posse um exemplar de cada certificado exigido em virtude do capítulo III deste apêndice e um exemplar das instruções respeitantes ao fecho do pacote e aos outros preparativos da expedição, antes de proceder a uma expedição nas condições previstas pelos certificados.

1720-
1729**Capítulo III — Prescrições respeitantes às matérias radioactivas, às embalagens, aos pacotes, assim como aos ensaios**

Nota. — As prescrições deste capítulo são as mesmas que as da edição de 1985 do Regulamento de Transporte de Matérias Radioactivas da AIEA (revisto em 1990). Os números dos parágrafos citados nos marg. 1730-1742 são os dos parágrafos aplicáveis da edição de 1985.

1730

Prescrições respeitantes às matérias LSA-III

Par. 501.

1731

Prescrições respeitantes às matérias radioactivas sob forma especial

Par. 502-504.

1732

Prescrições gerais respeitantes a todas as embalagens e pacotes

Par. 505-514.

1733

Prescrições respeitantes aos pacotes industriais do tipo 1 (IP-1)

Par. 518.

1734

Prescrições suplementares respeitantes aos pacotes industriais do tipo 2 (IP-2)

Par. 519.

1735

Prescrições suplementares respeitantes aos pacotes industriais do tipo 3 (IP-3)

Par. 520.

1736

Prescrições equivalentes às quais devem satisfazer os vagões-cisternas, os contentores-cisternas e os contentores para serem classificados IP-2 e IP-3.

Par. 521-523.

1737 Prescrições respeitantes aos pacotes do tipo A

Par. 524-540.

1738 Prescrições respeitantes aos pacotes do tipo B

Par. 541-548.

1739 Prescrições respeitantes aos pacotes do tipo B(U)

Par. 549-556.

1740 Prescrições respeitantes aos pacotes do tipo B(M)

Par. 557-558.

1741 Prescrições respeitantes aos pacotes contendo matérias cindíveis

Par. 559-568.

1742 Ensaio

Par. 601-633.

1743-
1749**Capítulo IV — Aprovação e disposições administrativas**

Nota. — Quando as prescrições deste capítulo são as mesmas que as que figuram na edição 1985 do Regulamento de Transporte das Matérias Radioactivas da AIEA (revisto em 1990), os números citados nos marg. 1761-1764 são os números dos parágrafos aplicáveis da edição 1985.

Generalidades**1750** A aprovação da autoridade competente é requerida para:

- a) As matérias radioactivas sob forma especial (ver marg. 1751);
- b) Todos os pacotes contendo matérias cindíveis (ver marg. 1754 e 1755);
- c) Os pacotes do tipo B, tipo B(U) e tipo B(M) (ver marg. 1752, 1753 e 1755);
- d) Os acordos especiais (ver marg. 1758);
- e) Certas expedições (ver marg. 1757);
- f) O cálculo dos valores de A_1 e A_2 que não figurem no quadro I [ver marg. 1701 (1)].

Aprovação das matérias radioactivas sob forma especial**1751** (1) Os modelos de matérias radioactivas sob forma especial devem ser objecto de uma aprovação unilateral. O pedido de aprovação deve comportar:

- a) A descrição detalhada das matérias radioactivas ou, se se tratar de uma cápsula, do seu conteúdo; em particular deve indicar-se o estado físico e a forma química;
- b) O projecto detalhado do modelo da cápsula que será utilizada;
- c) A descrição dos ensaios efectuados e os seus resultados, ou a prova por cálculo de que as matérias radioactivas podem satisfazer as normas de resistência ou qualquer outra prova de que as matérias radioactivas sob forma especial satisfazem as prescrições do presente apêndice que lhes são aplicáveis;
- d) Demonstração da adopção de um programa de garantia da qualidade.

(2) A autoridade competente deve emitir um certificado atestando que o modelo aprovado satisfaz as prescrições respeitantes às matérias radioactivas sob forma especial e deve atribuir uma cota a esse modelo. O certificado deve fornecer todos os detalhes úteis sobre as matérias radioactivas sob forma especial.

Aprovação dos modelos de pacotes**Aprovação dos modelos de pacotes do tipo B(U)****1752** (1) Qualquer modelo de pacote do tipo B(U) com origem num Estado membro deve ser aprovado pela autoridade competente desse Estado; se o país onde esse modelo foi concebido não for um Estado membro, o transporte será possível na condição de:

- a) Um documento atestando que o pacote responde às prescrições técnicas deste Regulamento ser fornecido por esse país e validado pela autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela expedição;
- b) Se nenhum atestado for fornecido, o modelo do pacote deve ser aprovado pela autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela expedição.

Qualquer modelo de pacote do tipo B(U) destinado a transportar matérias cindíveis, que esteja também submetido ao marg. 1741, deve ser objecto de uma aprovação multilateral.

(2) O pedido de aprovação deve comportar:

- 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 assim como as listas dos materiais e os métodos de construção que serão utilizados;
- c) O relatório dos ensaios efectuados e 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 emprego 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 (1 bar) (pressão manométrica), o pedido deve, especialmente, indicar, no que respeita aos materiais empregues para a construção do invólucro de segurança, as especificações, as amostras a retirar e os ensaios a efectuar;

- 1752 (cont.)**
- f) Quando o conteúdo radioactivo previsto for combustível irradiado, o interessado deve indicar e justificar qualquer hipótese de análise de segurança referente às características desse combustível;
 - g) Todas as disposições especiais, em matéria de estiva, necessárias para garantir a boa dissipação do calor do pacote; é necessário ter em conta os diversos modos de transporte que serão utilizados, assim como o tipo de vagão ou de contentor;
 - h) Uma ilustração reproduzível, cujas dimensões não sejam superiores a 21 cm×30 cm, mostrando a constituição do pacote;
 - i) Demonstração da adopção de um programa de garantia da qualidade.

(3) A autoridade competente deve emitir um certificado de aprovação, atestando que o modelo satisfaz as prescrições para os pacotes do tipo B(U).

Aprovação dos modelos de pacote do tipo B(M)

- 1753** (1) É necessária uma aprovação multilateral para todos os modelos de pacote do tipo B(M), incluindo os das matérias cindíveis que estão também submetidos às disposições do marg. 1754.

(2) Além das informações requeridas no marg. 1752 (2) para os 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 relativas aos pacotes do tipo B(U), enunciadas nos margs. 1738 e 1739, com as quais o pacote não esteja conforme;
- b) As operações suplementares que é proposto prescrever e efectuar durante o transporte, que não estão previstas no presente apêndice, mas que são necessárias para garantir a segurança do pacote ou para compensar as insuficiências visadas na alínea a) anterior, tais como intervenções humanas para as medições de temperatura ou de pressão ou para a ventilação intermitente, tendo em conta a possibilidade de atrasos fortuitos;
- 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;
- d) As condições ambientes máximas e mínimas (temperatura, radiação solar) que está previsto poderem ser suportadas durante o transporte e que terão sido consideradas no modelo.

(3) A autoridade competente deve emitir um certificado de aprovação, atestando que o modelo satisfaz as prescrições aplicáveis aos pacotes do tipo B(M).

Aprovação dos modelos de pacote para matérias cindíveis

- 1754** (1) É necessária uma aprovação multilateral para todos os modelos de pacote para matérias cindíveis.

(2) O pedido de aprovação deve incluir a demonstração da adopção de um programa de garantia da qualidade e todas as informações necessárias para garantir à autoridade competente que o modelo satisfaz as prescrições enunciadas no marg. 1741.

(3) A autoridade competente deve emitir um certificado de aprovação, atestando que o modelo satisfaz as prescrições enunciadas no marg. 1741.

Disposições transitórias

- 1755** As embalagens dos tipos B(U) e B(M) e as embalagens que contenham matérias cindíveis, que não satisfaçam inteiramente as disposições deste apêndice, mas que todavia podiam ser utilizadas segundo as disposições do RID em vigor em 31 de Dezembro de 1989 para as matérias correspondentes da classe 7, poderão continuar a ser utilizadas nas condições seguintes para o transporte destas matérias:

- a) Será necessária uma aprovação multilateral, quando expirar a validade da aprovação unilateral; e
- b) Deverá ser afectado a cada embalagem e marcado na sua superfície exterior um número de série, de acordo com a prescrição do marg. 705 (3).

As modificações do modelo de embalagem, da natureza, ou da quantidade do conteúdo radioactivo autorizado que, conforme o que for determinado pela autoridade competente, tiverem uma influência significativa na segurança, devem satisfazer as prescrições deste apêndice.

Notificação e registo dos números de série

- 1756** A autoridade competente do país de origem da aprovação do modelo de pacote deve ser informada do número de série de cada embalagem fabricada segundo um modelo aprovado nos termos dos margs. 1752, 1753 (1), 1754 (1) e 1755. A autoridade competente deve manter um registo destes números de série.

Aprovação das expedições

- 1757** (1) Sob reserva das disposições do parágrafo (2), é requerida uma aprovação multilateral para:

- a) A expedição de pacotes do tipo B(M) especialmente concebidos para permitir uma ventilação intermitente controlada;
- b) A expedição de pacotes do tipo B(M) contendo matérias radioactivas com uma actividade superior a 3×10^3 A₁ ou a 3×10^3 A₂, conforme o caso, ou a 1000 TBq (20 kCi), considerando-se o menor dos dois valores;
- c) A expedição de pacotes contendo matérias cindíveis, se a soma dos índices de transporte dos pacotes ultrapassar 50, de acordo com as disposições do marg. 712 (4).

(2) A autoridade competente pode autorizar o transporte para ou através do seu país sem aprovação da expedição, por uma disposição explícita na aprovação do modelo (ver marg. 1759).

(3) O pedido de aprovação de uma expedição deve indicar:

- a) O período para o qual é pedida a aprovação;
- b) O conteúdo radioactivo real, os modos de transporte previstos, o tipo de vagão e o itinerário provável ou previsto;

- 1757 (cont.) c) O modo como serão tomadas as precauções especiais e efectuados os controlos especiais administrativos e operacionais previstos nos certificados de aprovação dos modelos de pacote emitidos de acordo com os margs. 1752 (3), 1753 (3) e 1754 (3).

(4) Ao aprovar a expedição, a autoridade competente deve emitir um certificado de aprovação.

Aprovação de uma expedição por acordo especial

- 1758 (1) As remessas expedidas por acordo especial devem ser objecto de uma aprovação multilateral.
- (2) Os pedidos de aprovação de uma expedição por acordo 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 presente apêndice tivessem sido satisfeitas, e:
- Expor em que medida e por que razões a remessa não pode ser feita em plena conformidade com as prescrições aplicáveis do presente apêndice;
 - 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 presente apêndice.
- (3) Ao aprovar uma expedição por decisão especial, a autoridade competente deve emitir um certificado de aprovação.

Certificados de aprovação emitidos pela autoridade competente

- 1759 Podem ser emitidos quatro tipos de certificados de aprovação: matérias radioactivas sob forma especial, decisão especial, expedição ou modelo de pacote. Os certificados de aprovação de um modelo de pacote e de uma expedição podem ser combinados num único certificado.

Cota atribuída pela autoridade competente

- 1760 (1) 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:

- Símbolo distintivo em circulação internacional previsto pela Convenção de Viena (1968) sobre a Circulação Rodoviária;
- O número 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;
- 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 se se tratar de um pacote para matérias cindíveis;
 B(M) Modelo de pacote do tipo B(M); B(M)F se se tratar de um pacote para matérias cindíveis;
 IF Modelo de pacote industrial para matérias cindíveis
 S Matérias radioactivas sob forma especial
 T Expedição
 X Acordo especial;

- Nos certificados de aprovação de modelos de pacote que não sejam os que são emitidos em virtude do marg. 1755, a cota «-85» ⁽¹⁾ deve ser acrescentada ao código do tipo do modelo de pacote.

(2) O código do tipo deve ser utilizado como se segue:

- Cada certificado e cada pacote devem ter a cota apropriada, incluindo os símbolos indicados no parágrafo (1) anterior; contudo, para os pacotes, apenas o código de tipo do modelo, incluindo, se for caso disso, a cota «-85» ⁽¹⁾, deve aparecer depois da segunda barra oblíqua; ou seja, as letras «T» ou «X» não devem figurar na cota inscrita no 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)F-85: 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 inscrita tanto no pacote como no certificado de aprovação do modelo de pacote);

A/132/B(M)F-85T: aprovação da expedição emitida para um pacote com a cota descrita acima (deve ser inscrita apenas no certificado);

A/137/X-85: aprovação de um acordo especial, emitida pela autoridade austríaca competente, à qual foi atribuído o n.º 137 (deve ser inscrita apenas no certificado);

A/139/IF-85: modelo de pacote industrial para matérias cindíveis aprovado pela autoridade competente austríaca, ao qual foi atribuído o número de modelo de pacote 139 (deve ser inscrita tanto no pacote como no certificado de aprovação do modelo de pacote);

- Se a aprovação multilateral tomar a forma de uma validação, 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)F-85;
 CH/28/B(M)F-85;

seria a cota de um pacote inicialmente aprovado pela Áustria e posteriormente aprovado por um certificado distinto, pela Suíça. As outras cotas seriam afixadas do mesmo modo no pacote;

- A revisão de um certificado deve ser indicada entre parêntesis depois da cota que figura no certificado. Assim, A/132/B(M)F-85 (Rev. 2) indica que se trata da revisão n.º 2 do certificado de aprovação de um modelo de pacote emitido pela Áustria, enquanto que A/132/B(M)F-85 (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;
- Podem ser acrescentadas, 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-85 (SP503);

- 1760 (cont.)** 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 acrescentadas unicamente quando a revisão do certificado do modelo de pacote comporta uma alteração do código do tipo do modelo de pacote, depois da segunda barra oblíqua.

Conteúdo dos certificados de aprovação

(Ver nota de introdução deste capítulo.)

1761 Certificados de aprovação de matérias radioactivas sob forma especial

Par. 726.

1762 Certificados de aprovação de acordos especiais

Par. 727.

1763 Certificados de aprovação de expedições

Par. 728.

1764 Certificados de aprovação de modelos de pacotes

Par. 729.

Validação dos certificados

- 1765** A aprovação multilateral pode tomar a forma de uma validação do certificado emitido inicialmente pela autoridade competente do país de origem do modelo ou da expedição. Esta validação pode fazer-se por endosso sobre o certificado inicial ou por emissão de um endosso distinto, de um anexo, de um suplemento, etc, pela autoridade competente do país através ou para o território do qual se faz a expedição.

Disposições de ordem geral respeitantes aos programas de garantia da qualidade

- 1766** Devem ser estabelecidos programas de garantia da qualidade para a concepção, o fabrico, os ensaios, a emissão dos documentos, a utilização, a manutenção e a inspecção, relativos a todos os pacotes e às operações de transporte e de armazenagem em trânsito, para garantir a conformidade com as disposições aplicáveis do presente apêndice. Sempre que é exigida a aprovação da autoridade competente para um modelo ou uma expedição, esta aprovação deve ter em conta e depender da adequação do programa de garantia da qualidade. Deve ser enviada à autoridade competente uma declaração indicando que as especificações do modelo foram plenamente respeitadas. O fabricante, o expedidor ou o utilizador de qualquer modelo de pacote deve estar apto a fornecer às autoridades competentes os meios para inspecionar as embalagens durante o fabrico e utilização, e a provar a qualquer autoridade competente que:

- a) Os métodos de construção da embalagem e os materiais utilizados estão de acordo com as especificações do modelo aprovado;
- b) Todas as embalagens de um modelo aprovado são inspeccionadas periodicamente e, se for caso disso, reparadas, e conservadas em bom estado de modo a que continuem a satisfazer todas as prescrições e especificações pertinentes, mesmo depois de uso repetido.

1767-1769

Capítulo V — Matérias radioactivas apresentando propriedades perigosas adicionais

- 1770** (1) As matérias radioactivas apresentando propriedades perigosas adicionais devem ser embaladas:
- a) Segundo as prescrições da Classe 7; e
 - b) Na medida em que não sejam transportadas como pacotes do tipo A ou do tipo B, de acordo com as exigências da classe pertinente.
- (2) As matérias radioactivas pirofóricas devem ser embaladas em pacotes do tipo A ou do tipo B e, além disso, tomadas inertes de modo apropriado.
- (3) Para as matérias radioactivas em pacotes isentos tendo propriedades perigosas adicionais, ver marg. 3 (5) e (6).
- (4) As embalagens para hexafluoreto de urânio devem ser concebidas, construídas e utilizadas de acordo com as prescrições do marg. 1771.

Exigências para a embalagem e o transporte de hexafluoreto de urânio

- 1771** (1) As embalagens para o hexafluoreto de urânio devem ser concebidas como recipientes sob pressão e construídas em aço-carbono apropriado ou noutra liga de aço apropriada.
- (2):
- a) As embalagens e os seus equipamentos de serviço devem ser concebidas para uma temperatura de serviço de pelo menos -40°C até $+121^{\circ}\text{C}$ e para uma pressão de serviço de 1,4 MPa (14 bar);
 - b) As embalagens e os seus equipamentos de serviço e de estrutura devem ser concebidos de tal modo que permaneçam estanques e que não se deformem de maneira durável, quando submetidos durante cinco minutos a uma pressão de prova hidrostática de 2,8 MPa (28 bar);
 - c) As embalagens e os seus equipamentos de estrutura (na medida em que estes equipamentos estiverem associados de modo durável à embalagem) devem ser concebidos de modo a resistirem sem se deformar de maneira durável a uma pressão manométrica exterior de 150 kPa (1,5 bar);
 - d) As embalagens e os seus equipamentos de serviço devem ser concebidos de tal modo que permaneçam estanques de forma que possa ser respeitado o valor limite indicado no parágrafo (4) f);
 - e) Não são permitidas válvulas de sobrepressão e o número de aberturas deve ser tão limitado quanto possível;
 - f) As embalagens com capacidade superior a 450 l e os seus equipamentos de serviço e de estrutura (na medida em que este equipamento estiver associado de modo durável à embalagem) devem ser concebidos de modo a permanecer estanques, quando submetidos ao ensaio de queda citado no marg. 1742.

1771
(cont.)

(3) Depois do fabrico, o lado interior das peças que conduzem a pressão deve ser limpo, por um processo apropriado, da gordura, do óleo, da camada de óxido, das escórias e de outros componentes estranhos.

(4):

- a) Cada embalagem construída e os seus equipamentos de serviço e de estrutura devem ser submetidos ao ensaio inicial, antes da entrada em serviço, e aos ensaios periódicos, quer em conjunto quer separadamente. Estes ensaios devem ser efectuados e atestados em coordenação com a autoridade competente;
- b) O ensaio antes da entrada em serviço compõe-se da verificação das características de construção, da verificação da solidez, do ensaio de estanquidade, da verificação da capacidade em litros e de uma verificação do bom funcionamento do equipamento de serviço;
- c) Os ensaios periódicos compõem-se de um exame visual, de uma verificação da solidez, de um ensaio de estanquidade e de uma verificação do bom funcionamento do equipamento de serviço. O intervalo para os ensaios periódicos eleva-se a cinco anos no máximo. As embalagens que não foram testadas durante este intervalo de cinco anos devem ser examinadas antes do transporte segundo um programa aprovado pela autoridade competente. Estas embalagens só podem ser cheias de novo depois de terminado o programa completo dos ensaios periódicos;
- d) A verificação das características de construção deve provar que as especificações do tipo de construção e do programa de fabrico foram respeitadas;
- e) A verificação da solidez antes da primeira entrada em serviço deve ser realizada sob a forma de um ensaio de pressão hidráulica com uma pressão interna de 2,8 MPa (28 bar). Para os ensaios periódicos, poderá ser aplicado outro processo de exame, equivalente, não destrutivo, reconhecido pela autoridade competente;
- f) O ensaio de estanquidade deve ser executado segundo um procedimento que possa indicar fugas na camada estanque com uma sensibilidade de 0,1 Pa.I/s (10^{-6} bar.I/s);
- g) A capacidade em litros das embalagens deve ser fixada com uma precisão de $\pm 0,25\%$ em relação a 15°C. O volume deve ser indicado na placa, como descrito no parágrafo (6).

(5) À excepção das embalagens destinadas a conter menos de 10 kg de hexafluoreto de urânio, a autoridade competente do país de origem deve confirmar, para cada tipo de construção de um pacote de hexafluoreto de urânio, que as exigências deste marginal foram respeitadas e deve emitir uma aprovação. Esta aprovação pode fazer parte integrante da aprovação para um pacote do tipo B e ou para um pacote com conteúdo cindível, de acordo com o capítulo IV deste apêndice.

(6) Cada embalagem deve trazer uma placa metálica, resistente à corrosão, fixada de modo permanente a um local facilmente acessível. O modo de fixar a placa não deve comprometer a solidez da embalagem. Devem figurar nesta placa, estampadas ou inscritas de modo 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) 1,4 MPa (14 bar);
- pressão de ensaio (pressão manométrica) 2,8 MPa (28 bar);
- conteúdo: hexafluoreto de urânio;
- capacidade em litros;
- peso máximo autorizado de enchimento de hexafluoreto de urânio;
- tara;
- data (mês e ano) do ensaio inicial e do último ensaio periódico sofrido;
- punção do perito que procedeu aos ensaios.

(7):

- a) O hexafluoreto de urânio deve ser transportado sob forma sólida;
- b) O grau de enchimento deve ser tal que, a 121°C, esteja cheia, no máximo, 95 % da capacidade;
- c) A limpeza das embalagens só deve ser efectuada por um processo apropriado;
- d) A execução de reparações só é admitida se tal estiver fixado por escrito no programa de construção e de fabrico. Os programas de reparação necessitam de aprovação prévia da autoridade competente;
- e) As embalagens vazias por limpar devem estar fechadas e estanques durante o transporte e a armazenagem intermédia, como se estivessem cheias;
- f) Deve ser aplicado aos serviços de manutenção um programa aprovado pela autoridade competente.

(8) As embalagens que tiverem sido construídas segundo a norma US N 14.1-1982 ⁽²⁾ ou equivalente, podem ser utilizadas com o acordo da autoridade competente envolvida, se os ensaios indicados nestas normas tiverem sido efectuados pelo perito nomeado para tal e se forem futuramente efectuados e atestados em coordenação com a autoridade competente segundo o parágrafo (4) c).

1772-
1799

⁽¹⁾ Este símbolo significa que o modelo de pacote satisfaz as disposições do Regulamento do Transporte de Matérias Radioactivas, *Colecção de Segurança*, n.º 6, edição de 1985.

⁽²⁾ Trata-se apenas da norma ANSI n.º 14.1-1982, publicada em 1982 e que pode ser obtida junto da American National Standards Institute, 10 430 Broadway, New York, NY 10 1018.

APÊNDICE VIII

Prescrições relativas à sinalização e lista das mercadorias perigosas

1800

Sinalização dos vagões-cisternas, vagões-bateria, vagões com cisternas amovíveis e contentores-cisternas, vagões para granel, bem como vagões completos constituídos por volumes com uma única e mesma mercadoria perigosa

(1) O expedidor colocará de cada lado longitudinal:

- dos vagões-cisternas;
- dos vagões-bateria;
- dos vagões com cisternas amovíveis;
- dos contentores-cisternas;
- dos vagões para granel;
- dos grandes e pequenos contentores para granel;

1800
(cont.)

que transportem uma mercadoria visada no marg. 1802, uma sinalização rectangular de cor laranja não auto-reflectora, com 40 cm de base e altura não inferior a 30 cm. A sinalização deve levar um vivo negro a toda a volta com 15 mm. A sinalização deve ser aposta por um painel, uma folha autocolante, uma pintura ou qualquer outro processo equivalente, desde que o material utilizado para esse efeito seja resistente às intempéries e garanta uma sinalização durável. O expedidor poderá igualmente colocar esta sinalização de cada lado longitudinal dos vagões completos constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria visada no marg. 1802.

Nota. — A cor laranja da sinalização, nas condições de utilização normal, deverá ter as coordenadas tricromáticas localizadas na região do diagrama colorimétrico que se delimitará juntando entre si as seguintes coordenadas:

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 luminância para as cores não retrorreflectoras: $\beta \geq 0,22$.

Centro de referência E, luminosidade escalão C, incidência normal: 45°/0°.

(2) Cada sinalização deve levar os números de identificação atribuídos, nas listas do marg. 1802, à matéria transportada.

(3) Os números de identificação devem ser constituídos por algarismos de cor negra de 100 mm de altura e 15 mm de espessura. O número que indica o perigo deve figurar na parte superior da sinalização, e o que indica a matéria na parte inferior; eles devem estar separados por uma linha horizontal de 15 mm de espessura atravessando todo o painel, a meia altura (ver marg. 1803).

(4) Quando um vagão-cisterna, vagões-bateria, vagões com cisternas amovíveis ou um contentor-cisterna transporta várias matérias diferentes em reservatórios distintos ou compartimentos distintos de um mesmo reservatório, o expedidor deverá colocar a sinalização de cor laranja prescrita em (1), com os respectivos números, de cada lado dos reservatórios ou compartimentos de reservatórios, paralelamente ao eixo horizontal do vagão ou do contentor-cisterna e de modo bem visível.

(5) As prescrições de (1) a (4) são igualmente válidas para os vagões-cisternas, vagões-bateria, vagões com cisternas amovíveis ou contentores-cisternas, vazios, por limpar e não desgaseificados, bem como para os vagões para granel e pequenos contentores para granel, vazios, por limpar. Uma vez descarregadas as matérias, e limpos e desgaseificados os reservatórios, toda a sinalização de cor laranja deve deixar de ser visível.

Lista dos números de identificação**1801**

(1) O número de identificação do perigo para as matérias das classes 2 a 9 compõe-se de dois ou três algarismos. Geralmente os números indicam os seguintes perigos:

- 2 — Emissão de gases resultante de pressão ou de uma reacção química;
- 3 — Inflamabilidade de matérias líquidas (vapores) e gases ou matéria líquida susceptível de auto-aquecimento;
- 4 — Inflamabilidade de matérias sólidas ou matérias sólidas susceptíveis de auto-aquecimento;
- 5 — Comburente (favorece 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 n.º 9 compreende a possibilidade, devido à natureza da matéria, de um perigo de explosão, de desagregação e de uma reacção de polimerização seguida da libertação de calor considerável ou de gases inflamáveis e ou tóxicos.

A repetição de um número indica uma intensificação do perigo referenciado.

Quando o perigo de uma matéria pode ser perfeitamente indicado com um só número, esse número é completado com um zero.

Todavia as seguintes combinações têm uma significação especial: 22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842 e 90 [ver parágrafo (2)].

Quando o número de identificação do perigo é precedido da letra «X», isso indica que a matéria reage perigosamente com a água. Para tais matérias, a água só pode ser utilizada com autorização dos peritos.

Para as matérias e objectos da classe 1 deve ser utilizado o código de classificação nos termos do marg. 100 (4) como número de identificação de perigo. O código de classificação compõe-se:

- do número da divisão nos termos do marg. 100 (6); e
- da letra do grupo de compatibilidade nos termos do marg. 100 (7).

Os números de identificação de perigo enumerados no marg. 1802 podem ter a seguinte significação:

- | | |
|-----|--|
| 20 | gás asfíxiante ou que não apresente risco subsidiário; |
| 22 | gás liquefeito refrigerado, asfíxiante; |
| 223 | gás liquefeito refrigerado, inflamável; |
| 225 | gás liquefeito refrigerado, comburente (favorece o incêndio); |
| 23 | gás inflamável; |
| 239 | gás inflamável, podendo produzir espontaneamente uma reacção violenta; |
| 25 | gás comburente (favorece o incêndio); |
| 26 | gás tóxico; |
| 263 | gás tóxico e inflamável; |
| 265 | gás tóxico e comburente (favorece o incêndio); |
| 268 | gás tóxico e corrosivo; |
| 30: | |

- matéria líquida inflamável (ponto de inflamação entre 23°C e 61°C); ou
- matéria líquida inflamável ou matéria sólida no estado fundido com um 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, reagindo com a água, libertando gases inflamáveis; |
| X323 | matéria líquida inflamável, reagindo perigosamente com a água(*), libertando gases inflamáveis; |

1801 (cont.)	33	matéria líquida muito inflamável (ponto de inflamação inferior a 23°C);
	333	matéria líquida pirofórica;
	X333	matéria líquida pirofórica, reagindo 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, reagindo perigosamente com a água (*);
	339	matéria líquida muito inflamável, podendo produzir espontaneamente uma reacção violenta;
	36	matéria líquida inflamável (ponto de inflamação entre 23°C e 61°C), apresentando um grau menor de toxicidade, ou matéria líquida susceptível de auto-aquecimento e tóxica;
	362	matéria líquida inflamável e tóxica, reagindo com a água, libertando gases inflamáveis;
	X362	matéria líquida inflamável e tóxica, reagindo perigosamente com a água, libertando gases inflamáveis (*);
	368	matéria líquida, tóxica e corrosiva;
	38	matéria líquida muito inflamável (ponto de inflamação entre 23°C e 61°C), apresentando um grau menor de corrosividade, ou matéria líquida susceptível de auto-aquecimento e corrosiva;
	382	matéria líquida inflamável e corrosiva, reagindo perigosamente com a água, libertando gases inflamáveis;
	X382	matéria líquida inflamável e corrosiva, reagindo perigosamente com a água, libertando gases inflamáveis (*);
	39	matéria líquida inflamável, podendo produzir espontaneamente uma reacção violenta;
	40	matéria sólida inflamável ou auto-reactiva ou susceptível de auto-aquecimento;
	423	matéria sólida reagindo com a água, libertando gases inflamáveis;
	X423	matéria sólida inflamável, reagindo 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 e tóxica;
	462	matéria sólida tóxica, reagindo com a água, libertando gases inflamáveis;
	X462	matéria sólida, reagindo perigosamente com a água (*), libertando gases tóxicos;
	48	matéria sólida inflamável ou susceptível de auto-aquecimento e corrosiva;
	482	matéria sólida corrosiva, reagindo com a água, libertando gases inflamáveis;
	X482	matéria sólida, reagindo perigosamente com a água (*), libertando gases corrosivos;
	50	matéria comburente (favorece o incêndio);
	539	peróxido orgânico inflamável;
	55	matéria muito comburente (favorece o incêndio);
	556	matéria muito comburente (favorece o incêndio) e tóxica;
	558	matéria muito comburente (favorece o incêndio) e corrosiva;
	559	matéria comburente (favorece o incêndio) podendo produzir espontaneamente uma reacção violenta;
	56	matéria comburente (favorece o incêndio) e tóxica;
	568	matéria comburente (favorece o incêndio) e tóxica e corrosiva;
	58	matéria comburente (favorece o incêndio) e corrosiva;
	59	matéria comburente (favorece o incêndio) podendo produzir espontaneamente uma reacção violenta;
	60	matéria tóxica ou apresentando um grau menor de toxicidade;
	606	matéria infecciosa;
	623	matéria tóxica líquida reagindo com a água, libertando gases inflamáveis;
	63	matéria tóxica e inflamável (ponto de inflamação entre 23°C e 61°C);
	638	matéria tóxica e inflamável (ponto de inflamação entre 23°C e 61°C) e corrosiva;
	639	matéria tóxica e inflamável (ponto de inflamação entre 23°C e 61°C), podendo produzir espontaneamente uma reacção violenta;
	64	matéria tóxica sólida, inflamável ou susceptível de auto-aquecimento;
	642	matéria tóxica sólida, reagindo com a água, libertando gases inflamáveis;
	65	matéria tóxica e comburente (favorece o incêndio);
	66	matéria muito tóxica;
	663	matéria muito tóxica e inflamável (ponto de inflamação não ultrapassando os 61°C);
	664	matéria muito tóxica sólida, inflamável ou susceptível de auto-aquecimento;
	665	matéria muito tóxica e comburente (favorece o incêndio);
	668	matéria muito tóxica e corrosiva;
	669	matéria muito tóxica, podendo produzir espontaneamente uma reacção violenta;
	68	matéria tóxica e corrosiva;
	69	matéria tóxica ou apresentando um grau menor de toxicidade, podendo produzir espontaneamente uma reacção violenta;
	70	matéria radioactiva;
	72	gás radioactivo;
	723	gás radioactivo, inflamável;
	73	matéria líquida radioactiva inflamável (ponto de inflamação não ultrapassando os 61°C);
	74	matéria sólida radioactiva, inflamável;
	75	matéria radioactiva, comburente;
	76	matéria radioactiva, tóxica;
	78	matéria radioactiva, corrosiva;
	80	matéria corrosiva ou apresentando um grau menor de corrosividade;
	X80	matéria corrosiva ou apresentando um grau menor de corrosividade, reagindo perigosamente com a água (*);
	823	matéria corrosiva líquida, reagindo com a água, libertando gases inflamáveis;
	83	matéria corrosiva ou apresentando um grau menor de corrosividade e inflamável (ponto de inflamação entre 23°C e 61°C);
	X83	matéria corrosiva ou apresentando um grau menor de corrosividade e inflamável (ponto de inflamação entre 23°C e 61°C), reagindo perigosamente com a água (*);
	839	matéria corrosiva ou apresentando um grau menor de corrosividade e inflamável (ponto de inflamação entre 23°C e 61°C), podendo produzir espontaneamente uma reacção violenta;
	X839	matéria corrosiva ou apresentando um grau menor de corrosividade e inflamável (ponto de inflamação entre 23°C e 61°C), podendo produzir espontaneamente uma reacção violenta, reagindo perigosamente com a água (*);
	84	matéria corrosiva sólida, inflamável ou susceptível de auto-aquecimento;
	842	matéria corrosiva sólida, reagindo com a água, libertando gases inflamáveis;
	85	matéria corrosiva ou apresentando um grau menor de corrosividade e comburente (favorece o incêndio);
	856	matéria corrosiva ou apresentando um grau menor de corrosividade e comburente (favorece o incêndio) e tóxica;

1801 (cont.)	86	matéria corrosiva ou apresentando um grau menor de corrosividade e tóxica;
	88	matéria muito corrosiva;
	X88	matéria muito corrosiva, reagindo perigosamente com a água (*);
	883	matéria muito corrosiva e inflamável (ponto de inflamação entre 23°C e 61°C);
	884	matéria muito corrosiva sólida, inflamável ou susceptível de auto-aquecimento;
	885	matéria muito corrosiva e comburente (favorece o incêndio);
	886	matéria muito corrosiva e tóxica;
	X886	matéria muito corrosiva e tóxica, reagindo perigosamente com a água (*);
	89	matéria corrosiva ou apresentando um grau menor de corrosividade, podendo produzir espontaneamente uma reacção violenta;
	90	matéria perigosa do ponto de vista do ambiente; matérias perigosas diversas;
	99	matérias perigosas diversas transportadas a quente.

(3) Os números de identificação visados em (2) são retomados na lista das mercadorias perigosas (listas I, II e III) do marg. 1802.

(*) A água só deve ser utilizada com a autorização dos peritos.

1802 Lista das mercadorias perigosas

As listas comportam 5 ou 6 colunas:

a) Número de identificação do perigo:

Esta coluna indica o número de identificação do perigo nos termos do marginal 1801 (2).

b) Número de identificação da matéria:

Esta coluna indica o número de identificação da matéria segundo as enumerações das matérias das diferentes classes. Estes números de identificação são extraídos das recomendações das Nações Unidas relativas ao transporte das mercadorias perigosas.

c) Denominação da matéria:

São enumerados nesta coluna:

- as denominações das matérias, objectos e rubricas n. s. a., em itálico na enumeração das matérias das diferentes classes;
- as matérias e objectos expressamente excluídos do transporte de acordo com as condições deste Regulamento;
- as matérias e objectos expressamente não submetidos às prescrições deste Regulamento (apenas lista alfabética).

Aí são indicadas as denominações que devem ser inscritas na declaração de expedição. Os sinónimos mencionados nas enumerações das matérias também aí estão indicados, com o reenvio à denominação principal.

As descrições de misturas, preparações, etc., contidas neste Regulamento, que não estão em itálico, não são enumeradas nestas listas uma vez que estas descrições não podem ser utilizadas como designação da mercadoria na declaração de expedição. No que respeita à classificação dessas misturas e preparações, ver marg. 3 (3) e as enumerações das matérias das diferentes classes.

As matérias deste Regulamento admitidas a transporte em cisternas, ou a granel, estão em negrito.

d) Classe, número e, consoante o caso, letra/grupo:

Esta coluna indica a classe, o número e, consoante o caso, a alínea/grupo deste Regulamento, todavia com as seguintes particularidades:

- para as matérias e objectos da classe 1: o código de classificação e o número;
- para as matérias e objectos da classe 7: a classe e a ficha;
- para as matérias e objectos que são expressamente excluídos do transporte nas condições deste Regulamento: a menção «Interdito(a)»;
- para as matérias e objectos que são expressamente não submetidos às prescrições deste Regulamento: a menção «Isento(a)» (apenas lista alfabética).

e) Etiquetas de perigo:

Esta coluna indica os modelos das etiquetas de perigo que devem ser apostas.

Quando são prescritas etiquetas de perigo suplementares para os vagões-cisternas e contentores-cisternas, os números dessas etiquetas são indicados entre parêntesis.

Se uma etiqueta modelo n.º 8 é indicada entre parêntesis para certos tipos de peróxidos orgânicos, isso quer dizer que esta etiqueta não é prescrita para todos os peróxidos deste tipo, ver as indicações no marg. 551 sobre este assunto.

Para as matérias radioactivas (classe 7) esta coluna indica todavia o marginal em que se encontram as prescrições de etiquetagem. Nestes marginais devem ser observadas as rubricas 8 e 9.

1 — Lista alfabética

Estão enumerados nesta lista alfabética as matérias e objectos das diferentes classes deste Regulamento de acordo com as explicações relativas à coluna «Denominação da matéria ou objecto».

Quando uma matéria ou um objecto não é expressamente mencionado, deve examinar-se se esta matéria ou objecto:

- foi excluído do transporte com base nas disposições de uma «classe limitativa» [ver marg. 1 (3)]; ou
- pode ser atribuído a uma rubrica colectiva ou a uma rubrica n. s. a. de uma classe; ou
- é admitido ao transporte sem condições especiais com base nas disposições de uma «classe não limitativa» [ver marg. 1 (4)].

Os nomes das matérias e objectos são classificados por ordem alfabética sem que sejam tidos em conta os números árabes, as letras e prefixos tais como o-, m-, n-, p-, sec, ter-, N-, N, N-; alfa-, beta-, omega-, cis- e trans-. Em compensação podem estar incluídos na sua ordem alfabética prefixos Bis- e Iso-.

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
40	2623	Acendalhas (sólidas)	4,1, 2 c)	4.1
1.4 S	0131	Acendedores para mecha de mineiro	1,4 S, 5	1+13
33	1088	Acetal (1,1 dietoxietano)	3, 3 b)	3
33	1089	Acetaldeído (etanal)	3, 1 a)	3
30	2332	Acetaldoxima	3, 31 c)	3
336	2333	Acetato de alilo	3, 17 b)	3+6.1
30	1104	Acetato de amilo	3, 31 c)	3
60	1616	Acetato de chumbo	6.1, 62 c)	6.1
30	2243	Acetato de ciclo-hexilo	3, 31 c)	3
		Acetato de dinosebe: ver nitrofenol substituído pesticida.		
		Acetato de dinoterbe: ver nitrofenol substituído pesticida.		
30	1177	Acetato de etilbutilo	3, 31 c)	3
33	1173	Acetato de etilo	3, 3 b)	3
		Acetato de fentina: ver pesticida organostânico.		
60	1674	Acetato de fenilmercúrio	6.1, 33 b)	6.1
33	1213	Acetato de isobutilo	3, 3 b)	3
33	2403	Acetato de isopropenilo	3, 3 b)	3
33	1220	Acetato de isopropilo	3, 3 b)	3
60	1629	Acetato de mercúrio	6.1, 52 b)	6.1
30	1233	Acetato de metilamilo	3, 31 c)	3
33	1231	Acetato de metilo	3, 3 b)	3
33	1276	Acetato de n-propilo	3, 3 b)	3
339	1301	Acetato de vinilo estabilizado	3, 3 b)	3
30	1172	Acetato do éter monoetílico do etilenoglicol (Acetato de 2-etoxietilo)	3, 31 c)	3
30	1189	Acetato do éter monometílico do etilenoglicol	3, 31 c)	3
		Acetato de 2-etoxietilo: ver acetato de éter monoetílico de etilenoglicol.		
33	1123	Acetatos de butilo	3, 3 b)	3
30	1123	Acetatos de butilo	3, 31 c)	3
239	1001	Acetileno dissolvido	2, 4 F	3 (+13)
30	2621	Acetilmetilcarbinol	3, 31 c)	3
60	1585	Acetoarsenito de cobre	6.1, 51 b)	6.1
33	1090	Acetona	3, 3 b)	3
33	1648	Acetonitrilo (cianeto de metilo)	3, 3 b)	3
		Acetilacetona: ver 2, 4-pentanodiona.		
80	2511	Ácido 2-cloropropiónico	8, 32 c)	8
		Ácido 3-cloro peroxibenzóico ≤ 57%: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		Ácido 3-cloro peroxibenzóico ≤ 57-86%: ver peróxido orgânico do tipo B, sólido.		
		Ácido 3-cloro peroxibenzóico ≤ 77%: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
83	2789	Ácido acético glacial	8, 32 b) 2	8+3
83	2789	Ácido acético em solução contendo mais de 80% de ácido	8, 32 b) 2	8+3
80	2790	Ácido acético em solução contendo pelo menos 50% e no máximo 80% de ácido, em massa	8, 32 b) 1	8
80	2790	Ácido acético em solução contendo pelo menos 10% mas menos de 50% de ácido, em massa	8, 32 c)	8
		Ácido acético em solução contendo no máximo 10% de ácido puro: ver marginal 801, 32º	Isento	
839	2218	Ácido acrílico estabilizado	8, 32 b) 2	8+3
66	1553	Ácido arsénico líquido	6.1, 51 a)	6.1
60	1554	Ácido arsénico sólido	6.1, 51 b)	6.1
80	1788	Ácido bromídrico	8, 5 b)	8
80	1788	Ácido bromídrico	8, 5 c)	8
80	1938	Ácido bromoacético	8, 31 b)	8
80	2820	Ácido butírico	8, 32 c)	8
60	1572	Ácido cacodílico	6.1, 51 b)	6.1
80	2829	Ácido capróico	8, 32 c)	8
663	1613	Ácido cianídrico (cianeto de hidrogénio em solução aquosa)	6.1, 2	6.1+3
50	2626	Ácido clórico em solução aquosa	5.1, 4 b)	5.1
		Ácido clórico em solução contendo mais de 10% de ácido clórico: ver marg. 501, 4º b)	Interdito	
80	1789	Ácido clorídrico	8, 5 b)	8
80	1789	Ácido clorídrico	8, 5 c)	8
68	1750	Ácido cloroacético em solução	6.1, 27 b)	6.1+8
68	3250	Ácido cloroacético fundido	6.1, 24 b) 2	6.1+8
68	1751	Ácido cloroacético sólido	6.1, 27 b)	6.1+8
80	2507	Ácido cloroplátinico sólido	8, 16 c)	8
X88	1754	Ácido clorossulfónico	8, 12 a)	8
68	2022	Ácido cresílico	6.1, 27 b)	6.1+8
80	1755	Ácido crómico em solução	8, 17 b)	8
80	1755	Ácido crómico em solução	8, 17 c)	8
80	2823	Ácido crotónico	8, 31 c)	8
80	1764	Ácido dicloroacético	8, 32 b) 1	8
50	2465	Ácido dicloroisocianúrico seco	5.1, 26 b)	5.1
80	1768	Ácido difluorofosfórico anidro	8, 8 b)	8

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
80	1803	Ácido fenolsulfónico líquido	8, 34 b)	8
66	3345	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida sólido, tóxico	6.1, 73 a)	6.1
60	3345	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida sólido, tóxico	6.1, 73 b)	6.1
60	3345	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida sólido, tóxico	6.1, 73 c)	6.1
336	3346	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	3346	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
663	3347	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	3347	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	3347	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
66	3348	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	3348	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	3348	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
66	2642	Ácido fluoracético	6.1, 17 a)	6.1
80	1775	Ácido fluorbórico	8, 8 b)	8
80	1776	Ácido fluorofosfórico anidro	8, 8 b)	8
886	1790	Ácido fluorídrico contendo mais de 60 % mas não mais de 85 % de fluoreto de hidrogénio	8, 7 a)	8+6.1
886	1790	Ácido fluorídrico contendo mais de 85 % de fluoreto de hidrogénio	8, 6	8+6.1
86	1790	Ácido fluorídrico não contendo mais de 60 % de fluoreto de hidrogénio	8, 7 b)	8+6.1
886	1786	Ácido fluorídrico e ácido sulfúrico em mistura	8, 7 a)	8+6.1
80	1778	Ácido fluorsilícico	8, 8 b)	8
88	1777	Ácido fluorsulfónico	8, 8 a)	8
80	1779	Ácido fórmico	8, 32 b) 1	8
80	1805	Ácido fosfórico	8, 17 c)	8
		Ácido pícrico: ver trinitrofenol.		
80	2834	Ácido fosforoso	8, 16 c)	8
80	1782	Ácido hexafluorofosfórico	8, 8 b)	8
80	1787	Ácido iodídrico	8, 5 b)	8
80	1787	Ácido iodídrico	8, 5 c)	8
38	2529	Ácido isobutírico	3, 33 c)	3+8
1.4 C	0448	Ácido mercapto-5 tetrazol-1acético	1.4 C, 36	1.4
89	2531	Ácido metacrílico estabilizado	8, 32 c)	8
885	1796	Ácido misto (ácido sulfonítrico) contendo mais de 50 % de ácido nítrico	8, 3 a)	8+05
80	1796	Ácido misto (ácido sulfonítrico) não contendo mais de 50 % de ácido nítrico	8, 3 b)	8
885	1826	Ácido misto residual (ácido sulfonítrico residual) contendo mais de 50 % de ácido nítrico	8, 3 a)	8+05
80	1826	Ácido misto residual (ácido sulfonítrico residual) não contendo mais de 50 % de ácido nítrico	8, 3 b)	8
		Ácido monocloroacético: ver ácido cloroacético.		
55+05	2031	Ácido nítrico contendo mais de 70 % de ácido	8, 2 a) 1	8
80	2031	Ácido nítrico não contendo mais de 70 % de ácido	8, 2 b)	8
856	2032	Ácido nítrico de fumo vermelho	8, 2 a) 2	8+05+6.1
80	2305	Ácido nitrobenzenossulfónico	8, 34 b)	8
558	1873	Ácido perclórico em solução aquosa contendo mais de 50 % (massa), mas no máximo 72 % de ácido	5.1, 3 a)	5.1+8
		Ácido perclórico contendo mais de 72 % de ácido em massa: ver marg. 501, 3º a) + marg. 801, 4º b)		
85	1802	Ácido perclórico, solução aquosa	Interdito 8, 4 b)	8+05
		Ácido peroxiacético, tipo D, estabilizado ≤ 43 %: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
		Ácido peroxiacético, tipo E, estabilizado ≤ 43 %: ver peróxido orgânico do tipo E, líquido.		
		Ácido peroxiacético, tipo F, estabilizado ≤ 43 %: ver peróxido orgânico do tipo F, líquido.		
80	1848	Ácido propiónico	8, 32 c)	8
80	1906	Ácido residual de refinação	8, 1 b)	8
88	1905	Ácido selénico	8, 16 a)	8
80	2967	Ácido sulfâmico	8, 16 c)	8
88	2240	Ácido sulfocromico	8, 1 a)	8
80	1830	Ácido sulfúrico contendo mais de 51 % de ácido	8, 1 b)	8
X886	1831	Ácido sulfúrico fumante (óleo)	8, 1 a)	8+6.1
80	2796	Ácido sulfúrico não contendo mais de 51 % de ácido	8, 1 b)	8
80	1832	Ácido sulfúrico residual	8, 1 b)	8
80	1833	Ácido sulfuroso	8, 1 b)	8
1.4 C	0407	Ácido tetrazol-1acético	1.4 C, 36	1.4
33	2436	Ácido tioacético	3, 3 b)	3
80	1940	Ácido tioglicólico	8, 32 b) 1	8
60	2936	Ácido tioláctico	6.1, 21 b)	6.1
80	1839	Ácido tricloroacético	8, 31 b)	8
80	2564	Ácido tricloroacético em solução	8, 32 b) 1	8
80	2564	Ácido tricloroacético em solução	8, 32 c)	8
50	2468	Ácido tricloroisocianúrico seco	5.1, 26 b)	5.1
88	2699	Ácido trifluoracético	8, 32 a)	8
1.1 D	0386	Ácido trinitrobenzenossulfónico	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0215	Ácido trinitrobenzóico	1.1 D, 4	1+13

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
40	1355	Ácido trinitrobenzóico humedecido	4.1, 21 a) 1	4.1
40	0215	Acido trinitrobenzóico humedecido ≤ 500 g	4.1, 21 a) 2	4.1
80	2584	Ácidos alquilsulfónicos líquidos contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre	8, 1 b)	8
80	2586	Ácidos alquilsulfónicos líquidos não contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre	8, 34 c)	8
80	2583	Ácidos alquilsulfónicos sólidos contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre	8, 1 b)	8
80	2585	Ácidos alquilsulfónicos sólidos não contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre	8, 34 c)	8
80	2571	Ácidos alquilsulfónicos	8, 34 b)	8
80	2584	Ácidos arilsulfónicos líquidos contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre	8, 1 b)	8
80	2586	Ácidos arilsulfónicos líquidos não contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre	8, 34 c)	8
80	2583	Ácidos arilsulfónicos sólidos contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre	8, 1 b)	8
80	2585	Ácidos arilsulfónicos sólidos não contendo mais de 5% de ácido sulfúrico livre	8, 34 c)	8
60	2713	Acridina	6.1, 12 c)	6.1
60	2074	Acrilamida	6.1, 12 c)	6.1
60	3302	Acrilato de 2-dimetilaminoetilo	6.1, 12 b)	6.1
339	1917	Acrilato de etilo estabilizado	3, 3 b)	3
39	2527	Acrilato de isobutilo estabilizado	3, 31 c)	3
		Acrilato de isodecilo: ver matéria perigosa para o ambiente, líquida, n. s. a.		
339	1919	Acrilato de metilo estabilizado	3, 3 b)	3
39	2348	Acrilatos de butilo, estabilizados	3, 31 c)	3
		Acrilato de decilo: ver matéria perigosa para o ambiente, líquida, n. s. a.		
336	1093	Acrlonitrilo estabilizado	3, 11 a)	3+6.1
		Actinolite: ver amianto branco.		
663	1092	Acroleína estabilizada	6.1, 8 a) 2	6.1+3
39	2607	Acroleína, dímero estabilizado	3, 31 c)	3
423	3292	Acumuladores de sódio	4.3, 31 b)	4.3
80	2794	Acumuladores eléctricos cheios de electrólito líquido ácido	8, 81 c)	8
80	2795	Acumuladores eléctricos cheios de electrólito líquido alcalino	8, 81 c)	8
80	2800	Acumuladores eléctricos não susceptíveis de verter cheios de electrólito líquido	8, 81 c)	8
80	3028	Acumuladores eléctricos secos contendo hidróxido de potássio sólido	8, 81 c)	8
33	1133	Adesivos	3, 5 a)	3
33	1133	Adesivos	3, 5 b)	3
33	1133	Adesivos	3, 5 c)	3
30	1133	Adesivos	3, 31 c)	3
60	2205	Adiponitrilo	6.1, 12 c)	6.1
50	2068	Adubos com nitrato de amónio, tipo A2	5.1, 21 c)	5.1
50	2069	Adubos com nitrato de amónio, tipo A3	5.1, 21 c)	5.1
50	2070	Adubos com nitrato de amónio, tipo A4	5.1, 21 c)	5.1
50	2067	Adubos com nitrato de amónio, tipo A1	5.1, 21 c)	5.1
	2072	Adubos com nitrato de amónio: ver marg. 501, 21º c)	Interdito	
	2071	Adubos com nitrato de amónio: ver marg. 900 (3)	Isento	
1.1 D	0223	Adubos de nitrato de amónio	1.1 D, 4	1+13
20	1950	Aerossóis	2, 5 A	2
25	1950	Aerossóis	2, 5 O	2+05
23	1950	Aerossóis	2, 5 F	3
26	1950	Aerossóis	2, 5 T	6.1
263	1950	Aerossóis	2, 5 TF	6.1+3
268	1950	Aerossóis	2, 5 TC	6.1+8
265	1950	Aerossóis	2, 5 TO	6.1+05
263	1950	Aerossóis	2, 5 TFC	6.1+3+8
265	1950	Aerossóis	2, 5 TOC	6.1+05+8
66	3140	Alcalóides líquidos, n. s. a.	6.1, 90 a)	6.1
60	3140	Alcalóides líquidos, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
60	3140	Alcalóides, líquidos, n. s. a.	6.1, 90 c)	6.1
60	1544	Alcalóides sólidos, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
60	1544	Alcalóides sólidos, n. s. a.	6.1, 90 c)	6.1
66	1544	Alcalóides sólidos, n. s. a.	6.1, 90 a)	6.1
33	1999	Alcatrões líquidos	3, 5 b)	3
33	1999	Alcatrões líquidos	3, 5 c)	3
30	1999	Alcatrões líquidos	3, 31 c)	3
33	1105	Pentanóis	3, 3 b)	3
30	1105	Pentanóis	3, 31 c)	3
33	1987	Álcoois inflamáveis, n. s. a.	3, 2 b)	3
33	1987	Álcoois inflamáveis, n. s. a.	3, 3 b)	3
30	1987	Álcoois inflamáveis, n. s. a.	3, 31 c)	3
336	1986	Álcoois inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 17 a)	3+6.1
336	1986	Álcoois inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 17 b)	3+6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
36	1986	Álcoois inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 32 c)	3+6.1
663	1098	Álcool alílico	6.1, 8 a) 2	3.6+3
30	1212	Álcool isobutílico (isobutanol)	3, 31 c)	3
33	1219	Álcool isopropílico (isopropanol)	3, 3 b)	3
60	2937	Álcool alfa-metilbenzílico	6.1, 14 c)	6.1
33	1170	Álcool etílico (etanol)	3, 3 b)	3
33	1170	Álcool etílico (etanol) em solução contendo mais de 70% de álcool em volume	3, 3 b)	3
30	1170	Álcool etílico em solução (etanol em solução) contendo mais de 24% e 70% no máximo em volume de álcool	3, 31 c)	3
		Álcool etílico, soluções aquosas contendo no máximo 24% em volume de álcool: ver marg. 301, 31º c)	Isento	
60	2874	Álcool furfurílico	6.1, 14 c)	6.1
30	2614	Álcool metilílico	3, 31 c)	3
30	2053	Álcool metilamílico (metilisobutilcarbinol)	3, 31 c)	3
48	3206	Alcoolatos de metais alcalinos, susceptíveis de auto-aquecimento, corrosivos, n. s. a.	4.2, 15 b)	4.2+8
48	3206	Alcoolatos de metais alcalinos, susceptíveis de auto-aquecimento, corrosivos, n. s. a.	4.2, 15 c)	4.2+8
40	3205	Alcoolatos de metais alcalino-terrosos, n. s. a.	4.2, 14 b)	4.2
40	3205	Alcoolatos de metais alcalino-terrosos, n. s. a.	4.2, 14 c)	4.2
338	3274	Alcoolatos em solução, n. s. a.	3, 24 b)	3+8
90	1841	Aldeído de amoníaco	9, 31 c)	9
		Aldeído cloroacético: ver 2-cloroetanal.		
33	1178	Aldeído 2-etilbutílico	3, 3 b)	3
663	1143	Aldeído crotonílico (crotonaldeído) estabilizado	6.1, 8 a) 2	6.1+3
33	1275	Aldeído propiónico	3, 3 b)	3
		Aldicarbe: ver carbamato pesticida.		
33	1989	Aldeídos inflamáveis, n. s. a.	3, 2 b)	3
33	1989	Aldeídos inflamáveis, n. s. a.	3, 3 b)	3
30	1989	Aldeídos inflamáveis, n. s. a.	3, 31 c)	3
336	1988	Aldeídos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 17 a)	3+6.1
336	1988	Aldeídos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 17 b)	3+6.1
36	1988	Aldeídos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 32 c)	3+6.1
		Aldeído isobutílico: ver isobutiraldeído.		
30	1191	Aldeídos octílicos (etil-hexaldeídos, 2-etil-hexaldeído, 3-etil-hexaldeído)	3, 31 c)	3
60	2839	Aldol (beta-Hidroxibutiraldeído)	6.1, 14 b)	6.1
		Aldrine: ver pesticida organoclorado.		
40	1365	Algodão húmido	4.2, 3 c)	4.2
		Cumacolor: ver pesticida cumarínico.		
		Cumafuril: ver pesticida cumarínico.		
		Cumafos: ver pesticida cumarínico.		
		Cumatetralil (Racumine): ver pesticida cumarínico.		
663	2334	Alilamina	6.1, 7 a) 2	6.1+3
X839	1724	Aliltriclorossilano estabilizado	8, 37 b)	8+3
40	2956	Almíscar xileno (ter-Butilo-5 trinitro-2,4,6 m-xileno)	4.1, 26 c)	4.1
		Misorite: ver amianto castanho.		
		Nabame ou preparações de nabame: ver ditiocarbamato pesticida nalede: ver pesticida organofosforado.		
X333	3051	Alquilaluminios	4.2, 31 a)	4.2+4.3
88	3145	Alquifenóis líquidos, n. s. a.	8, 40 a)	8
80	3145	Alquifenóis líquidos, n. s. a.	8, 40 b)	8
80	3145	Alquifenóis líquidos, n. s. a.	8, 40 c)	8
88	2430	Alquifenóis sólidos, n. s. a.	8, 39 a)	8
80	2430	Alquifenóis sólidos, n. s. a.	8, 39 b)	8
80	2430	Alquifenóis sólidos, n. s. a.	8, 39 c)	8
X333	2445	Alquilítios	4.2, 31 a)	4.2+4.3
X333	3053	Alquilmagnésios	4.2, 31 a)	4.2+4.3
80	1819	Aluminato de sódio em solução	8, 42 b)	8
80	1819	Aluminato de sódio em solução	8, 42 c)	8
	2812	Aluminato de sódio: ver marg. 800 (9)	Isento	
40	1309	Alumínio em pó revestido	4.1, 13 b)	4.1
40	1309	Alumínio em pó revestido	4.1, 13 c)	4.1
423	1396	Alumínio em pó, não revestido	4.3, 13 b)	4.3
462	1395	Alumino-ferro-silício em pó	4.3, 15 b)	4.3+6.1
X423	1389	Amálgama de metais alcalinos	4.3, 11 a)	4.3
X423	1392	Amálgama de metais alcalino-terrosos	4.3, 11 a)	4.3
90	2212	Amianto azul (crocidolite)	9, 1 b)	9
90	2590	Amianto branco (crisotilo, actinolite, antofilite, tremolite)	9, 1 c)	9
90	2212	Amianto castanho (amosite ou misorite)	9, 1 b)	9
423	1390	Amidetos de metais alcalinos	4.3, 19 b)	4.3
338	1106	Amilaminas (sec-amilamina)	3, 22 c)	3+8
		n-Amilamina: ver amilaminas.		
		sec-Amilamina: ver amilaminas.		
		Ter-Amilaminas: ver amilaminas.		
38	1106	Amilamina (n-Amilamina, ter-Amilamina)	3, 33 b)	3+8

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
33	1108	n-Amileno (penteno-1)	3, 1 a)	3
33	1110	n-Amilmetilcetona	3, 31 c)	3
X80	1728	Amiltriclorossilano	8, 36 b)	8
338	2733	Aminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a.	3, 22 a)	3+8
338	2733	Aminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a.	3, 22 b)	3+8
38	2733	Aminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a.	3, 33 c)	3+8
883	2734	Aminas líquidas corrosivas, inflamáveis, n. s. a.	8, 54 a)	8+3
83	2734	Aminas líquidas corrosivas, inflamáveis, n. s. a.	8, 54 b)	8+3
88	2735	Aminas líquidas corrosivas, n. s. a.	8, 53 a)	8
80	2735	Aminas líquidas corrosivas, n. s. a.	8, 53 b)	8
80	2735	Aminas líquidas corrosivas, n. s. a.	8, 53 c)	8
88	3259	Aminas sólidas corrosivas, n. s. a.	8, 52 a)	8
80	3259	Aminas sólidas corrosivas, n. s. a.	8, 52 b)	8
80	3259	Aminas sólidas corrosivas, n. s. a.	8, 52 c)	8
80	3055	2-Amino (2-etoxietanol)	8, 53 c)	8
40	3317	2-Amino-4,6-dinitrofenol, humedecido	4.1, 21 a) 1	4.1
60	2673	2-Amino-4-clorofenol	6.1, 12 b)	6.1
60	2946	2-Amino-5-dietilaminopentano	6.1, 12 c)	6.1
		Aminocarbe: ver carbamabo pesticida.		
60	2512	Aminofenóis (o-, m-, p-)	6.1, 12 c)	6.1
		bis-Aminopropilamina: ver 3,3'-Iminobispropilamina.		
80	2815	N-Aminoetilpiperazina	8, 53 c)	8
60	2671	Aminopiridinas (o-, m-, p-)	6.1, 12 b)	6.1
268	1005	Amoníaco anidro	2, 2 TC	6.1+8 (+13)
20	2073	Amoníaco em solução aquosa de densidade, contendo mais de 35% e, no máximo, 50% de amoníaco	2, 4 A	2 (+13)
80	2672	Amoníaco em solução aquosa, contendo mais de 10% mas, no máximo, 35% de amoníaco	8, 43 c)	8
		Amoníaco em solução contendo no máximo 10% de amoníaco: ver marg. 801, 43.º c)		
268	3318	Amoníaco em solução contendo mais de 50% de amoníaco	Isento	
23	3167	Amostra de gás não comprimido, inflamável n. s. a.	2, 4 TC	6.1+8 (+13)
263	3168	Amostra de gás não comprimido, tóxico, inflamável, n. s. a.	2, 7 F	3
		Amostra de peróxido orgânico sólido/líquido: ver peróxido orgânico do tipo C, sólido/líquido.		
		Editenfos: ver pesticida organofosforado.		
26	3169	Amostra de gás não comprimido, tóxico, n. s. a.	2, 7 T	6.1
66	3315	Amostra química, tóxica	6.1, 90 a)	6.1
(*)	0190	Amostras de explosivos	1, 51	(*)
83	1715	Anidrido acético	8, 32 b) 2	8+3
80	2739	Anidrido butírico	8, 32 c)	8
80	1807	Anidrido fosfórico (pentóxido de fósforo)	8, 16 b)	8
80	2214	Anidrido ftálico contendo mais de 0,05% de anidrido maleico	8, 31 c)	8
38	2530	Anidrido isobutírico	3, 33 c)	3+8
80	2215	Anidrido maleico	8, 31 c)	8
80	2496	Anidrido propiónico	8, 32 c)	8
		Anidrido sulfúrico estabilizado: ver trióxido de enxofre estabilizado.		
80	2698	Anidridos tetra-hidroftálicos contendo mais de 0,05% de anidrido maleico	8, 31 c)	8
60	1547	Anilina	6.1, 12 b)	6.1
60	2431	Anisidinas	6.1, 12 c)	6.1
30	2222	Anisol (éter metilfenílico)	3, 31 c)	3
		Antofilita: ver amianto branco.		
60	2871	Antimónio em pó	6.1, 59 c)	6.1
		ANTU: ver pesticida, n. s. a.		
90	—	Aparelhos que contêm matérias ou misturas do 2º b)	9, 3	9
40	1376	Apara de ferro residual	4.2, 16 c)	4.2
40	2793	Aparas, lascas, restos ou rebarbas de metais ferrosos	4.2, 12 c)	4.2
20	1002	Ar comprimido	2, 1 A	2 (+13)
		Alcaloides: ver pesticida, n. s. a.		
225	1003	Ar líquido refrigerado	2, 3 O	2+05 (+13)
20	1006	Árgon comprimido	2, 1 A	2 (+13)
22	1951	Árgon líquido refrigerado	2, 3 A	2 (+13)
60	2473	Arsanilato de sódio	6.1, 34 c)	6.1
60	1546	Arseniato de amónio	6.1, 51 b)	6.1
60	1573	Arseniato de cálcio	6.1, 51 b)	6.1
60	1574	Arseniato de cálcio e arsenito de cálcio em mistura sólida	6.1, 51 b)	6.1
60	1608	Arseniato de ferro II	6.1, 51 b)	6.1
60	1606	Arseniato de ferro III	6.1, 51 b)	6.1
60	1622	Arseniato de magnésio	6.1, 51 b)	6.1
60	1623	Arseniato de mercúrio II	6.1, 51 b)	6.1
60	1677	Arseniato de potássio	6.1, 51 b)	6.1
60	1685	Arseniato de sódio	6.1, 51 b)	6.1
60	1712	Arseniato de zinco	6.1, 51 b)	6.1
60	1712	Arseniato de zinco e arsenito de zinco em misturas	6.1, 51 b)	6.1
60	1617	Arseniatos de chumbo	6.1, 51 b)	6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
60	1558	Arsénio	6.1, 51 b)	6.1
		Arsénio, compostos de: ver pesticida arsenical.		
60	1586	Arsenito de cobre	6.1, 51 b)	6.1
60	1691	Arsenito de estrôncio	6.1, 51 b)	6.1
60	1607	Arsenito de ferro III	6.1, 51 b)	6.1
60	1678	Arsenito de potássio	6.1, 51 b)	6.1
60	1683	Arsenito de prata	6.1, 51 b)	6.1
60	1686	Arsenito de sódio em solução aquosa	6.1, 51 b)	6.1
60	1686	Arsenito de sódio em solução aquosa	6.1, 51 c)	6.1
60	2027	Arsenito de sódio sólido	6.1, 51 b)	6.1
		Arsenito, compostos de: ver pesticida arsenical.		
60	1712	Arsenito de zinco	6.1, 51 b)	6.1
60	1618	Arsenitos de chumbo	6.1, 51 b)	6.1
263	2188	Arsino	2, 2 TF	6.1+3
1.1 G	0333	Artifícios de divertimento	1.1 G, 9	1+13
1.2 G	0334	Artifícios de divertimento	1.2 G, 21	1
1.3 G	0335	Artifícios de divertimento	1.3 G, 30	1
1.4 G	0336	Artifícios de divertimento	1.4 G, 43	1.4
1.4 S	0337	Artifícios de divertimento	1.4 S, 47	1.4
1.4 G	0191	Artifícios de sinalização de mão	1.4 G, 43	1.4
1.4 S	0373	Artifícios de sinalização de mão	1.4 S, 47	1.4
		Alsfalto líquido.		
		Ver marg. 901, nota 2 em G.	Isento	
40	3242	Azodicarbonamida	4.1, 26 b)	4.1
		Azodicarbonamida, preparação do tipo C. < 100 %: ver sólido auto-reactivo do tipo C:		
		Azodicarbonamida, preparação do tipo D. < 100 %: ver sólido auto-reactivo do tipo D.		
	0224	Azoteto de bário seco ou humedecido, com pelo menos 50 % de água: ver marg. 101, nota	Interdito	
46	1571	Azoteto de bário humedecido	4.1, 25 a)	4.1+6.1
		Azoteto de bário seco ou com menos de 50 % de água ou álcool: ver marg. 601, 42º b)	Interdito	
	0129	Azoteto de chumbo humidificado: ver marg. 101, nota	Interdito	
60	1687	Azoteto de sódio	6.1, 42 b)	6.1
20	1066	Azoto comprimido	2, 1 A	2 (+13)
22	1977	Azoto líquido refrigerado	2, 3 A	2 (+13)
40	2217	Bagaço	4.2, 2 c)	4.2
90	2969	Bagaço de rícino	9, 35 b)	9
40	1386	Bagaço moído	4.2, 2 c)	4.2
423	1400	Bário	4.3, 11 b)	4.3
		Bendiocarbe: ver carbamato pesticida.		
		Benfuracarbe: ver carbamato pesticida.		
		Benfenox: ver pesticida n. s. a.		
30	3065	Bebidas alcoólicas contendo mais de 24 % e no máximo 70 % em volume de álcool	3, 31 c)	3
33	3065	Bebidas alcoólicas contendo mais de 70 % em volume de álcool	3, 3 b)	3
		Bebidas alcoólicas contendo no máximo 24 % do álcool: marg. 301, 31.º c)	Isentas	
90	1990	Benzaldeído	9, 34 c)	9
33	1114	Benzeno	3, 3 b)	3
		Benzeno 1-3-dissulfo-hidrazida, em pasta 52 %: ver sólido auto-reactivo do tipo D.		
		Benzeno dissulfo-hidrazida: ver sólido auto-reactivo do tipo D.		
60	1885	Benzidina	6.1, 12 b)	6.1
83	2619	Benzildimetilamina	8, 54 b)	8+3
60	1631	Benzoato de mercúrio	6.1, 52 b)	6.1
60	2224	Benzonitrilo	6.1, 12 b)	6.1
60	2587	Benzoquinona	6.1, 14 b)	6.1
64	1567	Berílio em pó	6.1, 54 b) 1	6.1+4.1
339	2251	2,2,1-Biciclo-heptadieno-2,5 estabilizado (norbornadieno-2,5 estabi- lizado)	3, 3 b)	3
		Bifluoreto de amónio em solução: ver difluoreto ácido de amónio em solução.		
		Binapacril: ver nitrofenol substituído pesticida.		
		3,3-Bis (ter-amilperoxi) butirato de etilo ≤ 67 %: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
		1,1-Bis (ter-amilperoxi) ciclo-hexano ≤ 82 %: ver peróxido orgânico do tipo C, líquido.		
		2,2-Bis (ter-butilperoxi) butano ≤ 52 %: ver peróxido orgânico do tipo C, líquido.		
		3,3-Bis (ter-butilperoxi) butirato de etilo > 77-100 %: ver peróxido orgâ- nico do tipo C, líquido.		
		3,3-Bis (ter-butilperoxi) butirato de etilo ≤ 77 %: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
		3,3-Bis (ter-butilperoxi) butirato de etilo ≤ 52 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
		1,1-Bis (ter-butilperoxi) ciclo-hexano > 80-100 %: ver peróxido orgânico do tipo B, líquido.		
		1,1-Bis (ter-butilperoxi) ciclo-hexano > 52-80 %: ver peróxido orgânico do tipo C, líquido.		
		1,1-Bis (ter-butilperoxi) ciclo-hexano > 42-52 %: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
		1,1-Bis (ter-butilperoxi) ciclo-hexano ≤ 42 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		1,1-Bis (ter-butilperoxi) ciclo-hexano ≤ 27 %: ver peróxido orgânico do tipo E, líquido.		
		1,1-Bis (ter-butilperoxi) ciclo-hexano ≤ 42 %: ver peróxido orgânico do tipo F, líquido.		
		1,1-Bis (ter-butilperoxi) ciclo-hexano ≤ 13 %: ver peróxido orgânico do tipo F, líquido.		
		2-Bis (ter-butilperoxiisopropilo) benzeno > 42-100 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		2,2-Bis (ter-butilperoxi) propano ≤ 52 %: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
		2,2-Bis (ter-butilperoxi) propano ≤ 42 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		1,1-Bis (ter-butilperoxi) 3,5,5-trimetil ciclo-hexano > 90-100 %: ver peróxido orgânico do tipo B, líquido.		
		1-1-Bis (ter-butilperoxi) 3,5,5-trimetil ciclo-hexano > 57-90 %: ver peróxido orgânico do tipo C, líquido.		
		1,1-Bis (ter-butilperoxi) 3,5,5 ciclo-hexano ≤ 57 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		4,4-Bis (ter-butilperoxi) valerato de n-butilo ≤ 42 %: ver peróxido orgânico do tipo E, sólido.		
		4,4-Bis (ter-butilperoxi) valerato de n-butilo > 52-100 %: ver peróxido orgânico do tipo C, líquido.		
		4,4-Bis (ter-butilperoxi) valerato de n-butilo ≤ 52 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		4,4-Bis (ter-butilperoxi) valerato de n-butilo ≤ 42 %: ver peróxido orgânico do tipo E, sólido.		
		4,4-Bis (di-ter-butilperoxi) 2,2-ciclo-hexilpropano ≤ 42 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
33	2372	1,2-Bis(dimetilaminoetano) (Tetrametilenodiamina)	3, 3 b)	3
		2,2-Bis (hidroperoxi) propano ≤ 27 %: ver peróxido orgânico do tipo B, sólido.		
		Bissulfato de amónio: ver hidrogénossulfato de amónio.		
		Bissulfato de potássio: ver hidrogénossulfato de potássio.		
		Bissulfatos em solução aquosa: ver hidrogenossulfatos em solução aquosa.		
		3-Blasticidina-S: ver pesticida, n. s. a.		
1.1 F	0033	Bombas	1.1 F, 7	1+13
1.1 D	0034	Bombas	1.1 D, 5	1+13
1.2 D	0035	Bombas	1.2 D, 17	1
1.2 F	0291	Bombas	1.2 F, 19	1+13
1.1 J	0399	Bombas com líquido inflamável	1.1 J, 10	1+13
1.2 J	0400	Bombas com líquido inflamável	1.2 J, 23	1+13
1.1 F	0037	Bombas foto-relâmpago	1.1 F, 7	1+13
1.1 D	0038	Bombas foto-relâmpago	1.1 D, 5	1+13
1.2 G	0039	Bombas foto-relâmpago	1.2 G, 21	1
1.3 G	0299	Bombas foto-relâmpago	1.3 G, 30	1
80	2028	Bombas fumígenas não explosivas	8, 82 b)	8
33	1176	Borato de etilo	3, 3 b)	3
60	2609	Borato de triálilo	6.1, 14 c)	6.1
33	2616	Borato de triisopropilo	3, 3 b)	3
30	2616	Borato de triisopropilo	3, 31 c)	3
33	2416	Borato de trimetilo	3, 3 b)	3
40	1312	Borneol	4.1, 6 c)	4.1
X333	2870	Boro-hidreto de alumínio	4.2, 17 a)	4.2+4.3
X333	2870	Boro-hidreto de alumínio contido em equipamentos	4.2, 17 a)	4.2+4.3
X423	1413	Boro-hidreto de lítio	4.3, 16 a)	4.3
X423	1870	Boro-hidreto de potássio	4.3, 16 a)	4.3
X423	1426	Boro-hidreto de sódio	4.3, 16 a)	4.3
80	3320	Boro-hidreto de sódio e hidróxido de sódio em solução	8, 42 b)	8
80	3320	Boro-hidreto de sódio e hidróxido de sódio em solução	8, 42 c)	8
56	2719	Bromato de bário	5.1, 29 b)	5.1+6.1
50	1473	Bromato de magnésio	5.1, 16 b)	5.1
50	1484	Bromato de potássio	5.1, 16 b)	5.1
50	1494	Bromato de sódio	5.1, 16 b)	5.1
50	2469	Bromato de zinco	5.1, 16 c)	5.1
50	3213	Bromatos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 16 b)	5.1
50	3213	Bromatos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 16 c)	5.1
50	1450	Bromatos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 16 b)	5.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
80	1716	Brometo de acetilo	8, 35 b) 1	8
336	1099	Brometo de alilo	3, 16 a)	3+6.1
80	1725	Brometo de alumínio anidro	8, 11 b)	8
80	2580	Brometo de alumínio em solução	8, 5 c)	8
		Brometo de alumínio hidratado: sólido ver marg. 801, 11.º b)	Isento	
60	1555	Brometo de arsénio	6.1, 51 b)	6.1
68	1737	Brometo de benzilo	6.1, 27 b)	6.1+8
X80	2513	Brometo de bromoacetilo	8, 35 b) 1	8
668	1889	Brometo de cianogénio	6.1, 27 a)	6.1+8
80	1770	Brometo de difenilmetilo	8, 65 b)	8
60	1891	Brometo de etilo	6.1, 15 b)	6.1
60	2645	Brometo de fenacilo (ómega-Bromo-cetofenona)	6.1, 17 b)	6.1
268	1048	Brometo de hidrogénio anidro	2, 2 TC	6.1+8(+13)
X323	1928	Brometo de metilmagnésio em éter etílico	4.3, 3 a)	4.3+3
26	1062	Brometo de metilo	2, 2 T	6.1(+13)
26	1581	Brometo de metilo e cloropicrina em mistura	2, 2 T	6.1
66	1647	Brometo de metilo e de dibrometo de etileno em mistura líquida	6.1, 15 a)	6.1
239	1085	Brometo de vinilo estabilizado	2, 2 F	3 (+13)
60	1701	Brometo de xililo	6.1, 15 b)	6.1
60	1634	Brometos de mercúrio	6.1, 52 b)	6.1
886	1744	Bromo	8, 14	8+6.1
886	1744	Bromo em solução	8, 14	8+6.1
40	3241	2-Bromo 2-nitropropanodiol-1,3	4.1, 26 c)	4.1
60	2688	1-Bromo-3-cloropropano	6.1, 15 c)	6.1
30	2341	1-Bromo-3-metilbutano	3, 31 c)	3
63	1603	Bromoacetato de etilo	6.1, 16 b)	6.1+3
60	2643	Bromoacetato de metilo	6.1, 17 b)	6.1
63	1569	Bromoacetona	6.1, 16 b)	6.1+3
		Ómega-Bromoacetofenona: ver brometo de fenacilo.		
		Bromato de amónio e misturas, ver marg. 501, 16.º	Interdito	
30	2514	Bromobenzeno	3, 31 c)	3
33	1126	1-Bromobutano (Brometo de n-butilo)	3, 3 b)	3
33	2339	2-Bromobutano	3, 3 b)	3
20	1974	Bromoclorodifluormetano (gás refrigerante R12B1)	2, 2 A	2 (+13)
60	1887	Bromoclorometano	6.1, 15 c)	6.1
60	2515	Bromofórmio	6.1, 15 c)	6.1
33	2342	Bromometilpropanos	3, 3 b)	3
33	2343	2-Bromopentano	3, 3 b)	3
33	2344	Bromopropanos	3, 3 b)	3
33	2344	Bromopropanos	3, 31 c)	3
	3334	Matéria líquida regulamentada para a aviação, n. s. a.	Isento	
	3335	Matéria sólida regulamentada para a aviação, n. s. a.	Isento	
33	2345	3-Bromopropino	3, 3 b)	3
23	2419	Bromotrifluoretileno	2, 2 F	3 (+13)
20	1009	Bromotrifluormetano (gás refrigerante R13B1)	2, 2 A	2 (+13)
		Bromoxinil: ver pesticida, n. s. a.		
66	1570	Brucina	6.1, 90 a)	6.1
239	1010	Butadieno-1,2 estabilizado	2, 2 F	3 (+13)
239	1010	Butadieno-1,3 estabilizado	2, 2 F	3 (+13)
		Butadieno-1,3 e hidrocarbonetos, misturas de: ver misturas de butadieno-1,3 e hidrocarbonetos.		
23	1011	Butano	2, 2 F	3 (+13)
		Butano (nome comercial): ver mistura A, A01, A02, A0.		
33	2346	Butanodiona (Diacetilo)	3, 3 b)	3
33	1120	Butanóis	3, 3 b)	3
30	1120	Butanóis	3, 31 c)	3
		Butocarboxim: ver carbamato pesticida.		
338	1125	n-Butilamina	3, 22 b)	3+8
60	2738	N-Butilanilina	6.1, 12 b)	6.1
30	2709	Butilbenzenos	3, 31 c)	3
23	1012	Butileno em mistura	2, 2 F	3 (+13)
23	1012	1-Butileno	2, 2 F	3 (+13)
23	1012	trans-Butileno-2	2, 2 F	3 (+13)
23	1012	cis-Butileno-2	2, 2 F	3 (+13)
60	2690	N,n-Butilimidazol	6.1, 12 b)	6.1
		ter-Butilperoxycarbonato de estearilo ≤ 100 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		(2-ter-Butilperoxi-isopropil)-1,3-isopropenilbenzeno ≤ 42 %: ver peróxido orgânico do tipo E, sólido.		
		(2-ter-Butilperoxi-isopropilo)-1,3-isopropenilbenzeno ≤ 77 %: ver peróxido orgânico tipo D, líquido.		
60	2667	Butiltoluenos	6.1, 25 c)	6.1
X83	1747	Butiltriclorossilano	8, 37 b)	8+3
40	2956	ter-Butilo-5 trinitro-2,4,6 m-xileno (almíscar xileno)	4.1, 26 c)	4.1
		2-Butino: ver crotonileno.		
60	2716	1,4-Butinadiol	6.1, 14 c)	6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
33	1129	Butiraldeído	3, 3 b)	3
30	2840	Butiraldoxima	3, 31 c)	3
30	1180	Butirato de etilo	3, 31 c)	3
30	2405	Butirato de isopropilo	3, 31 c)	3
33	1237	Butirato de metilo	3, 3 b)	3
339	2838	Butirato de vinilo estabilizado	3, 3 b)	3
30	2620	Butiratos de amilo	3, 31 c)	3
336	2411	Butironitrilo	3, 11 b)	3+6.1
60	1688	Cacodilato de sódio	6.1, 51 b)	6.1
1.4 S	0055	Caixas de cartuchos vazias escorvadas	1.4 S, 47	1.4
1.3 C	0447	Caixas de cartuchos combustíveis, vazias e não escorvadas	1.3 C, 27	1
1.4 C	0446	Caixas de cartuchos combustíveis, vazias e não escorvadas	1.4 C, 37	1.4
1.4 C	0379	Caixas de cartuchos vazias escorvadas	1.4 C, 37	1.4
80	1907	Cal sodada	8, 41 c)	8
		Quinomecionato: ver pesticida, n. s. a.		
423	1401	Cálcio	4.3, 11 b)	4.3
43	1855	Cálcio pirofórico	4.2, 12 a)	4.2
		Calomel: ver cloreto mercurioso i.		
		Canfecloro: ver pesticida organoclorado.		
40	2717	Cânfora	4.1, 6 c)	4.1
1.4 S	0044	Cápsulas de percussão	1.4 S, 47	1.4
1.1 B	0377	Cápsulas de percussão	1.1 B, 1	1+13
1.4 B	0378	Cápsulas de percussão	1.4 B, 35	1.4
1.2 F	0204	Cápsulas de sondagem explosivas	1.2 F, 19	1+13
1.1 F	0296	Cápsulas de sondagem explosivas	1.1 F, 7	1+13
1.1 D	0374	Cápsulas de sondagem explosivas	1.1 D, 5	1+13
1.2 D	0375	Cápsulas de sondagem explosivas	1.2 D, 17	1
1.3 G	0319	Cápsulas tubulares	1.3 G, 30	1
1.4 G	0320	Cápsulas tubulares	1.4 G, 43	1.4
1.4 S	0376	Cápsulas tubulares	1.4 S, 47	1.4
		Amosite: ver amianto castanho.		
66	2992	Carbamato pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	2992	Carbamato pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	2992	Carbamato pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
663	2991	Carbamato pesticida líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	2991	Carbamato pesticida líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	2991	Carbamato pesticida líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
336	2758	Carbamato pesticida, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	2758	Carbamato pesticida, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
30	2366	Carbonato de etilo (carbonato de dietilo)	3, 31 c)	3
		Carbonato de isopropilo e de peroxi-terbutilo $\leq 77\%$: ver peróxido orgânico do tipo C, líquido.		
33	1161	Carbonato de metilo	3, 3 b)	3
		Carbofenotião: ver pesticida organofosforado.		
423	1394	Carboneto de alumínio	4.3, 17 b)	4.3
423	1402	Carboneto de cálcio	4.3, 17 b)	4.3
		Cartap, cloridrato de: ver carbamato pesticida.		
33	1863	Carburante de aviação	3, 1 a)	3
33	1863	Carburante de aviação	3, 2 a)	3
33	1863	Carburante de aviação	3, 2 b)	3
33	1863	Carburante de aviação	3, 3 b)	3
30	1863	Carburante de aviação	3, 31 c)	3
30	1202	Carburante diesel	3, 31 c)	3
1.1 D	0048	Cargas de demolição	1.1 D, 5	1+13
1.1 D	0043	Cargas de dispersão	1.1 D, 5	1+13
80	1774	Cargas de extintores	8, 82 b)	8
1.1 D	0056	Cargas de profundidade	1.1 D, 5	1+13
1.1 D	0457	Cargas de rebentamento de ligante plástico	1.1 D, 5	1+13
1.2 D	0458	Cargas de rebentamento de ligante plástico	1.2 D, 17	1
1.4 D	0459	Cargas de rebentamento de ligante plástico	1.4 D, 39	1.4
1.4 S	0460	Cargas de rebentamento de ligante plástico	1.4 S, 47	1.4
1.1 D	0060	Cargas de transmissão explosivas	1.1 D, 5	1+13
1.1 D	0442	Cargas explosivas industriais	1.1 D, 5	1+13
1.2 D	0443	Cargas explosivas industriais	1.2 D, 17	1
1.4 D	0444	Cargas explosivas industriais	1.4 D, 39	1.4
1.4 S	0445	Cargas explosivas industriais	1.4 S, 47	1.4
1.1 D	0059	Cargas ocas	1.1 D, 5	1+13
1.2 D	0439	Cargas ocas	1.2 D, 17	1
1.4 D	0440	Cargas ocas	1.4 D, 39	1.4
1.4 S	0441	Cargas ocas	1.4 S, 47	1.4
1.1 C	0271	Cargas propulsoras	1.1 C, 3	1+13
1.3 C	0272	Cargas propulsoras	1.3 C, 27	1
1.2 C	0415	Cargas propulsoras	1.2 C, 15	1
1.4 C	0491	Cargas propulsoras	1.4 C, 37	1.4
1.3 C	0242	Cargas propulsoras para canhão	1.3 C, 27	1
1.1 C	0279	Cargas propulsoras para canhão	1.1 C, 3	1+13

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
1.2 C	0414	Cargas propulsoras para canhão	1.2 C, 15	1
23	2037	Cartucho de gás (recipientes de fraca capacidade, contendo gás)	2, 5 F	3
26	2037	Cartucho de gás (recipientes de fraca capacidade, contendo gás)	2, 5 T	6.1
263	2037	Cartucho de gás (recipientes de fraca capacidade, contendo gás)	2, 5 TF	6.1+3
268	2037	Cartucho de gás (recipientes de fraca capacidade, contendo gás)	2, 5 TC	6.1+8
265	2037	Cartucho de gás (recipientes de fraca capacidade, contendo gás)	2, 5 TO	6.1+05
263	2037	Cartucho de gás (recipientes de fraca capacidade, contendo gás)	2, 5 TFC	6.1+3+8
265	2037	Cartucho de gás (recipientes de fraca capacidade, contendo gás)	2, 5 TOC	6.1+05+8
1.4 S	0012	Cartuchos com projectil inerte para armas	1.4 S, 47	1.4
1.2 C	0328	Cartuchos com projectil inerte para armas	1.2 C, 15	1
1.4 C	0339	Cartuchos com projectil inerte para armas	1.4 C, 37	1.4
1.3 C	0417	Cartuchos com projectil inerte para armas	1.3 C, 27	1
20	2037	Cartuchos de gás (recipientes de fraca capacidade, contendo gás)	2, 5 A	2
25	2037	Cartuchos de gás (recipientes de fraca capacidade, contendo gás)	2, 5 O	2+05
1.3 G	0054	Cartuchos de sinalização	1.3 G, 30	1
1.4 S	0405	Cartuchos de sinalização	1.4 S, 47	1.4
1.4 G	0312	Cartuchos de sinalização	1.4 G, 43	1.4
1.1 F	0005	Cartuchos para armas	1.1 F, 7	1+13
1.2 F	0007	Cartuchos para armas	1.2 F, 19	1+13
1.2 E	0321	Cartuchos para armas	1.2 E, 18	1
1.4 F	0348	Cartuchos para armas	1.4 F, 41	1.4
1.4 E	0412	Cartuchos para armas	1.4 E, 40	1.4
1.4 S	0012	Cartuchos para armas de pequeno calibre	1.4 S, 47	1.4
1.4 C	0339	Cartuchos para armas de pequeno calibre	1.4 C, 37	1.4
1.3 C	0417	Cartuchos para armas de pequeno calibre	1.3 C, 27	1
1.1 E	0006	Cartuchos para armas	1.1 E, 6	1+13
1.3 C	0275	Cartuchos para piromecanismos	1.3 C, 27	1
1.4 C	0276	Cartuchos para piromecanismos	1.4 C, 37	1.4
1.4 S	0323	Cartuchos para piromecanismos	1.4 S, 47	1.4
1.2 C	0381	Cartuchos para piromecanismos	1.2 C, 15	1
1.3 C	0277	Cartuchos para poços de petróleo	1.3 C, 27	1
1.4 C	0278	Cartuchos para poços de petróleo	1.4 C, 37	1.4
1.4 S	0014	Cartuchos sem projectil para armas	1.4 S, 47	1.4
1.1 C	0326	Cartuchos sem projectil para armas	1.1 C, 3	1+13
1.3 C	0327	Cartuchos sem projectil para armas	1.3 C, 27	1
1.4 C	0338	Cartuchos sem projectil para armas	1.4 C, 37	1.4
1.2 C	0413	Cartuchos sem projectil para armas	1.2 C, 15	1
1.4 S	0014	Cartuchos sem projectil para armas de pequeno calibre	1.4 S, 47	1.4
1.3 C	0327	Cartuchos sem projectil para armas de pequeno calibre	1.3 C, 27	1
1.4 C	0338	Cartuchos sem projectil para armas de pequeno calibre	1.4 C, 37	1.4
1.1 G	0049	Cartuchos-relâmpago	1.1 G, 9	1+13
1.3 G	0050	Cartuchos-relâmpago	1.3 G, 30	1
40	1361	Carvão	4.2, 1 b)	4.2
40	1361	Carvão	4.2, c)	4.2
40	1362	Carvão activo	4.2, 1 c)	4.2
40	1378	Catalisador metálico humedecido	4.2, 12 b)	4.2
43	2881	Catalisador metálico seco	4.2, 12 a)	4.2
40	2881	Catalisador metálico seco	4.2, 12 b)	4.2
40	2881	Catalisador metálico seco	4.2, 12 c)	4.2
40	2000	Celulóide	4.1, 3 c)	4.1
40	1333	Cério	4.1, 13 b)	4.1
423	3078	Cério	4.3, 13 b)	4.3
X423	1407	Césio	4.3, 11 a)	4.3
33	1224	Cetonas, n. s. a.	3, 2 b)	3
33	1224	Cetonas, n. s. a.	3, 3 b)	3
30	1224	Cetonas, n. s. a.	3, 31 c)	3
423	1403	Cianamida cálcica	4.3, 19 c)	4.3
		Cianazina: ver triazina pesticida.		
66	1565	Cianeto de bário, n. s. a.	6.1, 41 a)	6.1
66	1694	Cianeto de bromobenzilo	6.1, 17 a)	6.1
66	1575	Cianeto de cálcio	6.1, 41 a)	6.1
60	1620	Cianeto de chumbo	6.1, 41 b)	6.1
60	1587	Cianeto de cobre	6.1, 41 b)	6.1
663	3294	Cianeto de hidrogénio em solução alcoólica	6.1, 2	6.1+3
663	1051	Cianeto de hidrogénio estabilizado	6.1, 1	6.1+3
663	1614	Cianeto de hidrogénio estabilizado, absorvido em material poroso inerte	6.1, 1	6.1+3
663	1613	Cianeto de hidrogénio em solução aquosa (ácido cianídrico)	6.1, 2	6.1+3
60	1636	Cianeto de mercúrio	6.1, 41 b)	6.1
		Cianeto de metilo: ver acetónitrilo.		
60	1653	Cianeto de níquel	6.1, 41 b)	6.1
66	1680	Cianeto de potássio	6.1, 41 a)	6.1
60	1684	Cianeto de prata	6.1, 41 b)	6.1
66	1689	Cianeto de sódio	6.1, 41 a)	6.1
66	1713	Cianeto de zinco	6.1, 41 a)	6.1
66	1626	Cianeto duplo de mercúrio e de potássio	6.1, 41 a)	6.1
66	1935	Cianeto em solução, n. s. a.	6.1, 41 a)	6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
60	1935	Cianeto em solução, n. s. a.	6.1, 41 b)	6.1
60	1935	Cianeto em solução, n. s. a.	6.1, 41 c)	6.1
66	1588	Cianetos inorgânicos sólidos, n. s. a.	6.1, 41 a)	6.1
60	1588	Cianetos inorgânicos sólidos, n. s. a.	6.1, 41 b)	6.1
60	1588	Cianetos inorgânicos sólidos, n. s. a.	6.1, 41 c)	6.1
669	1541	Cianidrina de acetona estabilizada	6.1, 12 a)	6.1
263	1026	Cianogénio	2, 2 TF	6.1+3 (+13)
		Cianofos: ver pesticida organofosforado.		
23	2601	Ciclobutano	2, 2 F	3 (+13)
60	2518	1,5,9-Ciclododecatrieno	6.1, 25 c)	6.1
33	2241	Ciclo-heptano	3, 3 b)	3
336	2603	Ciclo-heptatrieno	3, 19 b)	3+6.1
33	2242	Ciclo-hepteno	3, 3 b)	3
33	1145	Ciclo-hexano	3, 3 b)	3
30	1915	Ciclo-hexanona	3, 31 c)	3
X80	1762	Ciclo-hexeniltriclorossilano	8, 36 b)	8
		Ciclo-hexemidina: ver pesticida, n. s. a.		
33	2256	Ciclo-hexeno	3, 3 b)	3
83	2357	Ciclo-hexilamina	8, 54 b)	8+3
X80	1763	Ciclo-hexiltriclorossilano	8, 36 b)	8
		Ciclonite: ver ciclotrimetilenotrinitramina.		
30	2520	Ciclooctadienos	3, 31 c)	3
40	2940	Ciclooctadieno fosfinas (9-Fosfabciclononanos)	4.2, 5 b)	4.2
33	2358	Ciclooctatetraeno	3, 3 b)	3
33	1146	Ciclopentano	3, 3 b)	3
30	2244	Ciclopentanol	3, 31 c)	3
30	2245	Ciclopentanona	3, 31 c)	3
33	2246	Ciclopenteno	3, 2 b)	3
23	1027	Ciclopropano	2, 2 F	3 (+13)
1.1 D	0226	Ciclotetrametileno Tetranitramina (octogénio, HMX) humedecido	1.1 D, 4	1+15
1.1 D	0484	Ciclotetrametileno-tetranitramina (octogénio HMX) dessensibilizada	1.1 D, 4	1
1.1 D	0072	Ciclotrimetileno-trinitramina (ciclonite, hexogénio, RDX) humedecida	1.1 D, 4	1+15
1.1 D	0391	Ciclotrimetileno-trinitramina (hexogénio, ciclonite, RDX) misturada com ciclotetrametileno-tetranitramina (octogénio, HMX) humedecida	1.1 D, 4	1+15
1.1 D	0391	Ciclotrimetileno-trinitramina (hexogénio, ciclonite, RDX) misturada com ciclotetrametileno-tetranitramina (HMX, octogénio) dessensibilizada	1.1 D, 4	1+15
1.1 D	0483	Ciclotrimetileno-trinitramina (ciclonite, hexogénio, RDX) dessensibilizada	1.1 D, 4	1+13
		Ciflutrina: ver matéria perigosa para o ambiente, líquida, n. s. a.		
		Ci-hexatina: ver pesticida organoestânico.		
30	2046	Cimeno (o-, m-, p-) (metilisopropilbenzeno)	3, 31 c)	3
		Cipermetrina: ver pesticida, n. s. a.		
		alfa-Cipermetrina: ver matéria perigosa para o ambiente, líquida, n. s. a.		
		2,4-D: ver pesticida de radical fenoxi Dazomet: ver pesticida, n. s. a.		
		2,4-DB: ver pesticida de radical fenoxi DDT: ver pesticida organoclorado.		
423	1435	Cinzas de zinco	4.3, 13 c)	4.3
(*)	(*)	Cisternas amovíveis vazias	2, 8	(*)
69	2075	Cloral anidro estabilizado	6.1, 17 b)	6.1
56	1445	Clorato de bário	5.1, 29 b)	5.1+6.1
50	1452	Clorato de cálcio	5.1, 11 b)	5.1
50	2429	Clorato de cálcio em solução aquosa	5.1, 11 b)	5.1
50	2429	Clorato de cálcio em solução aquosa	5.1, 11 c)	5.1
50	2721	Clorato de cobre	5.1, 11 b)	5.1
50	1506	Clorato de estrôncio	5.1, 11 b)	5.1
50	2723	Clorato de magnésio	5.1, 11 b)	5.1
50	1485	Clorato de potássio	5.1, 11 b)	5.1
50	2427	Clorato de potássio em solução aquosa	5.1, 11 b)	5.1
50	2427	Clorato de potássio em solução aquosa	5.1, 11 c)	5.1
50	1495	Clorato de sódio	5.1, 11 b)	5.1
50	2428	Clorato de sódio em solução aquosa	5.1, 11 b)	5.1
50	2428	Clorato de sódio em solução aquosa	5.1, 11 c)	5.1
56	2573	Clorato de tálio	5.1, 29 b)	5.1+6.1
50	1513	Clorato de zinco	5.1, 11 b)	5.1
		Clordano: ver pesticida organoclorado.		
		Clordimeforme: ver pesticida organoclorado.		
		Clordimeforme, cloridrato de: ver pesticida organoclorado.		
50	1458	Clorato e borato em mistura	5.1, 11 b)	5.1
50	1459	Clorato e cloreto de magnésio em mistura	5.1, 11 b)	5.1
50	3210	Cloratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 11 b)	5.1
50	3210	Cloratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 11 c)	5.1
50	1461	Cloratos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 11 b)	5.1
80	2670	Cloreto cianúrico	8, 39 b)	8
		Cloreto de diazo-2 naftol-1 sulfonyl-4: ver sólido auto-reactivo do tipo B.		
		Cloreto de diazo-2 naftol-1 sulfonyl-5: ver sólido auto-reactivo do tipo B.		
X338	1717	Cloreto de acetilo	3, 25 b)	3+8

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
336	1100	Cloreto de alilo	3, 16 a)	3+6.1
80	1726	Cloreto de alumínio anidro	8, 11 b)	8
		Cloreto de alumínio hidratado sólido: ver marg. 801, 11.º b).		
80	2581	Cloreto de alumínio em solução	8, 5 c)	8
80	1729	Cloreto de anisóilo	8, 35 b) 1	8
80	2225	Cloreto de benzenossulfonilo	8, 35 c)	8
60	1886	Cloreto de benzilideno	6.1, 15 b)	6.1
80	2226	Cloreto de benzilidina (triclorometilbenzeno)	8, 66 b)	8
68	1738	Cloreto de benzilo	6.1, 27 b)	6.1+8
80	1736	Cloreto de benzoilo	8, 35 b) 1	8
265	2901	Cloreto de bromo	2, 2 TOC	6.1+05+8 (+13)
		Cloretos de butilo: ver clorobutanos.		
338	2353	Cloreto de butirilo	3, 25 b)	3+8
668	1752	Cloreto de cloroacetilo	6.1, 27 a)	6.1+8
60	2235	Cloreto de clorobenzilo	6.1, 17 c)	6.1
80	2802	Cloreto de cobre	8, 11 c)	8
X88	1758	Cloreto de cromilo (oxicloreto de crómio)	8, 12 a)	8
X80	1765	Cloreto de dicloroacetilo	8, 35 b) 1	8
80	2751	Cloreto de dietilfosforilo	8, 35 b) 1	8
80	2262	Cloreto de dimetilcarbamoilo	8, 35 b) 1	8
68	2267	Cloreto de dimetilfosforilo	6.1, 27 b)	6.1+8
		Cloreto duplo de zinco e de benzililamina-4 etoxi-3 benzenodiazónio: ver sólido auto-reactivo do tipo D.		
		Cloreto duplo de zinco e de cloro-3 dietilamina-4 benzenodiazónio: ver sólido auto-reactivo do tipo D.		
		Cloreto duplo de zinco e de dipropililamina-4 benzenodiazónio: ver sólido auto-reactivo do tipo D.		
X80	1827	Cloreto de estanho IV anidro	8, 12 b)	8
80	2440	Cloreto de estanho IV penta-hidratado	8, 11 c)	8
23	1037	Cloreto de etilo	2, 2 F	3(+13)
		Cloreto de etilideno: ver 1,1-dicloroetano.		
80	2577	Cloreto de fenilacetilo	8, 35 b) 1	8
66	1672	Cloreto de fenilcarbamilamina	6.1, 17 a)	6.1
		Cloreto de fenilo: ver clorobenzeno.		
		Cloreto de fosforilo: ver oxicloreto de fósforo.		
		Cloreto de picrilo: ver trinitroclorobenzeno.		
		Cloreto de pivaloilo: ver cloreto de trimetilacetilo.		
80	2582	Cloreto de ferro III (tricloreto de ferro) em solução	8, 5 c)	8
80	1773	Cloreto de ferro III anidro (tricloreto de ferro)	8, 11 c)	8
		Isento de ferro hexa-hidratado: ver marg. 801, 11.º, c)		
80	1780	Cloreto de fumarilo	8, 35 b) 1	8
268	1050	Cloreto de hidrogénio anidro	2, 2 TC	6.1+8 (+13)
		Cloreto de hidrogénio líquido refrigerado: ver marg. 201, 3.º TC	Interdito	
338	2395	Cloreto de isobutirilo	3, 25 b)	3+8
60	1624	Cloreto de mercúrio II	6.1, 52 b)	6.1
60	1630	Cloreto de mercúrio amoniacal	6.1, 52 b)	6.1
		Cloreto mercurioso (calomel): ver matéria perigosa para o ambiente, sólida, n. s. a.		
668	3246	Cloreto de metanossulfonilo	6.1, 27 a)	6.1+8
33	2554	Cloreto de metilalilo	3, 3 b)	3
23	1063	Cloreto de metilo (gás refrigerante R40)	2, 2 F	3 (+13)
23	1912	Cloreto de metilo e cloreto de metileno em mistura	2, 2 F	3(+13)
		Cloreto de metileno: ver diclorometano.		
26	1582	Cloreto de metilo e cloropicrina em mistura	2, 2 T	6.1
268	1069	Cloreto de nitrosilo	2, 2 TC	6.1+8
		Cloreto de fenacilo: ver cloroacetofenona.		
X80	1817	Cloreto de pirossulfurilo	8, 12 b)	8
338	1815	Cloreto de propionilo	3, 25 b)	3+8
		Cloreto de propilo: ver cloro-1 propano.		
X88	1834	Cloreto de sulfúrio	8, 12 a)	8
X80	1837	Cloreto de tiosulfúrio	8, 12 b)	8
X88	1836	Cloreto de tionilo	8, 12 a)	8
X80	2442	Cloreto de tricloroacetilo	8, 35 b) 1	8
268	3057	Cloreto de trifluoroacetilo	2, 2 TC	6.1+8 (+13)
663	2438	Cloreto de trimetilacetilo (cloreto de pivaloilo)	6.1, 10 a)	6.1+3+8
83	2502	Cloreto de valerilo	8, 35 b) 2	8+3
339	1303	Cloreto de vinilideno estabilizado (1,1-dicloro etileno estabilizado)	3, 1 a)	3
239	1086	Cloreto de vinilo estabilizado	2, 2 F	3 (+13)
80	2331	Cloreto de zinco anidro	8, 11 c)	8
80	1840	Cloreto de zinco em solução	8, 5 c)	8
		Crisolite: ver amianto branco.		
33	1107	Cloretos de amilo	3, 3 b)	3
268	1589	Cloretos de cianogénio estabilizado	2, 2 TC	6.1+8
X88	1828	Cloretos de enxofre	8, 12 a)	8
50	1453	Clorito de cálcio	5.1, 14 b)	5.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
50	1496	Clorito de sódio	5.1, 14 b)	5.1
80	1908	Clorito em solução	8, 61 b)	8
80	1908	Clorito em solução	8, 61 c)	8
		Clormefos: ver pesticida organofosforado.		
50	1462	Cloritos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 14 b)	5.1
268	1017	Cloro	2, 2 TC	6.1+8 (+13)
		Clorfenvifos: ver pesticida organofosforado.		
		Cloroexidina: ver matéria perigosa para o ambiente, sólida, n. s. a.		
23	2517	1-Cloro-1,1-difluoretano (gás refrigerante R142b)	2, 2 F	3 (+13)
20	1021	1-Cloro-1,2,2,2-tetrafluoretano (gás refrigerante R124)	2, 2 A	2 (+13)
30	2934	Cloro-2 propionato de isopropilo	3, 31 c)	3
30	2933	Cloro-2 propionato de metilo	3, 31 c)	3
20	1983	1-Cloro-2,2,2-trifluoretano (gás refrigerante R133a)	2, 2 A	2 (+13)
63	1181	Cloroacetato de etilo	6.1, 16 b)	6.1+3
30	2947	Cloroacetato de isopropilo	3, 31 c)	3
663	2295	Cloroacetato de metilo	6.1, 16 a)	6.1+3
60	2659	Cloroacetato de sódio	6.1, 17 c)	6.1
63	2589	Cloroacetato de vinilo	6.1, 16 b)	6.1+3
60	1697	Cloroacetofenona (cloreto de fenacilo)	6.1, 17 b)	6.1
663	1695	Cloroacetona, estabilizada	6.1, 10 a)	6.1+3+8
63	2668	Cloroacetoneitrilo	6.1, 11 b) 2	6.1+3
60	2019	Cloroanilinas líquidas	6.1, 12 b)	6.1
60	2018	Cloroanilinas sólidas	6.1, 12 b)	6.1
60	2233	Cloroanisidinas	6.1, 17 c)	6.1
		Clorato de amónio e misturas: ver marg. 501, 11.º, b)	Interdito	
30	1134	Clorobenzeno (cloreto de fenilo)	3, 31 c)	3
33	1127	Clorobutanos (cloretos de butilo)	3, 3 b)	3
60	2669	Clorocresóis	6.1, 14 b)	6.1
20	1018	Clorodifluormetano (gás refrigerante R 22)	2, 2 A	2 (+13)
20	1973	Clorodifluormetano e cloropentafluoretano em mistura (gás refrigerante R 502)	2, 2 A	2 (+13)
20	1973	Clorodifluormetano e cloropentafluoretano em mistura (gás refrigerante R 502)	2, 2 A	2 (+13)
60	1577	Clorodinitrobenzeno	6.1, 12 b)	6.1
66	2232	2-Cloroetanal (aldeído cloroacético)	6.1, 17 a)	6.1
X80	1753	Clorofeniltriclorosilano	8, 36 b)	8
60	2021	Clorofenóis líquidos	6.1, 17 c)	6.1
60	2020	Clorofenóis sólidos	6.1, 17 c)	6.1
80	2904	Clorofenolatos líquidos	8, 62 c)	8
80	2905	Clorofenolatos sólidos	8, 62 c)	8
68	2748	Cloroformiato de 2-etil-hexilo	6.1, 27 b)	6.1+8
668	1722	Cloroformiato de alilo	6.1, 28 a)	6.1+3+8
88	1739	Cloroformiato de benzilo	8, 64 a)	8
638	2744	Cloroformiato de ciclobutilo	6.1, 28 b)	6.1+3+8
68	2745	Cloroformiato de clorometilo	6.1, 27 b)	6.1+8
663	1182	Cloroformiato de etilo	6.1, 10 a)	6.1+3+8
68	2746	Cloroformiato de fenilo	6.1, 27 b)	6.1+8
663	2407	Cloroformiato de isopropilo	6.1, 10 a)	6.1+3+8
663	1238	Cloroformiato de metilo	6.1, 10 a)	6.1+3+8
638	2743	Cloroformiato de n-butilo	6.1, 28 b)	6.1+3+8
668	2740	Cloroformiato de n-propilo	6.1, 28 a)	6.1+8+3
60	2747	Cloroformiato de terbutilciclo-hexilo	6.1, 17 c)	6.1
638	2742	Cloroformiatos tóxicos, corrosivos, inflamáveis, n. s. a.	6.1, 28 b)	6.1+3+8
68	3277	Cloroformiatos tóxicos, corrosivos, n. s. a.	6.1, 27 b)	6.1+8
60	1888	Clorofórmio	6.1, 15 c)	6.1
60	1548	Cloro-hidrato de anilina	6.1, 12 c)	6.1
		Cloro-hidrato de cartap: ver carbamato pesticida cloro-hidrato de cloridimefórmio: ver pesticida organoclorado.		
60	1579	Cloro-hidrato de cloro-4 o-toluidina	6.1, 17 c)	6.1
60	1656	Cloro-hidrato de nicotina	6.1, 90 b)	6.1
60	1656	Cloro-hidrato de nicotina em solução	6.1, 90 b)	6.1
		Cloridrina etilénica: ver monocloridrina de glicol.		
		Clorito de amónio e misturas: ver marg. 501, 14.º, b)	Interdito	
60	2237	Cloronitroanilinas	6.1, 17 c)	6.1
60	1578	Cloronitrobenzenos	6.1, 12 b)	6.1
60	2433	Cloronitrotoluenos	6.1, 17 c)	6.1
		1-Clorooctano: ver matéria perigosa para o ambiente, líquida, n. s. a.		
20	1020	Cloropentafluoretano (gás refrigerante R 115)	2, 2 A	2 (+13)
		Clorofacina: ver pesticida organoclorado.		
66	1580	Cloropicrina	6.1, 17 a)	6.1
66	1583	Cloropicrina em mistura, n. s. a.	6.1, 17 a)	6.1
60	1583	Cloropicrina em mistura, n. s. a.	6.1, 17 b)	6.1
60	1583	Cloropicrina em mistura, n. s. a.	6.1, 17 c)	6.1
60	2822	2-Cloropiridina	6.1, 12 b)	6.1
336	1991	Cloropreno estabilizado	3, 16 a)	3+6.1
33	1278	1-Cloropropano (Cloreto de propilo)	3, 2 b)	3

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
33	2356	2-Cloropropano	3, 2 a)	3
60	2849	3-Cloropropanol-1	6.1, 17 c)	6.1
63	2611	1-Cloropropanol-2	6.1, 16 b)	6.1+3
33	2456	2-Cloropropeno	3, 1 a)	3
30	2935	2-Cloropropionato de etilo	3, 31 c)	3
X83	2986	Clorossilanos corrosivos, inflamáveis, n. s. a.	8, 37 b)	8+3
X80	2987	Clorossilanos corrosivos, n. s. a.	8, 36 b)	8
X338	2985	Clorossilanos inflamáveis, corrosivos, n. s. a.	3, 21 b)	3+8
X338	2988	Clorossilanos, hidreos, inflamáveis, corrosivos, n. s. a.	4.3, 1 a)	4.3+3+8
83	2826	Clorotioformiato de etilo	8, 64 b)	8+3
30	2238	Clorotoluenos (o-, m-, p-)	3, 31 c)	3
60	2239	Clorotoluidinas	6.1, 17 c)	6.1
		1-Clorotrifluoretano-1,2,2 (refrigerante R133): ver marg. 201, 2.º A	Isento	
		1-Clorotrifluoretano-1,1,2 (refrigerante R133b): ver marg. 201, 2.º A	Isento	
20	1022	Clorotrifluormetano (gás refrigerante R13)	2, 2 A	2 (+13)
20	2599	Clorotrifluormetano e trifluormetano em mistura azeotrópica (gás refrigerante R 503)	2, 2 A	2 (+13)
		Clorpirifos: ver pesticida organofosforado.		
		Clortiofos: ver pesticida organofosforado.		
80	1743	Complexo de trifluoreto de boro e de ácido propiónico	8, 33 b)	8
80	1742	Complexo de trifluoreto de boro e de ácido acético	8, 33 b)	8
1.2 B	0382	Componentes da cadeia pirotécnica, n. s. a.	1.2 B, 13	1+13
1.4 S	0384	Componentes da cadeia pirotécnica, n. s. a.	1.4 S, 47	1.4
		Compostos de arsénico: ver arsenical.		
1.1 B	0461	Componentes de cadeia pirotécnica, n. s. a.	1.1 B, 1	1.13
1.4 B	0383	Componentes de cadeia pirotécnica, n. s. a.	1.4 B, 35	1.4
60	1564	Composto de bário, n. s. a.	6.1, 60 b)	6.1
60	1564	Composto de bário, n. s. a.	6.1, 60 c)	6.1
60	1566	Composto de berílio, n. s. a.	6.1, 54 b) 2	6.1
60	1566	Composto de berílio, n. s. a.	6.1, 54 c)	6.1
66	2570	Composto de cádmio	6.1, 61 a)	6.1
60	2570	Compostos de cádmio	6.1, 61 b)	6.1
60	2570	Compostos de cádmio	6.1, 61 c)	6.1
		Compostos de cobre: ver pesticida cúprico.		
		Compostos de flúor: ver pesticida, n. s. a.		
66	3283	Composto de selénio, n. s. a.	6.1, 55 a)	6.1
60	3283	Composto de selénio, n. s. a.	6.1, 55 b)	6.1
60	3283	Composto de selénio, n. s. a.	6.1, 55 c)	6.1
60	1707	Composto de tálio, n. s. a.	6.1, 53 b)	6.1
		Compostos de tálio: ver pesticida, n. s. a.		
		Compostos de tributilestano: ver pesticida organoestânico.		
		Compostos de trifenilestano: ver pesticida organoestânico.		
60	3284	Composto de telúrio, n. s. a.	6.1, 57 b)	6.1
60	3284	Composto de telúrio, n. s. a.	6.1, 57 c)	6.1
60	3285	Composto de vanádio, n. s. a.	6.1, 58 b)	6.1
60	3285	Composto de vanádio, n. s. a.	6.1, 58 c)	6.1
66	2026	Composto fenilmercúrico, n. s. a.	6.1, 33 a)	6.1
60	2026	Composto fenilmercúrico, n. s. a.	6.1, 33 b)	6.1
60	2626	Composto fenilmercúrico, n. s. a.	6.1, 33 c)	6.1
60	3141	Composto inorgânico líquido de antimónio, n. s. a.	6.1, 59 c)	6.1
60	1549	Composto inorgânico sólido de antimónio, n. s. a.	6.1, 59 c)	6.1
66	1556	Composto líquido de arsénio, n. s. a.	6.1, 51 a)	6.1
60	1556	Composto líquido de arsénio, n. s. a.	6.1, 51 b)	6.1
60	1556	Composto líquido de arsénio, n. s. a.	6.1, 51 c)	6.1
60	2024	Composto líquido de mercúrio, n. s. a.	6.1, 52 b)	6.1
60	2024	Composto líquido de mercúrio, n. s. a.	6.1, 52 c)	6.1
66	2024	Composto líquido de mercúrio, n. s. a.	6.1, 52 a)	6.1
66	3144	Composto líquido de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 a)	6.1
60	3144	Composto líquido de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
60	3144	Composto líquido de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 c)	6.1
		Compostos de mercúrio I e II: ver pesticida mercurial.		
		Compostos de nicotina: ver pesticida, n. s. a.		
66	3280	Composto orgânico de arsénio, n. s. a.	6.1, 34 a)	6.1
60	3280	Composto orgânico de arsénio, n. s. a.	6.1, 34 b)	6.1
60	3280	Composto orgânico de arsénio, n. s. a.	6.1, 34 c)	6.1
66	2788	Composto orgânico líquido de estanho, n. s. a.	6.1, 32 a)	6.1
60	2788	Composto orgânico líquido de estanho, n. s. a.	6.1, 32 b)	6.1
60	2788	Composto orgânico líquido de estanho, n. s. a.	6.1, 32 c)	6.1
66	3146	Composto orgânico sólido de estanho, n. s. a.	6.1, 32 a)	6.1
60	3146	Composto orgânico sólido de estanho, n. s. a.	6.1, 32 b)	6.1
60	3146	Composto orgânico sólido de estanho, n. s. a.	6.1, 32 c)	6.1
663	3279	Composto organofosforado tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 9 a)	6.1+3
663	3279	Composto organofosforado tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 22 a)	6.1+3
63	3279	Composto organofosforado tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 22 b)	6.1+3
60	3278	Composto organofosforado tóxico, n. s. a.	6.1, 23 c)	6.1
66	3278	Composto organofosforado tóxico, n. s. a.	6.1, 23 a)	6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
60	3278	Composto organofosforado tóxico, n. s. a.	6.1, 23 b)	6.1
323	3207	Composto organometálico em dispersão, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.	4.3, 3 b)	4.3+3
X323	3207	Composto organometálico em dispersão, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.	4.3, 3 a)	4.3+3
323	3207	Composto organometálico em dispersão, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.	4.3, 3 c)	4.3+3
X323	3207	Composto organometálico em solução, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.	4.3, 3 a)	4.3+3
323	3207	Composto organometálico em solução, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.	4.3, 3 b)	4.3+3
323	3207	Composto organometálico em solução, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.	4.3, 3 c)	4.3+3
X323	3207	Composto organometálico, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.	4.3, 3 a)	4.3+3
323	3207	Composto organometálico, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.	4.3, 3 b)	4.3+3
323	3207	Composto organometálico, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.	4.3, 3 c)	4.3+3
X333	3203	Composto organometálico pirofórico, hidrorreactivos, n. s. a.	4.2, 33 a)	4.2+4.3
66	3282	Composto organometálico tóxico, n. s. a.	6.1, 35 a)	6.1
60	3282	Composto organometálico tóxico, n. s. a.	6.1, 35 b)	6.1
60	3282	Composto organometálico tóxico, n. s. a.	6.1, 35 c)	6.1
66	1557	Composto sólido de arsénio, n. s. a.	6.1, 51 a)	6.1
60	1557	Composto sólido de arsénio, n. s. a.	6.1, 51 b)	6.1
60	1557	Composto sólido de arsénio, n. s. a.	6.1, 51 c)	6.1
66	2025	Composto sólido de mercúrio, n. s. a.	6.1, 52 a)	6.1
60	2025	Composto sólido de mercúrio, n. s. a.	6.1, 52 b)	6.1
60	2025	Composto sólido de mercúrio, n. s. a.	6.1, 52 c)	6.1
66	1655	Composto sólido de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 a)	6.1
60	1655	Composto sólido de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
60	1655	Composto sólido de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 c)	6.1
60	2291	Composto solúvel de chumbo, n. s. a.	6.1, 62 c)	6.1
33	2050	Compostos isoméricos de diisobutileno	3, 3 b)	3
1.3 G	0101	Conduta de fogo: ver mecha instantânea não detonante	1.3 G, 30	1
1.4 S	0500	Conjuntos de detonadores não eléctricos	1.4 S, 47	1.4
1.1 B	0360	Conjuntos de detonadores não eléctricos	1.1 B, 1	1+13
1.4 B	0361	Conjuntos de detonadores não eléctricos	1.4 B, 35	1.4
(*)	(*)	Contentores-cisternas vazios	2, 8	(*)
(*)	(*)	Contentores-cisternas vazios	3, 71	(*)
(*)	(*)	Contentores-cisternas vazios	4.1, 51	(*)
(*)	(*)	Contentores-cisternas vazios	4.2, 41	(*)
(*)	(*)	Contentores-cisternas vazios	4.3, 41	(*)
(*)	(*)	Contentores-cisternas vazios	5.1, 41	(*)
539	(*)	Contentores-cisternas vazios	5.2, 31	(*)
(*)	(*)	Contentores-cisternas vazios	6.1, 91	(*)
606	(*)	Contentores-cisternas vazios	6.2, 11	(*)
(*)	(*)	Contentores-cisternas vazios	8, 91	(*)
(*)	(*)	Contentores-cisternas vazios	9, 71	(*)
40	1363	Copra	4.2, 2 c)	4.2
80	2801	Corante líquido corrosivo, n. s. a.	8, 66 b)	8
80	2801	Corante líquido corrosivo, n. s. a.	8, 66 c)	8
88	2801	Corante líquido corrosivo, n. s. a.	8, 66 a)	8
66	1602	Corante líquido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 a)	6.1
60	1602	Corante líquido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 b)	6.1
60	1602	Corante líquido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 c)	6.1
88	3147	Corante sólido corrosivo, n. s. a.	8, 85 a)	8
80	3147	Corante sólido corrosivo, n. s. a.	8, 65 b)	8
80	3147	Corante sólido corrosivo, n. s. a.	8, 65 c)	8
66	3143	Corante sólido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 a)	6.1
60	3143	Corante sólido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 b)	6.1
60	3143	Corante sólido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 c)	6.1
		Complexo de fluoreto de boro e de éter: ver eterato dietílico de tri-fluoreto de boro.		
1.4 G	0103	Cordão de inflamação	1.4 G, 43	1.4
1.1 D	0065	Cordão detonante	1.1 D, 5	1+13
1.2 D	0102	Cordão detonante	1.2 D, 17	1
1.4 D	0289	Cordão detonante	1.4 D, 39	1.4
1.1 D	0290	Cordão detonante	1.1 D, 5	1+13
1.4 D	0104	Cordão detonante de carga reduzida	1.4 D, 39	1.4
1.4 D	0237	Cordão detonante de secção perfilada	1.4 D, 39	1.4
1.1 D	288	Cordão detonante de secção perfilada	1.1 D, 5	1+13
1.4 S	0070	Cortadores pirotécnicos explosivos	1.4 S, 47	1.4
68	2076	Cresóis (o-, m-, p-)	6.1, 27 b)	6.1+8
		Crimidina: ver pesticida organoclorado.		
		Crocidolite: ver amianto azul.		
20	1056	Crípton comprimido	2, 1 A	2(+13)
22	1970	Crípton líquido refrigerado	3, 3 A	2(+13)
339	1144	Crotoanileno (butino-2)	3, 1 a)	3
		Crotóxifos: ver pesticida organofosforado.		
		Crufoamat: ver pesticida organofosforado.		
		Cobre, compostos de: ver pesticida cúprico.		
		Cumeno: ver isopropilbenzeno.		

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
33	1862	Crotonato de etilo	3, 3 b)	3
60	1679	Cuprocianeto de potássio	6.1, 41 b)	6.1
66	2317	Cuprocianeto de sódio em solução	6.1, 41 a)	6.1
66	2316	Cuprocianeto de sódio sólido	6.1, 41 a)	6.1
86	1761	Cuproetilenodiamina em solução	8, 53 b)	8+6.1
86	1761	Cuproetilenodiamina em solução	8, 53 c)	8+6.1
46	1868	Decaborano	4.1, 16 b)	4.1+6.1
30	1147	Deca-hidronaftaleno (decalino)	3, 31 c)	3
30	2247	n-Decano	3, 31 c)	3
88	1903	Desinfetante líquido corrosivo, n. s. a.	8, 66 a)	8
80	1903	Desinfetante líquido corrosivo, n. s. a.	8, 66 b)	8
80	1903	Desinfetante líquido corrosivo, n. s. a.	8, 66 c)	8
66	3142	Desinfetante líquido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 a)	6.1
60	3142	Desinfetante líquido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 b)	6.1
60	3142	Desinfetante líquido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 c)	6.1
66	1601	Desinfetante sólido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 a)	6.1
60	1601	Desinfetante sólido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 b)	6.1
60	1601	Desinfetante sólido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 c)	6.1
33	1136	Destilados de alcatrão de hulha	3, 3 b)	3
30	1136	Destilados de alcatrão de hulha	3, 31 c)	3
33	1268	Destilados de petróleo, n. s. a.	3, 1 a)	3
33	1268	Destilados de petróleo, n. s. a.	3, 2 a)	3
33	1268	Destilados de petróleo, n. s. a.	3, 2 b)	3
33	1268	Destilados de petróleo, n. s. a.	3, 3 b)	3
30	1268	Destilados de petróleo, n. s. a.	3, 31 c)	3
		Dissulfotão: ver pesticida organofosforado.		
1.4 B	0255	Detonadores eléctricos	1.4 B, 35	1.4
1.1 B	0030	Detonadores eléctricos	1.1 B, 1	1+13
1.1 B	0029	Detonadores não eléctricos	1.1 B, 1	1+13
1.4 B	0267	Detonadores não eléctricos	1.4 B, 35	1.4
1.4 S	0455	Detonadores não eléctricos	1.4 S, 47	1.4
1.1 B	0073	Detonadores para munições	1.1 B, 1	1+13
1.2 B	0364	Detonadores para munições	1.2 B, 13	1+13
1.4 B	0365	Detonadores para munições	1.4 B, 35	1.4
1.4 S	0366	Detonadores para munições	1.4 S, 47	1.4
1.4 S	0456	Detonadores eléctricos	1.4 S, 47	1.4
23	1957	Deutério comprimido	2, 1 F	3(+13)
30	1148	Diacetona-álcool (quimicamente pura)	3, 31 c)	3
33	1148	Diacetona-álcool (técnica)	3, 3 b)	3
		Diacetilo: ver butanodiona.		
		Dialifos: ver pesticida organofosforado.		
		Dialato: ver carbamato pesticida.		
338	2359	Dialilamina	3, 27 b)	3+8+6.1
40	2004	Diamidamagnésio	4.2, 16 b)	4.2
60	2651	4, 4-diaminodifenilmetano	6.1, 12 c)	6.1
	0074	Diazodinipropfenol humidificado: ver marginal 101, nota	Proibido	
X80	2434	Dibenzildiclorossilano	8, 36 b)	8
263	1911	Diborano comprimido	2, 1 TF	6.1+3
66	1605	Dibrometo de etileno (dibromoetano simétrico)	6.1, 15 a)	6.1
60	2648	1, 2-dibromobutanona-3	6.1, 17 b)	6.1
		1, 2-dibromo 3-cloropropano: ver pesticida organoclorado.		
60	2872	Dibromocloropropanos	6.1, 15 c)	6.1
90	1941	Dibromodifluorometano	9, 33 c)	9
		Dibromoetano simétrico: ver dibrometo de etileno.		
60	2664	Dibromometano	6.1, 15 c)	6.1
60	2873	Dibutilaminoetanol	6.1, 12 c)	6.1
663	2521	Diceteno estabilizado	6.1, 13 a)	6.1+3
		Diclofentão: ver pesticida organofosforado.		
80	2565	Diciclo-hexilamina	8, 53 c)	8
30	2048	Diciclopentadieno	3, 31 c)	3
		Dieldrina: ver pesticida organoclorado.		
		1, 1-Dietoxietano: ver acetal.		
		1, 2-Dietoxietano: ver éter dietílico de etilenoglicol.		
336	1184	Dicloreto de etileno (1-2 Dicloroetano)	3, 16 b)	3+6.1
33	1279	Dicloreto de propileno (1,2-Dicloropropano)	3, 3 b)	3
		Diclorvos: ver pesticida organofosforado.		
80	2799	Dicloro(fenil)tiofósforo	8, 35 b) 1	8
20	1958	1,2-Dicloro-1,1,2,2-tetrafluoretano (gás refrigerante R114)	2, 2 A	2(+13)
60	2650	1,1-Dicloro-1-nitroetano	6.1, 17 b)	6.1
60	2299	Dicloroacetato de metilo	6.1, 17 c)	6.1
60	2649	1,3-Dicloroacetona	6.1, 17 b)	6.1
60	1590	Dicloroanilinas	6.1, 12 b)	6.1
		alfa-Dicloridrina: ver 1,3-dicloropropanol-2.		
60	1591	o-Diclorobenzeno	6.1, 15 c)	6.1
		p-Diclorobenzeno: ver matéria perigosa para o ambiente, sólida, n. s. a.		
20	1028	Diclorodifluorometano (gás refrigerante R12)	2, 2 A	2(+13)

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
20	2602	Diclorodifluormetano e 1,1-difluoretano em mistura azeotrópica (gás refrigerante R500)	2, 2 A	2(+13)
20	2602	Diclorodifluormetano e 1,1-difluoretano em mistura azeotrópica (gás refrigerante R500)	2, 2 A	2(+13)
33	2362	1,1-Dicloroetano (Cloro de etileno)	3, 3 b)	3
		1,2-Dicloroetano: ver dicloreto de etilo.		
33	1150	1,2-Dicloroetileno	3, 3 b)	3
339	1303	1,1-Dicloroetileno estabilizado (cloro de vinilideno estabilizado)	3, 1 a)	3
80	2798	Diclorofenilfosfina	8, 35 b) 1	8
X80	1766	Diclorofeniltriclorossilano	8, 36 b)	8
20	1029	Diclorofluormetano (gás refrigerante R21)	2, 2 A	2(+13)
		1,6-Dicloro-hexano: ver matéria perigosa para o ambiente, líquida, n. s. a.		
60	1593	Diclorometano (cloro de metileno)	6.1, 15 c)	6.1
30	1152	Dicloropentanos	3, 31 c)	3
33	1279	1,2-Dicloropropano (dicloreto de propileno)	3, 3 b)	3
60	2750	1,3-Dicloropropanol-2 (alfa-dicloridrina)	6.1, 17 b)	6.1
33	2047	Dicloropropenos	3, 3 b)	3
30	2047	Dicloropropenos	3, 31 c)	3
263	2189	Diclorossilano	2, 2 TFC	6.1+3+8(+13)
50	1439	Dicromato de amónio	5.1, 27 b)	5.1
		Dicumarol: ver pesticida cumarínico.		
		Dicrotofos: ver pesticida organofosforado.		
338	1154	Dietilamina	3, 22 b)	3+8
83	2686	2-Dietilaminoetanol	8, 54 b)	8+3
38	2684	Dietilaminopropilamina	3, 33 c)	3+8
60	2432	N, N-Dietilanilina	6.1, 12 c)	6.1
30	2049	Dietilbenzenos (o-, m-, p-)	3, 31 c)	3
33	1156	Dietilcetona	3, 3 b)	3
X83	1767	Dietildiclorossilano	8, 37 b)	8+3
		Dietilenodiamina: piperazina.		
83	2685	N,N-Dietilenodiamina	8, 54 b)	8+3
80	2079	Dietilenotriamina	8, 53 b)	8
X333	1366	Dietilzinco	4.2, 31 a)	4.2+4.3
		Difenacum: ver pesticida cumarínico.		
		Difenoquato: ver pesticida, n. s. a.		
33	2373	Dietoximetano	3, 3 b)	3
33	2374	3,3-Dietoxipropeno	3, 3 b)	3
66	1698	Difenilaminacloroarsina	6.1, 34 a)	6.1
60	1699	Difenilcloroarsina	6.1, 34 a)	6.1
X80	1769	Difenildiclorossilano	8, 36 b)	8
		Difenilo: ver matéria perigosa para o ambiente, sólida, n. s. a.		
X333	2005	Difenilmagnésio	4.2, 31 a)	4.2+4.3
		Dipicrilamina: ver hexanitrodifenilamina.		
90	3151	Difenilos poli-halogenados líquidos	9, 2 b)	9
90	3152	Difenilos poli-halogenados sólidos	9, 2 b)	9
90	2315	Difenilpoliclorados	9, 2 b)	9
23	1030	1,1-Difluoretano (gás refrigerante R152a)	2, 2 F	3 (+13)
239	1959	Difluoretano (gás refrigerante R1132a)	2, 2 F	3 (+13)
86	2817	Difluoreto ácido de amónio em solução (bifluoreto de amónio em solução)	8, 7 b)	8+6.1
86	2817	Difluoreto ácido de amónio em solução (bifluoreto de amónio em solução)	8, 7 c)	8+6.1
265	2190	Difluoreto de oxigénio comprimido	2, 1 TOC	6.1+05+8
23	3252	Difluormetano (gás refrigerante R 32)	2, 2 F	3 (+13)
33	2376	2,3-Di-hidropirano	3, 3 b)	3
		Di-hidroperóxido de diisopropilbenzeno ≤ 82%: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
38	2361	Diisobutilamina	3, 33 c)	3+8
30	1157	Diisobutilcetona	3, 31 c)	3
60	2281	Diisocianato de hexametileno	6.1, 19 b)	6.1
60	2290	Diisocianato de isoforona (isocianato de isocianatometil de 3,5,5-trimetilciclo hexilo)	6.1, 19 c)	6.1
60	2078	Diisocianato de toluileno e misturas isómeras	6.1, 19 b)	6.1
60	2328	Diisocianato de trimetil-hexametileno e as misturas isómeras	6.1, 19 c)	6.1
338	1158	Diisopropilamina	3, 22 b)	3+8
		Diisopropilbenzenos: ver matéria perigosa para o ambiente, líquida, n. s. a.		
		Dimefox: ver pesticida organofosforado.		
		Dimetan: ver carbamato pesticida.		
		Dimetoato: ver pesticida organofosforado.		
23	1032	Dimetilamina anidra	2, 2 F	3 (+13)
338	1160	Dimetilamina em solução aquosa	3, 22 b)	3+8
336	2378	Dimetilaminoacetónitrilo	3, 11 b)	3+6.1
83	2051	2-Dimetilaminoetanol	8, 54 b)	8+3
60	2253	N,N-Dimetilanilina	6.1, 12 b)	6.1
		2,5 bis Dimetil (benzoioperoxi)-2,5 hexano > 82-100%: ver peróxido orgânico do tipo B, sólido.		

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
		2,5-Dimetil 2,5-bis (benzoioperoxi) hexano ≤ 82 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		2,5-Dimetil 2,5-bis (benzoioperoxi) hexano ≤ 82 %: ver peróxido orgânico do tipo C, sólido.		
		2,5-Dimetil 2,5-bis (ter-butilperoxi) hexano ≤ 52-100 %: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
		2,5-Dimetil 2,5-bis (ter-butillperoxi) hexano ≤ 52 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		2,5-Dimetil 2,5-bis (ter-butilperoxi) hexano em pasta ≤ 47 %: ver peróxido orgânico do tipo E, sólido.		
		2,5-bis Dimetil (ter-butilperoxi) hexano ≤ 52 %: ver peróxido orgânico do tipo F, líquido.		
		2,5-bis Dimetil (ter-butilperoxi) 3-hexino > 52-86 %: ver peróxido orgânico do tipo C, líquido.		
		2,5-bis Dimetil (ter-butilperoxi) 2,5-hexino-3 ≤ 52 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		2,5-bis Dimetil (3,5,5-trimetil-hexanoilperoxi)-2,5 hexano ≤ 77 %: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
33	2457	2,3-Dimetilbutano	3, 3 b)	3
338	2379	1,3-Dimetilbutilamina	3, 22 b)	3+8
33	2263	Dimetilciclo-hexanos	3, 3 b)	3
83	2264	Dimetilciclo-hexilamina	8, 54 b)	8+3
X338	1162	Dimetildiclorossilano	3, 21 b)	3+8
33	2380	Dimetildietoxissilano	3, 3 b)	3
		2,5-Dimetil 2,5-bis (di-hidroperoxi) hexano ≤ 82 %: ver peróxido orgânico do tipo C, sólido.		
33	2707	Dimetildioxanos	3, 3 b)	3
30	2707	Dimetildioxanos	3, 31 c)	3
30	2265	N,N-Dimetilformamida	3, 31 c)	3
663	1163	Dimetil-hidrazina assimétrica	6.1, 7 a) 1	6.1+3+8
663	2382	Dimetil-hidrazina simétrica	6.1, 7 a) 2	6.1+3
23	2044	Dimetilpropano 2,2-	2, 2 F	3 (+13)
338	2266	N,N-Dimetilpropilamina (Dimetil-N-propilamina)	3, 22 b)	3+8
		Dimetil-N-propilamina: ver N,N-Dimetilpropilamina.		
X333	1370	Dimetilzinco	4.2, 31 a)	4.2+4.3
		Dimetilão: ver carbamato pesticida.		
		Dimexano: ver pesticida n. s. a.		
33	2377	1,1-Dimetoxietano	3, 3 b)	3
33	2252	1,2-Dimetoxietano	3, 3 b)	3
		Dimetoximetano: ver Metilal.		
36	2841	Di-n-amilamina	3, 32 c)	3+6.1
		Diazinão: ver pesticida organofosforado.		
		2-Diazo 1-naftol 4-sulfonato de sódio: ver sólido auto-reactivo do tipo D.		
		2-Diazo 1-naftol 5-sulfonato de sódio: ver sólido auto-reactivo do tipo D.		
83	2248	Di-n-butilamina	8, 54 b)	8+3
1.1 D	0075	Dinitrato de dietilenoglicol dessensibilizado	1.1 D, 4	1+15
40	2907	Dinitrato de isosorbido em mistura	4.1, 23 b)	4.1
60	1596	Dinitroanilinas	6.1, 12 b)	6.1
60	1597	Dinitrobenzenos	6.1, 12 b)	6.1
1.3 C	0077	Dinitrofenatos	1.3 C, 26	1+6.1+13
46	1321	Dinitrofenatos humedecidos	4.1, 22 a) 1	4.1+6.1
1.1 D	0076	Dinitrofenol	1.1 D, 4	1+6.1+13
60	1599	Dinitrofenol em solução	6.1, 12 b)	6.1
60	1599	Dinitrofenol em solução	6.1, 12 c)	6.1
46	1320	Dinitrofenol humedecido	4.1, 22 a) 1	4.1+6.1
1.1 D	0489	Dinitroglicolurila (DINGU)	1.1 D, 4	1+13
60	1843	Dinitro-o-cresato de amónio	6.1, 12 b)	6.1
1.3 C	0234	Dinitro-o-cresato de sódio	1.3 C, 26	1+13
46	1348	Dinitro-o-cresato de sódio humedecido	4.1, 22 a) 1	4.1+6.1
46	0234	Dinitro-o-cresato de sódio humedecido ≤ 500 g	4.1, 22 a) 2	4.1+6.1
60	1598	Dinitro-o-cresol	6.1, 12 b)	6.1
1.1 D	0078	Dinitroresorcinol	1.1 D, 4	1+13
40	1322	Dinitroresorcinol humedecido	4.1, 21 a) 1	4.1
1.3 C	0406	Dinitrosobenzeno	1.3 C, 26	1+13
		N,N'-dinitroso N,N'-dimetiltereftalamida, em pasta 72 %: ver sólido auto-reactivo do tipo C.		
		N,N'-dinitrosopentametileno tetramina 82 %: ver sólido auto-reactivo do tipo C.		
60	2038	Dinitrotoluenos	6.1, 12 b)	6.1
60	1600	Dinitrotoluenos fundidos	6.1, 24 b) 1	6.1
		Dinobutão: ver nitrofenol substituído pesticida.		
		Dinsebe: ver nitrofenol substituído pesticida.		
		Dinoterbe: ver nitrofenol substituído pesticida.		
		Dioxacarbe: ver carbamato substituído.		
33	1165	Dioxano	3, 3 b)	3
		Dioxiatão: ver pesticida organofosforado.		

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
265	1067	Dióxido de azoto (tetróxido de diazoto)	2, 2 TOC	6.1+05+8 (+13)
20	1013	Dióxido de carbono	2, 2 A	2 (+13)
20	1015	Dióxido de carbono e protóxido de azoto em mistura	2, 2 A	2 (+13)
22	2187	Dióxido de carbono líquido refrigerado	2, 3 A	2 (+13)
	1845	Dióxido de carbono sólido (neve carbónica): ver marg. 900 (3)	Isento	
56	1872	Dióxido de chumbo	5.1, 29 c)	5.1+6.1
268	1079	Dióxido de enxofre	2, 2 TC	6.1+8 (+13)
40	3341	Dióxido de tioureia	4.2, 5 b)	4.2
40	3341	Dióxido de tioureia	4.2, 5 b)	4.2
33	1166	Dioxolano	3, 3 b)	3
30	2052	Dipenteno (Limoneno)	3, 31 c)	3
		Diperoxiazelato de ter-butilo ≤ 52%: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
		Diperoxifitalato de ter-butilo em pasta ≤ 52%: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		Diperoxifitalato de ter-butilo ≤ 42%: ver peróxido orgânico do tipo E, líquido.		
		Diperoxifitalato de ter-butilo > 42-52%: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
		Difacinona: ver pesticida, n. s. a.		
338	2383	Dipropilamina	3, 22 b)	3+8
30	2710	Dipropilcetona	3, 31 c)	3
		Dipropilenotriamina: ver 3,3-Iminobispropilamina.		
		Diquat: ver pesticida bupiridílico.		
X423	1391	Dispersão de metais alcalinos	4.3, 11 a)	4.3+3
X423	1391	Dispersão de metais alcalino-terrosos	4.3, 11 a)	4.3+3
1.4 S	0173	Dispositivos de fixação explosivos	1.4 S, 47	1.4
90	3268	Dispositivos de insuflagem de sacos insufláveis	9, 8 c)	9
90	2990	Dispositivos de salvamento auto-insufláveis	9, 6	9
90	3072	Dispositivos de salvamento não auto-insufláveis	9, 7	9
1.3 G	0093	Dispositivos iluminantes aéreos	1.3 G, 30	1
1.4 G	0403	Dispositivos iluminantes aéreos	1.4 G, 43	1.4
1.4 S	0404	Dispositivos iluminantes aéreos	1.4 S, 47	1.4
1.1 G	0420	Dispositivos iluminantes aéreos	1.1 G, 9	1+13
1.2 G	0421	Dispositivos iluminantes aéreos	1.2 G, 21	1
1.3 G	0092	Dispositivos iluminantes de superfície	1.3 G, 30	1
1.1 G	0418	Dispositivos iluminantes de superfície	1.1 G, 9	1+13
1.2 G	0419	Dispositivos iluminantes de superfície	1.2 G, 21	1
33	1287	Dissolução de borracha	3, 5 a)	3
33	1287	Dissolução de borracha	3, 5 b)	3
33	1287	Dissolução de borracha	3, 5 c)	3
30	1287	Dissolução de borracha	3, 31 c)	3
336	1131	Dissulfureto de carbono (sulfureto de carbono)	3, 18 a)	3+6.1
33	2381	Dissulfureto de dimetilo	3, 3 b)	3
60	2657	Dissulfureto de selénio	6.1, 55 b)	6.1
40	3174	Dissulfureto de titânio	4.2, 13 c)	4.2
66	3006	Tiocarbamato pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	3006	Tiocarbamato pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	3006	Tiocarbamato pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
663	3005	Tiocarbamato pesticida líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	3005	Tiocarbamato pesticida líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	3005	Tiocarbamato pesticida líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
336	2772	Tiocarbamato pesticida, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	2772	Tiocarbamato pesticida, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
40	1923	Ditionito de cálcio (hidrossulfito de cálcio)	4.2, 13 b)	4.2
40	1929	Ditionito de potássio (hidrossulfito de potássio)	4.2, 13 b)	4.2
40	1384	Ditionito de sódio (hidrossulfito de sódio)	4.2, 13 b)	4.2
90	1931	Ditionito de zinco	9, 32 c)	9
60	1704	Ditiopirofosfato de tetraetilol	6.1, 23 b)	6.1
X80	1771	Dodeciltriclorossilano	8, 36 b)	8
80	2796	Electrólito ácido para acumuladores	8, 1 b)	8
80	2797	Electrólito alcalino para acumuladores	8, 42 b)	8
423	3292	Elementos de acumuladores de sódio	4.3, 31 b)	4.3
		Embalagens vazias	1, 91	(*)
		Embalagens vazias	3, 71	(*)
		Embalagens vazias	4.1, 51	(*)
		Embalagens vazias	4.2, 41	(*)
		Embalagens vazias	4.3, 41	(*)
		Embalagens vazias	5.1, 41	(*)
		Embalagens vazias	5.2, 31	(*)
		Embalagens vazias	6.1, 91	(*)
		Embalagens vazias	6.2, 11	(*)
		Embalagens vazias	8, 91	(*)
		Embalagens vazias	9, 71	(*)
40	1350	Enxofre	4.1, 11 c)	4.1
44	2448	Enxofre fundido	4.1, 15	4.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
663	2558	Epibromidrina	6.1, 16 a)	6.1+3
63	2023	Epicloridrina	6.1, 16 b)	6.1+3
		EPN: ver pesticida organofosforado.		
30	2752	1,2-Epoxi 3-etoxipropano	3, 31 c)	3
1.1 B	0106	Espoletas detonadoras	1.1 B, 1	1+13
1.2 B	0107	Espoletas detonadoras	1.2 B, 13	1+13
1.4 B	0257	Espoletas detonadoras	1.4 B, 35	1.4
1.4 S	0367	Espoletas detonadoras	1.4 S, 47	1.4
1.1 D	0408	Espoletas detonadoras	1.1 D, 5	1+13
1.2 D	0409	Espoletas detonadoras	1.2 D, 17	1
1.4 D	0410	Espoletas detonadoras	1.4 D, 39	1.4
1.3 G	0316	Espoletas inflamadoras	1.3 G, 30	1
1.4 G	0317	Espoletas inflamadoras	1.4 G, 43	1.4
1.4 S	0368	Espoletas inflamadoras	1.4 S, 47	1,4
40	2878	Esponja de titânio sob a forma de granulados	4.1, 13 c)	4.1
40	2878	Esponja de titânio sob a forma de pó	4.1, 13 c)	4.1
30	1299	Essência de terebentina	3, 31 c)	3
33	3272	Ésteres, n. s. a.	3, 3 b)	3
30	3272	Ésteres, n. s. a.	3, 31 c)	3
		Etanal: ver acetaldeído.		
263	2676	Estibina	2, 2 TF	6.1+3
	0130	Estifnato de chumbo (Trinitroresorcinato de chumbo), humidificado. Ver marg. 101, nota	Interdito	
39	2055	Estireno monómero, estabilizado (Vinilbenzeno monómero estabilizado)	3, 31 c)	3
90	3316	Estojo de primeiros socorros	9, 36 b)	9
90	3316	Estojo de primeiros socorros	9, 36 c)	9
90	3316	Estojo químico	9, 36 b)	9
90	3316	Estojo químico	9, 36 c)	9
66	1692	Estricnina	6.1, 90 a)	6.1
		Estriquinina: ver pesticida n. s. a.		
23	1035	Etano	2, 2 F	3 (+13)
223	1961	1,1-Etano líquido refrigerado	2, 3 F	3 (+13)
33	1170	Etanol (álcool etílico)	3, 3 b)	3
33	1170	Etanol (álcool etílico) em solução contendo mais de 70% de álcool em volume	3, 3 b)	3
30	1170	Etanol em solução (álcool etílico em solução) contendo mais de 24% e 70% no máximo em volume de álcool		
		Etanolamina	3, 31c)	3
80	2491	Etanolamina	8, 53 c)	8
80	2491	Etanolamina em solução	8, 53 c)	8
63	1916	Éter 2,2-diclorodietílico	6.1, 16 b)	6.1+3
33	2340	Éter 2-bromo-etilético	3, 3 b)	3
336	2335	Éter aliletílico	3, 17 b)	3+6.1
30	2219	Éter alilglicídico	3, 31 c)	3
33	2350	Éter butilmetílico	3, 3 b)	3
339	2352	Éter butilvinílico estabilizado	3, 3 b)	3
336	2354	Éter clorometilético	3, 16 b)	3+6.1
336	2360	Éter dialílico	3, 17 b)	3+6.1
	2249	Éter diclorodimetílico simétrico: ver marg. 601, 26.º, a)	Interdito	
60	2490	Éter dicloroisopropílico	6.1, 17 b)	6.1
33	1155	Éter dietílico (éter etílico)	3, 2 a)	3
30	1153	Éter dietílico do etilenoglicol (1-2 Dietoxietano)	3, 31 c)	3
		Éter difenílico: ver matéria perigosa para o ambiente, sólida, n. s. a.		
33	1179	Éter etilbutílico	3, 3 b)	3
33	1155	Éter etílico (éter dietílico)	3, 2 a)	3
33	2615	Éter etilpropílico	3, 3 b)	3
339	1302	Éter etilvinílico estabilizado	3, 2 a)	3
339	1304	Éter isobutilvinílico estabilizado	3, 3 b)	3
33	1159	Éter isopropílico	3, 3 b)	3
23	1039	Éter metilético	2, 2 F	3 (+13)
23	1033	Éter metílico	2, 2 F	3 (+13)
663	1239	Éter metílico monoclorado	6.1, 9 a)	6.1+3
		Éter metilfílico: ver anisola.		
33	2612	Éter metilpropílico	3, 2 b)	3
33	2398	Éter metilpropílico	3, 3 b)	3
239	1087	Éter metilvinílico estabilizado	2, 2 F	3 (+13)
30	1171	Éter monoetílico do etilenoglicol (2-etoxietanol)	3, 31 c)	3
30	1188	Éter monometílico do etilenoglicol (2-metoxietanol)	3, 31 c)	3
33	2384	Éter n-propílico	3, 3 b)	3
23	3154	Éter perflúor(etilvinílico)	2, 2 F	3 (+13)
23	3153	Éter perflúor(metilvinílico)	2, 2 F	3 (+13)
339	1167	Éter vinílico estabilizado	3, 2 a)	3
883	2604	Eterato dietílico de trifluoreto de boro (complexo de fluoreto de boro e éter)	8, 33 a)	8+3
382	2965	Eterato dimetílico de trifluoreto de boro	4.3, 2 a)	4.3+3+8
		Etião: ver pesticida organofosforado.		
		Etoato-metilo: ver pesticida organofosforado.		

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
		Etoprofos: ver pesticida organofosforado.		
		2-Etoxietanol: ver éter monoetílico de etilenoglicol.		
30	1149	Éteres butílicos	3, 31 c)	3
33	3271	Éteres, n. s. a.	3, 3 b)	3
30	3271	Éteres, n. s. a.	3, 31 c)	3
239	2452	Étilacetileno estabilizado	2, 2 F	3 (+13)
30	2271	Étilamilcetonas	3, 31 c)	3
23	1036	Étilamina	2, 2 F	3 (+13)
338	2270	Étilamina em solução aquosa	3, 22 b)	3+8
60	2272	N-Etilanilina	6.1, 12 c)	6.1
60	2273	2-Etilanilina	6.1, 12 c)	6.1
33	1175	Étilbenzeno	3, 3 b)	3
60	2274	N-Etil-N-benzilanilina	6.1, 12 c)	6.1
60	2753	N-Etilbenziltoluidinas	6.1, 12 c)	6.1
30	2275	2-Etilbutanol	3, 31 c)	3
66	1892	Étildicloroarsino	6.1, 34 a)	6.1
X338	1183	Étildiclorossilano	4.3, 1 a)	4.3+3+8
23	1962	Étileno comprimido	2, 1 F	3 (+13)
223	1038	Étileno líquido refrigerado	2, 3 F	3 (+13)
		Étil-hexaldeídos: ver aldeídos octílicos.		
		2-Etil-hexaldeído: ver aldeídos octílicos.		
		3-Etil-hexaldeído: ver aldeídos octílicos.		
223	3138	Étileno, acetileno e propileno em mistura líquida refrigerada	2, 3 F	3 (+13)
		Etileno bis 1,2-ditiocarbamato de manganésio ver: manebe.		
83	1604	Étilenodiamina	8, 54 b)	8+3
663	1185	Étilenoimina estabilizada	6.1, 4	6.1+3
X80	2435	Étilfenildiclorossilano	8, 36 b)	8
38	2276	2-Etil-hexilamina	3, 33 c)	3+8
33	1193	Étilmetilcetona (metiletilcetona)	3, 3 b)	3
		Étil 2-peroxi-hexanoato de ter-butilo+Bis (ter-butilperoxi)-2,2 butano $\leq 12+ \leq 14\%$: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		Étil 2-peroxi-hexilcarbonato de ter-amilo $\leq 100\%$: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
		Étil 2-peroxi-hexilcarbonato de ter-butilo $\leq 100\%$: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
338	2386	1-Etilpiperidina	3, 23 b)	3+8
60	2754	N-Etiltoluidinas	6.1, 12 b)	6.1
X338	1196	Étiltriclorossilano	3, 21 b)	3+8
1.1 D	0081	Explosivo de mina (de desmonte) do tipo A	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0082	Explosivo de mina (de desmonte) do tipo B	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0083	Explosivo de mina (de desmonte) do tipo C	1.1 D, 4	1+15
1.1 D	0084	Explosivo de mina (de desmonte) do tipo D	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0241	Explosivo de mina (para desmonte) do tipo E	1.1 D, 4	1+13
1.5 D	0332	Explosivo de mina (para desmonte) do tipo E	1.5 D, 48	1.5
1.5 D	0331	Explosivos de mina (para desmonte) do tipo B	1.5 D, 48	1.5
20	1044	Extintores	2, 6 A	2
33	1169	Extractos aromáticos líquidos	3, 5 a)	3
33	1169	Extractos aromáticos líquidos	3, 5 b)	3
33	1169	Extractos aromáticos líquidos	3, 5 c)	3
30	1169	Extractos aromáticos líquidos	3, 31 c)	3
33	1197	Extractos líquidos para aromatizar	3, 5 a)	3
33	1197	Extractos líquidos para aromatizar	3, 5 b)	3
33	1197	Extractos líquidos para aromatizar	3, 5 c)	3
30	1197	Extractos líquidos para aromatizar	3, 31 c)	3
	2216	Farinha de peixe (resíduos de peixe) estabilizado: ver marg. 900 (3)	Isento	
40	1374	Farinha de peixe (resíduos de peixe) não estabilizada	4.2, 2 b)	4.2
90	2969	Farinha de ricino	9, 35 b)	9
		Fenaminossulfe: ver pesticida, n. s. a.		
		Fenaminfos: ver pesticida, organofosforado.		
		Fenitotrião: ver pesticida, organofosforado.		
		Fenepropatrina: ver pesticida, n. s. a.		
		Fensulfotrião: ver pesticida organofosforado.		
		Fentião: ver pesticida, organofosforado.		
		Fentina, acetato de: ver pesticida, organoestânico.		
		Fentina, hidróxido de: ver pesticida, organoestânico.		
60	2311	Fenetidinas	6.1, 12 c)	6.1
		Fencaptão: ver pesticida organofosforado.		
60	2470	Fenilacetoniitrilo líquido (cianeto de benzilo)	6.1, 12 c)	6.1
60	1673	Fenilenodiaminas (o-, m-, p-)	6.1, 12 c)	6.1
60	2572	Fenilidrazina	6.1, 12 b)	6.1
X80	1804	Feniltriclorossilano	8, 36 b)	8
60	2821	Fenol em solução	6.1, 14 b)	6.1
60	2821	Fenol em solução	6.1, 14 c)	6.1
60	2312	Fenol fundido	6.1, 24 b) 1	6.1
60	1671	Fenol sólido	6.1, 14 b)	6.1
80	2904	Fenolatos líquidos	8, 62 c)	8

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
80	2905	Fenolatos sólidos	8, 62 c)	8
		Fentoato: ver pesticida organofosforado.		
663	1994	Fer-pentacarbonilo	6.1, 3	6.1+3
		Ferricianetos: ver marg. 601, 41.º, c)	Isentos	
		Ferrocério (pedras de isqueiro, pederneira), estabilizado contra a corrosão: ver marg. 401, 13.º, b)		
40	1323	Ferrocério	Isento	4.1
		Ferrocianetos: ver marg. 601, 41.º, c)	4.1, 13 b)	
462	1408	Ferro-silício	Isento	4.3+6.1
40	1373	Fibras de origem animal, vegetal ou sintética, n. s. a.	4.3, 15 c)	4.2
40	1353	Fibras impregnadas de nitrocelulose fracamente nitrada, n. s. a.	4.2, 3 c)	4.1
40	1324	Filmes de suporte nitrocelulósico	4.1, 3 c)	4.1
		Flúor, compostos de: ver pesticida, n. s. a.	4.1, 3 c)	
265	1045	Flúor comprimido	2, 1 TOC	6.1+0.5+8
		Flúoracetamida: ver pesticida, n. s. a.		
66	2628	Fluoracetato de potássio	6.1, 17 a)	6.1
66	2629	Fluoracetato de sódio	6.1, 17 a)	6.1
60	2941	Fluoranilinas	6.1, 12 c)	6.1
33	2387	Fluorbenzeno	3, 3 b)	3
60	2307	Fluoreto de 3-nitro-4-clorobenzilidina	6.1, 12 b)	6.1
60	2505	Fluoreto de amónio	6.1, 63 c)	6.1
33	2338	Fluoreto de benzilidina	3, 3 b)	3
268	2417	Fluoreto de carbonilo, comprimido	2, 1 TC	6.1+8 (+13)
80	1757	Fluoreto de crómio III em solução (trifluoreto de crómio em solução) ...	8, 8 b)	8
80	1757	Fluoreto de crómio III em solução (trifluoreto de crómio em solução) ...	8, 8 c)	8
80	1756	Fluoreto de crómio III sólido	8, 9 b)	8
23	2453	Fluoreto de etilo (gás refrigerante R161)	2, 2 F	3 (+13)
886	1052	Fluoreto de hidrogénio anidro	8, 6	8+6.1
23	2454	Fluoreto de metilo (gás refrigerante R41)	2, 2 F	3 (+13)
265	3083	Fluoreto de perclorilo	2, 2 TO	6.1+05 (+13)
60	1812	Fluoreto de potássio	6.1, 63 c)	6.1
60	1690	Fluoreto de sódio	6.1, 63 c)	6.1
26	2191	Fluoreto de sulfúrio	2, 2 T	6.1 (+13)
239	1860	Fluoreto de vinilo, estabilizado	2, 2 F	3 (+13)
		Fonofos: ver pesticida organofosforado.		
30	2234	Fluoretos de clorobenzilidina (o-, m-, p-)	3, 31 c)	3
63	2285	Fluoretos de isocianatobenzilidina	6.1, 18 b)	6.1+3
60	2306	Fluoretos de nitrobenzilidina	6.1, 12 b)	6.1
60	2854	Fluorossilicato de amónio	6.1, 64 c)	6.1
60	2853	Fluorossilicato de magnésio	6.1, 64 c)	6.1
60	2655	Fluorossilicato de potássio	6.1, 64 c)	6.1
60	2855	Fluorossilicato de zinco	6.1, 64 c)	6.1
60	2856	Fluorossilicatos n. s. a.	6.1, 64 c)	6.1
60	2674	Fluorossilicato de sódio	6.1, 64 c)	6.1
33	2388	Fluortoluenos	3, 3 b)	3
		Fluoreto ácido de amónio sólido: ver hidrogenofluoreto de amónio sólido.		
		Fluoreto ácido de potássio: ver hidrogenodifluoreto de potássio.		
		Fluoreto ácido de sódio: ver hidrogenodifluoreto de sódio.		
1.1 J	0397	Foguetes a propergol líquido com carga de rebentamento	1.1 J, 10	1+13
1.2 J	0398	Foguetes a propergol líquido com carga de rebentamento	1.2 J, 23	1+13
1.2 C	0436	Foguetes com carga de expulsão	1.2 C, 15	1
1.3 C	0437	Foguetes com carga de expulsão	1.3 C, 27	1
1.4 C	0438	Foguetes com carga de expulsão	1.4 C, 37	1.4
1.1 F	0180	Foguetes com carga de rebentamento	1.1 F, 7	1+13
1.1 E	0181	Foguetes com carga de rebentamento	1.1 E, 6	1+13
1.2 E	0182	Foguetes com carga de rebentamento	1.2 E, 18	1
1.2 F	0295	Foguetes com carga de rebentamento	1.2 F, 19	1+13
1.3 C	0183	Foguetes com ogiva inerte	1.3 C, 27	1
1.3 L	0249	Foguetes hidro-reactivos	1.3 L, 34	1+13
1.2 L	0248	Foguetes hidro-reactivos	1.2 L, 25	1+13
1.2 G	0238	Foguetes lança-cabos	1.2 G, 21	1
1.3 G	0240	Foguetes lança-cabos	1.3 G, 30	1
1.4 G	0453	Foguetes lança-cabos	1.4 G, 43	1.4
80	2209	Formaldeído em solução contendo pelo menos 25% de formaldeído ...	8, 63 c)	8
38	1198	Formaldeído em solução, inflamável	3, 33 c)	3+8
		Formaldeído em solução, inflamável contendo menos de 25% de formaldeído: ver marg. 801, 63.º, c)		
		Formetanato: ver carbamato pesticida.	Isento	
336	2336	Formiato de alilo	3, 17 a)	3+6.1
33	1190	Formiato de etilo	3, 3 b)	3
33	2393	Formiato de isobutilo	3, 3 b)	3
33	1243	Formiato de metilo	3, 1 a)	3
33	1128	Formiato de n-butilo	3, 3 b)	3
30	1109	Formiatos de amilo	3, 31 c)	3
33	1281	Formiatos de propilo	3, 3 b)	3

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
40	2940	Formotão: ver pesticida organofosforado. Fulminatos de mercúrio: ver marg. 601, 52.º 9-Fosfabciclononanos (ciclooctadieno fosfinas)	Interditos 4,2, 5 b)	4,2
80	2819	Fosfamidação: ver pesticida organofosforado. Fosfato ácido de amilo	8, 38 c)	8
80	1718	Fosfato ácido de butilo	8, 38 c)	8
80	1902	Fosfato ácido de diisooctilo	8, 38 c)	8
80	1793	Fosfato ácido de isopropilo	8, 38 c)	8
		Fosfatos de cresilo e de difenilo: ver matéria perigosa para o ambiente, líquida, n. s. a. Fosfato de isodecilo e de difenilo: ver matéria perigosa para o ambiente, líquida, n. s. a. Fosfatos de trialilo: ver matéria perigosa para o ambiente, líquida, n. s. a. Fosfato de tributilestanho: ver matéria perigosa para o ambiente, sólido, n. s. a.		
60	2574	Fosfato de tricresilo com mais de 3% de isómero orto Fosfatos de tricresilo: ver matéria perigosa para o ambiente, líquida n. s. a. Fosfatos de trixilenilo: ver matéria perigosa para o ambiente, líquida n. s. a.	6,1, 23 b)	6,1
263	2199	Fosfina	2, 2 TF	6,1+3
40	2989	Fosfito de chumbo dibásico	4,1, 11 b)	4,1
40	2989	Fosfito de chumbo dibásico	4,1, 11 c)	4,1
30	2323	Fosfito de trietilo	3, 31 c)	3
30	2329	Fosfito trimetílico	3, 31 c)	3
X462	2013	Fosforeto de estrôncio	4,3, 18 a)	4,3+6,1
X462	2011	Fosforeto de magnésio	4,3, 18 a)	4,3+6,1
X462	1419	Fosforeto de magnésio-alumínio	4,3, 18 a)	4,3+6,1
X462	2012	Fosforeto de potássio	4,3, 18 a)	4,3+6,1
X462	1432	Fosforeto de sódio	4,3, 18 a)	4,3+6,1
X462	1714	Fosforeto de zinco	4,3, 18 a)	4,3+6,1
		Ftalato de butilo e de benzilo: ver matéria perigosa para o ambiente, líquida, n. s. a. Ftalato de di-n-butilo: ver matéria perigosa para o ambiente, líquida, n. s. a.		
X462	1433	Fosforetos estânicos	4,3, 18 a)	4,3+6,1
446	2447	Fósforo amarelo fundido	4,2, 22	4,2+6,1
446	2447	Fósforo branco fundido	4,2, 22	4,2+6,1
46	1381	Fósforo branco ou amarelo em solução	4,2, 11 a)	4,2+6,1
46	1381	Fósforo branco ou amarelo, coberto de água	4,2, 11 a)	4,2+6,1
46	1381	Fósforo branco ou amarelo, seco	4,2, 11 a)	4,2+6,1
X462	1397	Fósforo de alumínio	4,3, 18 a)	4,3+6,1
X462	1360	Fósforo de cálcio	4,3, 18 a)	4,3+6,1
40	1338	Fósforo vermelho amorfo	4,1, 11 c)	4,1
40	1945	Fósforos de cera	4,1, 2 c)	4,1
40	1944	Fósforos de segurança	4,1, 2 c)	4,1
40	2254	Fósforos mecha	4,1, 2 c)	4,1
40	1331	Fósforos não «de segurança»	4,1, 2 c)	4,1
268	1076	Fosgénio	2, 2 TC	6,1+8 (+13)
		Fosmete: ver pesticida organofosforado. Fulminato de mercúrio humidificado ver marg. 101, nota	Interdito	
63	1199	Furaldeídos (furfuraldeídos)	6,1, 13 b)	6,1+3
33	2389	Furano Furfuraldeído: ver furfuraldeídos.	3, 1 a)	3
38	2526	Furfurilamina	3, 33 c)	3+8
1.3 C	0159	Galete (pasta de pólvora) humedecida	1,3 C, 26	1+13
1.1 C	0433	Galete (pasta de pólvora) humedecida	1,1 C, 2	1+13
80	2803	Gálio	8, 65 c)	8
25	3156	Gás comprimido comburente, n. s. a.	2, 1 O	2+05 (+13)
23	1954	Gás comprimido inflamável, n. s. a.	2, 1 F	3 (+13)
265	3306	Gás comprimido tóxico, comburente, corrosivo, n. s. a.	2, 1 TOC	6,1+05+8 (+13)
265	3303	Gás comprimido tóxico, comburente, n. s. a.	2, 1 TO	6,1+05 (+13)
268	3304	Gás comprimido tóxico, corrosivo, n. s. a.	2, 1 TC	6,1+8 (+13)
263	3305	Gás comprimido tóxico, inflamável, corrosivo, n. s. a.	2, 1 TFC	6,1+3+8(+13)
		Gás com água: ver monóxido de carbono e hidrogénio em mistura comprimida. Gás de Fischer-Tropsch: ver monóxido de carbono e hidrogénio em mistura comprimida.		
263	1953	Gás comprimido tóxico, inflamável, n. s. a.	2, 1 TF	6,1+3 (+13)
26	1955	Gás comprimido tóxico, n. s. a.	2, 1 T	6,1 (+13)
20	1956	Gás comprimido, n. s. a.	2, 1 A	2 (+13)
263	1023	Gás de hulha comprimido	2, 1 TF	6,1+3 (+13)
263	1071	Gás de petróleo comprimido	2, 1 TF	6,1+3 (+13)
20	1078	Gás frigorífico, n. s. a. (mistura F1, F2, F3)	2, 2 A	2 (+13)
20	1968	Gás insecticida, n. s. a.	2, 2 A	2 (+13)
23	3354	Gás insecticida, inflamável, n. s. a.	2, 2 F	3 (+13)

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
26	1967	Gás insecticida, tóxico, n. s. a.	2, 2 T	6.1 (+13)
263	3355	Gás insecticida, tóxico, inflamável, n. s. a.	2, 2 TF	6.1+3 (+13)
25	3157	Gás liquefeito comburente, n. s. a.	2, 2 O	2+05 (+13)
23	3161	Gás liquefeito inflamável, n. s. a.	2, 2 F	3 (+13)
265	3307	Gás liquefeito tóxico comburente, n. s. a.	2, 2 TO	6.1+05 (+13)
268	3308	Gás liquefeito tóxico corrosivo, n. s. a.	2, 2 TC	6.1+8 (+13)
263	3309	Gás liquefeito tóxico inflamável corrosivo, n. s. a.	2, 2 TFC	6.1+3+8 (+13)
263	3160	Gás liquefeito tóxico inflamável, n. s. a.	2, 2 TF	6.1+3 (+13)
265	3310	Gás liquefeito tóxico, comburente, corrosivo, n. s. a.	2, 2 TOC	6.1+05+8 (+13)
26	3162	Gás liquefeito tóxico, n. s. a.	2, 2 T	6.1 (+13)
20	3163	Gás liquefeito, n. s. a.	2, 2 A	2 (+13)
225	3311	Gás líquido refrigerado comburente, n. s. a.	2, 3 O	2+05 (+13)
223	3312	Gás líquido refrigerado inflamável, n. s. a.	2, 3 F	3(+13)
22	3158	Gás líquido refrigerado, n. s. a.	2, 3 A	2 (+13)
23	1971	Gás natural comprimido	2, 1 F	3 (+13)
223	1972	Gás natural líquido refrigerado	2, 3 F	3 (+13)
23	1075	Gases de petróleo liquefeitos	2, 2 F	3 (+13)
20	1058	Gases liquefeitos não inflamáveis adicionados de azoto, de dióxido de carbono ou de ar	2, 2 A	2 (+13)
20	1981	Gases raros e azoto em mistura comprimidos	2, 1 A	2 (+13)
20	1980	Gases raros e oxigénio em mistura comprimidos	2, 1 A	2 (+13)
239	1959	Gás refrigerante R1132a (difluoretileno)	2, 2 F	3 (+13)
20	1958	Gás refrigerante R114 (1,2-Dicloro-1,1,2,2-tetrafluoretano)	2, 2 A	2 (+13)
20	1020	Gás refrigerante R115 (cloropentafluoretano)	2, 2 A	2 (+13)
20	2193	Gás refrigerante comprimido R116 (hexafluoretano)	2, 1 A	2 (+13)
20	1028	Diclorodifluormetano (gás refrigerante R12)	2, 2 A	2 (+13)
20	1858	Gás refrigerante R1216 (hexafluorpropileno)	2, 2 A	2 (+13)
20	1021	Gás refrigerante R124 (1-cloro-1,2,2,2-tetrafluoretano)	2, 2 A	2 (+13)
20	3220	Gás refrigerante R125 (pentafluoretano)	2, 2 A	2 (+13)
20	1974	Gás refrigerante R12B1 (bromoclorodifluormetano)	2, 2 A	2 (+13)
20	1022	Gás refrigerante R13 (clorotrifluormetano)	2, 2 A	2 (+13)
20	2422	Gás refrigerante R1318 (octofluorbuteno-2)	2, 2 A	2 (+13)
20	1983	Gás refrigerante R133a (1-cloro-2,2,2-trifluoretano)	2, 2 A	2 (+13)
20	3159	Gás refrigerante R134a (1,1,1,2-Tetrafluoretano)	2, 2 A	2 (+13)
20	1009	Gás refrigerante R13B1 (bromotrifluormetano)	2, 2 A	2 (+13)
20	1982	Gás refrigerante comprimido R14 (tetrafluormetano comprimido)	2, 1 A	2 (+13)
23	2517	Gás refrigerante R142b (1-cloro-1,1-difluoretano)	2, 2 F	3 (+13)
23	2035	Gás refrigerante R143a (1,1,1-trifluoretano)	2, 2 F	3 (+13)
23	1030	Gás refrigerante R152a (1,1-difluoretano)	2, 2 F	3 (+13)
23	2453	Gás refrigerante R161 (fluoreto de etilo)	2, 2 F	3 (+13)
20	1029	Gás refrigerante R21 (diclorofluormetano)	2, 2 A	2 (+13)
20	2424	Gás refrigerante R218 (octofluorpropano)	2, 2 A	2 (+13)
20	1018	Gás refrigerante R22 (clorodifluormetano)	2, 2 A	2 (+13)
20	3296	Gás refrigerante R227 (heptafluorpropano)	2, 2 A	2 (+13)
20	1984	Gás refrigerante R23 (trifluormetano)	2, 2 A	2 (+13)
23	3252	Gás refrigerante R32 (difluormetano)	2, 2 F	3 (+13)
23	1063	Gás refrigerante R40 (cloreto de metilo)	2, 2 F	3 (+13)
23	2454	Gás refrigerante R41 (fluoreto de metilo)	2, 2 F	3 (+13)
20	3337	Gás refrigerante R404A (pentafluoretano, 1,1,1-trifluoretano e 1,1,1,2-tetrafluoretano, em mistura azeotrópica, com cerca de 44 % de pentafluoretano e 52 % de 1,1,1-trifluoretano)	2, 2 A	2 (+13)
20	3338	Gás refrigerante R407A (difluormetano, pentafluoretano e 1,1,1,2-tetrafluoretano, em mistura azeotrópica, com cerca de 20 % de difluormetano e 52 % de pentafluormetano)	2, 2 A	2 (+13)
20	3339	Gás refrigerante R407B (difluormetano, pentafluoretano e 1,1,1,2-tetrafluoretano, em mistura azeotrópica, com cerca de 10 % de pentafluormetano e 70 % de pentafluormetano)	2, 2 A	2 (+13)
20	3340	Gás refrigerante R407C (difluormetano, pentafluoretano e 1,1,1,2-tetrafluoretano, em mistura azeotrópica, com cerca de 23 % de pentafluormetano e 52 % de pentafluormetano)	2, 2 A	2 (+13)
20	2599	Gás refrigerante R503 (clorotrifluormetano e trifluormetano em mistura azeotrópica)	2, 2 A	2 (+13)
20	1976	Gás refrigerante RC318 (octofluorciclobutano)	2, 2 A	2 (+13)
		Gás de síntese: ver monóxido de carbono e hidrogénio em mistura comprimida.		
20	1979	Gases raros em mistura comprimidos	2, 1 A	2 (+13)
30	1202	Gasóleo	3, 31 c)	3
33	1203	Gasolina para motores de automóveis	3, 3 b)	3
50	3356	Gerador químico de oxigénio	5.1, 27 b)	5.1
20	3353	Geradores de gás para sacos insufláveis a gás comprimido	2, 6A	2
263	2192	Germano	2, 2 TF	6.1+3
336	2622	Glicidaldeído	3, 17 b)	3+6.1
60	1637	Gluconato de mercúrio	6.1, 52 b)	6.1
1.1 D	0284	Granadas	1.1 D, 5	1+13
1.2 D	0285	Granadas	1.2 D, 17	1
1.1 F	0292	Granadas	1.1 F, 7	1+13

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
1.2 F	0293	Granadas	1.2 F, 19	1+13
1.4 S	0110	Granadas de exercício	1.4 S, 47	1.4
1.2 G	0372	Granadas de exercício	1.2 G, 21	1
1.4 G	0452	Granadas de exercício	1.4 G, 43	1.4
1.3 G	0318	Granadas de exercícios	1.3 G, 30	1
		GRG vazio: ver grande recipiente para granel vazio.		
		Guanite: ver nitroguanidina.		
423	2950	Granulados de magnésio revestidos	4.3, 11 c)	4.3
90	2969	Grãos de rícino	9, 35 b)	9
90	2969	Grãos de rícino em flocos	9, 35 b)	9
		Grandes recipientes para granel (GRG) vazios	3, 71	(*)
		Grandes recipientes para granel (GRG) vazios	4.1, 51	(*)
		Grandes recipientes para granel (GRG) vazios	4.2, 41	(*)
		Grandes recipientes para granel (GRG) vazios	4.3, 41	(*)
		Grandes recipientes para granel (GRG) vazios	5.1, 41	(*)
		Grandes recipientes para granel (GRG) vazios	5.2, 31	(*)
		Grandes recipientes para granel (GRG) vazios	6.1, 91	(*)
		Grandes recipientes para granel (GRG) vazios	6.2, 11	(*)
		Grandes recipientes para granel (GRG) vazios	8, 91	(*)
		Grandes recipientes para granel (GRG) vazios	9, 71	9
	0113	Guanilnitrosaminoguanilideno-hidrazina humidificada: ver marg. 101, nota	Proibido	
	0114	Guanilnitrosaminoguanilitetrazeno (tetrazene) humidificado: ver marg. 101, nota	Proibido	
40	1326	Háfnio em pó humedecido	4.1, 13 b)	4.1
43	2545	Háfnio em pó seco	4.2, 12 a)	4.2
40	2545	Háfnio em pó seco	4.2, 12 b)	4.2
40	2545	Háfnio em pó seco	4.2, 12 c)	4.2
X333	3052	Halogenetos de alquilaluminios	4.2, 32 a)	4.2+4.3
X333	3049	Halogenetos de metais-alkilos, hidrorreactivos, n. s. a.	4.2, 32 a)	4.2+4.3
X333	3049	Halogenetos de metais-arilos, hidrorreactivos, n. s. a.	4.2, 32 a)	4.2+4.3
20	1046	Hélio comprimido	2, 1 A	2 (+13)
22	1963	Hélio líquido refrigerado	2, 3 A	2 (+13)
		Heptacloro: ver pesticida organoclorado.		
20	3296	Heptafluorpropano (gás refrigerante R227)	2, 2 A	2 (+13)
30	3056	n-Heptaldeído	3, 31 c)	3
33	1206	Heptanos	3, 3 b)	3
40	1339	Heptassulfureto de fósforo (P4S7)	4.1, 11 b)	4.1
33	2278	n-Hepteno	3, 3 b)	3
		Heptenofos: ver pesticida organofosforado.		
60	2661	Hexafluoroacetona	6.1, 17 c)	6.1
60	2729	Hexaclorobenzeno	6.1, 15 c)	6.1
60	2279	Hexaclorobutadieno	6.1, 15 c)	6.1
66	2646	Hexaclorociclopentadieno	6.1, 15 a)	6.1
60	2875	Hexaclorofeno	6.1, 17 c)	6.1
X80	1781	Hexadeciltriclorossilano	8, 36 b)	8
33	2458	Hexadienos	3, 3 b)	3
268	2420	Hexafluoroacetona	2, 2 TC	6.1+8 (+13)
60	2552	Hexafluoroacetona hidratada	6.1, 17 b)	6.1
20	2193	Hexafluoretano (gás refrigerante comprimido R116)	2, 1 A	2 (+13)
20	1080	Hexafluoreto de enxofre	2, 2 A	2 (+13)
268	2194	Hexafluoreto de selénio	2, 2 TC	6.12+8
268	2195	Hexafluoreto de telúrio	2, 2 TC	6.1+8
268	2196	Hexafluoreto de tungsténio	2, 2 TC	6.1+8
78	2977	Hexafluoreto de urânio cindível contendo mais de 1% de urânio 235 — em volumes autorizados	7, 12	(703)
78	2977	Hexafluoreto de urânio cindível contendo mais de 1% de urânio 235 — por acordo especial	7, 13	(703)
78	2978	Hexafluoreto de urânio, excepto cindível ou não cindível — LSA-I	7, 5	(703)
78	2978	Hexafluoreto de urânio, excepto cindível ou não cindível — LSA-II	7, 6	(703)
78	2978	Hexafluoreto de urânio, excepto cindível ou não cindível — por acordo especial	7, 13	(703)
20	1858	Hexafluorpropileno (gás refrigerante R1216)	2, 2 A	2 (+13)
30	1207	Hexaldeído	3, 31 c)	3
80	1783	Hexametilendiamina em solução	8, 53 b)	8
80	1783	Hexametilendiamina em solução	8, 53 c)	8
80	2280	Hexametilendiamina sólida	8, 52 c)	8
338	2493	Hexametilenoimina	3, 23 b)	3+8
40	1328	Hexametenotetramina	4.1, 6 c)	4.1
		Hexametil-3,3,6,6,9,9 tetraoxo-1,2,4,5 ciclononano > 52-100%: ver peróxido orgânico do tipo B, sólido.		
		Hexametil-3,3,6,6,9,9 tetraoxo-1,2,4,5 ciclononano ≤ 52%: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
		Hexametil-3,3,6,6,9,9 tetraoxo-1,2,4,5 ciclononano ≤ 52%: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
1.1 D	0133	Hexanitrate de manitol (nitromanite) humedecido	1.1 D, 4	1+15

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
1.1 D	0079	Hexanitrodifenilamina (dipicrilamina, hexil)	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0392	Hexanitroestilbeno	1.1 D, 4	1+13
30	2282	Hexanóis	3, 31 c)	3
33	1208	Hexanos	3, 3 b)	3
1.1 D	0393	Hexatonal fundido	1.1 D, 4	1+13
		Hexil: ver hexanitrodifenilamina.		
33	2370	Hexeno-1	3, 3 b)	3
		Hexogénio: ver ciclo-metilenotetranitramina.		
X80	1784	Hexiltriclorossilano	8, 36 b)	8
		HMX: ver ciclo-tetrametilenotetranitramina.		
1.1 D	0118	Hexolite (hexotol)	1.1 D, 4	1+13
86	2030	Hidrato de hidrazina	8, 44 b)	8+6.1
886	2029	Hidrazina anidra	8, 44 a)	8+3+6.1
60	3293	Hidrazina em solução aquosa com 37% no máximo em massa de hidrazina	6.1, 65 c)	6.1
86	2030	Hidrazina em solução aquosa contendo pelo menos 37% e no máximo 64% de hidrazina em massa	8, 44 b)	8+6.1
X423	2463	Hidreto de alumínio	4.3, 16 a)	4.3
X423	1404	Hidreto de cáldio	4.3, 16 a)	4.3
X423	1414	Hidreto de lítio	4.3, 16 a)	4.3
423	2805	Hidreto de lítio sólido, peças fundidas	4.3, 16 b)	4.3
X423	2010	Hidreto de magnésio	4.3, 16 a)	4.3
X423	1427	Hidreto de sódio	4.3, 16 a)	4.3
423	2835	Hidreto de sódio-alumínio	4.3, 16 b)	4.3
40	1871	Hidreto de titânio	4.1, 14 b)	4.1
40	1437	Hidreto de zircónio	4.1, 14 b)	4.1
X333	3076	Hidretos de alquiloalumínios	4.2, 32 a)	4.2+4.3
X423	1410	Hidretos de lítio-alumínio	4.3, 16 a)	4.3
X423	1411	Hidretos de lítio-alumínio no éter	4.3, 16 a)	4.3
X333	3050	Hidretos de metais-alquilos, hidrorreactivos, n. s. a.	4.2, 32 a)	4.2+4.3
X333	3050	Hidretos de metais-arilos, hidrorreactivos, n. s. a.	4.2, 32 a)	4.2+4.3
X423	1409	Hidretos metálicos hidro-reactivos, n. s. a.	4.3, 16 a)	4.3
423	1409	Hidretos metálicos hidro-reactivos, n. s. a.	4.3, 16 b)	4.3
40	3182	Hidretos metálicos, inflamáveis, n. s. a.	4.1, 14 b)	4.1
40	3182	Hidretos metálicos, inflamáveis, n. s. a.	4.1, 14 c)	4.1
23	1964	Hidrocarbonetos gasosos em mistura comprimida, n. s. a.	2, 1 F	3 (+13)
23	1965	Hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita, n. s. a. (mistura A, A0, A01, A02, B1, B2, A1, B, C, butano, propano)	2, 2 F	3 (+13)
33	3295	Hidrocarbonetos líquidos, n. s. a.	3, 1 a)	3
33	3295	Hidrocarbonetos líquidos, n. s. a.	3, 2 a)	3
33	3295	Hidrocarbonetos líquidos, n. s. a.	3, 2 b)	3
33	3295	Hidrocarbonetos líquidos, n. s. a.	3, 3 b)	3
30	3295	Hidrocarbonetos líquidos, n. s. a.	3, 31 c)	3
30	2319	Hidrocarbonetos terpénicos, n. s. a.	3, 31 c)	3
23	1049	Hidrogénio comprimido	2, 1 F	3 (+13)
23	2034	Hidrogénio e metano em mistura comprimida	2, 1 F	3 (+13)
223	1966	Hidrogénio líquido refrigerado	2, 3 F	3 (+13)
80	1727	Hydrogenodifluoreto de amónio sólido (fluoreto ácido de amónio sólido)	8, 9 b)	8
86	1811	Hydrogenodifluoreto de potássio (fluoreto ácido de potássio)	8, 9 b)	8+6.1
80	2439	Hydrogenodifluoreto de sódio (fluoreto ácido de sódio)	8, 9 b)	8
80	1740	Hydrogenodifluoretos ácidos, n. s. a.	8, 9 b)	8
80	1740	Hydrogenodifluoretos ácidos n. s. a.	8, 9 c)	8
80	2506	Hydrogenossulfato de amónio (bissulfato de amónio)	8, 13 b)	8
X80	2308	Hydrogenossulfato de nitrosilo	8, 1 b)	8
80	2509	Hydrogenossulfato de potássio (bissulfato de potássio)	8, 13 b)	8
80	2837	Hydrogenossulfatos em solução aquosa (bissulfato em solução aquosa)	8, 1 b)	8
80	2837	Hydrogenossulfatos em solução aquosa (bissulfato em solução aquosa)	8, 1 c)	8
80	2693	Hydrogenossulfitos em solução aquosa, n. s. a.	8, 17 c)	8
40	2318	Hydrogenossulfureto de sódio com menos de 25% de água de cristalização	4.2, 13 b)	4.2
80	2949	Hydrogenossulfureto de sódio hidratado contendo pelo menos 25% de água de cristalização	8, 45 b) 1	8
		Hidroperóxido de ter-amilo ≤ 88%: ver peróxido orgânico do tipo E, líquido.		
		Hidroperóxido de ter-butilo > 79-90%: ver peróxido orgânico do tipo C, líquido.		
		Hidroperóxido de ter-butilo ≤ 80%: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
		Hidroperóxido de ter-butilo ≤ 79%: ver peróxido orgânico do tipo E, líquido.		
		Hidroperóxido de ter-butilo+peróxido de di-ter-butilo ≤ 82%+≥ 9%: ver peróxido orgânico do tipo C, líquido.		
		Hidroperóxido de cumilo > 90-98%: ver peróxido orgânico do tipo E, líquido.		
		Hidroperóxido de cumilo 80-90%: ver peróxido orgânico do tipo F, líquido.		

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
		Hidroperóxido de cumilo ≤ 80%: ver peróxido orgânico do tipo F, líquido.		
		Hidroperóxido de isopropilcumilo ≤ 72%: ver peróxido orgânico do tipo F, líquido.		
		Hidroperóxido de p-mentilo > 72-100%: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
		Hidroperóxido de p-mentilo ≤ 72%: ver peróxido orgânico do tipo F, líquido.		
		Hidroperóxido de pinanilo > 56-100%: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
		Hidroperóxido de pinanilo ≤ 56%: ver peróxido orgânico do tipo F, líquido.		
		Hidroperóxido de tetra-hidronaftilo ≤ 100%: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		1,1,3,3-Hidroperóxido de tetrametilo ≤ 100%: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
60	2662	Hidroquinona	6.1, 14 c)	6.1
40	1923	Hidrossulfito de cálcio (ditionito de cálcio)	4.2, 13 b)	4.2
40	1929	Hidrossulfito de potássio (ditionito de potássio)	4.2, 13 b)	4.2
40	1384	Hidrossulfito de sódio (ditionito de sódio)	4.2, 13 b)	4.2
60	2839	beta-Hidroxibutiraldeído (aldol)	6.1, 14 b)	6.1
80	2682	Hidróxido de céσιο	8, 41 b)	8
80	2681	Hidróxido de céσιο em solução	8, 42 b)	8
80	2681	Hidróxido de céσιο	8, 42 c)	8
		Hidróxido de fentina: ver pesticida organoestânico.		
60	1894	Hidróxido de fenilmercúrio	6.1, 33 b)	6.1
80	2679	Hidróxido de lítio em solução	8, 42 b)	8
80	2679	Hidróxido de lítio em solução	8, 42 c)	8
80	2680	Hidróxido de lítio mono-hidratado	8, 41 b)	8
80	1814	Hidróxido de potássio em solução (lixívia de potassa)	8, 42 b)	8
80	1814	Hidróxido de potássio em solução (lixívia de potassa)	8, 42 c)	8
80	1813	Hidróxido de potássio sólido (potassa cáustica)	8, 41 b)	8
80	2678	Hidróxido de rubídio	8, 41 b)	8
80	2677	Hidróxido de rubídio em solução	8, 42 b)	8
80	2677	Hidróxido de rubídio em solução	8, 42 c)	8
80	1824	Hidróxido de sódio em solução (lixívia de soda)	8, 42 b)	8
80	1824	Hidróxido de sódio em solução (lixívia de soda)	8, 42 c)	8
80	1823	Hidróxido de sódio sólido (soda cáustica)	8, 41 b)	8
80	1835	Hidróxido de tetrametilamónio	8, 51 b)	8
56	2741	Hipoclorito de bário	5.1, 29 b)	5.1+6.1
50	2880	Hipoclorito de cálcio em mistura hidratada	5.1, 15 b)	5.1
50	2880	Hipoclorito de cálcio hidratado	5.1, 15 b)	5.1
50	1748	Hipoclorito de cálcio seco	5.1, 15 b)	5.1
50	1748	Hipoclorito de cálcio seco em mistura	5.1, 15 b)	5.1
50	2208	Hipoclorito de cálcio seco em mistura	5.1, 15 c)	5.1
50	1471	Hipoclorito de lítio em mistura	5.1, 15 b)	5.1
50	1471	Hipoclorito de lítio seco	5.1, 15 b)	5.1
		Hipocloritos em misturas com sal de amoníaco: ver marg. 501, 15.º, c)	Interdito	
80	1791	Hipoclorito em solução	8, 61 b)	8
80	1791	Hipoclorito em solução	8, 61 c)	8
50	3212	Hipocloritos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 15 b)	5.1
80	2269	3,3-Imino-bispropilamina (bis-aminopropilamina) (dipropilenotriamina)	8, 53 c)	8
1.1 G	0121	Inflamadores (acendedores)	1.1 G, 9	1+13
1.2 G	0314	Inflamadores (acendedores)	1.2 G, 21	1
1.3 G	0315	Inflamadores (acendedores)	1.3 G, 30	1
1.4 G	0325	Inflamadores (acendedores)	1.4 G, 43	1.4
1.4 S	0454	Inflamadores (acendedores)	1.4 S, 47	1.4
80	1898	Iodeto de acetilo	8, 35 b) 1	8
338	1723	Iodeto de aliilo	3, 25 b)	3+8
60	2653	Iodeto de benzilo	6.1, 15 b)	6.1
268	2197	Iodeto de hidrogénio anidro	2, 2 TC	6.1+8 (+13)
60	1638	Iodeto de mercúrio	6.1, 52 b)	6.1
66	2644	Iodeto de metilo	6.1, 15 a)	6.1
		Ioxinil: ver pesticida, n. s. a.		
		Iprobenfos: ver pesticida organofosforado.		
		1-Isoamileno: ver 3-metilbuteno-1.		
		Isobenzanão: ver pesticida organoclorado.		
60	1643	Iodeto duplo de mercúrio e potássio	6.1, 52 b)	6.1
33	2390	2-Iodobutano	3, 3 b)	3
33	2391	Iodometilpropanos	3, 3 b)	3
30	2392	Iodopropanos	3, 31 c)	3
23	1969	Isobutano	2, 2 F	3 (+13)
30	1212	Isobutanol (álcool isobutílico)	3, 31 c)	3
338	1214	Isobutilamina	3, 22 b)	3+8
23	1055	Isobutileno	2, 2 F	3 (+13)

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
33	2045	Isobutiraldeído (aldeído isobutírico)	3, 3 b)	3
33	2385	Isobutirato de etilo	3, 3 b)	3
30	2528	Isobutirato de isobutilo	3, 31 c)	3
33	2406	Isobutirato de isopropilo	3, 3 b)	3
336	2284	Isobutironitrilo	3, 11 b)	3+6.1
60	2236	Isocianato de 3-cloro-4-metilfenilo	6.1, 19 b)	6.1
663	2488	Isocianato de ciclo-hexilo	6.1, 18 a)	6.1+3
60	2250	Isocianato de diclorofenilo	6.1, 19 b)	6.1
336	2481	Isocianato de etilo	3, 13	3+6.1
663	2487	Isocianato de fenilo	6.1, 18 a)	6.1+3
336	2486	Isocianato de isobutilo	3, 14 b)	3+6.1
		Isocianato de 3-isocianatometilo 3,5,5-trimetilciclohexilo: ver diisocianatos de isofurona.		
336	2483	Isocianato de isopropilo	3, 14 a)	3+6.1
663	2480	Isocianato de metilo	6.1, 5	6.1+3
336	2605	Isocianato de metoximetilo	3, 14 a)	3+6.1
663	2485	Isocianato de n-butilo	6.1, 6 a)	6.1+3
663	2482	Isocianato de n-propilo	6.1, 6 a)	6.1+3
663	2484	Isocianato de terbutilo	6.1, 6 a)	6.1+3
36	2478	Isocianato em solução, inflamável, tóxico, n. s. a.	3, 32 c)	3+6.1
336	2478	Isocianato em solução, inflamável, tóxicos, n. s. a.	3, 14 b)	3+6.1
63	3080	Isocianato tóxico, inflamável, em solução, n. s. a.	6.1, 18 b)	6.1+3
336	2478	Isocianatos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 14 b)	3+6.1
36	2478	Isocianatos, inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 32 c)	3+6.1
60	2206	Isocianatos tóxicos em solução, n. s. a.	6.1, 19 b)	6.1
60	2206	Isocianatos tóxicos em solução, n. s. a.	6.1, 19 c)	6.1
		Isododecano: ver pentametil-heptano.		
		Isodrina: ver pesticida organoclorado.		
		Isufenfos: ver pesticida organofosforado.		
63	3080	Isocianatos tóxicos, inflamáveis, n. s. a.	6.1, 18 b)	6.1+3
60	2206	Isocianatos tóxicos, n. s. a.	6.1, 19 b)	6.1
60	2206	Isocianatos tóxicos, n. s. a.	6.1, 19 c)	6.1
80	2289	Isoforonadiamina	8, 53 c)	8
33	2287	Iso-heptenos	3, 3 b)	3
33	2288	Iso-hexenos	3, 3 b)	3
		Isolão: ver carbamato pesticida.		
33	1216	Isooctenos	3, 3 b)	3
		Isopentano: ver pentanos, líquidos.		
33	2371	Isopentenos	3, 1 a)	3
339	1218	Isopreno estabilizado	3, 2 a)	3
		Isoprocarbe: ver carbamato pesticida.		
33	1219	Isopropanol (álcool isopropílico)	3, 3 b)	3
30	2303	Isopropenilbenzeno	3, 31 c)	3
338	1221	Isopropilamina	3, 22 a)	3+8
30	1918	Isopropilbenzeno (cumeno)	3, 31 c)	3
		Isopropiletileno: ver 3-metilbuteno-1.		
		Isotioato: ver pesticida organofosforado.		
639	1545	Isotiocianato de alilo estabilizado	6.1, 20 b)	6.1+3
663	2477	Isotiocianato de metilo	6.1, 20 a)	6.1+3
33	2400	Isovalerato de metilo	3, 3 b)	3
		Osoxatíão: ver pesticida organofosforado.		
		Quelevana: ver pesticida, n. s. a.		
23	1057	Isqueiros	2, 6 F	3
60	1550	Lactato de antimónio	6.1, 59 c)	6.1
30	1192	Lactato de etilo	3, 31 c)	3
		Lixívia de potassa: ver hidróxido de potássio em solução.		
		Lixívia de soda: ver hidróxido de sódio em solução.		
		Limoneno: ver dipenteno.		
		Lindano (g-HCH): ver pesticida organoclorado.		
423	1393	Liga de metais alcalino-terrosos, n. s. a.	4.3, 11 b)	4.3
X423	1421	Liga líquida de metais alcalinos, n. s. a.	4.3, 11 a)	4.3
43	1383	Liga pirofórica, n. s. a.	4.2, 12 a)	4.2
40	1869	Ligas de magnésio	4.1, 13 c)	4.1
423	1418	Ligas de magnésio em pó	4.3, 14 b)	4.3+4.2
X423	1422	Ligas de potássio e sódio	4.3, 11 a)	4.3
X423	1420	Ligas metálicas de potássio	4.3, 11 a)	4.3
43	1854	Ligas pirofóricas de bário	4.2, 12 a)	4.2
43	1855	Ligas pirofóricas de cálcio	4.2, 12 a)	4.2
		Alidocloro: ver pesticida organoclorado.		
80	1719	Líquido alcalino cáustico, n. s. a.	8, 42 b)	8
80	1719	Líquido alcalino cáustico, n. s. a.	8, 42 c)	8
40	3221	Líquido auto-reactivo do tipo B	4.1, 31 b)	4.1
40	3223	Líquido auto-reactivo do tipo C	4.1, 33 b)	4.1
40	3225	Líquido auto-reactivo do tipo D	4.1, 35 b)	4.1
40	3227	Líquido auto-reactivo do tipo E	4.1, 37 b)	4.1
40	3229	Líquido auto-reactivo do tipo F	4.1, 39 b)	4.1
		Líquido auto-reactivo, amostra de: ver líquido auto-reactivo do tipo C.		

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
	3231	Líquido auto-reactivo do tipo B, com regulação de temperatura: ver marg. 401 E, nota	Interdito	
	3233	Líquido auto-reactivo do tipo C, com regulação de temperatura: ver marg. 401 E, nota		Interdito
	3235	Líquido auto-reactivo do tipo D, com regulação de temperatura: ver marg. 401 E, nota		Interdito
	3237	Líquido auto-reactivo do tipo E, com regulação de temperatura: ver marg. 401 E, nota		Interdito
	3239	Líquido auto-reactivo do tipo F, com regulação de temperatura: ver marg. 401 E, nota		Interdito
558	3098	Líquido comburente, corrosivo, n. s. a.	5.1, 32 a)	5.1+8
58	3098	Líquido comburente, corrosivo, n. s. a.	5.1, 32 b)	5.1+8
58	3098	Líquido comburente, corrosivo, n. s. a.	5.1, 32 c)	5.1+8
55	3139	Líquido comburente, n. s. a.	5.1, 28 a)	5.1
50	3139	Líquido comburente, n. s. a.	5.1, 28 b)	5.1
50	3139	Líquido comburente, n. s. a.	5.1, 28 c)	5.1
556	3099	Líquido comburente, tóxico, n. s. a.	5.1, 30 a)	5.1+6.1
56	3099	Líquido comburente, tóxico, n. s. a.	5.1, 30 b)	5.1+6.1
56	3099	Líquido comburente, tóxico, n. s. a.	5.1, 30 c)	5.1+6.1
885	3093	Líquido corrosivo, comburente, n. s. a.	8, 74 a)	8+05
85	3093	Líquido corrosivo, comburente, n. s. a.	8, 74 b)	8+05
823	3094	Líquido corrosivo, hidrorreactivo, n. s. a.	8, 72 a)	8+4.3
823	3094	Líquido corrosivo, hidrorreactivo, n. s. a.	8, 72 b)	8+4.3
883	2920	Líquido corrosivo, inflamável, n. s. a.	8, 68 a)	8+3
83	2920	Líquido corrosivo, inflamável, n. s. a.	8, 68 b)	8+3
88	1760	Líquido corrosivo, n. s. a.	8, 66 a)	8
80	1760	Líquido corrosivo, n. s. a.	8, 66 b)	8
80	1760	Líquido corrosivo, n. s. a.	8, 66 c)	8
884	3301	Líquido corrosivo, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	8, 70 a)	8+4.2
84	3301	Líquido corrosivo, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	8, 70 b)	8+4.2
886	2922	Líquido corrosivo, tóxico, n. s. a.	8, 76 a)	8+6.1
86	2922	Líquido corrosivo, tóxico, n. s. a.	8, 76 b)	8+6.1
86	2922	Líquido corrosivo, tóxico, n. s. a.	8, 76 c)	8+6.1
X382	3129	Líquido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.	4.3, 25 a)	4.3+8
382	3129	Líquido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.	4.3, 25 b)	4.3+8
382	3129	Líquido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.	4.3, 25 c)	4.3+8
X323	3148	Líquido hidrorreactivo, n. s. a.	4.3, 21 a)	4.3
323	3148	Líquido hidrorreactivo, n. s. a.	4.3, 21 b)	4.3
323	3148	Líquido hidrorreactivo, n. s. a.	4.3, 21 c)	4.3
362	3130	Líquido hidrorreactivo, tóxico, n. s. a.	4.3, 23 b)	4.3+6.1
362	3130	Líquido hidrorreactivo, tóxico, n. s. a.	4.3, 23 c)	4.3+6.1
X362	3130	Líquido hidrorreactivo, tóxico, n. s. a.	4.3, 23 a)	4.3+6.1
338	2924	Líquido inflamável, corrosivo, n. s. a.	3, 26 a)	3+8
338	2924	Líquido inflamável, corrosivo, n. s. a.	3, 26 b)	3+8
38	2924	Líquido inflamável, corrosivo, n. s. a.	3, 33 c)	3+8
33	1993	Líquido inflamável, n. s. a.	3, 1 a)	3
33	1993	Líquido inflamável, n. s. a.	3, 2 a)	3
33	1993	Líquido inflamável, n. s. a.	3, 2 b)	3
33	1993	Líquido inflamável, n. s. a.	3, 3 b)	3
33	1993	Líquido inflamável, n. s. a.	3, 5 c)	3
30	1993	Líquido inflamável, n. s. a.	3, 31 c)	3
368	3286	Líquido inflamável, tóxico, corrosivo, n. s. a.	3, 27 a)	3+6.1+8
368	3286	Líquido inflamável, tóxico, corrosivo, n. s. a.	3, 27 b)	3+6.1+8
36	1992	Líquido inflamável, tóxico, n. s. a.	3, 32 c)	3+6.1
336	1992	Líquido inflamável, tóxico, n. s. a.	3, 19 a)	3+6.1
336	1992	Líquido inflamável, tóxico, n. s. a.	3, 19 b)	3+6.1
88	3264	Líquido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 17 a)	8
80	3264	Líquido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 17 b)	8
80	3264	Líquido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 17 c)	8
88	3266	Líquido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 47 a)	8
80	3266	Líquido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 47 b)	8
80	3266	Líquido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 47 c)	8
333	3194	Líquido inorgânico pirofórico, n. s. a.	4.2, 17 a)	4.2+4.3
30	3186	Líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 17 b)	4.2
30	3186	Líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 17 c)	4.2
36	3187	Líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 19 b)	4.2+6.1
36	3187	Líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 19 c)	4.2+6.1
38	3188	Líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 21 b)	4.2+8
38	3188	Líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 21 c)	4.2+8
668	3289	Líquido inorgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.	6.1, 67 a)	6.1+8
68	3289	Líquido inorgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.	6.1, 67 b)	6.1+8
66	3287	Líquido inorgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 65 a)	6.1
60	3287	Líquido inorgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 65 b)	6.1
60	3287	Líquido inorgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 65 c)	6.1
80	3265	Líquido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 40 b)	8

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
80	3265	Líquido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 40 c)	8
88	3265	Líquido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 40 a)	8
88	3267	Líquido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 56 a)	8
80	3267	Líquido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 56 b)	8
80	3267	Líquido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 56 c)	8
333	2845	Líquido orgânico pirofórico, n. s. a.	4,2, 6 a)	4.2
30	3183	Líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4,2, 6 b)	4.2
30	3183	Líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4,2, 6 c)	4.2
36	3184	Líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4,2, 8 b)	4.2+6.1
36	3184	Líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4,2, 8 c)	4.2+6.1
38	3185	Líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4,2, 10 b)	4.2+8
38	3185	Líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4,2, 10 c)	4.2+8
668	2927	Líquido orgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.	6,1, 27 a)	6.1+8
68	2927	Líquido orgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.	6,1, 27 b)	6.1+8
663	2929	Líquido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.	6,1, 9 a)	6.1+3
663	2929	Líquido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.	6,1, 26 a)1	6.1+3
63	2929	Líquido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.	6,1, 26 b) 1	6.1+3
66	2810	Líquido orgânico tóxico, n. s. a.	6,1, 25 a)	6.1
60	2810	Líquido orgânico tóxico, n. s. a.	6,1, 25 b)	6.1
60	2810	Líquido orgânico tóxico, n. s. a.	6,1, 25 c)	6.1
623	3123	Líquido tóxico hidrorreactivo, n. s. a.	6,1, 44 a)	6.1+4.3
623	3123	Líquido tóxico hidrorreactivo, n. s. a.	6,1, 44 b)	6.1+4.3
665	3122	Líquido tóxico, comburente, n. s. a.	6,1, 68 a)	6.1+05
65	3122	Líquido tóxico, comburente, n. s. a.	6,1, 68 b)	6.1+05
99	3257	Líquido transportado a quente, n. s. a.	9, 20 c)	9
30	3256	Líquido transportado quente, inflamável, n. s. a.	3, 61 c)	3
X423	1415	Lítio	4,3, 11 a)	4.3
40	1869	Magnésio	4,1, 13 c)	4.1
423	1418	Magnésio em pó	4,3, 14 b)	4.3+4.2
		Malatião: ver matéria perigosa para o ambiente, líquida, n. s. a.		
60	2647	Malonitrilo	6,1, 12 b)	6.1
40	2210	Manebe (etileno bis ditiocarbamato-1,2 de manganésio)	4,2, 16 c)	4.2+4.3
423	2968	Manebe estabilizado (etileno bis ditiocarbamato-1,2 de manganésio estabilizado)	4,3, 20 c)	4.3
20	2857	Máquinas frigoríficas	2, 6 A	2
	2807	Massas magnetizadas: ver marg. 900 (3)	Isentas	
66	1693	Matéria destinada à produção de gases lacrimogénios, líquida ou sólida, n. s. a.	6,1, 25 a)	6.1
60	1693	Matéria destinada à produção de gases lacrimogéneos, líquida ou sólida, n. s. a.	6,1, 25 b)	6.1
606	2900	Matéria infecciosa apenas para os animais	6,2, 1	6.2
606	2900	Matéria infecciosa apenas para os animais	6,2, 2	6.2
606	2900	Matéria infecciosa apenas para os animais	6,2, 3 b)	6.2
606	2814	Matéria infecciosa para o homem	6,2, 1	6.2
606	2814	Matéria infecciosa para o homem	6,2, 2	6.2
606	2814	Matéria infecciosa para o homem	6,2, 3 b)	6.2
80	2801	Matéria intermédia líquida para corante, corrosiva, n. s. a.	8, 66 b)	8
80	2801	Matéria intermédia líquida para corante, corrosiva, n. s. a.	8, 66 c)	8
88	2801	Matéria intermédia líquida para corante, corrosiva, n. s. a.	8, 66 a)	8
66	1602	Matéria intermédia líquida para corante, tóxica, n. s. a.	6,1, 25 a)	6.1
60	1602	Matéria intermédia líquida para corante, tóxica, n. s. a.	6,1, 25 b)	6.1
60	1602	Matéria intermédia líquida para corante, tóxica, n. s. a.	6,1, 25 c)	6.1
88	3147	Matéria intermédia sólida para corante, corrosiva, n. s. a.	8, 65 a)	8
80	3147	Matéria intermédia sólida para corante, corrosiva, n. s. a.	8, 65 b)	8
80	3147	Matéria intermédia sólida para corante, corrosiva, n. s. a.	8, 65 c)	8
66	3143	Matéria intermédia sólida para corante, tóxica, n. s. a.	6,1, 25 a)	6.1
60	3143	Matéria intermédia sólida para corante, tóxica, n. s. a.	6,1, 25 b)	6.1
60	3143	Matéria intermédia sólida para corante, tóxica, n. s. a.	6,1, 25 c)	6.1
X423	3208	Matéria metálica hidrorreactiva, n. s. a.	4,3, 13 a)	4.3
423	3208	Matéria metálica hidrorreactiva, n. s. a.	4,3, 13 b)	4.3
423	3208	Matéria metálica hidrorreactiva, n. s. a.	4,3, 13 c)	4.3
X423	3209	Matéria metálica hidrorreactiva, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4,3, 14 a)	4.3+4.2
423	3209	Matéria metálica hidrorreactiva, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4,3, 14 b)	4.3+4.2
423	3209	Matéria metálica hidrorreactiva, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4,3, 14 c)	4.3+4.2
90	3077	Matéria perigosa do ponto de vista do ambiente, sólida, n. s. a.	9, 12 c)	9
90	3082	Matéria perigosa para o ambiente, líquida, n. s. a.	9, 11 c)	9
90	3314	Matéria plástica para moldagem	9, 4 c)	—
33	1263	Matérias aparentadas com tintas	3, 5 a)	3
33	1263	Matérias aparentadas com tintas	3, 5 b)	3
33	1263	Matérias aparentadas com tintas	3, 5 c)	3
30	1263	Matérias aparentadas com tintas	3, 31 c)	3
80	3066	Matérias aparentadas com tintas	8, 66 b)	8
80	3066	Matérias aparentadas com tintas	8, 66 c)	8
1.5 D	0482	Matérias explosivas muito pouco sensíveis (matérias ETPS), n. s. a.	1.5 D, 48	1.5

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
1.1 L	0357	Matérias explosivas, n. s. a.	1.1 L, 11	1+13
1.2 L	0358	Matérias explosivas, n. s. a.	1.2 L, 24	1+13
1.3 L	0359	Matérias explosivas, n. s. a.	1.3 L, 33	1+13
	0473	Matérias explosivas, n. s. a., ver marg. 101, nota	Interdito	
1.1 C	0474	Matérias explosivas, n. s. a.	1.1 C, 2	1+13
1.1 D	0475	Matérias explosivas, n. s. a.	1.1 D, 4	1+13
1.1 G	0476	Matérias explosivas, n. s. a.	1.1 G, 8	1+13
1.3 C	0477	Matérias explosivas, n. s. a.	1.3 C, 26	1+13
1.3 G	0478	Matérias explosivas, n. s. a.	1.3 G, 29	1
1.4 C	0479	Matérias explosivas, n. s. a.	1.4 C, 36	1.4
1.4 D	0480	Matérias explosivas, n. s. a.	1.4 D, 38	1.4
1.4 S	0481	Matérias explosivas, n. s. a.	1.4 S, 46	1.4
1.4 G	0485	Matérias explosivas, n. s. a.	1.4 G, 42	1.4
40	2006	Matérias plásticas à base de nitrocelulose, susceptíveis de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 4 c)	4.2
70	2918	Matérias radioactivas cindíveis, n. s. a. — em volumes do tipo I-F, do tipo AF, do tipo B(U)F ou do tipo B(M)F	7, 12	(703)
70	2918	Matérias radioactivas, cindíveis, n. s. a. — por acordo especial	7, 13	(703)
70	2912	Matérias radioactivas de baixa actividade específica (LSA), n. s. a. — LSA-I	7, 5	(703)
70	2912	Matérias radioactivas de baixa actividade específica (LSA), n. s. a. — LSA-II	7, 6	(703)
70	2912	Matérias radioactivas de baixa actividade específica (LSA), n. s. a. — LSA-III	7, 7	(703)
70	2912	Matérias radioactivas de baixa actividade específica (LSA), n. s. a. — por acordo especial	7, 13	(703)
70	2974	Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a. — em volume do tipo A	7, 9	(703)
70	2974	Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a. — em volume do tipo B(U)	7, 10	(703)
70	2974	Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a. — em volume do tipo B(M)	7, 11	(703)
70	2974	Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a. — por acordo especial	7, 13	(703)
70	2910	Matérias radioactivas, excepto volumes — quantidade limitada de matéria	7, 1	-
70	2910	Matérias radioactivas, excepto volumes — aparelhos manufacturados em urânio natural	7, 3	-
70	2910	Matérias radioactivas, excepto volumes — aparelhos manufacturados em tório natural	7, 3	-
70	2910	Matérias radioactivas, excepto volumes — embalagens vazias	7, 4	-
70	2910	Matérias radioactivas, excepto volumes — aparelhos ou objectos manufacturados	7, 2	-
70	2910	Matérias radioactivas, excepto volumes — aparelhos manufacturados em urânio empobrecido	7, 3	-
70	2982	Matérias radioactivas, n. s. a. — em volumes do tipo A	7, 9	(703)
70	2982	Matérias radioactivas, n. s. a. — em volumes do tipo B(U)	7, 10	(703)
70	2982	Matérias radioactivas, n. s. a. — em volumes do tipo B(M)	7, 11	(703)
70	2982	Matérias radioactivas, n. s. a. — por acordo especial	7, 13	(703)
70	2913	Matérias radioactivas, objectos contaminados superficialmente (SCO) — SCO-I e SCO-II	7, 8	(703)
70	2913	Matérias radioactivas, objectos contaminados superficialmente (SCO) — por acordo especial	7, 13	(703)
1.4, G	0066	Mecha de combustão rápida	1.4, G, 43	1.4
1.4 S	0105	Mecha de mineiro (rastilho ou cordão Bickford)	1.4 S, 47	1.4
1.3 G	0101	Mecha instantânea não detonante (conduta de fogo)	1.3 G, 30	1
60	1700	Mechas lacrimogéneas	6.1, 26 b) 2	6.1
60	1851	Medicamento líquido tóxico, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
60	1851	Medicamento líquido tóxico, n. s. a.	6.1, 90 c)	6.1
336	3248	Medicamento líquido, inflamável, tóxico, n. s. a.	3, 19 b)	3+6.1
36	3248	Medicamento líquido, inflamável, tóxico, n. s. a.	3, 32 c)	3+6.1
60	3249	Medicamento sólido tóxico, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
60	3249	Medicamento sólido tóxico, n. s. a.	6.1, 90 c)	6.1
		Medinoterbe: ver nitrofenol substituído pesticida.		
		Mistura A, A0, A1, B, C: ver hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita, n. s. a.		
40	3270	Membranas filtrantes de nitrocelulose	4.1, 3 b)	4.1
		Mefosfolão: ver pesticida organofosforado.		
30	3054	Mercaptano ciclo-hexílico	3, 31 c)	3
66	1670	Mercaptano de metilo perclorado	6.1, 17 a)	6.1
63	3071	Mercaptano em mistura, líquido, tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 20 b)	6.1+3
33	2363	Mercaptano etílico	3, 2 a)	3
663	2337	Mercaptano fenílico (tiofenol)	6.1, 20 a)	6.1+3
		Mercaptanos propílicos: ver propanotióis.		
		Mercaptodimetur: ver carbamato pesticida.		
263	1064	Mercaptano metílico	2, 2 TF	6.1+3 (+13)
33	2347	Mercaptanos butílicos	3, 3 b)	3
33	1111	Mercaptanos de amilo	3, 3 b)	3
36	1228	Mercaptanos em mistura líquida, inflamável, tóxica, n. s. a.	3, 32 c)	3+6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
336	1228	Mercaptanos em mistura líquida, inflamável, tóxica, n. s. a.	3, 18 b)	3+6.1
33	3336	Mercaptanos em mistura líquida, inflamável, n. s. a.	3, 2 a)	3
33	3336	Mercaptanos em mistura líquida, inflamável, n. s. a.	3, 2 b)	3
33	3336	Mercaptanos em mistura líquida, inflamável, n. s. a.	3, 31 b)	3
30	3336	Mercaptanos em mistura líquida, inflamável, n. s. a.	3, 31 c)	3
63	3071	Mercaptanos líquidos tóxicos, inflamáveis, n. s. a.	6.1, 20 b)	6.1+3
33	3336	Mercaptanos líquidos, inflamáveis, n. s. a.	3, 2 a)	3
33	3336	Mercaptanos líquidos, inflamáveis, n. s. a.	3, 2 b)	3
33	3336	Mercaptanos líquidos, inflamáveis, n. s. a.	3, 31 b)	3
30	3336	Mercaptanos líquidos, inflamáveis, n. s. a.	3, 31 c)	3
36	1228	Mercaptanos líquidos, inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 32 c)	3+6.1
336	1228	Mercaptanos líquidos, inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 18 b)	3+6.1
60	2966	Mercaptoetanol (tioglicol)	6.1, 21 b)	6.1
80	2809	Mercúrio	8, 66 c)	8
		Mercúrio I e II, compostos de: ver pesticida mercurial.		
		Metileno: ver 1,3,5-trimetilbenzeno.		
69	2522	Metacrilato de 2-dimetilaminoetilo	6.1, 12 b)	6.1
339	2277	Metacrilato de etilo	3, 3 b)	3
39	2283	Metacrilato de isobutilo estabilizado	3, 31 c)	3
339	1247	Metacrilato de metilo, monómero, estabilizado	3, 3 b)	3
39	2227	Metacrilato de n-butilo estabilizado	3, 31 c)	3
336	3079	Metacrilonitrilo estabilizado	3, 11 a)	3+6.1
		Metamidofos: ver pesticida organofosforado.		
X333	2003	Metais-alquilos, hidrorreactivos, n. s. a.	4.2, 31 a)	4.2+4.3
X333	2003	Metais-arilos, hidrorreactivos, n. s. a.	4.2, 31 a)	4.2+4.3
66	3281	Metais-carbonilos, n. s. a.	6.1, 36 a)	6.1
60	3281	Metais-carbonilos, n. s. a.	6.1, 36 b)	6.1
60	3281	Metais-carbonilos, n. s. a.	6.1, 36 c)	6.1
43	1383	Metal pirofórico, n. s. a.	4.2, 12 a)	4.2
40	1332	Metaldeído	4.1, 6 c)	4.1
		Metão sódio: ver ditiocarbamato pesticida.		
		Metassilicato de sódio: ver trióxosilicato de dissódio.		
23	1971	Metano comprimido	2, 1 F	3 (+13)
223	1972	Metano líquido refrigerado	2, 3 F	3 (+13)
336	1230	Metanol	3, 17 b)	3+6.1
		Metassulfocarbe: ver carbamato pesticida.		
		Metidatião: ver pesticida organofosforado.		
		Metomil: ver carbamato pesticida.		
		2-Metoxietanol: ver éter monometílico de etilenoglicol.		
60	2859	Metavanadato de amónio	6.1, 58 b)	6.1
60	2864	Metavanadato de potássio	6.1, 58 b)	6.1
663	3023	2-Metil-2-heptanotiol	6.1, 20 a)	6.1+3
60	2300	2-Metil-5-etilpiridina	6.1, 12 c)	6.1
239	1060	Metilacetileno e propadieno em mistura estabilizada (mistura P1 e P2)	2, 2 F	3 (+13)
336	2396	Metilacroleína estabilizada	3, 17 b)	3+6.1
33	1234	Metilal (dimetoximetano)	3, 2 b)	3
23	1061	Metilamina anidra	2, 2 F	3 (+13)
338	1235	Metilamina em solução aquosa	3, 22 b)	3+8
60	2294	N-Metilanelina	6.1, 12 c)	6.1
48	1431	Metilato de sódio	4.2, 15 b)	4.2+8
338	1289	Metilato de sódio em solução de álcool	3, 24 b)	3+8
38	1289	Metilato de sódio em solução de álcool	3, 33 c)	3+8
		4-Metilbenzenossulfonidrazida: ver sólido auto-reactivo do tipo D.		
33	2397	3-Metilbutanona-2	3, 3 b)	3
33	2459	2-Metilbuteno-1	3, 1 a)	3
33	2561	3-Metilbuteno-1 (1-isoamileno) (isopropiletieno)	3, 1 a)	3
33	2460	2-Metilbuteno-2	3, 2 b)	3
338	2945	N-Metilbutilamina	3, 22 b)	3+8
33	2296	Metilciclo-hexano	3, 3 b)	3
30	2617	Metilciclo-hexanóis	3, 31 c)	3
30	2297	Metilciclo-hexanonas	3, 31 c)	3
33	2298	Metilciclopentano	3, 3 b)	3
263	2534	Metilclorossilano	2, 2 TFC	6.1+3+8
33	2367	alfa-Metilvaleraldeído	3, 3 b)	3
X338	1242	Metildiclorossilano	4.3, 1 a)	4.3+3+8
33	1193	Metiletilcetona (etilmetilcetona)	3, 3 b)	3
X80	2437	Metilfenildiclorossilano	8, 36 b)	8
33	2301	2-Metilfurano	3, 3 b)	3
30	2302	5-Metil-hexanona-2	3, 31 c)	3
663	1244	Metil-hidrazina	6.1, 7 a) 1	6.1+3+8
		Metilisobutilcarbinol: ver álcool metilamílico.		
33	1245	Metilisobutilcetona	3, 3 b)	3
339	1246	Metilisopropenilcetona estabilizada	3, 3 b)	3
		Metilisopropilbenzenos: ver cimenos (o-, m-, p-) 3-metilmercapto propionaldeído: ver 3-Metilpropanal.		
338	2535	4-Metilmorfolina (N-Metilmorfolina)	3, 23 b)	3+8

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
338	2535	N-Metilmorfolina (4-Metilmorfolina)	3, 23 b)	3+8
33	2461	Metilpentadienos	3, 3 b)	3
30	2560	2-Metilpentanol-2	3, 31 c)	3
		3-Metilpenteno-2 ina-4 ol-1: ver 1-pentol.		
		2-metilperoxibenzoato de ter-butilo ≥ 100 %: ver peróxido orgânico de tipo C, líquido.		
338	2399	1-Metilpiperidina	3, 23 b)	3+8
33	1249	Metilpropilcetona	3, 3 b)	3
		Metilpiridinas: ver picolinas.		
33	2536	Metiltetra-hidrofurano	3, 3 b)	3
60	2785	3-Metilpropanal (4-tiapentanal) (3-metilmercapropionaldeído)	6.1, 21 c)	6.1
X338	1250	Metiltriclorossilano	3, 21 a)	3+8
		Metiltritião: ver pesticida organofosforado.		
639	1251	Metilvinilcetona, estabilizada	6.1, 8 a) 1	6.1+3+8
		Mevinfos: ver pesticida organofosforado.		
		Mexacarbate: ver carbamato pesticida.		
30	2293	4-Metoxi-4-metilpentanona-2	3, 31 c)	3
30	3092	1-Metoxipropanol-2	3, 31 c)	3
90	3245	Microrganismos geneticamente modificados	9, 13 b)	9
1.1 F	0136	Minas	1.1 F, 7	1+13
1.1 D	0137	Minas	1.1 D, 5	1+13
1.2 D	0138	Minas	1.2 D, 17	1
1.2 F	0294	Minas	1.2 F, 19	1+13
		Mírex: ver pesticida organoclorado.		
		Mobam: ver carbamato pesticida.		
	1798	Mistura de ácido clorídrico e de ácido nítrico: ver marg. 801, 3.º	Interdito	
66	1649	Misturas antidetonantes para carburantes (chumbo tetraetilo) (chumbo tetrametilo)	6.1, 31 a)	6.1
239	1010	Misturas de butadieno-1,3 e hidrocarbonetos estabilizados	2, 2 F	3(+13)
90	3268	Módulos de sacos insufláveis	9, 8 c)	9
20	3353	Módulos de sacos insufláveis a gás comprimido	2, 6 A	2
80	1792	Monocloreto de iodo	8, 12 b)	8
		Monocrotofos: ver pesticida organofosforado.		
663	1135	Monocloridrina de glicol (Cloridrina etilénica)	6.1, 16 a)	6.1+3
60	2689	alfa-Monoclororidrina do glicerol	6.1, 17 c)	6.1
40	3251	5-Mononitrato de isosorbido	4.1, 26 c)	4.1
		5-Mononitrato de isosorbido em composições que contenham, no mínimo, 30 % de fleumatizante não inflamável e não volátil: ver marg. 401, 26.º, c), nota 2.	Isentos	
60	2660	Mononitrotoluidinas	6.1, 12 c)	6.1
		Monoperoximaleato de ter-butilo ≥ 52-100 %: ver peróxido orgânico do tipo B, sólido.		
		Monoperoximaleato de ter-butilo ≤ 52 %: ver peróxido orgânico do tipo C, líquido.		
		Monoperoximaleato de ter-butilo ≤ 52 %: ver peróxido orgânico do tipo E, sólido.		
		Monoperoximaleato de ter-butilo em pasta ≤ 52 %: ver peróxido orgânico do tipo E, sólido.		
		Monoperoximaleato de ter-butilo ≤ 100 %: ver peróxido orgânico do tipo B, sólido.		
265	1660	Monóxido de azoto comprimido (óxido nítrico comprimido)	2, 1 TOC	6.1+05+8
265	1975	Monóxido de azoto e dióxido de diazoto em mistura (monóxido de azoto e tetróxido de azoto em mistura)	2, 2 TOC	6.1+05+8
265	1975	Monóxido de azoto e tetróxido de diazoto em mistura (monóxido de azoto e dióxido de azoto em mistura)	2, 2 TOC	6.1+05+8
263	1016	Monóxido de carbono comprimido	2, 1 TF	6.1+3(+13)
263	2600	Monóxido de carbono e hidrogénio em mistura comprimida (gás de síntese) (gás de água) (gás de Fischer-Tropsch)	2, 1 TF	6.1+3(+13)
80	2033	Monóxido de potássio (óxido de potássio)	8, 41 b)	8
80	1825	Monóxido de sódio (óxido de sódio)	8, 41 b)	8
30	2054	Morfolina	3, 31 c)	3
	3166	Motores de combustão interna, incluindo os montados sobre máquinas ou veículos: ver marg. 900 (3)	Isento	
1.3 C	0186	Motores de foguete	1.3 C, 27	1
1.1 C	0280	Motores de foguete	1.1 C, 3	1+13
1.2 C	0281	Motores de foguete	1.2 C, 15	1
1.2 J	0395	Motores de foguete a propergol líquido	1.2 J, 23	1+13
1.3 J	0396	Motores de foguete a propergol líquido	1.3 J, 32	1+13
1.4 G	0362	Munições de exercício	1.4 G, 43	1.4
1.3 G	0488	Munições de exercício	1.3 G, 30	1
1.2 G	0015	Munições fumígenas	1.2 G, 21	1+8
1.3 G	0016	Munições fumígenas	1.3 G, 30	1+8
1.4 G	0303	Munições fumígenas	1.4 G, 43	1.4
1.2 H	0245	Munições fumígenas de fósforo branco	1.2 H, 22	1+13
1.3 H	0246	Munições fumígenas de fósforo branco	1.3 H, 31	1+13
1.2 G	0171	Munições iluminantes	1.2 G, 21	1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
1.3 G	0254	Munições iluminantes	1.3 G, 30	1
1.4 G	0297	Munições iluminantes	1.4 G, 43	1.4
1.2 G	0009	Munições incendiárias	1.2 G, 21	1
1.3 G	0010	Munições incendiárias	1.3 G, 30	1
1.3 J	0247	Munições incendiárias	1.3 J, 32	1+13
1.4 G	0300	Munições incendiárias	1.4 G, 43	1.4
1.2 H	0243	Munições incendiárias de fósforo branco	1.2 H, 22	1+13
1.3 H	0244	Munições incendiárias de fósforo branco	1.3 H, 31	1+13
1.2 G	0018	Munições lacrimogéneas	1.2 G, 21	1+6.1+8
1.3 G	0019	Munições lacrimogéneas	1.3 G, 30	1+6.1+8
1.4 G	0301	Munições lacrimogéneas	1.4 G, 43	1.4+6.1+8
60	2017	Munições lacrimogéneas não explosivas	6.1, 27 b)	6.1
1.4 G	0363	Munições para ensaio	1.4 G, 43	1.4
60	2016	Munições tóxicas não explosivas	6.1, 25 b)	6.1
		Muritan: ver Promurit.		
44	2304	Naftaleno fundido	4.1, 5	4.1
40	1334	Naftaleno bruto	4.1, 6 c)	4.1
40	1334	Naftaleno refinado	4.1, 6 c)	4.1
40	2001	Naftenatos de cobalto em pó	4.1, 12 c)	4.1
60	2077	alfa-Naftilamina	6.1, 12 c)	6.1
60	1650	beta-Naftilamina	6.1, 12 b)	6.1
60	1651	Naftíltio-ureia	6.1, 21 b)	6.1
60	1652	Naftilureia	6.1, 12 b)	6.1
40	1361	Negro de carbono	4.2, 1 b)	4.2
40	1361	Negro de carbono	4.2, 1 c)	4.2
20	1065	Néon comprimido	2, 1 A	2(+13)
22	1913	Néon líquido refrigerado	2, 3 A	2(+13)
	1845	Neve carbónica (dióxido de carbono sólido): ver marg. 900 (3)	Isento	
60	1654	Nicotina	6.1, 90 b)	6.1
		Nicotina, compostos de: ver pesticida, n. s. a.		
663	1259	Níquel-tetracarbonilo	6.1, 3	6.1+3
50	1438	Nitrato de alumínio	5.1, 22 c)	5.1
1.1 D	0222	Nitrato de amónio	1.1 D, 4	1+13
50	1942	Nitrato de amónio	5.1, 21 c)	5.1
59	2426	Nitrato de amónio líquido (solução quente concentrada)	5.1, 20	5.1
56	1446	Nitrato de bário	5.1, 29 b)	5.1+6.1
56	2464	Nitrato de berílio	5.1, 29 b)	5.1+6.1
50	1454	Nitrato de cálcio	5.1, 22 c)	5.1
50	1451	Nitrato de céσιο	5.1, 22 c)	5.1
56	1469	Nitrato de chumbo	5.1, 29 b)	5.1+6.1
50	2720	Nitrato de crómio	5.1, 22 c)	5.1
50	1465	Nitrato de didíma	5.1, 22 c)	5.1
50	1507	Nitrato de estrôncio	5.1, 22 c)	5.1
60	1895	Nitrato de fenilmercúrio	6.1, 33 b)	6.1
50	1466	Nitrato de ferro III	5.1, 22 c)	5.1
50	1467	Nitrato de guanidina	5.1, 22 c)	5.1
33	1222	Nitrato de isopropilo	3, 3 b)	3
50	2722	Nitrato de lítio	5.1, 22 c)	5.1
50	1474	Nitrato de magnésio	5.1, 22 c)	5.1
50	2724	Nitrato de manganésio	5.1, 22 c)	5.1
60	1627	Nitrato de mercúrio I	6.1, 52 b)	6.1
60	1625	Nitrato de mercúrio II	6.1, 52 b)	6.1
50	2725	Nitrato de níquel	5.1, 22 c)	5.1
33	1865	Nitrato de n-propilo	3, 3 b)	3
50	1486	Nitrato de potássio	5.1, 22 c)	5.1
50	1487	Nitrato de potássio e nitrito de sódio em mistura	5.1, 24 b)	5.1
50	1493	Nitrato de prata	5.1, 22 b)	5.1
50	1498	Nitrato de sódio	5.1, 22 c)	5.1
50	1499	Nitrato de sódio e nitrato de potássio em mistura	5.1, 22 c)	5.1
65	2727	Nitrato de tálio	6.1, 68 b)	6.1+05
75	2976	Nitrato de tório sólido — LSA-I	7, 5	(703)
75	2976	Nitrato de tório sólido — LSA-II	7, 6	(703)
75	2976	Nitrato de tório sólido — em volumes do tipo A	7, 9	(703)
75	2976	Nitrato de tório sólido — em volumes do tipo B(U)	7, 10	(703)
70	2976	Nitrato de tório sólido — em volumes do tipo B(M)	7, 11	(703)
70	2976	Nitrato de tório sólido — por acordo especial	7, 13	(703)
78	2980	Nitrato de uranilo em solução hexa-hidratada — LSAI	7, 5	7A, 7B, 7C+8
78	2980	Nitrato de uranilo em solução hexa-hidratada — LSAII	7, 6	7A, 7B, 7C+8
78	2980	Nitrato de uranilo em solução hexa-hidratada — em volumes do tipo A	7, 9	(703)
78	2980	Nitrato de uranilo em solução hexa-hidratada — em volumes do tipo B(U)	7, 10	(703)
78	2980	Nitrato de uranilo em solução hexa-hidratada — em volumes do tipo B(M)	7, 11	(703)
78	2980	Nitrato de uranilo em solução hexa-hidratada — por acordo especial ..	7, 13	7A, 7B, 7C+8
75	2981	Nitrato de uranilo sólido — LSA I	7, 5	(703)
75	2981	Nitrato de uranilo sólido — LSA II	7, 6	(703)

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
75	2981	Nitrato de uranilo sólido — em volumes do tipo A	7, 9	(703)
75	2981	Nitrato de uranilo sólido — em volumes do tipo B(U)	7, 10	(703)
75	2981	Nitrato de uranilo sólido — em volumes do tipo B(M)	7, 11	(703)
75	2981	Nitrato de uranilo sólido — por acordo especial	7, 13	(703)
1.1.D	0220	Nitrato de ureia	1.1 D, 4	1+13
40	1357	Nitrato de ureia humedecido	4.1, 21 a) 1	4.1
40	0220	Nitrato de ureia humedecido ≤ 11,5 kg	4.1, 21 a) 3	4.1
50	1514	Nitrato de zinco	5.1, 22 b)	5.1
50	2728	Nitrato de zircónio	5.1, 22 c)	5.1
30	1112	Nitratos de amilo	3, 31 c)	3
50	3218	Nitratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 22 b)	5.1
50	3218	Nitratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 22 c)	5.1
		Nitrato de isooctilo: ver matéria perigosa para o ambiente, líquida, n. s. a.		
50	1477	Nitratos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 22 b)	5.1
50	1477	Nitratos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 22 c)	5.1
X423	2806	Nitreto de lítio	4.3, 17 a)	4.3
336	3273	Nitrilos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 11 a)	3+6.1
336	3273	Nitrilos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 11 b)	3+6.1
663	3275	Nitrilos tóxicos, inflamáveis, n. s. a.	6.1, 11 a)	6.1+3
63	3275	Nitrilos tóxicos, inflamáveis, n. s. a.	6.1, 11 b) 2	6.1+3
		Nitrito de amónio e misturas: ver marg. 501, 23.º c).		
66	3276	Nitrilos tóxicos, n. s. a.	6.1, 12 a)	6.1
60	3276	Nitrilos tóxicos, n. s. a.	6.1, 12 b)	6.1
60	3276	Nitrilos tóxicos, n. s. a.	6.1, 12 c)	6.1
40	2687	Nitrito de diciclo-hexilamónio	4.1, 11 c)	4.1
336	1194	Nitrito de etilo em solução	3, 15 a)	3+6.1
		Nitrito de metilo: ver marg. 201, 2.º A	Interdito	
50	2726	Nitrito de níquel	5.1, 23 c)	5.1
50	1488	Nitrito de potássio	5.1, 23 b)	5.1
56	1500	Nitrito de sódio	5.1, 23 c)	5.1+6.1
50	1512	Nitrito de zinco amoniacal	5.1, 23 b)	5.1
33	1113	Nitritos de amilo	3, 3 b)	3
33	2351	Nitritos de butilo	3, 3 b)	3
30	2351	Nitritos de butilo	3, 31 c)	3
50	3219	Nitritos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 23 b)	5.1
50	3219	Nitritos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 23 c)	5.1
50	2627	Nitritos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 23 b)	5.1
1.1 D	0385	Nitro-5-benzotriazol	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0146	Nitroamido	1.1 D, 4	1+13
40	1337	Nitroamido humedecido	4.1, 21 a) 1	4.1
60	1661	Nitroanilinas (o-, m-, p-)	6.1, 12 b)	6.1
60	2730	Nitroanisol	6.1, 12 c)	6.1
60	1662	Nitrobenzeno	6.1, 12 b)	6.1
60	2732	Nitrobromobenzeno	6.1, 12 c)	6.1
1.1 D	0340	Nitrocelulose	1.1 D, 4	1+15
1.1 D	0341	Nitrocelulose	1.1 D, 4	1+15
40	2555	Nitrocelulose com água	4.1, 24 b)	4.1
40	2556	Nitrocelulose com álcool	4.1, 24 b)	4.1
40	2557	Nitrocelulose em mistura, com ou sem plastificante, com ou sem pigmento	4.1, 24 b)	4.1
33	2059	Nitrocelulose em solução, inflamável	3, 4 a)	3
33	2059	Nitrocelulose em solução, inflamável	3, 4 b)	3
30	2059	Nitrocelulose em solução, inflamável	3, 34 c)	3
1.3 C	0342	Nitrocelulose humedecida	1.3 C, 26	1+13
1.3 C	0343	Nitrocelulose plastificada	1.3 C, 26	1+13
60	2446	Nitrocresóis	6.1, 12 c)	6.1
30	2842	Nitroetano	3, 31 c)	3
60	1663	Nitrofenóis (o-, m-, p-)	6.1, 12 c)	6.1
66	3014	Nitrofenol substituído pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	3014	Nitrofenol substituído pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	3014	Nitrofenol substituído pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
663	3013	Nitrofenol substituído pesticida líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	3013	Nitrofenol substituído pesticida líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	3013	Nitrofenol substituído pesticida líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
336	2780	Nitrofenol substituído pesticida, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	2780	Nitrofenol substituído pesticida, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
1.1 D	0143	Nitroglicerina dessensibilizada	1.1 D, 4	1+6.1+15
40	3319	Nitroglicerina em mistura dessensibilizada, sólida, com um teor superior a 2 % e, no máximo, 10 % (em massa) de nitroglicerina: ver marg. 401, secção C, nota 2	4.1, ...	4.1
30/33	3343	Nitroglicerina em mistura, dessensibilizada, líquida, inflamável, n. s. a., com um máximo de 30 % (em massa) de nitroglicerina	3, ...	3
1.1 D	0144	Nitroglicerina em solução alcoólica	1.1 D, 4	1+13
33	1204	Nitroglicerina em solução alcoólica	3, 7 b)	3
33	3064	Nitroglicerina em solução alcoólica	3, 6	3
1.1 D	0282	Nitroguanidina (guanite)	1.1 D, 4	1+13

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
40	1336	Nitroguanidina humedecida	4.1, 21 a)	4.1
33	1261	Nitrometano	3, 3 b)	3
40	2538	Nitronaftaleno	4.1, 6 c)	4.1
30	2608	Nitropropanos	3, 31 c)	3
40	1369	p-Nitrosodimetilanilina	4.2, 5 b)	4.2
60	1664	Nitrotoluenos (o-, m-, p-)	6.1, 12 b)	6.1
1.1 D	0147	Nitro-ureia	1.1 D, 4	1+13
60	1665	Nitroxilenos (o-, m-, p-)	6.1, 12 b)	6.1
30	1920	Nonanos	3, 31 c)	3
X80	1799	Noniltriclorossilano	8, 36 b)	8
		Norbormida: ver pesticida, n. s. a.		
339	2251	Norbornadieno-2,5 estabilizado (2,2,1-Biciclo-heptadieno-2,5 estabilizado)	3, 3 b)	3
60	1639	Nucleinato de mercúrio	6.1, 52 b)	6.1
1.1 C	0462	Objectos explosivos, n. s. a.	1.1 C, 3	1+13
1.1 D	0463	Objectos explosivos, n. s. a.	1.1 D, 5	1+13
1.1 E	0464	Objectos explosivos, n. s. a.	1.1 E, 6	1+13
1.1 F	0465	Objectos explosivos, n. s. a.	1.1 F, 7	1+13
1.1 G	0428	Objectos pirotécnicos	1.1 G, 9	1+13
1.1 L	0354	Objectos explosivos, n. s. a.	1.1 L, 12	1+13
1.2 C	0466	Objectos explosivos, n. s. a.	1.2 C, 15	1
1.2 D	0467	Objectos explosivos, n. s. a.	1.2 D, 17	1
1.2 E	0468	Objectos explosivos, n. s. a.	1.2 E, 18	1
1.2 F	0469	Objectos explosivos, n. s. a.	1.2 F, 19	1+13
1.2 G	0429	Objectos pirotécnicos	1.2 G, 21	1
1.2 L	0355	Objectos explosivos, n. s. a.	1.2 L, 25	1+13
1.2 L	0380	Objectos pirofóricos	1.2 L, 25	1+13
1.3 L	0356	Objectos explosivos, n. s. a.	1.3 L, 34	1+13
1.3 C	0470	Objectos explosivos, n. s. a.	1.3 C, 27	1
1.4 B	0350	Objectos explosivos, n. s. a.	1.4 B, 35	1.4
1.4 C	0351	Objectos explosivos, n. s. a.	1.4 C, 37	1.4
1.4 D	0352	Objectos explosivos, n. s. a.	1.4 D, 39	1.4
1.4 E	0471	Objectos explosivos, n. s. a.	1.4 E, 40	1.4
1.4 F	0472	Objectos explosivos, n. s. a.	1.4 F, 41	1.4
1.4 G	0353	Objectos explosivos, n. s. a.	1.4 G, 43	1.4
1.4 G	0431	Objectos pirotécnicos	1.4 G, 43	1.4
1.4 S	0349	Objectos explosivos, n. s. a.	1.4 S, 47	1.4
1.6 N	0486	Objectos explosivos extremamente pouco sensíveis, (objectos EEPS)	1.6 N, 50	1.6
1.3 G	0430	Objectos pirotécnicos	1.3 G, 30	1
1.4 S	0432	Objectos pirotécnicos	1.4 S, 47	1.4
20	3164	Objectos sob pressão hidráulica	2, 6 A	2
20	3164	Objectos sob pressão pneumática	2, 6 A	2
X80	1800	Octadeciltriclorossilano	8, 36 b)	8
33	2309	Octadienos	3, 3 b)	3
33	1262	Octanos	3, 3 b)	3
		Octogénio: ver ciclotetrametilenotetranitramina.		
X80	1801	Octiltriclorossilano	8, 36 b)	8
20	2422	Octofluorbuteno-2 (gás refrigerante R1318)	2, 2 A	2(+13)
20	1976	Octofluorciclobutano (RC318)	2, 2 A	2(+13)
20	2424	Octofluorpropano (gás refrigerante R218)	2, 2 A	2(+13)
1.1 D	0266	Octolite	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0496	Octonal	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0286	Ogivas de foguete com carga de rebentamento	1.1 D, 5	1+13
1.2 D	0287	Ogivas de foguete com carga de rebentamento	1.2 D, 17	1
1.1 F	0369	Ogivas de foguete com carga de rebentamento	1.1 F, 7	1+13
1.4 D	0370	Ogivas de foguete com carga de rebentamento	1.4 D, 39	1.4
1.4 F	0371	Ogivas de foguete com carga de rebentamento	1.4 F, 41	1.4
1.1 D	0221	Ogivas de torpedo	1.1 D, 5	1+13
60	1640	Oleato de mercúrio	6.1, 52 b)	6.1
		Óleo: ver ácido sulfúrico fumante.		
		Ometoato: ver pesticida organofosforado.		
90		Organismos geneticamente modificados.	9, 14	9
30	1202	Óleo de aquecimento (leve)	3, 31 c)	3
30	1130	Óleo de cânfora	3, 31 c)	3
33	1286	Óleo de colofano	3, 5 a)	3
33	1286	Óleo de colofano	3, 5 b)	3
33	1286	Óleo de colofano	3, 5 c)	3
30	1286	Óleo de colofano	3, 31 c)	3
33	1201	Óleo de fuselagem	3, 3 b)	3
30	1201	Óleo de fuselagem	3, 31 c)	3
30	1272	Óleo de pinho	3, 31 c)	3
33	1288	Óleo de xisto	3, 3 b)	3
30	1288	Óleo de xisto	3, 31 c)	3
33	1091	Óleos de acetona	3, 3 b)	3
30	2524	Ortoformiato de etilo	3, 31 c)	3
663	2606	Ortossilicato de metilo (tetrametoxilano)	6.1, 8 a) 2	6.1+3

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
30	2413	Ortotitanato de propilo	3, 31 c)	3
60	2525	Oxalato de etilo	6.1, 14 c)	6.1
		Oxamil: ver carbamato pesticida.		
80	1939	Oxibrometo de fósforo	8, 11 b)	8
80	2576	Oxibrometo de fósforo fundido	8, 15	8
60	1642	Oxicianeto de mercúrio dessensibilizado	6.1, 41 b)	6.1
		Óxidos de antimónio cujo teor em ácido arsénico não excede 0,5%: ver marg. 601, 59.º	Isentos	—
X80	1810	Oxicloreto de fósforo (cloreto de fosforilo)	8, 12 b)	8
X886	2879	Oxicloreto de selénio	8, 12 a)	8+6.1
339	3022	Óxido de 1,2-butileno estabilizado	3, 3 b)	3
60	1884	Óxido de bário	6.1, 60 c)	6.1
		Óxido de bis (benzenossulfonil-hidrazida)-4,4: ver sólido auto-reactivo do tipo D.		
	1910	Óxido de cálcio: ver marg. 800 (9)	Isento	—
263	1040	Óxido de etileno	2, 2 TF	6.1+3
263	1040	Óxido de etileno com azoto	2, 2 TF	6.1+3(13)
20	3297	Óxido de etileno e clorotetrafluoretano em mistura	2, 2 O	2(+13)
20	3070	Óxido de etileno e diclorodifluoretano em mistura	2, 2 A	2(+13)
239	1041	Óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura	2, 2 F	3(+13)
263	3300	Óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura	2, 2 TF	6.1+3(+13)
20	1952	Óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura contendo no máximo 9% de óxido de etileno	2, 2 A	2(+13)
336	2983	Óxido de etileno e óxido de propileno em mistura contendo no máximo 30% de óxido de etileno	3, 17 a)	3+6.1
20	3298	Óxido de etileno e penta-fluoretano em mistura	2, 2 A	2(+13)
20	3299	Óxido de etileno e tetra-fluoretano em mistura	2, 2 A	2(+13)
		Óxido de fenbutadina: ver matéria perigosa para o ambiente, sólida, n. s. a.		
40	1376	Óxido de ferro residual	4.2, 16 c)	4.2
60	1641	Óxido de mercúrio	6.1, 52 b)	6.1
30	1229	Óxido de mesitilo	3, 31 c)	3
		Óxido nitroso: ver hemióxido de azoto.		
265	1660	Óxido nítrico comprimido, (monóxido de azoto comprimido)	2, 1 TOC	6.1+05+8
		Óxido nítrico: ver monóxido de azoto.		
		Óxido de potássio: ver monóxido de potássio.		
33	1280	Óxido de propileno	3, 2 a)	3
		Óxido de sódio: ver monóxido de sódio.		
60	2501	Óxido de tris(aziridinilo-1) fosfina em solução	6.1, 23 b)	6.1
60	2501	Óxido de tris(aziridinilo-1) fosfina em solução	6.1, 23 c)	6.1
		Oxidemetão-metilo: ver pesticida organofosforado.		
		Oxidissulfotão: ver pesticida organofosforado.		
25	1072	Oxigénio comprimido	2, 1 O	2+05(+13)
25	1014	Oxigénio e dióxido de carbono em mistura, comprimidos (máx. 30% de dióxido de carbono)	1, 1 O	2+05(+13)
225	1073	Oxigénio líquido refrigerado	2, 3 O	2+05(+13)
1.1 D	0490	Oxinitrotriazol (ONTA)	1.1 D, 4	1+13
80	2443	Oxitricloreto de vanádio	8, 12 b)	8
33	3269	Pacotes de resina poliéster	3, 5 b)	3
33	3269	Pacotes de resina poliéster	3, 5 c)	3
30	3269	Pacotes de resina poliéster	3, 31 c)	3
40	1379	Papel tratado com óleos não saturados	4.2, 3 c)	4.2
		Parafinas cloradas (C10 — C13): ver matéria perigosa para o ambiente, líquida, n. s. a.		
		Parafinas cloradas (C10 — C13): ver matéria perigosa para o ambiente, sólida, n. s. a.		
40	2213	Paraformaldeído	4.1, 6 c)	4.1
30	1264	Paraldeído	3, 31 c)	3
		Paraoxon: ver pesticida organofosforado.		
		Paraquato: ver pesticida biperidílico.		
		Paratião: ver pesticida organofosforado.		
		Paratião-metilo: ver pesticida organofosforado.		
333	1380	Pentaborano	4.2, 19 a)	4.2+6.1
80	2691	Pentabrometo de fósforo	8, 11 b)	8
60	1669	Pentacloreto de fósforo	6.1, 15 b)	6.1
80	1731	Pentacloreto de antimónio em solução	8, 12 b)	8
80	1731	Pentacloreto de antimónio em solução	8, 12 c)	8
X80	1730	Pentacloreto de antimónio líquido	8, 12 b)	8
80	1806	Pentacloreto de fósforo	8, 11 b)	8
80	2508	Pentacloreto de molibdénio	8, 11 c)	8
60	2567	Pentaclorofenato de sódio	6.1, 17 b)	6.1
60	3155	Pentaclorofenol	6.1, 17 b)	6.1
		Pentaclorofenol: ver pesticida organoclorado.		
20	3220	Pentafluoretano (gás refrigerante R125)	2, 2 A	2(+13)
86	1732	Pentafluoreto de antimónio	8, 10 b)	8+6.1
568	1745	Pentafluoreto de bromo	5.1, 5	5.1+6.1+8

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
265	2548	Pentafluoreto de cloro	2, 2 TOC	6.1+05+8
268	2198	Pentafluoreto de fósforo comprimido	2, 1 TC	6.1+8
568	2495	Pentafluoreto de iodo	5.1, 5	5.1+6.1+8
30	2286	Pentametil-heptano (isododecano) n-Pentano: ver pentanos, líquidos.	3, 31 c)	3
36	2310	Pentanodiona-2,4 (acetilacetona)	3, 32 c)	3+6.1
33	1265	Pentanos líquidos (isopentano)	3, 1 a)	3
33	1265	Pentanos líquidos (n-Pentano)	3, 2 b)	3
423	1340	Pentassulfureto de fósforo (P2S5) Pentassulfureto de fósforo não isento de fósforo branco e amarelo: ver marg. 471, 20.º, b)	4.3, 20 b)	4.3
33	1108	Penteno-1 (n-Amileno) Pentrite: ver tetranitrato de pentaeritrite.	Interdito 3, 1 a)	3
80	2705	Pentol-1 (metil 3-penteno 2-ino-4-ol-1)	8, 66 b)	8
1.1 D	0151	Pentolite	1.1 D, 4	1+13
60	1559	Pentóxido de arsénio	6.1, 51 b)	6.1
80	1807	Pentóxido de fósforo (anidrido fosfórico)	8, 16 b)	8
60	2862	Pentóxido de vanádio Pentóxido de vanádio, fundido e solidificado: ver marg. 601, 58.º	6.1, 58 c)	6.1
23	3150	Pequenos aparelhos com hidrocarbonetos gasosos	Isento 2, 6 F	3
(*)	(*)	Pequenos contentores vazios	4.1, 51	(*)
(*)	(*)	Pequenos contentores vazios	4.2, 41	(*)
(*)	(*)	Pequenos contentores vazios	4.3, 41	(*)
(*)	(*)	Pequenos contentores vazios	5.1, 41	(*)
(*)	(*)	Pequenos contentores vazios	6.1, 91	(*)
(*)	(*)	Pequenos contentores vazios	8, 91	(*)
1.1 D	0402	PETN: ver tetranitrato de pentaeritrite. Perclorato de amónio	1.1 D, 4	1+13
50	1442	Perclorato de amónio	5.1, 12 b)	5.1
56	1447	Perclorato de bário	5.1, 29 b)	5.1+6.1
50	1455	Perclorato de cálcio	5.1, 13 b)	5.1
56	1470	Perclorato de chumbo	5.1, 29 b)	5.1+6.1
50	1508	Perclorato de estrôncio Perclorato: ver tetracloroetileno.	5.1, 13 b)	5.1
50	1475	Perclorato de magnésio	5.1, 13 b)	5.1
50	1489	Perclorato de potássio	5.1, 13 b)	5.1
50	1502	Perclorato de sódio	5.1, 13 b)	5.1
50	3211	Percloratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 13 b)	5.1
50	3211	Percloratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 13 c)	5.1
50	1481	Percloratos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 13 b)	5.1
1.1 D	0124	Perfuradores de carga oca	1.1 D, 5	1+13
1.4 D	0494	Perfuradores de carga oca	1.4 D, 39	1.4
56	1448	Permanganato de amónio e misturas: ver marg. 501, 17.º, b)	Interdito	
50	1456	Permanganato de bário	5.1, 29 b)	5.1+6.1
50	1490	Permanganato de cálcio	5.1, 17 b)	5.1
50	1503	Permanganato de potássio	5.1, 17 b)	5.1
50	1503	Permanganato de sódio	5.1, 17 b)	5.1
50	1515	Permanganato de zinco	5.1, 17 b)	5.1
50	3214	Permanganatos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 17 b)	5.1
50	1482	Permanganatos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 17 b)	5.1
56	1449	Peróxido de bário Peróxido de benzoílo e de acetilo ≤ 45 %: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido. Peróxido de bis (4-clorobenzoílo) ≤ 77 %: ver peróxido orgânico do tipo B, sólido. Peróxido de bis (4-clorobenzoílo) em pasta ≤ 52 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido. Peróxido de bis (2,4-diclorobenzoílo) ≤ 77 %: ver peróxido orgânico do tipo B, sólido. Peróxido de bis (2,4 diclorobenzoílo) em pasta com óleo silicone ≤ 52 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido. Peróxido de bis (1-hidróxido ciclo-hexilo) ≤ 100 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido. Peróxido de ter-butílo e de cumilo ≤ 42 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido. Peróxido de ter-butílo e de cumilo > 42-100 %: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.	5.1, 29 b)	5.1+6.1
50	1457	Peróxido de cálcio Peróxido(s) de ciclo-hexanona em pasta ≤ 72 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido. Peróxido(s) de ciclo-hexanona ≤ 91 %: ver peróxido orgânico do tipo C, sólido. Peróxido(s) de ciclo-hexanona ≤ 72 %: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido. Peróxido de di-ter-amilo ≤ 100 %: ver peróxido orgânico do tipo E, líquido.	5.1, 25 b)	5.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
		Peróxido de dibenzoílo > 51-100 %: ver peróxido orgânico do tipo B, sólido.		
		Peróxido de dibenzoílo > 77-94 %: ver peróxido orgânico do tipo B, sólido.		
		Peróxido de dibenzoílo ≤ 77 %: ver peróxido orgânico do tipo C, sólido.		
		Peróxido de dibenzoílo ≤ 62 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		Peróxido de dibenzoílo em pasta > 52-62 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		Peróxido de dibenzoílo > 35-52 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		Peróxido de dibenzoílo em pasta ≤ 56,5 %: ver peróxido orgânico do tipo E, sólido.		
		Peróxido de dibenzoílo > 36-42 %: ver peróxido orgânico do tipo E, líquido.		
		Peróxido de dibenzoílo > 36-42 %: ver peróxido orgânico do tipo E, líquido.		
		Peróxido de dibenzoílo ≤ 42 %: ver peróxido orgânico do tipo F, líquido.		
		Peróxido de di-ter-butilo > 32-100 %: ver peróxido orgânico do tipo E, líquido.		
		Peróxido de di-ter-butilo ≤ 32 %: ver peróxido orgânico do tipo F, líquido.		
		Peróxido de dicumilo > 42-100 %: ver peróxido orgânico do tipo F, sólido.		
		Peróxido de dilauróilo ≤ 100 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		Peróxido de dilauróilo em dispersão estável na água ≤ 42 %: ver peróxido orgânico do tipo F, líquido.		
		Peróxido de disuccinilo > 72-100 %: ver peróxido orgânico do tipo B, sólido		
50	1509	Peróxido de estrôncio	5.1, 25 b)	5.1
58	3149	Peróxido de hidrogénio e ácido peroxiacético em mistura, estabilizado	5.1, 1 b)	5.1+8
58	2014	Peróxido de hidrogénio em solução aquosa	5.1, 1 b)	5.1+8
50	2984	Peróxido de hidrogénio em solução aquosa	5.1, 1 c)	5.1
		Peróxido de hidrogénio, soluções aquosas contendo menos de 8 % de peróxido de hidrogénio: ver marg. 501, 1.º, c)	Isento	
559	2015	Peróxido de hidrogénio em solução aquosa estabilizada	5.1, 1 a)	5.1+8
559	2015	Peróxido de hidrogénio estabilizado	5.1, 1 a)	5.1+8
		Peróxido de hidrogénio não estabilizado ou peróxido de hidrogénio em solução não estabilizado contendo mais de 60 % de peróxido de hidrogénio: ver marg. 501, 1.º, a)		
50	1472	Peróxido de lítio	Interdito 5.1, 25 b)	5.1
50	1476	Peróxido de magnésio	5.1, 25 b)	5.1
		Peróxido de bis (4-metilbenzoílo) em pasta ≤ 52 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		Peróxido(s) de metiletilcetona ≤ 52 %: ver peróxido orgânico do tipo B, líquido.		
		Peróxido(s) de metiletilcetona ≤ 45 %: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
		Peróxido(s) de metiletilcetona ≤ 40 %: ver peróxido orgânico do tipo E, líquido.		
		Peróxido(s) de metilisobutilcetona ≤ 62 %: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
		Peróxido orgânico sólido/líquido, amostra de: ver peróxido orgânico do tipo C, sólido/líquido.		
55	1491	Peróxido orgânico do tipo A: ver marg. 550 (6)	Interdito	
55	1504	Peróxido de potássio	5.1, 25 a)	5.1
50	1516	Peróxido de zinco	5.1, 25 a)	5.1
		Peroxidicarbonato de bis (2-fenoxietilo) > 85-100 %: ver peróxido orgânico do tipo B, sólido.	5.1, 25 b)	5.1
		Peroxidicarbonato de bis (2-fenoxietilo) ≤ 85 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		Peroxidicarbonato de octodecilo ≤ 87 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		Peroxidietilacetato de ter-butilo+peroxibenzoato de ter-butilo ≤ 33 + ≤ 33 %: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
3111		Peróxido orgânico de tipo B, líquido, com regulação de temperatura: ver marg. 551, A, nota	Interdito	
3112		Peróxido orgânico de tipo B, sólido, com regulação de temperatura: ver marg. 551, A, nota	Interdito	
3113		Peróxido orgânico de tipo C, líquido, com regulação de temperatura: ver marg. 551, A, nota	Interdito	
3114		Peróxido orgânico de tipo C, sólido, com regulação de temperatura: ver marg. 551, A, nota	Interdito	
3115		Peróxido orgânico de tipo D, líquido, com regulação de temperatura: ver marg. 551, A, nota	Interdito	
3116		Peróxido orgânico de tipo D, sólido, com regulação de temperatura: ver marg. 551, A, nota	Interdito	
3117		Peróxido orgânico de tipo E, líquido, com regulação de temperatura: ver marg. 551, A, nota	Interdito	

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
	3118	Peróxido orgânico de tipo E, sólido, com regulação de temperatura: ver marg. 551, A, nota	Interdito	
	3119	Peróxido orgânico de tipo F, líquido, com regulação de temperatura: ver marg. 551, A, nota	Interdito	
	3120	Peróxido orgânico de tipo F, sólido, com regulação de temperatura: ver marg. 551, A, nota	Interdito	
539	3109	Peróxido orgânico de tipo F, líquido	5.2, 9 b)	5.2 (+8)
539	3110	Peróxido orgânico de tipo F, sólido	5.2, 10 b)	5.2
		Peróxido orgânico do tipo G: ver marg. 550 (6)	Isento	
		Peróxido de fenilftalida e de ter-butilo ≤ 100 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
539	3101	Peróxido orgânico do tipo B, líquido	5.2, 1 b)	5.2+01+ (8)
539	3102	Peróxido orgânico do tipo B, sólido	5.2, 2 b)	5.2+01
539	3103	Peróxido orgânico do tipo C, líquido	5.2, 3 b)	5.2+ (8)
539	3104	Peróxido orgânico do tipo C, sólido	5.2, 4 b)	5.2+(8)
539	3105	Peróxido orgânico do tipo D, líquido	5.2, 5 b)	5.2+(8)
539	3106	Peróxido orgânico do tipo D, sólido	5.2, 6 b)	5.2
539	3107	Peróxido orgânico do tipo E, líquido	5.2, 7 b)	5.2+(8)
539	3108	Peróxido orgânico do tipo E, sólido	5.2, 8 b)	5.2
50	1483	Peróxidos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 25 b)	5.1
50	3247	Peroxoborato de sódio anidro	5.1, 27 b)	5.1
		Peroxiacetato de ter- amilo ≤ 62 %: ver peróxido orgânico do tipo E, líquido.		
		Peroxiacetato de ter-butilo > 52-77 %: ver peróxido orgânico do tipo B, líquido.		
		Peroxiacetato de ter-butilo > 32-52 %: ver peróxido orgânico do tipo C, líquido.		
		Peroxiacetato de ter-butilo ≤ 22 %: ver peróxido orgânico do tipo F, líquido.		
		Peroxiacetato de ter-butilo ≤ 32 %: ver peróxido orgânico do tipo F, líquido.		
		Peroxibenzoato de ter-amilo ≤ 96 %: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
		Peroxibenzoato de ter-butilo ≤ 52 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		Peroxibenzoato de ter-butilo > 52%-77 %: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
		Peroxibenzoato de ter-butilo > 77-100 %: ver peróxido orgânico do tipo C, líquido.		
		Peroxicrotonato de ter-butilo ≤ 77 %: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
		Peroxi-butilfumarato de ter-butilo ≤ 52 %: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
		Peróxido de acetilacetona em pasta ≤ 32 %: ver peróxido orgânico do tipo D, sólido.		
		Peróxido de acetilacetona ≤ 42 %: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
50	1444	Persulfato de amónio	5.1, 18 c)	5.1
50	1492	Persulfato de potássio	5.1, 18 c)	5.1
50	1505	Persulfato de sódio	5.1, 18 c)	5.1
50	3216	Persulfatos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 18 c)	5.1
50	3215	Persulfatos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 18 c)	5.1
66	2994	Pesticida arsenical líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	2994	Pesticida arsenical líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	2994	Pesticida arsenical líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
663	2993	Pesticida arsenical líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	2993	Pesticida arsenical líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	2993	Pesticida arsenical líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
336	2760	Pesticida arsenical, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	2760	Pesticida arsenical, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
66	3016	Pesticida bipiridílico líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	3016	Pesticida bipiridílico líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	3016	Pesticida bipiridílico líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
663	3015	Pesticida bipiridílico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	3015	Pesticida bipiridílico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	3015	Pesticida bipiridílico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
336	2782	Pesticida bipiridílico, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	2782	Pesticida bipiridílico, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
642	3048	Pesticida com fósforo de alumínio	6.1, 43 a)	6.1
66	3026	Pesticida cumarínico líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	3026	Pesticida cumarínico líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	3026	Pesticida cumarínico líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
663	3025	Pesticida cumarínico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	3025	Pesticida cumarínico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	3025	Pesticida cumarínico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
336	3024	Pesticida cumarínico, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
336	3024	Pesticida cumarínico, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
66	3010	Pesticida cúprico líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	3010	Pesticida cúprico líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	3010	Pesticida cúprico líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
663	3009	Pesticida cúprico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	3009	Pesticida cúprico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	3009	Pesticida cúprico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
336	2776	Pesticida cúprico, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	2776	Pesticida cúprico, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
63	2903	Pesticida líquido, tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 72 b)	6.1+3
63	2903	Pesticida líquido, tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 72 c)	6.1+3
663	2903	Pesticida líquido, tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 72 a)	6.1+3
66	2902	Pesticida líquido, tóxico, n. s. a.	6.1, 71 a)	6.1
60	2902	Pesticida líquido, tóxico, n. s. a.	6.1, 71 b)	6.1
60	2902	Pesticida líquido, tóxico, n. s. a.	6.1, 71 c)	6.1
66	3012	Pesticida mercurial líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	3012	Pesticida mercurial líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	3012	Pesticida mercurial líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
663	3011	Pesticida mercurial líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	3011	Pesticida mercurial líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	3011	Pesticida mercurial líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
336	2778	Pesticida mercurial, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	2778	Pesticida mercurial, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
66	2996	Pesticida organoclorado líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	2996	Pesticida organoclorado líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	2996	Pesticida organoclorado líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
663	2995	Pesticida organoclorado líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	2995	Pesticida organoclorado líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	2995	Pesticida organoclorado líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
336	2762	Pesticida organoclorado, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	2762	Pesticida organoclorado, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
66	3020	Pesticida organo-estânico líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	3020	Pesticida organo-estânico líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	3020	Pesticida organo-estânico líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
663	3019	Pesticida organo-estânico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	3019	Pesticida organo-estânico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	3019	Pesticida organo-estânico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
336	2787	Pesticida organo-estânico, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	2787	Pesticida organo-estânico, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
66	3018	Pesticida organofosforado líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	3018	Pesticida organofosforado líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	3018	Pesticida organofosforado líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
663	3017	Pesticida organofosforado líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	3017	Pesticida organofosforado líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	3017	Pesticida organofosforado líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
336	2784	Pesticida organofosforado, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	2784	Pesticida organofosforado, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
66	2588	Pesticida sólido, tóxico, n. s. a.	6.1, 73 a)	6.1
60	2588	Pesticida sólido, tóxico, n. s. a.	6.1, 73 b)	6.1
60	2588	Pesticida sólido, tóxico, n. s. a.	6.1, 73 c)	6.1
336	3021	Pesticida, líquido, inflamável, tóxico, n. s. a.	3, 41 a)	3+6.1
336	3021	Pesticida, líquido, inflamável, tóxico, n. s. a.	3, 41 b)	3+6.1
1.1 G	0192	Petardos de caminho de ferro	1.1 G, 9	1+13
1.4 S	0193	Petardos de caminho de ferro	1.4 S, 47	1.4
1.3 G	0492	Petardos para caminhos de ferro	1.3 G, 30	1
1.4 G	0493	Petardos para caminhos de ferro	1.4 G, 43	1.4
33	1267	Petróleo bruto	3, 1 a)	3
33	1267	Petróleo bruto	3, 2 a)	3
33	1267	Petróleo bruto	3, 2 b)	3
33	1267	Petróleo bruto	3, 3 b)	3
30	1267	Petróleo bruto	3, 31 c)	3
30	2313	Picolinas (metilpiridinas)	3, 31 c)	3
40	1310	Picramato de amónio humedecido	4.1, 21 a) 1	4.1
1.3 C	0235	Picramato de sódio	1.3 C, 26	1+13
40	1349	Picramato de sódio humedecido	4.1, 21 a) 1	4.1
1.3 C	0236	Picramato de zircónio	1.3 C, 26	1+13
40	1517	Picramato de zircónio humedecido	4.1, 21 a) 1	4.1
		Picramida: ver trinitroanolina.		
1.1 D	0004	Picrato de amónio	1.1 D, 4	1+13
40	1347	Picrato de prata humedecido	4.1, 21 a) 1	4.1
		Pigmentos de cádmio: ver marg. 601, 61.º	Isentos	
40	3313	Pigmentos orgânicos, susceptíveis de auto-aquecimento	4.2, 5 b)	4.2
40	3313	Pigmentos orgânicos, susceptíveis de auto-aquecimento	4.2, 5 c)	4.2
		Pigmentos de chumbo que não solúveis em 0,07 N de ácido clorídrico: ver marg. 601, 62.º c)	Isentos	
90	3090	Pilhas de lítio	9, 5	9

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
90	3091	Pilhas de lítio embaladas com um equipamento	9, 5	9
90	3091	Pilhas de lítio embaladas num equipamento	9, 5	9
		Pindona e sais de pindona: ver Pesticida, n. s. a.		
30	2368	alfa-Pineno	3, 31 c)	3
80	2579	Piperazina (dietilenediamina)	8, 52 c)	8
883	2401	Piperidina	8, 54 a)	8+3
		Pirimicarbe: ver carbamate pesticida.		
		Pirimifos-etilo: ver pesticida organofosforado.		
		Chumbo-tetraetilo: ver mistura antidetonante para carburantes.		
		Chumbo-tetrametilo: ver mistura antidetonante para carburantes.		
33	1282	Piridina	3, 3 b)	3
66	3349	Piretróide pesticida sólido, tóxico	6.1, 73 a)	6.1
60	3349	Piretróide pesticida sólido, tóxico	6.1, 73 b)	6.1
60	3349	Piretróide pesticida sólido, tóxico	6.1, 73 c)	6.1
336	3350	Piretróide pesticida líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	3350	Piretróide pesticida líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
663	3351	Piretróide pesticida líquido, tóxico inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	3351	Piretróide pesticida líquido, tóxico inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	3351	Piretróide pesticida líquido, tóxico inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
66	3352	Piretróide pesticida líquido, tóxico I	6.1, 71 a)	6.1
60	3352	Piretróide pesticida líquido, tóxico I	6.1, 71 b)	6.1
60	3352	Piretróide pesticida líquido, tóxico I	6.1, 71 c)	6.1
338	1922	Pirrolidina	3, 23 b)	3+8
		Quinalfos: ver pesticida organofosforado.		
40	3089	Pó metálico inflamável, n. s. a.	4.1, 13 b)	4.1
40	3089	Pó metálico inflamável, n. s. a.	4.1, 13 c)	4.1
40	3189	Pó metálico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 12 b)	4.2
40	3189	Pó metálico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 12 c)	4.2
1.1 G	0094	Pó relâmpago	1.1 G, 8	1+13
1.3 G	0305	Pó relâmpago	1.3 G, 29	1
60	1562	Poeira de arsénio	6.1, 51 b)	6.1
338	2733	Poliaminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a.	3, 22 a)	3+8
338	2733	Poliaminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a.	3, 22 b)	3+8
38	2733	Poliaminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a.	3, 33 c)	3+8
883	2734	Poliaminas líquidas corrosivas, inflamáveis, n. s. a.	8, 54 a)	8+3
83	2734	Poliaminas líquidas corrosivas, inflamáveis, n. s. a.	8, 54 b)	8+3
88	2735	Poliaminas líquidas corrosivas, n. s. a.	8, 53 a)	8
80	2735	Poliaminas líquidas corrosivas, n. s. a.	8, 53 b)	8
80	2735	Poliaminas líquidas corrosivas, n. s. a.	8, 53 c)	8
88	3259	Poliaminas sólidas corrosivas, n. s. a.	8, 52 a)	8
80	3259	Poliaminas sólidas corrosivas, n. s. a.	8, 52 b)	8
80	3259	Poliaminas sólidas corrosivas, n. s. a.	8, 52 c)	8
		(1,3) Polietoxilato de álcool C12-C15: ver matéria perigosa para o ambiente, líquida, n. s. a.		
		(1-6) Polietoxilato de álcool C13-C15: ver matéria perigosa para o ambiente, líquida, n. s. a.		
		(3-6) Polietoxilato de álcool C6-C17 (secundário): ver matéria perigosa para o ambiente, líquida, n. s. a.		
90	2211	Polímeros expansíveis em granulados	9, 4 c)	
86	2818	Polissulfureto de amónio em solução	8, 45 b) 1	8+6.1
86	2818	Polissulfureto de amónio em solução	8, 45 c)	8+6.1
60	2861	Polivanadato de amónio	6.1, 58 b)	6.1
		Potassa cáustica: ver Hidróxido de potássio sólido.		
1.1 D	0027	Pólvora negra	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0028	Pólvora negra comprimida ou pólvora negra em comprimidos	1.1 D, 4	1+13
1.1 C	0160	Pólvora sem fumo	1.1 C, 2	1+15
1.3 C	0161	Pólvora sem fumo	1.3, C, 26	1+13
X423	2257	Potássio	4.3, 11 a)	4.3
66	3144	Preparação líquida de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 a)	6.1
60	3144	Preparação líquida de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
60	3144	Preparação líquida de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 c)	6.1
66	1655	Preparação sólida de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 a)	6.1
60	1655	Preparação sólida de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
60	1655	Preparação sólida de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 c)	6.1
40	2210	Preparações de manebe	4.2, 16 c)	4.2+4.3
423	2968	Preparações de manebe, estabilizadas	4.3, 20 c)	4.3
		Preparações de nabame: ver ditiocarbamate pesticida.		
33	1306	Produtos de conservação de madeira, líquidos	3, 5 b)	3
33	1306	Produtos de conservação de madeira, líquidos	3, 5 c)	3
30	1306	Produtos de conservação de madeira, líquidos	3, 31 c)	3
33	1266	Produtos de perfumaria	3, 5 a)	3
33	1266	Produtos de perfumaria	3, 5 b)	3
33	1266	Produtos de perfumaria	3, 5 c)	3
30	1266	Produtos de perfumaria	3, 31 c)	3
33	1268	Produtos de petróleo, n. s. a.	3, 1 a)	3
33	1268	Produtos de petróleo, n. s. a.	3, 2 a)	3

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
33	1268	Produtos de petróleo, n. s. a.	3, 2 b)	3
33	1268	Produtos de petróleo, n. s. a.	3, 3 b)	3
30	1268	Produtos de petróleo, n. s. a.	3, 31 c)	3
1.1 F	0167	Projécteis	1.1 F, 7	1+13
1.1 D	0168	Projécteis	1.1 D, 5	1+13
1.2 D	0169	Projécteis	1.2 D, 17	1+13
1.2 F	0324	Projécteis	1.2 F, 19	1
1.4 D	0344	Projécteis	1.4 D, 39	1+13
1.2 D	0346	Projécteis	1.2 D, 17	1.4
1.4 D	0347	Projécteis	1.4 D, 39	1
1.3 G	0424	Projécteis	1.3 G, 30	1.4
1.4 G	0425	Projécteis	1.4 G, 43	1
1.2 F	0426	Projécteis	1.2 F, 19	1.4
1.4 F	0427	Projécteis	1.4 F, 41	1+13
1.2 G	0434	Projécteis	1.2 G, 21	1.4
1.4 G	0435	Projécteis	1.4 G, 43	1
1.4 S	0345	Projécteis	1.4 S, 47	1.4
		Promecarbe: ver carbamato pesticida.		
		Promurit(muritan): ver carbamato pesticida.		
239	2200	Propadieno estabilizado	2, 2 F	3 (+13)
23	1978	Propano	2, 2 F	3 (+13)
23	1965	Propano (nome comercial): ver mistura C	2, 2 F)	3 (+13)
33	1274	n-Propanol (álcool propílico normal)	3, 3 b)	3
30	1274	n-Propanol (álcool propílico normal)	3, 31 c)	3
		Propafos: ver pesticida organofosforado.		
33	2402	Propanotióis (mercaptanos propílicos)	3, 3 c)	3
1.1 C	0497	Propergol líquido	1.1 C, 2	1+13
1.1 C	0498	Propergol sólido	1.1 C, 2	1+13
1.3 C	0499	Propergol sólido	1.3 C, 26	1+13
1.3 C	0495	Propergol, líquido	1.3 C, 26)	1+13
338	1277	Propilamina	3, 22 b)	3+8
30	2364	n-Propilbenzeno	3, 31 c)	3
23	1077	Propileno	2, 2 F	3 (+13)
83	2258	1,2-Propilenodiamina	8, 54 b)	8+3
336	1921	Propilenoimina estabilizada	3, 12	3+6.1
X83	1816	Propiltriclorossilano	8, 37 b)	8+3
		Protoato: ver pesticida organofosforado.		
		Protocloreto de enxofre: ver cloreto de enxofre.		
33	1195	Propionato de etilo	3, 3 b)	3
33	2394	Propionato de isobutilo	3, 3 b)	3
33	2409	Propionato de isopropilo	3, 3 b)	3
33	1248	Propionato de metilo	3, 3 b)	3
30	1914	Propionatos de butilo	3, 31 c)	3
336	2404	Propionitrilo	3, 11 b)	3+6.1
		Propoxur: ver carbamato pesticida.		
1.3 L	0250	Propulsores com líquidos hipergólicos	1.3 L, 34	1+13
1.2 L	0322	Propulsores com líquidos hipergólicos	1.2 L, 25	1+13
25	1070	Protóxido de azoto	2, 2 O	2+05 (+13)
		Protóxido de azoto: ver hemióxido de azoto.		
225	2201	Protóxido de azoto líquido refrigerado	2, 3 O	2+05 (+13)
225	2201	Protóxido de azoto líquido refrigerado	2, 3 O	2+05 (+13)
		Pirazofos: ver pesticida organofosforado.		
		Pirazoxão: ver pesticida organofosforado.		
60	1621	Púrpura de Londres	6.1, 51 b)	6.1
30	1223	Querozeno	3, 31 c)	3
60	2656	Quinoleína	6.1, 12 c)	6.1
		Racumine: ver cumatetralil.		
		RDX: ver ciclotrimetilenotrinitramina.		
1.4 S	0174	Rebites explosivos	1.4 S, 47	1.4
23	3150	Recargas de hidrocarbonetos gasosos para pequenos aparelhos	2, 6 F	3
23	1057	Recargas para isqueiros	2, 6 F	3
20	2037	Recipientes de fraca capacidade, contendo gás (cartucho de gás)	2, 5 A	2
25	2037	Recipientes de fraca capacidade, contendo gás (cartucho de gás)	2, 5 O	2+05
23	2037	Recipientes de fraca capacidade, contendo gás (cartucho de gás)	2, 5 F	3
26	2037	Recipientes de fraca capacidade, contendo gás (cartucho de gás)	2, 5 T	6.1
263	2037	Recipientes de fraca capacidade, contendo gás (cartucho de gás)	2, 5 TF	6.1+3
268	2037	Recipientes de fraca capacidade, contendo gás (cartucho de gás)	2, 5 TC	6.1+8
265	2037	Recipientes de fraca capacidade, contendo gás (cartucho de gás)	2, 5 TO	6.1+05
263	2037	Recipientes de fraca capacidade, contendo gás (cartucho de gás)	2, 5 TFC	6.1+3+8
265	2037	Recipientes de fraca capacidade, contendo gás (cartucho de gás)	2, 5 TOC	6.1+0508
(*)	(*)	Recipientes vazios ≤ 1000 L	2, 8	(*)
		Recipientes vazios > 1000 L	2, 8	(*)
		Refrigerante R 11: ver tricloromonofluorometano.		
		Refrigerante R 113: ver 1,1,2-tricloro 1,2,2,-trifluoretano.		
		Refrigerante R 113a: ver 1,1,1-tricloro 2,2,2-trifluoretano.		
		Refrigerante R 133: ver 1-cloro 1,2,2-trifluoretano.		
		Refrigerante R 133b: ver 1-cloro 1,1,2-trifluoretano.		

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
1.1 D	0042	Reforçadores	1.1 D, 5	1+13
1.2 D	0283	Reforçadores	1.2 D, 17	1
1.1 B	0225	Reforçadores com detonador	1.1 B, 1	1+13
1.2 B	0268	Reforçadores com detonador	1.2, B, 13	1+13
336	3165	Reservatório de carburante para motor de circuito hidráulica de aeronave	3,28	3+6.1+8
40	1345	Resíduos de borracha	4.1, 1 b)	4.1
40	2002	Resíduos de Celulóide	4.2, 4 c)	4.2
40	1932	Resíduos de zircónio	4.2, 12 c)	4.2
		DEF: ver pesticida organofosforado.		
		Demefião: ver pesticida organofosforado.		
		Demetão: ver pesticida organofosforado.		
		Demetão-O (Sistox): ver pesticida organofosforado.		
		Demetão-O-metilo, isómero tiono: ver pesticida organofosforado.		
		Demetão-S-metilo-metilo: ver pesticida organofosforado.		
		Demetão-S-metilo-metilsulfona: ver pesticida organofosforado.		
606	3291	Resíduos hospitalares, não especificados, n. s. a.	6.2, 4 b)	6.2
40	1364	Resíduos oleosos de algodão	4.2, 3 c)	4.2
	2216	Resíduos de peixe (farinha de peixe) estabilizados: ver marg. 900 (3) ...	Isentos	
40	1374	Resíduos de peixe (farinha de peixe) não estabilizados	4.2, 2 b)	4.2
33	1866	Resina em solução	3, 5 a)	3
33	1866	Resina em solução	3, 5 b)	3
33	1866	Resina em solução	3, 5 c)	3
30	1866	Resina em solução	3, 31 c)	3
		Resmetrina: ver matéria perigosa para o ambiente, líquida, n. s. a.		
40	2715	Resinato de alumínio	4.1, 12 c)	4.1
40	1313	Resinato de cálcio	4.1, 12 c)	4.1
40	1314	Resinato de cálcio, fundido e solidificado	4.1, 12 c)	4.1
40	1318	Resinato de cobalto, precipitado	4.1, 12 c)	4.1
40	1330	Resinato de manganés	4.1, 12 c)	4.1
40	2714	Resinato de zinco	4.1, 12 c)	4.1
60	2876	Resorcinol	6.1, 14 c)	6.1
40	1345	Restos de borracha (cauchu)	4.1, 1 b)	4.1
		Cinábrio: ver marg. 601, 52.º	Isento	
90	3268	Retratores de cintos de segurança	9, 8 c)	9
20	3353	Retratores de cintos de segurança	2, 6 A	2
X423	1423	Rubídio	4.3, 11 a)	4.3
50	2465	Sais de ácido dicloroisocianúrico	5.1, 26 b)	5.1
		Sais de alcalóides: ver pesticida n. s. a.		
66	1544	Sais de alcalóides sólidos, n. s. a.	6.1, 90 a)	6.1
60	1544	Sais de alcalóides sólidos, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
60	1544	Sais de alcalóides sólidos, n. s. a.	6.1, 90 c)	6.1
		Sais de cádmio de ácidos gordos superiores por exemplo o estearato de cádmio: ver marg. 601, 61.º	Isentos	
66	3140	Sais de alcalóides, líquidos, n. s. a.	6.1, 90 a)	6.1
60	3140	Sais de alcalóides, líquidos, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
60	3140	Sais de alcalóides, líquidos, n. s. a.	6.1, 90 c)	6.1
66	1692	Sais de estricnina	6.1, 90 a)	6.1
		Sais de warfarina: ver pesticida cumarínico.		
40	3181	Sais metálicos de compostos orgânicos, inflamáveis, n. s. a.	4.1, 12 b)	4.1
40	3181	Sais metálicos de compostos orgânicos, inflamáveis, n. s. a.	4.1, 12 c)	4.1
1.3 C	0132	Sais metálicos deflagrantes de derivados nitrados aromáticos, n. s. a. ...	1.3 C, 26	1+13
		Sais de pindona: ver pesticida, n. s. a.		
		Sais de chumbo que não são solúveis em 0,07N de ácido clorídrico: ver marg. 601, 62.º c)	Isentos	
		Sais de sódio di-hidratado do ácido dicloroisocianúrico: ver marg. 501, 26.º b)	Isento	
60	1644	Salicilato de mercúrio	6.1, 52 b)	6.1
60	1657	Salicilato de nicotina	6.1, 90 b)	6.1
		Salitião: ver pesticida organofosforado.		
		Schradana: ver pesticida organofosforado.		
66	2630	Seleniatos	6.1, 55 a)	6.1
263	2202	Selenieto de hidrogénio anidro	2, 2 TF	6.1+3
66	2630	Selenitos	6.1, 55 a)	6.1
40	1341	Sesquissulfureto de fósforo (P4S3)	4.1, 11 b)	4.1
23	2203	Silano comprimido	2, 1 F	3 (+13)
30	1292	Silicato de tetraetilo	3, 31 c)	3
423	1405	Siliceto de cálcio	4.3, 12 b)	4.3
423	1405	Siliceto de cálcio	4.3, 12 c)	4.3
		Siliceto de ferro-lítio: ver sílico-ferro-lítio.		
423	2624	Siliceto de magnésio	4.3, 12 b)	4.3
		Sílico-alumínio em pó, revestido: ver marg. 471, 13.º	Isento	
40	1346	Sílico em pó amorfo	4.1, 13 c)	4.1
423	2844	Sílico-mangano-cálcio	4.3, 12 c)	4.3
423	1398	Sílico-alumínio em pó, não revestido	4.3, 13 c)	4.3
X338	1295	Triclorossilano (silicoclorofórmio)	4.3, 1 a)	4.3+3+8

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
423	2830	Silicieto de ferro-lítio (sílico-ferro-lítio)	4.3, 12 b)	4.3
423	1417	Sílico-lítio	4.3, 12 b)	4.3
1.1 G	0194	Sinais de pedido de socorro	1.1 G, 9	1+13
1.3 G	0195	Sinais de pedido de socorro de navios	1.3 G, 30	1
1.1 G	0196	Sinais fumígenos	1.1 G, 9	1+13
1.4 G	0197	Sinais fumígenos	1.4 G, 43	1.4
1.2 G	0313	Sinais fumígenos	1.2 G, 21	1
1.3 G	0487	Sinais fumígenos	1.3 G, 30	1
X423	1428	Sódio	4.3, 11 a)	4.3
		Sódio, arsenito de: ver pesticida arsenical.		
40	3222	Sólido auto-reactivo do tipo B	4.1, 32 b)	4.1
40	3224	Sólido auto-reactivo do tipo C	4.1, 34 b)	4.1
40	3226	Sólido auto-reactivo do tipo D	4.1, 36 b)	4.1
40	3228	Sólido auto-reactivo do tipo E	4.1, 38 b)	4.1
40	3230	Sólido auto-reactivo do tipo F	4.1, 40 b)	4.1
	3232	Sólido auto-reactivo, amostra de: ver sólido auto-reactivo do tipo C. Sólido auto-reactivo do tipo B, com regulação de temperatura: ver marg. 401 E, nota	Interdito	
	3234	Sólido auto-reactivo do tipo C, com regulação de temperatura: ver marg. 401 E, nota	Interdito	
	3236	Sólido auto-reactivo do tipo D, com regulação de temperatura: ver marg. 401 E, nota	Interdito	
	3238	Sólido auto-reactivo do tipo E, com regulação de temperatura: ver marg. 401 E, nota	Interdito	
	3240	Sólido auto-reactivo do tipo F, com regulação de temperatura: ver marg. 401 E, nota	Interdito	
558	3085	Sólido comburente, corrosivo, n. s. a.	5.1, 31 a)	5.1+8
58	3085	Sólido comburente, corrosivo, n. s. a.	5.1, 31 b)	5.1+8
58	3085	Sólido comburente, corrosivo, n. s. a.	5.1, 31 c)	5.1+8
	3121	Sólido comburente, hidrorreactivo n. s. a.: ver marg. 500 (12)	Interdito	
	3137	Sólido comburente, inflamável, n. s. a.: ver marg. 500 (12)	Interdito	
55	1479	Sólido comburente, n. s. a.	5.1, 27 a)	5.1
50	1479	Sólido comburente, n. s. a.	5.1, 27 b)	5.1
50	1479	Sólido comburente, n. s. a.	5.1, 27 c)	5.1
	3100	Sólido comburente, susceptível de auto-aquecimento n. s. a.: ver marg. 500 (12)	Interdito	
556	3087	Sólido comburente, tóxico, n. s. a.	5.1, 29 a)	5.1+6.1
56	3087	Sólido comburente, tóxico, n. s. a.	5.1, 29 b)	5.1+6.1
56	3087	Sólido comburente, tóxico, n. s. a.	5.1, 29 c)	5.1+6.1
80	3244	Sólido contendo líquido corrosivo, n. s. a.	8, 65 b)	8
885	3084	Sólido corrosivo, comburente, n. s. a.	8, 73 a)	8+05
85	3084	Sólido corrosivo, comburente, n. s. a.	8, 73 b)	8+05
842	3096	Sólido corrosivo, hidrorreactivo, n. s. a.	8, 71 a)	8+4.3
842	3096	Sólido corrosivo, hidrorreactivo, n. s. a.	8, 71 b)	8+4.3
884	2921	Sólido corrosivo, inflamável, n. s. a.	8, 67 a)	8+4.1
84	2921	Sólido corrosivo, inflamável, n. s. a.	8, 67 b)	8+4.1
88	1759	Sólido corrosivo, n. s. a.	8, 65 a)	8
80	1759	Sólido corrosivo, n. s. a.	8, 65 b)	8
80	1759	Sólido corrosivo, n. s. a.	8, 65 c)	8
84	3095	Sólido corrosivo, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	8, 69 b)	8+4.2
884	3095	Sólido corrosivo, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	8, 69 a)	8+4.2
886	2923	Sólido corrosivo, tóxico, n. s. a.	8, 75 a)	8+6.1
86	2923	Sólido corrosivo, tóxico, n. s. a.	8, 75 b)	8+6.1
86	2923	Sólido corrosivo, tóxico, n. s. a.	8, 75 c)	8+6.1
	3133	Sólido hidrorreactivo, comburente, n. s. a.: ver marg. 470 (11)	Interdito	
X482	3131	Sólido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.	4.3, 24 a)	4.3+8
482	3131	Sólido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.	4.3, 24 b)	4.3+8
482	3131	Sólido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.	4.3, 24 c)	4.3+8
	3132	Sólido hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.: ver marg. 470 (11)	Interdito	
X423	2813	Sólido hidrorreactivo, n. s. a.	4.3, 20 a)	4.3
423	2813	Sólido hidrorreactivo, n. s. a.	4.3, 20 b)	4.3
423	2813	Sólido hidrorreactivo, n. s. a.	4.3, 20 c)	4.3
	3135	Sólido hidrorreactivo, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.: ver marg. 470 (11)	Interdito	
X462	3134	Sólido hidrorreactivo, tóxico, n. s. a.	4.3, 22 a)	4.3+6.1
462	3134	Sólido hidrorreactivo, tóxico, n. s. a.	4.3, 22 b)	4.3+6.1
462	3134	Sólido hidrorreactivo, tóxico, n. s. a.	4.3, 22 c)	4.3+6.1
	3097	Sólido inflamável comburente, n. s. a. ver marg. 400 (11)	Interdito	
88	3260	Sólido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 16 a)	8
80	3260	Sólido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 16 b)	8
80	3260	Sólido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 16 c)	8
88	3262	Sólido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 46 a)	8
80	3262	Sólido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 46 b)	8
80	3262	Sólido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 46 c)	8
48	3180	Sólido inorgânico inflamável, corrosivo, ácido, n. s. a.	4.1, 17 b)	4.1+8
48	3180	Sólido inorgânico inflamável, corrosivo, ácido, n. s. a.	4.1, 17 c)	4.1+8

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
40	3178	Sólido inorgânico inflamável, n. s. a.	4.1, 11 b)	4.1
40	3178	Sólido inorgânico inflamável, n. s. a.	4.1, 11 c)	4.1
46	3179	Sólido inorgânico inflamável, tóxico, n. s. a.	4.1, 16 b)	4.1+6.1
46	3179	Sólido inorgânico inflamável, tóxico, n. s. a.	4.1, 16 c)	4.1+6.1
43	3200	Sólido inorgânico pirofórico, n. s. a.	4.2, 16 a)	4.2
40	3190	Sólido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 16 b)	4.2
40	3190	Sólido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 16 c)	4.2
46	3191	Sólido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.	4.2, 18 b)	4.2+6.1
46	3191	Sólido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.	4.2, 18 c)	4.2+6.1
48	3192	Sólido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.	4.2, 20 b)	4.2+8
48	3192	Sólido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.	4.2, 20 c)	4.2+8
668	3290	Sólido inorgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.	6.1, 67 a)	6.1+8
68	3290	Sólido inorgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.	6.1, 67 b)	6.1+8
66	3288	Sólido inorgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 65 a)	6.1
60	3288	Sólido inorgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 65 b)	6.1
60	3288	Sólido inorgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 65 c)	6.1
88	3261	Sólido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 39 a)	8
80	3261	Sólido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 39 b)	8
80	3261	Sólido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 39 c)	8
88	3263	Sólido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 55 a)	8
80	3263	Sólido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 55 b)	8
80	3263	Sólido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 55 c)	8
48	2925	Sólido orgânico inflamável, corrosivo, n. s. a.	4.1, 8 b)	4.1+8
48	2925	Sólido orgânico inflamável, corrosivo, n. s. a.	4.1, 8 c)	4.1+8
44	3176	Sólido orgânico inflamável, fundido, n. s. a.	4.1, 5	4.1
40	1325	Sólido orgânico inflamável, n. s. a.	4.1, 6 b)	4.1
40	1325	Sólido orgânico inflamável, n. s. a.	4.1, 6 c)	4.1
46	2926	Sólido orgânico inflamável, tóxico, n. s. a.	4.1, 7 b)	4.1+6.1
46	2926	Sólido orgânico inflamável, tóxico, n. s. a.	4.1, 7 c)	4.1+6.1
43	2846	Sólido orgânico pirofórico	4.2, 5 a)	4.2
48	3126	Sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.	4.2, 9 b)	4.2+8
48	3126	Sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.	4.2, 9 c)	4.2+8
46	3128	Sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.	4.2, 7 c)	4.2+6.1
40	3088	Sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 5 c)	4.2
40	3088	Sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 5 b)	4.2
46	3128	Sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.	4.2, 7 c)	4.2+6.1
668	2928	Sólido orgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.	6.1, 27 a)	6.1+8
68	2928	Sólido orgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.	6.1, 27 b)	6.1+8
664	2930	Sólido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 26 a) 2	6.1+4.1
64	2930	Sólido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 26 b) 2	6.1+4.1
66	2811	Sólido orgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 25 a)	6.1
60	2811	Sólido orgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 25 b)	6.1
60	2811	Sólido orgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 25 c)	6.1
	3127	Sólido susceptível de auto-aquecimento, comburente, n. s. a.: ver marg. 430 (11)	Interdito	
642	3125	Sólido tóxico hidro-reactivo, n. s. a.	6.1, 44 a)	6.1+4.3
642	3125	Sólido tóxico hidro-reactivo, n. s. a.	6.1, 44 b)	6.1+4.3
665	3086	Sólido tóxico comburente, n. s. a.	6.1, 68 a)	6.1+05
65	3086	Sólido tóxico comburente, n. s. a.	6.1, 68 b)	6.1+05
664	3124	Sólido tóxico, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	6.1, 66 a)	6.1+4.2
64	3124	Sólido tóxico, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	6.1, 66 b)	6.1+4.2
99	3258	Sólido transportado a quente, n. s. a.	9, 21 c)	9
40	3175	Sólidos contendo líquido inflamável, n. s. a.	4.1, 4 c)	4.1
60	3243	Sólidos contendo líquido tóxico, n. s. a.	6.1, 65 b)	6.1
33	1139	Solução de revestimento	3, 5 a)	3
33	1139	Solução de revestimento	3, 5 b)	3
33	1139	Solução de revestimento	3, 5 c)	3
30	1139	Solução de revestimento	3, 31 c)	3
		Soda cáustica: ver hidróxido de sódio, sólido.		
423	3170	Subprodutos da refusão de alumínio	4.3, 13 b)	4.3
423	3170	Subprodutos da refusão de alumínio	4.3, 13 c)	4.3
423	3170	Subprodutos do fabrico de alumínio	4.3, 13 b)	4.3
423	3170	Subprodutos do fabrico de alumínio	4.3, 13 c)	4.3
		Estearato de bário: ver marg. 601, 60.º	Isento	
		Estearato de cádmio: ver sais de cádmio de ácidos gordos superiores		
33	1300	Sucedâneo de essência de terebentina (<i>Wite spirit</i>)	3, 3 b)	3
30	1300	Sucedâneo de essência de terebentina (<i>Wite spirit</i>)	3, 31 c)	3
		Sulfato de bário: ver marg. 601, 60.º	Isento	
80	1794	Sulfato de chumbo contendo mais de 3% de ácido livre	8, 1 b)	8
		Sulfato de tálio: ver pesticida organofosforado.		
60	1594	Sulfato de dietilo	6.1, 14 b)	6.1
668	1595	Sulfato de dimetilo	6.1, 27 a)	6.1+8
60	1645	Sulfato de mercúrio II	6.1, 52 b)	6.1
60	1658	Sulfato de nicotina em solução	6.1, 90 b)	6.1
60	1658	Sulfato de nicotina sólido	6.1, 90 b)	6.1
60	2931	Sulfato de vanadilo	6.1, 58 b)	6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
		Sulfocianetos alcalinos: ver marg. 601, 41.º	Isentos	
		Sulfocianetos de amónio: ver marg. 601, 41.º	Isento	
		Sulfosselenietos de cádmio: ver marg. 601, 61.º	Isentos	
		Sulfotep: ver pesticida organofosforado.		
80	2865	Sulfato neutro de hidroxilamina	8, 16 c)	8
86	2683	Sulfureto de amónio em solução	8, 45 b) 2	8+3+6.1
		Sulfureto de antimónio: ver marg. 601, 59.º	Isento	
		Sulfureto de cádmio: ver marg. 601, 61.º	Isentos	
263	2204	Sulfureto de carbonilo	2, 2 TF	6.1+3 (+13)
1.1 D	0401	Sulfureto de dipicrilo	1.1 D, 4	1+13
40	2852	Sulfureto de dipicrilo humedecido ≤ 500 g	4.1, 21 a) 2	4.1
336	1131	Sulfureto de carbono (dissulfureto de carbono)	3, 18 a)	3+6.1
33	2375	Sulfureto de etilo	3, 3 b)	3
263	1053	Sulfureto de hidrogénio	2, 2 TF	6.1+3 (+13)
33	1164	Sulfureto de metilo	3, 2 b)	3
		Sulfuretos de fósforo não isentos de fósforo branco e amarelo: ver marg. 401, 11.º, b)		
40	1382	Sulfureto de potássio anidro	Interditos 4.2, 13 b)	4.2
40	1382	Sulfureto de potássio com menos de 30% de água de cristalização	4.2, 13 b)	4.2
80	1847	Sulfureto de potássio hidratado contendo pelo menos 30% de água de cristalização	8, 45 b) 1	8
40	1385	Sulfureto de sódio anidro	4.2, 13 b)	4.2
40	1385	Sulfureto de sódio com menos de 30% de água de cristalização	4.2, 13 b)	4.2
80	1849	Sulfureto de sódio hidratado contendo pelo menos 30% de água de cristalização	8, 45 b) 1	8
		Sulprofos: ver pesticida organofosforado.		
55	2466	Superóxido de potássio	5.1, 25 a)	5.1
55	2547	Superóxido de sódio	5.1, 25 a)	5.1
		Sistox: ver demetão-O.		
		2,4,5-T: ver pesticida de radicalfenoxi.		
60	1659	Tartarato de nicotina	6.1, 90 b)	6.1
60	1551	Tartarato de antimónio e de potássio	6.1, 59 c)	6.1
40	1373	Tecidos de origem animal, vegetal ou sintética, n. s. a.	4.2, 3 c)	4.2
		Titanato de bário: ver marg. 601, 60.º	Isento	
40	1553	Tecidos impregnados de nitrocelulose fracamente nitrada, n. s. a.	4.1, 3 c)	4.1
90	3151	Terfenilos poli-halogenados líquidos	9, 2 b)	9
90	3152	Terfenilos poli-halogenados sólidos	9, 2 b)	9
30	2541	Terpinoleno	3, 31 c)	3
60	2504	Tetrabrometano (tetrabrometo de acetileno)	6.1, 15 c)	6.1
		Tetrabrometo de acetileno: ver terabrometano.		
60	2516	Tetrabrometo de carbono	6.1, 15 c)	6.1
60	1846	Tetracloroeto de carbono	6.1, 15 b)	6.1
X80	1818	Tetracloroeto de silício	8, 12 b)	8
X80	1838	Tetracloroeto de titânio	8, 12 b)	8
X88	2444	Tetracloroeto de vanádio	8, 12 a)	8
80	2503	Tetracloroeto de zircónio	8, 11 c)	8
60	1702	Tetracloroetano (tetracloroeto de acetileno)	6.1, 15 b)	6.1
60	1897	Tetracloroetileno (percloroetileno)	6.1, 15 c)	6.1
		2,3,7,8-Tetraclorodibenzo-p-dioxina (TCDD) em concentrações muito tóxicas: ver marg. 601, 25.º, a)	Interdito	
		Tetracloroeto de acetileno: ver tetracloroetano.		
80	2320	Tetraetilenopentamina	8, 53 c)	8
20	3159	1,1,1,2-Tetrafluoretano (gás refrigerante R134a)	2, 2 A	2(+13)
239	1081	Tetrafluoretileno estabilizado	2, 2 F	3
268	2418	Tetrafluoreto de enxofre	2, 2 TC	6.1+8
268	1859	Tetrafluoreto de silício comprimido	2, 1 TC	6.1+8(+13)
20	1982	Tetrafluormetano comprimido (gás refrigerante comprimido R14)	2, 1 A	2(+13)
60	1611	Tetrafosfato de hexaetilo	6.1, 23 b)	6.1
26	1612	Tetrafosfato de hexaetilo e gás comprimido em mistura	2, 1 T	6.1(+13)
30	2498	1,2,3,6-Tetra-hidrobenzaldeído	3, 31 c)	3
33	2056	Tetra-hidrofurano	3, 3 b)	3
30	2943	Tetra-hidrofurfurilamina	3, 31 c)	3
33	2410	Tetra-hidropiridina 1,2,3,6-	3, 3 b)	3
33	2412	Tetra-hidrotiofeno (tiolano)	3, 3 b)	3
30	2850	Tetrâmero do propileno (tetrapropileno)	3, 31 c)	3
		Tetrametoxissilano: ver ortossilicato de metilo.		
		Tetrametiletilenodiamina: ver Bis(dimetilamino)-1,2 etano.		
33	2749	Tetrametilsilano	3, 1 a)	3
1.1 D	0411	Tetranitrato de pentaeritrite (tetranitrato de pentaeritritol, PETN)	1.1 D, 4	1+15
		Tetranitrato de pentaeritritol: ver tetranitrato de pentaeritrite.		
1.1 D	0150	Tetranitrato de pentaeritrite (tetranitrato de pentaeritritol, pentrite, PETN), humedecida ou dessensibilizada	1.1 D, 4	1+15
44	3344	Tetranitrato de pentaeritrite em mistura, dessensibilizada, sólida, n. s. a., com mais de 10% e no máximo 20% (em massa) de PETN	4.1, ...	4.1
1.1 D	0207	Tetranitroanilina	1.1 D, 4	1+13
559	1510	Tetranitrometano	5.1, 2 a)	5.1+6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
30	2850	Tetrapropileno (tetrâmero do propileno)	3, 31 c)	3
265	1067	Tetróxido de diazoto (dióxido de azoto)	2, 2 TOC	6.1+05+8(+13)
66	2471	Tetróxido de ósmio	6.1, 56 a)	6.1
		Tetril: ver trinitrofenilmetilnitramina.		
		Tálio, compostos de: ver pesticida, n.s.a.		
		Tálio sulfato de: ver pesticida, n.s.a.		
		Tia-4-pentanal: ver metiltio-3 propanal.		
33	1210	Tinta de impressão	3, 5 a)	3
33	1210	Tinta de impressão	3, 5 b)	3
33	1210	Tinta de impressão	3, 5 c)	3
30	1210	Tinta de impressão	3, 31 c)	3
		Endossulfão: ver pesticida organoclorado.		
		Endotal-sódio: ver pesticida, n.s.a.		
		Endotião: ver pesticida organofosforado.		
		Endrina: ver pesticida organoclorado.		
33	1263	Tintas	3, 5 a)	3
33	1263	Tintas	3, 5 b)	3
33	1263	Tintas	3, 5 c)	3
30	1263	Tintas	3, 31 c)	3
80	3066	Tintas	8, 66 b)	8
80	3066	Tintas	8, 66 c)	8
33	1293	Tinturas medicinais	3, 3 b)	3
30	1293	Tinturas medicinais	3, 31 c)	3
		Temefos: ver pesticida organofosforado.		
		TEPP: ver pesticida organofosforado.		
		Terbufos: ver pesticida organofosforado.		
		Terbumetão: ver triazina pesticida.		
60	1646	Tiocianato de mercúrio	6.1, 52 b)	6.1
33	2414	Tiofeno	3, 3 b)	3
60	2474	Tiofosgénio	6.1, 21 b)	6.1
60	2966	Tioglicol (mercaptoetanol)	6.1, 21 b)	6.1
		Tiolano: ver tetra-hidrotiofeno.		
		Tiometão: ver pesticida organofosforado.		
		Tionazina: pesticida organofosforado.		
40	1352	Titânio em pó humedecido	4.1, 13 b)	4.1
43	2546	Titânio em pó seco	4.2, 12 a)	4.2
40	2546	Titânio em pó seco	4.2, 12 b)	4.2
40	2546	Titânio em pó seco	4.2, 12 c)	4.2
		TNT: ver trinitrotolueno.		
		Tolite: ver trinitrotolueno.		
33	1294	Tolueno	3, 3 b)	3
60	1708	Toluidinas	6.1, 12 b)	6.1
60	1709	m-Toluilendiamina	6.1, 12 c)	6.1
74	2975	Tório metálico pirofórico — em volume do tipo A	7, 9	(703)
74	2975	Tório metálico pirofórico — em volume do tipo B (U)	7, 10	(703)
74	2975	Tório metálico pirofórico — em volume do tipo B (M)	7,11	(703)
74	2975	Tório metálico pirofórico — por acordo especial	7, 13	(703)
1.1 E	0329	Torpedos	1.1 E, 6	1+13
1.1 F	0330	Torpedos	1.1 F, 7	1+13
1.1 D	0451	Torpedos	1.1 D, 5	1+13
1.1 J	0449	Torpedos a combustível líquido	1.1 J, 10	1+13
1.3 J	0450	Torpedos a combustível líquido	1.3 J, 32	1+13
1.1 D	0099	Torpedos de perfuração explosivos	1.1 D, 5	1+13
66	3172	Toxinas extraídas de organismos vivos, n. s. a.	6.1, 90 a)	6.1
60	3172	Toxinas extraídas de organismos vivos, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
60	3172	Toxinas extraídas de organismos vivos, n. s. a.	6.1, 90 c)	6.1
1.3 G	0212	Traçadores para munições	1.3 G, 30	1
1.4 G	0306	Traçadores para munições	1.4 G, 43	1.4
		Tremolite: ver amianto branco.		
		Triadimefão: ver pesticida de radical fenoxi.		
38	2610	Triailamina	3, 33 c)	3+8
		Triamifos: ver pesticida organofosforado.		
66	2998	Triazina pesticida líquida, tóxica	6.1, 71 a)	6.1
60	2998	Triazina pesticida líquida, tóxica	6.1, 71 b)	6.1
60	2998	Triazina pesticida líquida, tóxica	6.1, 71 c)	6.1
663	2997	Triazina pesticida líquida, tóxica, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	2997	Triazina pesticida líquida, tóxica, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	2997	Triazina pesticida líquida, tóxica, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
336	2764	Triazina pesticida, líquida, inflamável, tóxica	3, 41 a)	3+6.1
336	2764	Triazina pesticida, líquida, inflamável, tóxica	3, 41 b)	3+6.1
X88	2692	Tribrometo de boro (brometo de boro)	8, 12 a)	8
X80	1808	Tribrometo de fósforo	8, 12 b)	8
60	2542	Tributilamina	6.1, 12 b)	6.1
		Tributilestanho, composto de: ver pesticida organo-estânico.		
		Tricamba: ver pesticida benzóico.		
80	1733	Tricloreto de antimónio	8, 11 b)	8

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
66	1560	Tricloreto de arsénio	6.1, 51 a)	6.1
268	1741	Tricloreto de boro	2, 2 TC	6.1+8
		Tricloreto de ferro: ver cloreto de ferro III anidro.		
		Tricloreto de ferro em solução: ver cloreto de ferro III em solução.		
668	1809	Tricloreto de fósforo	6.1, 67 a)	6.1+8
80	2869	Tricloreto de titânio em mistura	8, 11 b)	6.1+8
80	2869	Tricloreto de titânio em mistura	8, 11 c)	8
48	2441	Tricloreto de titânio em mistura, pirofórico	4, 2, 15 a)	4.2+8
48	2441	Tricloreto de titânio pirofórico	4, 2, 15 a)	4.2+8
80	2475	Tricloreto de vanádio	8, 11 c)	8
60	2533	Tricloroacetato de metilo	6.1, 17 c)	6.1
60	2321	Triclorobenzenos líquidos	6.1, 15 c)	6.1
60	2322	Triclorobuteno	6.1, 15 b)	6.1
60	2831	1,1,1-Tricloroetano	6.1, 15 c)	6.1
		Triclorometilbenzeno: ver cloreto de benzilidina.		
		Tricloromonofluorometano (refrigerante R11): ver marg. 201, 2.º A	Isento	
		Tricloronato: ver pesticida organofosforado.		
60	1710	Tricloroetileno	6.1, 15 c)	6.1
		Triclorfão: ver pesticida organofosforado.		
X338	1295	Triclorossilano (silicoclorofórmio)	4.3, 1 a)	4.3+3+8
		1,1,2-Triclorotrifluoretano-1,2,2 (refrigerante R113): ver marg. 201, 2.º A	Isento	
		1,1,1-Triclorotrifluoretano-2,2,2 (refrigerante R113a): ver marg. 201, 2.º A	Isento	
338	1296	Trietilamina	3, 22 b)	3+8
		Trietilbenzeno: ver matéria perigosa para o ambiente, líquida n. s. a.		
80	2259	Trietilenotetramina	8, 53 b)	8
263	1082	Trifluorocloroetileno estabilizado	2, 2 TF	6.1+3(+13)
23	2035	1,1,1-Trifluoretano (gás refrigerante R143a)	2, 2 F	3(+13)
25	2451	Trifluoreto de azoto, comprimido	2, 1 O	2+05(+13)
268	1008	Trifluoreto de boro comprimido	2, 1 TC	6.1+8(+13)
80	2851	Trifluoreto de boro desidratado	8, 10 b)	8
568	1746	Trifluoreto de bromo	5.1, 5	5.1+6.1+8
265	1749	Trifluoreto de cloro	2, 2 TOC	6.1+05+8(+13)
		Trifluoreto de crómio em solução: ver fluoreto de crómio III em solução.		
20	1984	Trifluorometano (gás refrigerante R23)	2, 2 A	2(+13)
22	3136	Trifluorometano líquido refrigerado	2, 3 A	2(+13)
60	2942	2-Trifluorometilanilina	6.1, 12 c)	6.1
60	2948	3-Trifluorometilanilina	6.1, 17 b)	6.1
30	2324	Triisobutileno	3, 31 c)	3
33	2057	Tripopileno (trímero do propileno)	3, 3 b)	3
30	2057	Tripopileno (trímero do propileno)	3, 31 c)	3
23	1083	Trimetilamina anidra	2, 2 F	3(+13)
338	1297	Trimetilamina em solução aquosa	3, 22 a)	3+8
338	1297	Trimetilamina em solução aquosa	3, 22 b)	3+8
38	1297	Trimetilamina em solução aquosa	3, 33 c)	3+8
30	2325	1,3,5-Trimetilbenzeno (mesitileno)	3, 31 c)	3
80	2326	Trimetilciclo-hexilamina	8, 53 c)	8
X338	1298	Trimetilclorossilano	3, 21 b)	3+8
80	2327	Trimetil-hexametilenodiaminas	8, 53 c)	8
		3,5,5-Trimetilperoxi-hexanoato de ter-amilo ≤ 100 %: ver peróxido orgânico do tipo B, líquido.		
		3,5,5-Trimetilperoxi-hexanoato de ter-butilo < 32-100 %: ver peróxido orgânico do tipo D, líquido.		
		3,5,5-Trimetilperoxi-hexanoato de ter-butilo ≤ 32 %: ver peróxido orgânico do tipo F, líquido.		
1.1 D	0153	Trinitroanilina (picramida)	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0213	Trinitroanisol	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0214	Trinitrobenzeno	1.1 D, 4	1+13
40	1354	Trinitrobenzeno humedecido	4.1, 21 a) 1	4.1
40	0214	Trinitrobenzeno humedecido ≤ 500 g	4.1, 21 a) 2	4.1
1.1 D	0155	Trinitroclorobenzeno (cloreto de picrilo)	1.1 D, 4	1+13
40	0155	Trinitroclorobenzeno (cloreto de picrilo) humedecido ≤ 500 g	4.1, 21 a) 2	4.1
1.1 D	0218	Trinitrofenetol	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0208	Trinitrofenilmetilnitramina (tetril)	1.1 D, 4	1+15
1.1 D	154	Trinitrofenol (ácido pícrico)	1.1 D, 4	1+13
40	0154	Trinitrofenol (ácido pícrico) humedecido 500 g	4.1, 21 a) 2	4.1
40	1344	Trinitrofenol humedecido	4.1, 21 a) 1	4.1
1.1 D	0387	Trinitrofluorenona	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0216	Trinitro-m-cresol	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0217	Trinitronaftaleno	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0394	Trinitroresorcinol (ácido estífnico) humedecido	1.1 D, 4	1+15
1.1 D	0219	Trinitroresorcinol (trinitroresorcina, ácido estífnico)	1.1 D, 4	1+15
40	1356	Trinitrotolueno (tolite, TNT) humedecido	4.1, 21 a) 1	4.1
1.1 D	0209	Trinitrotolueno (trotil TNT)	1.1 D, 4	1+13
40	0209	Trinitrotolueno (trotil TNT), humedecido ≤ 500 g	4.1, 21 a) 2	4.1
1.1 D	0388	Trinitrotolueno (trotil, TNT) misturado com trinitro-benzeno ou trinitrotolueno (trotil, TNT) misturado com hexanitroestilbeno	1.1 D, 4	1+13

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
1.1 D	0389	Trinitrotolueno (trotil,TNT) misturado com trinitrobenzeno e hexanitroestilbeno	1.1 D, 4	1+13
60	1561	Trióxido de arsénio	6.1, 51 b)	6.1
	2421	Trióxido de azoto: ver marg. 201, 2.º TOC	Interdito	
58	1463	Trióxido de crómio anidro (ácido crómico sólido)	5.1, 31 b)	5.1+8
X88	1829	Trióxido de enxofre estabilizado (anidrido sulfúrico estabilizado)	8, 1 a)	8
	1829	Trióxido de enxofre (anidrido sulfúrico) não estabilizado (sem inibidor): ver marg. 801, 1.º, a)	Interdito	
		Trifenilestanho, composto de: ver pesticida organoestânico.		
80	2578	Trióxido de fósforo	8, 16 c)	8
80	3253	Trioxossilicato de dissódio (metalissilicato de sódio)	8, 41 c)	8
38	2260	Tripopilamina	3, 33 c)	3+8
33	2057	Tripopileno (trímero do propileno)	3, 3 b)	3
30	2057	Tripopileno (trímero do propileno)	3, 31 c)	3
40	1343	Trissulfureto de fósforo (P4S6)	4.1, 11 b)	4.1
1.1 D	390	Tritonal	1.1 D, 4	1+13
30	2330	Undecano	3, 31 c)	3
74	2979	Urânio, metálico pirofórico — em volumes do tipo A	7, 9	(703)
74	2979	Urânio, metálico pirofórico — em volumes do tipo (B)U	7, 10	(703)
74	2979	Urânio, metálico pirofórico — em volumes do tipo B(M)	7, 11	(703)
74	2979	Urânio, metálico pirofórico — por acordo especial	7, 13	(703)
58	1511	Ureia-peróxido de hidrogénio	5.1, 31 c)	5.1+8
		Vamidotião: ver pesticida organofosforado.		
(*)	(*)	Vagões-baterias vazios	2, 8	(*)
(*)	(*)	Vagões-cisternas vazios	2, 8	(*)
(*)	(*)	Vagões-cisternas vazios	3, 71	(*)
(*)	(*)	Vagões-cisternas vazios	4.1, 5.1	(*)
(*)	(*)	Vagões-cisternas vazios	4.2, 41	(*)
(*)	(*)	Vagões-cisternas vazios	4.3, 41	(*)
(*)	(*)	Vagões-cisternas vazios	5.1, 41	(*)
539	(*)	Vagões-cisternas vazios	5.2, 31	(*)
(*)	(*)	Vagões-cisternas vazios	6.1, 91	(*)
606	(*)	Vagões-cisternas vazios	6.2, 11	(*)
(*)	(*)	Vagões-cisternas vazios	8, 91	(*)
(*)	(*)	Vagões-cisternas vazios	9, 71	(*)
(*)	(*)	Vagões vazios	4.1, 5.1	(*)
(*)	(*)	Vagões vazios	4.2, 41	(*)
(*)	(*)	Vagões vazios	4.3, 41	(*)
(*)	(*)	Vagões vazios	5.1, 41	(*)
(*)	(*)	Vagões vazios	5.2, 31	(*)
(*)	(*)	Vagões vazios	6.1, 91	(*)
(*)	(*)	Vagões vazios	6.2, 11	(*)
(*)	(*)	Vagões vazios	8, 91	(*)
(*)	(*)	Vagões vazios	9, 71	(*)
		Warfarina e sais de warfarina: ver pesticida cumarínico.		
		<i>White spirit</i> : ver sucedâneo da essência de terebentina.		
33	2058	Valeraldeído	3, 3 b)	3
60	2863	Vanadato duplo de amónio e sódio	6.1, 58 b)	6.1
	3171	Veículo ou aparelho movido por acumuladores (a electrólito líquido): ver marg. 900 (3)	Isento	
		Vinilbenzeno monómero estabilizado: ver estireno monómero estabilizado.		
638	3073	Vinilpiridinas, estabilizadas	6.1, 11 b) 1	6.1+3+8
39	2618	Viniltoluenos estabilizados (o-, m-, p-)	3, 31 c)	3
X338	1305	Viniltriclorossilano estabilizado	3, 21 a)	3+8
20	2036	Xénon comprimido	2, 1 A	2 (+13)
22	2591	Xénon líquido refrigerado	2, 3 A	2 (+13)
60	2261	Xilenóis	6.1, 14 b)	6.1
30	1307	Xilenos	3, 31 c)	3
33	1307	Xilenos	3, 3 b)	3
60	1711	Xilidinas	6.1, 12 b)	6.1
X423	1436	Zinco em pó	4.3, 14 a)	4.3+4.2
423	1436	Zinco em pó	4.3, 14 b)	4.3+4.2
423	1436	Zinco em pó	4.3, 14 c)	4.3+4.2
X423	1436	Zinco em poeira	4.3, 14 a)	4.3+4.2
423	1436	Zinco em pó	4.3, 14 b)	4.3+4.2
423	1436	Zinco em poeira	4.3, 14 c)	4.3+4.2
40	1358	Zircónio em pó humedecido	4.1, 13 b)	4.1
43	2008	Zircónio em pó seco	4.2, 12 a)	4.2
40	2008	Zircónio em pó seco	4.2, 12 b)	4.2
40	2008	Zircónio em pó seco	4.2, 12 c)	4.2
33	1308	Zircónio em suspensão num líquido inflamável	3, 2 b)	3
33	1308	Zircónio em suspensão num líquido inflamável	3, 1 a)	3
33	1308	Zircónio em suspensão num líquido inflamável	3, 2 a)	3
33	1308	Zircónio em suspensão num líquido inflamável	3, 3 b)	3
30	1308	Zircónio em suspensão num líquido inflamável	3, 31 c)	

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
40	2009	Zircónio seco	4.2, 12 c)	4.2
40	2858	Zircónio seco	4.1, 13 c)	4.1

II — Lista das rubricas colectivas e das rubricas n. s. a.

Nota. — Para o transporte de matérias que são afectas a uma rubrica colectiva ou a uma rubrica n. s. a., a designação da mercadoria na declaração de expedição deve ser composta pela designação da rubrica colectiva ou da rubrica n. s. a., seguida da denominação química ou técnica da matéria.

Esta lista compreende duas espécies de rubricas:

- rubricas colectivas específicas ou rubricas n. s. a. específicas aplicáveis a grupos de combinações químicas do mesmo tipo;
- rubricas n. s. a. gerais para grupos de matérias que apresentam perigos principais e secundários idênticos.

As matérias só podem ser classificadas numa rubrica n. s. a. geral se não puderem ser classificadas numa rubrica colectiva específica ou numa rubrica n. s. a. específica.

Grupo das matérias (c)	Classe e número de enumeração (d)	Número de identificação do perigo (parte superior) (a)	Número de identificação da matéria (parte inferior) (b)	Etiquetas de perigo modelos n.ºs (e)
Classe 1 — Matérias e objectos explosivos				
<i>Rubricas n. s. a. específicas</i>				
Componentes da cadeia pirotécnica, n. s. a.	1.1 B, 1	1.1 B	0461	1+13
Componentes da cadeia pirotécnica, n. s. a.	1.2 B, 13	1.2 B	0382	1+13
Sais metálicos deflagrantes de derivados nitrados aromáticos, n. s. a.	1.3 C, 26	1.3 C	0132	1+13
Componentes da cadeia pirotécnica, n. s. a.	1.4 B, 35	1.4 B	0383	1.4
Componentes da cadeia pirotécnica, n. s. a.	1.4 S, 47	1.4 S	0384	1.4
<i>Rubricas n. s. a. gerais</i>				
Matérias explosivas, n. s. a.	1.1 C, 2	1.1 C	0474	1+13
Objectos explosivos, n. s. a.	1.1 C, 3	1.1 C	0462	1+13
Matérias explosivas, n. s. a.	1.1 D, 4	1.1 D	0475	1+13
Objectos explosivos, n. s. a.	1.1 D, 5	1.1 D	0463	1+13
Objectos explosivos, n. s. a.	1.1 E, 6	1.1 E	0464	1+13
Objectos explosivos, n. s. a.	1.1 F, 7	1.1 F	0465	1+13
Matérias explosivas, n. s. a.	1.1 G, 8	1.1 G	0476	1+13
Matérias explosivas, n. s. a.	1.1 L, 11	1.1 L	0357	1+13
Objectos explosivos, n. s. a.	1.1 L, 12	1.1 L	0354	1+13
Objectos explosivos, n. s. a.	1.2 C, 15	1.2 C	0466	1
Objectos explosivos, n. s. a.	1.2 D, 17	1.2 D	0467	1
Objectos explosivos, n. s. a.	1.2 E, 18	1.2 E	0468	1
Objectos explosivos, n. s. a.	1.2 F, 19	1.2 F	0469	1+13
Objectos explosivos, n. s. a.	1.2 L, 24	1.2 L	0358	1+13
Objectos explosivos, n. s. a.	1.2 L, 25	1.2 L	0355	1+13
Matérias explosivas, n. s. a.	1.3 C, 26	1.3 C	0477	1+13
Objectos explosivos, n. s. a.	1.3 C, 27	1.3 C	0470	1
Matérias explosivas, n. s. a.	1.3 G, 29	1.3 G	0478	1
Matérias explosivas, n. s. a.	1.3 L, 33	1.3 L	0359	1+13
Objectos explosivos, n. s. a.	1.3 L, 34	1.3 L	0356	1+13
Objectos explosivos, n. s. a.	1.4 B, 35	1.4 B	0350	1.4
Matérias explosivas, n. s. a.	1.4 C, 36	1.4 C	0479	1.4
Objectos explosivos, n. s. a.	1.4 C, 37	1.4 C	0351	1.4
Matérias explosivas, n. s. a.	1.4 D, 38	1.4 D	0480	1.4
Objectos explosivos, n. s. a.	1.4 D, 39	1.4 D	0352	1.4
Objectos explosivos, n. s. a.	1.4 E, 40	1.4 E	0471	1.4
Objectos explosivos, n. s. a.	1.4 F, 41	1.4 F	0472	1.4
Matérias explosivas, n. s. a.	1.4 G, 42	1.4 G	0485	1.4
Objectos explosivos, n. s. a.	1.4 G, 43	1.4 G	0353	1.4
Matérias explosivas, n. s. a.	1.4 S, 46	1.4 S	0481	1.4
Matérias explosivas, n. s. a.	1.4 S, 47	1.4 S	0349	1.4
Matérias explosivas muito pouco sensíveis (matérias ETPS), n. s. a.	1.5 D, 48	1.5 D	0482	1.5
Classe 2 — Gases				
<i>Rubricas n. s. a. específicas</i>				
Hidrocarbonetos gasosos em mistura comprimida, n. s. a.	2, 1 F	23	1964	3(+13)
Gases frigoríficos, n. s. a.	2, 2 A	20	1078	2(+13)

1802
(cont.)

Grupo das matérias (c)	Classe e número de enumeração (d)	Número de identificação do perigo (parte superior) (a)	Número de identificação da matéria (parte inferior) (b)	Etiquetas de perigo modelos n.ºs (e)
Gás insecticida, n. s. a.	2, 2 A	20	1968	2(+13)
Hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita, n. s. a.	2, 2 F	23	1965	3(+13)
Gás insecticida, inflamável, n. s. a.	2, 2 F	23	3354	3(+13)
Gás insecticida, tóxico, inflamável, n. s. a.	2, 2 TF	263	3355	6.1+3(+13)
Gás insecticida gás comprimido, n. s. a.	2, 2 T	26	1967	6.1(+13)
<i>Rubricas n. s. a. gerais</i>				
Gás comprimido, n. s. a.	2, 1 A	20	1956	2(+13)
Gás comprimido comburente, n. s. a.	2, 1 O	25	3156	2+05(+13)
Gás comprimido inflamável, n. s. a.	2, 1 F	23	1954	3(+13)
Gás comprimido tóxico, n. s. a.	2, 1 T	26	1955	6.1(+13)
Gás comprimido tóxico, inflamável, n. s. a.	2, 1 TF	263	1953	6.1+3(+13)
Gás comprimido tóxico, corrosivo, n. s. a.	2, 1 TC	268	3304	6.1+8(+13)
Gás comprimido tóxico, comburente, n. s. a.	2, 1 TO	265	3303	6.1+05(+13)
Gás comprimido tóxico, inflamável, corrosivo, n. s. a.	2, 1 TFC	263	3305	6.1+3+ +8(+13)
Gás comprimido tóxico, comburente, corrosivo, n. s. a.	2, 1 TOC	265	3306	6.1+05+ +8(+13)
Gás liquefeito, n. s. a.	2, 2 A	20	3163	2(+13)
Gás liquefeito comburente, n. s. a.	2, 2 O	25	3157	2+05(+13)
Gás liquefeito inflamável, n. s. a.	2, 2 F	23	3161	3(+13)
Gás liquefeito tóxico, n. s. a.	2, 2 T	26	3162	6.1(+13)
Gás liquefeito tóxico, inflamável, n. s. a.	2, 2 TF	263	3160	6.1+3(+13)
Gás liquefeito tóxico, corrosivo, n. s. a.	2, 2 TC	268	3308	6.1+8(+13)
Gás liquefeito tóxico, comburente, n. s. a.	2, 2 TO	265	3307	6.1+05(+13)
Gás liquefeito tóxico, inflamável, corrosivo, n. s. a.	2, 2 TFC	263	3309	6.1+3+ +8(+13)
Gás liquefeito tóxico, comburente, corrosivo, n. s. a.	2, 2 TOC	265	3310	6.1+05+ +8(+13)
Gás liquefeito refrigerado, n. s. a.	2, 3 A	22	3158	2(+13)
Gás liquefeito refrigerado, comburente, n. s. a.	2, 3 O	225	3311	2+05(+13)
Gás liquefeito refrigerado, inflamável, n. s. a.	2, 3 F	223	3312	3(+13)
Classe 3 — Matérias líquidas inflamáveis				
<i>Rubricas n. s. a. específicas ou rubricas colectivas específicas</i>				
Destilados de petróleos, n. s. a.	3, 1 a)	33	1268	3
	3, 2 a)	33	1268	3
	3, 2 b)	33	1268	3
	3, 3 b)	33	1268	3
	3, 31 c)	30	1268	3
Produtos de petróleo, n. s. a.	3, 1 a)	33	1268	3
	3, 2 a)	33	1268	3
	3, 2 b)	33	1268	3
	3, 3 b)	33	1268	3
	3, 31 c)	30	1268	3
Hidrocarbonetos líquidos, n. s. a.	3, 1 a)	33	3295	3
	3, 2 a)	33	3295	3
	3, 2 b)	33	3295	3
	3, 3 b)	33	3295	3
	3, 31 c)	30	3295	3
Aldeídos inflamáveis, n. s. a.	3, 2 b)	33	1989	3
	3, 3 b)	33	1989	3
	3, 31 c)	30	1989	3
Álcoois inflamáveis, n. s. a.	3, 2 b)	33	1987	3
	3, 3 b)	33	1987	3
	3, 31 c)	30	1987	3
Cetonas, n. s. a.	3, 2 b)	33	1224	3
	3, 3 b)	33	1224	3
	3, 31 c)	30	1224	3
Éteres, n. s. a.	3, 3 b)	33	3271	3
	3, 31 c)	30	3271	3
Esteres, n. s. a.	3, 3 b)	33	3272	3
	3, 31 c)	30	3272	3
Nitrilos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 11 a)	336	3273	3+6.1
	3, 11 b)	336	3273	3+6.1
Isocianatos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 14 b)	336	2478	3+6.1
	3, 32 c)	36	2478	3+6.1
Isocianatos em solução, inflamável, tóxica, n. s. a.	3, 14 b)	336	2478	3+6.1
	3, 32 c)	36	2478	3+6.1
Álcoois inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 17 a)	336	1986	3+6.1

1802
(cont.)

Grupo das matérias (c)	Classe e número de enumeração (d)	Número de identificação do perigo (parte superior) (a)	Número de identificação da matéria (parte inferior) (b)	Etiquetas de perigo modelos n.ºs (e)
	3, 17 b)	336	1986	3+6.1
	3, 32 c)	36	1986	3+6.1
Aldeídos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 17 a)	336	1988	3+6.1
	3, 17 b)	336	1988	3+6.1
	3, 32 c)	36	1988	3+6.1
Mercaptanos líquidos, inflamáveis, n. s. a.	3, 2 a)	33	3336	3
Mercaptanos líquidos, inflamáveis, n. s. a.	3, 2 b)	33	3336	3
Mercaptanos líquidos, inflamáveis, n. s. a.	3, 31 b)	33	3336	3
Mercaptanos líquidos, inflamáveis, n. s. a.	3, 31 c)	30	3336	3
Mercaptanos líquidos, inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 18 b)	336	1228	3+6.1
	3, 32 c)	36	1228	3+6.1
Mercaptanos em mistura, líquida, inflamável, tóxica, n. s. a.	3, 18 b)	336	1228	3+6.1
	3, 32 c)	36	1228	3+6.1
Mercaptanos em mistura, líquida, inflamável, n. s. a.	3, 2 a)	33	3336	3
Mercaptanos em mistura, líquida, inflamável, n. s. a.	3, 2 b)	33	3336	3
Mercaptanos em mistura, líquida, inflamável, n. s. a.	3, 31 b)	33	3336	3
Mercaptanos em mistura, líquida, inflamável, n. s. a.	3, 31 c)	30	3336	3
Medicamento líquido inflamável, tóxico, n. s. a.	3, 19 b)	336	3248	3+6.1
	3, 32 c)	36	3248	3+6.1
Clorossilanos inflamáveis, corrosivos, n. s. a.	3, 21 b)	X338	2985	3+8
Aminas inflamáveis, corrosivos, n. s. a.	3, 22 a)	338	2733	3+8
	3, 22 b)	338	2733	3+8
	3, 33 c)	38	2733	3+8
Poliaminas inflamáveis, corrosivos, n. s. a.	3, 22 a)	338	2733	3+8
	3, 22 b)	338	2733	3+8
	3, 33 c)	38	2733	3+8
Alcoolatos em solução, n. s. a.	3, 24 b)	338	3274	3+8
Hidrocarbonetos terpénicos, n. s. a.	3, 31 c)	30	2319	3
<i>Pesticidas</i>				
Carbamato pesticida líquido inflamável, tóxico	3, 41 a)	336	2758	3+6.1
	3, 41 b)	336	2758	3+6.1
Pesticida arsenical líquido inflamável, tóxico	3, 41 a)	336	2760	3+6.1
	3, 41 b)	336	2760	3+6.1
Pesticida organoclorado líquido inflamável, tóxico	3, 41 a)	336	2762	3+6.1
	3, 41 b)	336	2762	3+6.1
Triazina pesticida líquido inflamável, tóxico	3, 41 a)	336	2764	3+6.1
	3, 41 b)	336	2764	3+6.1
Tiocarbamato pesticida líquido inflamável, tóxico	3, 41 a)	336	2772	3+6.1
	3, 41 b)	336	2772	3+6.1
Pesticida cúprico, líquido inflamável, tóxico	3, 41 a)	336	2776	3+6.1
	3, 41 b)	336	2776	3+6.1
Pesticida mercurial líquido inflamável, tóxico	3, 41 a)	336	2778	3+6.1
	3, 41 b)	336	2778	3+6.1
Nitrofenol substituído pesticida líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	336	2780	3+6.1
	3, 41 b)	336	2780	3+6.1
Pesticida bipiridílico, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	336	2782	3+6.1
	3, 41 b)	336	2782	3+6.1
Pesticida organofosforado, líquido inflamável, tóxico	3, 41 a)	336	2784	3+6.1
	3, 41 b)	336	2784	3+6.1
Pesticida organoclorado, líquido inflamável, tóxico	3, 41 a)	336	2787	3+6.1
	3, 41 b)	336	2787	3+6.1
Pesticida cumarínico líquido inflamável, tóxico	3, 41 a)	336	3024	3+6.1
	3, 41 a)	336	3024	3+6.1
Pesticida líquido inflamável, tóxico, n. s. a.	3, 41 a)	336	3021	3+6.1
	3, 41 b)	336	3021	3+6.1
<i>Rubricas n. s. a. gerais</i>				
Líquido inflamável, n. s. a.	3, 1 a)	33	1993	3
	3, 2 a)	33	1993	3
	3, 2 b)	33	1993	3
	3, 3 b)	33	1993	3
	3, 5 c)	33	1993	3
	3, 31 c)	30	1993	3
Líquido inflamável, tóxico, n. s. a.	3, 19 a)	336	1992	3+6.1
	3, 19 b)	336	1992	3+6.1
	3, 32 c)	36	1992	3+6.1
Líquido inflamável, corrosivo, n. s. a.	3, 26 a)	338	2924	3+8
	3, 26 b)	338	2924	3+8
	3, 33 c)	38	2924	3+8
Líquido inflamável, tóxico, corrosivo, n. s. a.	3, 27 a)	368	3286	3+6.1+8
	3, 27 b)	368	3286	3+6.1+8
Líquido transportado a quente, inflamável, n. s. a.	3, 61 c)	30	3256	3

1802
(cont.)

Grupo das matérias (c)	Classe e número de enumeração (d)	Número de identificação do perigo (parte superior) (a)	Número de identificação da matéria (parte inferior) (b)	Etiquetas de perigo modelos n.ºs (e)
Classe 4.1 — Matérias sólidas inflamáveis				
<i>Rubricas n. s. a. específicas</i>				
Fibras impregnadas de nitrocelulose fracamente nitrada, n. s. a.	4.1, 3 c)	40	1353	4.1
Tecidos impregnados de nitrocelulose fracamente nitrada, n. s. a.	4.1, 3 c)	40	1353	4.1
Hidretos metálicos, inflamáveis, n. s. a.	4.1, 14 b)	40	3182	4.1
	4.1, 14 c)	40	3182	4.1
<i>Rubricas colectivas n. s. a. específicas</i>				
Líquido auto-reactivo do tipo B	4.1, 31 b)	40	3221	4.1
Sólido auto-reactivo do tipo B	4.1, 32 b)	40	3222	4.1
Líquido auto-reactivo do tipo C	4.1, 33 b)	40	3223	4.1
Sólido auto-reactivo do tipo C	4.1, 34 b)	40	3224	4.1
Líquido auto-reactivo do tipo D	4.1, 35 b)	40	3225	4.1
Sólido auto-reactivo do tipo D	4.1, 36 b)	40	3226	4.1
Líquido auto-reactivo do tipo E	4.1, 37 b)	40	3227	4.1
Sólido auto-reactivo do tipo E	4.1, 38 b)	40	3228	4.1
Líquido auto-reactivo do tipo F	4.1, 39 b)	40	3229	4.1
Sólido auto-reactivo do tipo F	4.1, 40 b)	40	3230	4.1
<i>Rubricas n. s. a. gerais</i>				
Sólidos contendo líquido inflamável, n. s. a.	4.1, 4 c)	40	3175	4.1
Sólido orgânico inflamável fundido, n. s. a.	4.1, 5	44	3176	4.1
Sólido orgânico inflamável, n. s. a.	4.1, 6 b)	40	1325	4.1
	4.1, 6 c)	40	1325	4.1
Sólido orgânico inflamável, tóxico, n. s. a.	4.1, 7 b)	46	2926	4.1+6.1
	4.1, 7 c)	46	2926	4.1+6.1
Sólido orgânico inflamável, corrosivo, n. s. a.	4.1, 8 b)	48	2925	4.1+8
	4.1, 8 c)	48	2925	4.1+8
Sólido orgânico inflamável, n. s. a.	4.1, 11 b)	40	3178	4.1
	4.1, 11 c)	40	3178	4.1
Sais metálicos de compostos orgânicos, inflamáveis, n. s. a.	4.1, 12 b)	40	3181	4.1
	4.1, 12 c)	40	3181	4.1
Pó metálico inflamável, n. s. a.	4.1, 13 b)	40	3089	4.1
	4.1, 13 c)	40	3089	4.1
Sólido orgânico inflamável, tóxico e, n. s. a.	4.1, 16 b)	46	3179	4.1+6.1
	4.1, 16 c)	46	3179	4.1+6.1
Sólido orgânico inflamável, corrosivo, n. s. a.	4.1, 17 b)	48	3180	4.1+8
	4.1, 17 c)	48	3180	4.1+8
Classe 4.2 — Matérias sujeitas a inflamação espontânea				
<i>Rubricas n. s. a. específicas</i>				
Fibras ou tecidos de origem animal, vegetal ou sintética, n. s. a.	4.2, 3 c)	40	1373	4.2
Matérias plásticas à base de nitrocelulose, susceptíveis de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 4 c)	40	2006	4.2
Metal pirofórico, n. s. a.	4.2, 12 a)	43	1383	4.2
Liga pirofórica, n. s. a.	4.2, 12 a)	43	1383	4.2
Alcoolatos de metais alcalino-terrosos, corrosivos, n. s. a.	4.2, 14 b)	40	3205	4.2
	4.2, 14 c)	40	3205	4.2
Alcoolatos de metais alcalinos, susceptíveis de auto-aque- cimento, corrosivos, n. s. a.	4.2, 15 b)	48	3206	4.2+8
	4.2, 15 c)	48	3206	4.2+8
Metais-alquilos ou metais-arilos, hidrorreactivos, n. s. a.	4.2, 31 a)	X333	2003	4.2+4.3
Halogenetos de metais-alquilos ou de metais-arilos, hidrorreactivos, n. s. a.	4.2, 32 a)	X333	3049	4.2+4.3
Hidretos de metais-alquilos ou de metais-arilos, hidror- reactivos, n. s. a.	4.2, 32 a)	X333	3050	4.2+4.3
<i>Rubricas n. s. a. gerais</i>				
Sólido orgânico pirofórico, n. s. a.	4.2, 5 a)	43	2846	4.2
Sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 5 b)	40	3088	4.2
	4.2, 5 c)	40	3088	4.2

1802
(cont.)

Grupo das matérias (c)	Classe e número de enumeração (d)	Número de identificação do perigo (parte superior) (a)	Número de identificação da matéria (parte inferior) (b)	Etiquetas de perigo modelos n.ºs (e)
Líquido orgânico pirofórico, n. s. a.	4.2, 6 a)	333	2845	4.2
Líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 6 b)	30	3183	4.2
	4.2, 6 c)	30	3183	4.2
Sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.	4.2, 7 b)	46	3128	4.2+6.1
	4.2, 7 c)	46	3128	4.2+6.1
Líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.	4.2, 8 b)	36	3184	4.2+6.1
	4.2, 8 c)	36	3184	4.2+6.1
Sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.	4.2, 9 b)	48	3126	4.2+8
	4.2, 9 c)	48	3126	4.2+8
Líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.	4.2, 10 b)	38	3185	4.2+8
	4.2, 10 c)	38	3185	4.2+8
Pó metálico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 12 b)	40	3189	4.2
	4.2, 12 c)	40	3189	4.2
Sólido inorgânico pirofórico, n. s. a.	4.2, 16 a)	43	3200	4.2
Sólido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 16 b)	40	3190	4.2
	4.2, 16 c)	40	3190	4.2
Líquido inorgânico pirofórico, n. s. a.	4.2, 17 a)	333	3194	4.2+4.3
Líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 17 b)	30	3186	4.2
	4.2, 17 c)	30	3186	4.2
Sólido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.	4.2, 18 b)	46	3191	4.2+6.1
	4.2, 18 c)	46	3191	4.2+6.1
Líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.	4.2, 19 b)	36	3187	4.2+6.1
	4.2, 19 c)	36	3187	4.2+6.1
Sólido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.	4.2, 20 b)	48	3192	4.2+8
	4.2, 20 c)	48	3192	4.2+8
Líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.	4.2, 21 b)	38	3188	4.2+8
	4.2, 21 c)	38	3188	4.2+8
Composto organometálico pirofórico, hidrorreactivos, n. s. a.	4.2, 33 a)	X333	3203	4.2+4.3
Classe 4.3 — Matérias que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis				
<i>Rubricas n. s. a. específicas</i>				
Clorossilanos hidrorreactivos, inflamáveis, corrosivos, n. s. a.	4.3, 1 a)	X338	2988	4.3+3+8
Liga líquida de metais alcalinos, n. s. a.	4.3, 11 a)	X423	1421	4.3
Liga de metais alcalino-terrosos, n. s. a.	4.3, 11 b)	423	1393	4.3
Hidretos metálicos hidrorreactivos, n. s. a.	4.3, 16 a)	X423	1409	4.3
Hidretos metálicos hidrorreactivos, n. s. a.	4.3, 16 b)	423	1409	4.3
<i>Rubricas n. s. a. gerais</i>				
Composto organometálico ou composto organometálico em solução ou em dispersão, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.	4.3, 3 a)	X323	3207	4.3+3
	4.3, 3 b)	323	3207	4.3+3
	4.3, 3 c)	323	3207	4.3+3
Matéria metálica hidrorreactiva, n. s. a.	4.3, 13 a)	X423	3208	4.3
Matéria metálica hidrorreactiva, n. s. a.	4.3, 13 b)	423	3208	4.3
	4.3, 13 c)	423	3208	4.3
Matéria metálica hidrorreactiva, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.3, 14 a)	X423	3209	4.3+4.2
Matéria metálica hidrorreactiva, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.3, 14 b)	423	3209	4.3+4.2
	4.3, 14 c)	423	3209	4.3+4.2
Sólido hidrorreactivo, n. s. a.	4.3, 20 a)	X423	2813	4.3
Sólido hidrorreactivo, n. s. a.	4.3, 20 b)	423	2813	4.3
	4.3, 20 c)	423	2813	4.3
Líquido hidrorreactivo, n. s. a.	4.3, 21 a)	X323	3148	4.3
	4.3, 21 b)	323	3148	4.3
	4.3, 21 c)	323	3148	4.3
Sólido hidrorreactivo, tóxico, n. s. a.	4.3, 22 a)	X462	3134	4.3+6.1
Sólido hidrorreactivo, tóxico, n. s. a.	4.3, 22 b)	462	3134	4.3+6.1
	4.3, 22 c)	462	3134	4.3+6.1

1802
(cont.)

Grupo das matérias (c)	Classe e número de enumeração (d)	Número de identificação do perigo (parte superior) (a)	Número de identificação da matéria (parte inferior) (b)	Etiquetas de perigo modelos n.ºs (e)
Líquido hidrorreactivo, tóxico, n. s. a.	4.3, 23 a)	X362	3130	4.3+6.1
	4.3, 23 b)	362	3130	4.3+6.1
	4.3, 23 c)	362	3130	4.3+6.1
Sólido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.	4.3, 24 a)	X482	3131	4.3+8
Sólido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.	4.3, 24 b)	482	3131	4.3+8
	4.3, 24 c)	482	3131	4.3+8
Líquido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.	4.3, 25 a)	X382	3129	4.3+8
	4.3, 25 b)	382	3129	4.3+8
	4.3, 25 c)	382	3129	4.3+8
Classe 5.1 — Matérias comburentes				
<i>Rubricas n. s. a. específicas</i>				
Cloratos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 11 b)	50	1461	5.1
Cloratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 11 b)	50	3210	5.1
	5.1, 11 c)	50	3210	5.1
Percloratos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 13 b)	50	1481	5.1
Percloratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 13 b)	50	3211	5.1
	5.1, 13 c)	50	3211	5.1
Cloritos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 14 b)	50	1462	5.1
Hipocloritos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 15 b)	50	3212	5.1
Bromatos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 16 b)	50	1450	5.1
Brometos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 16 b)	50	3213	5.1
	5.1, 16 c)	50	3213	5.1
Permanganatos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 17 b)	50	1482	5.1
Permanganatos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 17 b)	50	3214	5.1
Persulfatos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 18 c)	50	3215	5.1
Persulfatos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 18 c)	50	3216	5.1
Nitratos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 22 b)	50	1477	5.1
	5.1, 22 c)	50	1477	5.1
Nitratos inorgânicos em solução aquosa	5.1, 22 b)	50	3218	5.1
	5.1, 22 c)	50	3218	5.1
Nitritos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 23 b)	50	2627	5.1
Nitritos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 23 b)	50	3219	5.1
	5.1, 23 c)	50	3219	5.1
Peróxidos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 25 b)	50	1483	5.1
<i>Rubricas n. s. a. gerais</i>				
Sólido comburente, n. s. a.	5.1, 27 a)	55	1479	5.1
Sólido comburente, n. s. a.	5.1, 27 b)	50	1479	5.1
	5.1, 27 c)	50	1479	5.1
Líquido comburente, n. s. a.	5.1, 28 a)	55	3139	5.1
	5.1, 28 b)	50	3139	5.1
	5.1, 28 c)	50	3139	5.1
Sólido comburente, tóxico, n. s. a.	5.1, 29 a)	556	3087	5.1+6.1
Sólido comburente, tóxico, n. s. a.	5.1, 29 b)	56	3087	5.1+6.1
	5.1, 29 c)	56	3087	5.1+6.1
Líquido comburente, tóxico, n. s. a.	5.1, 30 a)	556	3099	5.1+6.1
	5.1, 30 b)	56	3099	5.1+6.1
	5.1, 30 c)	56	3099	5.1+6.1
Sólido comburente, corrosivo, n. s. a.	5.1, 31 a)	558	3085	5.1+8
Sólido comburente, corrosivo, n. s. a.	5.1, 31 b)	58	3085	5.1+8
	5.1, 31 c)	58	3085	5.1+8
Líquido comburente, corrosivo, n. s. a.	5.1, 32 a)	558	3098	5.1+8
	5.1, 32 b)	58	3098	5.1+8
	5.1, 32 c)	58	3098	5.1+8
Classe 5.2 — Peróxidos orgânicos				
<i>Rubricas colectivas específicas</i>				
Peróxido orgânico do tipo B, líquido	5.2, 1 b)	539	3101	5.2+01+(8)
Peróxido orgânico do tipo B, sólido	5.2, 2 b)	539	3102	5.2+01
Peróxido orgânico do tipo C, líquido	5.2, 3 b)	539	3103	5.2+(8)
Peróxido orgânico do tipo C, sólido	5.2, 4 b)	539	3104	5.2+(8)
Peróxido orgânico do tipo D, líquido	5.2, 5 b)	539	3105	5.2+(8)
Peróxido orgânico do tipo D, sólido	5.2, 6 b)	539	3106	5.2
Peróxido orgânico do tipo E, líquido	5.2, 7 b)	539	3107	5.2+(8)
Peróxido orgânico do tipo E, sólido	5.2, 8 b)	539	3108	5.2
Peróxido orgânico do tipo F, líquido	5.2, 9 b)	539	3109	5.2+(8)
Peróxido orgânico do tipo F, sólido	5.2, 10 b)	539	3110	5.2

1802
(cont.)

Grupo das matérias (c)	Classe e número de enumeração (d)	Número de identificação do perigo (parte superior) (a)	Número de identificação da matéria (parte inferior) (b)	Etiquetas de perigo modelos n.ºs (e)
Classe 6.1 — Matérias tóxicas				
<i>Rubricas n. s. a. específicas ou rubricas colectivas específicas</i>				
<i>Matérias orgânicas</i>				
Nitrilos tóxicos, inflamáveis, n. s. a.	6.1, 11 a) 6.1, 11 b)2.	663 63	3275 3275	6.1+3 6.1+3
Nitrilos tóxicos, n. s. a.	6.1, 12 a) 6.1, 12 b) 6.1, 12 c)	66 60 60	3276 3276 3276	6.1 6.1 6.1
Cloropicrina em mistura, n. s. a.	6.1, 17 a) 6.1, 17 b) 6.1, 17 c)	66 60 60	1583 1583 1583	6.1 6.1 6.1
Isocianatos tóxicos, inflamáveis, n. s. a.	6.1, 18 b)	63	3080	6.1+3
Isocianato tóxico, inflamável, em solução, n. s. a.	6.1, 18 b)	63	3080	6.1+3
Isocianatos tóxicos, n. s. a.	6.1, 19 b) 6.1, 19 c)	60 60	2206 2206	6.1 6.1
Isocianato tóxico em solução, n. s. a.	6.1, 19 b) 6.1, 19 c)	60 60	2206 2206	6.1 6.1
Mercaptanos líquidos tóxicos, inflamáveis, n. s. a.	6.1, 20 b)	63	3071	6.1+3
Mercaptanos em solução, líquida, em mistura, n. s. a.	6.1, 20 b)	63	3071	6.1+3
Composto organofosforado tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 9 a)	663	3279	6.1+3
Composto organofosforado tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 22 a) 6.1, 22 b)	663 63	3279 3279	6.1+3 6.1+3
Composto organofosforado tóxico, n. s. a.	6.1, 23 a) 6.1, 23 b) 6.1, 23 c)	66 60 60	3278 3278 3278	6.1 6.1 6.1
Desinfectante líquido tóxico, n. s. a.	6.1, 25 a) 6.1, 25 b) 6.1, 25 c)	66 60 60	3142 3142 3142	6.1 6.1 6.1
Desinfectante sólido tóxico, n. s. a.	6.1, 25 a) 6.1, 25 b) 6.1, 25 c)	66 60 60	1601 1601 1601	6.1 6.1 6.1
Corante líquido tóxico, n. s. a.	6.1, 25 a) 6.1, 25 b) 6.1, 25 c)	66 60 60	1602 1602 1602	6.1 6.1 6.1
Matéria intermédia líquida para corante, tóxica, n. s. a.	6.1, 25 a) 6.1, 25 b) 6.1, 25 c)	66 60 60	1602 1602 1602	6.1 6.1 6.1
Corante sólido líquido, n. s. a.	6.1, 25 a) 6.1, 25 b) 6.1, 25 c)	66 60 60	3143 3143 3143	6.1 6.1 6.1
Matéria intermédia sólida para corante, tóxica, n. s. a.	6.1, 25 a) 6.1, 25 b) 6.1, 25 c)	66 60 60	3143 3143 3143	6.1 6.1 6.1
Matéria que serve para a produção de gases lacrimogéneos, líquida ou sólida, n. s. a.	6.1, 25 a) 6.1, 25 b)	66 60	1693 1693	6.1 6.1
Cloroformiatos tóxicos, corrosivos, n. s. a.	6.1, 27 b)	68	3277	6.1+8
Cloroformiatos tóxicos, corrosivos, inflamáveis, n. s. a.	6.1, 28 b)	638	2742	6.1+3+8
<i>Matérias organometálicas</i>				
Composto orgânico líquido de estanho, n. s. a.	6.1, 32 a) 6.1, 32 b) 6.1, 32 c)	66 60 60	2788 2788 2788	6.1 6.1 6.1
Composto orgânico sólido de estanho, n. s. a.	6.1, 32 a) 6.1, 32 b) 6.1, 32 c)	66 60 60	3146 3146 3146	6.1 6.1 6.1
Composto fenilmercúrico, n. s. a.	6.1, 33 a) 6.1, 23 b) 6.1, 33 c)	66 60 60	2026 2026 2026	6.1 6.1 6.1
Composto orgânico arsenical, n. s. a.	6.1, 34 a) 6.1, 34 b) 6.1, 34 c)	66 60 60	3280 3280 3280	6.1 6.1 6.1
Metais-carbonilos, n. s. a.	6.1, 36 b) 6.1, 36 b) 6.1, 36 c)	66 60 60	3281 3281 3281	6.1 6.1 6.1
<i>Matérias inorgânicas</i>				
Cianetos inorgânicos sólidos, n. s. a.	6.1, 41 a)	66	1588	6.1
Cianetos inorgânicos sólidos, n. s. a.	6.1, 41 b) 6.1, 41 c)	60 60	1588 1588	6.1 6.1
Cianeto em solução, n. s. a.	6.1, 41 a)	66	1935	6.1

1802
(cont.)

Grupo das matérias (c)	Classe e número de enumeração (d)	Número de identificação do perigo (parte superior) (a)	Número de identificação da matéria (parte inferior) (b)	Etiquetas de perigo modelos n.ºs (e)
	6.1, 41 b)	60	1935	6.1
	6.1, 41 c)	60	1935	6.1
Composto líquido arsenical, n. s. a.	6.1, 51 a)	66	1556	6.1
	6.1, 51 b)	60	1556	6.1
	6.1, 51 c)	60	1556	6.1
Composto sólido arsenical, n. s. a.	6.1, 51 a)	66	1557	6.1
	6.1, 51 b)	60	1557	6.1
	6.1, 51 c)	60	1557	6.1
Composto líquido de mercúrio, n. s. a.	6.1, 52 a)	66	2024	6.1
	6.1, 52 b)	60	2024	6.1
	6.1, 52 c)	60	2024	6.1
Composto sólido de mercúrio, n. s. a.	6.1, 52 a)	66	2025	6.1
	6.1, 52 b)	60	2025	6.1
	6.1, 52 c)	60	2025	6.1
Composto de tálio, n. s. a.	6.1, 53 b)	60	1707	6.1
Composto de berílio, n. s. a.	6.1, 54 b)2.	60	1566	6.1
	6.1, 54 c)	60	1566	6.1
Composto de selénio, n. s. a.	6.1, 55 a)	66	3283	6.1
	6.1, 55 b)	60	3283	6.1
	6.1, 55 c)	60	3283	6.1
Composto de telúrio, n. s. a.	6.1, 57 b)	60	3284	6.1
	6.1, 57 c)	60	3284	6.1
Composto de vanádio, n. s. a.	6.1, 58 b)	60	3285	6.1
	6.1, 58 c)	60	3285	6.1
Composto inorgânico líquido de antimónio, n. s. a.	6.1, 59 c)	60	3141	6.1
Composto inorgânico sólido de antimónio, n. s. a.	6.1, 59 c)	60	1549	6.1
Composto de bário, n. s. a.	6.1, 60 b)	60	1564	6.1
	6.1, 60 c)	60	1564	6.1
Composto de cádmio	6.1, 61 a)	66	2570	6.1
	6.1, 61 b)	60	2570	6.1
	6.1, 61 c)	60	2570	6.1
Composto solúvel de chumbo, n. s. a.	6.1, 62 c)	60	2291	6.1
Fluorsilicatos, n. s. a.	6.1, 64 c)	60	2856	6.1
<i>Pesticidas</i>				
Pesticidas com fosforeto de alumínio	6.1, 43 a)	642	3048	6.1
Carbamato pesticida líquido tóxico	6.1, 71 a)	66	2992	6.1
	6.1, 71 b)	60	2992	6.1
	6.1, 71 c)	60	2992	6.1
Pesticida arsenical líquido tóxico	6.1, 71 a)	66	2994	6.1
	6.1, 71 b)	60	2994	6.1
	6.1, 71 c)	60	2994	6.1
Pesticida organoclorado líquido tóxico	6.1, 71 a)	66	2996	6.1
	6.1, 71 b)	60	2996	6.1
	6.1, 71 c)	60	2996	6.1
Trazina pesticida líquido tóxico	6.1, 71 a)	66	2998	6.1
	6.1, 71 b)	60	2998	6.1
	6.1, 71 c)	60	2998	6.1
Tiocarbamato pesticida líquido tóxico	6.1, 71 a)	66	3006	6.1
	6.1, 71 b)	60	3006	6.1
	6.1, 71 c)	60	3006	6.1
Pesticida cúprico líquido tóxico	6.1, 71 a)	66	3010	6.1
	6.1, 71 b)	60	3010	6.1
	6.1, 71 c)	60	3010	6.1
Pesticida mercurial líquido tóxico	6.1, 71 a)	66	3012	6.1
	6.1, 71 b)	60	3012	6.1
	6.1, 71 c)	60	3012	6.1
Nitrofenol substituído pesticida líquido tóxico	6.1, 71 a)	66	3014	6.1
	6.1, 71 b)	60	3014	6.1
	6.1, 71 c)	60	3014	6.1
Pesticida bipiridílico líquido tóxico	6.1, 71 a)	66	3016	6.1
	6.1, 71 b)	60	3016	6.1
	6.1, 71 c)	60	3016	6.1
Pesticida organofosforado líquido tóxico	6.1, 71 a)	66	3018	6.1
	6.1, 71 b)	60	3018	6.1
	6.1, 71 c)	60	3018	6.1
Pesticida organo-estânico líquido tóxico	6.1, 71 a)	66	3020	6.1
	6.1, 71 b)	60	3020	6.1
	6.1, 71 c)	60	3020	6.1
Pesticida cumarínico líquido tóxico	6.1, 71 a)	66	3026	6.1
	6.1, 71 b)	60	3026	6.1
	6.1, 71 c)	60	3026	6.1

1802
(cont.)

Grupo das matérias (c)	Classe e número de enumeração (d)	Número de identificação do perigo (parte superior) (a)	Número de identificação da matéria (parte inferior) (b)	Etiquetas de perigo modelos n.ºs (e)
Pesticida líquido tóxico, n. s. a.	6.1, 71 a)	66	2902	6.1
	6.1, 71 b)	60	2902	6.1
	6.1, 71 c)	60	2902	6.1
Carbamato pesticida líquido tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	663	2991	6.1+3
	6.1, 72 b)	63	2991	6.1+3
	6.1, 72 c)	63	2991	6.1+3
Pesticida arsenical líquido tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	663	2993	6.1+3
	6.1, 72 b)	63	2993	6.1+3
	6.1, 72 c)	63	2993	6.1+3
Pesticida organoclorado líquido tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	663	2995	6.1+3
	6.1, 72 b)	63	2995	6.1+3
	6.1, 72 c)	63	2995	6.1+3
Trazina pesticida líquido tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	663	2997	6.1+3
	6.1, 72 b)	63	2997	6.1+3
	6.1, 72 c)	63	2997	6.1+3
Ditiocarbamato pesticida líquido tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	663	3005	6.1+3
	6.1, 72 b)	63	3005	6.1+3
	6.1, 72 c)	63	3005	6.1+3
Pesticida cúprico líquido tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	663	3009	6.1+3
	6.1, 72 b)	63	3009	6.1+3
	6.1, 72 c)	63	3009	6.1+3
Pesticida mercurial líquido tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	663	3011	6.1+3
	6.1, 72 b)	63	3011	6.1+3
	6.1, 72 c)	63	3011	6.1+3
Nitrofenol substituído pesticida líquido tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	663	3013	6.1+3
	6.1, 72 b)	63	3013	6.1+3
	6.1, 72 c)	63	3013	6.1+3
Pesticida bipiridílico líquido tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	663	3015	6.1+3
	6.1, 72 b)	63	3015	6.1+3
	6.1, 72 c)	63	3015	6.1+3
Pesticida organofosforado líquido tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	663	3017	6.1+3
	6.1, 72 b)	63	3017	6.1+3
	6.1, 72 c)	63	3017	6.1+3
Pesticida organo-estânico líquido tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	663	3019	6.1+3
	6.1, 72 b)	63	3019	6.1+3
	6.1, 72 c)	63	3019	6.1+3
Pesticida cumarínico líquido tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	663	3025	6.1+3
	6.1, 72 b)	63	3025	6.1+3
	6.1, 72 c)	63	3025	6.1+3
Pesticida líquido tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 72 a)	663	2903	6.1+3
	6.1, 72 b)	63	2903	6.1+3
	6.1, 72 c)	63	2903	6.1+3
Carbamato pesticida sólido tóxico	6.1, 73 a)	66	2757	6.1
	6.1, 73 b)	60	2757	6.1
	6.1, 73 c)	60	2757	6.1
Pesticida arsenical sólido tóxico	6.1, 73 a)	66	2759	6.1
	6.1, 73 b)	60	2759	6.1
	6.1, 73 c)	60	2759	6.1
Pesticida organoclorado sólido tóxico	6.1, 73 a)	66	2761	6.1
	6.1, 73 b)	60	2761	6.1
	6.1, 73 c)	60	2761	6.1
Trazina pesticida sólido tóxico	6.1, 73 a)	66	2763	6.1
	6.1, 73 b)	60	2763	6.1
	6.1, 73 c)	60	2763	6.1
Tiocarbamato pesticida sólido tóxico	6.1, 73 a)	66	2771	6.1
	6.1, 73 b)	60	2771	6.1
	6.1, 73 c)	60	2771	6.1
Pesticida cúprico sólido tóxico	6.1, 73 a)	66	2775	6.1
	6.1, 73 b)	60	2775	6.1
	6.1, 73 c)	60	2775	6.1
Pesticida mercurial sólido tóxico	6.1, 73 a)	66	2777	6.1
	6.1, 73 b)	60	2777	6.1
	6.1, 73 c)	60	2777	6.1
Nitrofenol substituído pesticida sólido tóxico	6.1, 73 a)	66	2779	6.1
	6.1, 73 b)	60	2779	6.1
	6.1, 73 c)	60	2779	6.1
Pesticida bipiridílico sólido tóxico	6.1, 73 a)	66	2781	6.1
	6.1, 73 b)	60	2781	6.1
	6.1, 73 c)	60	2781	6.1
Pesticida organofosforado sólido tóxico	6.1, 73 a)	66	2783	6.1
	6.1, 73 b)	60	2783	6.1
	6.1, 73 c)	60	2783	6.1
Pesticida organo-estânico sólido tóxico	6.1, 73 a)	66	2786	6.1
	6.1, 73 b)	60	2786	6.1
	6.1, 73 c)	60	2786	6.1

1802
(cont.)

Grupo das matérias (c)	Classe e número de enumeração (d)	Número de identificação do perigo (parte superior) (a)	Número de identificação da matéria (parte inferior) (b)	Etiquetas de perigo modelos n.ºs (e)
Pesticida cumarínico sólido tóxico	6.1, 73 a)	66	3027	6.1
	6.1, 73 b)	60	3027	6.1
	6.1, 73 c)	60	3027	6.1
Pesticida sólido tóxico, n. s. a.	6.1, 73 a)	66	2588	6.1
	6.1, 73 b)	60	2588	6.1
	6.1, 73 c)	60	2588	6.1
<i>Matérias activas</i>				
Alcalóides líquidos, n. s. a.	6.1, 90 a)	66	3140	6.1
	6.1, 90 b)	60	3140	6.1
	6.1, 90 c)	60	3140	6.1
Sais de alcalóides líquidos, n. s. a.	6.1, 90 a)	66	3140	6.1
	6.1, 90 b)	60	3140	6.1
	6.1, 90 c)	60	3140	6.1
Alcalóides sólidos, n. s. a.	6.1, 90 a)	66	1544	6.1
	6.1, 90 b)	60	1544	6.1
	6.1, 90 c)	60	1544	6.1
Sais de alcalóides sólidos, n. s. a.	6.1, 90 a)	66	1544	6.1
	6.1, 90 b)	60	1544	6.1
	6.1, 90 c)	60	1544	6.1
Composto líquido de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 a)	66	3144	6.1
	6.1, 90 b)	60	3144	6.1
	6.1, 90 c)	60	3144	6.1
Preparação líquida de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 a)	66	3144	6.1
	6.1, 90 b)	60	3144	6.1
	6.1, 90 c)	60	3144	6.1
Composto sólido de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 a)	66	1655	6.1
	6.1, 90 b)	60	1655	6.1
	6.1, 90 c)	60	1655	6.1
Preparação sólida de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 a)	66	1655	6.1
	6.1, 90 b)	60	1655	6.1
	6.1, 90 c)	60	1655	6.1
Toxinas extraídas de organismos vivos, n. s. a.	6.1, 90 a)	66	3172	6.1
	6.1, 90 b)	60	3172	6.1
	6.1, 90 c)	60	3172	6.1
Medicamento líquido tóxico, n. s. a.	6.1, 90 b)	60	1851	6.1
	6.1, 90 c)	60	1851	6.1
Medicamento sólido tóxico, n. s. a.	6.1, 90 b)	60	3249	6.1
	6.1, 90 c)	60	3249	6.1
<i>Rubricas n. s. a. gerais</i>				
<i>Matérias orgânicas</i>				
Líquido orgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 25 a)	66	2810	6.1
	6.1, 25 b)	60	2810	6.1
	6.1, 25 c)	60	2810	6.1
Sólido orgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 25 a)	66	2811	6.1
	6.1, 25 b)	60	2811	6.1
	6.1, 25 c)	60	2811	6.1
Líquido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 9 a)	663	2929	6.1+3
Líquido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 26 a)1	663	2929	6.1+3
	6.1, 26 b)1	63	2929	6.1+3
Sólido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 26 a)2	664	2930	6.1+4.1
	6.1, 26 b)2	64	2930	6.1+4.1
Líquido orgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.	6.1, 27 a)	668	2927	6.1+8
	6.1, 27 b)	68	2927	6.1+8
Sólido orgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.	6.1, 27 a)	668	2928	6.1+8
	6.1, 27 b)	68	2928	6.1+8
<i>Matérias organométálicas</i>				
Composto organometálico tóxico, n. s. a.	6.1, 35 a)	66	3282	6.1
	6.1, 35 b)	60	3282	6.1
	6.1, 35 c)	60	3282	6.1
<i>Matérias inorgânicas</i>				
Líquido tóxico, hidrorreactivo, n. s. a.	6.1, 44 a)	623	3123	6.1+4.3
	6.1, 44 b)	623	3123	6.1+4.3
Sólido tóxico, hidrorreactivo, n. s. a.	6.1, 44 a)	642	3125	6.1+4.3
	6.1, 44 b)	642	3125	6.1+4.3
Sólidos contendo líquido tóxico, n. s. a.	6.1, 65 b)	60	3243	6.1
Líquido orgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 65 a)	66	3287	6.1
	6.1, 65 b)	60	3287	6.1
	6.1, 65 c)	60	3287	6.1
Sólido inorgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 65 a)	66	3288	6.1
	6.1, 65 b)	60	3288	6.1
	6.1, 65 c)	60	3288	6.1

1802
(cont.)

Grupo das matérias (c)	Classe e número de enumeração (d)	Número de identificação do perigo (parte superior) (a)	Número de identificação da matéria (parte inferior) (b)	Etiquetas de perigo modelos n.ºs (e)
Sólido tóxico, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	6.1, 66 a) 6.1, 66 b)	664 64	3124 3124	6.1+4.2 6.1+4.2
Líquido orgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.	6.1, 67 a) 6.1, 67 b)	668 68	3289 3289	6.1+8 6.1+8
Sólido inorgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.	6.1, 67 a) 6.1, 67 b)	668 68	3290 3290	6.1+8 6.1+8
Líquido tóxico, comburente, n. s. a.	6.1, 68 a) 6.1, 68 b)	665 65	3122 3122	6.1+05 6.1+05
Sólido tóxico, comburente, n. s. a.	6.1, 68 a) 6.1, 68 b)	665 65	3086 3086	6.1+05 6.1+05
Classe 6.2 — Matérias infecciosas				
<i>Rubricas colectivas específicas</i>				
Matéria infecciosa para o homem	6.2, 1	606	2814	6.2
Matéria infecciosa para os animais	6.2, 1	606	2900	6.2
Matéria infecciosa para o homem	6.2, 2	606	2814	6.2
Matéria infecciosa para os animais	6.2, 2	606	2900	6.2
Matéria infecciosa para o homem	6.2, 3 b)	606	2814	6.2
Matéria infecciosa para os animais	6.2, 3 b)	606	2900	6.2
<i>Rubrica n. s. a. geral</i>				
Resíduo de hospital, não especificado, n. s. a.	6.2, 4 b)	606	3291	6.2
Classe 7 — Matérias radioactivas				
<i>Rubricas n. s. a. específicas</i>				
Matéria radioactiva de fraca actividade específica (LS A), n. s. a.	7, ficha 5, 6, 7 ou 13	70	2912	7A, 7B ou 7C
Gás		72	2912	7A, 7B ou 7C
Gás inflamável		723	2912	7A, 7B ou 7C + 3
Líquido inflamável, com um ponto de inflamação inferior a 61°C		73	2912	7A, 7B ou 7C + 3
Sólido inflamável		74	2912	7A, 7B ou 7C + 4.1
Comburente		75	2912	7A, 7B ou 7C + 05
Tóxico		76	2912	7A, 7B ou 7C + 6.1
Corrosivo		78	2912	7A, 7B ou 7C + 8
Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a., em pacotes do tipo A	7, ficha 9	70	2974	(703)
Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a., em pacotes do tipo B (U)	7, ficha 10	70	2974	(703)
Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a., em pacotes do tipo B (M)	7, ficha 11	70	2974	(703)
Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a., por acordo especial	7, ficha 13	70	2974	(703)
Matérias radioactivas cindíveis, n. s. a., em pacotes I-F, do tipo AF, do tipo B (U) F ou do tipo B (M) F	7, ficha 12	70	2918	(703)
Matérias radioactivas cindíveis, n. s. a., por acordo especial	7, ficha 13	70	2918	(703)
<i>Rubricas n. s. a. gerais</i>				
Matéria radioactiva, n. s. a.	7, ficha 9, 10, 11 ou 13	70	2982	7 A, 7 B ou 7 C
Gás		72	2982	7 A, 7 B ou 7 C
Gás inflamável		723	2982	7 A, 7 B ou 7 C+3
Líquido inflamável, com um ponto de inflamação inferior a 61°C		73	2982	7 A, 7 B ou 7 C+3
Sólido inflamável		74	2982	7 A, 7 B ou 7 C+4.1

1802
(cont.)

Grupo das matérias (c)	Classe e número de enumeração (d)	Número de identificação do perigo (parte superior) (a)	Número de identificação da matéria (parte inferior) (b)	Etiquetas de perigo modelos n.ºs (e)
Comburente		75	2982	7 A, 7 B ou 7 C+05
Tóxico		76	2982	7 A, 7 B ou 7 C+6.1
Corrosivo		78	2982	7 A, 7 B ou 7 C+8
Classe 8 — Matérias corrosivas				
<i>Rubricas n. s. a. específicas</i>				
<i>Matérias inorgânicas</i>				
Hidrogenodifluoretos ácidos, n. s. a. (fluoretos ácidos) . . .	8, 9 b)	80	1740	8
	8, 9 c)	80	1740	8
Hidrogenossulfitos em solução aquosa, n. s. a.	8, 17 c)	80	2693	8
<i>Matérias orgânicas</i>				
Clorossilanos corrosivos, n. s. a.	8, 36 b)	X80	2987	8
Clorossilanos corrosivos, inflamáveis, n. s. a.	8, 37 b)	X83	2986	8+3
Alquilfenóis sólidos, n. s. a.	8, 39 a)	88	2430	8
	8, 39 b)	80	2430	8
	8, 39 c)	80	2430	8
Alquilfenóis líquidos, n. s. a.	8, 40 a)	88	3145	8
	8, 40 b)	80	3145	8
	8, 40 c)	80	3145	8
Aminas sólidas corrosivas, n. s. a.	8, 52 a)	88	3259	8
	8, 52 b)	80	3259	8
	8, 52 c)	80	3259	8
Poliaminas sólidas corrosivas, n. s. a.	8, 52 a)	88	3259	8
	8, 52 b)	80	3259	8
	8, 52 c)	80	3259	8
Aminas sólidas corrosivas, n. s. a.	8, 53 a)	88	2735	8
	8, 53 b)	80	2735	8
	8, 53 c)	80	2735	8
Poliaminas líquidas corrosivas, n. s. a.	8, 53 a)	88	2735	8
	8, 53 b)	80	2735	8
	8, 53 c)	80	2735	8
Aminas líquidas corrosivas, inflamáveis, n. s. a.	8, 54 a)	883	2734	8+3
	8, 54 b)	83	2734	8+3
Poliaminas líquidas corrosivas, inflamáveis, n. s. a.	8, 54 a)	883	2734	8+3
	8, 54 b)	83	2734	8+3
Corante sólido corrosivo, n. s. a.	8, 65 a)	88	3147	8
Corante sólido corrosivo, n. s. a.	8, 65 b)	80	3147	8
	8, 65 c)	80	3147	8
Matéria intermédia sólida para corante, corrosiva, n. s. a.	8, 65 a)	88	3147	8
Matéria intermédia sólida para corante, corrosiva, n. s. a.	8, 65 b)	80	3147	8
	8, 65 c)	80	3147	8
Corante líquido corrosivo, n. s. a.	8, 66 a)	88	2801	8
	8, 66 b)	80	2801	8
	8, 66 c)	80	2801	8
Matéria intermédia líquida para corante, corrosiva, n. s. a.	8, 66 a)	88	2801	8
	8, 66 b)	80	2801	8
	8, 66 c)	80	2801	8
Desinfetante líquido corrosivo, n. s. a.	8, 66 a)	88	1903	8
	8, 66 b)	80	1903	8
	8, 66 c)	80	1903	8
<i>Rubricas n. s. a. gerais</i>				
Matérias de carácter ácido				
<i>Matérias inorgânicas</i>				
Sólido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 16 a)	88	3260	8
Sólido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 16 b)	80	3260	8
	8, 16 c)	80	3260	8
Líquido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 17 a)	88	3264	8
	8, 17 b)	80	3264	8
	8, 17 c)	80	3264	8
<i>Matérias orgânicas</i>				
Sólido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 39 a)	88	3261	8
	8, 39 b)	80	3261	8
	8, 39 c)	80	3261	8
Líquido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 40 a)	88	3265	8
	8, 40 b)	80	3265	8
	8, 40 c)	80	3265	8

1802
(cont.)

Grupo das matérias (c)	Classe e número de enumeração (d)	Número de identificação do perigo (parte superior) (a)	Número de identificação da matéria (parte inferior) (b)	Etiquetas de perigo modelos n.ºs (e)
Matérias de carácter básico				
<i>Matérias inorgânicas</i>				
Líquido alcalino cáustico, n. s. a.	8, 42 b)	80	1719	8
	8, 42 c)	80	1719	8
Sólido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 46 a)	88	3262	8
	8, 46 b)	80	3262	8
	8, 46 c)	80	3262	8
Líquido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 47 a)	88	3266	8
	8, 47 b)	80	3266	8
	8, 47 c)	80	3266	8
<i>Matérias orgânicas</i>				
Sólido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 55 a)	88	3263	8
	8, 55 b)	80	3263	8
	8, 55 c)	80	3263	8
Líquido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 56 a)	88	3267	8
	8, 56 b)	80	3267	8
	8, 56 c)	80	3267	8
<i>Outras matérias corrosivas</i>				
Sólidos contendo líquido corrosivo, n. s. a.	8, 65 b)	80	3244	8
Sólido corrosivo, n. s. a.	8, 65 a)	88	1759	8
	8, 65 b)	80	1759	8
	8, 65 c)	80	1759	8
Líquido corrosivo, n. s. a.	8, 66 a)	88	1760	8
	8, 66 b)	80	1760	8
	8, 66 c)	80	1760	8
Sólido corrosivo, inflamável, n. s. a.	8, 67 a)	884	2921	8+4.1
	8, 67 b)	84	2921	8+4.1
Líquido corrosivo, inflamável, n. s. a.	8, 68 a)	883	2920	8+3
	8, 68 b)	83	2920	8+3
Sólido corrosivo, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	8, 69 a)	884	3095	8+4.2
Sólido corrosivo, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	8, 69 b)	84	3095	8+4.2
Líquido corrosivo, susceptível de auto-aquecimento n. s. a.	8, 70 a)	884	3301	8+4.2
	8, 70 b)	84	3301	8+4.2
Sólido corrosivo, hidrorreactivo, n. s. a.	8, 71 a)	842	3096	8+4.3
Sólido corrosivo, hidrorreactivo, n. s. a.	8, 71 b)	842	3096	8+4.3
Líquido corrosivo, hidrorreactivo, n. s. a.	8, 72 a)	823	3094	8+4.3
	8, 72 b)	823	3094	8+4.3
Sólido corrosivo, comburente, n. s. a.	8, 73 a)	885	3084	8+05
	8, 73 b)	85	3084	8+05
Líquido corrosivo, comburente, n. s. a.	8, 74 a)	885	3093	8+05
	8, 74 b)	85	3093	8+05
Sólido corrosivo, tóxico, n. s. a.	8, 75 a)	886	2923	8+6.1
	8, 75 b)	86	2923	8+6.1
	8, 75 c)	86	2923	8+6.1
Líquido corrosivo, tóxico, n. s. a.	8, 76 a)	886	2922	8+6.1
	8, 76 b)	86	2922	8+6.1
	8, 76 c)	86	2922	8+6.1
Classe 9 — Matérias e objetos perigosos diversos				
<i>Rubricas n. s. a. específicas</i>				
<i>Matérias perigosas do ponto de vista do ambiente</i>				
Matéria perigosa do ponto de vista do ambiente, líquida, n. s. a.	9, 11 c)	90	3082	9
Matéria perigosa do ponto de vista do ambiente, sólida, n. s. a.	9, 12 c)	90	3077	9
<i>Matérias transportadas a quente</i>				
Líquido transportado a quente, n. s. a.	9, 20 c)	99	3257	9
Sólido transportado a quente, n. s. a.	9, 21 c)	99	3258	9

III — Lista numérica

Esta lista numérica retoma todas as matérias e objectos, bem como todas as rubricas colectivas e rubricas n. s. a. às quais é atribuído um número de identificação da matéria nas enumerações das matérias das diferentes classes.

Se são enumeradas várias mercadorias sob um mesmo número de identificação, ou se a mesma rubrica colectiva ou a mesma denominação de uma rubrica n. s. a. é citada várias vezes, com indicações diferentes (tais como classe, número, número de identificação do perigo), sob um mesmo número de identificação, as indicações pertinentes devem ser determinadas na base

1802
(cont.)

de informações suplementares, tais como o ponto de inflamação ou o grupo de embalagem da matéria (ver igualmente os critérios de classificação das diferentes classes relativamente a este assunto).
As matérias admitidas ao transporte em cisternas ou a granel são impressas a negrito.

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
1.1 D	0004	Picrato de amónio	1.1 D, 4	1+13
1.1 F	0005	Cartuchos para armas	1.1 F, 7	1+13
1.1 E	0006	Cartuchos para armas	1.1 E, 6	1+13
1.2 F	0007	Cartuchos para armas	1.2 F, 19	1+13
1.2 G	0009	Munições incendiárias	1.2 G, 21	1
1.3 G	0010	Munições incendiárias	1.3 G, 30	1
1.4 S	0012	Cartuchos para armas de pequeno calibre	1.4 S, 47	1.4
1.4 S	0012	Cartuchos com projectil inerte para armas	1.4 S, 47	1.4
1.4 S	0014	Cartuchos sem projectil para armas de pequeno calibre	1.4 S, 47	1.4
1.4 S	0014	Cartuchos sem projectil para armas	1.4 S, 47	1.4
1.2 G	0015	Munições fumígenas	1.2 G, 21	1+8
1.3 G	0016	Munições fumígenas	1.3 G, 30	1+8
1.2 G	0018	Munições lacrimogéneas	1.2 G, 21	1+6.1+8
1.3 G	0019	Munições lacrimogéneas	1.3 G, 30	1+6.1+8
1.1 D	0027	Pólvora negra	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0028	Pólvora negra comprimida ou pólvora negra em comprimidos	1.1 D, 4	1+13
1.1 B	0029	Detonadores não eléctricos	1.1 B, 1	1+13
1.1 B	0030	Detonadores eléctricos	1.1 B, 1	1+13
1.1 F	0033	Bombas	1.1 F, 7	1+13
1.1 D	0034	Bombas	1.1 D, 5	1+13
1.2 D	0035	Bombas	1.2 D, 17	1
1.1 F	0037	Bombas foto-relâmpago	1.1 F, 7	1+13
1.1 D	0038	Bombas foto-relâmpago	1.1 D, 5	1+13
1.2 G	0039	Bombas foto-relâmpago	1.2 G, 21	1
1.1 D	0042	Reforçadores	1.1 D, 5	1+13
1.1 D	0043	Cargas de dispersão	1.1 D, 5	1+13
1.4 S	0044	Cápsulas de percussão	1.4 S, 47	1.4
1.1 D	0048	Cargas de demolição	1.1 D, 5	1+13
1.1 G	0049	Cartuchos-relâmpago	1.1 G, 9	1+13
1.3 G	0050	Cartuchos-relâmpago	1.3 G, 30	1
1.3 G	0054	Cartuchos de sinalização	1.3 G, 30	1
1.4 S	0055	Caixas de cartucho vazias escorvadas	1.4 S, 47	1.4
1.1 D	0056	Cargas de profundidade	1.1 D, 5	1+13
1.1 D	0059	Cargas ocas industriais	1.1 D, 5	1+13
1.1 D	0060	Cargas de transmissão explosivas	1.1 D, 5	1+13
1.1 D	0065	Cordão detonante	1.1 D, 5	1+13
1.4 G	0066	Mecha de combustão rápida	1.4 G, 43	1.4
1.4 S	0070	Cortadores pirotécnicos explosivos	1.4 S, 47	1.4
1.1 D	0072	Ciclotrimetileno-trinitramina (ciclonite, hexogénio, RDX) humedecida	1.1 D, 4	1+15
1.1 B	0073	Detonadores para munições	1.1 B, 1	1+13
	0074	Diazodimitrofenol humedecido: ver marg. 101, nota	Proibido	
1.1 D	0075	Dinitrato de dietilenoglicol dessensibilizado	1.1 D, 4	1+15
1.1 D	0076	Dinitrofenol	1.1 D, 4	1+6.1+13
1.3 C	0077	Dinitrofenatos	1.3 C, 26	1+6.1+13
1.1 D	0078	Dinitroresorcinol	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0079	Hexanitrodifenilamina (dipicrilamina, hexil)	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0081	Explosivo de mina (de desmonte) do tipo A	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0082	Explosivo de mina (de desmonte) do tipo B	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0083	Explosivo de mina (de desmonte) do tipo C	1.1 D, 4	1+15
1.1 D	0084	Explosivo de mina (de desmonte) do tipo D	1.1 D, 4	1+13
1.3 G	0092	Dispositivos iluminantes de superfície	1.3 G, 30	1
1.3 G	0093	Dispositivos iluminantes aéreos	1.3 G, 30	1
1.1 G	0094	Pó relâmpago	1.1 G, 8	1+13
1.1 D	0099	Torpedos de perfuração explosivos	1.1 D, 5	1+13
1.3 G	0101	Mecha instantânea não detonante (conduta de fogo)	1.3 G, 30	1
1.2 D	0102	Cordão detonante	1.2 D, 17	1
1.4 G	0103	Cordão de inflamação	1.4 G, 43	1.4
1.4 D	0104	Cordão detonante de carga reduzida	1.4 D, 39	1.4
1.4 S	0105	Mecha de mineiro (rastilho ou cordão Bickford)	1.4 S, 47	1.4
1.1 B	0106	Espoletas detonadoras	1.1 B, 1	1+13
1.2 B	0107	Espoletas detonadoras	1.2 B, 13	1+13
1.4 S	0110	Granadas de exercício	1.4 S, 47	1.4
	0113	Guanilnitrosaminoguanilideno-hidrazina humedecida: ver marg. 101, nota	Proibido	
	0114	Guanilnitrosaminoguaniltetrazeno (Tetrazene) humedecido: ver marg. 101, nota	Proibido	
1.1 D	0118	Hexolite (hexotol)	1.1 D, 4	1+13
1.1 G	0121	Inflamadores (acendedores)	1.1 G, 9	1+13
1.1 D	0124	Perfuradores de carga oca	1.1 D, 5	1+13
	0129	Azoteto de chumbo humedecido: ver marg. 101, nota	Proibido	
	0130	Estifnato de chumbo (trinitroresorcinato de chumbo humedecido): ver marg. 101, nota	Proibido	
1.4 S	0131	Acendedores para mecha de mineiro	1.4 S, 5	1+13

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
1.3 C	0132	Sais metálicos deflagrantes de derivados nitrados aromáticos, n. s. a. . . .	1.3 C, 26	1+13
1.1 D	0133	Hexanittrato de manitol (nitromanite) humedecido	1.1 D, 4	1+15
	0135	Fulminato de mercúrio humedecido: ver marg. 101, nota	Proibido	
1.1 F	0136	Minas	1.1 F, 7	1+13
1.1 D	0137	Minas	1.1 D, 5	1+13
1.2 D	0138	Minas	1.2 D, 17	1
1.1 D	0143	Nitroglicerina dessensibilizada	1.1 D, 4	1+6.1+15
1.1 D	0144	Nitroglicerina em solução alcoólica	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0146	Nitroamido	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0147	Nitro-ureia	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0150	Tetranitrato de pentaeritrite (tetranitrato de pentaeritritol, Pentrite, PETN), humedecido ou dessensibilizado	1.1 D, 4	1+15
1.1 D	0151	Pentolite	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0153	Trinitroanilina (picramida)	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0154	Trinitrofenol (ácido picrico)	1.1 D, 4	1+13
40	0154	Trinitrofenol (ácido picrico) humedecido 500 g	4.1, 21 a) 2	4.1
1.1 D	0155	Trinitroclorobenzeno (cloreto de picrilo)	1.1 D, 4	1+13
40	0155	Trinitroclorobenzeno (cloreto de picrilo) humedecido ≤ 500g	4.1, 21 a) 2	4.1
1.3 C	0159	Pasta de pólvora (galete) humedecida	1.3 C, 26	1+13
1.1 C	0160	Pólvora sem fumo	1.1 C, 2	1+15
1.3 C	0161	Pólvora sem fumo	1.3 C, 26	1+13
1.1 F	0167	Projécteis	1.1 F, 7	1+13
1.1 D	0168	Projécteis	1.1 D, 5	1+13
1.2 D	0169	Projécteis	1.2 D, 17	1
1.2 G	0171	Munições iluminantes	1.2 G, 21	1
1.4 S	0173	Dispositivos de fixação explosivos	1.4 S, 47	1.4
1.4 S	0174	Rebites explosivos	1.4 S, 47	1.4
1.1 F	0180	Foguetes com carga de rebentamento	1.1 F, 7	1+13
1.1 E	0181	Foguetes com carga de rebentamento	1.1 E, 6	1+13
1.2 E	0182	Foguetes com carga de rebentamento	1.2 E, 18	1
1.3 C	0183	Foguetes com carga de rebentamento	1.3 C, 27	1
1.3 C	0186	Motores de foguete	1.3 C, 27	1
(*)	0190	Amostras de explosivos	1, 51	(*)
1.4 G	0191	Artifícios de sinalização de mão	1.4 G, 43	1.4
1.1 G	0192	Petardos de caminho de ferro	1.1 G, 9	1+13
1.4 S	0193	Petardos de caminho de ferro	1.4 S, 47	1.4
1.1 G	0194	Sinais de pedido de socorro	1.1 G, 9	1+13
1.3 G	0195	Sinais de pedido de socorro de navios	1.3 G, 30	1
1.1 G	0196	Sinais fumígenos	1.1 G, 9	1+13
1.4 G	0197	Sinais fumígenos	1.4 G, 43	1.4
1.2 F	0204	Cápsulas de sondagem explosivas	1.2 F, 19	1+13
1.1 D	0207	Tetranitroanilina	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0208	Trinitrofenilmetilnitramina (tetрил)	1.1 D, 4	1+15
1.1 D	0209	Trinitrotolueno (trotil TNT)	1.1 D, 4	1+13
40	0209	Trinitrotolueno (trotil TNT), humedecido ≤ 500 g	4.1, 21 a) 2	4.1
1.3 G	0212	Traçadores para munições	1.3 G, 30	1
1.1 D	0213	Trinitroanisol	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0214	Trinitrobenzeno	1.1 D, 4	1+13
40	0214	Trinitrobenzeno humedecido ≤ 500 g	4.1, 21 a) 2	4.1
1.1 D	0215	Acido trinitrobenzóico	1.1 D, 4	1+13
40	0215	Acido trinitrobenzóico humedecido ≤ 500 g	4.1, 21 a) 2	4.1
1.1 D	0216	Trinitro-m-cresol	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0217	Trinitronaftaleno	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0218	Trinitrofenetol	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0219	Trinitroresorcinol (trinitroresorcina, ácido estífnico)	1.1 D, 4	1+15
1.1 D	0220	Nitrato de ureia	1.1 D, 4	1+13
40	0220	Nitrato de ureia humedecido ≤ 11,5 kg	4.1, 21 a) 3	4.1
1.1 D	0221	Ogivas de torpedo	1.1 D, 5	1+13
1.1 D	0222	Nitrato de amónio	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0223	Adubos de nitrato de amónio	1.1 D, 4	1+13
	0224	Azoteto de bário seco ou humedecido com pelo menos 50 5 em massa de água: ver marg. 101, nota	Proibido	
1.1 B	0225	Reforçadores com detonador	1.1 B, 1	1+13
1.1 D	0226	Ciclotetrametileno Tetranitramina, (octogénio, HMX) humedecido	1.1 D, 4	1+15
1.3 C	0234	Dinitro-o-cresato de sódio	1.3 C, 26	1+13
46	0234	Dinitro-o-cresato de sódio humedecido ≤ 500 g	4.1, 22 a) 2	4.1+6.1
1.3 C	0235	Picramato de sódio	1.3 C, 26	1+13
1.3 C	0236	Picramato de zircónio	1.3 C, 26	1+13
1.4 D	0237	Cordão detonante de secção perfilada	1.4 D, 39	1.4
1.2 G	0238	Foguetes lança-cabos	1.2 G, 21	1
1.3 G	0240	Foguetes lança-cabos	1.3 G, 30	1
1.1 D	0241	Explosivo de mina (para desmonte) do tipo E	1.1 D, 4	1+13
1.3 C	0242	Cargas propulsoras para canhão	1.3 C, 27	1
1.2 H	0243	Munições incendiárias de fósforo branco	1.2 H, 22	1+13
1.3 H	0244	Munições incendiárias de fósforo branco	1.3 H, 31	1+13
1.2 H	0245	Munições fumígenas de fósforo branco	1.2 H, 22	1+13

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
1.3 H	0246	Munições fumígenas de fósforo branco	1.3 H, 31	1+13
1.3 J	0247	Munições incendiárias	1.3 J, 32	1+13
1.2 L	0248	Foguetes hidro-reactivos	1.2 L, 25	1+13
1.3 L	0249	Foguetes hidro-reactivos	1.3 L, 34	1+13
1.3 L	0250	Propulsores com líquidos hipergólicos	1.3 L, 34	1+13
1.3 G	0254	Munições iluminantes	1.3 G, 30	1
1.4 B	0255	Detonadores eléctricos	1.4 B, 35	1.4
1.4 B	0257	Espoletas detonadoras	1.4 B, 35	1.4
1.1 D	0266	Octolite	1.1 D, 4	1+13
1.4 B	0267	Detonadores não eléctricos	1.4 B, 35	1.4
1.2 B	0268	Reforçadores com detonador	1.2 B, 13	1+13
1.1 C	0271	Cargas propulsoras	1.1 C, 3	1+13
1.3 C	0272	Cargas propulsoras	1.3 C, 27	1
1.3 C	0275	Cartuchos para piromecanismos	1.3 C, 27	1
1.4 C	0276	Cartuchos para piromecanismos	1.4 C, 37	1.4
1.3 C	0277	Cartuchos para poços de petróleo	1.3 C, 27	1
1.4 C	0278	Cartuchos para poços de petróleo	1.4 C, 37	1.4
1.1 C	0279	Cargas propulsoras para canhão	1.1 C, 3	1+13
1.1 C	0280	Motores de foguete	1.1 C, 3	1+13
1.2 C	0281	Motores de foguete	1.2 C, 15	1
1.1 D	0282	Nitroguanidina (guanite)	1.1 D, 4	1+13
1.2 D	0283	Reforçadores	1.2 D, 17	1
1.1 D	0284	Granadas	1.1 D, 5	1+13
1.2 D	0285	Granadas	1.2 D, 17	1
1.1 D	0286	Ogivas de foguete com carga de rebentamento	1.1 D, 5	1+13
1.2 D	0287	Ogivas de foguete com carga de rebentamento	1.2 D, 17	1
1.1 D	0288	Cordão detonante de secção perfilada	1.1 D, 5	1+13
1.4 D	0289	Cordão detonante	1.4 D, 39	1.4
1.1 D	0290	Cordão detonante	1.1 D, 5	1+13
1.2 F	0291	Bombas	1.2 F, 19	1+13
1.1 F	0292	Granadas	1.1 F, 7	1+13
1.2 F	0293	Granadas	1.2 F, 19	1+13
1.2 F	0294	Minas	1.2 F, 19	1+13
1.2 F	0295	Foguetes com carga de rebentamento	1.2 F, 19	1+13
1.1 F	0296	Cápsulas de sondagem explosivas	1.1 F, 7	1+13
1.4 G	0297	Munições iluminantes	1.4 G, 43	1.4
1.3 G	0299	Bombas foto-relâmpago	1.3 G, 30	1
1.4 G	0300	Munições incendiárias	1.4 G, 43	1.4
1.4 G	0301	Munições lacrimogéneas	1.4 G, 43	1.4+6.1+8
1.4 G	0303	Munições fumígenas	1.4 G, 43	1.4
1.3 G	0305	Pó relâmpago	1.3 G, 29	1
1.4 G	0306	Traçadores para munições	1.4 G, 43	1.4
1.4 G	0312	Cartuchos de sinalização	1.4 G, 43	1.4
1.2 G	0313	Sinais fumígenos	1.2 G, 21	1
1.2 G	0314	Inflamadores (acendedores)	1.2 G, 21	1
1.3 G	0315	Inflamadores (acendedores)	1.3 G, 30	1
1.3 G	0316	Espoletas inflamadoras	1.3 G, 30	1
1.4 G	0317	Espoletas inflamadoras	1.4 G, 43	1.4
1.3 G	0318	Granadas de exercícios	1.3 G, 30	1
1.3 G	0319	Cápsulas tubulares	1.3 G, 30	1
1.4 G	0320	Cápsulas tubulares	1.4 G, 43	1.4
1.2 E	0321	Cartuchos para armas	1.2 E, 18	1
1.2 L	0322	Propulsores com líquidos hipergólicos	1.2 L, 25	1+13
1.4 S	0323	Cartuchos para piromecanismos	1.4 S, 47	1.4
1.2 F	0324	Projécteis	1.2 F, 19	1+13
1.4 G	0325	Inflamadores (acendedores)	1.4 G, 43	1.4
1.1 C	0326	Cartuchos sem projectil para armas	1.1 C, 3	1+13
1.3 C	0327	Cartuchos sem projectil para armas de pequeno calibre	1.3 C, 27	1
1.3 C	0327	Cartuchos sem projectil para armas	1.3 C, 27	1
1.2 C	0328	Cartuchos com projectil inerte para armas	1.2 C, 15	1
1.1 E	0329	Torpedos	1.1 E, 6	1+13
1.1 F	0330	Torpedos	1.1 F, 7	1+13
1.5 D	0331	Explosivos de mina (para desmonte) do tipo B	1.5 D, 48	1.5
1.5 D	0332	Explosivo de mina (para desmonte) do tipo E	1.5 D, 48	1.5
1.1 G	0333	Artifícios de divertimento	1.1 G, 9	1+13
1.2 G	0334	Artifícios de divertimento	1.2 G, 21	1
1.3 G	0335	Artifícios de divertimento	1.3 G, 30	1
1.4 G	0336	Artifícios de divertimento	1.4 G, 43	1.4
1.4 S	0337	Artifícios de divertimento	1.4 S, 47	1.4
1.4 C	0338	Cartuchos sem projectil para armas de pequeno calibre	1.4 C, 37	1.4
1.4 C	0338	Cartuchos sem projectil para armas	1.4 C, 37	1.4
1.4 C	0339	Cartuchos para armas de pequeno calibre	1.4 C, 37	1.4
1.4 C	0339	Cartuchos com projectil inerte para armas	1.4 C, 37	1.4
1.1 D	0340	Nitrocelulose	1.1 D, 4	1+15
1.1 D	0341	Nitrocelulose	1.1 D, 4	1+15
1.3 C	0342	Nitrocelulose humedecida	1.3 C, 26	1+13

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
1.3 C	0343	Nitrocelulose plastificada	1.3 C, 26	1+13
1.4 D	0344	Projécteis	1.4 D, 39	1.4
1.4 S	0345	Projécteis	1.4 S, 47	1.4
1.2 D	0346	Projécteis	1.2 D, 17	1
1.4 D	0347	Projécteis	1.4 D, 39	1.4
1.4 F	0348	Cartuchos para armas	1.4 F, 41	1.4
1.4 S	0349	Objectos explosivos, n. s. a.	1.4 S, 47	1.4
1.4 B	0350	Objectos explosivos, n. s. a.	1.4 B, 35	1.4
1.4 C	0351	Objectos explosivos, n. s. a.	1.4 C, 37	1.4
1.4 D	0352	Objectos explosivos, n. s. a.	1.4 D, 39	1.4
1.4 G	0353	Objectos explosivos, n. s. a.	1.4 G, 43	1.4
1.1 L	0354	Objectos explosivos, n. s. a.	1.1 L, 12	1+13
1.2 L	0355	Objectos explosivos, n. s. a.	1.2 L, 25	1+13
1.3 L	0356	Objectos explosivos, n. s. a.	1.3 L, 34	1+13
1.1 L	0357	Matérias explosivas, n. s. a.	1.1 L, 11	1+13
1.2 L	0358	Matérias explosivas, n. s. a.	1.2 L, 24	1+13
1.3 L	0359	Matérias explosivas, n. s. a.	1.3 L, 33	1+13
1.1 B	0360	Conjuntos detonadores não eléctricos	1.1 B, 1	1+13
1.4 B	0361	Conjuntos detonadores não eléctricos	1.4 B, 35	1.4
1.4 G	0362	Munições de exercício	1.4 G, 43	1.4
1.4 G	0363	Munições para ensaio	1.4 G, 43	1.4
1.2 B	0364	Detonadores para munições	1.2 B, 13	1+13
1.4 B	0365	Detonadores para munições	1.4 B, 35	1.4
1.4 S	0366	Detonadores para munições	1.4 S, 47	1.4
1.4 S	0367	Espoletas detonadoras	1.4 S, 47	1.4
1.4 S	0368	Espoletas inflamadoras	1.4 S, 47	1.4
1.1 F	0369	Ogivas de foguete com carga de rebentamento	1.1 F, 7	1+13
1.4 D	0370	Ogivas de foguete com carga de rebentamento	1.4 D, 39	1.4
1.4 F	0371	Ogivas de foguete com carga de rebentamento	1.4 F, 41	1.4
1.2 G	0372	Granadas de exercício	1.2 G, 21	1
1.4 S	0373	Artifícios de sinalização de mão	1.4 S, 47	1.4
1.1 D	0374	Cápsulas de sondagem explosivas	1.1 D, 5	1+13
1.2 D	0375	Cápsulas de sondagem explosivas	1.2 D, 17	1
1.4 S	0376	Cápsulas tubulares	1.4 S, 47	1.4
1.1 B	0377	Cápsulas de percussão	1.1 B, 1	1+13
1.4 B	0378	Cápsulas de percussão	1.4 B, 35	1.4
1.4 C	0379	Caixas de cartuchos vazias escorvadas	1.4 C, 37	1.4
1.2 L	0380	Objectos pirofóricos	1.2 L, 25	1+13
1.2 C	0381	Cartuchos para piromecanismos	1.2 C, 15	1
1.2 B	0382	Componentes da cadeia pirotécnica, n. s. a.	1.2 B, 13	1+13
1.4 B	0383	Componentes da cadeia pirotécnica, n. s. a.	1.4 B, 35	1.4
1.4 S	0384	Componentes da cadeia pirotécnica, n. s. a.	1.4 S, 47	1.4
1.1 D	0385	Nitro-5-benzotriazol	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0386	Ácido trinitrobenzenossulfónico	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0387	Trinitrofluorenona	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0388	Trinitrotolueno (trotil, TNT) misturado com trinitrobenzeno ou trinitrotolueno (trotil, TNT) misturado com hexanitroestilbeno	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0389	Trinitrotolueno (trotil, TNT) misturado com trinitrobenzeno e hexanitroestilbeno	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0390	Tritonal	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0391	Ciclotrimetileno-trinitramina (hexogénio, ciclonite, RDX) misturada com ciclotetrametileno-tetranitramina (octogénio, HMX) humedecida	1.1 D, 4	1+15
1.1 D	0391	Ciclotrimetileno-trinitramina (hexogénio, ciclonite, RDX) misturada com ciclotetrametileno-tetranitramina (HMX, octogénio) dessensibilizado	1.1 D, 4	1+15
1.1 D	0392	Hexanitroestilbeno	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0393	Hexatona fundido	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0394	Trinitroresorcinol (ácido estífnico) humedecido	1.1 D, 4	1+15
1.2 J	0395	Motores de foguete a propergol líquido	1.2 J, 23	1+13
1.3 J	0396	Motores de foguete, a propergol líquido	1.3 J, 32	1+13
1.1 J	0397	Foguetes a propergol líquido com carga de rebentamento	1.1 J, 10	1+13
1.2 J	0398	Foguetes a propergol líquido com carga de rebentamento	1.2 J, 23	1+13
1.1 J	0399	Bombas com líquido inflamável	1.1 J, 10	1+13
1.2 J	0400	Bombas com líquido inflamável	1.2 J, 23	1+13
1.1 D	0401	Sulfureto de dipicrilo	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0402	Perclorato de amónio	1.1 D, 4	1+13
1.4 G	0403	Dispositivos iluminantes aéreos	1.4 G, 43	1.4
1.4 S	0404	Dispositivos iluminantes aéreos	1.4 S, 47	1.4
1.4 S	0405	Cartuchos de sinalização	1.4 S, 47	1.4
1.3 C	0406	Dinitrosobenzeno	1.3 C, 26	1+13
1.4 C	0407	Ácido tetrazol-iacético	1.4 C, 36	1.4
1.1 D	0408	Espoletas detonadoras	1.1 D, 5	1+13
1.2 D	0409	Espoletas detonadoras	1.2 D, 17	1
1.4 D	0410	Espoletas detonadoras	1.4 D, 39	1.4
1.1 D	0411	Tetranitrato de pentaeritrite (tetranitrato de pentaeritritol, PETN)	1.1 D, 4	1+15
1.4 E	0412	Cartuchos para armas	1.4 E, 40	1.4

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
1.2 C	0413	Cartuchos sem projectil para armas	1.2 C, 15	1
1.2 C	0414	Cargas propulsoras para canhão	1.2 C, 15	1
1.2 C	0415	Cargas propulsoras	1.2 C, 15	1
1.3 C	0417	Cartuchos para armas de pequeno calibre	1.3 C, 27	1
1.3 C	0417	Cartuchos com projectil inerte para armas	1.3 C, 27	1
1.1 G	0418	Dispositivos iluminantes de superfície	1.1 G, 9	1+13
1.2 G	0419	Dispositivos iluminantes de superfície	1.2 G, 21	1
1.1 G	0420	Dispositivos iluminantes aéreos	1.1 G, 9	1+13
1.2 G	0421	Dispositivos iluminantes aéreos	1.2 G, 21	1
1.3 G	0424	Projecteis	1.3 G, 30	1
1.4 G	0425	Projecteis	1.4 G, 43	1.4
1.2 F	0426	Projecteis	1.2 F, 19	1+13
1.4 F	0427	Projecteis	1.4 F, 41	1.4
1.1 G	0428	Objectos pirotécnicos	1.1 G, 9	1+13
1.2 G	0429	Objectos pirotécnicos	1.2 G, 21	1
1.3 G	0430	Objectos pirotécnicos	1.3 G, 30	1
1.4 G	0431	Objectos pirotécnicos	1.4 G, 43	1.4
1.4 S	0432	Objectos pirotécnicos	1.4 S, 47	1.4
1.1 C	0433	Pasta de pólvora (Galete) humedecida	1.1 C, 2	1+13
1.2 G	0434	Projecteis	1.2 G, 21	1
1.4 G	0435	Projecteis	1.4 G, 43	1.4
1.2 C	0436	Foguetes com carga de expulsão	1.2 C, 15	1
1.3 C	0437	Foguetes com carga de expulsão	1.3 C, 27	1
1.4 C	0438	Foguetes com carga de expulsão	1.4 C, 37	1.4
1.2 D	0439	Cargas ocas industriais	1.2 D, 17	1
1.4 D	0440	Cargas ocas industriais	1.4 D, 39	1.4
1.4 S	0441	Cargas ocas industriais	1.4 S, 47	1.4
1.1 D	0442	Cargas explosivas industriais	1.1 D, 5	1+13
1.2 D	0443	Cargas explosivas industriais	1.2 D, 17	1
1.4 D	0444	Cargas explosivas industriais	1.4 D, 39	1.4
1.4 S	0445	Cargas explosivas industriais	1.4 S, 47	1.4
1.4 C	0446	Caixas de cartuchos combustíveis, vazias, não escorvadas	1.4 C, 37	1.4
1.3 C	0447	Caixas de cartuchos combustíveis vazias e não escorvadas	1.3 C, 27	1
1.4 C	0448	Acido mercapto-5 tetrazol-1-acético	1.4 C, 36	1.4
1.1 J	0449	Torpedos a combustível líquido	1.1 J, 10	1+13
1.3 J	0450	Torpedos a combustível líquido	1.3 J, 32	1+13
1.1 D	0451	Torpedos	1.1 D, 5	1+13
1.4 G	0452	Granadas de exercício	1.4 G, 43	1.4
1.4 G	0453	Foguetes lança-cabos	1.4 G, 43	1.4
1.4 S	0454	Inflamadores (acendedores)	1.4 S, 47	1.4
1.4 S	0455	Detonadores não eléctricos	1.4 S, 47	1.4
1.4 S	0456	Detonadores eléctricos	1.4 S, 47	1.4
1.1 D	0457	Cargas de rebentamento de ligante plástico	1.1 D, 5	1+13
1.2 D	0458	Cargas de rebentamento de ligante plástico	1.2 D, 17	1
1.4 D	0459	Cargas de rebentamento de ligante plástico	1.4 D, 39	1.4
1.4 S	0460	Cargas de rebentamento de ligante plástico	1.4 S, 47	1.4
1.1 B	0461	Componentes de cadeia pirotécnica, n. s. a.	1.1 B, 1	1.13
1.1 C	0462	Objectos explosivos, n. s. a.	1.1 C, 3	1+13
1.1 D	0463	Objectos explosivos, n. s. a.	1.1 D, 5	1+13
1.1 E	0464	Objectos explosivos, n. s. a.	1.1 E, 6	1+13
1.1 F	0465	Objectos explosivos, n. s. a.	1.1 F, 7	1+13
1.2 C	0466	Objectos explosivos, n. s. a.	1.2 C, 15	1
1.2 D	0467	Objectos explosivos, n. s. a.	1.2 D, 17	1
1.2 E	0468	Objectos explosivos, n. s. a.	1.2 E, 18	1
1.2 F	0469	Objectos explosivos, n. s. a.	1.2 F, 19	1+13
1.3 C	0470	Objectos explosivos, n. s. a.	1.3 C, 27	1
1.4 E	0471	Objectos explosivos, n. s. a.	1.4 E, 40	1.4
1.4 F	0472	Objectos explosivos, n. s. a.	1.4 F, 41	1.4
	0473	Matérias explosivas n. s. a.: ver marg. 101, nota	Proibido	
1.1 C	0474	Matérias explosivas, n. s. a.	1.1 C, 2	1+13
1.1 D	0475	Matérias explosivas, n. s. a.	1.1 D, 4	1+13
1.1 G	0476	Matérias explosivas, n. s. a.	1.1 G, 8	1+13
1.3 C	0477	Matérias explosivas, n. s. a.	1.3 C, 26	1+13
1.3 G	0478	Matérias explosivas, n. s. a.	1.3 G, 29	1
1.4 C	0479	Matérias explosivas, n. s. a.	1.4 C, 36	1.4
1.4 D	0480	Matérias explosivas, n. s. a.	1.4 D, 38	1.4
1.4 S	0481	Matérias explosivas, n. s. a.	1.4 S, 46	1.4
1.5 D	0482	Matérias explosivas muito pouco sensíveis, (matérias ETPS), n. s. a.	1.5 D, 48	1.5
1.1 D	0483	Ciclotrimetileno-trinitramina, (ciclonite hexogénio, RDX) dessensibilizada	1.1 D, 4	1+13
1.1 D	0484	Ciclotetrametileno-tetranitramina (octogénio HMX) dessensibilizada	1.1 D, 4	1
1.4 G	0485	Matérias explosivas, n. s. a.	1.4 G, 42	1.4
1.6 N	0486	Objectos explosivos extremamente pouco sensíveis, (objectos EEPS)	1.6 N, 50	1.6
1.3 G	0487	Sinais fumígenos	1.3 G, 30	1
1.3 G	0488	Munições de exercício	1.3 G, 30	1
1.1 D	0489	Dinitroglicolurila (DINGU)	1.1 D, 4	1+13

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
1.1 D	0490	Oxinitrotriazol (ONTA)	1.1 D, 4	1+13
1.4 C	0491	Cargas propulsoras	1.4 C, 37	1.4
1.3 G	0492	Petardos para caminhos de ferro	1.3 G, 30	1
1.4 G	0493	Petardos para caminhos de ferro	1.4 G, 43	1.4
1.4 D	0494	Perfuradores de carga oca	1.4 D, 39	1.4
1.3 C	0495	Propergol, líquido	1.3 C, 26	1+13
1.1 D	0496	Octonal	1.1 D, 4	1+13
1.1 C	0497	Propergol líquido	1.1 C, 2	1+13
1.1 C	0498	Propergol sólido	1.1 C, 2	1+13
1.3 C	0499	Propergol sólido	1.3 C, 26	1+13
1.4 S	0500	Conjuntos de detonadores não eléctricos	1.4 S, 47	1.4
239	1001	Acetileno dissolvido	2, 4 F	3 (+13)
20	1002	Ar comprimido	2, 1 A	2 (+13)
225	1003	Ar líquido refrigerado	2, 3 O	2+05 (+13)
268	1005	Amoníaco anidro	2, 2 TC	6.1+8 (+13)
20	1006	Árgon comprimido	2, 1 A	2 (+13)
268	1008	Trifluoreto de boro comprimido	2, 1 TC	6.1+8 (+13)
20	1009	Bromotrifluormetano (gás refrigerante R13B1)	2, 2 A	2 (+13)
239	1010	Butadieno-1,2 estabilizado	2, 2 F	3 (+13)
239	1010	Butadieno-1,3 estabilizado	2, 2 F	3 (+13)
239	1010	Misturas de butadieno-1,3 e hidrocarbonetos estabilizados	2, 2 F	3 (+13)
23	1011	Butano	2, 2 F	3 (+13)
23	1012	Butileno	2, 2 F	3 (+13)
23	1012	Trans-Butileno-2	2, 2 F	3 (+13)
23	1012	Cis-Butileno-2	2, 2 F	3 (+13)
23	1012	Butileno em mistura	2, 2 F	3 (+13)
20	1013	Dióxido de carbono	2, 2 A	2 (+13)
25	1014	Dióxido de carbono e oxigénio em mistura, comprimidos (máx. 30 % de dióxido de carbono)	2, 1 O	2+05 (+13)
20	1015	Dióxido de carbono e protóxido de azoto em mistura	2, 2 A	2 (+13)
263	1016	Monóxido de carbono comprimido	2, 1 TF	6.1+3 (+13)
268	1017	Cloro	2, 2 TC	6.1+8 (+13)
20	1018	Clorodifluormetano (gás refrigerante R22)	2, 2 A	2 (+13)
20	1020	Cloropentafluoretano (gás refrigerante R115)	2, 2 A	2 (+13)
20	1021	1-Cloro-1,2,2,2-tetrafluoretano (gás refrigerante R124)	2, 2 A	2 (+13)
20	1022	Clorotrifluormetano (gás refrigerante R13)	2, 2 A	2 (+13)
263	1023	Gás de hulha comprimido	2, 1 TF	6.1+3 (+13)
263	1026	Cianogénio	2, 2 TF	6.1+3 (+13)
23	1027	Ciclopropano	2, 2 F	3 (+13)
20	1028	Diclorodifluormetano (gás refrigerante R12)	2, 2 A	2 (+13)
20	1029	Diclorofluormetano (gás refrigerante R21)	2, 2 A	2 (+13)
23	1030	1,1-Difluoretano (gás refrigerante R152 a)	2, 2 F	3 (+13)
23	1032	Dimetilamina anidra	2, 2 F	3 (+13)
23	1033	Éter metílico	2, 2 F	3 (+13)
23	1035	Etano	2, 2 F	3 (+13)
23	1036	Etilamina	2, 2 F	3 (+13)
23	1037	Cloreto de etilo	2, 2 F	3 (+13)
223	1038	Etileno líquido refrigerado	2, 3 F	3 (+13)
23	1039	Éter metiletilico	2, 2 F	3 (+13)
263	1040	Óxido de etileno	2, 2 TF	6.1+3
263	1040	Óxido de etileno com azoto	2, 2 TF	6.1+3 (13)
239	1041	Óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura	2, 2 F	3 (+13)
20	1044	Extintores	2, 6 A	2
265	1045	Flúor comprimido	2, 1 TOC	6.1+0,5+8
20	1046	Hélio comprimido	2, 1 A	2 (+13)
268	1048	Brometo de hidrogénio anidro	2, 2 TC	6.1+8 (+13)
23	1049	Hidrogénio comprimido	2, 1 F	3 (+13)
268	1050	Cloreto de hidrogénio anidro	2, 2 TC	6.1+8 (+13)
663	1051	Cianeto de hidrogénio estabilizado	6.1, 1	6.1+3
886	1052	Fluoreto de hidrogénio anidro	8, 6	8+6.1
263	1053	Sulfureto de hidrogénio	2, 2 TF	6.1+3 (+13)
23	1055	Isobutileno	2, 2 F	3 (+13)
20	1056	Crípton comprimido	2, 1 A	2 (+13)
23	1057	Isqueiros	2, 6 F	3
23	1057	Recargas para isqueiros	2, 6 F	3
20	1058	Gases liquefeitos não inflamáveis adicionados de azoto, de dióxido de carbono ou de ar	2, 2 A	2 (+13)
239	1060	Metilacetileno e propadieno em mistura estabilizada (mistura P1 e P2)	2, 2 F	3 (+13)
23	1061	Metilamina anidra	2, 2 F	3 (+13)
26	1062	Brometo de metilo	2, 2 T	6.1 (+13)
23	1063	Cloreto de metilo (gás refrigerante R40)	2, 2 F	3 (+13)
263	1064	Mercaptano metílico	2, 2 TF	6.1+3 (+13)
20	1065	Néon comprimido	2, 1 A	2 (+13)
20	1066	Azoto comprimido	2, 1 A	2 (+13)
265	1067	Tetróxido de diazoto (dióxido de azoto)	2, 2 TOC	6.1+05+8 (+13)
268	1069	Cloreto de nitrosilo	2, 2 TC	6.1+8

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
25	1070	Protóxido de azoto	2, 2 O	2+05 (+13)
263	1071	Gás de petróleo comprimido	2, 1 TF	6.1+3 (+13)
25	1072	Oxigénio comprimido	2, 1 O	2+05 (+13)
225	1073	Oxigénio líquido refrigerado	2, 3 O	2+05 (+13)
23	1075	Gases de petróleo liquefeitos	2, 2 F	3 (+13)
268	1076	Fosgénio	2, 2 TC	6.1+8 (+13)
23	1077	Propileno	2, 2 F	3 (+13)
20	1078	Gás frigorífico, n. s. a. (mistura F1, F2, F3)	2, 2 A	2 (+13)
268	1079	Dióxido de enxofre	2, 2 TC	6.1+8 (+13)
20	1080	Hexafluoreto de enxofre	2, 2 A	2 (+13)
239	1081	Tetrafluoretileno estabilizado	2, 2 A	3
263	1082	Trifluorcloroetileno estabilizado	2, 2 TF	6.1+3 (+13)
23	1083	Trimetilamina anidra	2, 2 F	3 (+13)
239	1085	Brometo de vinilo estabilizado	2, 2 F	3 (+13)
239	1086	Cloreto de vinilo estabilizado	2, 2 F	3 (+13)
239	1087	Éter metilvinílico estabilizado	2, 2 F	3 (+13)
33	1088	Acetal (1,1 dietoxietano)	3, 3 b)	3
33	1089	Acetaldeído (etanal)	3, 1 a)	3
33	1090	Acetona	3, 3 b)	3
33	1091	Óleos de acetona	3, 3 b)	3
663	1092	Acroleína estabilizada	6.1, 8 a) 2	6.1+3
336	1093	Acrilonitrilo estabilizado	3, 11 a)	3+6.1
663	1098	Álcool alílico	6.1, 8 a) 2	6.1+3
336	1099	Brometo de alilo	3, 16 a)	3+6.1
336	1100	Cloreto de alilo	3, 16 a)	3+6.1
30	1104	Acetato de amilo	3, 31 c)	3
33	1105	Álcoois amílicos	3, 3 b)	3
30	1105	Álcoois amílicos	3, 31 c)	3
38	1106	Amilamina (sec-amilamina)	3, 33 c)	3+8
338	1106	Amilamina (n-Amilamina, ter-Amilamina)	3, 22 b)	3+8
33	1107	Cloretos de amilo	3, 3 b)	3
33	1108	Penteno-1 (n-Amileno)	3, 1 a)	3
30	1109	Formiatos de amilo	3, 31 c)	3
30	1110	n-Amilmetilcetona	3, 31 c)	3
33	1111	Mercaptanos de amilo	3, 3 b)	3
30	1112	Nitratos de amilo	3, 31 c)	3
33	1113	Nitritos de amilo	3, 3 b)	3
33	1114	Benzeno	3, 3 b)	3
33	1120	Butanóis	3, 3 b)	3
30	1120	Butanóis	3, 31 c)	3
33	1123	Acetatos de butilo	3, 3 b)	3
30	1123	Acetatos de butilo	3, 31 c)	3
338	1125	n-Butilamina	3, 22 b)	3+8
33	1126	1-Bromobutano (brometo de n-butilo)	3, 3 b)	3
33	1127	Clorobutanos (cloretos de butilo)	3, 3 b)	3
33	1128	Formiato de n-butilo	3, 3 b)	3
33	1129	Butiraldeído	3, 3 b)	3
30	1130	Óleo de cânfora	3, 31 c)	3
336	1131	Dissulfureto de carbono (sulfureto de carbono)	3, 18 a)	3+6.1
33	1133	Adesivos	3, 5 a)	3
33	1133	Adesivos	3, 5 b)	3
33	1133	Adesivos	3, 5 c)	3
30	1133	Adesivos	3, 31 c)	3
30	1134	Clorobenzeno (cloreto de fenilo)	3, 31 c)	3
663	1135	Monocloridrina de glicol (cloridrina etilénica)	6.1, 16 a)	6.1+3
33	1136	Destilados de alcatrão de hulha	3, 3 b)	3
30	1136	Destilados de alcatrão de hulha	3, 31 c)	3
33	1139	Solução de revestimento	3, 5 a)	3
33	1139	Solução de revestimento	3, 5 b)	3
33	1139	Solução de revestimento	3, 5 c)	3
30	1139	Solução de revestimento	3, 31 c)	3
663	1143	Aldeído crotonico (crotonaldeído) estabilizado	6.1, 8 a) 2	6.1+3
339	1144	Crotoanileno (butino-2)	3, 1 a)	3
33	1145	Ciclo-hexano	3, 3 b)	3
33	1146	Ciclopentano	3, 3 b)	3
30	1147	Deca-hidronaftaleno (decalino)	3, 31 c)	3
30	1148	Diacetona-álcool (quimicamente pura)	3, 31 c)	3
33	1148	Diacetona-álcool (técnica)	3, 3 b)	3
30	1149	Éteres butílicos	3, 31 c)	3
33	1150	1,2-Dicloroetileno	3, 3 b)	3
30	1152	Dicloropentanos	3, 31 c)	3
30	1153	Éter dietílico do etilenoglicol (1-2 dietoxietano)	3, 31 c)	3
338	1154	Dietilamina	3, 22 b)	3+8
33	1155	Éter dietílico (éter etílico)	3, 2 a)	3
33	1156	Dietilcetona	3, 3 b)	3
30	1157	Diisobutilcetona	3, 31 c)	3

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
338	1158	Diisopropilamina	3, 22 b)	3+8
33	1159	Éter isopropílico	3, 3 b)	3
338	1160	Dimetilamina em solução aquosa	3, 22 b)	3+8
33	1161	Carbonato de metilo	3, 3 b)	3
X338	1162	Dimetildiclorossilano	3, 21 b)	3+8
663	1163	Dimetil-hidrazina assimétrica	6.1, 7 a) 1	6.1+3+8
33	1164	Sulfureto de metilo	3, 2 b)	3
33	1165	Dioxano	3, 3 b)	3
33	1166	Dioxolano	3, 3 b)	3
339	1167	Éter vinílico estabilizado	3, 2 a)	3
33	1169	Extractos aromáticos líquidos	3, 5 a)	3
33	1169	Extractos aromáticos líquidos	3, 5 b)	3
33	1169	Extractos aromáticos líquidos	3, 5 c)	3
30	1169	Extractos aromáticos líquidos	3, 31 c)	3
33	1170	Etanol (álcool etílico)	3, 3 b)	3
33	1170	Etanol (álcool etílico) em solução contendo mais de 70 % de álcool em volume	3, 3 b)	3
30	1170	Etanol em solução (álcool etílico em solução) contendo mais de 24 % e 70 % no máximo em volume de álcool	3, 31 c)	3
30	1171	Éter monoetílico do etilenoglicol (2-etoxietanol)	3, 31 c)	3
30	1172	Acetato do éter monoetílico do etilenoglicol (acetato de 2-etoxietilo)	3, 31 c)	3
33	1173	Acetato de etilo	3, 3 b)	3
33	1175	Etilbenzeno	3, 3 b)	3
33	1176	Borato de etilo	3, 3 b)	3
30	1177	Acetato de etilbutilo	3, 31 c)	3
33	1178	Aldeído 2-etilbutírico	3, 3 b)	3
33	1179	Éter etilbutílico	3, 3 b)	3
30	1180	Butirato de etilo	3, 31 c)	3
63	1181	Cloroacetato de etilo	6.1, 16 b)	6.1+3
663	1182	Cloroformiato de etilo	6.1, 10 a)	6.1+3+8
X338	1183	Etildiclorossilano	4.3, 1 a)	4.3+3+8
336	1184	Dicloreto de etileno (1-2 dicloroetano)	3, 16 b)	3+6.1
663	1185	Etilenoimina estabilizada	6.1, 4	6.1+3
30	1188	Éter monometílico do etilenoglicol (2-metoxietanol)	3, 31 c)	3
30	1189	Acetato do éter monometílico do etilenoglicol	3, 31 c)	3
33	1190	Formiato de etilo	3, 3 b)	3
30	1191	Aldeídos oclílicos (etil-hexaldeídos, 2-etil-hexaldeído, 3-etil-hexaldeído)	3, 31 c)	3
30	1192	Lactato de etilo	3, 31 c)	3
33	1193	Etilmetilcetona (metiletilcetona)	3, 3 b)	3
336	1194	Nitrito de etilo em solução	3, 15 a)	3+6.1
33	1195	Propionato de etilo	3, 3 b)	3
X338	1196	Étiltriclorossilano	3, 21 b)	3+8
33	1197	Extractos líquidos para aromatizar	3, 5 a)	3
33	1197	Extractos líquidos para aromatizar	3, 5 b)	3
33	1197	Extractos líquidos para aromatizar	3, 5 c)	3
30	1197	Extractos líquidos para aromatizar	3, 31 c)	3
38	1198	Formaldeído em solução, inflamável	3, 33 c)	3+8
63	1199	Furaldeídos (furfuraldeídos)	6.1, 13 b)	6.1+3
33	1201	Óleo de fuselagem	3, 3 b)	3
30	1201	Óleo de fuselagem	3, 31 c)	3
30	1202	Carburante diesel	3, 31 c)	3
30	1202	Gasóleo	3, 31 c)	3
30	1202	Óleo de aquecimento (leve)	3, 31 c)	3
33	1203	Gasolina para motores de automóveis	3, 3 b)	3
33	1204	Nitroglicerina em solução alcoólica	3, 7 b)	3
33	1206	Heptanos	3, 3 b)	3
30	1207	Hexaldeído	3, 31 c)	3
33	1208	Hexanos	3, 3 b)	3
33	1210	Tinta de impressão	3, 5 a)	3
33	1210	Tinta de impressão	3, 5 b)	3
33	1210	Tinta de impressão	3, 5 c)	3
30	1210	Tinta de impressão	3, 31 c)	3
30	1212	Isobutanol (álcool isobutílico)	3, 31 c)	3
33	1213	Acetato de isobutilo	3, 3 b)	3
338	1214	Isobutilamina	3, 22 b)	3+8
33	1216	Isooctenos	3, 3 b)	3
339	1218	Isopreno estabilizado	3, 2 a)	3
33	1219	Isopropanol (álcool isopropílico)	3, 3 b)	3
33	1220	Acetato de isopropilo	3, 3 b)	3
338	1221	Isopropilamina	3, 22 a)	3+8
33	1222	Nitrato de isopropilo	3, 3 b)	3
30	1223	Querozeno	3, 31 c)	3
33	1224	Cetonas, n. s. a.	3, 2 b)	3
33	1224	Cetonas, n. s. a.	3, 3 b)	3
30	1224	Cetonas, n. s. a.	3, 31 c)	3
336	1228	Mercaptanos líquidos, inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 18 b)	3+6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
36	1228	Mercaptanos líquidos, inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 32 c)	3+6.1
336	1228	Mercaptanos em mistura líquida, inflamável, tóxica, n. s. a.	3, 18 b)	3+6.1
36	1228	Mercaptanos em mistura líquida, inflamável, tóxica, n. s. a.	3, 32 c)	3+6.1
30	1229	Óxido de mesitilo	3, 31 c)	3
336	1230	Metanol	3, 17 b)	3+6.1
33	1231	Acetato de metilo	3, 3 b)	3
30	1233	Acetato de metilamilo	3, 31 c)	3
33	1234	Metilal (Dimetoximetano)	3, 2 b)	3
338	1235	Metilamina em solução aquosa	3, 22 b)	3+8
33	1237	Butirato de metilo	3, 3 b)	3
663	1238	Cloroformiato de metilo	6.1, 10 a)	6.1+3+8
663	1239	Éter metílico monoclorado	6.1, 9 a)	6.1+3
X338	1242	Metildiclorossilano	4.3, 1 a)	4.3+3+8
33	1243	Formiato de metilo	3, 1 a)	3
663	1244	Metil-hidrazina	6.1, 7 a) 1	6.1+3+8
33	1245	Metilisobutilcetona	3, 3 b)	3
339	1246	Metilisopropenilcetona estabilizada	3, 3 b)	3
339	1247	Metacrilato de metilo, monómero, estabilizado	3, 3 b)	3
33	1248	Propionato de metilo	3, 3 b)	3
33	1249	Metilpropilcetona	3, 3 b)	3
X338	1250	Metiltriclorossilano	3, 21 a)	3+8
639	1251	Metilvinilcetona, estabilizada	6.1, 8 a) 1	6.1+3+8
663	1259	Níquel-tetracarbonilo	6.1, 3	6.1+3
33	1261	Nitrometano	3, 3 b)	3
33	1262	Octanos	3, 3 b)	3
33	1263	Tintas	3, 5 a)	3
33	1263	Tintas	3, 5 b)	3
33	1263	Tintas	3, 5 c)	3
30	1263	Tintas	3, 31 c)	3
33	1263	Matérias aparentadas com tintas	3, 5 a)	3
33	1263	Matérias aparentadas com tintas	3, 5 b)	3
33	1263	Matérias aparentadas com tintas	3, 5 c)	3
30	1263	Matérias aparentadas com tintas	3, 31 c)	3
30	1264	Paraldeído	3, 31 c)	3
33	1265	Pentanos líquidos (isopentano)	3, 1 a)	3
33	1265	Pentanos líquidos (n-pentano)	3, 2 b)	3
33	1266	Produtos de perfumaria	3, 5 a)	3
33	1266	Produtos de perfumaria	3, 5 b)	3
33	1266	Produtos de perfumaria	3, 5 c)	3
30	1266	Produtos de perfumaria	3, 31 c)	3
33	1267	Petróleo bruto	3, 1 a)	3
33	1267	Petróleo bruto	3, 2 a)	3
33	1267	Petróleo bruto	3, 2 b)	3
33	1267	Petróleo bruto	3, 3 b)	3
30	1267	Petróleo bruto	3, 31 c)	3
33	1268	Destilados de petróleo, n. s. a.	3, 1 a)	3
33	1268	Destilados de petróleo, n. s. a.	3, 2 a)	3
33	1268	Destilados de petróleo, n. s. a.	3, 2 b)	3
33	1268	Destilados de petróleo, n. s. a.	3, 3 b)	3
30	1268	Destilados de petróleo, n. s. a.	3, 31 c)	3
33	1268	Produtos de petróleo, n. s. a.	3, 1 a)	3
33	1268	Produtos de petróleo, n. s. a.	3, 2 a)	3
33	1268	Produtos de petróleo, n. s. a.	3, 2 b)	3
33	1268	Produtos de petróleo, n. s. a.	3, 3 b)	3
30	1268	Produtos de petróleo, n. s. a.	3, 31 c)	3
30	1272	Óleo de pinho	3, 31 c)	3
33	1274	n-Propanol (álcool propílico normal)	3, 3 b)	3
30	1274	n-Propanol (álcool propílico normal)	3, 31 c)	3
33	1275	Aldeído propiónico	3, 3 b)	3
33	1276	Acetato de n-propilo	3, 3 b)	3
338	1277	Propilamina	3, 22 b)	3+8
33	1278	1-Cloropropano (cloreto de propilo)	3, 2 b)	3
33	1279	1,2-Dicloropropano (dicloreto de propileno)	3, 3 b)	3
33	1280	Óxido de propileno	3, 2 a)	3
33	1281	Formiatos de propilo	3, 3 b)	3
33	1282	Piridina	3, 3 b)	3
33	1286	Óleo de colofano	3, 5 a)	3
33	1286	Óleo de colofano	3, 5 b)	3
33	1286	Óleo de colofano	3, 5 c)	3
30	1286	Óleo de colofano	3, 31 c)	3
33	1287	Dissolução de borracha	3, 5 a)	3
33	1287	Dissolução de borracha	3, 5 b)	3
33	1287	Dissolução de borracha	3, 5 c)	3
30	1287	Dissolução de borracha	3, 31 c)	3
33	1288	Óleo de xisto	3, 3 b)	3
30	1288	Óleo de xisto	3, 31 c)	3

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
338	1289	Metilato de sódio em solução de álcool	3, 24 b)	3+8
38	1289	Metilato de sódio em solução de álcool	3, 33 c)	3+8
30	1292	Silicato de tetraetil	3, 31 c)	3
33	1293	Tinturas medicinais	3, 3 b)	3
30	1293	Tinturas medicinais	3, 31 c)	3
33	1294	Tolueno	3, 3 b)	3
X338	1295	Triclorossilano (silicoclorofórmio)	4,3, 1 a)	4.3+3+8
338	1296	Trietilamina	3, 22 b)	3+8
338	1297	Trimetilamina em solução aquosa	3, 22 a)	3+8
338	1297	Trimetilamina em solução aquosa	3, 22 b)	3+8
38	1297	Trimetilamina em solução aquosa	3, 33 c)	3+8
X338	1298	Trimetilclorossilano	3, 21 b)	3+8
30	1299	Essência de terebentina	3, 31 c)	3
33	1300	Sucedâneo de essência de terebentina (Wite spirit)	3, 3 b)	3
30	1300	Sucedâneo de essência de terebentina (Wite spirit)	3, 31 c)	3
339	1301	Acetato de vinilo estabilizado	3, 3 b)	3
339	1302	Éter etilvinílico estabilizado	3, 2 a)	3
339	1303	Cloreto de vinilideno estabilizado (1,1-dicloro etileno estabilizado)	3, 1 a)	3
339	1304	Éter isobutilvinílico estabilizado	3, 3 b)	3
X338	1305	Viniltriclorossilano estabilizado	3, 21 a)	3+8
33	1306	Produtos de conservação de madeira, líquidos	3, 5 b)	3
33	1306	Produtos de conservação de madeira, líquidos	3, 5 c)	3
30	1306	Produtos de conservação de madeira, líquidos	3, 31 c)	3
30	1307	Xilenos	3, 31 c)	3
33	1307	Xilenos	3, 3 b)	3
33	1308	Zircónio em suspensão num líquido inflamável	3, 1 a)	3
33	1308	Zircónio em suspensão num líquido inflamável	3, 2 a)	3
33	1308	Zircónio em suspensão num líquido inflamável	3, 2 b)	3
33	1308	Zircónio em suspensão num líquido inflamável	3, 3 b)	3
30	1308	Zircónio em suspensão num líquido inflamável	3, 31 c)	3
40	1309	Alumínio em pó revestido	4,1, 13 b)	4.1
40	1309	Alumínio em pó revestido	4,1, 13 c)	4.1
40	1310	Picramato de amónio humedecido	4,1, 21 a) 1	4.1
40	1312	Borneol	4,1, 6 c)	4.1
40	1313	Resinato de cálcio	4,1, 12 c)	4.1
40	1314	Resinato de cálcio, fundido e solidificado	4,1, 12 c)	4.1
40	1318	Resinato de cobalto, precipitado	4,1, 12 c)	4.1
46	1320	Dinitrofenol humedecido	4,1, 22 a) 1	4.1+6.1
46	1321	Dinitrofenatos humedecidos	4,1, 22 a) 1	4.1+6.1
40	1322	Dinitroresorcinol humedecido	4,1, 21 a) 1	4.1
40	1323	Ferrocério	4,1, 13 b)	4.1
40	1324	Filmes de suporte nitrocelulósico	4,1, 3 c)	4.1
40	1325	Sólido orgânico inflamável, n. s. a.	4,1, 6 b)	4.1
40	1325	Sólido orgânico inflamável, n. s. a.	4,1, 6 c)	4.1
40	1326	Háfnio em pó humidificado	4,1, 13 b)	4.1
40	1328	Hexametenotetramina	4,1, 6 c)	4.1
40	1330	Resinato de manganés	4,1, 12 c)	4.1
40	1331	Fósforos não «de segurança»	4,1, 2 c)	4.1
40	1332	Metaldeído	4,1, 6 c)	4.1
40	1333	Cério	4,1, 13 b)	4.1
40	1334	Naftalina refinada	4,1, 6 c)	4.1
40	1334	Naftalina bruta	4,1, 6 c)	4.1
40	1336	Nitroguanidina humedecida	4,1, 21 a)	4.1
40	1337	Nitroamido humedecido	4,1, 21 a) 1	4.1
40	1338	Fósforo vermelho amorfo	4,1, 11 c)	4.1
40	1339	Heptassulfeto de fósforo (P4S7)	4,1, 11 b)	4.1
423	1340	Pentassulfureto de fósforo (P2S5)	4,3, 20 b)	4.3
40	1341	Sesquissulfureto de fósforo (P4S3)	4,1, 11 b)	4.1
40	1343	Trissulfureto de fósforo (P4S6)	4,1, 11 b)	4.1
40	1344	Trinitrofenol humedecido	4,1, 21 a) 1	4.1
40	1345	Resíduos de borracha	4,1, 1 b)	4.1
40	1345	Restos de borracha	4,1, 1 b)	4.1
40	1346	Silício em pó amorfo	4,1, 13 c)	4.1
40	1347	Picrato de prata humedecido	4,1, 21 a) 1	4.1
46	1348	Dinitro-o-cresato de sódio humedecido	4,1, 22 a) 1	4.1+6.1
40	1349	Picramato de sódio humedecido	4,1, 21 a) 1	4.1
40	1350	Enxofre	4,1, 11 c)	4.1
40	1352	Titânio em pó humidificado	4,1, 13 b)	4.1
40	1353	Fibras impregnadas de nitrocelulose fracamente nitrada, n. s. a.	4,1, 3 c)	4.1
40	1353	Tecidos impregnados de nitrocelulose fracamente nitrada, n. s. a.	4,1, 3 c)	4.1
40	1354	Trinitrobenzeno humedecido	4,1, 21 a) 1	4.1
40	1355	Ácido trinitrobenzóico humedecido	4,1, 21 a) 1	4.1
40	1356	Trinitrotolueno (tolite) humedecido	4,1, 21 a) 1	4.1
40	1357	Nitrato de ureia humedecido	4,1, 21 a) 1	4.1
40	1358	Zircónio em pó humidificado	4,1, 13 b)	4.1
X462	1360	Fósforo de cálcio	4,3, 18 a)	4.3+6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
40	1361	Carvão	4,2, 1 b)	4,2
40	1361	Carvão	4,2, c)	4,2
40	1361	Negro de carbono	4,2, 1 b)	4,2
40	1361	Negro de carbono	4,2, 1 c)	4,2
40	1362	Carvão activo	4,2, 1 c)	4,2
40	1363	Copra	4,2, 2 c)	4,2
40	1364	Resíduos oleosos de algodão	4,2, 3 c)	4,2
40	1365	Algodão húmido	4,2, 3 c)	4,2
X333	1366	Dietilzinco	4,2, 31 a)	4,2+4,3
40	1369	p-Nitrosodimetilanilina	4,2, 5 b)	4,2
X333	1370	Dimetilzinco	4,2, 31 a)	4,2+4,3
40	1373	Fibras de origem animal, vegetal ou sintética, n. s. a.	4,2, 3 c)	4,2
40	1373	Tecidos de origem animal, vegetal ou sintética, n. s. a.	4,2, 3 c)	4,2
40	1374	Farinha de peixe (resíduos de peixe) não estabilizada	4,2, 2 b)	4,2
40	1376	Óxido de ferro residual	4,2, 16 c)	4,2
40	1376	Apara de ferro residual	4,2, 16 c)	4,2
40	1378	Catalisador metálico humidificado	4,2, 12 b)	4,2
40	1379	Papel tratado com óleos não saturados	4,2, 3 c)	4,2
333	1380	Pentaborano	4,2, 19 a)	4,2+6,1
46	1381	Fósforo branco ou amarelo, seco	4,2, 11 a)	4,2+6,1
46	1381	Fósforo branco ou amarelo, coberto de água	4,2, 11 a)	4,2+6,1
46	1381	Fósforo branco ou amarelo em solução	4,2, 11 a)	4,2+6,1
40	1382	Sulfureto de potássio anidro	4,2, 13 b)	4,2
40	1382	Sulfureto de potássio com menos de 30 % de água de cristalização	4,2, 13 b)	4,2
43	1383	Metal pirofórico, n. s. a.	4,2, 12 a)	4,2
43	1383	Liga pirofórica, n. s. a.	4,2, 12 a)	4,2
40	1384	Ditionito de sódio (hidrossulfito de sódio)	4,2, 13 b)	4,2
40	1385	Sulfureto de sódio anidro	4,2, 13 b)	4,2
40	1385	Sulfureto de sódio com menos de 30 % de água de cristalização	4,2, 13 b)	4,2
40	1386	Bagaço moído	4,2, 2 c)	4,2
X423	1389	Amálgama de metais alcalinos	4,3, 11 a)	4,3
423	1390	Amidetos de metais alcalinos	4,3, 19 b)	4,3
X423	1391	Dispersão de metais alcalino-terrosos	4,3, 11 a)	4,3+3
X423	1391	Dispersão de metais alcalinos	4,3, 11 a)	4,3+3
X423	1392	Amálgama de metais alcalino-terrosos	4,3, 11 a)	4,3
423	1393	Liga de metais alcalino-terrosos, n. s. a.	4,3, 11 b)	4,3
423	1394	Carboneto de alumínio	4,3, 17 b)	4,3
462	1395	Alumino-ferro-silício em pó	4,3, 15 b)	4,3+6,1
423	1396	Alumínio em pó, não revestido	4,3, 13 b)	4,3
X462	1397	Fósforo de alumínio	4,3, 18 a)	4,3+6,1
423	1398	Silico-alumínio em pó, não revestido	4,3, 13 c)	4,3
423	1400	Bário	4,3, 11 b)	4,3
423	1401	Cálcio	4,3, 11 b)	4,3
423	1402	Carboneto de cálcio	4,3, 17 b)	4,3
423	1403	Cianamida cálcica	4,3, 19 c)	4,3
X423	1404	Hidreto de cálcio	4,3, 16 a)	4,3
423	1405	Siliceto de cálcio	4,3, 12 b)	4,3
423	1405	Siliceto de cálcio	4,3, 12 c)	4,3
X423	1407	Césio	4,3, 11 a)	4,3
462	1408	Ferro-silício	4,3, 15 c)	4,3+6,1
X423	1409	Hidretos metálicos hidro-reactivos, n. s. a.	4,3, 16 a)	4,3
423	1409	Hidretos metálicos hidro-reactivos, n. s. a.	4,3, 16 b)	4,3
X423	1410	Hidretos de lítio-alumínio	4,3, 16 a)	4,3
X423	1411	Hidretos de lítio-alumínio no éter	4,3, 16 a)	4,3
X423	1413	Boro-hidreto de lítio	4,3, 16 a)	4,3
X423	1414	Hidreto de lítio	4,3, 16 a)	4,3
X423	1415	Lítio	4,3, 11 a)	4,3
423	1417	Silico-lítio	4,3, 12 b)	4,3
423	1418	Magnésio em pó	4,3, 14 b)	4,3+4,2
423	1418	Ligas de magnésio em pó	4,3, 14 b)	4,3+4,2
X462	1419	Fosforeto de magnésio-alumínio	4,3, 18 a)	4,3+6,1
X423	1420	Ligas metálicas de potássio	4,3, 11 a)	4,3
X423	1421	Liga líquida de metais alcalinos, n. s. a.	4,3, 11 a)	4,3
X423	1422	Ligas de potássio e sódio	4,3, 11 a)	4,3
X423	1423	Rubídio	4,3, 11 a)	4,3
X423	1426	Boro-hidreto de sódio	4,3, 16 a)	4,3
X423	1426	Hidreto de sódio	4,3, 16 a)	4,3
X423	1428	Sódio	4,3, 11 a)	4,3
48	1431	Metilato de sódio	4,2, 15 b)	4,2+8
X462	1432	Fosforeto de sódio	4,3, 18 a)	4,3+6,1
X462	1433	Fosforetos estânicos	4,3, 18 a)	4,3+6,1
423	1435	Cinzas de zinco	4,3, 13 c)	4,3
X423	1436	Zinco em pó	4,3, 14 a)	4,3+4,2
423	1436	Zinco em pó	4,3, 14 b)	4,3+4,2
423	1436	Zinco em pó	4,3, 14 c)	4,3+4,2
X423	1436	Zinco em poeira	4,3, 14 a)	4,3+4,2

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
423	1436	Zinco em poeira	4.3, 14 b)	4.3+4.2
423	1436	Zinco em poeira	4.3, 14 c)	4.3+4.2
40	1437	Hidreto de zircónio	4.1, 14 b)	4.1
50	1438	Nitrato de alumínio	5.1, 22 c)	5.1
50	1439	Dicromato de amónio	5.1, 27 b)	5.1
50	1442	Perclorato de amónio	5.1, 12 b)	5.1
50	1444	Persulfato de amónio	5.1, 18 c)	5.1
56	1445	Clorato de bário	5.1, 29 b)	5.1+6.1
56	1446	Nitrato de bário	5.1, 29 b)	5.1+6.1
56	1447	Perclorato de bário	5.1, 29 b)	5.1+6.1
56	1448	Permanganato de bário	5.1, 29 b)	5.1+6.1
56	1449	Peróxido de bário	5.1, 29 b)	5.1+6.1
50	1450	Bromatos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 16 b)	5.1
50	1451	Nitrato de céσιο	5.1, 22 c)	5.1
50	1452	Clorato de cálcio	5.1, 11 b)	5.1
50	1453	Clorito de cálcio	5.1, 14 b)	5.1
50	1454	Nitrato de cálcio	5.1, 22 c)	5.1
50	1455	Perclorato de cálcio	5.1, 13 b)	5.1
50	1456	Permanganato de cálcio	5.1, 17 b)	5.1
50	1457	Peróxido de cálcio	5.1, 25 b)	5.1
50	1458	Clorato e borato em mistura	5.1, 11 b)	5.1
50	1459	Clorato e cloreto de magnésio em mistura	5.1, 11 b)	5.1
50	1461	Cloratos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 11 b)	5.1
50	1462	Cloritos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 14 b)	5.1
58	1463	Trióxido de crómio anidro (ácido crómico sólido)	5.1, 31 b)	5.1+8
50	1465	Nitrato de didíma	5.1, 22 c)	5.1
50	1466	Nitrato de ferro III	5.1, 22 c)	5.1
50	1467	Nitrato de guanidina	5.1, 22 c)	5.1
56	1469	Nitrato de chumbo	5.1, 29 b)	5.1+6.1
56	1470	Perclorato de chumbo	5.1, 29 b)	5.1+6.1
50	1471	Hipoclorito de lítio seco	5.1, 15 b)	5.1
50	1471	Hipoclorito de lítio em mistura	5.1, 15 b)	5.1
50	1472	Peróxido de lítio	5.1, 25 b)	5.1
50	1473	Bromato de magnésio	5.1, 16 b)	5.1
50	1474	Nitrato de magnésio	5.1, 22 c)	5.1
50	1475	Perclorato de magnésio	5.1, 13 b)	5.1
50	1476	Peróxido de magnésio	5.1, 25 b)	5.1
50	1477	Nitratos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 22 b)	5.1
50	1477	Nitratos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 22 c)	5.1
55	1479	Sólido comburente, n. s. a.	5.1, 27 a)	5.1
50	1479	Sólido comburente, n. s. a.	5.1, 27 b)	5.1
50	1479	Sólido comburente, n. s. a.	5.1, 27 c)	5.1
50	1481	Percloratos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 13 b)	5.1
50	1482	Permanganatos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 17 b)	5.1
50	1483	Peróxidos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 25 b)	5.1
50	1484	Bromato de potássio	5.1, 16 b)	5.1
50	1485	Clorato de potássio	5.1, 11 b)	5.1
50	1486	Nitrato de potássio	5.1, 22 c)	5.1
50	1487	Nitrato de potássio e nitrito de sódio em mistura	5.1, 24 b)	5.1
50	1488	Nitrito de potássio	5.1, 23 b)	5.1
50	1489	Perclorato de potássio	5.1, 13 b)	5.1
50	1490	Permanganato de potássio	5.1, 17 b)	5.1
55	1491	Peróxido de potássio	5.1, 25 a)	5.1
50	1492	Persulfato de potássio	5.1, 18 c)	5.1
50	1493	Nitrato de prata	5.1, 22 b)	5.1
50	1494	Bromato de sódio	5.1, 16 b)	5.1
50	1495	Clorato de sódio	5.1, 11 b)	5.1
50	1496	Clorito de sódio	5.1, 14 b)	5.1
50	1498	Nitrato de sódio	5.1, 22 c)	5.1
50	1499	Nitrato de sódio e nitrato de potássio em mistura	5.1, 22 c)	5.1
56	1500	Nitrito de sódio	5.1, 23 c)	5.1+6.1
50	1502	Perclorato de sódio	5.1, 13 b)	5.1
50	1503	Permanganato de sódio	5.1, 17 b)	5.1
55	1504	Peróxido de sódio	5.1, 25 a)	5.1
50	1505	Persulfato de sódio	5.1, 18 c)	5.1
50	1506	Clorato de estrôncio	5.1, 11 b)	5.1
50	1507	Nitrato de estrôncio	5.1, 22 c)	5.1
50	1508	Perclorato de estrôncio	5.1, 13 b)	5.1
50	1509	Peróxido de estrôncio	5.1, 25 b)	5.1
559	1510	Tetranitrometano	5.1, 2 a)	5.1+6.1
58	1511	Ureia-peróxido de hidrogénio	5.1, 31 c)	5.1+8
50	1512	Nitrito de zinco amoniacal	5.1, 23 b)	5.1
50	1513	Clorato de zinco	5.1, 11 b)	5.1
50	1514	Nitrato de zinco	5.1, 22 b)	5.1
50	1515	Permanganato de zinco	5.1, 17 b)	5.1
50	1516	Peróxido de zinco	5.1, 25 b)	5.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
40	1517	Picramato de zircónio humedecido	4.1, 21 a) 1	4.1
669	1541	Cianidrina de acetona estabilizada	6.1, 12 a)	6.1
66	1544	Alcalóides sólidos, n. s. a.	6.1, 90 a)	6.1
60	1544	Alcalóides sólidos, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
60	1544	Alcalóides sólidos, n. s. a.	6.1, 90 c)	6.1
66	1544	Sais de alcalóides sólidos, n. s. a.	6.1, 90 a)	6.1
60	1544	Sais de alcalóides sólidos, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
60	1544	Sais de alcalóides sólidos, n. s. a.	6.1, 90 c)	6.1
639	1545	Isotiocianato de alilo estabilizado	6.1, 20 b)	6.1+3
60	1546	Arseniato de amónio	6.1, 51 b)	6.1
60	1547	Anilina	6.1, 12 b)	6.1
60	1548	Cloro-hidrato de anilina	6.1, 12 c)	6.1
60	1549	Composto inorgânico sólido de antimónio, n. s. a.	6.1, 59 c)	6.1
60	1550	Lactato de antimónio	6.1, 59 c)	6.1
60	1551	Tartrato de antimónio e de potássio	6.1, 59 c)	6.1
66	1553	Ácido arsénico líquido	6.1, 51 a)	6.1
60	1554	Ácido arsénico sólido	6.1, 51 b)	6.1
60	1555	Brometo de arsénio	6.1, 51 b)	6.1
66	1556	Composto líquido de arsénio, n. s. a.	6.1, 51 a)	6.1
60	1556	Composto líquido de arsénio, n. s. a.	6.1, 51 b)	6.1
60	1556	Composto líquido de arsénio, n. s. a.	6.1, 51 c)	6.1
66	1557	Composto sólido de arsénio, n. s. a.	6.1, 51 a)	6.1
60	1557	Composto sólido de arsénio, n. s. a.	6.1, 51 b)	6.1
60	1557	Composto sólido de arsénio, n. s. a.	6.1, 51 c)	6.1
60	1558	Arsénio	6.1, 51 b)	6.1
60	1559	Pentóxido de arsénio	6.1, 51 b)	6.1
66	1560	Tricloreto de arsénio	6.1, 51 a)	6.1
60	1561	Trióxido de arsénio	6.1, 51 b)	6.1
60	1562	Poeira de arsénio	6.1, 51 b)	6.1
60	1564	Composto de bário, n. s. a.	6.1, 60 b)	6.1
60	1564	Composto de bário, n. s. a.	6.1, 60 c)	6.1
66	1565	Cianeto de bário, n. s. a.	6.1, 41 a)	6.1
60	1566	Composto de berílio, n. s. a.	6.1, 54 b) 2	6.1
60	1566	Composto de berílio, n. s. a.	6.1, 54 c)	6.1
64	1567	Berílio em pó	6.1, 54 b) 1	6.1+4.1
63	1569	Bromoacetona	6.1, 16 b)	6.1+3
66	1570	Brucina	6.1, 90 a)	6.1
46	1571	Azoteto de bário humedecido	4.1, 25 a)	4.1+6.1
60	1572	Ácido cacodílico	6.1, 51 b)	6.1
60	1573	Arseniato de cálcio	6.1, 51 b)	6.1
60	1574	Arseniato de cálcio e arsenito de cálcio em mistura sólida	6.1, 51 b)	6.1
66	1575	Cianeto de cálcio	6.1, 41 a)	6.1
60	1577	Clorodinitrobenzeno	6.1, 12 b)	6.1
60	1578	Cloronitrobenzenos	6.1, 12 b)	6.1
60	1579	Cloro-hidrato de cloro-4 o-toluidina	6.1, 17 c)	6.1
66	1580	Cloropicrina	6.1, 17 a)	6.1
26	1581	Brometo de metilo e cloropicrina em mistura	2, 2 T	6.1
26	1582	Cloreto de metilo e cloropicrina em mistura	2, 2 T	6.1
66	1583	Cloropicrina em mistura, n. s. a.	6.1, 17 a)	6.1
60	1583	Cloropicrina em mistura, n. s. a.	6.1, 17 b)	6.1
60	1583	Cloropicrina em mistura, n. s. a.	6.1, 17 c)	6.1
60	1585	Acetoarsenito de cobre	6.1, 51 b)	6.1
60	1586	Arsenito de cobre	6.1, 51 b)	6.1
60	1587	Cianeto de cobre	6.1, 41 b)	6.1
66	1588	Cianetos inorgânicos sólidos, n. s. a.	6.1, 41 a)	6.1
60	1588	Cianetos inorgânicos sólidos, n. s. a.	6.1, 41 b)	6.1
60	1588	Cianetos inorgânicos sólidos, n. s. a.	6.1, 41 c)	6.1
268	1589	Cloretos de cianogénio estabilizado	2, 2 TC	6.1+8
60	1590	Dicloroanilinas	6.1, 12 b)	6.1
60	1591	o-Diclorobenzeno	6.1, 15 c)	6.1
60	1593	Diclorometano (cloreto de metileno)	6.1, 15 c)	6.1
60	1594	Sulfato de dietilo	6.1, 14 b)	6.1
668	1595	Sulfato de dimetilo	6.1, 27 a)	6.1+8
60	1596	Dinitroanilinas	6.1, 12 b)	6.1
60	1597	Dinitrobenzenos	6.1, 12 b)	6.1
60	1598	Dinitro-o-cresol	6.1, 12 b)	6.1
60	1599	Dinitrofenol em solução	6.1, 12 b)	6.1
60	1599	Dinitrofenol em solução	6.1, 12 c)	6.1
60	1600	Dinitrotoluenos fundidos	6.1, 24 b) 1	6.1
66	1601	Desinfetante sólido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 a)	6.1
60	1601	Desinfetante sólido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 b)	6.1
60	1601	Desinfetante sólido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 c)	6.1
66	1602	Corante líquido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 a)	6.1
60	1602	Corante líquido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 b)	6.1
60	1602	Corante líquido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 c)	6.1
66	1602	Matéria intermédia líquida para corante, tóxica, n. s. a.	6.1, 25 a)	6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
60	1602	Matéria intermédia líquida para corante, tóxica, n. s. a.	6.1, 25 b)	6.1
60	1602	Matéria intermédia líquida para corante, tóxica, n. s. a.	6.1, 25 c)	6.1
63	1603	Bromoacetato de etilo	6.1, 16 b)	6.1+3
83	1604	Etilenodiamina	8, 54 b)	8+3
66	1605	Dibrometo de etileno (dibromoetano simétrico)	6.1, 15 a)	6.1
60	1606	Arseniato de ferro III	6.1, 51 b)	6.1
60	1607	Arsenito de ferro III	6.1, 51 b)	6.1
60	1608	Arseniato de ferro II	6.1, 51 b)	6.1
60	1611	Tetrafosfato de hexaetilo	6.1, 23 b)	6.1
26	1612	Tetrafosfato de hexaetilo e gás comprimido em mistura	2, 1 T	6.1 (+13)
663	1613	Ácido cianídrico (cianeto de hidrogénio em solução aquosa)	6.1, 2	6.1+3
663	1614	Cianeto de hidrogénio estabilizado, absorvido em material poroso inerte	6.1, 1	6.1+3
60	1616	Acetato de chumbo	6.1, 62 c)	6.1
60	1617	Arseniato de chumbo	6.1, 51 b)	6.1
60	1618	Arsenito de chumbo	6.1, 51 b)	6.1
60	1620	Cianeto de chumbo	6.1, 41 b)	6.1
60	1621	Púrpura de Londres	6.1, 51 b)	6.1
60	1622	Arseniato de magnésio	6.1, 51 b)	6.1
60	1623	Arseniato de mercúrio II	6.1, 51 b)	6.1
60	1624	Cloreto de mercúrio II	6.1, 52 b)	6.1
60	1625	Nitrato de mercúrio II	6.1, 52 b)	6.1
66	1626	Cianeto duplo de mercúrio e de potássio	6.1, 41 a)	6.1
60	1627	Nitrato de mercúrio I	6.1, 52 b)	6.1
60	1629	Acetato de mercúrio	6.1, 52 b)	6.1
60	1630	Cloreto de mercúrio amoniacal	6.1, 52 b)	6.1
60	1631	Benzoato de mercúrio	6.1, 52 b)	6.1
60	1634	Brometos de mercúrio	6.1, 52 b)	6.1
60	1636	Cianeto de mercúrio	6.1, 41 b)	6.1
60	1637	Gluconato de mercúrio	6.1, 52 b)	6.1
60	1638	Iodeto de mercúrio	6.1, 52 b)	6.1
60	1639	Nucleinato de mercúrio	6.1, 52 b)	6.1
60	1640	Oleato de mercúrio	6.1, 52 b)	6.1
60	1641	Óxido de mercúrio	6.1, 52 b)	6.1
60	1642	Oxicianeto de mercúrio dessensibilizado	6.1, 41 b)	6.1
60	1643	Iodeto duplo de mercúrio e potássio	6.1, 52 b)	6.1
60	1644	Salicilato de mercúrio	6.1, 52 b)	6.1
60	1645	Sulfato de mercúrio II	6.1, 52 b)	6.1
60	1646	Tiocianato de mercúrio	6.1, 52 b)	6.1
66	1647	Brometo de metilo e de dibrometo de etileno em mistura líquida	6.1, 15 a)	6.1
33	1648	Acetonitrilo (cianeto de metilo)	3, 3 b)	3
66	1649	Misturas antidetonantes para carburantes (chumbo tetraetilo) (chumbo tetrametilo)	6.1, 31 a)	6.1
60	1650	beta-Naftilamina	6.1, 12 b)	6.1
60	1651	Naftiltio-ureia	6.1, 21 b)	6.1
60	1652	Naftilureia	6.1, 12 b)	6.1
60	1653	Cianeto de níquel	6.1, 41 b)	6.1
60	1654	Nicotina	6.1, 90 b)	6.1
66	1655	Preparação sólida de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 a)	6.1
60	1655	Preparação sólida de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
60	1655	Preparação sólida de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 c)	6.1
66	1655	Composto sólido de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 a)	6.1
60	1655	Composto sólido de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
60	1655	Composto sólido de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 c)	6.1
60	1656	Cloro-hidrato de nicotina	6.1, 90 b)	6.1
60	1656	Cloro-hidrato de nicotina em solução	6.1, 90 b)	6.1
60	1657	Salicilato de nicotina	6.1, 90 b)	6.1
60	1658	Sulfato de nicotina sólido	6.1, 90 b)	6.1
60	1658	Sulfato de nicotina em solução	6.1, 90 b)	6.1
60	1659	Tartarato de nicotina	6.1, 90 b)	6.1
265	1660	Monóxido de azoto comprimido (óxido nítrico comprimido)	2, 1 TOC	6.1+05+8
60	1661	Nitroanilinas (o-, m-, p-)	6.1, 12 b)	6.1
60	1662	Nitrobenzeno	6.1, 12 b)	6.1
60	1663	Nitrofenóis (o-, m-, p-)	6.1, 12 c)	6.1
60	1664	Nitrotoluenos (o-, m-, p-)	6.1, 12 b)	6.1
60	1665	Nitroxilenos (o-, m-, p-)	6.1, 12 b)	6.1
60	1669	Pentacloreetano	6.1, 15 b)	6.1
66	1670	Mercaptano de metilo perclorado	6.1, 17 a)	6.1
60	1671	Fenol sólido	6.1, 14 b)	6.1
66	1672	Cloreto de fenilcarbilamina	6.1, 17 a)	6.1
60	1673	Fenilendiaminas (o-, m-, p-)	6.1, 12 c)	6.1
60	1674	Acetato de fenilmercúrio	6.1, 33 b)	6.1
60	1677	Arseniato de potássio	6.1, 51 b)	6.1
60	1678	Arsenito de potássio	6.1, 51 b)	6.1
60	1679	Cuprocianeto de potássio	6.1, 41 b)	6.1
66	1680	Cianeto de potássio	6.1, 41 a)	6.1
60	1683	Arsenito de prata	6.1, 51 b)	6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
60	1684	Cianeto de prata	6.1, 41 b)	6.1
60	1685	Arseniato de sódio	6.1, 51 b)	6.1
60	1686	Arsenito de sódio em solução aquosa	6.1, 51 b)	6.1
60	1686	Arsenito de sódio em solução aquosa	6.1, 51 c)	6.1
60	1687	Azoteto de sódio	6.1, 42 b)	6.1
60	1688	Cacodilato de sódio	6.1, 51 b)	6.1
66	1689	Cianeto de sódio	6.1, 41 a)	6.1
60	1690	Fluoreto de sódio	6.1, 63 c)	6.1
60	1691	Arsenito de estrôncio	6.1, 51 b)	6.1
66	1692	Estricnina	6.1, 90 a)	6.1
66	1692	Sais de estircnina	6.1, 90 a)	6.1
66	1693	Matéria destinada à produção de gases lacrimogéneos, líquida ou sólida, n. s. a.	6.1, 25 a)	6.1
60	1693	Matéria destinada à produção de gases lacrimogéneos, líquida ou sólida, n. s. a.	6.1, 25 b)	6.1
66	1694	Cianeto de bromobenzilo	6.1, 17 a)	6.1
663	1695	Cloroacetona, estabilizada	6.1, 10 a)	6.1+3+8
60	1697	Cloroacetofenona (cloreto de fenacilo)	6.1, 17 b)	6.1
66	1698	Difenilaminecloroarsina	6.1, 34 a)	6.1
60	1699	Difenilcloroarsina	6.1, 34 a)	6.1
60	1700	Mechas lacrimogéneas	6.1, 26 b) 2	6.1
60	1701	Brometo de xililo	6.1, 15 b)	6.1
60	1702	Tetracloroetano (tetracloroeto de acetileno)	6.1, 15 b)	6.1
60	1704	Ditiopirofosfato de tetraetilo	6.1, 23 b)	6.1
60	1707	Composto de tálio, n. s. a.	6.1, 53 b)	6.1
60	1708	Toluidinas	6.1, 12 b)	6.1
60	1709	m-Toluilendiamina	6.1, 12 c)	6.1
60	1710	Tricloroetileno	6.1, 15 c)	6.1
60	1711	Xilidinas	6.1, 12 b)	6.1
60	1712	Arseniato de zinco	6.1, 51 b)	6.1
60	1712	Arseniato de zinco e arsenito de zinco em misturas	6.1, 51 b)	6.1
60	1712	Arsenito de zinco	6.1, 51 b)	6.1
66	1713	Cianeto de zinco	6.1, 41 a)	6.1
X462	1714	Fosforeto de zinco	4.3, 18 a)	4.3+6.1
83	1715	Anidrido acético	8, 32 b) 2	8+3
80	1716	Brometo de acetilo	8, 35 b) 1	8
X338	1717	Cloreto de acetilo	3, 25 b)	3+8
80	1718	Fosfato ácido de butilo	8, 38 c)	8
80	1719	Líquido alcalino cáustico, n. s. a.	8, 42 b)	8
80	1719	Líquido alcalino cáustico, n. s. a.	8, 42 c)	8
668	1722	Cloroformiato de alilo	6.1, 28 a)	6.1+3+8
338	1723	Iodeto de alilo	3, 25 b)	3+8
X839	1724	Aliltriclorossilano estabilizado	8, 37 b)	8+3
80	1725	Brometo de alumínio anidro	8, 11 b)	8
80	1726	Cloreto de alumínio anidro	8, 11 b)	8
80	1727	Hidrogenodifluoreto de amónio sólido (fluoreto ácido de amónio sólido)	8, 9 b)	8
X80	1728	Amiltriclorossilano	8, 36 b)	8
80	1729	Cloreto de anisoilo	8, 35 b) 1	8
X80	1730	Pentacloroeto de antimónio líquido	8, 12 b)	8
80	1731	Pentacloroeto de antimónio em solução	8, 12 b)	8
80	1731	Pentacloroeto de antimónio em solução	8, 12 c)	8
86	1732	Pentafluoreto de antimónio	8, 10 b)	8+6.1
80	1733	Tricloreto de antimónio	8, 11 b)	8
80	1736	Cloreto de benzoilo	8, 35 b) 1	8
68	1737	Brometo de benzilo	6.1, 27 b)	6.1+8
68	1738	Cloreto de benzilo	6.1, 27 b)	6.1+8
88	1739	Cloroformiato de benzilo	8, 64 a)	8
80	1740	Hidrogenodifluoretos ácidos, n. s. a.	8, 9 b)	8
80	1740	Hidrogenodifluoretos ácidos, n. s. a.	8, 9 c)	8
268	1741	Tricloreto de boro	2, 2 TC	6.1+8
80	1742	Complexo de trifluoreto de boro e de ácido acético	8, 33 b)	8
80	1743	Complexo de trifluoreto de boro e de ácido propiónico	8, 33 b)	8
886	1744	Bromo	8, 14	8+6.1
886	1744	Bromo em solução	8, 14	8+6.1
568	1745	Pentafluoreto de bromo	5.1, 5	5.1+6.1+8
568	1746	Trifluoreto de bromo	5.1, 5	5.1+6.1+8
X83	1747	Butiltriclorossilano	8, 37 b)	8+3
50	1748	Hipoclorito de cálcio seco	5.1, 15 b)	5.1
50	1748	Hipoclorito de cálcio seco em mistura	5.1, 15 b)	5.1
265	1749	Trifluoreto de cloro	2, 2 TOC	6.1+05+8 (+13)
68	1750	Ácido cloroacético em solução	6.1, 27 b)	6.1+8
68	1751	Ácido cloroacético sólido	6.1, 27 b)	6.1+8
668	1752	Cloreto de cloroacetilo	6.1, 27 a)	6.1+8
X80	1753	Clorofeniltriclorossilano	8, 36 b)	8
X88	1754	Ácido clorossulfónico	8, 12 a)	8
80	1755	Ácido crómico em solução	8, 17 b)	8

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
80	1755	Ácido crómico em solução	8, 17 c)	8
80	1756	Fluoreto de crómio III sólido	8, 9 b)	8
80	1757	Fluoreto de crómio III em solução (trifluoreto de crómio em solução)	8, 8 b)	8
80	1757	Fluoreto de crómio III em solução (trifluoreto de cromio em solução)	8, 8 c)	8
X88	1758	Cloreto de cromilo (oxicloreto de crómio)	8, 12 a)	8
88	1759	Sólido corrosivo, n. s. a.	8, 65 a)	8
80	1759	Sólido corrosivo, n. s. a.	8, 65 b)	8
80	1759	Sólido corrosivo, n. s. a.	8, 65 c)	8
88	1760	Líquido corrosivo, n. s. a.	8, 66 a)	8
80	1760	Líquido corrosivo, n. s. a.	8, 66 b)	8
80	1760	Líquido corrosivo, n. s. a.	8, 66 c)	8
86	1761	Cuproetilenodiamina em solução	8, 53 b)	8+6.1
86	1761	Cuproetilenodiamina em solução	8, 53 c)	8+6.1
X80	1762	Ciclo-hexeniltriclorossilano	8, 36 b)	8
X80	1763	Ciclo-hexiltriclorossilano	8, 36 b)	8
80	1764	Ácido dicloroacético	8,32 b) 1	8
X80	1765	Cloreto de dicloroacetilo	8, 35 b) 1	8
X80	1766	Diclorofeniltriclorossilano	8, 36 b)	8
X83	1767	Dietildiclorossilano	8, 37 b)	8+3
80	1768	Ácido difluorofosfórico anidro	8, 8 b)	8
X80	1769	Difenildiclorossilano	8, 36 b)	8
80	1770	Brometo de difenilmetilo	8, 65 b)	8
X80	1771	Dodeciltriclorossilano	8, 36 b)	8
80	1773	Cloreto de ferro III anidro (tricloreto de ferro)	8, 11 c)	8
80	1774	Cargas de extintores	8, 82 b)	8
80	1775	Ácido fluorbórico	8, 8 b)	8
80	1776	Ácido fluorofosfórico anidro	8, 8 b)	8
88	1777	Ácido fluorsulfónico	8, 8 a)	8
80	1778	Ácido fluorsilícico	8, 8 b)	8
80	1779	Ácido fórmico	8, 32 b) 1	8
80	1780	Cloreto de fumarilo	8,35 b) 1	8
X80	1781	Hexadeciltriclorossilano	8, 36 b)	8
80	1782	Ácido hexafluorofosfórico	8, 8 b)	8
80	1783	Hexametenodiamina em solução	8, 53 b)	8
80	1783	Hexametenodiamina em solução	8, 53 c)	8
X80	1784	Hexiltriclorossilano	8, 36 b)	8
886	1786	Ácido fluorídrico e ácido sulfúrico em mistura	8, 7 a)	8+6.1
80	1787	Ácido iodídrico	8, 5 b)	8
80	1787	Ácido iodídrico	8, 5 c)	8
80	1788	Ácido bromídrico	8, 5 b)	8
80	1788	Ácido bromídrico	8, 5 c)	8
80	1789	Ácido clorídrico	8, 5 b)	8
80	1789	Ácido clorídrico	8, 5 c)	8
886	1790	Ácido fluorídrico contendo mais de 85 % de fluoreto de hidrogénio	8, 6	8+6.1
886	1790	Ácido fluorídrico contendo mais de 60 % mas não mais de 85 % de fluoreto de hidrogénio	8, 7 a)	8+6.1
86	1790	Ácido fluorídrico não contendo mais de 60 % de fluoreto de hidrogénio	8, 7 b)	8+6.1
80	1791	Hipoclorito em solução	8, 61 b)	8
80	1791	Hipoclorito em solução	8, 61 c)	8
80	1792	Monocloreto de iodo	8, 12 b)	8
80	1793	Fosfato ácido de isopropilo	8, 38 c)	8
80	1794	Sulfato de chumbo contendo mais de 3 % de ácido livre	8, 1 b)	8
885	1796	Ácido sulfonítrico (ácido misto) contendo mais de 50 % de ácido nítrico	8, 3 a)	8+05
80	1796	Ácido sulfonítrico (ácido misto) não contendo mais de 50 % de ácido nítrico	8, 3 b)	8
	1798	Mistura de ácido clorídrico e de ácido nítrico: ver marg. 801, 3º	Interdito	
X80	1799	Noniltriclorossilano	8, 36 b)	8
X80	1800	Octadeciltriclorossilano	8, 36 b)	8
X80	1801	Octiltriclorossilano	8, 36 b)	8
85	1802	Ácido perclórico, solução aquosa	8, 4 b)	8+05
80	1803	Ácido fenolsulfónico líquido	8, 34 b)	8
X80	1804	Feniltriclorossilano	8, 36 b)	8
80	1805	Ácido fosfórico	8, 17 c)	8
80	1806	Pentacloreto de fósforo	8, 11 b)	8
80	1807	Anidrido fosfórico (pentóxido de fósforo)	8, 16 b)	8
X80	1808	Tribrometo de fósforo	8, 12 b)	8
668	1809	Tricloreto de fósforo	6.1, 67 a)	6.1+8
X80	1810	Oxicloreto de fósforo (cloreto de fosforilo)	8, 12 b)	8
86	1811	Hidrogenodifluoreto de potássio (fluoreto ácido de potássio)	8, 9 b)	8+6.1
60	1812	Fluoreto de potássio	6.1, 63 c)	6.1
80	1813	Hidróxido de potássio sólido (potassa cáustica)	8, 41 b)	8
80	1814	Hidróxido de potássio em solução (lixívia de potassa)	8, 42 b)	8
80	1814	Hidróxido de potássio em solução (lixívia de potassa)	8, 42 c)	8
338	1815	Cloreto de propionilo	3, 25 b)	3+8
X83	1816	Propiltriclorossilano	8, 37 b)	8+3
X80	1817	Cloreto de pirossulfurilo	8, 12 b)	8

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
X80	1818	Tetracloroeto de silício	8, 12 b)	8
80	1819	Aluminato de sódio em solução	8, 42 b)	8
80	1819	Aluminato de sódio em solução	8, 42 c)	8
80	1823	Hidróxido de sódio sólido (soda cáustica)	8, 41 b)	8
80	1824	Hidróxido de sódio em solução (lixívia de soda)	8, 42 b)	8
80	1824	Hidróxido de sódio em solução (lixívia de soda)	8, 42 c)	8
80	1825	Monóxido de sódio (óxido de sódio)	8, 41 b)	8
885	1826	Ácido sulfonítrico residual (ácido misto residual) contendo mais de 50 % de ácido nítrico	8, 3 a)	8+05
80	1826	Ácido sulfonítrico residual (ácido misto residual) não contendo mais de 50 % de ácido nítrico	8, 3 b)	8
X80	1827	Cloreto de estanho IV anidro	8, 12 b)	8
X88	1828	Cloretos de enxofre	8, 12 a)	8
X88	1829	Trióxido de enxofre estabilizado (anidrido sulfúrico estabilizado)	8, 1 a)	8
	1829	Trióxido de enxofre (anidrido sulfúrico) não estabilizado (sem inibidor): ver marg. 801, 1.º, a)	Interdito	
80	1830	Ácido sulfúrico contendo mais de 51 % de ácido	8, 1 b)	8
X886	1831	Ácido sulfúrico fumante (oléum)	8, 1 a)	8+6.1
80	1832	Ácido sulfúrico residual	8, 1 b)	8
80	1833	Ácido sulfuroso	8, 1 b)	8
X88	1834	Cloreto de enxofre	8, 12 a)	8
80	1835	Hidróxido de tetrametilamónio	8, 51 b)	8
X88	1836	Cloreto de tionilo	8, 12 a)	8
X80	1837	Cloreto de tiosforilo	8, 12 b)	8
X80	1838	Tetracloroeto de titânio	8, 12 b)	8
80	1839	Ácido tricloroacético	8, 31 b)	8
80	1840	Cloreto de zinco em solução	8, 5 c)	8
90	1841	Aldeído de amoníaco	9, 31 c)	9
60	1843	Dinitro-o-cresato de amónio	6.1, 12 b)	6.1
	1845	Dióxido de carbono sólido (neve carbónica): ver marg. 900 (3)	Isento	
60	1846	Tetracloroeto de carbono	6.1, 15 b)	6.1
80	1847	Sulfureto de potássio hidratado contendo pelo menos 30 % de água de cristalização	8, 45 b) 1	8
80	1848	Ácido propiónico	8, 32 c)	8
80	1849	Sulfureto de sódio hidratado contendo pelo menos 30 % de água de cristalização	8, 45 b) 1	8
60	1851	Medicamento líquido tóxico, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
60	1851	Medicamento líquido tóxico, n. s. a.	6.1, 90 c)	6.1
43	1854	Ligas pirofóricas de bário	4.2, 12 a)	4.2
43	1855	Cálcio pirofórico	4.2, 12 a)	4.2
43	1855	Ligas pirofóricas de cálcio	4.2, 12 a)	4.2
20	1858	Hexafluorpropileno (gás refrigerante R1216)	2, 2 A	2(+13)
268	1859	Tetrafluoreto de silício comprimido	2, 1 TC	6.1+8 (+13)
239	1860	Fluoreto de vinilo, estabilizado	2, 2 F	3 (+13)
33	1862	Crotonato de etilo	3, 3 b)	3
33	1863	Carburante de aviação	3, 1 a)	3
33	1863	Carburante de aviação	3, 2 a)	3
33	1863	Carburante de aviação	3, 2 b)	3
33	1863	Carburante de aviação	3, 3 b)	3
30	1863	Carburante de aviação	3, 31 c)	3
33	1865	Nitrato de n-propilo	3, 3 b)	3
33	1866	Resina em solução	3, 5 a)	3
33	1866	Resina em solução	3, 5 b)	3
33	1866	Resina em solução	3, 5 c)	3
30	1866	Resina em solução	3, 31 c)	3
46	1868	Decaborano	4.1, 16 b)	4.1+6.1
40	1869	Magnésio	4.1, 13 c)	4.1
40	1869	Ligas de magnésio	4.1, 13 c)	4.1
X423	1870	Boro-hidreto de potássio	4.3, 16 a)	4.3
40	1871	Hidreto de titânio	4.1, 14 b)	4.1
56	1872	Dióxido de chumbo	5.1, 29 c)	5.1+6.1
558	1873	Ácido perclórico em solução aquosa contendo mais de 50 % (massa), mas no máximo 72 % de ácido	5.1, 3 a)	5.1+8
60	1884	Óxido de bário	6.1, 60 c)	6.1
60	1885	Benzidina	6.1, 12 b)	6.1
60	1886	Cloreto de benzilideno	6.1, 15 b)	6.1
60	1887	Bromoclorometano	6.1, 15 c)	6.1
60	1888	Clorofórmio	6.1, 15 c)	6.1
668	1889	Brometo de cianogénio	6.1, 27 a)	6.1+8
60	1891	Brometo de etilo	6.1, 15 b)	6.1
66	1892	Etildicloroarsino	6.1, 34 a)	6.1
60	1894	Hidróxido de fenilmercúrio	6.1, 33 b)	6.1
60	1895	Nitrato de fenilmercúrio	6.1, 33 b)	6.1
60	1897	Tetracloroetileno (percloroetileno)	6.1, 15 c)	6.1
80	1898	Iodeto de acetilo	8, 35 b) 1	8
80	1902	Fosfato ácido de diisooctilo	8, 38 c)	8

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
88	1903	Desinfectante líquido corrosivo, n. s. a.	8, 66 a)	8
80	1903	Desinfectante líquido corrosivo, n. s. a.	8, 66 b)	8
80	1903	Desinfectante líquido corrosivo, n. s. a.	8, 66 c)	8
88	1905	Ácido selénico	8, 16 a)	8
80	1906	Ácido residual de refinação	8, 1 b)	8
80	1907	Cal sodada	8, 41 c)	8
80	1908	Clorito em solução	8, 61 b)	8
80	1908	Clorito em solução	8, 61 c)	8
	1910	Óxido de cálcio: ver marg. 800 (9)	Isento	
263	1911	Diborano comprimido	2, 1 TF	6.1+3
23	1912	Cloreto de metilo e cloreto de metileno em mistura	2, 2 F	3 (+13)
22	1913	Néon líquido refrigerado	2, 3 A	2 (+13)
30	1914	Propionatos de butilo	3, 31 c)	3
30	1915	Ciclo-hexanona	3, 31 c)	3
63	1916	Éter 2,2-diclorodietílico	6.1, 16 b)	6.1+3
339	1917	Acrilato de etilo estabilizado	3, 3 b)	3
30	1918	Isopropilbenzeno (cumeno)	3, 31 c)	3
339	1919	Acrilato de metilo estabilizado	3, 3 b)	3
30	1920	Nonanos	3, 31 c)	3
336	1921	Propilenoimina estabilizada	3, 12	3+6.1
338	1922	Pirrolidina	3, 23 b)	3+8
40	1923	Ditionito de cálcio (hidrossulfito de cálcio)	4.2, 13 b)	4.2
X323	1928	Brometo de metilmagnésio em éter etílico	4.3, 3 a)	4.3+3
40	1929	Ditionito de potássio (hidrossulfito de potássio)	4.2, 13 b)	4.2
90	1931	Ditionito de zinco	9, 32 c)	9
40	1932	Resíduos de zircónio	4.2, 12 c)	4.2
66	1935	Cianeto em solução, n. s. a.	6.1, 41 a)	6.1
60	1935	Cianeto em solução, n. s. a.	6.1, 41 b)	6.1
60	1935	Cianeto em solução, n. s. a.	6.1, 41 c)	6.1
80	1938	Ácido bromoacético	8, 31 b)	8
80	1939	Oxibrometo de fósforo	8, 11 b)	8
80	1940	Ácido tioglicólico	8, 32 b) 1	8
90	1941	Dibromodifluormetano	9, 33 c)	9
50	1942	Nitrato de amónio	5.1, 21 c)	5.1
40	1944	Fósforos de segurança	4.1, 2 c)	4.1
40	1945	Fósforos de cera	4.1, 2 c)	4.1
20	1950	Aerossóis	2, 5 A	2
25	1950	Aerossóis	2, 5 O	2+05
23	1950	Aerossóis	2, 5 F	3
26	1950	Aerossóis	2, 5 T	6.1
263	1950	Aerossóis	2, 5 TF	6.1+3
268	1950	Aerossóis	2, 5 TC	6.1+8
265	1950	Aerossóis	2, 5 TO	6.1+05
263	1950	Aerossóis	2, 5 TFC	6.1+3+8
265	1950	Aerossóis	2, 5 TOC	6.1+05+8
22	1951	Árgon líquido refrigerado	2, 3 A	2 (+13)
20	1952	Óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura contendo no máximo 9 % de óxido de etileno	2, 2 A	2 (+13)
263	1953	Gás comprimido tóxico, inflamável, n. s. a.	2, 1 TF	6.1+3 (+13)
23	1954	Gás comprimido inflamável, n. s. a.	2, 1 F	3 (+13)
26	1955	Gás comprimido tóxico, n. s. a.	2, 1 T	6.1 (+13)
20	1956	Gás comprimido, n. s. a.	2, 1 A	2 (+13)
23	1957	Deutério comprimido	2, 1 F	3 (+13)
20	1958	1,2-Dicloro-1,1,2,2-tetrafluoretano (gás refrigerante R114)	2, 2 A	2 (+13)
239	1959	1,1-Difluoretileno (gás refrigerante R1132a)	2, 2 F	3 (+13)
223	1961	Etano líquido refrigerado	2, 3 F	3 (+13)
23	1962	Etileno comprimido	2, 1 F	3 (+13)
22	1963	Hélio líquido refrigerado	2, 3 A	2 (+13)
23	1964	Hidrocarbonetos gasosos em mistura comprimida, n. s. a.	2, 1 F	3 (+13)
23	1965	Hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita, n. s. a. (mistura A, AO, A01, A02, B1, B2, A1, B, C, butano, propano)	2, 2 F	3 (+13)
223	1966	Hidrogénio líquido refrigerado	2, 3 F	3 (+13)
26	1967	Gás insecticida, tóxico, n. s. a.	2, 2 T	6.1 (+13)
20	1968	Gás insecticida, n. s. a.	2, 2 A	2 (+13)
23	1969	Isobutano	2, 2 F	3 (+13)
22	1970	Cripton líquido refrigerado	2, 3 A	2 (+13)
23	1971	Gás natural comprimido	2, 1 F	3 (+13)
23	1971	Metano comprimido	2, 1 F	3 (+13)
223	1972	Gás natural líquido refrigerado	2, 3 F	3 (+13)
223	1972	Metano líquido refrigerado	2, 3 F	3 (+13)
20	1973	Clorodifluormetano e cloropentafluoretano em mistura (gás refrigerante R502)	2, 2 A	2 (+13)
20	1974	Bromoclorodifluormetano (gás refrigerante R12B1)	2, 2 A	2 (+13)
265	1975	Monóxido de azoto e tetróxido de diazoto em mistura (monóxido de azoto e dióxido de azoto em mistura)	2, 2 TOC	6.1+05+8
20	1976	Octofluorciclobutano (RC318)	2, 2 A	2 (+13)

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
22	1977	Azoto líquido refrigerado	2, 3 A	2 (+13)
23	1978	Propano	2, 2 F	3 (+13)
20	1979	Gases raros em mistura comprimidos	2, 1 A	2 (+13)
20	1980	Gases raros e oxigénio em mistura comprimidos	2, 1 A	2 (+13)
20	1981	Gases raros e azoto em mistura comprimidos	2, 1 A	2 (+13)
20	1982	Tetrafluormetano comprimido (gás refrigerante comprimido R14)	2, 1 A	2 (+13)
20	1983	1-Cloro-2,2,2-trifluoretano (gás refrigerante R133 a)	2, 2 A	2 (+13)
20	1984	Trifluormetano (gás refrigerante R23)	2, 2 A	2 (+13)
336	1986	Álcoois inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 17 a)	3+6.1
336	1986	Álcoois inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 17 b)	3+6.1
36	1986	Álcoois inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 32 c)	3+6.1
33	1987	Álcoois inflamáveis, n. s. a.	3, 2 b)	3
33	1987	Álcoois inflamáveis, n. s. a.	3, 3 b)	3
30	1987	Álcoois inflamáveis, n. s. a.	3, 31 c)	3
336	1988	Aldeídos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 17 a)	3+6.1
336	1988	Aldeídos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 17 b)	3+6.1
36	1988	Aldeídos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 32 c)	3+6.1
33	1989	Aldeídos inflamáveis, n. s. a.	3, 2 b)	3
33	1989	Aldeídos inflamáveis, n. s. a.	3, 3 b)	3
30	1989	Aldeídos inflamáveis, n. s. a.	3, 31 c)	3
90	1990	Benzaldeído	9, 34 c)	9
336	1991	Cloropreno estabilizado	3, 16 a)	3+6.1
336	1992	Líquido inflamável, tóxico, n. s. a.	3, 19 a)	3+6.1
336	1992	Líquido inflamável, tóxico, n. s. a.	3, 19 b)	3+6.1
36	1992	Líquido inflamável, tóxico, n. s. a.	3, 32 c)	3+6.1
33	1993	Líquido inflamável, n. s. a.	3, 1 a)	3
33	1993	Líquido inflamável, n. s. a.	3, 2 a)	3
33	1993	Líquido inflamável, n. s. a.	3, 2 b)	3
33	1993	Líquido inflamável, n. s. a.	3, 3 b)	3
33	1993	Líquido inflamável, n. s. a.	3, 5 c)	3
30	1993	Líquido inflamável, n. s. a.	3, 31 c)	3
663	1994	Fer-pentacarbonilo	6.1, 3	6.1+3
33	1999	Alcatrões líquidos	3, 5 b)	3
33	1999	Alcatrões líquidos	3, 5 c)	3
30	1999	Alcatrões líquidos	3, 31 c)	3
40	2000	Celulóide	4.1, 3 c)	4.1
40	2000	Resíduos de Celulóide	4.2, 4 c)	4.1
40	2001	Naftenatos de cobalto em pó	4.1, 12 c)	4.1
X333	2003	Metais-alquilos, hidrorreactivos, n. s. a.	4.2, 31 a)	4.2+4.3
X333	2003	Metais-ariolos, hidrorreactivos, n. s. a.	4.2, 31 a)	4.2+4.3
40	2004	Diamidamagnésio	4.2, 16 b)	4.2
X333	2005	Difenilmagnésio	4.2, 31 a)	4.2+4.3
40	2006	Matérias plásticas à base de nitrocelulose, susceptíveis de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 4 c)	4.1
43	2008	Zircónio em pó seco	4.2, 12 a)	4.2
40	2008	Zircónio em pó seco	4.2, 12 b)	4.2
40	2008	Zircónio em pó seco	4.2, 12 c)	4.2
40	2008	Zircónio seco	4.2, 12 c)	4.2
X423	2010	Hidreto de magnésio	4.3, 16 a)	4.3
X462	2011	Fosforeto de magnésio	4.3, 18 a)	4.3+6.1
X462	2012	Fosforeto de potássio	4.3, 18 a)	4.3+6.1
X462	2013	Fosforeto de estrôncio	4.3, 18 a)	4.3+6.1
58	2014	Peróxido de hidrogénio em solução aquosa	5.1, 1 b)	5.1+8
559	2015	Peróxido de hidrogénio em solução aquosa estabilizada	5.1, 1 a)	5.1+8
559	2015	Peróxido de hidrogénio estabilizado	5.1, 1 a)	5.1+8
60	2016	Munições tóxicas não explosivas	6.1, 25 b)	6.1
60	2016	Munições lacrimogéneas não explosivas	6.1, 27 b)	6.1
60	2018	Cloroanilinas sólidas	6.1, 12 b)	6.1
60	2019	Cloroanilinas líquidas	6.1, 12 b)	6.1
60	2020	Clorofenóis sólidos	6.1, 17 c)	6.1
60	2021	Clorofenóis líquidos	6.1, 17 c)	6.1
68	2022	Ácido cresílico	6.1, 27 b)	6.1+8
63	2023	Epicloridrina	6.1, 16 b)	6.1+3
66	2024	Composto líquido de mercúrio, n. s. a.	6.1, 52 a)	6.1
60	2024	Composto líquido de mercúrio, n. s. a.	6.1, 52 b)	6.1
60	2024	Composto líquido de mercúrio, n. s. a.	6.1, 52 c)	6.1
66	2025	Composto sólido de mercúrio, n. s. a.	6.1, 52 a)	6.1
60	2025	Composto sólido de mercúrio, n. s. a.	6.1, 52 b)	6.1
60	2025	Composto sólido de mercúrio, n. s. a.	6.1, 52 c)	6.1
60	2025	Composto sólido de mercúrio, n. s. a.	6.1, 52 b)	6.1
66	2026	Composto fenilmercúrico, n. s. a.	6.1, 33 a)	6.1
60	2026	Composto fenilmercúrico, n. s. a.	6.1, 33 c)	6.1
60	2027	Arsenito de sódio sólido	6.1, 51 b)	6.1
80	2028	Bombas fumígenas não explosivas	8, 2 b)	8
886	2029	Hidrazina anidra	8, 44 a)	8+3+6.1
86	2030	Hidrato de hidrazina	8, 44 b)	8+6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
86	2030	Hidrazina em solução aquosa	8, 44 b)	8+6.1
55+05	2031	Ácido nítrico contendo mais de 70 % de ácido	8, 2 a) 1	8
80	2031	Ácido nítrico não contendo mais de 70 % de ácido	8, 2 b)	8
856	2032	Ácido nítrico de fumo vermelho	8, 2 a) 2	8+05+6.1
80	2033	Monóxido de potássio (óxido de potássio)	8, 41 b)	8
23	2034	Hidrogénio e metano em mistura comprimida	2, 1 F	3
23	2035	1,1,1-Trifluoretano (gás refrigerante R143a)	2, 2 F	3
20	2036	Xénon comprimido	2, 1 A	2
20	2037	Cartuchos de gás (recipientes de fraca capacidade, contendo gás)	2, 5 A	2
20	2037	Cartuchos de gás (recipientes de fraca capacidade, contendo gás)	2, 5 O	2+05
20	2037	Cartucho de gás (recipientes de fraca capacidade, contendo gás)	2, 5 F	3
20	2037	Cartucho de gás (recipientes de fraca capacidade, contendo gás)	2, 5 T	6.1
20	2037	Cartucho de gás (recipientes de fraca capacidade, contendo gás)	2, 5 TF	6.1+3
20	2037	Cartucho de gás ((recipientes de fraca capacidade, contendo gás)	2, 5 TC	6.1+8
20	2037	Cartucho de gás (recipientes de fraca capacidade, contendo gás)	2, 5 TO	6.1+05
20	2037	Cartucho de gás (recipientes de fraca capacidade, contendo gás)	2, 5 TFC	6.1+3+8
20	2037	Cartucho de gás (recipientes de fraca capacidade, contendo gás)	2, 5 TOC	6.1+05+8
60	2038	Dinitrotoluenos	6.1, 12 b)	6.1
23	2044	2,2-Dimetilpropano	2, 2 F	3
33	2045	Isobutiraldeído (aldeído isobutírico)	3, 3 b)	3
30	2046	Cimeno (o-, m-, p-) (metilisopropilbenzeno)	3, 31 c)	3
33	2047	Dicloropropenos	3, 3 b)	3
30	2047	Dicloropropenos	3, 31 c)	3
30	2048	Diciclopentadieno	3, 31 c)	3
30	2049	Dietilbenzenos (o-, m-, p-)	3, 31 c)	3
33	2050	Compostos isoméricos de diisobutileno	3, 3 b)	3
83	2051	2-Dimetilaminoetanol	8, 54 b)	8+3
30	2052	Dipenteno (limoneno)	3, 31 c)	3
30	2053	Álcool metilamílico (metilisobutilcarbinol)	3, 31 c)	3
30	2054	Morfolina	3, 31 c)	3
39	2055	Estireno monómero, estabilizado (vinilbenzeno monómero estabilizado)	3, 31 c)	3
33	2056	Tetra-hidrofurano	3, 3 b)	3
33	2057	Tripropileno (trímero do propileno)	3, 3 b)	3
30	2057	Tripropileno (trímero do propileno)	3, 31 c)	3
33	2058	Valeraldeído	3, 3 b)	3
33	2059	Nitrocelulose em solução, inflamável	3, 4 a)	3
33	2059	Nitrocelulose em solução, inflamável	3, 4 b)	3
30	2059	Nitrocelulose em solução, inflamável	3, 34 c)	3
50	2067	Adubos com nitrato de amónio — tipo A1	5.1, 21 c)	5.1
50	2068	Adubos com nitrato de amónio — tipo A2	5.1, 21 c)	5.1
50	2069	Adubos com nitrato de amónio — tipo A3	5.1, 21 c)	5.1
50	2070	Adubos com nitrato de amónio — tipo A4	5.1, 21 c)	5.1
50	2071	Adubos com nitrato de amónio: ver marg. 900 (3)	Isento	
50	2072	Adubos com nitrato de amónio: ver marg. 501, 21º, c)	Interdito	
20	2073	Amoníaco em solução aquosa de densidade, contendo mais de 35 % e, no máximo, 50 % de amoníaco	2, 4 A	2
60	2074	Acrilamida	6.1, 12 c)	6.1
69	2075	Cloral anidro estabilizado	6.1, 17 b)	6.1
68	2076	Cresóis (o-, m-, p-)	6.1, 27 b)	6.1+8
60	2077	Alfa-Naftilamina	6.1, 12 c)	6.1
60	2078	Diisocianato de 2,4-toluileno e misturas isómeras	6.1, 19 b)	6.1
80	2079	Dietilenotriamina	8, 53 b)	8
	2186	Cloreto de hidrogénio líquido refrigerado: ver marg. 201, 3ºTC	Interdito	
22	2187	Dióxido de carbono líquido refrigerado	2, 3 A	2
263	2188	Arsino	2, 2 TF	6.1+3
263	2189	Diclorossilano	2, 2 TFC	6.1+3+8
265	2190	Difluoreto de oxigénio comprimido	2, 1 TOC	6.1+05+8
26	2191	Fluoreto de sulfúrio	2, 2 T	6.1
263	2192	Germano	2, 2 TF	6.1+3
20	2193	Hexafluoretano (gás refrigerante R116) comprimido	2, 1 A	2
268	2194	Hexafluoreto de selénio	2, 2 TC	6.1+8
268	2195	Hexafluoreto de telúrio	2, 2 TC	6.1+8
268	2196	Hexafluoreto de tungsténio	2, 2 TC	6.1+8
269	2197	Iodeto de hidrogénio anidro	2, 2 TC	6.1+8
268	2198	Pentafluoreto de fósforo comprimido	2, 2 TC	6.1+8
268	2199	Fósforo	2, 2 TC	6.1+3
239	2200	Propadieno estabilizado	2, 2 F	3
225	2201	Protóxido de azoto líquido refrigerado	2, 3 O	2+05
225	2201	Protóxido de azoto líquido refrigerado	2, 3 O	2+05
263	2202	Selenieto de hidrogénio anidro	2, 2 TF	6.1+3
23	2203	Silano comprimido	2, 1 F	3
263	2204	Sulfureto de carbonilo	2, 2 TF	6.1+3
60	2205	Adiponitrilo	6.1, 12 c)	6.1
60	2206	Isocianatos tóxicos, n. s. a.	6.1, 19 b), c)	6.1
60	2206	Isocianatos tóxicos em solução, n. s. a.	6.1, 19 b), c)	6.1
50	2208	Hipoclorito de cálcio seco em mistura	5.1, 15 c)	5.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
80	2209	Formaldeído em solução contendo pelo menos 25 % de formaldeído	8, 63 c)	8
40	2210	Manebe (etileno bis ditiocarbamato-1,2 de manganês)	4,2, 16 c)	4.2+4.3
40	2210	Preparações de manebe	4,2, 16 c)	4.2+4.3
90	2211	Polímeros expansíveis em granulados	9, 4 c)	
90	2212	Amianto azul (crocidolito)	9, 1 b)	9
90	2212	Amianto castanho (amosite de misorite)	9, 1 b)	9
40	2213	Paraformaldeído	4,1, 6 c)	4.1
80	2214	Anidrido ftálico contendo mais de 0,05 % de anidrido maleico	8, 31 c)	8
80	2215	Anidrido maleico	8, 31 c)	8
80	2216	Farinha de peixe (resíduos de peixe) estabilizado: ver marg. 900 (3)	Isento	
40	2217	Bagaço moído	4,2, 2 c)	4.2
839	2218	Ácido acrílico estabilizado	8, 32 b) 2	8+3
30	2219	Éter alilglicídico	3, 31 c)	3
30	2222	Anisol (éter metilfenílico)	3, 31 c)	3
60	2224	Benzonitrilo	6,1, 12 b)	6.1
80	2225	Cloreto de benzenossulfonilo	8, 35 c)	8
80	2226	Cloreto de benzilidina (triclorometilbenzeno)	8, 66 b)	8
39	2227	Metacrilato de n-butilo estabilizado	3, 31 c)	3
66	2232	2-Cloroetanal (aldeído cloroacético)	6,1, 17 a)	6.1
60	2233	Cloroanisidinas	6,1, 17 c)	6.1
30	2234	Fluoretos de clorobenzilidina (o-, m-, p-)	3, 31 c)	3
60	2235	Cloreto de clorobenzilo	6,1, 17 c)	6.1
60	2236	Isocianato de 3-cloro-4-metilfenilo	6,1, 19 b)	6.1
60	2237	Cloronitroanilinas	6,1, 17 c)	6.1
30	2238	Clorotoluenos (o-, p-, m-)	3, 31 c)	3
60	2239	Clorotoluidinas	6,1, 17 c)	6.1
88	2240	Ácido sulfocrómico	8, 1 a)	8
33	2241	Ciclo-heptano	3, 3 b)	3
33	2242	Ciclo-hepteno	3, 3 b)	3
30	2243	Acetato de ciclo-hexilo	3, 31 c)	3
30	2244	Ciclopentanol	3, 31 c)	3
30	2245	Ciclopentanona	3, 31 c)	3
33	2246	Ciclopenteno	3, 2 b)	3
30	2247	n-Decano	3, 31 c)	3
83	2248	Di-n-butilamina	8, 54 b)	8+3
	2249	Éter diclorodimetílico simétrico: ver marg. 601, 26.º, a)	Interdito	
60	2250	Isocianato de diclorofenilo	6,1, 19 b)	6.1
339	2251	2,2,1-Biciclo-heptadieno-2,5 estabilizado (norbornadieno-2,5 estabilizado)	3, 3 b)	3
33	2252	1,2-Dimetoxietano	3, 3 b)	3
60	2253	N,N-Dimetilanilina	6,1, 12 b)	6.1
40	2254	Fósforos mecha	4, 12 c)	4.1
33	2256	Ciclo-hexeno	3, 3 b)	3
X423	2257	Potássio	4,3, 11 a)	4.3
83	2258	1,2-Propilbenzenodiamina	8, 54 b)	8+3
80	2259	Trietilenotetramina	8, 53 b)	8
38	2260	Tripropilamina	3, 33 c)	3+8
60	2261	Xilenóis	6,1, 14 b)	6.1
80	2262	Cloreto de dimetilcarbamoilo	8, 35 b) 1	8
33	2263	Dimetilciclo-hexanos	3, 3 b)	3
83	2264	Dimetilciclo-hexilamina	8, 54 b)	8+3
30	2265	N,N-Dimetilformamida	3, 31 c)	3
338	2266	N,N-Dimetilpropilamina (dimetil-N-propilamina)	3, 22 b)	3+8
68	2267	Cloreto de dimetil tiosfosforilo	6,1, 27 b)	6.1+8
80	2269	3,3-Imino-bispropilamina	8, 53 c)	8
338	2270	Etilamina em solução aquosa	3, 22 b)	3+8
30	2271	Etilamilcetonas	3, 31 c)	3
60	2272	N-Etilanilina	6,1, 12 c)	6.1
60	2273	2-Etilanilina	6,1, 12 c)	6.1
60	2274	N-Etil-N-benzilanilina	6,1, 12 c)	6.1
30	2275	2-Etilbutanol	3, 31 c)	3
38	2276	2-Etil-hexilamina	3, 33 c)	3+8
339	2277	Metacrilato de etilo	3, 3 b)	3
33	2278	n-Hepteno	3, 3 b)	3
60	2279	Hexaclorobutadieno	6,1, 15 c)	6.1
80	2280	Hexametilenodiamina sólida	8, 52 c)	8
60	2281	Diisocianato de hexametileno	6,1, 19 b)	6.1
30	2282	Hexanóis	3, 31 c)	3
39	2283	Metacrilato de isobutilo estabilizado	3, 31 c)	3
336	2284	Isobutironitrilo	3, 11 b)	3+6.1
63	2285	Fluoretos de isocianatobenzilidina	6,1, 18 b)	6.1+3
30	2286	Pentametil-heptano (isodecano)	3, 31 c)	3
33	2287	Iso-heptenos	3, 3 b)	3
33	2288	Iso-hexenos	3, 3 b)	3
80	2289	Isoforonadiazina	8, 53 c)	8
60	2290	Diisocianato de isoforona (isocianato de isocianatomil-3 de 3,5,5 trimetilciclo hexilo)	6,1, 19 c)	6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
60	2291	Composto solúvel de chumbo, n. s. a.	6.1, 62 c)	6.1
30	2293	4-Metoxi-4-metilpentanona-2	3, 31 c)	3
60	2294	N-Metilaniлина	6.1, 12 c)	6.1
663	2295	Cloroacetato de metilo	6.1, 16 a)	6.1+3
33	2296	Metilciclo-hexano	3, 3 b)	3
30	2297	Metilciclo-hexanonas	3, 31 c)	3
33	2298	Metilciclopentano	3, 3 b)	3
60	2299	Dicloroacetato de metilo	6.1, 17 c)	6.1
60	2300	2-Metil-5-etilpiridina	6.1, 12 c)	6.1
33	2301	2-Metilfurano	3, 3 b)	3
30	2302	5-Metil-hexanona-2	3, 31 c)	3
30	2303	Isopropenilbenzeno	3, 31 c)	3
44	2304	Naftaleno fundido	4.1, 5	4.1
80	2305	Ácido nitrobenzenossulfónico	8, 34 b)	8
60	2306	Fluoretos de nitrobenzilidina	6.1, 12 b)	6.1
60	2307	Fluoreto de 3-nitro-4-clorobenxilidina	6.1, 12 b)	6.1
X80	2308	Hydrogenossulfato de nitrosilo	8, 1 b)	8
33	2309	Octadienos	3, 3 b)	3
36	2310	Pentanodiona-2,4	3, 32 c)	3+6.1
60	2311	Fenetidinas	6.1, 12 c)	6.1
60	2312	Fenol fundido	6.1, 24 b) 1	6.1
30	2313	Picolinas (metilpiridinas)	3, 31 c)	3
90	2315	Difenilpoliclorados	9, 2 b)	9
66	2316	Cuprocianeto de sódio sólido	6.1, 41 a)	6.1
66	2317	Cuprocianeto de sódio em solução	6.1, 41 a)	6.1
40	2318	Hydrogenossulfureto de sódio com menos de 25 % de água de cristalização	4.2, 13 b)	4.2
30	2319	Hidrocarbonetos terpénicos, n. s. a.	3, 31 c)	3
80	2320	Tetraetilenopentamina	8, 53 c)	8
60	2321	Triclorobenzenos líquidos	6.1, 15 c)	6.1
60	2322	Triclorobuteno	6.1, 15 b)	6.1
30	2323	Fosfito trietilico	3, 31 c)	3
30	2324	Triisobutileno	3, 31 c)	3
30	2325	1,3,5-Trimetilbenzeno	3, 31 c)	3
80	2326	Trimetilciclo-hexilamina	8, 53 c)	8
80	2327	Trimetil-hexametilenodiaminas	8, 53 c)	8
60	2328	Disocianato de trimetil-hexametileno e as misturas isómeras	6.1, 19 c)	6.1
30	2329	Fosfito trimetilico	3, 31 c)	3
30	2330	Undecano	3, 31 c)	3
80	2331	Cloreto de zinco anidro	8, 11 c)	8
30	2332	Acetaldoxima	3, 31 c)	3
336	2333	Acetato de alilo	3, 17 b)	3+6.1
663	2334	Alilamina	6.1, 7 a) 2	6.1+3
336	2335	Éter aliletílico	3, 17 b)	3+6.1
336	2336	Formiato de alilo	3, 17 a)	3+6.1
663	2337	Mercaptano de fenilo (tiofenol)	6.1, 20 a)	6.1+3
33	2338	Fluoreto de benzilidina	3, 3 b)	3
33	2339	2-Bromobutano	3, 3 b)	3
33	2340	Éter 2-bromo-etiletílico	3, 3 b)	3
30	2341	1-Bromo-3-metilbutano	3, 31 c)	3
33	2342	Bromometilpropanos	3, 3 b)	3
33	2343	2-Bromopentano	3, 3 b)	3
33	2344	Bromopropanos	3, 3 b)	3
33	2344	Bromopropanos	3, 3 b)	3
33	2345	3-Bromopropino	3, 3 b)	3
33	2346	Butanodiona (diacetilo)	3, 3 b)	3
33	2347	Mercaptanos de butilo	3, 3 b)	3
39	2348	Acrilatos de butilo, estabilizados	3, 31 c)	3
33	2350	Éter butilmetílico	3, 3 b)	3
33	2351	Nitritos de butilo	3, 3 b)	3
30	2351	Nitritos de butilo	3, 31 c)	3
339	2352	Éter butilvinílico estabilizado	3, 3 b)	3
338	2353	Cloreto de butirilo	3, 25 b)	3+8
336	2354	Éter clorometiletílico	3, 16 b)	3+6.1
33	2356	2-Cloropropano	3, 2 a)	3
83	2357	Ciclo-hexilamina	8, 54 b)	8+3
33	2358	Ciclooctatetraeno	3, 3 b)	3
338	2359	Dialilamina	3, 27 b)	3+8+6.1
336	2360	Éter dialílico	3, 17 b)	3+6.1
38	2361	Diisobutilamina	3, 33 c)	3+8
33	2362	1,1-Dicloroetano (cloreto de etileno)	3, 3 b)	3
33	2363	Mercaptano de etilo	3, 2 a)	3
30	2364	n-Propilbenzeno	3, 31 c)	3
30	2366	Carbonato de etilo (carbonato de etilo)	3, 31 c)	3
33	2367	alfa-Metilvaleraldeído	3, 3 b)	3
30	2368	alfa-Pineno	3, 31 c)	3

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
33	2370	Hexeno-1	3, 3 b)	3
33	2371	Isopentenos	3, 1 a)	3
33	2372	1,2-Bis(dimetilaminoetano) (tetrametiletilenodiamina)	3, 3 b)	3
33	2373	Dietoximetano	3, 3 b)	3
33	2374	3,3-Dietoxipropeno	3, 3 b)	3
33	2375	Sulfureto de etilo	3, 3 b)	3
33	2376	2,3-Di-hidropirano	3, 3 b)	3
33	2377	1,1-Dimetoxietano	3, 3 b)	3
336	2378	Dimetilaminoacetoniitrilo	3, 11 b)	3+6.1
338	2379	1,3-Dimetilbutilamina	3, 22 b)	3+8
33	2380	Dimetildietoxissilano	3, 3 b)	3
33	2381	Dissulfureto de dimetilo	3, 3 b)	3
663	2382	Dimetil-hidrazina simétrica	6.1, 7 a) 2	6.1+3
338	2383	Dipropilamina	3, 22 b)	3+8
33	2384	Éter n-propílico	3, 3 b)	3
33	2385	Isobutirato de etilo	3, 3 b)	3
338	2386	1-Etilpiperidina	3, 23 b)	3+8
33	2387	Fluorbenzeno	3, 3 b)	3
33	2388	Fluorotoluenos	3, 3 b)	3
33	2389	Furano	3, 1 a)	3
33	2390	2-Iodobutano	3, 3 b)	3
33	2391	Iodometilpropanos	3, 3 b)	3
30	2392	Iodopropanos	3, 31 c)	3
33	2393	Formiato de isobutilo	3, 3 b)	3
33	2394	Propionato de isobutilo	3, 3 b)	3
338	2395	Cloreto de isobutirilo	3, 25 b)	3+8
336	2396	Metilacroleína estabilizada	3, 17 b)	3+6.1
33	2397	3-Metilbutanona-2	3, 3 b)	3
33	2398	Éter metil-ter-butílico	3, 3 b)	3
338	2399	1-Metilpiperidina	3, 23 b)	3+8
33	2400	Isovalerato de metilo	3, 3 b)	3
883	2401	Piperidina	8, 54 a)	8+3
33	2402	Propanotióis (mercaptanos propílicos)	3, 3 b)	3
33	2403	Acetato de isopropenilo	3, 3 b)	3
336	2404	Propionitrilo	3, 11 b)	3+6.1
30	2405	Butirato de isopropilo	3, 31 c)	3
33	2406	Isobutirato de isopropilo	3, 3 b)	3
663	2407	Cloroformiato de isopropilo	6.1, 10 a)	6.1+3+8
33	2409	Propionato de isopropilo	3, 3 b)	3
33	2410	1,2,3,6-Tetra-hidropiridina	3, 3 b)	3
336	2411	Butironitrilo	3, 11 b)	3+6.1
33	2412	Tetra-hidrotiofeno (tiolano)	3, 3 b)	3
30	2413	Ortotitanato de propilo	3, 31 c)	3
33	2414	Tiofeno	3, 3 b)	3
33	2416	Borato de trimetilo	3, 3 b)	3
268	2417	Fluoreto de carbonilo comprimido	2, 1 TC	6.1+8
268	2418	Tetrafluoreto de enxofre	2, 2 TC	
23	2419	Bromotrifluoretileno	2, 2 F	3
268	2420	Hexafluoracetona	2, 2 TC	6.1+8
	2421	Trióxido de azoto: ver marg. 201, 2.º, TOC	Interdito	
20	2422	Octofluorbuteno-2 (gás refrigerante R1318)	2, 2 A	2
20	2424	Octofluorpropano (gás refrigerante R218)	2, 2 A	2
59	2426	Nitrato de amónio líquido (solução quente concentrada)	5.1, 20	5.1
50	2427	Clorato de potássio em solução aquosa	5.1, 11 b)	5.1
50	2427	Clorato de potássio em solução aquosa	5.1, 11 c)	5.1
50	2428	Clorato de sódio em solução aquosa	5.1, 11 b)	5.1
50	2428	Clorato de sódio em solução aquosa	5.1, 11 c)	5.1
50	2429	Clorato de cálcio em solução aquosa	5.1, 11 b)	5.1
50	2429	Clorato de cálcio em solução aquosa	5.1, 11 c)	5.1
88	2430	Alquilfenóis sólidos, n. s. a.	8, 39 a)	8
80	2430	Alquilfenóis sólidos, n. s. a.	8, 39 b)	8
80	2430	Alquilfenóis sólidos, n. s. a.	8, 39 c)	8
60	2431	Anisidinas	6.1, 12 c)	6.1
60	2432	N, N-Dietilanilina	6.1, 12 c)	6.1
60	2433	Cloronitrotoluenos	6.1, 17 c)	6.1
X80	2434	Dibenzildiclorossilano	8, 36 b)	8
X80	2435	Etilfenildiclorossilano	8, 36 b)	8
33	2436	Ácido tioacético	3, 3 b)	3
X80	2437	Metilfenildiclorossilano	8, 36 b)	8
663	2438	Cloreto de trimetilacetilo (cloreto de pivaloilo)	6.1, 10 a)	6.1+3+8
80	2439	Hidrogenodifluoreto de sódio (fluoreto ácido de sódio)	8, 9 b)	8
80	2440	Cloreto de estanho IV penta-hidratado	8, 11 c)	8
48	2441	Tricloreto de titânio pirofórico	4, 2, 15 a)	4.2+8
48	2441	Tricloreto de titânio em mistura, pirofórico	4, 2, 15 a)	4.2+8
X80	2442	Cloreto de tricloroacetilo	8, 35 b) 1	8
80	2443	Oxitricloreto de vanádio	8, 12 b)	8

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
X88	2444	Tetracloroeto de vanádio	8, 12 a)	8
X333	2445	Alquil-lítios	4,2, 31 a)	4.2+4.3
60	2446	Nitrocresóis	6,1, 12 c)	6.1
446	2447	Fósforo amarelo fundido	4,2, 22	4.2+6.1
446	2447	Fósforo branco fundido	4,2, 22	4.2+6.1
44	2448	Enxofre fundido	4,1, 15	4.1
25	2451	Trifluoreto de azoto, comprimido	2, 1 O	2+05 (+13)
239	2452	Etilacetileno estabilizado	2, 2 F	3
23	2453	Fluoreto de etilo (gás refrigerante R161)	2, 2 F	3
23	2454	Fluoreto de metilo (gás refrigerante R41)	2, 2 F	3
	2455	Nitrito de metilo: ver marg. 201, 2.º, A	Interdito	
33	2456	2-Cloropropeno	3, 1 a)	3
33	2457	2,3-Dimetilbutano	3, 3 b)	3
33	2458	Hexadienos	3, 3 b)	3
33	2459	2-Metilbuteno-1	3, 1 a)	3
33	2460	2-Metilbuteno-2	3, 2 b)	3
33	2461	Metilpentadienos	3, 3 b)	3
X423	2463	Hidreto de alumínio	4,3, 6 a)	4.3
56	2464	Nitrato de berílio	5,1, 29 b)	5.1+6.1
50	2465	Sais de ácido dicloroisocianúrico	5,1, 26 b)	5.1
50	2465	Ácido dicloroisocianúrico seco	5,1, 26 b)	5.1
55	2466	Superóxido de potássio	5,125 a)	5.1
50	2468	Ácido tricloroisocianúrico seco	5,1, 26 b)	5.1
50	2469	Bromato de zinco	5,1, 16 b)	5.1
60	2470	Fenilacetoneitrilo líquido (cianeto de benzilo)	6,1, 12 c)	6.1
66	2471	Tetróxido de ósmio	6,1, 56 a)	6.1
60	2473	Arsanilato de sódio	6,1, 34 c)	6.1
60	2474	Tiofosgénio	6,1, 21 b)	6.1
80	2475	Tricloreto de vanádio	8, 11 c)	8
663	2477	Isotiocianato de metilo	6,1, 20 a)	6.1+3
336	2478	Isocianato em solução, inflamável, tóxicos, n. s. a.	3, 14 b)	3+6.1
36	2478	Isocianato em solução, inflamável, tóxicos, n. s. a.	3, 32 c)	3+6.1
336	2478	Isocianatos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 14 b)	3+6.1
36	2478	Isocianatos, inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 32 c)	3+6.1
663	2480	Isocianato de metilo	6,1, 5 a)	6.1+3
336	2481	Isocianato de etilo	3, 13	3+6.1
663	2482	Isocianato de n-propilo	6,1, 6 a)	6.1+3
336	2483	Isocianato de isopropilo	3, 14 a)	3+6.1
663	2484	Isocianato de tert-butilo	6,1, 6 a)	6.1+3
663	2485	Isocianato de n-butilo	6,1, 6 a)	6.1+3
336	2486	Isocianato de isobutilo	3, 14 b)	3+6.1
663	2487	Isocianato de fenilo	6,1, 18 a)	6.1+3
663	2488	Isocianato de ciclo-hexilo	6,1, 18 a)	6.1+3
60	2490	Éter dicloroisopropílico	6,1, 17 b)	6.1
80	2491	Etanolamina	8, 53 c)	8
80	2491	Etanolamina em solução	8, 53 c)	8
338	2493	Hexametilenoimina	3, 23 b)	3+8
568	2495	Pentafluoreto de iodo	5,1, 5	5.1+6.1+8
80	2496	Anidrido propiónico	8, 32 c)	8
30	2498	1,2,3,6-Tetra-hidrobenzaldeído	3, 31 c)	3
60	2501	Óxido de tris (aziridinilo-1) fosfina em solução	6,1, 23 b)	6.1
60	2501	Óxido de tris (aziridinilo-1) fosfina em solução	6,1, 23 c)	6.1
83	2502	Cloreto de valerilo	8, 35 b) 2	8+3
80	2503	Tetracloroeto de zircónio	8, 11 c)	8
60	2504	Tetrabrometano (tetrabrometo de acetileno)	6,1, 15 c)	6.1
60	2505	Fluoreto de amónio	6,1, 63 c)	6.1
80	2506	Hidrogenossulfato de amónio (bi-sulfato de amónio)	8, 13 b)	8
80	2507	Ácido cloroplátinico sólido	8, 16 c)	8
80	2508	Pentacloroeto de molibdénio	8, 11 c)	8
80	2509	Hidrogenossulfato de potássio (bi-sulfato de potássio)	8, 13 b)	8
80	2511	Ácido 2-cloropropiónico	8, 32 c)	8
60	2512	Aminofenóis (o-, m-, p-)	6,1, 12 c)	6.1
X80	2513	Brometo de bromoacetilo	8, 35 b) 1	8
30	2514	Bromobenzeno	3, 31 c)	3
60	2515	Bromofórmio	6,1, 15 c)	6.1
60	2516	Tetrabrometo de carbono	6,1, 15 c)	6.1
23	2517	1-Cloro-1,1-difluoreto (gás refrigerante R142b)	2, 2 F	3
60	2518	Ciclododecatríeno-1,5,9	6,1, 25 c)	6.1
30	2520	Ciclooctadienos	3, 31 c)	3
663	2521	Diceteno estabilizado	6,1, 13 a)	6.1+3
69	2522	Metacrilato de 2-dimetilaminoetilo	6,1, 12 b)	6.1
30	2524	Ortoformiato de etilo	3, 31 c)	3
60	2525	Oxalato de etilo	6,1, 14 c)	6.1
38	2526	Furfurilamina	3, 33 c)	3+8
39	2527	Acrilato de isobutilo estabilizado	3, 31 c)	3
30	2528	Isobutirato de isobutilo	3, 31 c)	3

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
38	2529	Ácido isobutírico	3, 33 c)	3+8
38	2530	Anidrido isobutírico	3, 33 c)	3+8
89	2531	Ácido metacrílico estabilizado	8, 32 c)	8
60	2533	Tricloroacetato de metilo	6.1, 17 c)	6.1
263	2534	Metilclorossilano	2, 2 TFC	6+3+8
338	2535	4-Metilmorfolina (N-Metilmorfolina)	3, 23 b)	3+8
33	2536	Metiltetra-hidrofurano	3, 3 b)	3
40	2538	Nitronaftaleno	4.1, 6 c)	4.1
30	2541	Terpinoleno	3, 31 c)	3
60	2542	Tributilamina	6.1, 12 b)	6.1
43	2545	Háfnio em pó seco	4.2, 12 a)	4.2
40	2545	Háfnio em pó seco	4.2, 12 b)	4.2
40	2545	Háfnio em pó seco	4.2, 12 c)	4.2
43	2546	Titânio em pó seco	4.2, 12 a)	4.2
40	2546	Titânio em pó seco	4.2, 12 b)	4.2
40	2546	Titânio em pó seco	4.2, 12 c)	4.2
55	2547	Superóxido de sódio	5.1, 25 a)	5.1
256	2548	Pentafluoreto de cloro	2, 2 TOC	6.1+05+8
60	2552	Hidrato de hexafluoracetona	6.1, 17 b)	6.1
33	2554	Cloreto de metilalilo	3, 3 b)	3
40	2555	Nitrocelulose com água	4.1, 24 b)	4.1
40	2556	Nitrocelulose com álcool	4.1, 24 b)	4.1
40	2557	Nitrocelulose em mistura, com ou sem plastificante, com ou sem pigmento	4.1, 24 b)	4.1
663	2558	Epibromidrina	6.1, 16 a)	6.1+3
30	2560	2-Metilpentanol-2	3, 31 c)	3
33	2561	3-Metilbuteno-1 (1-isoamileno) (isopropiltileno)	3, 1 a)	3
80	2564	Ácido tricloroacético em solução	8, 32 b) 1	8
80	2564	Ácido tricloroacético em solução	8, 32 c)	8
80	2565	Diciclo-hexilamina	8, 53 c)	8
60	2567	Pentaclorofenato de sódio	6.1, 17 b)	6.1
66	2570	Compostos de cádmio	6.1, 61 a)	6.1
60	2570	Compostos de cádmio	6.1, 61 b)	6.1
60	2570	Compostos de cádmio	6.1, 61 c)	6.1
80	2571	Ácidos alquilsulfúricos	8, 34 b)	8
60	2572	Fenil-hidrazina	6.1, 12 b)	6.1
56	2573	Clorato de tálio	5.1, 29 b)	5.1+6.1
60	2574	Fosfato de tricresilo com mais de 3 % de isómero orto	6.1, 23 b)	6.1
80	2576	Oxibrometo de fósforo fundido	8, 15	8
80	2577	Cloreto de fenilacetilo	8, 35 b) 1	8
80	2578	Trióxido de fósforo	8, 16 c)	8
80	2579	Piperazina (dietilenediamina)	8, 52 c)	8
80	2580	Brometo de alumínio em solução	8, 5 c)	8
80	2581	Cloreto de alumínio em solução	8, 5 c)	8
80	2582	Cloreto de ferro III (tricloreto de ferro) em solução	8, 5 c)	8
80	2583	Ácidos alquilsulfónicos sólidos contendo mais de 5 % de ácido sulfúrico livre	8, 1 b)	8
80	2583	Ácidos arilsulfónicos sólidos contendo mais de 5 % de ácido sulfúrico livre	8, 1 b)	8
80	2584	Ácidos alquilsulfónicos líquidos contendo mais de 5 % de ácido sulfúrico livre	8, 1 b)	8
80	2584	Ácidos arilsulfónicos líquidos contendo mais de 5 % de ácido sulfúrico livre	8, 1 b)	8
80	2585	Ácidos alquilsulfónicos sólidos não contendo mais de 5 % de ácido sulfúrico livre	8, 34 c)	8
80	2585	Ácidos arilsulfónicos sólidos não contendo mais de 5 % de ácido sulfúrico livre	8, 34 c)	8
80	2586	Ácidos alquilsulfónicos líquidos não contendo mais de 5 % de ácido sulfúrico livre	8, 34 c)	8
80	2586	Ácidos arilsulfónicos líquidos não contendo mais de 5 % de ácido sulfúrico livre	8, 34 c)	8
60	2587	Benzoquinona	6.1, 14 b)	6.1
66	2588	Pesticida sólido, tóxico, n. s. a.	6.1, 73 a)	6.1
60	2588	Pesticida sólido, tóxico, n. s. a.	6.1, 73 b)	6.1
60	2588	Pesticida sólido, tóxico, n. s. a.	6.1, 73 c)	6.1
63	2589	Cloroacetato de vinilo	6.1, 16 b)	6.1+3
90	2590	Amianto branco (crisotilo, actinolite, antofilite, tremolite)	9, 1 c)	9
22	2591	Xénon líquido refrigerado	2, 3 A	2
20	2599	Clorotrifluormetano e trifluormetano em mistura azeotrópica (gás refrigerante R503)	2, 2 A	2
263	2600	Monóxido de carbono e hidrogénio em mistura comprimida (gás de síntese) (gás de água) (gás de Fischer-Tropsch)	2, 1 TF	6.1+3
23	2601	Ciclobutano	2, 2 F	3
20	2602	Diclorodifluormetano e 1,1-difluoreto em mistura azeotrópica (gás refrigerante R500)	2, 2 A	2
336	2603	Ciclo-heptatrieno	3, 19 b)	3+6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
883	2604	Eterato dietílico de trifluoreto de boro (complexo de trifluoreto de boro e éter)	8, 33 a)	8+3
336	2605	Isocianato de metoximetilo	3, 14 a)	3+6.1
663	2606	Ortossilicato de metilo	6.1, 8 a) 2	6.1+3
39	2607	Acroleína, dímero estabilizado	3, 31 c)	3
30	2608	Nitropropanos	3, 31 c)	3
60	2609	Borato de trialilo	6.1, 14 c)	6.1
38	2610	Trietilamina	3, 33 c)	3+8
63	2611	1-Cloropropanol-2	6.1, 16 b)	6.1+3
33	2612	Éter metilpropílico	3, 2 b)	3
30	2614	Álcool metálico	3, 31 c)	3
33	2615	Éter etilpropílico	3, 3 b)	3
33	2616	Borato de triisopropilo	3, 3 b)	3
30	2616	Borato de triisopropilo	3, 31 c)	3
30	2617	Metilciclo-hexanois	3, 31 c)	3
39	2618	Viniltoluenos estabilizados (o-, m-, p-)	3, 31 c)	3
83	2619	Benzildimetilamina	8, 54 b)	8+3
30	2620	Butiratos de amilo	3, 31 c)	3
30	2621	Acetilmetilcarbinol	3, 31 c)	3
336	2622	Glicidaldeído	3, 17 b)	3+6.1
40	2623	Acendalhas (sólidas) 4.1,2, c)	4.1, 2 c)	4.1
423	2624	Siliceto de magnésio	4.3, 12 b)	4.3
50	2626	Ácido clórico em solução aquosa	5.1, 4 b)	5.1
50	2627	Nitritos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 23 b)	5.1
66	2628	Fluoracetato de potássio	6.1, 17 a)	6.1
66	2629	Fluoracetato de sódio	6.1, 17 a)	6.1
66	2630	Seleniatos	6.1, 55 a)	6.1
66	2630	Selenitos	6.1, 55 a)	6.1
66	2642	Ácido fluoracético	6.1, 17 a)	6.1
60	2643	Bromoacetato de metilo	6.1, 17 b)	6.1
66	2644	Iodeto de metilo	6.1, 15 a)	6.1
60	2645	Brometo de fenacilo (ómega-bromoacetofenona)	6.1, 17 b)	6.1
66	2646	Hexaclorociclopentadieno	6.1, 15 a)	6.1
60	2647	Malonitrilo	6.1, 12 b)	6.1
60	2648	1,2-Dibromobutanona-3	6.1, 17 b)	6.1
60	2649	1,3-Dicloroacetona	6.1, 17 b)	6.1
60	2650	1,1-Dicloro-1-nitroetano	6.1, 17 b)	6.1
60	2651	4,4-Diaminodifenilmetano	6.1, 12 c)	6.1
60	2653	Iodeto de benzilo	6.1, 15 b)	6.1
60	2655	Fluorossilicato de potássio	6.1, 64 c)	6.1
60	2656	Quinoleína	6.1, 12 c)	6.1
60	2657	Dissulfureto de selénio	6.1, 55 b)	6.1
60	2659	Cloroacetato de sódio	6.1, 17 c)	6.1
60	2660	Mononitrotoluidinas	6.1, 12 c)	6.1
60	2661	Hexacloroacetona	6.1, 17 c)	6.1
60	2662	Hidroquinona	6.1, 14 c)	6.1
60	2664	Dibromometano	6.1, 15 c)	6.1
60	2667	Butiltoluenos	6.1, 25 c)	6.1
63	2668	Cloroacetitrilo	6.1, 11 b) 2	6.1+3
60	2669	Clorocresóis	6.1, 14 b)	6.1
80	2670	Cloreto cianúrico	8, 39 b)	8
60	2671	Aminopiridinas (o-, m-, p-)	6.1, 12 b)	6.1
80	2672	Amoníaco em solução aquosa, contendo mais de 10 % mas, no máximo, 35 % de amoníaco	8, 43 c)	8
60	2673	2-Amino-4-clorofenol	6.1, 12 b)	6.1
60	2674	Fluorossilicato de sódio	6.1, 64 c)	6.1
263	2676	Estibina	2, 2 TF	6.1+13
80	2677	Hidróxido de rubídio em solução	8, 42 b)	8
80	2677	Hidróxido de rubídio em solução	8, 42 c)	8
80	2678	Hidróxido de rubídio	8, 41 b)	8
80	2679	Hidróxido de lítio em solução	8, 42 b)	8
80	2679	Hidróxido de lítio em solução	8, 42 c)	8
80	2680	Hidróxido de lítio mono-hidratado	8, 41 b)	8
80	2681	Hidróxido de céσιο em solução	8, 42 b)	8
80	2681	Hidróxido de céσιο em solução	8, 42 c)	8
80	2682	Hidróxido de céσιο	8, 41 b)	8
86	2683	Sulfureto de amónio em solução	8, 45 b) 2	8+3+6.1
38	2684	Dietilaminopropilamina	3, 33 c)	3+8
83	2685	N,N-Dietilenodiamina	8, 54 b)	8+3
83	2686	2-Dietilaminoetanol	8, 54 b)	8+3
40	2687	Nitrito de diciclo-hexilamónio	4.1, 11 c)	4.1
60	2688	1-Bromo-3-cloropropano	6.1, 15 c)	6.1
60	2689	alfa-Monoclororidrina do glicerol	6.1, 17 c)	6.1
60	2690	N,n-Butilimidazol	6.1, 12 b)	6.1
80	2691	Pentabrometo de fósforo	8, 11 b)	8
X88	2692	Tribrometo de boro (brometo de boro)	8, 12 a)	8

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
80	2693	Hidrogenossulfitos em solução aquosa, n. s. a.	8, 17 c)	8
80	2698	Anidridos tetra-hidroftálicos contendo mais de 0,05 % de anidrido maleico	8, 31 c)	8
88	2699	Ácido trifluoracético	8, 32 a)	8
80	2705	Pentol-1 (metil 2-penteno 3-ino-4 ol-1)	8, 66 b)	8
33	2707	Dimetildioxanos	3, 3 b)	3
30	2707	Dimetildioxanos	3, 31 c)	3
30	2709	Butilbenzenos	3, 31 c)	3
30	2710	Dipropilcetona	3, 31 c)	3
60	2713	Acridina	6.1, 12 c)	6.1
40	2714	Resinato de zinco	4.1, 12 c)	4.1
40	2715	Resinato de alumínio	4.1, 12 c)	4.1
60	2716	Butinadiol-1,4	6.1, 14 c)	6.1
40	2717	Cânfora sintética	4.1, 6 c)	4.1
56	2719	Bromato de bário	5.1, 29 b)	5.1+6.1
50	2720	Nitrato de crómio	5.1, 22 c)	5.1
50	2721	Clorato de cobre	5.1, 11 b)	5.1
50	2722	Nitrato de lítio	5.1, 22 c)	5.1
50	2723	Clorato de magnésio	5.1, 11 b)	5.1
50	2724	Nitrato de manganés	5.1, 22 c)	5.1
50	2725	Nitrato de níquel	5.1, 22 c)	5.1
50	2726	Nitrito de níquel	5.1, 23 c)	5.1
65	2727	Nitrato de tálio	6.1, 68 b)	6.1+05
50	2728	Nitrato de zircónio	5.1, 22 c)	5.1
60	2729	Hexaclorobenzeno	6.1, 15 c)	6.1
60	2730	Nitroanisóis	6.1, 12 c)	6.1
60	2732	Nitrobromobenzeno	6.1, 12 c)	6.1
338	2733	Aminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a.	3, 22 a)	3+8
338	2733	Aminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a.	3, 22 b)	3+8
38	2733	Aminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a.	3, 33 c)	3+8
338	2733	Poliaminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a.	3, 22 a)	3+8
338	2733	Poliaminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a.	3, 22 b)	3+8
38	2733	Poliaminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a.	3, 33 c)	3+8
883	2734	Aminas líquidas corrosivas, inflamáveis, n. s. a.	8, 54 a)	8+3
83	2734	Aminas líquidas corrosivas, inflamáveis, n. s. a.	8, 54 b)	8+3
83	2734	Aminas líquidas corrosivas, inflamáveis, n. s. a.	8, 54 c)	8+3
883	2734	Poliaminas líquidas corrosivas, inflamáveis, n. s. a.	8, 54 a)	8+3
83	2734	Poliaminas líquidas corrosivas, inflamáveis, n. s. a.	8, 54 b)	8+3
83	2734	Poliaminas líquidas corrosivas, inflamáveis, n. s. a.	8, 54 b)	8+3
88	2735	Aminas líquidas corrosivas, n. s. a.	8, 53 a)	8
80	2735	Aminas líquidas corrosivas, n. s. a.	8, 53 b)	8
80	2735	Aminas líquidas corrosivas, n. s. a.	8, 53 c)	8
88	2735	Poliaminas líquidas corrosivas, n. s. a.	8, 53 a)	8
80	2735	Poliaminas líquidas corrosivas, n. s. a.	8, 53 b)	8
80	2735	Poliaminas líquidas corrosivas, n. s. a.	8, 53 c)	8
60	2738	N-Butilanilina	6.1, 12 b)	6.1
80	2739	Anidrido butírico	8, 32 c)	8
668	2740	Cloroformiato de n-propilo	6.1, 28 a)	6.1+3+8
56	2741	Hipoclorito de bário	5.1, 29 b)	5.1+6.1
638	2742	Cloroformiatos tóxicos, corrosivos, inflamáveis, n. s. a.	6.1, 28 b)	6.1+3+8
638	2743	Cloroformiato de n-butilo	6.1, 28 b)	6.1+3+8
638	2744	Cloroformiato de ciclobutilo	6.1, 28 b)	6.1+3+8
68	2745	Cloroformiato de clorometilo	6.1, 27 b)	6.1+8
68	2746	Cloroformiato de fenilo	6.1, 27 b)	6.1+8
60	2747	Cloroformiato de terbutilciclo-hexilo	6.1, 17 c)	6.1
68	2748	Cloroformiato de 2-etil-hexilo	6.1, 27 b)	6.1+8
33	2749	Tetrametilsilano	3, 1 a)	3
60	2750	1,3-Dicloropropanol-2 (alfa-Dicloridrina)	6.1, 17 b)	6.1
80	2751	Cloreto de dietil tiofosforilo	8, 35 b) 1	8
30	2752	1,2-epoxi-3-etoxipropano	3, 31 c)	3
60	2753	N-Etilbenziltoluidinas	6.1, 12 c)	6.1
60	2754	N-Etiltoluidinas	6.1, 12 b)	6.1
66	2757	Carbamato pesticida sólido, tóxico	6.1, 73 a)	6.1
60	2757	Carbamato pesticida sólido, tóxico	6.1, 73 b)	6.1
60	2757	Carbamato pesticida sólido, tóxico	6.1, 73 c)	6.1
336	2758	Carbamato pesticida, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	2758	Carbamato pesticida, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
66	2759	Pesticida arsenical sólido, tóxico	6.1, 73 a)	6.1
60	2759	Pesticida arsenical sólido, tóxico	6.1, 73 b)	6.1
60	2759	Pesticida arsenical sólido, tóxico	6.1, 73 c)	6.1
336	2760	Pesticida arsenical, líquido, inflamável, tóxico	3, 49 a)	3+6.1
336	2760	Pesticida arsenical, líquido, inflamável, tóxico	3, 49 b)	3+6.1
66	2761	Pesticida organoclorado sólido, tóxico	6.1, 73 a)	6.1
60	2761	Pesticida organoclorado sólido, tóxico	6.1, 73 b)	6.1
60	2761	Pesticida organoclorado sólido, tóxico	6.1, 73 c)	6.1
336	2762	Pesticida organoclorado, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo do (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
336	2762	Pesticida organoclorado, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
66	2763	Triazina pesticida sólida, tóxica	6.1, 73 a)	6.1
60	2763	Triazina pesticida sólida, tóxica	6.1, 73 b)	6.1
60	2763	Triazina pesticida sólida, tóxica	6.1, 73 c)	6.1
336	2764	Triazina pesticida, líquida, inflamável, tóxica	3, 41 a)	3+6.1
336	2764	Triazina pesticida, líquida, inflamável, tóxica	3, 41 b)	3+6.1
66	2771	Tiocarbamato pesticida sólido, tóxico	6.1, 73 a)	6.1
60	2771	Tiocarbamato pesticida sólido, tóxico	6.1, 73 b)	6.1
60	2771	Tiocarbamato pesticida sólido, tóxico	6.1, 73 c)	6.1
336	2772	Tiocarbamato pesticida, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	2772	Tiocarbamato pesticida, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
66	2775	Pesticida cúprico sólido, tóxico	6.1, 73 a)	6.1
60	2775	Pesticida cúprico sólido, tóxico	6.1, 73 b)	6.1
60	2775	Pesticida cúprico sólido, tóxico	6.1, 73 c)	6.1
336	2776	Pesticida cúprico, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	2776	Pesticida cúprico, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
66	2777	Pesticida mercurial sólido, tóxico	6.1, 73 a)	6.1
60	2777	Pesticida mercurial sólido, tóxico	6.1, 73 b)	6.1
60	2777	Pesticida mercurial sólido, tóxico	6.1, 73 c)	6.1
336	2778	Pesticida mercurial, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	2778	Pesticida mercurial, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
66	2779	Nitrofenol substituído pesticida sólido, tóxico	6.1, 73 a)	6.1
60	2779	Nitrofenol substituído pesticida sólido, tóxico	6.1, 73 b)	6.1
60	2779	Nitrofenol substituído pesticida sólido, tóxico	6.1, 73 c)	6.1
336	2780	Nitrofenol substituído pesticida, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	2780	Nitrofenol substituído pesticida, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
66	2781	Pesticida biperidílico sólido, tóxico	6.1, 78 a)	6.1
60	2781	Pesticida biperidílico sólido, tóxico	6.1, 78 b)	6.1
60	2781	Pesticida biperidílico sólido, tóxico	6.1, 78 c)	6.1
336	2782	Pesticida biperidílico, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	2782	Pesticida biperidílico, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
66	2783	Pesticida organofosforado sólido, tóxico	6.1, 73 a)	6.1
60	2783	Pesticida organofosforado sólido, tóxico	6.1, 73 b)	6.1
60	2783	Pesticida organofosforado sólido, tóxico	6.1, 73 c)	6.1
336	2784	Pesticida organofosforado, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	2784	Pesticida organofosforado, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
60	2785	3-Metiltiopropanal (4-tiapentanal) (3-metilmercapropionaldeído)	6.1, 21 c)	6.1
66	2786	Pesticida organo-estânico sólido, tóxico	6.1, 73 a)	6.1
60	2786	Pesticida organo-estânico sólido, tóxico	6.1, 73 b)	6.1
60	2786	Pesticida organo-estânico sólido, tóxico	6.1, 73 c)	6.1
336	2787	Pesticida organo-estânico, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	2787	Pesticida organo-estânico, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
66	2788	Composto orgânico líquido de estanho, n. s. a.	6.1, 32 a)	6.1
60	2788	Composto orgânico líquido de estanho, n. s. a.	6.1, 32 b)	6.1
60	2788	Composto orgânico líquido de estanho, n. s. a.	6.1, 32 c)	6.1
83	2789	Ácido acético glacial	8, 32 b) 2	8+3
83	2789	Ácido acético em solução contendo mais de 80 % de ácido	8, 32 b) 2	8+3
80	2790	Ácido acético em solução contendo pelo menos 50 % e no máximo 80 % de ácido, em massa	8, 32 b) 1	8
80	2790	Ácido acético em solução contendo pelo menos 10 % mas menos de 50 % de ácido, em massa	8, 32 c)	8
40	2793	Aparas, lascas, restos ou rebarbas de metais ferrosos	4.2, 12 c)	4.2
80	2794	Acumuladores eléctricos cheios de electrólito líquido ácido	8, 81 c)	8
80	2795	Acumuladores eléctricos cheios de electrólito líquido alcalino	8, 81 c)	8
80	2796	Ácido sulfúrico não contendo mais de 51 % de ácido	8, 1 b)	8
80	2796	Electrólito ácido para acumuladores	8, 1 b)	8
80	2797	Electrólito alcalino para acumuladores	8, 42 b)	8
80	2798	Diclorofenilfosfina	8, 35 b) 1	8
80	2799	Dicloro(fenil)tiófosforo	8, 35 b) 1	8
80	2800	Acumuladores eléctricos não susceptíveis de verter cheios de electrólito líquido	8, 81 c)	8
88	2801	Corante líquido corrosivo, n. s. a.	8, 66 a)	8
80	2801	Corante líquido corrosivo, n. s. a.	8, 66 b)	8
80	2801	Corante líquido corrosivo, n. s. a.	8, 66 c)	8
88	2801	Matéria intermédia líquida para corante, corrosiva, n. s. a.	8, 66 a)	8
80	2801	Matéria intermédia líquida para corante, corrosiva, n. s. a.	8, 66 b)	8
80	2801	Matéria intermédia líquida para corante, corrosiva, n. s. a.	8, 66 c)	8
80	2802	Cloreto de cobre	8, 11 c)	8
80	2803	Gálio	8, 65 c)	8
423	2805	Hidreto de lítio sólido, peças fundidas	4.3, 16 b)	4.3
X423	2806	Nitreto de lítio	4.3, 17 a)	
	2807	Massas magnetizadas: ver marg. 900 (3)	Isentas	
80	2809	Mercúrio	8, 66 c)	8
66	2810	Líquido orgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 25 a)	6.1
60	2810	Líquido orgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 25 b)	6.1
60	2810	Líquido orgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 25 c)	6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
66	2811	Sólido orgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 25 a)	6.1
60	2811	Sólido orgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 25 b)	6.1
60	2811	Sólido orgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 25 c)	6.1
	2812	Aluminato de sódio: ver marg. 800 (9)	Isento	
X423	2813	Sólido hidro-reactivo	4.3, 20 a)	4.3
423	2813	Sólido hidro-reactivo, n. s. a.	4.3, 20 b)	4.3
423	2813	Sólido hidro-reactivo, n. s. a.	4.3, 20 c)	4.3
606	2814	Matéria infecciosa para o homem	6.2, 1	6.2
606	2814	Matéria infecciosa para o homem	6.2, 2	6.2
606	2814	Matéria infecciosa para o homem	6.2, 3 b)	6.2
80	2815	N-Aminoetilpiperazina	8, 53 c)	8
86	2817	Difluoreto ácido de amónio em solução (bifluoreto de amónio em solução)	8, 7 b)	8+6.1
86	2817	Difluoreto ácido de amónio em solução (bifluoreto de amónio em solução)	8, 7 c)	8+6.1
86	2818	Polissulfureto de amónio em solução	8, 45 b) 1	8+6.1
86	2818	Polissulfureto de amónio em solução	8, 45 c)	8+6.1
80	2819	Fosfato ácido de amilo	8, 38 c)	8
80	2820	Ácido butírico	8, 32 c)	8
60	2821	Fenol em solução	6.1, 14 b)	6.1
60	2821	Fenol em solução	6.1, 14 c)	6.1
60	2822	2-Cloropiridina	6.1, 12 b)	6.1
80	2823	Ácido crotónico	8, 31 c)	8
80	2826	Clorotioformiato de etilo	8, 64 b)	8
80	2829	Ácido capróico	8, 32 c)	8
423	2830	Silico-ferro-lítio (silicieto de ferro-lítio)	4.3, 12 b)	4.3
60	2831	1,1,1-Tricloroetano	6.1, 15 c)	6.1
80	2834	Ácido fosforoso	8, 16 c)	8
423	2835	Hidreto de sódio-alumínio	4.3, 16 b)	4.3
80	2837	Hydrogenossulfatos em solução aquosa	8, 1 b)	8
80	2837	Hydrogenossulfatos em solução aquosa	8, 1 c)	8
339	2838	Butirato de vinilo estabilizado	3, 3 b)	3
60	2839	Aldol (beta-hidroxiobutiraldeído)	6.1, 14 b)	6.1
30	2840	Butiraldoxima	3, 31 c)	3
36	2841	Di-n-amilamina	3, 32 c)	3+6.1
30	2842	Nitroetano	3, 31 c)	3
423	2844	Silício-mangano-cálcio	4.3, 12 c)	4.3
333	2845	Líquido orgânico pirofórico, n. s. a.	4.2, 6 a)	4.2
43	2846	Sólido orgânico pirofórico	4.2, 5 a)	4.2
60	2849	3-Cloropropanol-1	6.1, 17 c)	6.1
30	2850	Tetrapropileno (tetrámero do propileno)	3, 31 c)	3
80	2851	Trifluoreto de boro desidratado	8, 10 b)	8
40	2852	Sulfureto de dipicrilo humedecido ≤ 500 g	4.2, 21 a) 2	4.1
60	2853	Fluorossilicato de magnésio	6.1, 64 c)	6.1
60	2854	Fluorossilicato de amónio	6.1, 64 c)	6.1
60	2855	Fluorossilicato de zinco	6.1, 64 c)	6.1
60	2856	Fluorossilicatos, n. s. a.	6.1, 64 c)	6.1
20	2857	Máquinas frigoríficas	2, 6 A	2
40	2858	Zircónio seco	4.1, 13 c)	4.1
60	2859	Metavanadato de amónio	6.1, 58 b)	6.1
60	2861	Polivanadato de amónio	6.1, 58 b)	6.1
60	2862	Pentóxido de vanádio	6.1, 58 c)	6.1
60	2863	Vanadato duplo de amónio e sódio	6.1, 58 b)	6.1
60	2864	Metavanadato de potássio	6.1, 58 b)	6.1
80	2865	Sulfato neutro de hidroxilamina	8, 16 c)	8
80	2869	Tricloreto de titânio em mistura	8, 11 b)	8
80	2869	Tricloreto de titânio em mistura	8, 11 c)	8
X333	2870	Boro-hidreto de alumínio	4.2, 17 a)	4.2+4.3
X333	2870	Boro-hidreto de alumínio contido em equipamentos	4.2, 17 a)	4.2+4.3
60	2871	Antimónio em pó	6.1, 59 c)	6.1
60	2872	Dibromocloropropanos	6.1, 15 c)	6.1
60	2873	Dibutilaminoetanol	6.1, 12 c)	6.1
60	2874	Álcool furfurílico	6.1, 14 c)	6.1
60	2875	Hexaclorofeno	6.1, 17 c)	6.1
60	2876	Resorcinol	6.1, 14 c)	6.1
40	2878	Esponja de titânio sob a forma de granulados	4.1, 13 c)	4.1
40	2878	Esponja de titânio sob a forma de pó	4.1, 13 c)	4.1
X886	2879	Oxicloreto de selénio	8, 12 a)	8+6.1
50	2880	Hipoclorito de cálcio em mistura hidratada	5.1, 15 b)	5.1
50	2880	Hipoclorito de cálcio hidratado	5.1, 15 b)	5.1
40	2881	Catalisador metálico seco	4.2, 12 a)	4.2
40	2881	Catalisador metálico seco	4.2, 12 b)	4.2
40	2881	Catalisador metálico seco	4.2, 12 c)	4.2
606	2900	Matéria infecciosa apenas para os animais	6.2, 1 b)	6.2
606	2900	Matéria infecciosa apenas para os animais	6.2, 2	6.2
606	2900	Matéria infecciosa apenas para os animais	6.2, 3 b)	6.2

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
265	2901	Cloreto de bromo	2, 2 TOC	6.1+05+8
66	2902	Pesticida líquido, tóxico, n. s. a.	6.1, 71 a)	6.1
60	2902	Pesticida líquido, tóxico, n. s. a.	6.1, 71 b)	6.1
60	2902	Pesticida líquido, tóxico, n. s. a.	6.1, 71 c)	6.1
663	2903	Pesticida líquido, tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 72 a)	6.1+3
63	2903	Pesticida líquido, tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 72 b)	6.1+3
63	2903	Pesticida líquido, tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 72 c)	6.1+3
80	2904	Clorofenolatos líquidos	8, 62 c)	8
80	2904	Fenolatos líquidos	8, 62 c)	8
80	2905	Clorofenolatos sólidos	8, 62 c)	8
80	2905	Fenolatos sólidos	8, 62 c)	8
70	2907	Dinitrato de isosorbido em mistura	4.1, 23 b)	4.1
70	2910	Matérias radioactivas, excepto volumes — aparelhos ou objectos manufacturados	7, 2	—
70	2910	Matérias radioactivas, excepto volumes — quantidade limitada de matéria	7, 1	—
70	2910	Matérias radioactivas, excepto volumes — aparelhos manufacturados em urânio natural	7, 3	—
70	2910	Matérias radioactivas, excepto volumes — aparelhos manufacturados em urânio empobrecido	7, 3	—
70	2910	Matérias radioactivas, excepto volumes — aparelhos manufacturados em tório natural	7, 3	—
70	2910	Matérias radioactivas, excepto volumes — embalagens vazias	7, 4	—
70	2912	Matérias radioactivas de baixa actividade específica (LSA), n. s. a., LSA-I	7, 5	(703)
70	2912	Matérias radioactivas de baixa actividade específica (LSA), n. s. a., LSA-II	7, 6	(703)
70	2912	Matérias radioactivas de baixa actividade específica (LSA), n. s. a., LSA-III	7, 7	(703)
70	2912	Matérias radioactivas de baixa actividade específica (LSA), n. s. a. — por acordo especial	7, 13	(703)
70	2913	Matérias radioactivas, objectos contaminados superficialmente (SCO) — SCO-I e SCO-II	7, 8	(703)
70	2913	Matérias radioactivas, objectos contaminados superficialmente (SCO) — por acordo especial	7, 13	(703)
70	2918	Matérias radioactivas cindíveis, n. s. a. — em volumes do tipo I-F, do tipo AF, do tipo B(U)F ou do tipo B(M)F	7, 12	(703)
70	2918	Matérias radioactivas, cindíveis, n. s. a. — por acordo especial	7, 13	(703)
883	2920	Líquido corrosivo, inflamável, n. s. a.	8, 68 a)	8+3
83	2920	Líquido corrosivo, inflamável, n. s. a.	8, 68 b)	8+3
884	2921	Sólido corrosivo, inflamável, n. s. a.	8, 67 a)	8+4.1
84	2921	Sólido corrosivo, inflamável, n. s. a.	8, 67 b)	8+4.1
886	2922	Líquido corrosivo, tóxico, n. s. a.	8, 76 a)	8+6.1
86	2922	Líquido corrosivo, tóxico, n. s. a.	8, 76 b)	8+6.1
86	2922	Líquido corrosivo, tóxico, n. s. a.	8, 76 c)	8+6.1
886	2923	Sólido corrosivo, tóxico, n. s. a.	8, 75 a)	8+6.1
86	2923	Sólido corrosivo, tóxico, n. s. a.	8, 75 b)	8+6.1
86	2923	Sólido corrosivo, tóxico, n. s. a.	8, 75 c)	8+6.1
338	2924	Líquido inflamável, corrosivo, n. s. a.	3, 26 a)	3+8
338	2924	Líquido inflamável, corrosivo, n. s. a.	3, 26 b)	3+8
38	2924	Líquido inflamável, corrosivo, n. s. a.	3, 33 c)	3+8
48	2925	Sólido orgânico inflamável, corrosivo, n. s. a.	4.1, 8 b)	4.1+8
48	2925	Sólido orgânico inflamável, corrosivo, n. s. a.	4.1, 8 c)	4.1+8
46	2926	Sólido orgânico inflamável, tóxico, n. s. a.	4.1, 7 b)	4.1+6.1
46	2926	Sólido orgânico inflamável, tóxico, n. s. a.	4.1, 7 c)	4.1+6.1
668	2927	Líquido orgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.	6.1, 27 a)	6.1+8
68	2927	Líquido orgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.	6.1, 27 b)	6.1+8
668	2928	Sólido orgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.	6.1, 27 a)	6.1+8
68	2928	Sólido orgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.	6.1, 27 b)	6.1+8
663	2929	Líquido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 9 a)	6.1+3
663	2929	Líquido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 26 a) 1	6.1+3
63	2929	Líquido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 26 b) 1	6.1+3
664	2930	Sólido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 26 a) 2	6.1+4.1
64	2930	Sólido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 26 b) 2	6.1+4.1
60	2931	Sulfato de vanadilo	6.1, 58 b)	6.1
30	2933	Cloro-2 propionato de metilo	3, 31 c)	3
30	2934	Cloro-2 propionato de isopropilo	3, 31 c)	3
30	2935	2-Cloropropionato de etilo	3, 31 c)	3
60	2936	Ácido tioláctico	6.1, 21 b)	6.1
60	2937	Álcool alfa-metilbenzílico	6.1, 14 c)	6.1
40	2940	9-Fosfabiclononanos (ciclooctadieno fosfinas)	4.2, 5 b)	4.2
60	2941	Fluoranilinas	6.1, 12 c)	6.1
60	2942	2-Trifluormetilamnilina	6.1, 12 c)	6.1
30	2943	Tetra-hidrofurfurilamina	3, 31 c)	3
338	2945	N-Metilbutilamina	3, 22 b)	3+8
60	2946	2-Amino-5-dietilaminopentano	6.1, 12 c)	6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
30	2947	Cloroacetato de isopropilo	3, 31 c)	3
60	2948	3-Trifluormetilaniolina	6.1, 17 b)	6.1
80	2949	Hidrogenossulfureto de sódio hidratado contendo pelo menos 25 % de água de cristalização	8, 45 b) 1	8
423	2950	Granulados de magnésio revestidos	4.3, 11 c)	4.3
40	2956	ter-Butilo-5 trinitro-2,4,6 m-xileno (almiscar xileno)	4, 126 c)	4.1
382	2965	Eterato dimetílico de trifluoreto de boro	4.3, 2 a)	4.3+3+8
60	2966	Tioglicol (mercaptopetanol)	6.1, 21 b)	6.1
80	2967	Ácido sulfâmico	8, 16 c)	8
423	2968	Manebe estabilizado (etileno bis ditiocarbamato-1,2 de manganês estabilizado)	4.3, 20 c)	4.3
423	2968	Preparações de manebe, estabilizadas	4.3, 20 c)	4.3
90	2969	Bagaço de ricino	9, 35 b)	9
90	2969	Farinha de ricino	9, 35 b)	9
90	2969	Grãos de ricino	9, 35 b)	9
90	2969	Grãos de ricino em flocos	9, 35 b)	9
70	2974	Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a. — em volume do tipo A	7, 9	(703)
70	2974	Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a. — em volume do tipo B(U)	7, 10	(703)
70	2974	Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a. — em volume do tipo B(M)	7, 11	(703)
70	2974	Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a. — por acordo especial	7, 13	(703)
74	2975	Tório metálico pirofórico — em volume do tipo A	7, 9	(703)
74	2975	Tório metálico pirofórico — em volume do tipo B(U)	7, 10	(703)
74	2975	Tório metálico pirofórico — em volume do tipo B(M)	7, 11	(703)
74	2975	Tório metálico pirofórico — por acordo especial	7, 13	(703)
75	2976	Nitrato de tório sólido — LSA-I	7, 5	(703)
75	2976	Nitrato de tório sólido — LSA-II	7, 6	(703)
75	2976	Nitrato de tório sólido — em volumes do tipo A	7, 9	(703)
75	2976	Nitrato de tório sólido — em volumes do tipo B(U)	7, 10	(703)
75	2976	Nitrato de tório sólido — em volumes do tipo B(M)	7, 11	(703)
75	2976	Nitrato de tório sólido — por acordo especial	7, 13	(703)
78	2977	Hexafluoreto de urânio cindível contendo mais de 1 % de urânio 235 — em volumes autorizados	7, 12	(703)
78	2977	Hexafluoreto de urânio cindível contendo mais de 1 % de urânio 235 — por acordo especial	7, 13	(703)
78	2978	Hexafluoreto de urânio, excepto cindível ou não cindível — LSA I	7, 5	(703)
78	2978	Hexafluoreto de urânio, excepto cindível ou não cindível — LSA II	7, 6	(703)
78	2978	Hexafluoreto de urânio, excepto cindível ou não cindível — por acordo especial	7, 13	(703)
74	2979	Urânio, metálico pirofórico — em volumes do tipo A	7, 9	(703)
74	2979	Urânio, metálico pirofórico — em volumes do tipo (B)U	7, 10	(703)
74	2979	Urânio, metálico pirofórico — em volumes do tipo B(M)	7, 11	(703)
74	2979	Urânio, metálico pirofórico — por acordo especial	7, 13	(703)
78	2980	Nitrato de uranilo em solução hexa-hidratada — LSA I	7, 5	7A,7B,7C+8
78	2980	Nitrato de uranilo em solução hexa-hidratada — LSA II	7, 6	7A,7B,7C+8
78	2980	Nitrato de uranilo em solução hexa-hidratada — em volumes do tipo A	7, 9	(703)
78	2980	Nitrato de uranilo em solução hexa-hidratada — em volumes do tipo B(U)	7, 10	(703)
78	2980	Nitrato de uranilo em solução hexa-hidratada — em volumes do tipo B(M)	7, 11	(703)
78	2980	Nitrato de uranilo em solução hexa-hidratada — por acordo especial	7, 13	7A,7B,7C+8
75	2981	Nitrato de uranilo sólido — LSA I	7, 5	(703)
75	2981	Nitrato de uranilo sólido — LSA II	7, 6	(703)
75	2981	Nitrato de uranilo sólido — em volumes do tipo A	7, 6	(703)
75	2981	Nitrato de uranilo sólido — em volumes do tipo B(U)	7, 9	(703)
75	2981	Nitrato de uranilo sólido — em volumes do tipo B(M)	7, 11	(703)
78	2981	Nitrato de uranilo sólido — por acordo especial	7, 13	(703)
70	2982	Matérias radioactivas, n. s. a. — em volumes do tipo A	7, 9	(703)
70	2982	Matérias radioactivas, n. s. a. — em volumes do tipo B(U)	7, 10	(703)
70	2982	Matérias radioactivas, n. s. a. — em volumes do tipo B(M)	7, 11	(703)
70	2982	Matérias radioactivas, n. s. a. — por acordo especial	7, 9	(703)
336	2983	Óxido de etileno e óxido de propileno em mistura contendo no máximo 30 % de óxido de etileno	3, 17 a)	3+6.1
50	2984	Peróxido de hidrogénio em solução aquosa	5.1, 1 c)	5.1
X338	2985	Clorossilanos inflamáveis, corrosivos, n. s. a.	3, 21 b)	3+8
X83	2986	Clorossilanos corrosivos, inflamáveis, n. s. a.	8, 37 b)	8+3
X80	2987	Clorossilanos corrosivos, n. s. a.	8, 36 b)	8
X338	2988	Clorossilanos, hidrorreactivos, inflamáveis, corrosivos, n. s. a.	4.3, 1 a)	4.3+3+8
40	2989	Fosfito de chumbo dibásico	4.1, 11 b)	4.1
40	2989	Fosfito de chumbo dibásico	4.1, 11 c)	4.1
40	2990	Dispositivos de salvamento auto-insufláveis	9, 6	9
663	2991	Carbamato pesticida líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	2991	Carbamato pesticida líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	2991	Carbamato pesticida líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
66	2992	Carbamato pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	2992	Carbamato pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	2992	Carbamato pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
663	2993	Pesticida arsenical líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	2993	Pesticida arsenical líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b), c)	6.1+3
66	2994	Pesticida arsenical líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	2994	Pesticida arsenical líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	2994	Pesticida arsenical líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
663	2995	Pesticida organoclorado líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	2995	Pesticida organoclorado líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	2995	Pesticida organoclorado líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
66	2996	Pesticida organoclorado líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	2996	Pesticida organoclorado líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	2996	Pesticida organoclorado líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
663	2997	Triazina pesticida líquida, tóxica, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	2997	Triazina pesticida líquida, tóxica, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	2997	Triazina pesticida líquida, tóxica, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
66	2998	Triazina pesticida líquida, tóxica	6.1, 71 a)	6.1
60	2998	Triazina pesticida líquida, tóxica	6.1, 71 c)	6.1
66	3004	Pesticida benzóico líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	3004	Pesticida benzóico líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	3004	Pesticida benzóico líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
663	3005	Tiocarbamato pesticida líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	3005	Tiocarbamato pesticida líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	3005	Tiocarbamato pesticida líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
66	3006	Tiocarbamato pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	3006	Tiocarbamato pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	3006	Tiocarbamato pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
663	3009	Pesticida cúprico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	3009	Pesticida cúprico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	3009	Pesticida cúprico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
66	3010	Pesticida cúprico líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	3010	Pesticida cúprico líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	3010	Pesticida cúprico líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
663	3011	Pesticida mercurial líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	3011	Pesticida mercurial líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	3011	Pesticida mercurial líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
66	3012	Pesticida mercurial líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	3012	Pesticida mercurial líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	3012	Pesticida mercurial líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
663	3013	Nitrofenol substituído pesticida líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	3013	Nitrofenol substituído pesticida líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b), c)	6.1+3
66	3014	Nitrofenol substituído pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	3014	Nitrofenol substituído pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	3014	Nitrofenol substituído pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
663	3015	Pesticida bipiridílico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	3015	Pesticida bipiridílico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	3015	Pesticida bipiridílico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
66	3016	Pesticida bipiridílico líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	3016	Pesticida bipiridílico líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	3016	Pesticida bipiridílico líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
663	3017	Pesticida organofosforado líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	3017	Pesticida organofosforado líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	3017	Pesticida organofosforado líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
66	3018	Pesticida organofosforado líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	3018	Pesticida organofosforado líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	3018	Pesticida organofosforado líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
663	3019	Pesticida organo-estânico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	3019	Pesticida organo-estânico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	3019	Pesticida organo-estânico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
66	3020	Pesticida organo-estânico líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	3020	Pesticida organo-estânico líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	3020	Pesticida organo-estânico líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
336	3021	Pesticida, líquido, inflamável, tóxico, n. s. a.	3, 41 a)	3+6.1
336	3021	Pesticida, líquido, inflamável, tóxico, n. s. a.	3, 41 b)	3+6.1
339	3022	Óxido de 1,2-butileno estabilizado	3, 3 b)	3
663	3023	2-Metil-2-heptanotiol	6.1, 20 a)	6.1+3
336	3024	Pesticida cumarínico, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	3024	Pesticida cumarínico, líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
663	3025	Pesticida cumarínico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	3025	Pesticida cumarínico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	3025	Pesticida cumarínico líquido, tóxico, inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
66	3026	Pesticida cumarínico líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	3026	Pesticida cumarínico líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	3026	Pesticida cumarínico líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
66	3027	Pesticida cumarínico sólido, tóxico	6.1, 73 a)	6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
60	3027	Pesticida cumarínico sólido, tóxico	6.1, 73 b)	6.1
60	3027	Pesticida cumarínico sólido, tóxico	6.1, 73 c)	6.1
80	3028	Acumuladores eléctricos secos contendo hidróxido de potássio sólido	8, 81 c)	8
642	3048	Pesticida com fósforo de alumínio	6.1, 43 a)	6.1
X333	3049	Halogenetos de metais-alquilos, hidrorreactivos, n. s. a.	4.2, 32 a)	4.2+4.3
X333	3050	Hidretos de metais-arilos, hidrorreactivos, n. s. a.	4.2, 32 a)	4.2+4.3
X333	3050	Hidretos de metais-alquilos, hidrorreactivos, n. s. a.	4.2, 32 a)	4.2+4.3
X333	3050	Hidretos de metais-arilos, hidrorreactivos, n. s. a.	4.2, 32 a)	4.2+4.3
X333	3051	Alquil-alumínios	4.2, 31 a)	4.2+4.3
X333	3052	Halogenetos de alumínio-alquilos	4.2, 32 a)	4.2+4.3
X333	3053	Alquil-magnésios	4.2, 31 a)	4.2+4.3
30	3054	Mercaptano ciclo-hexílico	3, 31 c)	3
80	3055	(2-Amino-2-etoxi) etanol	8, 53 c)	8
30	3056	n-Heptaldeído	3, 31 c)	3
268	3057	Cloreto de trifluoracetilo	2, 2 TC	6.1+8 (+13)
33	3064	Nitroglicerina em solução alcoólica	3, 6	3
33	3065	Bebidas alcoólicas contendo mais de 70 % em volume de álcool	3, 3 b)	3
30	3065	Bebidas alcoólicas contendo mais de 24 % e no máximo 70 % em volume de álcool	3, 31 c)	3
80	3066	Tintas	8, 66 b)	8
80	3066	Tintas	8, 66 c)	8
80	3066	Matérias aparentadas com tintas	8, 66 b)	8
80	3066	Matérias aparentadas com tintas	8, 66 c)	8
20	3070	Óxido de etileno e diclorodifluorometano em mistura	2, 2 A	2 (+13)
63	3071	Mercaptanos líquidos tóxicos, inflamáveis, n. s. a.	6.1, 20 b)	6.1+3
63	3071	Mercaptano em mistura líquido, tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 20 b)	6.1+3
90	3072	Dispositivos de salvamento não auto-insufláveis	9, 7	9
639	3073	Vinilpiridinas, estabilizadas	6.1, 11 b) 1	6.1+3+8
X333	3076	Hidretos de alumínio-alquilos	4.2, 32 a)	4.2+4.3
90	3077	Matéria perigosa do ponto de vista do ambiente, sólida, n. s. a.	9, 12 c)	9
423	3078	Cério	4.3, 13 b)	4.3
336	3079	Metacrilonitrilo estabilizado	3, 11 a)	3+6.1
63	3080	Isocianato tóxico, inflamável, em solução, n. s. a.	6.1, 18 b)	6.1+3
63	3080	Isocianatos tóxicos, inflamáveis, n. s. a.	6.1, 18 b)	6.1+3
90	3082	Matéria perigosa do ponto de vista do ambiente, líquida, n. s. a.	9, 11 c)	9
265	3083	Fluoreto de perclorilo	2, 2 T O	6.1+05
885	3084	Sólido corrosivo, comburente, n. s. a.	8, 73 a)	8+05
85	3084	Sólido corrosivo, comburente, n. s. a.	8, 73 b)	8+05
558	3085	Sólido comburente, corrosivo, n. s. a.	5.1, 31 a)	5.1+8
58	3085	Sólido comburente, corrosivo, n. s. a.	5.1, 31 b)	5.1+8
58	3085	Sólido comburente, corrosivo, n. s. a.	5.1, 31 c)	5.1+8
665	3086	Sólido tóxico, comburente, n. s. a.	6.1, 68 a)	6.1+05
65	3086	Sólido tóxico, comburente, n. s. a.	6.1, 68 b)	6.1+05
556	3087	Sólido comburente, tóxico, n. s. a.	5.1, 29 a)	5.1+6.1
56	3087	Sólido comburente, tóxico, n. s. a.	5.1, 29 b)	5.1+6.1
56	3087	Sólido comburente, tóxico, n. s. a.	5.1, 29 c)	5.1+6.1
40	3088	Sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 5 b)	4.2
40	3088	Sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 5 b), c)	4.2
40	3089	Pó metálico inflamável, n. s. a.	4.1, 13 b), c)	4.1
90	3090	Pilhas de lítio	9, 5	9
90	3091	Pilhas de lítio embaladas com um equipamento	9, 5	9
90	3091	Pilhas de lítio embaladas num equipamento	9, 5	9
30	3092	1-Metoxipropanol-2	3, 31 c)	3
885	3093	Líquido corrosivo, comburente, n. s. a.	8, 74 a)	8+05
85	3093	Líquido corrosivo, comburente, n. s. a.	8, 74 b)	8+05
823	3094	Líquido corrosivo, hidrorreactivo, n. s. a.	8, 72 a)	8+4.3
823	3094	Líquido corrosivo, hidrorreactivo, n. s. a.	8, 72 b)	8+4.3
884	3095	Sólido corrosivo, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	8, 69 a)	8+4.2
84	3095	Sólido corrosivo, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	8, 69 b)	8+4.2
842	3096	Sólido corrosivo, hidrorreactivo, n. s. a.	8, 71 a)	8+4.3
842	3096	Sólido corrosivo, hidrorreactivo, n. s. a.	8, 71 b)	8+4.3
	3097	Sólido inflamável comburente, n. s. a.: ver marg. 400 (11)	Interdito	
558	3098	Líquido comburente, corrosivo, n. s. a.	5.1, 32 a)	5.1+8
58	3098	Líquido comburente, corrosivo, n. s. a.	5.1, 32 b)	5.1+8
58	3098	Líquido comburente, corrosivo, n. s. a.	5.1, 32 c)	5.1+8
556	3099	Líquido comburente, tóxico, n. s. a.	5.1, 30 a)	5.1+6.1
56	3099	Líquido comburente, tóxico, n. s. a.	5.1, 30 b)	5.1+6.1
56	3099	Líquido comburente, tóxico, n. s. a.	5.1, 30 c)	5.1+6.1
	3100	Sólido comburente, susceptível de auto-aquecimento n. s. a.: ver marg. 500 (12)	Interdito	
539	3101	Peróxido orgânico do tipo B, líquido	5.2, 1 b)	5.2+01+(8)
539	3102	Peróxido orgânico do tipo B, sólido	5.2, 2 b)	5.2+01
539	3103	Peróxido orgânico do tipo C, líquido	5.2, 3 b)	5.2+(8)
539	3104	Peróxido orgânico do tipo C, sólido	5.2, 4 b)	5.2+(8)
539	3105	Peróxido orgânico do tipo D, líquido	5.2, 5 b)	5.2+(8)
539	3106	Peróxido orgânico do tipo D, sólido	5.2, 6 b)	5.2

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
539	3107	Peróxido orgânico do tipo E, líquido	5.2, 7 b)	5.2+(8)
539	3108	Peróxido orgânico do tipo E, sólido	5.2, 8 b)	5.2
539	3109	Peróxido orgânico de tipo F, líquido	5.2, 9 b)	(*) 5.2 (+8)
539	3109	Peróxido orgânico do tipo F, líquido	5.2, 9 b)	5.2+(8)
539	3110	Peróxido orgânico de tipo F, sólido	5.2, 10 b)	5.2
	3111	Peróxido orgânico de tipo B, líquido, com regulação de temperatura: ver marg. 551, A, nota	Interdito	
	3112	Peróxido orgânico de tipo B, sólido, com regulação de temperatura: ver marg. 551, A, nota	Interdito	
	3113	Peróxido orgânico de tipo C, líquido, com regulação de temperatura: ver marg. 551, A, nota	Interdito	
	3114	Peróxido orgânico de tipo C, sólido, com regulação de temperatura: ver marg. 551, A, nota	Interdito	
	3115	Peróxido orgânico de tipo D, líquido, com regulação de temperatura: ver marg. 551, A, nota	Interdito	
	3116	Peróxido orgânico de tipo D, sólido, com regulação de temperatura: ver marg. 551, A, nota	Interdito	
	3117	Peróxido orgânico de tipo E, líquido, com regulação de temperatura: ver marg. 551, A, nota	Interdito	
	3118	Peróxido orgânico de tipo E, sólido, com regulação de temperatura: ver marg. 551, A, nota	Interdito	
	3119	Peróxido orgânico de tipo F, líquido, com regulação de temperatura: ver marg. 551, A, nota	Interdito	
	3120	Peróxido orgânico de tipo F, sólido, com regulação de temperatura: ver marg. 551, A, nota	Interdito	
	3121	Sólido comburente, hidrorreactivo n. s. a.: ver marg. 500 (12)	Interdito	
665	3122	Líquido tóxico, comburente, n. s. a.	6.1, 68 a)	6.1+05
65	3122	Líquido tóxico, comburente, n. s. a.	6.1, 68 b)	6.1+05
623	3123	Líquido tóxico hidrorreactivo, n. s. a.	6.1, 44 b)	6.1+4.3
623	3123	Líquido tóxico hidrorreactivo, n. s. a.	6.1, 44 c)	6.1+4.3
664	3124	Sólido tóxico, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	6.1, 66 a)	6.1+4.2
64	3124	Sólido tóxico, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	6.1, 66 b)	6.1+4.2
642	3125	Sólido tóxico hidrorreactivo, n. s. a.	6.1, 44 b)	6.1+4.3
642	3125	Sólido tóxico hidrorreactivo, n. s. a.	6.1, 44 c)	6.1+4.3
48	3126	Sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.	4.2, 9 b)	4.2+8
48	3126	Sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.	4.2, 9 c)	4.2+8
46	3127	Sólido susceptível de auto-aquecimento, comburente, n. s. a.: ver marg. 430 (11)	Interdito	
46	3128	Sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.	4.2, 7 b)	4.2+6.1
46	3128	Sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.	4.2, 7 c)	4.2+6.1
X382	3129	Líquido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.	4.3, 25 a)	4.3+8
382	3129	Líquido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.	4.3, 25 b)	4.3+8
382	3129	Líquido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.	4.3, 25 c)	4.3+8
X362	3130	Líquido hidrorreactivo, tóxico, n. s. a.	4.3, 23 a)	4.3+6.1
362	3130	Líquido hidrorreactivo, tóxico, n. s. a.	4.3, 23 b)	4.3+6.1
362	3130	Líquido hidrorreactivo, tóxico, n. s. a.	4.3, 23 c)	4.3+6.1
X482	3131	Sólido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.	4.3, 24 a)	4.3+8
482	3131	Sólido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.	4.3, 24 b)	4.3+8
482	3131	Sólido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.	4.3, 24 c)	4.3+8
	3132	Sólido hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.: ver marg. 470 (11)	Interdito	
	3133	Sólido hidrorreactivo, comburente, n. s. a.: ver marg. 470 (11)	Interdito	
462	3134	Sólido hidrorreactivo, tóxico, n. s. a.	4.3, 22 a)	4.3+6.1
462	3134	Sólido hidrorreactivo, tóxico, n. s. a.	4.3, 22 b)	4.3+6.1
462	3134	Sólido hidrorreactivo, tóxico, n. s. a.	4.3, 22 c)	4.3+6.1
	3135	Sólido hidrorreactivo, susceptível de auto-aquecimento.: ver marg. 470 (11)	Interdito	
22	3136	Trifluorometano líquido refrigerado	2, 3 A	2 (2+13)
	3137	Sólido comburente, inflamável, n. s. a.: ver marg. 500 (12)	Interdito	
223	3138	Etileno, acetileno e propileno em mistura líquida refrigerada	2, 3 F	3
55	3139	Líquido comburente, n. s. a.	5.1, 28 a)	5.1
50	3139	Líquido comburente, n. s. a.	5.1, 28 b)	5.1
50	3139	Líquido comburente, n. s. a.	5.1, 28 c)	5.1
66	3140	Alcalóides líquidos, n. s. a.	6.1, 90 a)	6.1
60	3140	Alcalóides líquidos, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
60	3140	Alcalóides líquidos, n. s. a.	6.1, 90 c)	6.1
66	3140	Sais de alcalóides, líquidos, n. s. a.	6.1, 90 a)	6.1
60	3140	Sais de alcalóides, líquidos, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
66	3140	Sais de alcalóides, líquidos, n. s. a.	6.1, 90 a)	6.1
60	3141	Composto inorgânico líquido de antimónio, n. s. a.	6.1, 59 c)	6.1
66	3142	Desinfectante líquido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 a)	6.1
60	3142	Desinfectante líquido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 b)	6.1
60	3142	Desinfectante líquido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 c)	6.1
66	3143	Corante sólido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 a)	6.1
60	3143	Corante sólido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 b)	6.1
60	3143	Corante sólido, tóxico, n. s. a.	6.1, 25 c)	6.1
66	3143	Matéria intermédia sólida para corante, tóxica, n. s. a.	6.1, 25 a)	6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
60	3143	Matéria intermédia sólida para corante, tóxica, n. s. a.	6.1, 25 b)	6.1
60	3143	Matéria intermédia sólida para corante, tóxica, n. s. a.	6.1, 25 c)	6.1
66	3144	Preparação líquida de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 a)	6.1
60	3144	Preparação líquida de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
60	3144	Preparação líquida de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 c)	6.1
66	3144	Composto líquido de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 a)	6.1
60	3144	Composto líquido de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
60	3144	Composto líquido de nicotina, n. s. a.	6.1, 90 c)	6.1
88	3145	Alquilfenóis líquidos, n. s. a.	8, 40 a)	8
80	3145	Alquilfenóis líquidos, n. s. a.	8, 40 b)	8
80	3145	Alquilfenóis líquidos, n. s. a.	8, 40 c)	8
66	3146	Composto orgânico sólido de estanho, n. s. a.	6.1, 32 a)	6.1
60	3146	Composto orgânico sólido de estanho, n. s. a.	6.1, 32 b)	6.1
60	3146	Composto orgânico sólido de estanho, n. s. a.	6.1, 32 c)	6.1
88	3147	Corante sólido corrosivo, n. s. a.	8, 65 b)	8
80	3147	Corante sólido corrosivo, n. s. a.	8, 65 b)	8
80	3147	Corante sólido corrosivo, n. s. a.	8, 65 c)	8
80	3147	Matéria intermédia sólida para corante, corrosiva, n. s. a.	8, 65 b)	8
88	3147	Matéria intermédia sólida para corante, corrosiva, n. s. a.	8, 65 a)	8
80	3147	Matéria intermédia sólida para corante, corrosiva, n. s. a.	8, 65 c)	8
X323	3148	Líquido hidrorreactivo, n. s. a.	4.3, 21 a)	4.3
323	3148	Líquido hidrorreactivo, n. s. a.	4.3, 21 b)	4.3
323	3148	Líquido hidrorreactivo, n. s. a.	4.3, 21 c)	4.3
58	3149	Peróxido de hidrogénio e ácido peroxiacético em mistura, estabilizado	5.1, 1 b)	5.1+8
23	3150	Pequenos aparelhos com hidrocarbonetos gasosos	2, 6 F	3
23	3150	Recargas com hidrocarbonetos gasosos para pequenos aparelhos	2, 6 F	3
90	3151	Difenilos poli-halogenados líquidos	9, 2 b)	9
90	3151	Terfenilos poli-halogenados líquidos	9, 2 b)	9
90	3152	Difenilos poli-halogenados sólidos	9, 2 b)	9
90	3152	Terfenilos poli-halogenados sólidos	9, 2 b)	9
23	3153	Éter perfluor (metilvinílico)	2, 2 F	3 (13)
23	3154	Éter perfluor (etilvinílico)	2, 2 F	3 (13)
60	3155	Pentaclorofenol	6.1, 17 b)	6.1
25	3156	Gás comprimido comburente, n. s. a.	2, 1 O	2+05 (13)
25	3157	Gás liquefeito comburente, n. s. a.	2, 2 O	2+05 (13)
22	3158	Gás líquido refrigerado, n. s. a.	2, 3 A	2 (13)
20	3159	1,1,1,2-Tetrafluoretano (gás refrigerante R134a)	2, 2 A	2 (13)
263	3160	Gás liquefeito tóxico inflamável, n. s. a.	2, 2 TF	6.1+3 (13)
23	3161	Gás liquefeito inflamável, n. s. a.	2, 2 F	3 (13)
26	3162	Gás liquefeito tóxico, n. s. a.	2, 2 T	6.1 (13)
20	3163	Gás liquefeito, n. s. a.	2, 2 A	2
20	3164	Objectos sob pressão hidráulica	2, 6 A	2
20	3164	Objectos sob pressão pneumática	2, 6 A	2
336	3165	Reservatório de carburante para motor de circuito hidráulica de aeronave	3, 28	3+6.1+8
	3166	Motores de combustão interna, incluindo os montados sobre máquinas ou veículos: ver marg. 900 (3)	Isento	
23	3167	Amostra de gás não comprimido, inflamável, n. s. a.	2, 7 F	3
263	3168	Amostra de gás não comprimido, tóxico, inflamável, n. s. a.	2, 7 TF	6.1+3
26	3169	Amostra de gás não comprimido, tóxico, n. s. a.	2, 7 T	6.1
423	3170	Subprodutos do fabrico de alumínio	4.3, 13 b)	4.3
423	3170	Subprodutos do fabrico de alumínio	4.3, 13 c)	4.3
423	3170	Subprodutos da refusão de alumínio	4.3, 13 b)	4.3
423	3170	Subprodutos da refusão de alumínio	4.3, 13 c)	4.3
	3171	Veículo ou aparelho movido por acumuladores (a electrolito líquido): ver marg. 900 (3):	Isento	
66	3172	Toxinas extraídas de organismos vivos, n. s. a.	6.1, 90 a)	6.1
60	3172	Toxinas extraídas de organismos vivos, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
60	3172	Toxinas extraídas de organismos vivos, n. s. a.	6.1, 90 c)	6.1
40	3174	Dissulfureto de titânio	4.2, 13 c)	4.2
40	3175	Sólidos contendo líquido inflamável, n. s. a.	4.1, 4 c)	4.1
44	3176	Sólido orgânico inflamável fundido, n. s. a.	4.1, 5	4.1
40	3178	Sólido inorgânico inflamável, n. s. a.	4.1, 11 b)	4.1
40	3178	Sólido inorgânico inflamável, n. s. a.	4.1, 11 c)	4.1
46	3179	Sólido inorgânico inflamável, tóxico, n. s. a.	4.1, 16 b)	4.1+6.1
46	3179	Sólido inorgânico inflamável, tóxico, n. s. a.	4.1, 16 c)	4.1+6.1
48	3180	Sólido inorgânico inflamável, corrosivo, n. s. a.	4.1, 17 b)	4.1+8
48	3180	Sólido inorgânico inflamável, corrosivo, n. s. a.	4.1, 17 c)	4.1+8
40	3181	Sais metálicos de compostos orgânicos, inflamáveis, n. s. a.	4.1, 12 b)	4.1
40	3182	Hidretos metálicos, inflamáveis, n. s. a.	4.1, 14 b)	4.1
40	3182	Hidretos metálicos, inflamáveis, n. s. a.	4.1, 14 c)	4.1
30	3183	Líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 6 b)	4.2
30	3183	Líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 6 c)	4.2
36	3184	Líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.	4.2, 8 b)	4.2+6.1
36	3184	Líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.	4.2, 8 c)	4.2+6.1
38	3185	Líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.	4.2, 10 b)	4.2+8
38	3185	Líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.	4.2, 10 c)	4.2+8

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
30	3186	Líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 17 b)	4.2
30	3186	Líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 17 c)	4.2
36	3187	Líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.	4.2, 19 b)	4.2+6.1
36	3187	Líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.	4.2, 19 c)	4.2+6.1
38	3188	Líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.	4.2, 21 b)	4.2+8
38	3188	Líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.	4.2, 21 c)	4.2+8
40	3189	Pó metálico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 12 b)	4.2
40	3189	Pó metálico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 12 c)	4.2
40	3190	Sólido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 16 b)	4.2
40	3190	Sólido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.2, 16 c)	4.2
46	3191	Sólido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.	4.2, 18 b)	4.2+6.1
46	3191	Sólido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.	4.2, 18 c)	4.2+6.1
48	3192	Sólido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.	4.2, 20 b)	4.2+8
48	3192	Sólido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.	4.2, 20 c)	4.2+8
333	3194	Líquido inorgânico pirofórico, n. s. a.	4.2, 17 a)	4.2
X333	3203	Composto organometálico pirofórico, hidrorreactivos, n. s. a.	4.2, 33 a)	4.2+4.3
40	3205	Alcoolatos de metais alcalino-terrosos, n. s. a.	4.2, 14 b)	4.2
40	3205	Alcoolatos de metais alcalino-terrosos, n. s. a.	4.2, 14 c)	4.2
48	3206	Alcoolatos de metais alcalinos, susceptíveis de auto-aquecimento, corrosivos n. s. a.	4.2, 15 b)	4.2+8
48	3206	Alcoolatos de metais alcalinos, susceptíveis de auto-aquecimento, corrosivos n. s. a.	4.2, 15 b)	4.2+8
X323	3207	Composto organometálico, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.	4.3, 3 a)	4.3+3
323	3207	Composto organometálico, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.	4.3, 3 b)	4.3+3
323	3207	Composto organometálico, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.	4.3, 3 c)	4.3+3
X323	3207	Composto organometálico em dispersão, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.	4.3, 3 a)	4.3+3
323	3207	Composto organometálico em dispersão de, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.	4.3, 3 b)	4.3+3
323	3207	Composto organometálico em dispersão, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.	4.3, 3 c)	4.3+3
X323	3207	Composto organometálico em solução, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.	4.3, 3 a)	4.3+3
323	3207	Composto organometálico em solução, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.	4.3, 3 b)	4.3+3
323	3207	Composto organometálico em solução, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.	4.3, 3 c)	4.3+3
423	3208	Matéria metálica hidrorreactiva, n. s. a.	4.3, 13 a)	4.3
423	3208	Matéria metálica hidrorreactiva, n. s. a.	4.3, 13 b)	4.3
423	3208	Matéria metálica hidrorreactiva, n. s. a.	4.3, 13 c)	4.3
423	3209	Matéria metálica hidrorreactiva, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.3, 14 a)	4.3+4.2
423	3209	Matéria metálica hidrorreactiva, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.3, 14 b)	4.3+4.2
423	3209	Matéria metálica hidrorreactiva, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	4.3, 14 c)	4.3+4.2
50	3210	Cloratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 11 b)	5.1
50	3210	Cloratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 11 c)	5.1
50	3211	Percloratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 13 b)	5.1
50	3211	Percloratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 13 c)	5.1
50	3212	Hipocloritos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 15 b)	5.1
50	3213	Bromatos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 16 b)	5.1
50	3213	Bromatos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 16 c)	5.1
50	3214	Permanganatos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 17 b)	5.1
50	3215	Persulfatos inorgânicos, n. s. a.	5.1, 18 c)	5.1
50	3216	Persulfatos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 18 c)	5.1
50	3218	Nitratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 22 b)	5.1
50	3218	Nitratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 22 c)	5.1
50	3219	Nitritos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 23 b)	5.1
50	3219	Nitritos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.	5.1, 23 c)	5.1
20	3220	Pentafluoretano (gás refrigerante R125)	2, 2 A	2 (+13)
40	3221	Líquido auto-reactivo do tipo B	4.1, 31 b)	4.1
40	3222	Sólido auto-reactivo do tipo B	4.1, 32 b)	4.1
40	3223	Líquido auto-reactivo do tipo C	4.1, 33 b)	4.1
40	3224	Sólido auto-reactivo do tipo C	4.1, 34 b)	4.1
40	3225	Líquido auto-reactivo do tipo D	4.1, 35 b)	4.1
40	3226	Sólido auto-reactivo do tipo D	4.1, 36 b)	4.1
40	3227	Líquido auto-reactivo do tipo E	4.1, 37 b)	4.1
40	3228	Sólido auto-reactivo do tipo E	4.1, 38 b)	4.1
40	3229	Líquido auto-reactivo do tipo F	4.1, 39 b)	4.1
40	3230	Sólido auto-reactivo do tipo F	4.1, 40 b)	4.1
	3231	Líquido auto-reactivo do tipo B, com regulação de temperatura: ver marg. 401 E, nota	Interdito	
	3232	Sólido auto-reactivo do tipo B, com regulação de temperatura: ver marg. 401 E, nota	Interdito	
	3233	Líquido auto-reactivo do tipo C, com regulação de temperatura: ver marg. 401 E, nota	Interdito	
	3234	Sólido auto-reactivo do tipo C, com regulação de temperatura: ver marg. 401 E, nota	Interdito	
	3235	Líquido auto-reactivo do tipo D, com regulação de temperatura: ver marg. 401 E, nota	Interdito	
	3236	Sólido auto-reactivo do tipo D, com regulação de temperatura: ver marg. 401 E, nota	Interdito	

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
	3237	Líquido auto-reactivo do tipo E, com regulação de temperatura: ver marg. 401 E, nota	Interdito	
	3238	Sólido auto-reactivo do tipo E, com regulação de temperatura: ver marg. 401 E, nota		Interdito
	3239	Líquido auto-reactivo do tipo F, com regulação de temperatura: ver marg. 401 E, nota	Interdito	
	3240	Sólido auto-reactivo do tipo F, com regulação de temperatura: ver marg. 401 E, nota		Interdito
60	3243	Sólidos contendo líquido tóxico, n. s. a.	6.1, 65 b)	6.1
80	3244	Sólido contendo líquido corrosivo, n. s. a.	8, 65 b)	8
90	3245	Microorganismos geneticamente modificados	9, 13 b)	9
668	3246	Cloro de metanossulfonilo	6.1, 27 a)	6.1+8
50	3247	Peroxoborato de sódio anidro	5.1, 27 b)	5.1
336	3248	Medicamento líquido, inflamável, tóxico, n. s. a.	3, 19 b)	3+6.1
36	3248	Medicamento líquido, inflamável, tóxico, n. s. a.	3, 32 c)	3+6.1
60	3249	Medicamento sólido tóxico, n. s. a.	6.1, 90 b)	6.1
60	3249	Medicamento sólido tóxico, n. s. a.	6.1, 90 c)	6.1
68	3250	Ácido cloroacético fundido	6.1, 24 b) 2	6.1+8
40	3251	5-Mononitrato de isosorbido	4.1, 26 c)	4.1
23	3252	Difluormetano (gás refrigerante R32)	2, 2 F	3 (+13)
80	3253	Trioxossilicato de dissódio (metalossilicato de sódio)	8, 41 c)	8
30	3256	Líquido transportado quente, inflamável, n. s. a.	3, 61 c)	3
99	3257	Líquido transportado a quente, n. s. a.	9, 20 c)	9
99	3258	Sólido transportado a quente, n. s. a.	9, 21 c)	9
88	3259	Aminas sólidas corrosivas, n. s. a.	8, 52 a)	8
80	3259	Aminas sólidas corrosivas, n. s. a.	8, 52 b)	8
80	3259	Aminas sólidas corrosivas, n. s. a.	8, 52 c)	8
88	3259	Poliaminas sólidas corrosivas, n. s. a.	8, 52 a)	8
80	3259	Poliaminas sólidas corrosivas, n. s. a.	8, 52 b)	8
80	3259	Poliaminas sólidas corrosivas, n. s. a.	8, 52 c)	8
88	3260	Sólido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 16 a)	8
80	3260	Sólido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 16 b)	8
80	3260	Sólido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 16 c)	8
88	3261	Sólido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 39 a)	8
80	3261	Sólido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 39 b)	8
80	3261	Sólido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 39 c)	8
88	3262	Sólido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 46 a)	8
80	3262	Sólido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 46 b)	8
80	3262	Sólido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 46 c)	8
88	3263	Sólido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 55 a)	8
80	3263	Sólido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 55 b)	8
80	3263	Sólido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 55 c)	8
88	3264	Líquido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 17 a)	8
80	3264	Líquido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 17 b)	8
80	3264	Líquido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 17 c)	8
88	3265	Líquido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 40 a)	8
80	3265	Líquido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 40 b)	8
80	3265	Líquido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.	8, 40 c)	8
88	3266	Líquido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 47 a)	8
80	3266	Líquido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 47 b)	8
80	3266	Líquido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 47 c)	8
88	3267	Líquido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 56 a)	8
80	3267	Líquido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 56 b)	8
80	3267	Líquido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.	8, 56 c)	8
90	3268	Módulos de sacos insufláveis	9, 8 c)	9
90	3268	Dispositivos insuflagem de sacos insufláveis	9, 8 c)	9
90	3268	Retratores de cintos de segurança	9, 8 c)	9
30	3269	Pacotes de resina poliéster	3, 5 b)	3
30	3269	Pacotes de resina poliéster	3, 5 c)	3
30	3269	Pacotes de resina poliéster	3, 5 c)	3
40	3270	Membranas filtrantes de nitrocelulose	4.1, 3 b)	4.1
33	3271	Éteres, n. s. a.	3, 3 b)	3
30	3271	Éteres, n. s. a.	3, 31 c)	3
33	3272	Esteres, n. s. a.	3, 3 b)	3
30	3272	Esteres, n. s. a.	3, 31 c)	3
336	3273	Nitrilos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 11 a)	3+6.1
336	3273	Nitrilos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.	3, 11 b)	3+6.1
338	3274	Alcoolatos em solução, n. s. a.	3, 24 b)	3+8
663	3275	Nitrilos tóxicos, inflamáveis, n. s. a.	6.1, 11 a)	6.1+3
63	3275	Nitrilos tóxicos, inflamáveis, n. s. a.	6.1, 11 b) 2	6.1+3
66	3276	Nitrilos tóxicos, n. s. a.	6.1, 12 a)	6.1
60	3276	Nitrilos tóxicos, n. s. a.	6.1, 12 b)	6.1
60	3276	Nitrilos tóxicos, n. s. a.	6.1, 12 c)	6.1
68	3277	Cloroformatos tóxicos, corrosivos, n. s. a.	6.1, 27 b)	6.1+8
66	3278	Composto organofosforado tóxico, n. s. a.	6.1, 23 a)	6.1
60	3278	Composto organofosforado tóxico, n. s. a.	6.1, 23 b)	6.1

1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
60	3278	Composto organofosforado tóxico, n. s. a.	6.1, 23 c)	6.1
663	3279	Composto organofosforado tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 9 a)	6.1+3
663	3279	Composto organofosforado tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 22	6.1+3
63	3279	Composto organofosforado tóxico, inflamável, n. s. a.	6.1, 22 b)	6.1+3
66	3280	Composto orgânico de arsénio, n. s. a.	6.1, 34 a)	6.1
60	3280	Composto orgânico de arsénio, n. s. a.	6.1, 34 b)	6.1
60	3280	Composto orgânico de arsénio, n. s. a.	6.1, 34 c)	6.1
66	3281	Metais-carbonilos, n. s. a.	6.1, 36 a)	6.1
60	3281	Metais-carbonilos, n. s. a.	6.1, 36 b)	6.1
60	3281	Metais-carbonilos, n. s. a.	6.1, 36 c)	6.1
66	3282	Composto organometálico tóxico, n. s. a.	6.1, 35 a)	6.1
60	3282	Composto organometálico tóxico, n. s. a.	6.1, 35 b)	6.1
60	3282	Composto organometálico tóxico, n. s. a.	6.1, 35 c)	6.1
66	3283	Composto de selénio, n. s. a.	6.1, 55 a)	6.1
60	3283	Composto de selénio, n. s. a.	6.1, 55 b)	6.1
60	3283	Composto de selénio, n. s. a.	6.1, 55 c)	6.1
60	3284	Composto de telúrio, n. s. a.	6.1, 57 b)	6.1
60	3284	Composto de telúrio, n. s. a.	6.1, 57 c)	6.1
60	3285	Composto de vanádio, n. s. a.	6.1, 58 b)	6.1
60	3285	Composto de vanádio, n. s. a.	6.1, 58 c)	6.1
368	3286	Líquido inflamável, tóxico, corrosivo, n. s. a.	3, 27 a)	3+6.1+8
368	3286	Líquido inflamável, tóxico, corrosivo, n. s. a.	3, 27 b)	3+6.1+8
66	3287	Líquido inorgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 65 a)	6.1
66	3287	Líquido inorgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 65 b)	6.1
60	3287	Líquido inorgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 65 c)	6.1
66	3288	Sólido inorgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 65 a)	6.1
60	3288	Sólido inorgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 65 b)	6.1
60	3288	Sólido inorgânico tóxico, n. s. a.	6.1, 65 c)	6.1
668	3289	Líquido inorgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.	6.1, 67 a)	6.1+8
668	3289	Líquido inorgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.	6.1, 67 a)	6.1+8
68	3289	Líquido inorgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.	6.1, 67 b)	6.1+8
668	3290	Sólido inorgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.	6.1, 67 a)	6.1+8
68	3290	Sólido inorgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.	6.1, 67 b)	6.1+8
606	3291	Resíduos hospitalares, não especificados, n. s. a.	6.2, 4 b)	6.2
423	3292	Acumuladores de sódio	4.3, 31 b)	43
423	3292	Elementos de acumuladores de sódio	4.3, 31 b)	43
60	3293	Hidrazina em solução aquosa	6.1, 65 c)	6.1
663	3294	Cianeto de hidrogénio em solução alcoólica	6.1, 2	6.1+3
33	3295	Hidrocarbonetos líquidos, n. s. a.	3, 1 a)	3
33	3295	Hidrocarbonetos líquidos, n. s. a.	3, 2 a)	3
33	3295	Hidrocarbonetos líquidos, n. s. a.	3, 2 b)	3
33	3295	Hidrocarbonetos líquidos, n. s. a.	3, 3 b)	3
30	3295	Hidrocarbonetos líquidos, n. s. a.	3, 31 c)	3
20	3296	Heptafluorpropano (gás refrigerante R227)	2, 2 A	2 (+13)
20	3297	Óxido de etileno e clorotetrafluoretano em mistura	2, 2 A	2 (+13)
20	3298	Óxido de etileno e penta-fluoretano em mistura	2, 2 A	2 (+13)
20	3299	Óxido de etileno e tetra-fluoretano em mistura	2, 2 A	2 (+13)
263	3300	Óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura	2, 2 TF	6.1+3
884	3301	Líquido corrosivo, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	8, 70 a)	8+4.2
84	3301	Líquido corrosivo, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.	8, 70 b)	8+4.2
60	3302	Acrilato de 2-dimetilaminoetil	6.1, 12 b)	6.1
265	3303	Gás comprimido tóxico, comburente, n. s. a.	2, 1 TO	6.1+05 (+13)
268	3304	Gás comprimido tóxico, corrosivo, n. s. a.	2, 1 TC	6.1+8 (+13)
263	3305	Gás comprimido tóxico, inflamável, corrosivo, n. s. a.	2, 1 TFC	6.1+3+8 (+13)
265	3306	Gás comprimido tóxico, comburente, corrosivo, n. s. a.	2, 1 TOC	6.1+05+8 (+13)
265	3307	Gás liquefeito tóxico comburente, n. s. a.	2, 2 TO	6.1+05 (+13)
268	3308	Gás liquefeito tóxico corrosivo, n. s. a.	2, 2 TC	6.1+8 (+13)
263	3309	Gás liquefeito tóxico inflamável corrosivo, n. s. a.	2, 2 TFC	6.1+3+8 (+13)
265	3310	Gás liquefeito tóxico, comburente, corrosivo, n. s. a.	2, 2 TOC	6.1+05+8 (+13)
225	3311	Gás líquido refrigerado comburente, n. s. a.	2, 3 O	2 (+13)+05
223	3312	Gás líquido refrigerado inflamável, n. s. a.	2, 3 F	3 (+13)
40	3313	Pigmentos orgânicos, susceptíveis de auto-aquecimento	4.2, 5 b)	4.2
40	3313	Pigmentos orgânicos, susceptíveis de auto-aquecimento	4.2, 5 c)	4.2
90	3314	Matéria plástica para moldagem	9, 4 c)	-
66	3315	Amostra química, tóxica	6.1, 90 a)	6.1
90	3316	Estojo químico	9, 36 b)	9
90	3316	Estojo químico	9, 36 c)	9
90	3316	Estojo de primeiros socorros	9, 36 b)	9
90	3316	Estojo de primeiros socorros	9, 36 c)	9
40	3317	2-Amino-4,6-dinitrofenol, humedecido	4.1 a) 1	4.1
268	3318	Amoníaco em solução contendo mais de 50 % de amoníaco	2, 4 TC	6.1+8 (+13)
40	3319	Nitroglicerina em mistura dessensibilizada, sólida, com um teor superior a 2 % e, no máximo, 10 % (em massa) de nitroglicerina: ver marg. 401, Secção C, Nota 2	4.1	4.1
80	3320	Boro-hidreto de sódio e hidróxido de sódio em solução	8, 42 b), c)	8
	3334	Matéria líquida regulamentada para a aviação, n. s. a.	Isento	

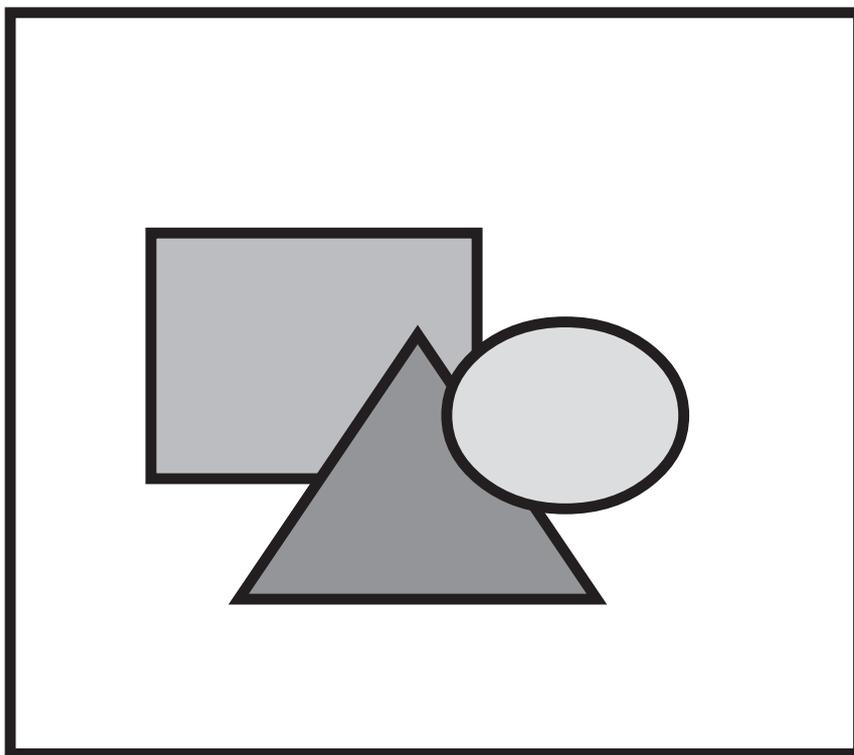
1802
(cont.)

Número de identificação do perigo (a)	Número de identificação da matéria (b)	Denominação da matéria ou do objecto (c)	Classe, número e, consoante o caso, a letra ou o grupo (d)	Etiquetas de perigo (e)
	3335	Matéria sólida regulamentada para a aviação, n. s. a.	Isento	
33	3336	Mercaptanos líquidos, inflamáveis, n. s. a.	3, 2 a)	3
33	3336	Mercaptanos líquidos, inflamáveis, n. s. a.	3, 2 b)	3
33	3336	Mercaptanos líquidos, inflamáveis, n. s. a.	3, 31 b)	3
30	3336	Mercaptanos em mistura líquida, inflamável, n. s. a.	3, 2 a)	3
33	3336	Mercaptanos em mistura líquida, inflamável, n. s. a.	3, 2 b)	3
30	3336	Mercaptanos em mistura líquida, inflamável, n. s. a.	3, 31 c)	3
20	3337	Gás refrigerante R404A (pentafluoretano, 1,1,1-trifluoretano e 1,1,1,2-tetrafluoretano, em mistura azeotrópica, com cerca de 44 % de pentafluoretano e 52 % de 1,1,1-trifluoretano)	2, 2 A	2 (+13)
20	3338	Gás refrigerante R407A (difluormetano, pentafluoretano e 1,1,1,2-tetrafluoretano, em mistura azeotrópica, com cerca de 20 % de difluormetano e 52 % de pentafluormetano)	2, 2 A	2 (+13)
20	3339	Gás refrigerante R407B (difluormetano, pentafluoretano e 1,1,1,2-tetrafluoretano, em mistura azeotrópica, com cerca de 10 % de pentafluormetano e 70 % de pentafluormetano)	2, 2 A	2 (+13)
20	3340	Gás refrigerante R407C (difluormetano, pentafluoretano e 1,1,1,2-tetrafluoretano, em mistura azeotrópica, com cerca de 23 % de pentafluormetano e 52 % de pentafluormetano)	2, 2 A	2 (+13)
40	3341	Dióxido de tiourea	4,2, 5 b)	4,2
40	3341	Dióxido de tiourea	4,2, 5 c)	4,2
40	3342	Xantatos	4,2, 5 b)	4,2
40	3342	Xantatos	4,2, 5 c)	4,2
30/33	3343	Nitroglicerina em mistura, dessensibilizada, líquida, inflamável, n. s. a., com um máximo de 30 % (em massa) de nitroglicerina	3	3
44	3344	Tetranitrato de pentaeritrato em mistura, dessensibilizada, sólida, n. s. a., com mais de 10 % e no máximo 20 % (em massa) de PETN	4.1	4.1
66	3345	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida sólido, tóxico	6.1, 73 a)	6.1
60	3345	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida sólido, tóxico	6.1, 73 b)	6.1
60	3345	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida sólido, tóxico	6.1, 73 c)	6.1
336	3346	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida líquido, inflamável, tóxico ...	3, 41 a)	3+6.1
336	3346	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida líquido, inflamável, tóxico ...	3, 41 b)	3+6.1
663	3347	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida líquido, tóxico, inflamável ...	6.1, 72 a)	6.1+3
63	3347	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida líquido, tóxico, inflamável ...	6.1, 72 b)	6.1+3
63	3347	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida líquido, tóxico, inflamável ...	6.1, 72 c)	6.1+3
66	3348	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 a)	6.1
60	3348	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 b)	6.1
60	3348	Ácido fenoxiacético, derivado de pesticida líquido, tóxico	6.1, 71 c)	6.1
66	3349	Piretróide pesticida sólido, tóxico	6.1, 73 a)	6.1
60	3349	Piretróide pesticida sólido, tóxico	6.1, 73 b)	6.1
60	3349	Piretróide pesticida sólido, tóxico	6.1, 73 c)	6.1
336	3350	Piretróide pesticida líquido, inflamável, tóxico	3, 41 a)	3+6.1
336	3350	Piretróide pesticida líquido, inflamável, tóxico	3, 41 b)	3+6.1
663	3351	Piretróide pesticida líquido, tóxico inflamável	6.1, 72 a)	6.1+3
63	3351	Piretróide pesticida líquido, tóxico inflamável	6.1, 72 b)	6.1+3
63	3351	Piretróide pesticida líquido, tóxico inflamável	6.1, 72 c)	6.1+3
66	3352	Piretróide pesticida líquido, tóxico I	6.1, 71 a)	6.1
60	3352	Piretróide pesticida líquido, tóxico I	6.1, 71 b)	6.1
60	3352	Piretróide pesticida líquido, tóxico I	6.1, 71 c)	6.1
20	3353	Geradores de gás para sacos insufláveis a gás comprimido	2, 6 A	2
20	3353	Módulos de sacos insufláveis a gás comprimido	2, 6 A	2
20	3353	Retractores de cintos de segurança	2, 6 A	2
23	3354	Gás insecticida, inflamável, n. s. a.	2, 2 F	3 (+13)
263	3355	Gás insecticida, tóxico, inflamável, n. s. a.	2, 2 TF	6.1+3 (+13)
50	3356	Gerador químico de oxigénio	5.1, 27 b)	5.1

(*) Se for caso disso.

1803

Os números de identificação devem apresentar-se como se segue:



Número de identificação do perigo (dois ou três algarismos precedidos, se for esse o caso, da letra «X»)

Número de identificação da matéria (quatro algarismos)

Fundo laranja:
Contorno, linha horizontal e números: negros, com espessura de 15 mm.

1804
1805

APÊNDICE IX

1 — Prescrições relativas às etiquetas de perigo

Nota. — Para os volumes, ver igualmente o marg. 14.

1900

(1):

- a) Para os volumes, as etiquetas n.ºs 1, 1.4, 1.5, 1.6, 01, 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 05, 6.1, 6.2, 7A, 7B, 7C, 8 e 9 têm a forma de um quadrado de 100 mm de lado colocado sobre a ponta. São marcadas, em todo o seu contorno, com uma linha de cor idêntica à do símbolo que figura na etiqueta, traçada a 5 mm do bordo. Se a dimensão do volume o exigir, as etiquetas podem ter dimensões reduzidas, desde que continuem bem visíveis [ver igualmente marg. 224 (3)].
- b) Para os vagões e vagões-cisternas as etiquetas n.ºs 1, 1.4, 1.5, 1.6, 01, 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 05, 6.1, 6.2, 7D, 8 e 9 têm a forma de um quadrado de 150 mm de lado, colocadas sobre a ponta. Esta disposição é também aplicável para as etiquetas n.ºs 7A, 7B e 7C utilizadas em vez da etiqueta n.º 7D e no lugar dela. As etiquetas de perigo devem ser colocadas no vagão de tal maneira que fiquem bem visíveis durante o transporte. Não é necessária a colocação destas etiquetas de perigo nos vagões transportando grandes contentores ou contentores-cisternas quando os grandes contentores ou contentores-cisternas são etiquetados com as etiquetas de perigo prescritas. As etiquetas devem manter-se bem visíveis durante o transporte. Caso contrário, as etiquetas de perigo devem colocar-se também nos vagões;
- c) As etiquetas destinadas a ser apostas nos contentores-cisternas de mais de 3 m³ ou nos grandes contentores não devem medir menos de 250 mm de lado. Esta disposição é também aplicável para as etiquetas n.ºs 7A, 7B e 7C utilizadas em vez da etiqueta n.º 7D e no seu lugar.

(2) A etiqueta n.º 11 tem a forma de um retângulo de formato normal A5 (148 mm×210 mm). Se a dimensão do volume o exigir, a etiqueta pode ter dimensões reduzidas desde que continue bem visível.

(3) As etiquetas n.ºs 13 e 15 têm a forma de um retângulo de formato A7 (74 mm×105 mm).

(4) É admitido fazer figurar uma inscrição na parte inferior das etiquetas, em números ou letras, relativamente à natureza do perigo (como previsto no código IMDC ou nas instruções técnicas da OACI).

(5) As inscrições sobre as etiquetas de perigo devem ser feitas de modo bem legível e indelével.

1901

(1) As etiquetas de perigo devem ser coladas nos volumes, ou fixadas de modo adequado nos vagões e vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores. Somente no caso em que o estado exterior de um volume não o permita, estas devem ser coladas sobre cartões ou placas, fixadas solidamente aos volumes. Em vez das etiquetas, e no seu lugar, os expedidores podem colocar nas embalagens de expedição, nos vagões e vagões-cisternas, nos contentores-cisternas e pequenos contentores de particulares, marcas de perigo indelíveis correspondendo exactamente aos modelos prescritos. Todavia, no caso da aposição

1901 (cont.) de uma marca indelével do modelo n.º 13 nos vagões e vagões-cisternas, essa marca pode ser representada apenas pelo triângulo vermelho com um ponto de exclamação em negro (com 100 mm de base por 70 mm de altura, pelo menos).

(2) Incumbe ao expedidor colocar as etiquetas:

- a) Nos volumes, que sejam apresentados ao transporte como remessas de detalhe ou como vagões completos;
- b) Nos contentores;
- c) Nos vagões apresentados ao transporte como vagões completos;
- d) Nos vagões contendo volumes carregados pelo expedidor.

(3) Em todos os outros casos, incumbe aos caminhos de ferro etiquetar os vagões.

(4) Além das etiquetas de perigo prescritas por este regulamento, as etiquetas de perigo segundo as prescrições aplicáveis a outros modos de transporte podem ser colocadas nos volumes, pequenos contentores, grandes contentores e contentores-cisternas contendo mercadorias perigosas que sejam transportadas, no início e no fim do percurso, por caminho de ferro, e cuja etiquetagem deve corresponder às disposições das referidas prescrições.

(5) Após a descarga de todas as mercadorias perigosas e, se necessário, após a limpeza do vagão, vagão-cisterna, contentor-cisterna ou contentor, devem ser retiradas as etiquetas ou recobertas.

2 — Explicação das figuras

1902 As etiquetas de perigo prescritas para as matérias e objectos das classes 1 a 9 (ver os quadros reproduzidos no fim) significam:

N.º 1	(Negro sobre fundo laranja; bomba em explosão, na metade superior, número de divisão e letra do grupo de compatibilidade adequados na metade inferior; pequeno número «1» no canto inferior).	Sujeito a explosão, divisões 1.1, 1.2 e 1.3.
N.º 1.4	(Negro sobre fundo laranja; número de divisão «1.4» preenchendo a maior parte da metade superior; letra do respectivo grupo de compatibilidade na metade inferior; pequeno número «1» no canto inferior).	Sujeito a explosão, divisão 1.4.
N.º 1.5	(Negro sobre fundo laranja; número de divisão «1.5» preenchendo a maior parte da metade superior; letra do grupo de compatibilidade apropriado na metade inferior; pequeno número «1» no canto inferior).	Sujeito a explosão, divisão 1.5.
N.º 1.6	(Negro sobre fundo laranja; número de divisão «1.6» preenchendo a maior parte da metade superior; letra do grupo de compatibilidade «N» na metade inferior; pequeno número «1» no canto inferior).	Sujeito a explosão, divisão 1.6.
N.º 01	(Negro sobre fundo laranja; bomba em explosão na metade superior).	Perigo de explosão.
N.º 2	(Garrafa de gás negra ou branca sobre fundo verde com pequeno número «2» no canto inferior).	Gás não inflamável e não tóxico.
N.º 3	(Chama negra ou branca sobre fundo vermelho).	Perigo de fogo (matérias líquidas inflamáveis).
N.º 4.1	(Chama negra sobre fundo formado de listas verticais, equidistantes, alternadamente em vermelho e branco).	Perigo de fogo (matérias sólidas inflamáveis).
N.º 4.2	(Chama negra sobre fundo branco, sendo o triângulo inferior da etiqueta de cor vermelha).	Espontaneamente inflamável.
N.º 4.3	(Chama negra ou branca sobre fundo azul).	Perigo de emanção de gases inflamáveis ao contacto com a água.
N.º 5.1	(Chama acima de um círculo, negra sobre fundo amarelo, com um pequeno número «5.1» no canto inferior).	Matéria comburentes.
N.º 5.2	(Chama acima de um círculo, negra sobre fundo amarelo, com um pequeno número «5.2» no canto inferior).	Peróxido orgânico; perigo de incêndio.
N.º 05	(Chama acima de um círculo, negra sobre fundo amarelo).	Perigo de activação de incêndio.
N.º 6.1	(Caveira sobre duas tíbias, em negro sobre fundo branco).	Matéria tóxica: a manter isolada dos produtos alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, nos vagões e nos cais de mercadorias.
N.º 6.2	(Um círculo encimado de três crescentes negros, sobre fundo branco).	Matérias infecciosas: a manter isoladas dos produtos alimentares, outros objectos de consumo e alimentos para animais, nos vagões e nos cais de mercadorias; em caso de danos ou fuga, advertir imediatamente as autoridades de saúde pública.
N.º 7A	[Trevo esquematizado, inscrição «Radioactiva», seguida de uma barra vertical na metade inferior, com o seguinte texto (*): Conteúdo . . . ; Actividade . . . ; Pequeno número «7» no canto inferior; símbolo e inscrição negros sobre fundo branco, barra vertical vermelha].	Matéria radioactiva em pacotes de categoria I-branca; em caso de avaria dos pacotes, perigo para a saúde em caso de ingestão, inalação ou contacto com a matéria que se encontrar derramada.
N.º 7B	[Como a precedente, mas duas bandas verticais na metade inferior com o seguinte texto (*): Conteúdo . . . ; Actividade . . . ; Índice de transporte . . . na casa rectangular contornada a negro, pequeno número «7» no canto inferior. Símbolo e inscrições a negro; fundo metade superior amarelo; fundo metade inferior branco; barras verticais vermelhas].	Matéria radioactiva em volumes de categoria II-amarelo, pacotes a manter afastados de volumes com etiquetas com a inscrição «Foto» [ver marg. 711 (1)]; em caso de avaria dos pacotes, perigo para a saúde por ingestão, inalação ou contacto com a matéria que se encontrar derramada bem como risco de irradiação externa à distância.

1902 (cont.)	N.º 7C	(Como a precedente, três barras verticais vermelhas na metade inferior).	Matéria radioactiva em pacotes de categoria III-amarelo, pacotes a manter afastados dos volumes com etiquetas com a inscrição «Foto» [ver marg. 711 (1)]; em caso de avaria dos pacotes, perigo para a saúde por ingestão, inalação ou contacto com a matéria que se encontrar derramada bem como do risco de irradiação externa à distância.
	N.º 7D	(Trevo esquematizado, inscrição «Radioactiva» e número «7». Símbolo e inscrição negros. Metade superior fundo amarelo, inferior fundo branco. A utilização da palavra «Radioactiva» na metade inferior é opcional a fim de permitir a utilização desta etiqueta para afixar o número de identificação da matéria correspondente à remessa).	Matéria radioactiva apresentando os perigos descritos em 7A, 7B ou 7C.
	N.º 8	(Gotas, caindo de uma proveta sobre uma placa e de uma outra proveta sobre uma mão; negro sobre fundo branco, sendo o triângulo inferior da etiqueta de cor negra orlada de branco).	Matéria corrosiva.
	N.º 9	(Fundo branco com sete barras verticais negras na metade superior e pequeno número «9», sublinhado no canto inferior).	Matérias e objectos diversos que no decurso do transporte apresentam um perigo diferente dos abrangidos pelas outras classes.
	N.º 10	(Reservado.)	
	N.º 11	(Duas setas negras sobre fundo branco ou fundo em contraste adequado).	Ao alto, colocar as etiquetas com as pontas das setas viradas para cima.
	N.º 12	(Reservado.)	
	N.º 13	(Triângulo vermelho com um ponto de exclamação em negro, sobre fundo branco).	A manobrar com precaução.
	N.º 14	(Reservado.)	
	N.º 15	(Três triângulos com um ponto de exclamação negro).	Proibição de triagem por lançamento ou gravidade. Deve ser acompanhada por material motor. Não pode tamponar nem ser tamponado.

(*) O texto deve ser impresso numa língua oficial do país de origem e ainda, se essa língua não for o francês, o alemão, o italiano ou o inglês, deve ser redigida em francês, em alemão, em italiano ou em inglês, a menos que tarifas internacionais ou acordos concluídos entre administrações ferroviárias disponham de outro modo.

3 — Medidas transitórias

1903 As etiquetas de perigo, que até 31 de Dezembro de 1988 estavam em conformidade com os modelos prescritos na referida data, poderão ser utilizadas até ao esgotamento dos stocks.
No caso das etiquetas n.ºs 3 e 4.3 com a chama branca, a linha deve ser traçada a branco.

**1904-
1909**

1910 3 — Marcas para as mercadorias transportadas a quente

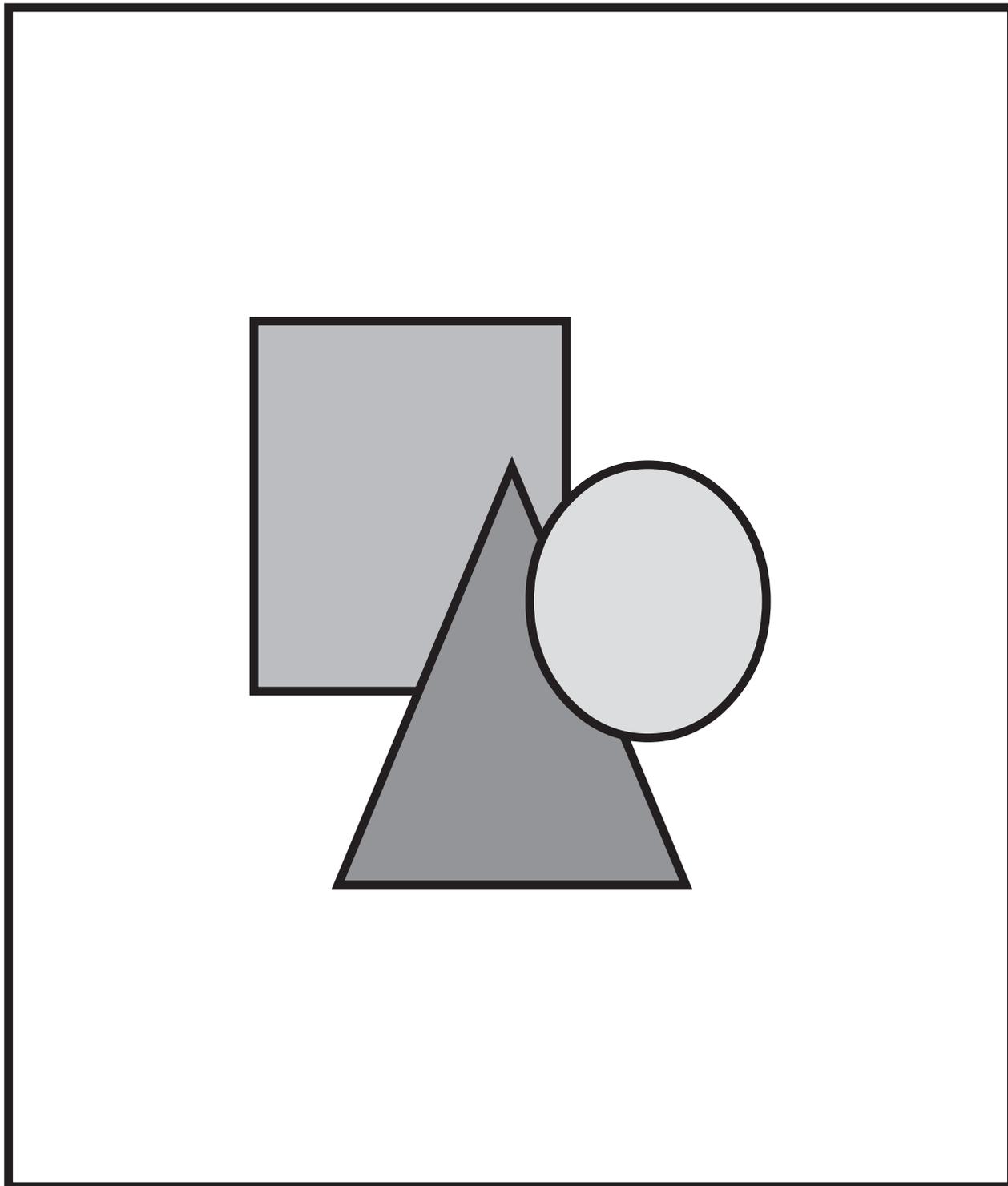
A marca para as matérias transportadas a quente prescritas nos marg. 918 (4) e 9.6 (app. X e XI) é uma marca de forma triangular cujos lados medem pelo menos 250 mm e deve ser representada a vermelho como a seguir se indica:



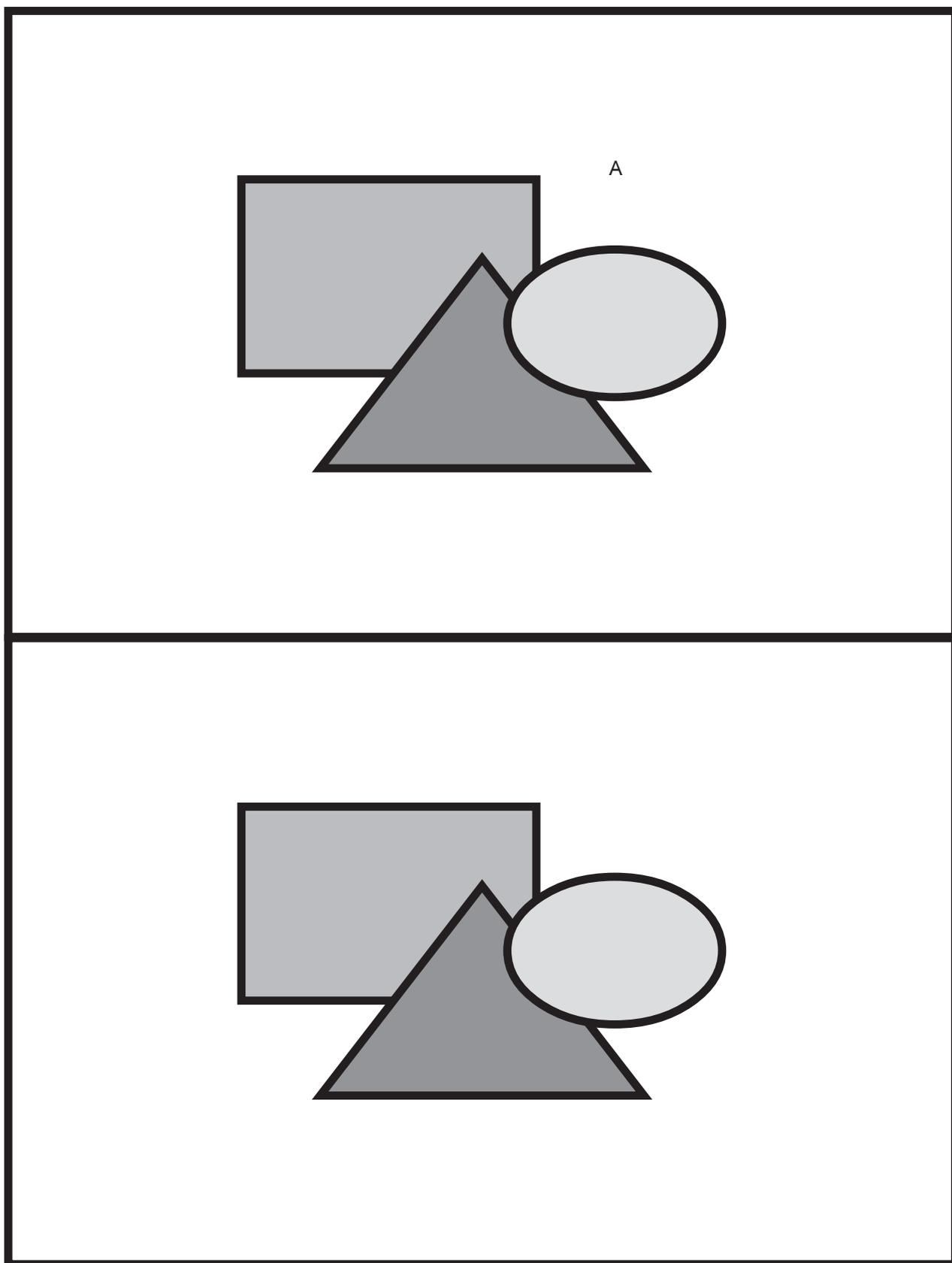
1911-
1999

Etiquetas de perigo

Significação: ver apêndice ix: (marg. 1902)



- 1 — Indicação do número de divisão.
- 2 — Indicação do grupo de compatibilidade.
- 3 — Dimensões: ver etiqueta n.º 1.
- 4 — Indicação do número de classe autorizada [ver marg. 1900 (4)].



3 — Dimensões: ver etiqueta n.º 1.

4 — Dimensões: ver etiqueta n.º 7.

5 — As dimensões das etiquetas a colocar nos volumes podem ser reduzidas até ao formato A7 (ver 74 mm×105 mm).

6 — Indicação do número de classe autorizada [ver marg. 900 (4)].

APÊNDICE X

Prescrições relativas à utilização dos contentores-cisternas, à sua construção e aos ensaios a que se devem submeter

Nota. — Para fins deste Regulamento, consideram-se as caixas móveis cisternas como contentores-cisternas.

1 Prescrições aplicáveis a todas as classes**1.1 Generalidades, domínio de aplicação, definições****1.1.1** As presentes prescrições aplicam-se aos contentores-cisternas utilizados para o transporte de matérias gasosas, líquidas, pulverulentas ou granulares com uma capacidade superior a 0,45 m³, bem como aos seus acessórios.

Nota. — No sentido das prescrições deste apêndice, são consideradas como matérias transportadas no estado líquido:

- as matérias que são líquidas a temperaturas e pressões normais;
- as matérias sólidas apresentadas a transporte no estado fundido a temperaturas elevadas ou em quente.

1.1.2 A presente parte 1 enumera as prescrições aplicáveis aos contentores-cisternas destinados ao transporte das matérias de todas as classes. As partes 2 a 9 contêm prescrições particulares que completam ou modificam as prescrições da parte 1.**1.1.3** Um contentor-cisterna compreende um reservatório e equipamentos incluindo os equipamentos que permitem deslocamentos do contentor-cisterna sem alteração apreciável da estabilidade.**1.1.4** Dentro das prescrições que se seguem entende-se:

- 1.1.4.1**
 - por reservatório, o invólucro que contém a matéria (incluindo as aberturas e os meios de obturação);
 - por equipamento de serviço do reservatório, os dispositivos de enchimento, descarga, arejamento, segurança, aquecimento e protecção calorífuga bem como os instrumentos de medida; os dispositivos de ligação à atmosfera comandados por solicitação são dispositivos de reservatórios com descarga pela parte inferior ligados com a válvula interna e que apenas são cobertos, nas condições normais de serviço, aquando das operações de carga e descarga, para arejar o reservatório;
 - por equipamento da estrutura, os elementos de reforço, fixação protecção ou estabilidade que são exteriores ou interiores aos reservatórios;
- 1.1.4.2**
 - por pressão de cálculo, uma pressão teórica pelo menos igual à pressão de ensaio, podendo ultrapassar mais ou menos a pressão de serviço em função do grau de perigo apresentado pela matéria transportada, que serve unicamente, para determinar a espessura das paredes do reservatório, independentemente de qualquer dispositivo de reforço exterior ou interior;
 - por pressão de ensaio, a pressão efectiva mais elevada que se exerce durante o ensaio de pressão do reservatório;
 - por pressão de enchimento, a pressão máxima efectivamente desenvolvida no reservatório durante o enchimento sob pressão;
 - por pressão de descarga, a pressão máxima efectivamente desenvolvida no reservatório durante o esvaziamento sob pressão;
 - por pressão máxima de serviço (pressão manométrica) o mais elevado dos três valores seguintes:
 - a) Valor máximo da pressão efectiva autorizada no reservatório durante uma operação de enchimento (pressão máxima de enchimento autorizada);
 - b) Valor máximo da pressão efectiva autorizada no reservatório durante uma operação de descarga (pressão máxima de descarga autorizada);
 - c) Pressão manométrica efectiva à qual é submetido devido ao seu conteúdo (incluindo os gases estranhos que possa conter) à temperatura máxima de serviço;

salvo condições particulares prescritas nas diferentes classes, o valor numérico desta pressão de serviço (pressão manométrica) não deve ser inferior à tensão de vapor da matéria de enchimento a 50°C (pressão absoluta).

- para os reservatórios com válvulas de segurança (com ou sem disco de ruptura), a pressão máxima de serviço (pressão manométrica) é todavia igual à pressão prescrita para o funcionamento dessas válvulas de segurança;

- 1.1.4.3**
 - por ensaio de estanquidade, o ensaio que consiste em submeter o reservatório a uma pressão efectiva interior igual à pressão máxima de serviço, mas pelo menos igual a 20 kPa (0,2 bar) (pressão manométrica), de acordo com um método reconhecido pela autoridade competente;
 - para os reservatórios com respiradouro e com um dispositivo próprio para impedir que o conteúdo se derrame para o exterior no caso do reservatório se voltar, a pressão do ensaio de estanquidade é igual à pressão estática da matéria de enchimento.

1.2 Construção**1.2.1** Os reservatórios devem ser concebidos e construídos em conformidade com as disposições dum código técnico, reconhecido pela autoridade competente, no qual convém ter em conta temperaturas máximas e mínimas de enchimento e de serviço, para escolher o material e determinar a espessura, mas devem ser observadas as seguintes prescrições mínimas:**1.2.1.1** Os reservatórios devem ser construídos em materiais metálicos apropriados que, mesmo não estando previstas nas diferentes classes outras gamas de temperatura, devem ser insensíveis à ruptura frágil e à corrosão fissurante sob tensão a uma temperatura entre –20°C e +50°C. De qualquer modo, os materiais apropriados não metálicos podem ser utilizados para a fabrico dos equipamentos de serviço e de estrutura.**1.2.1.2** Para os reservatórios soldados, só podem ser utilizados materiais que se prestem perfeitamente à soldadura e para os quais possa ser garantido um valor suficiente de resiliência a uma temperatura ambiente de –20°C, particularmente nas juntas de soldadura e nas zonas de ligação.
O aço temperado com água só pode ser utilizado para os reservatórios soldados no aço. No caso de utilização do aço de grão fino, o valor garantia do limite de elasticidade Re não deve ultrapassar 460 N/mm², nem o valor do limite superior da resistência garantida à tracção Rm 725 N/mm², em conformidade com as especificações relativas ao material.**1.2.1.3** As juntas da soldadura devem ser executadas segundo as regras de arte específicas e oferecer todas as garantias de segurança. No que respeita à construção e ao controle dos cordões de soldadura, ver também 1.2.8.6.
Os reservatórios cujas espessuras mínimas da parede foram determinadas nos termos do 1.2.8.3 e 1.2.8.4 devem ser controladas de acordo com os métodos descritos na definição do coeficiente de soldadura de 0,8.

- 1.2.1.4** Os materiais dos reservatórios ou os seus revestimentos protectores em contacto com o conteúdo não devem conter matérias susceptíveis de reagir perigosamente com este, formar produtos perigosos ou enfraquecer o material de modo apreciável.
- 1.2.1.5** O revestimento protector deve ser concebido de modo que a sua estanquidade seja garantida, quaisquer que sejam as deformações susceptíveis de se produzir em condições normais de transporte (1.2.8.1).
- 1.2.1.6** Se o contacto entre o produto transportado e o material utilizado para a construção do reservatório provoca uma diminuição progressiva da espessura das paredes, esta deverá ser aumentada com um valor apropriado, aquando da construção. Esta espessura de corrosão não deve ser tomada em consideração no cálculo da espessura das paredes.
- 1.2.2** Os reservatórios e os seus equipamentos de serviço e da estrutura devem ser concebidos para resistir, sem desperdício do conteúdo (com excepção das quantidades de gases que se escapam pelas eventuais aberturas de desgaseificação):
- às solicitações estáticas e dinâmicas em condições normais de transporte;
 - às tensões mínimas impostas, tais como são definidas nos 1.2.6 e 1.2.8.
- 1.2.3** A determinação da espessura das paredes do reservatório deve basear-se numa pressão pelo menos igual à pressão de cálculo, mas deve ter-se em conta as solicitações referidas em 1.2.2.
- 1.2.4** Salvo condições particulares prescritas nas diferentes classes, o cálculo dos reservatórios deve ter em conta os seguintes dados:
- 1.2.4.1** – os reservatórios de descarga por gravidade destinados ao transporte de matérias que a 50°C tenham 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;
- 1.2.4.2** – os reservatórios de enchimento ou de descarga sob pressão destinados ao transporte de matérias que a 50°C tenham uma tensão que não ultrapasse 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;
- 1.2.4.3** – os reservatórios destinados ao transporte de matérias que a 50°C tenham uma tensão de vapor superior a 110 kPa (1,1 bar), sem ultrapassar 175 kPa (1,75 bar) (pressão absoluta), seja qual for o tipo de enchimento ou descarga, devem ser calculados segundo uma pressão 0,15 MPa (1,5 bar) (pressão manométrica) com uma pressão no mínimo igual 1,3 vezes a pressão de enchimento ou descarga, se esta for superior;
- 1.2.4.4** – 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 a 1,3 vezes a pressão de enchimento ou descarga, com o mínimo 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica).
- 1.2.5** Os contentores-cisternas destinados a conter determinadas matérias perigosas devem ser equipados com uma protecção suplementar. Esta pode consistir numa sobresspessura do reservatório (esta sobresspessura deve ser determinada a partir da natureza dos riscos apresentados pelas matérias em causa-ver as diferentes classes) ou num dispositivo de protecção.
- 1.2.6** A pressão de ensaio, a tensão σ (sigma) no ponto mais solicitado do reservatório deve ser inferior ou igual aos limites fixados a seguir em função dos materiais. O enfraquecimento eventual devido às juntas de soldadura deve ser tomado em consideração.
- 1.2.6.1** Para todos os metais e ligas a tensão σ (sigma) à pressão de ensaio deve ser inferior ao menor dos valores dados pelas seguintes fórmulas:
- $$\sigma \leq 0,75 Re \text{ ou } \sigma \leq 0,5 Rm$$
- nas quais:
- Re = limite de elasticidade aparente ou a 0,2%, ou, para os aços austeníticos, a 1%;
 - Rm = valor mínimo da resistência garantida à ruptura por tracção.
- Não são admitidos coeficientes de Re/Rm superiores 0,85 para os aços utilizados na construção de cisternas soldadas. Os valores de Re e Rm a utilizar devem ser valores mínimos especificados pelas normas de materiais. Se estas não existirem os valores de Re e Rm utilizados para o metal ou liga em questão, devem ser aprovados pela autoridade competente ou por um organismo por ela designado.
- Os valores mínimos especificados segundo as normas de materiais podem ser ultrapassados até 15% no caso da utilização de aços austeníticos se esses valores mais elevados constarem no certificado de controlo.
- Os valores inscritos no certificado devem, em cada caso, ser tomados como base na determinação do coeficiente Re/Rm .
- 1.2.6.2** Para o aço, o alongamento de ruptura em percentagem deve corresponder pelo menos ao valor:
- $$\frac{10\,000}{\text{Resistência determinada à ruptura por tracção em N/mm}^2}$$
- mas nunca deve ser inferior a 16% para os aços de grãos e a 20% para os outros aços. Para as ligas de alumínio, o alongamento de ruptura não deve ser inferior a 12% ⁽¹⁾.
- 1.2.7** Todas as partes do contentor-cisterna destinado ao transporte de líquidos cujo ponto de inflamação não seja superior a 61°C, bem como ao transporte de gases inflamáveis, devem poder ser ligadas à terra sob o ponto de vista eléctrico. Deve ser evitado qualquer contacto metálico que possa provocar corrosão electroquímica.
- 1.2.8** Os contentores-cisternas e os seus meios de fixação devem resistir às solicitações expressas no 1.2.8.1 e as paredes dos reservatórios devem ter pelo menos as espessuras indicadas de 1.2.8.2 a 1.2.8.5 a seguir.
- 1.2.8.1** Os contentores-cisternas bem como os meios de fixação devem poder absorver, com a massa máxima admissível de carga, as forças exercidas por:
- no sentido da marcha, duas vezes a massa total;
 - numa direcção transversal perpendicular ao sentido da marcha, uma vez a massa total (no caso em que o sentido da marcha não é 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.

- 1.2.8.1 (cont.)** Sob a acção destas forças, devem ser observados os seguintes valores do coeficiente de segurança:
- para os materiais metálicos com limite de elasticidade aparente definida, um coeficiente de segurança de 1,5 em relação ao limite de elasticidade aparente; ou
 - para os materiais metálicos sem limite de elasticidade aparente definida, um coeficiente de segurança de 1,5 em relação ao limite de elasticidade garantida de 0,2% de alongamento (limite de elasticidade de 1% para os aços austeníticos).

- 1.2.8.2** A espessura da parede cilíndrica do reservatório, bem como dos fundos e tampas, deve ser pelo menos igual ao maior valor obtido pelas seguintes fórmulas:

$$e = \frac{P_{ep} \times D}{2 \times \sigma \times \lambda} \text{ (mm)}$$

$$e = \frac{P_{cal} \times D}{2 \times \sigma} \text{ (mm)}$$

na qual:

P_{ep} = pressão de ensaio em MPa;

P_{cal} = pressão de cálculo em MPa tal como indicada em 1.2.4;

D = diâmetro interior do reservatório, em milímetros;

σ = tensão admissível definida em 1.2.6.1 em N/mm²;

λ = coeficiente inferior ou igual a 1 tendo em conta o enfraquecimento eventual devido às juntas das soldaduras.

A espessura nunca deve ser inferior aos valores indicados em 1.2.8.3 e 1.2.8.4.

- 1.2.8.3** As paredes, os fundos e as tampas dos reservatórios, devem ter pelo menos 5 mm de espessura, se forem de aço macio ⁽²⁾ (conforme as disposições do 1.2.6) ou uma espessura equivalente se forem de outro metal. No caso em que o diâmetro é superior a 1,8 m, esta espessura deve ir até 6 mm, com excepção dos reservatórios destinados ao transporte de matérias pulverulentas ou granulares, se os reservatórios forem em aço macio ⁽²⁾ (conforme as disposições do 1.2.6) ou com uma espessura equivalente se for num outro metal. Qualquer que seja o material utilizado, a espessura mínima da parede do reservatório nunca deve ser inferior a 3 mm. Por espessura equivalente entende-se a que é dada pela seguinte fórmula ⁽³⁾:

$$e_1 = \frac{21,4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

- 1.2.8.4** Quando o reservatório possui uma protecção suplementar contra danificação, a autoridade competente pode autorizar que essas espessuras mínimas sejam reduzidas em proporção da protecção assegurada; todavia, essas espessuras não deverão ser inferiores a 3 mm de aço macio ⁽⁴⁾ ou um valor equivalente de outros metais no caso dos reservatórios com um diâmetro igual ou inferior a 1,8 m ⁽⁵⁾. No caso dos reservatórios com um diâmetro superior a 1,8 m ⁽⁵⁾, esta espessura mínima deve ir até 4 mm de aço macio ⁽⁴⁾ ou com uma espessura equivalente se se tratar dum outro metal. Por espessura equivalente, entende-se a que é dada pela fórmula seguinte:

$$e_1 = \frac{21,4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}} \text{ (6)}$$

- 1.2.8.5** A protecção suplementar referida em 1.2.8.4 pode ser representada por uma protecção estrutural exterior de conjunto, como na construção «tipo sandwich» na qual o invólucro exterior é fixado ao reservatório, ou por uma construção na qual o reservatório é suportado por uma ossatura incluindo os elementos estruturais longitudinais e transversais, ou por uma construção de parede dupla.

Sempre que os reservatórios sejam construídos com parede dupla com vácuo, a soma das espessuras da parede metálica exterior e a do reservatório deve corresponder à espessura mínima da parede definida em 1.2.8.3, a espessura da parede do próprio reservatório não deve ser inferior à espessura mínima determinada em 1.2.8.4.

Quando os reservatórios são construídos com parede dupla 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 em aço macio ⁽⁴⁾ ou de pelo menos 2 mm se for de matéria plástica reforçada com fibra de vidro. Como camada intermédia de matérias sólidas, pode-se utilizar espuma sólida com uma faculdade de absorção dos choques tal como, por exemplo, a da espuma de poliuretano.

- 1.2.8.6** 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 processo de soldadura cuja qualidade (incluindo os tratamentos térmicos eventualmente necessários) tenha sido demonstrada por um teste de procedimento. Os controlos não destrutivos devem ser efectuados por radiografia ou ultra-sons e devem confirmar que a execução de soldaduras satisfaz às solicitações.

Quando da determinação da espessura das paredes nos termos do 1.2.8.2, convém, no tocante às soldaduras, escolher os seguintes valores para o coeficiente lambda (λ):

0,8: quando os cordões de soldadura sejam verificados, na medida do possível, visualmente nas duas superfícies e sejam submetidos, por sondagem, a um controle não destrutivo tendo particularmente em conta nós de soldadura;

0,9: quando todos os cordões longitudinais a todo o comprimento, a totalidade dos nós, os cordões circulares numa proporção de 25% e as soldaduras de montagem dos equipamentos de diâmetro importante sejam submetidas a controlos não destrutivos. Os cordões de soldadura são verificados dentro do possível visualmente nas duas superfícies;

1,0: quando os cordões de soldadura sejam objecto de controlos não destrutivos e verificados dentro do possível visualmente nas duas superfícies. Deve ser retirado um provete da soldura.

Quando a entidade competente tem dúvidas quanto à qualidade do cordão de soldadura, pode ordenar controlos suplementares.

- 1.2.8.7** Devem ser tomadas medidas com vista à protecção dos reservatórios contra os riscos de deformação consequência duma depressão interna. Salvo disposições particulares em contrário aplicáveis em cada classe, estes reservatórios podem ser munidos de válvulas para evitar uma depressão inadmissível no interior dos reservatórios, sem disco de ruptura intermédia.

- 1.2.8.8** A protecção calorífuga deve ser concebida de maneira a não dificultar nem o acesso aos dispositivos de enchimento e de descarga e às válvulas de segurança, nem ao seu funcionamento.

1.3 Equipamentos

1.3.1 Os equipamentos devem estar dispostos de modo a serem protegidos contra os riscos de arrancamento ou de avaria durante o transporte e o manuseamento. Eles devem oferecer as garantias de segurança adequadas e comparáveis às dos próprios reservatórios, sobretudo:

- serem compatíveis com as mercadorias transportadas;
- satisfazerem às prescrições do 1.2.2.

Deve ser assegurada a estanquidade dos equipamentos de serviço mesmo em caso de derrube do contentor-cisterna.

As juntas de estanquidade devem ser constituídas por um material compatível com a matéria transportada e substituídas a partir do momento em que a sua eficácia esteja comprometida, por exemplo em consequência do seu envelhecimento. As juntas que asseguram a estanquidade dos órgãos que tenham de ser manobrados no âmbito da utilização normal do contentor-cisterna devem ser concebidas e dispostas de tal maneira que a manobra do órgão na composição do qual elas intervêm não provoque a sua deterioração.

1.3.2 Para os reservatórios com descarga pelo fundo, qualquer reservatório ou qualquer compartimento, no caso dos reservatórios com vários compartimentos, deve ser dotado de dois fechos em série, independentes um do outro, sendo o primeiro constituído por um obturador interno ⁽⁷⁾ fixado, no interior do reservatório e o segundo por uma válvula, ou qualquer outro aparelho equivalente ⁽⁸⁾, colocado em cada extremidade da tubagem de descarga. A descarga pelo fundo dos reservatórios destinados ao transporte das matérias pulverulentas ou granulares pode ser constituída por uma tubagem externa com obturador se esta for construída num material metálico susceptível de se deformar. Além disso os orifícios devem poder ser fechados por meio de tampas roscadas, flanges cegas ou outros dispositivos igualmente eficazes.

O obturador interno pode ser manobrado de cima ou de baixo. Nos dois casos, a sua posição - aberta ou fechada - deve poder ser verificada, sempre que possível do chão. Os seus dispositivos de comando devem ser concebidos de modo a impedir qualquer abertura intempestiva sob o efeito dum choque ou duma acção não deliberada.

Em caso de avaria do dispositivo de comando externo, o fecho interior deve permanecer eficaz.

A fim de evitar qualquer perda do conteúdo em caso de avaria nos órgãos exteriores de enchimento ou descarga (tubagens, órgãos laterais de fecho) o obturador interno e a sua sede devem estar protegidos contra os riscos de arrancamento sob o efeito de solicitações exteriores, ou concebidos para esse fim. Os órgãos de enchimento e de descarga (incluindo as flanges e tampas de roscas) ou as eventuais tampas de protecção devem poder estar resguardados de qualquer abertura intempestiva. A posição e ou o sentido do fecho das válvulas deve ver-se claramente.

1.3.3 O reservatório ou cada um dos seus compartimentos deve ter uma abertura suficiente para permitir a inspecção.

1.3.4 Os reservatórios destinados ao transporte de matérias para as quais todas as aberturas estão situadas acima do nível do líquido podem ter, na parte de baixo da virola, um orifício de limpeza. Este orifício deve poder ser obturado de modo estanque por uma flange cega, cuja construção deve ser aprovada pela autoridade competente ou por um organismo por ela designado.

1.3.5 Os reservatórios destinados ao transporte de líquidos cuja tensão de vapor a 50°C não ultrapasse 110 kPa (1,1 bar) (pressão absoluta) devem ter um dispositivo de arejamento e um dispositivo de segurança capaz de impedir que o conteúdo se derrame para o exterior se o contentor-cisterna se voltar; caso contrário deverão estar de acordo com as disposições dos 1.3.6 ou 1.3.7.

1.3.6 Os reservatórios destinados ao transporte de líquidos 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 ter uma válvula de segurança regulada a uma pressão manométrica de pelo menos 150 kPa (1,5 bar) devendo abrir completamente a uma pressão no máximo igual à pressão de ensaio; caso contrário deverão estar em conformidade com as disposições do 1.3.7.

1.3.7 Os reservatórios destinados ao transporte de líquidos cuja tensão de vapor a 50°C seja superior a 175 kPa (1,75 bar) sem ultrapassar 300 kPa (3 bar) (pressão absoluta) devem ter uma válvula de segurança regulada a uma pressão manométrica de pelo menos 300 kPa (3 bar) devendo abrir completamente a uma pressão no máximo igual à pressão de ensaio; caso contrário deverão estar fechados hermeticamente ⁽⁹⁾.

1.3.8 Nenhuma das peças móveis, tais como capacetes, dispositivos de fecho, etc., que possam entrar em contacto, por fricção, ou por choque, com os reservatórios de alumínio destinados ao transporte de líquidos inflamáveis cujo ponto de inflamação seja inferior ou igual a 61°C ou de gases inflamáveis, deve ser de aço inoxidável não protegido.

1.4 Aprovação do protótipo

Para cada novo tipo de contentor-cisterna, a autoridade competente ou o organismo por ela designado devem atestar, por meio de certificado, que o protótipo de contentor-cisterna que inspeccionaram, incluindo os meios de fixação do reservatório, é adequado ao uso que para ele está previsto fazer-se e satisfaz às condições de construção da secção 1.2, as condições de equipamentos da secção 1.3 e as condições particulares segundo as classes de matérias transportadas. Quando os contentores-cisternas são fabricados em série, sem modificações, esta aprovação é válida para toda a série. Um relatório de peritos deve indicar os resultados deste, as matérias e ou os grupos de matérias para cujo transporte o contentor-cisterna foi aprovado, bem como o seu número de aprovação como protótipo.

As matérias de um grupo de matérias devem ser de natureza similar e igualmente compatíveis com as características do reservatório. As matérias autorizadas ou os grupos de matérias autorizadas devem ser indicadas no processo de aprovação pela sua designação química, ou pela correspondente rubrica colectiva de enumeração das matérias, assim como pela classe e número. O número da autorização deve compor-se da sigla distintiva ⁽¹⁰⁾ do Estado no qual foi dada a autorização e o número de matrícula.

1.5 Ensaio

1.5.1 Os reservatórios e os seus equipamentos devem ser, quer juntos quer separadamente, submetidos a um controlo inicial antes da sua entrada em serviço. Este controlo compreende:

- Uma verificação da conformidade com o protótipo aprovado;
- Uma verificação das características de construção ⁽¹¹⁾;
- Um exame do estado interior e exterior;
- Um ensaio de pressão hidráulica ⁽¹²⁾ à pressão de ensaio indicada na placa sinalética e uma verificação do bom funcionamento do equipamento.

- 1.5.1 (cont.)** O ensaio de pressão hidráulica deve ser efectuado antes da colocação da protecção calorífuga eventualmente necessária. Quando os reservatórios e os seus equipamentos forem a ensaios separados, devem ser submetidos juntos a um ensaio de estanquidade nos termos do 1.1.4.3.
- 1.5.2** Os reservatórios e seus equipamentos devem ser submetidos a controlos periódicos com intervalos determinados. Os controlos periódicos compreendem o exame do estado interior e exterior e, regra geral, um ensaio de pressão hidráulica ⁽¹²⁾. Os invólucros de protecção calorífuga ou outra só devem ser retirados quando isso for indispensável a uma apreciação correcta das características do reservatório.
Para os reservatórios destinados ao transporte de matérias pulverulentas e granuladas, e com o acordo do perito reconhecido pela autoridade competente, os ensaios de pressão hidráulica periódicos podem ser suprimidos e substituídos por ensaios de estanquidade nos termos do marg. 1.1.4.3.
Os intervalos máximos para os controlos periódicos são de cinco anos.
Os contentores-cisternas, vazios, por limpar, podem igualmente ser transportados depois de expirados os prazos fixados para serem submetidos aos controlos.
- 1.5.3** Além disso é necessário proceder a um ensaio de estanquidade do reservatório e do seu equipamento nos termos do marg. 1.1.4.3, bem como duma verificação do bom funcionamento de todo o equipamento, pelo menos de 2¹/₂ em 2¹/₂ anos. Os contentores-cisternas, vazios, por limpar, podem ser transportados depois de expirados os prazos fixados para serem submetidos aos controlos.
- 1.5.4** Quando a segurança do reservatório ou dos seus equipamentos possa ser comprometida em consequência de uma reparação, modificação ou acidente, deve ser efectuado um controlo excepcional.
- 1.5.5** Os ensaios, controlos e verificações nos termos dos marg. 1.5.1 a 1.5.4 devem ser efectuados pelo perito reconhecido pela autoridade competente. Devem ser emitidos relatórios, indicando os resultados destas operações. Nestes atestados deve figurar uma referência à lista das matérias autorizadas para transporte neste reservatório de acordo com o marg. 1.4.

1.6 *Marcação*

- 1.6.1** Cada reservatório deve ostentar uma placa de metal resistente à corrosão, fixada de modo permanente sobre o reservatório num local facilmente acessível para fins de inspecção. Devem figurar sobre esta placa, por estampagem ou qualquer outro meio semelhante, no mínimo, as inscrições abaixo indicadas. Admite-se que estas 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 do fabricante;
 - número de fabrico;
 - ano de construção;
 - pressão de ensaio ⁽¹³⁾ (pressão manométrica);
 - capacidade ⁽¹³⁾ para os reservatórios com vários elementos, capacidade de cada elemento;
 - temperatura de cálculo ⁽¹³⁾, apenas se for superior a +50°C ou inferior a –20°C;
 - data (mês e ano) do ensaio inicial e do último ensaio periódico realizado de acordo com os marg. 1.5.1 e 1.5.2;
 - punção do perito que procedeu aos ensaios;
 - material do reservatório e, se necessário, do revestimento protector.

Além disso, a pressão máxima de serviço ⁽¹³⁾ autorizada deve ser inscrita nos reservatórios de enchimento ou de descarga sob pressão.

Devem ser inscritas as seguintes indicações sobre o próprio reservatório ou sobre uma placa:

- nome do titular ou do operador;
- capacidade do reservatório ⁽¹³⁾;
- tara ⁽¹³⁾;
- massa máxima de carga autorizada ⁽¹³⁾;
- indicação da matéria transportada ⁽¹⁴⁾;

Os contentores-cisternas devem levar ainda as etiquetas de perigo prescritas.

1.7 *Serviço*

- 1.7.1** Os contentores-cisternas devem ser durante o transporte, carregados no vagão de tal maneira que fiquem suficientemente protegidos, pela arrumação do vagão ou do próprio contentor-cisterna, contra os choques laterais e longitudinais bem como contra a oscilação ⁽¹⁵⁾. Se os reservatórios, incluindo os equipamentos de serviço, são construídos para poder resistir aos choques ou contra a oscilação, não é necessário protegê-los desta maneira. A espessura das paredes do reservatório deve, durante toda a sua utilização, permanecer superior ou igual ao valor mínimo definido no marg. 1.2.8.
- 1.7.2** Os reservatórios devem ser cheios unicamente com as matérias perigosas para cujo transporte foram aprovados e que, em contacto com o material do reservatório, as juntas de estanquidade, os equipamentos, bem como os revestimentos protectores, com os quais não sejam susceptíveis de reagir perigosamente, de formar produtos perigosos ou de enfraquecer o material de forma apreciável. Os géneros alimentares só podem ser transportados nestes reservatórios se tiverem sido tomadas as medidas necessárias para prevenir qualquer risco para a saúde pública.
- 1.7.3** Os graus de enchimento que se seguem não devem ser ultrapassados nos reservatórios destinados ao transporte de matérias líquidas destinadas ao transporte à temperatura ambiente:
- 1.7.3.1** – para as matérias inflamáveis que não apresentem outros perigos (por exemplo toxicidade, corrosão), carregadas em reservatórios com dispositivos de arejamento, ou válvulas de segurança (mesmo que estejam precedidas por um disco de ruptura):

$$\text{Grau de enchimento} = \frac{100}{1 + \alpha (50 - t_f)} \% \text{ da capacidade}$$

- 1.7.3.2** – para as matérias tóxicas ou corrosivas (que apresentem ou não um perigo de inflamabilidade), carregadas em reservatórios com um dispositivo de arejamento ou válvula de segurança, (mesmo que esteja precedida por um disco de ruptura):

$$\text{Grau de enchimento} = \frac{98}{1 + \alpha (50 - t_f)} \% \text{ da capacidade}$$

- 1.7.3.3 – para as matérias inflamáveis, para as matérias nocivas ou para as matérias que apresentem um grau menor de corrosividade (apresentando ou não perigo de inflamabilidade), carregadas em reservatórios fechados hermeticamente sem dispositivo de segurança:

$$\text{Grau de enchimento} = \frac{97}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ da capacidade}$$

- 1.7.3.4 – para as matérias muito tóxicas ou tóxicas, muito corrosivas ou corrosivas (apresentando ou não um perigo de inflamabilidade), carregadas em reservatórios fechados hermeticamente sem dispositivo de segurança:

$$\text{Grau de enchimento} = \frac{95}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ da capacidade}$$

- 1.7.3.5 Nestas fórmulas, α 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 segundo a seguinte fórmula:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

sendo d_{15} e d_{50} as densidades relativas do líquido a 15°C e 50°C e t_F a temperatura média do líquido no momento do enchimento.

- 1.7.3.6 As disposições dos 1.7.3.1 a 1.7.3.4 não se aplicam aos reservatórios cujo conteúdo é mantido por meio de um dispositivo de aquecimento a uma temperatura superior a 50°C durante o transporte. Nesse caso, o grau de enchimento à partida deve ser tal e a temperatura deve ser regulada de tal maneira que o contentor-cisterna, durante o transporte, nunca esteja cheio a mais de 95 % e que a temperatura de enchimento não seja ultrapassada.

- 1.7.3.7 No caso do carregamento de produtos quentes, a temperatura na superfície exterior do reservatório ou da protecção calorífuga não deve ultrapassar 70°C durante o transporte.

- 1.7.4 Os reservatórios destinados ao transporte de matérias líquidas⁽¹⁶⁾ que não são divididos em secções com uma capacidade máxima de 7500 l por meio de divisórias ou por quebra-ondas, devem ser encheidos a, pelo menos, 80 % ou, no máximo, 20 % da respectiva capacidade.

- 1.7.5 Durante o carregamento e o descarregamento dos contentores-cisternas, devem ser tomadas medidas apropriadas para impedir que sejam libertadas quantidades perigosas de gases e de vapores. Os reservatórios devem ser fechados de maneira que o conteúdo não possa expandir-se de modo incontrolável para o exterior. Os orifícios dos reservatórios de descarga pelo fundo devem ser fechados por meio de tampas roscadas, de flanges cegas ou de outros dispositivos de eficácia equivalente. A estanquidade dos dispositivos de fecho dos reservatórios, em particular da parte superior do tubo imersor, deve ser verificada pelo expedidor, após o enchimento do reservatório.

- 1.7.6 Se existirem vários sistemas de fecho colocados em série, aquele que se encontrar mais perto da matéria transportada deve ser fechado em primeiro lugar.

- 1.7.7 Durante o transporte em carga ou em vazio, nenhum resíduo perigoso da matéria transportada deve aderir ao exterior dos reservatórios.

- 1.7.8 Os reservatórios vazios, por limpar, devem, para poderem ser transportados, ser fechados do mesmo modo e apresentar as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheios.

- 1.7.9 As matérias susceptíveis de reagir perigosamente entre si não devem ser transportadas em compartimentos contíguos. São consideradas como perigosas as reacções seguintes:

- a) Uma combustão e ou uma libertação de calor considerável;
- b) A emissão de gases inflamáveis e ou tóxicos;
- c) A formação de líquidos corrosivos;
- d) A formação de matérias instáveis;
- e) Um aumento de pressão perigoso.

As matérias susceptíveis de reagir perigosamente entre si podem ser transportadas em compartimentos de reservatórios contíguos, na condição dos compartimentos serem separados por uma parede cuja espessura seja igual ou superior à da cisterna. Elas também podem ser transportadas separadas por um espaço vazio ou um compartimento vazio entre os compartimentos carregados.

- 1.7.10 Sempre que os reservatórios aprovados para os gases liquefeitos da classe 2 sejam também aprovados para matérias líquidas de outras classes, a faixa de cor laranja prevista no marginal 2.6.5 deve ser coberta ou tornada irreconhecível de forma adequada, de modo a não ser visível aquando do transporte dos líquidos em causa.

Aquando do transporte dos referidos líquidos, as menções conformes ao marginal 2.6.3 b) ou c) não devem ser visíveis de qualquer dos lados do vagão-cisterna ou nos dísticos.

1.8 Medidas transitórias

- 1.8.1 Os contentores-cisternas construídos antes da entrada em vigor das prescrições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1988 e que não estão em conformidade com estas, mas que foram construídos nos termos das prescrições do RID em vigor nessa data, poderão ser ainda utilizados.

- 1.8.2 Os contentores-cisternas construídos antes da entrada em vigor das prescrições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1993 e que não estão em conformidade com estas, mas que foram construídos nos termos das prescrições do RID em vigor nessa data, poderão ser ainda utilizados.

- 1.8.3 Os contentores-cisternas que foram construídos nos termos das prescrições do apêndice II C aplicáveis antes de 1 de Janeiro de 1995, mas que não estão todavia em conformidade com as prescrições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1995, poderão ser ainda utilizados.

- 1.8.4 Os contentores-cisternas destinados ao transporte de matérias líquidas inflamáveis com um ponto de inflamação superior a 55°C e sem ultrapassar 61°C, que foram construídos antes da entrada em vigor das prescrições dos 1.2.7, 1.3.8 e 3.3.3 aplicáveis

1.8.4 (cont.) a partir de 1 de Janeiro de 1997 e que não estão em conformidade com estas, mas que foram construídos de acordo com as prescrições dos marginais em vigor até essa data, poderão ser ainda utilizados.

1.9 Utilização dos contentores-cisternas aprovados para o transporte marítimo

Os contentores-cisternas que não correspondem totalmente às exigências do presente apêndice, mas que foram aprovados de acordo com as prescrições para os transportes marítimos⁽¹⁷⁾ são admitidos ao transporte nas seguintes condições:

- a) Somente podem ser transportadas as matérias admitidas ao transporte em contentores-cisternas de acordo com as prescrições do presente apêndice;
- b) O expedidor deve mencionar na declaração de expedição, além das indicações já prescritas: «transporte segundo marg. 1.9 do apêndice x».

2 Prescrições particulares aplicáveis à classe 2 — Gases

2.1 Utilização

Os gases do marg. 201 enumerados no quadro do 2.5.2.5 podem ser transportados em contentores-cisternas.

2.2 Construção

2.2.1.1

Os reservatórios destinados ao transporte das matérias dos 1.º, 2.º e 4.º devem ser construídos em aço. Poderão ser admitidos para os reservatórios sem soldadura, por derrogação ao 1.2.6.2, um alongamento mínimo à ruptura de 14% e uma tensão σ (sigma) inferior aos limites indicados a seguir, em função dos materiais:

- a) Se o quociente Re/Rm (características mínimas garantidas depois do 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 do tratamento térmico) for superior a 0,85:

$$\sigma \leq 0,5 Rm$$

2.2.1.2

Os recipientes em conformidade com as definições do marg. 201 (1), (2) e (3) e as garrafas que fazem parte dos conjuntos correspondendo à definição do marg. 211 (5) que são elementos dum contentor-cisterna de elementos múltiplos, devem ser construídos de acordo com o marg. 212.

2.2.2

As prescrições do apêndice II C são aplicáveis aos materiais e à construção dos reservatórios soldados.

2.2.3

Os reservatórios destinados ao transporte do 1017 cloro ou do 1076 fosgênio do 2.º TC devem ser calculados de acordo com uma pressão de cálculo⁽¹⁸⁾ de, pelo menos, 2,2 MPa (22 bar) (pressão manométrica).

2.3 Equipamentos

2.3.1

As tubagens de descarga dos reservatórios devem poder ser fechadas por meio de uma flange cega ou de qualquer outro dispositivo que ofereça as mesmas garantias. Para os reservatórios destinados ao transporte de gases do 3.º as flanges cegas ou outros dispositivos que ofereçam as mesmas garantias devem estar munidas de orifícios de descarga com um diâmetro máximo de 1,5 mm.

2.3.2

Os reservatórios destinados ao transporte de gases liquefeitos podem ter eventualmente, além dos orifícios previstos no marg. 1.3.2 e 1.3.3, outras aberturas para a montagem de aparelhos de medida, termómetros, manómetros e de dispositivos de purga, necessários para a sua exploração e segurança.

2.3.2.1

Os orifícios de enchimento e descarga dos reservatórios com capacidade superior a 1 m³ destinados ao transporte de gases liquefeitos inflamáveis e ou tóxicos devem ter um dispositivo interno de segurança de fecho instantâneo que, em caso de deslocamento intempestivo do contentor-cisterna ou em caso de incêndio, se feche automaticamente. O fecho deste dispositivo deve também poder ser accionado à distância.

2.3.2.2

Com excepção dos orifícios destinados às válvulas de segurança e dos dispositivos de purga fechados, todos os outros orifícios dos reservatórios destinados ao transporte de gases liquefeitos inflamáveis e ou tóxicos, cujo diâmetro nominal seja superior a 1,5 mm, devem estar munidos de um órgão interno de obturação.

2.3.2.3

Por derrogação às disposições dos 2.3.2.1 e 2.3.2.2, os reservatórios destinados ao transporte de gases liquefeitos fortemente refrigerados inflamáveis e ou tóxicos podem ser equipados com dispositivos externos em vez de internos, se aqueles dispositivos tiverem uma protecção contra os riscos de desgastes exteriores pelo menos equivalentes à da parede do reservatório.

2.3.2.4

Quando os reservatórios estão equipados com aparelhos de medida, estes não devem ser de material transparente quando em contacto directo com a matéria transportada. Quando existam termómetros, estes não poderão mergulhar directamente no gás ou no líquido através da parede do reservatório.

2.3.2.5

Os reservatórios destinados ao transporte do 1053 sulfureto de hidrogénio ou do 1054 mercaptano metílico do 2.º TF, do 1017 cloro, do 1076 fosgênio ou do 1079 dióxido de enxofre do 2.º TC, não devem ter aberturas situadas abaixo do nível do líquido. Além disso, os orifícios de limpeza previstos no 1.3.4.2 não são admitidos.

2.3.2.6

As aberturas de enchimento e de descarga situadas na parte superior dos reservatórios devem, além do que é prescrito em 2.3.2.1, ter um segundo dispositivo de fecho externo. Este deve poder fechar-se por meio de uma flange cega ou de outro dispositivo que ofereça as mesmas garantias.

2.3.2.7

Para os reservatórios em conformidade com o marg. 211 (1), (2), (3) e (5) que formem um contentor-cisterna de elementos múltiplos, os obturadores exigidos podem ser montados no interior do dispositivo do tubo colector, por derrogação das prescrições dos 2.3.2.1, 2.3.2.2 e 2.3.2.6

2.3.3

As válvulas de segurança devem satisfazer às condições em 2.3.3.1 a 2.3.3.3 seguintes:

2.3.3.1

Os reservatórios destinados ao transporte dos gases dos 1.º, 2.º e 4.º podem ter duas válvulas de segurança no máximo em que a soma das secções totais de passagem livre na sede da válvula ou válvulas atingirá, pelo menos, 20 cm² por cada 30 m³

- 2.3.3.1 (cont.)** ou por fracção de 30 m³ de capacidade do reservatório. Estas válvulas devem poder abrir-se automaticamente sob uma pressão compreendida entre 0,9 e 1,0 vezes a pressão de ensaio do reservatório ao qual são aplicadas. Elas devem ser de um tipo que possa resistir aos efeitos dinâmicos, incluindo o movimento dos líquidos. É proibido o emprego de válvulas de peso morto ou de contrapeso.
Os reservatórios destinados ao transporte dos gases dos 1.º ao 4.º designados pela letra T no marg. 201, não devem ter válvulas de segurança, a não ser que estas sejam precedidas por um disco de ruptura. Neste último caso, a disposição do disco de ruptura e da válvula de segurança deve ser aprovada pela autoridade competente.
Quando os contentores-cisternas são destinados a ser transportados por mar, as disposições deste parágrafo, não interditam a montagem de válvulas de segurança em conformidade com os regulamentos aplicáveis a esse modo de transporte ⁽¹⁷⁾.
- 2.3.3.2** Os reservatórios destinados ao transporte dos gases do 3.º devem ter duas válvulas de segurança independentes; cada válvula deve ser concebida de maneira a deixar escoar do reservatório os gases que se formem por evaporação durante a exploração normal, de modo que a pressão não ultrapasse, em nenhum momento, em mais de 10% a pressão de serviço indicada no reservatório.
Uma das válvulas de segurança pode ser substituída por um disco de ruptura, o qual deve romper à pressão de ensaio. Em caso de perda de vácuo nos reservatórios de parede dupla ou em caso de destruição de 20% do isolamento dos reservatórios com uma só parede, a válvula de segurança e o disco de ruptura devem deixar escoar um tal caudal que a pressão no reservatório não possa ultrapassar a pressão de ensaio.
- 2.3.3.3** As válvulas de segurança dos reservatórios destinados ao transporte dos gases do 3.º devem poder abrir-se à pressão de serviço indicada no reservatório. Devem ser construídas de forma a funcionar perfeitamente, mesmo à sua temperatura de exploração mais baixa. A segurança de funcionamento a esta temperatura deve ser estabelecida e controlada pelo ensaio de cada válvula ou de uma amostra de válvulas do mesmo tipo de construção.
- 2.3.4 Protecções calorífuga**
- 2.3.4.1** Se os reservatórios destinados ao transporte dos gases do 2.º têm uma protecção calorífuga, esta deve ser constituída:
– quer por uma placa pára-sol, aplicada pelo menos no terço superior e no máximo sobre a metade superior do reservatório 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.
- 2.3.4.2** Os reservatórios destinados ao transporte dos gases do 3.º devem ser calorifugados. A protecção calorífuga deve ser garantida por meio de um invólucro contínuo. Se o espaço entre o reservatório e o invólucro não tem ar (isolamento por vácuo), o invólucro de protecção deve ser calculado de maneira a suportar sem deformação uma pressão externa de, pelo menos, 100 kPa (1 bar) (pressão manométrica). Por derrogação ao 1.1.4.2, poderão ter-se em conta no cálculo os dispositivos exteriores e interiores de reforço. Se o invólucro é fechado de maneira estanque relativamente aos gases, um dispositivo deve garantir que nenhuma pressão perigosa se produza na camada de isolamento no caso de insuficiência de estanquidade do reservatório ou dos seus equipamentos. Este dispositivo deve impedir as infiltrações de humidade no invólucro calorífuga.
- 2.3.4.3** Os reservatórios destinados ao transporte dos gases liquefeitos cuja temperatura de ebulição à pressão atmosférica seja inferior a —182°C não devem comportar nenhuma matéria combustível, nem na constituição do isolamento calorífuga, nem na fixação ao leito.
Os elementos de fixação dos reservatórios destinados ao isolamento pelo vácuo podem, com o acordo da autoridade competente, conter matérias plásticas entre o reservatório e o invólucro.
- 2.3.5** Um contentor-cisterna de elementos múltiplos inclui os elementos que são ligados entre si por meio de uma tubagem colectora e montados num contentor-cisterna de elementos múltiplos.
São considerados como elementos de um contentor-cisterna com elementos múltiplos:
– as garrafas tal como definidas no marg. 211 (1);
– os tubos tal como definidos no marg. 211 (2);
– os tambores à pressão tal como definidos no marg. 211 (3);
– os conjuntos de garrafas tal como definidos no marg. 211 (5);
– os reservatórios tal como definidos no apêndice xi.
- Nota.* — Os conjuntos de garrafas tal como definidos no marg. 211 (5) que não são elementos de um contentor-cisterna com elementos múltiplos estão submetidos às prescrições da classe 2.
- Para os contentores-cisternas de elementos múltiplos, devem ser respeitadas as seguintes condições:
- 2.3.5.1** Se um dos elementos de um contentor-cisterna estiver equipado com uma válvula de segurança e se existirem dispositivos de fecho entre os elementos, cada elemento deve ser equipado com uma válvula de segurança.
- 2.3.5.2** Os dispositivos de enchimento e de descarga podem estar fixos a um tubo colector.
- 2.3.5.3** Cada elemento de um contentor-cisterna de elementos múltiplos, incluindo cada uma das garrafas dum conjunto correspondendo à definição do marg. 211 (5), destinado ao transporte dos gases caracterizados pela letra T no marg. 201 deve poder ser isolado por meio de uma válvula de segurança.
- 2.3.5.4** Os elementos de um contentor-cisterna com elementos múltiplos destinado ao transporte de gases designados pela letra F no marg. 201, se for composto de recipientes que correspondam às definições do marg. 211 (1), (2), (3) e (5) devem ser ligados em grupo até 5000 l no máximo, podendo ser isolados por uma torneira de segurança.
Cada elemento de um contentor-cisterna de elementos múltiplos destinado ao transporte de gases designados pela letra F no marg. 201 pode ficar isolado por uma válvula de segurança, se for composto de reservatórios correspondendo à definição do apêndice x.
- 2.3.6** Por derrogação das disposições do marg. 1.3.3, os reservatórios destinados ao transporte dos gases liquefeitos fortemente refrigerados não terão de possuir obrigatoriamente uma abertura para a inspecção.
- 2.4 Aprovação do protótipo**
- Sem prescrições particulares

2.5 Ensaaios

2.5.1.1 Os recipientes segundo as definições do marg. 211 (1), (2) e (3) e as garrafas que fazem parte dos conjuntos de acordo com a definição do marg. 211 (5), que são elementos de um contentor-cisterna de elementos múltiplos devem ser submetidos aos ensaios nos termos do marg. 219.

2.5.1.2 Os materiais dos reservatórios soldados, com excepção dos citados no marg. 2.5.1.1, devem ser ensaiados segundo o método descrito no apêndice II C.

2.5.2 Os valores da pressão de ensaio devem ser os seguintes:

2.5.2.1 A pressão de ensaio aplicável aos reservatórios destinados ao transporte dos gases do 1.º com uma temperatura crítica inferior a - 50°C deve ser igual a, pelo menos, uma vez e meia a pressão de carregamento a 15°C.

2.5.2.2 A pressão de ensaio aplicável:

- gases do 1.º que tenham uma temperatura crítica igual ou superior a - 50°C;
- gases do 2.º que tenham uma temperatura crítica inferior a 70°C; e
- gases do 4.º;

deve ser tal que, quando o reservatório contém a massa máxima de conteúdo por litro de capacidade, a pressão da matéria, a 55°C para os reservatórios com protecção calorífuga ou 65°C para os reservatórios sem protecção calorífuga, não ultrapasse a pressão de ensaio.

2.5.2.3 A pressão de ensaio aplicável aos reservatórios destinados ao transporte dos gases do 2.º com uma temperatura crítica igual ou superior a 70°C deve ser:

- a) Se o reservatório for ocupado com uma protecção calorífuga, pelo menos igual ao valor da tensão de vapor do líquido a 60°C, diminuída de 1 MPa (10 bar), mas não inferior a 1 MPa (10 bar);
- b) Se o reservatório for ocupado com uma protecção calorífuga, pelo menos igual ao valor da tensão de vapor do líquido a 65°C, diminuída de 0,1 MPa (1 bar), mas não inferior a 1 MPa (10 bar).

A massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade em quilogramas por litro prescrita para a taxa de enchimento é calculada como se segue:

A massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade = 0,95 × massa volúmica da fase líquida a 50°C, em quilogramas por litro; além disso, a fase vapor não deve desaparecer abaixo dos 60°C.

Se o diâmetro dos reservatórios não for superior a 1,5 m, os valores da pressão de ensaio e da massa máxima autorizada do conteúdo por litro de capacidade de acordo com o marg. 219, d), devem ser aplicados.

2.5.2.4 A pressão de ensaio aplicável aos reservatórios destinados ao transporte dos gases do 3.º não deve ser inferior a 1,3 vezes a pressão de serviço máxima indicada no reservatório nem inferior a 300 kPa (3 bar) (pressão manométrica); para os reservatórios com isolamento pelo vácuo não deve ser inferior a 1,3 vezes a pressão de serviço máxima autorizada, aumentada de 100 kPa (1 bar).

2.5.2.5 Quadro dos gases e das misturas de gases que podem ser aceites ao transporte em contentores-cisternas; pressão de ensaio mínima aplicável aos reservatórios e, se necessário, massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade

Para os gases e misturas afectados a rubricas n. s. a. os valores da pressão de ensaio e da massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade devem ser determinados por perito reconhecido pela autoridade competente.

Quando os reservatórios destinados a conter gases do 1.º e 2.º com uma temperatura crítica igual ou superior a - 50°C, mas inferior a 70°C, forem submetidos a uma pressão de ensaio inferior à que figura no quadro, e que os reservatórios têm protecção calorífuga, o perito reconhecido pela autoridade competente pode prescrever uma massa máxima inferior, desde que a pressão da matéria no reservatório a 55°C não ultrapasse a pressão de ensaio gravada no reservatório.

Os gases tóxicos e as misturas de gases afectados a uma rubrica n. s. a. e tendo um CL_{50} inferior a 200 ppm não são admitidos a transporte em contentores-cisternas.

Nota. — 1076 fósforo do 2.º TC, 1067 tetróxido de diazoto (dióxido de azoto) do 2.º TOC e 1001 acetileno dissolvido do 4.º F são apenas admitidos ao transporte em contentores-cisternas com elementos múltiplos.

Número e grupo	Número de identificação e nome	Pressão mínima de ensaio para os reservatórios				Massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade (kg)
		Com protecção calorífuga		Sem protecção calorífuga		
		MPa	bar	MPa	bar	
1.º A	1002 ar comprimido	Ver 2.5.2.1.				
	1006 argon comprimido	Ver 2.5.2.1.				
	1046 hélio comprimido	Ver 2.5.2.1.				
	1056 cripton comprimido	Ver 2.5.2.1.				
	1065 néon comprimido	Ver 2.5.2.1.				
	1066 azoto comprimido	Ver 2.5.2.1.				
	1979 gases raros em mistura comprimida	Ver 2.5.2.1.				
	1980 gases raros e oxigénio em mistura comprimida	Ver 2.5.2.1.				
	1981 gases raros e azoto em mistura comprimida	Ver 2.5.2.1.				
	1982 tetrafluormetano (R 14) comprimido	20	200	20	200	0,62
		30	300	30	300	0,94
	2036 xénon comprimido	12	120			1,30
				13	130	1,24
				20	200	1,10
2193 hexafluoretano (R 116) comprimido	16	200			1,28	
	20	200			1,34	
1956 gás comprimido, n. s. a.	Ver 2.5.2.1 ou 2.5.2.2.					

2.5.2.5
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação e nome	Pressão mínima de ensaio para os reservatórios				Massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade (kg)
		Com protecção calorífuga		Sem protecção calorífuga		
		MPa	bar	MPa	bar	
1.º O	1014 oxigénio e dióxido de carbono em mistura comprimida	Ver 2.5.2.1.				
	1072 oxigénio comprimido	Ver 2.5.2.1.				
	2451 trifluoreto de azoto comprimido	20	200	20	200	0,50
		30	300	30	300	0,75
	3156 gás comprimido comburente, n. s. a.	Ver 2.5.2.1 ou 2.5.2.2.				
1.º F	1049 hidrogénio comprimido	Ver 2.5.2.1.				
	1957 deutério comprimido	Ver 2.5.2.1.				
	1962 etileno comprimido	12	120			0,25
		22,5	225			0,36
				22,5	225	0,34
				30	300	0,37
	1971 metano comprimido ou	Ver 2.5.2.1.				
	1971 gás natural (com alto teor em metano) comprimido					
	2034 hidrogénio e metano em mistura comprimida	Ver 2.5.2.1.				
	2203 silano comprimido (19)	22,5	225	22,5	225	0,32
	25	250	25	250	0,41	
	1964 hidrocarbonetos gasosos em mistura comprimida, n. s. a.	Ver 2.5.2.1 ou 2.5.2.2.				
	1954 gás comprimido inflamável, n. s. a.	Ver 2.5.2.1 ou 2.5.2.2.				
1.º T	1612 tetrafosfato de hexaetilo e gás comprimido em mistura	Ver 2.5.2.1.				
	1955 gás comprimido tóxico, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	Ver 2.5.2.1 ou 2.5.2.2.				
1.º TF	1016 monóxido de carbono comprimido	Ver 2.5.2.1.				
	1023 gás de hulha comprimido	Ver 2.5.2.1.				
	1071 gás de petróleo comprimido	Ver 2.5.2.1.				
	1911 diborano comprimido	Não autorizado.				
	2600 monóxido de carbono e hidrogénio em mistura comprimida	Ver 2.5.2.1.				
	1953 gás comprimido tóxico, inflamável, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	Ver 2.5.2.1 ou 2.5.2.2.				
1.º TC	1008 trifluoreto de boro comprimido	22,5	225	22,5	225	0,715
		30	300	30	300	0,86
	1859 tetrafluoreto de silício comprimido	20	200	20	200	0,74
		30	300	30	300	1,10
	2198 pentafluoreto de fósforo comprimido	Não autorizado.				
	2417 fluoreto de carbonilo comprimido	20	200	20	200	0,47
	30	300	30	300	0,70	
	3304 gás comprimido tóxico, corrosivo, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	Ver 2.5.2.1 ou 2.5.2.2.				
1.º TO	3303 gás comprimido tóxico, comburente, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	Ver 2.5.2.1 ou 2.5.2.2.				
1.º TFC	3305 gás comprimido tóxico, inflamável, corrosivo, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	Ver 2.5.2.1 ou 2.5.2.2.				
1.º TOC	1045 flúor comprimido	Não autorizado.				
	1660 óxido nítrico (monóxido de azoto) comprimido	Não autorizado.				
	2190 difluoreto de oxigénio comprimido	Não autorizado.				
	3306 gás comprimido, tóxico, comburente, corrosivo, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	Ver 2.5.2.1 ou 2.5.2.2.				
2.º A	1009 bromotrifluormetano (R 13B1)	12	120			1,50
				4,2	42	1,13
				12	120	1,44
				25	250	1,60
	1013 dióxido de carbono	19	190			0,73
		22,5	225			0,78
				19	190	0,66
				25	250	0,75
1015 dióxido de carbono e protóxido de azoto em mistura	Ver 2.5.2.2. ou 2.5.2.3.					
1018 clorodifluormetano (R 22)	2,4	24	2,6	26	1,03	

2.5.2.5
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação e nome	Pressão mínima de ensaio para os reservatórios				Massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade (kg)
		Com protecção calorífuga		Sem protecção calorífuga		
		MPa	bar	MPa	bar	
2.º A	1020 cloropentafluoretano (R 115)	2	20	2,3	23	1,08
	1021 1-cloro 1,2,2,2-tetrafluoretano (R 124)	1	10	1,1	11	1,20
	1022 clorotrifluormetano (R 13)	12	120			0,96
		22,5	225			1,12
				10	100	0,83
				12	120	0,90
				19	190	1,04
				25	250	1,10
	1028 diclorofluormetano (R 12)	1,5	15	1,6	16	1,15
	1029 diclorofluormetano (R 21)	1	10	1	10	1,23
	1058 gases liquefeitos, não inflamáveis, adicionados de azoto, de dióxido de carbono ou ar.	1,5 × pressão de enchimento. Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.				
	1080 hexafluoreto de enxofre	12	120			1,34
				7	70	1,04
				14	140	1,33
				16	160	1,37
	1858 hexafluorpropileno (R 1216)	1,7	17	1,9	19	1,11
	1952 óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura contendo no máximo 9% de óxido de etileno.	19	190	19	190	0,66
		25	250	25	250	0,75
	1958 1,2-dicloro 1,1,2,2-tetrafluoretano (R 114)	1	10	1	10	1,30
	1973 clorodifluormetano e cloropentafluoretano em mistura com ponto de ebulição fixo, contendo cerca de 49% de clorodifluormetano (R 502).	2,5	25	2,8	28	1,05
	1974 bromoclorodifluormetano (R 12B1)	1	10	1	10	1,61
	1976 octofluorciclobutano (RC 318)	1	10	1	10	1,34
	1983 1-cloro 2,2,2-trifluoretano (R 133a)	1	10	1	10	1,18
	1984 trifluormetano (R 23)	19	190			0,92
		25	250			0,99
				19	190	0,87
				25	250	0,95
	2422 2-octofluorbuteno (gás refrigerante R 1318)	1	10	1	10	1,34
	2424 octofluorpropano (gás refrigerante R 218)	2,1	21	2,3	23	1,07
	2599 clorotrifluormetano e trifluormetano em mistura azeotrópica contendo cerca de 60% de clorotrifluormetano (R 503).	3,1	31	3,1	31	0,11
		4,2	42			0,21
		10	100			0,76
				4,2	42	0,20
				10	100	0,66
	2602 diclorodifluormetano e 1,1 difluoretano em mistura azeotrópica contendo cerca de 74% de diclorodifluormetano (R 500).	1,8	18	2	20	1,01
	3070 óxido de etileno e diclorodifluormetano, em mistura, contendo no máximo 12,5% de óxido de etileno.	1,5	15	1,6	16	1,09
	3159 1,1,1,2-tetrafluoretano (R 134a)	1,6	16	1,8	18	1,04
	3220 pentafluoretano (R 125)	2,8	28	4,1	41	0,95
	3296 heptafluorpropano (gás refrigerante R 227)	1,4	14	1,6	16	1,20
	3297 óxido de etileno e pentafluoretano em mistura com o máximo de 7,9% de óxido de etileno.	2,4	24	2,6	26	1,02
3298 óxido de etileno e pentafluoretano em mistura com o máximo de 7,9% de óxido de etileno.	2,6	26	2,6	26	1,02	
3299 óxido de etileno e tetrafluoretano em mistura com o máximo de 5,6% de óxido de etileno.	1,5	15	1,7	17	1,03	
3337 gás refrigerante R 404A	2,9	29	3,2	32	0,82	
3338 gás refrigerante R 407A	2,9	29	3,3	33	0,94	
3339 gás refrigerante R 407B	3,1	31	3,4	34	0,93	
3340 gás refrigerante R 407C	2,7	27	3,1	31	0,95	
1078 gás frigorífico, n. s. a., tal que:						
Mistura F 1	1	10	1,1	11	1,23	
Mistura F 2	1,5	15	1,6	16	1,15	
Mistura F 3	2,4	24	2,7	27	1,03	
Outras misturas	Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.					
1968 gás insecticida, n. s. a.	Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.					
3163 gás liquefeito, n. s. a.	Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.					
2.º O	1070 protóxido de azoto	22,5	225			0,78
				18	180	0,68
				22,5	225	0,74
				25	250	0,75
	3157 gás liquefeito, comburente, n. s. a.	Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.				

2.5.2.5
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação e nome	Pressão mínima de ensaio para os reservatórios				Massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade (kg)
		Com protecção calorífuga		Sem protecção calorífuga		
		MPa	bar	MPa	bar	
2.º F	1010 1,2-butadieno estabilizado	1	10	1	10	0,59
	ou					
	1010 1,3-butadieno estabilizado	1	10	1	10	0,55
	ou					
	1010 mistura de 1,3-butadieno e hidrocarboneto, estabilizados	1	10	1	10	0,50
	1011 butano	1	10	1	10	0,51
	1012 1-butileno	1	10	1	10	0,50
	ou					
	1012 2-transbutileno	1	10	1	10	0,53
	ou					
	1012 2-cisbutileno	1	10	1	10	0,55
	ou					
	1012 butileno em mistura	1	10	1	10	0,54
	1027 ciclopropano	1,6	16	1,8	18	0,53
	1030 1,1-difluoretano (R 152a)	1,4	14	1,6	16	0,79
	1032 dimetilamina anidra	1	10	1	10	0,59
	1033 éter metílico	1,4	14	1,6	16	0,58
	1035 etano	12	120			0,32
				9,5	95	0,25
				12	120	0,29
				30	300	0,39
	1036 etilamina	1	10	1	10	0,61
	1037 cloreto de etilo	1	10	1	10	0,80
	1039 éter metilético	1	10	1	10	0,64
	1041 óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura, com mais de 9% de óxido de etileno, mas no máximo de 87%.	2,4	24	2,6	26	0,73
	1055 isobutileno	1	10	1	10	0,52
	1060 metilacetileno e propadieno em mistura estabilizada	Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.				
	Mistura P 1	2,5	25	2,8	28	0,49
	Mistura P 2	2,2	22	2,3	23	0,47
	Propadieno contendo 1% a 4% de metilacetileno	2,2	22	2,2	22	0,50
	1061 metilamina anidra	1	10	1,1	11	0,58
	1063 cloreto de metilo (R 40)	1,3	13	1,5	15	0,81
	1077 propileno	2,5	25	2,7	27	0,43
	1081 tetrafluoretileno estabilizado	Não autorizado.				
	1083 trimetilamina anidra	1	10	1	10	0,56
	1085 brometo de vinilo estabilizado	1	10	1	10	1,37
	1086 cloreto de vinilo estabilizado	1	10	1,1	11	0,81
	1087 éter metilvinílico estabilizado	1	10	1	10	0,67
	1860 fluoreto de vinilo estabilizado	12	120			0,58
		22,5	225			0,65
				25	250	0,64
	1912 cloreto de metilo e cloreto de metileno em mistura	1,3	13	1,5	15	0,81
	1959 1,1-difluoretileno (R 1132a)	12	120			0,66
		22,5	225			0,78
				25	250	0,77
	1969 isobutano	1	10	1	10	0,49
	1978 propano	2,1	21	2,3	23	0,42
	2035 1,1,1-trifluoretano (R 143a)	2,8	28	3,2	32	0,79
	2044 2,2-dimetilpropano	1	10	1	10	0,53
	2200 propadieno estabilizado	1,8	18	2,0	20	0,50
2419 bromotrifluoretileno	1	10	1	10	1,19	
2452 etilacetileno estabilizado	1	10	1	10	0,57	
2453 fluoreto de etilo (gás refrigerante R 161)	2,1	21	2,5	25	0,57	
2454 fluoreto de metilo (R 41)	30	300	30	300	0,36	
2517 1-cloro 1,1-difluoretano (R 142b)	1	10	1	10	0,99	
2601 ciclobutano	1	10	1	10	0,63	
3153 éter metilvinílico perfluorado	2	20	2	20	0,75	
3154 éter perfluor (etilvinílico)	1	10	1	10	0,98	
3252 difluormetano (gás refrigerante R 32)	3,9	39	4,3	43	0,78	
1965 hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita, n. s. a., tal que:						
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	0,49	
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 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.					

2.5.2.5
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação e nome	Pressão mínima de ensaio para os reservatórios				Massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade (kg)
		Com protecção calorífuga		Sem protecção calorífuga		
		MPa	bar	MPa	bar	
2.º F	3354 gás insecticida inflamável, n. s. a. 3161 gás liquefeito inflamável, n. s. a.	Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3. Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.				
2.º T	1062 brometo de metilo 1581 brometo de metilo e cloropicrina em mistura 1582 brometo de metilo e cloropicrina em mistura 2191 fluoreto de sulfúrio 1967 gás insecticida tóxico, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm). 3162 gás liquefeito tóxico, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	1	10	1	10	1,51
		Não autorizado. Não autorizado. 5 50 5 50 1,10 Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3. Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.				
2.º TF	1026 cianogénio 1040 óxido de etileno com o azoto a uma pressão máxima de 1 MPa (10 bar) a 50°C. 1053 sulfureto de hidrogénio 1064 mercaptano metílico 1082 trifluorcloroetileno estabilizado	10 1,5	100 15	10 1,5	100 15	0,70 0,78 0,67 0,78 1,13
2.º TC	2188 arsino 2192 germano ⁽¹⁹⁾ 2199 fosfina ⁽¹⁹⁾ 2202 selenieto de hidrogénio anidro 2204 sulfureto de carbonilo 2676 estibina 3300 óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura com mais de 87% de óxido de etileno. 3160 gás liquefeito tóxico, inflamável, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm). 1005 amoníaco anidro 1017 cloro 1048 brometo de hidrogénio anidro 1050 cloreto de hidrogénio anidro 1069 cloreto de nitrosilo 1076 fosgénio 1079 dióxido de enxofre 1589 cloreto de cianogénio estabilizado 1741 tricloreto de boro 2194 hexafluoreto de selénio 2195 hexafluoreto de telúrio 2196 hexafluoreto de tungsténio 2197 iodeto de hidrogénio anidro 2418 tetrafluoreto de enxofre 2420 hexafluoracetona 3057 cloreto de trifluoracetil 3308 gás liquefeito, tóxico, corrosivo, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	Não autorizado. Não autorizado. Não autorizado. Não autorizado. 2,7 27 3,0 30 0,84 Não autorizado. 2,8 28 2,8 28 0,73 Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3. 2,6 26 2,9 29 0,53 1,7 17 1,9 19 1,25 5 50 5,5 55 1,54 12 120 0,69 10 100 0,30 12 120 0,56 15 150 0,67 20 200 0,74 Não autorizado. Somente em contentores-cisternas de elementos múltiplos. 1 10 1,2 12 1,23 Não autorizado. Não autorizado. Não autorizado. Não autorizado. 1,9 19 2,1 21 2,25 Não autorizado. 1,6 16 1,8 18 1,08 1,3 13 1,5 15 1,17 Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.				
2.º TO	3083 fluoreto de perclorilo 3307 gás liquefeito, tóxico, comburente, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	2,7	27	3,0	30	1,21
		Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.				
2.º TFC	2189 diclorossilano 2534 metilclorossilano 3309 gás liquefeito, tóxico, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	1	10	1	10	0,90
		Não autorizado. Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.				
2.º TOC	1067 tetróxido de diazoto (dióxido de azoto) 1749 trifluoreto de cloro 1975 monóxido de azoto e tetróxido de diazoto em mistura (monóxido de azoto e dióxido de azoto em mistura). 2548 pentafluoreto de cloro 2901 cloreto de bromo 3310 gás liquefeito, tóxico, comburente, corrosivo, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	Somente em contentores-cisternas de elementos múltiplos. 3 30 3 30 1,40 Não autorizado. Não autorizado. 1 10 1 10 1,50 Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.				

2.5.2.5
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação e nome	Pressão mínima de ensaio para os reservatórios				Massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade (kg)
		Com protecção calorífuga		Sem protecção calorífuga		
		MPa	bar	MPa	bar	
3.º A	1913 néon líquido refrigerado 1951 árgon líquido refrigerado 1963 hélio líquido refrigerado 1970 cripton líquido refrigerado 1977 azoto líquido refrigerado 2187 dióxido de carbono líquido refrigerado 2591 xénon líquido refrigerado 3136 trifluormetano líquido 3158 gás líquido refrigerado, n. s. a.	Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4.				
3.º O	1003 ar líquido refrigerado 1073 oxigénio líquido refrigerado 2201 protóxido de azoto líquido 3311 gás líquido refrigerado, comburente, n. s. a.	Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4.				
3.º F	1038 etileno líquido refrigerado 1961 etano líquido refrigerado 1966 hidrogénio líquido refrigerado 1972 metano líquido refrigerado ou 1972 gás natural (com alto teor de metano) líquido refrigerado .. 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. 3312 gás líquido refrigerado inflamável, n. s. a.	Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4.				
4.º A	2073 amoníaco em solução aquosa de densidade inferior a 0,880 kg/l a 15°C contendo mais de 35% e no máximo 40% de amoníaco contendo mais de 40% e no máximo 50% de amoníaco.	1 1,2	10 12	1 1,2	10 12	0,80 0,77
4.º F	1001 acetileno dissolvido	Somente em contentores-cisternas de elementos múltiplos.				
4.º TC	3318 amoníaco em solução aquosa de densidade inferior a 0,880 kg/l a 15°C contendo mais de 50% de amoníaco.	Ver 2.5.2.2.				

- 2.5.3** O primeiro ensaio de pressão hidráulica deve ser efectuado antes da colocação da protecção calorífuga.
- 2.5.4** A capacidade de cada reservatório destinado ao transporte dos gases do 1.º que são cheios (em carga) e dos gases do 2.º e 4.º deve ser determinada sob a responsabilidade 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 admitida a determinação através de cálculo baseado nas dimensões do reservatório. As massas máximas admissíveis de enchimento segundo os marg. 219, 2.5.2.2 e 2.5.2.3 serão fixadas por um perito reconhecido.
- 2.5.5** O controlo das juntas deve ser efectuado de acordo com as disposições correspondentes ao coeficiente lambda 1,0 do marg. 1.2.8.6.
- 2.5.6** Por derrogação das disposições do marg. 1.5 os ensaios periódicos devem ter lugar, incluindo o ensaio de pressão hidráulica:
- 2.5.6.1** – De 2 1/2 em 2 1/2 anos para os reservatórios destinados ao transporte do 1008 trifluoreto de boro do 1.º TC, do 1053 sulfureto de hidrogénio do 2.º TF, do 1017 cloro, do 1048 brometo de hidrogénio anidro, do 1050 cloreto de hidrogénio anidro, do 1076 fosgénio ou do 1079 dióxido de enxofre do 2.º TC ou do 1067 tetróxido de diazoto (dióxido de azoto) do 2.º TOC;
- 2.5.6.2** – Ao fim de oito anos de serviço e, seguidamente, de 12 em 12 anos, para os reservatórios destinados ao transporte de gases do 3.º. Pode ser efectuado por um perito reconhecido um controlo de estanquidade a pedido da autoridade competente, no intervalo de duas provas sucessivas.
- 2.5.6.3** Os recipientes em conformidade com as definições dos marg. 211 (1), (2) e (3) e as garrafas que fazem parte dos conjuntos correspondendo à definição do marg. 211 (5) que são elementos de um contentor-cisterna de elementos múltiplos devem ser submetidos a exames periódicos de acordo com o marg. 217.
- 2.5.7** Para os reservatórios com isolamento por vácuo, o ensaio de pressão hidráulica e a verificação do estado interior podem ser substituídos por um ensaio de estanquidade e medição do vácuo, com a aprovação do perito reconhecido.
- 2.5.8** Se se efectuarem aberturas, no momento das visitas periódicas aos reservatórios destinados ao transporte dos gases do 3.º, o método para o seu fecho hermético, antes de serem novamente postos ao serviço, deve ser aprovado pelo perito reconhecido e deve garantir a integridade do reservatório.
- 2.5.9** Os ensaios de estanquidade dos reservatórios destinados ao transporte dos gases dos 1.º, 2.º e 4.º devem ser realizados a uma pressão de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) mas no máximo de 0,8 MPa (8 bar) (pressão manométrica).

2.6 *Marcação*

2.6.1 As indicações que se seguem devem também figurar, por estampagem ou por qualquer outro meio semelhante, na placa prevista no marg. 1.6.1 ou directamente nas paredes do próprio reservatório, se estas forem reforçadas de forma a não comprometer a resistência do reservatório.

2.6.1.1 No que se refere aos reservatórios destinados ao transporte de uma só matéria:

- o nome do gás por extenso nos termos do marg. 201 e, além disso, para os gases com uma rubrica n. s. a., a denominação técnica ⁽²⁰⁾.

Esta indicação deve ser completada, para os reservatórios destinados ao transporte de gases do 1.º, que são carregados em volume (à pressão), com o valor máximo da pressão de carregamento a 15°C, autorizada para o reservatório, e, nos reservatórios destinados ao transporte de gases do 1.º que são carregados em massa, bem como dos gases dos 2.º, 3.º e 4.º, com a carga máxima admissível em quilogramas e com a temperatura de enchimento, se esta for inferior a – 20°C.

2.6.1.2 No que se refere aos reservatórios de utilização múltipla:

- o nome do gás por extenso, nos termos do marg. 201 e, ainda, para os gases afectados a uma rubrica n. s. a., a denominação técnica ⁽²⁰⁾ dos gases para os quais o reservatório está aprovado.

Esta indicação deve ser completada com a indicação da massa máxima admissível de carregamento em quilogramas para cada um deles.

2.6.1.3 No que se refere aos reservatórios destinados ao transporte de gases do 3.º:

- a pressão máxima de serviço autorizada.

2.6.1.4 Nos reservatórios munidos de uma protecção calorífuga:

- a indicação «calorifugado» ou «calorifugado por vácuo».

2.6.2.1 O conjunto contentores-cisternas de vários elementos deve levar na proximidade do ponto de enchimento uma placa indicando:

- a pressão de ensaio dos elementos ⁽²¹⁾;
- a pressão ⁽²¹⁾ máxima de enchimento a 15°C autorizada para os elementos destinados a gases comprimidos;
- o número de elementos;
- a capacidade total dos elementos ⁽²¹⁾;
- o nome do gás por extenso, nos termos do marg. 201, e, além disso, no caso dos gases afectos a uma rubrica n. s. a., a denominação técnica ⁽²²⁾;

e ainda, no caso dos gases liquefeitos:

- a massa ⁽²¹⁾ máxima admissível de carregamento, por elemento.

2.6.2.2 Os recipientes conformes à definição do marg. 211 (1), (2), (3) e (5) que são elementos de um contentor-cisterna de elementos múltiplos devem levar inscrições nos termos do marg. 223. Estes recipientes não devem necessariamente ser etiquetados individualmente com a ajuda das etiquetas de perigo descritas no marg. 224.

Os contentores-cisternas de elementos múltiplos devem ser sinalizados de acordo com o apêndice VIII e etiquetados nos termos do marg. 224.

2.6.3 Em complemento das inscrições previstas no marg. 1.6.2 devem figurar, sobre cada um dos lados do próprio contentor-cisterna ou nas placas:

a) A inscrição «temperatura de enchimento mínima autorizada: . . .»;

b) Para os reservatórios destinados ao transporte de uma só matéria:

- o nome do gás por extenso, nos termos do marg. 201, e ainda para os gases afectados a uma rubrica n. s. a. a denominação técnica ⁽²²⁾;
- para os gases do 1.º, que são cheios em massa, bem como para os gases do 2.º, 3.º e 4.º, a massa máxima admissível de carregamento em quilogramas;

c) Para os reservatórios de utilização múltipla:

- o nome do gás por extenso, nos termos do marg. 201, e ainda para os gases afectados a uma rubrica n. s. a. a denominação técnica ⁽²²⁾ de todos os gases ao transporte dos quais estes reservatórios são utilizados com a indicação da massa máxima admissível do carregamento em quilogramas, para cada um deles;

d) Para os reservatórios equipados com uma protecção calorífuga:

- a inscrição «calorifugado» ou «calorifugado por vácuo», numa língua oficial do país de matrícula e, além disso, se essa língua não for o francês, o alemão, o italiano, ou o inglês, em francês, em alemão, em italiano ou em inglês, a menos que tarifas internacionais ou acordos concluídos entre as administrações ferroviárias disponham em contrário.

2.7 *Serviço*

2.7.1 Sempre que os reservatórios sejam aprovados para gases diferentes, uma mudança de utilização deve incluir as operações de despejo, purga e descarga na medida necessária para garantia da segurança do serviço.

2.7.2 Quando da apresentação ao transporte dos contentores-cisternas, carregados ou vazios por limpar, só devem ser visíveis as indicações válidas nos termos do marg. 2.6.3 para o gás carregado ou acabado de ser descarregado; todas as indicações relativas aos outros gases devem ser encobertas.

2.7.3 Os elementos de um contentor-cisterna com elementos múltiplos só devem conter um único e mesmo gás.

2.7.4 Para os reservatórios destinados ao transporte dos gases do 3.º F, o grau de enchimento deve manter-se inferior a um valor que, quando o conteúdo é levado à temperatura à qual a tensão de vapor iguale a pressão de abertura das válvulas de segurança, o volume do líquido atinja 95 % da capacidade do reservatório a esta temperatura.

Os reservatórios destinados ao transporte de gases do 3.º A e 3.º O podem ser cheios até 98 % à temperatura de carregamento e à pressão de carregamento.

- 2.7.5** No caso dos reservatórios destinados ao transporte de gases do 3.º O, os materiais utilizados para assegurar a estanquidade das juntas ou manutenção dos dispositivos de fecho devem ser compatíveis com o conteúdo.
- 2.7.6** A disposição do marg. 1.7.6 não é válida para os gases do 3.º
- 2.8** *Medidas transitórias*
- Os contentores-cisternas, destinados ao transporte das matérias da classe 2, que foram construídos antes de 1 de Janeiro de 1997 podem levar a marcação de acordo com as prescrições aplicáveis antes de 1 de Janeiro de 1997, até ao próximo ensaio periódico.
- 3** **Prescrições particulares aplicáveis à classe 3 — Matérias líquidas inflamáveis**
- 3.1** *Utilização*
- Podem ser transportadas em contentores-cisternas as seguintes matérias do marg. 301:
- 3.1.1** A propilenoimina estabilizada do 12.º;
- 3.1.2** As matérias classificadas em *a*) dos 11.º, 14.º a 22.º, 26.º, 27.º e 41.º;
- 3.1.3** As matérias classificadas em *b*) dos 11.º, 14.º a 27.º e 41.º, bem como as matérias dos 32.º e 33.º;
- 3.1.4** As matérias dos 1.º a 5.º, 31.º, 34.º e 61.º, à excepção do nitrato de isopropilo, do nitrato de n-propilo e do nitrometano, do 3.º, *b*).
- 3.2** *Construção*
- 3.2.1** Os reservatórios destinados ao transporte da propilenoimina estabilizada do 12.º devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽²³⁾ de, pelo menos, 1,5 MPa (15 bar) (pressão manométrica).
- 3.2.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 3.1.2 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽²³⁾ de, pelo menos, 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica).
- 3.2.3** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 3.1.3 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽²³⁾ de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica).
- 3.2.4** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 3.1.4 devem ser calculados em conformidade com as prescrições da parte geral do presente apêndice.
- 3.3** *Equipamentos*
- 3.3.1** Todas as aberturas dos reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas nos marg. 3.1.1 e 3.1.2 devem estar situadas acima do nível do líquido. Nenhuma tubagem ou ligação deve atravessar as paredes do reservatório abaixo do nível do líquido. Os reservatórios deverão poder ser fechados hermeticamente ⁽²⁴⁾ e os fechos devem poder ser protegidos por um capacete com ferrolho.
- 3.3.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas nos marg. 3.1.3 e 3.1.4 podem também ser concebidos para serem descarregados pelo fundo. Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 3.1.3, com excepção das matérias do 33.º, devem poder ser fechados hermeticamente ⁽²⁴⁾.
- 3.3.3** Se os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas nos marg. 3.1.1., 3.1.2 e 3.1.3, com excepção das matérias do 33.º, tiverem válvulas de segurança, estas devem ser precedidas de um disco de ruptura. A disposição do disco de ruptura e da válvula de segurança deve ser aprovada pela autoridade competente. Se os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 3.1.4 tiverem válvulas de segurança ou dispositivos de arejamento, estes devem satisfazer às prescrições dos marg. 1.3.5 a 1.3.7. Se os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 33.º tiverem válvulas de segurança, estas devem satisfazer às prescrições dos marg. 1.3.6 e 1.3.7. Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 3.1.4 cujo ponto de inflamação não seja superior a 61°C e que tenham um dispositivo de arejamento que não possa ser fechado devem ter um dispositivo de protecção contra a propagação da chama no dispositivo de arejamento ou serem resistentes à pressão gerada por uma explosão.
- 3.3.4** Se os reservatórios têm revestimentos de protecção (camadas interiores) não metálicas, estes devem ser construídos de modo que não possam produzir-se riscos de inflamação em consequência das cargas electrostáticas. A descarga pelo fundo dos reservatórios destinados ao transporte das matérias do 61.º, *c*), pode ser constituída por uma tubagem exterior com um obturador, se for construída com material metálico susceptível de se deformar.
- 3.4** *Aprovação do protótipo*
- Sem prescrições particulares.
- 3.5** *Ensaio*
- 3.5.1** Os reservatórios destinados ao transporte de matérias referidas nos marg. 3.1.1, 3.1.2 e 3.1.3 devem ser submetidos, ao ensaio inicial e aos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica).
- 3.5.2** Os reservatórios destinados ao transporte de matérias referidas no marg. 3.1.4 devem ser submetidos, ao ensaio inicial e aos ensaios periódicos de pressão hidráulica, à pressão utilizada para o respectivo cálculo, tal como é definido no marg. 1.2.4.
- 3.6** *Marcação*
- Sem prescrições particulares

3.7 Serviço

- 3.7.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas nos marg. 3.1.1, 3.1.2 e 3.1.3, com excepção das matérias do 33.º, devem permanecer hermeticamente ⁽²⁴⁾ fechados durante o transporte. Os fechos dos reservatórios destinados ao transporte das matérias referido nos marg. 3.1.1 e 3.1.2 devem ser protegidos por um capacete aferrolhado.
- 3.7.2** Os contentores-cisternas aprovados para o transporte das matérias do 11.º, 12.º, 14.º a 19.º, 27.º, 32.º e 41.º não devem ser utilizados para o transporte de géneros alimentares, artigos de consumo e alimentos para animais.
- 3.7.3** Não deve ser utilizado um reservatório em liga de alumínio para o transporte de acetaldeído do 1.º, *a*), a menos que esse reservatório esteja afecto exclusivamente a este transporte e sob reserva de o acetaldeído estar isento de ácido.
- 3.7.4** A gasolina referida na nota ao 3.º, *b*), do marg. 301 e cujo equipamento esteja conforme com o marg. 1.3.5 pode igualmente ser transportado em reservatórios calculados segundo o marg. 1.2.4.1.

3.8 Medidas transitórias

- 3.8.1** Os contentores-cisternas destinados ao transporte de matérias dos 32.º, 33.º e 61.º que tenham sido construídas de acordo com as disposições deste apêndice aplicáveis antes de 1 de Janeiro de 1995, mas que, todavia, não estejam em conformidade com as disposições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1995, poderão continuar a ser utilizados até 31 de Dezembro de 1999.
Os contentores-cisternas que tenham sido previstos para o transporte das matérias do 61.º, mas que, todavia, não estejam em conformidade com as prescrições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1995, podem ainda ser utilizados até 31 de Dezembro de 2002.
- 3.8.2** Os contentores-cisternas/vagões-cisternas construídos de acordo com as prescrições aplicáveis antes de 1 de Janeiro de 1997, que não estão conformes às prescrições dos marg. 3.3.3 e 3.3.4 aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1997, poderão ainda ser utilizados.

4 Prescrições particulares aplicáveis às classes 4.1, 4.2 e 4.3: Matérias sólidas inflamáveis; matérias sujeitas a inflamação espontânea; matérias que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis**4.1 Utilização**

Podem ser transportadas em contentores-cisternas as seguintes matérias dos marg. 401, 431 e 471:

- 4.1.1** As matérias classificadas em *a*) dos 6.º, 17.º, 19.º e 31.º a 33.º do marg. 431;
- 4.1.2** As matérias dos 11.º, *a*), e 22.º do marg. 431;
- 4.1.3** As matérias classificadas em *a*) dos 1.º, 2.º, 3.º, 21.º, 23.º e 25.º do marg. 471;
- 4.1.4** As matérias do 11.º, *a*), do marg. 471;
- 4.1.5** As matérias classificadas em *b*) ou *c*):
- dos 6.º, 8.º, 10.º, 17.º, 19.º e 21.º do marg. 431;
 - dos 3.º, 21.º, 23.º e 25.º do marg. 471;
- 4.1.6** As matérias dos 5.º e 15.º do marg. 401;
- 4.1.7** As matérias pulverulentas e granulares classificadas em *b*) ou *c*):
- dos 1.º, 6.º, 7.º, 8.º, 11.º, 12.º, 13.º, 14.º, 16.º e 17.º do marg. 401;
 - dos 1.º, 5.º, 7.º, 9.º, 12.º, 13.º, 14.º, 15.º, 16.º, 18.º e 20.º do marg. 431;
 - dos 11.º, 12.º, 13.º, 14.º, 15.º, 16.º, 17.º, 19.º, 20.º, 22.º e 24.º do marg. 471.

Nota. — Para o transporte a granel das matérias:

- dos marg. 401, 431 ou 471;
- ver marg. 416, 446 e 486.

4.2 Construção

- 4.2.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 411 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽²³⁾ de, pelo menos, 2,1 MPa (21 bar) (pressão manométrica). As disposições do apêndice II C são aplicáveis aos materiais e à construção destes reservatórios.
- 4.2.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas nos marg. 4.1.2, 4.1.3 e 4.1.4 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽²³⁾ de, pelo menos, 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica).
- 4.2.3** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 4.1.5 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽²³⁾ de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica).
- 4.2.4** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias sólidas referidas nos marg. 4.1.6 e 4.1.7 devem ser calculados em conformidade com as disposições da parte geral do presente apêndice.
- 4.2.5** Todas as partes do contentor-cisterna destinado ao transporte de matérias do 1.º, *b*), do marg. 431 devem poder ser ligadas à terra do ponto de vista eléctrico.

4.3 Equipamentos

- 4.3.1** Todas as aberturas dos reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas nos marg. 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3 e 4.1.5 devem estar situadas acima do nível do líquido. Nenhuma tubagem ou ligação deve atravessar as paredes do reservatório abaixo do nível do líquido. Os reservatórios devem poder ser fechados hermeticamente ⁽²⁴⁾ e os fechos devem poder ser protegidos por um capacete aferrolhável. Os orifícios de limpeza previstos no marg. 1.3.4 não são admitidos.

- 4.3.2** Com excepção dos reservatórios destinados ao transporte de cézio e de rubídio do 11.º, a), do marg. 471, os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas nos marg. 4.1.4, 4.1.6 e 4.1.7 podem também ser concebidos para serem descarregados pelo fundo. As aberturas dos reservatórios destinados ao transporte de cézio e rubídio do 11.º, a), do marg. 471 devem ter capacetes que fechem hermeticamente e aferrolháveis.
- 4.3.3** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 4.1.2 devem, além disso, satisfazer as seguintes disposições:
- 4.3.3.1** O dispositivo de aquecimento não deve penetrar no corpo do reservatório, mas deve sim ser-lhe exterior. Todavia, poder-se-á equipar com uma bainha de aquecimento um tubo que servirá para evacuar o fósforo. O dispositivo de aquecimento desta bainha deverá ser regulado de modo a evitar 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 protegidas por capacetes aferrolháveis. Além disso, os orifícios de limpeza previstos no marg. 1.3.4 não são admitidos.
- 4.3.3.2** O reservatório terá um sistema de medida para a indicação de nível, para a verificação do nível do fósforo e, se se utilizar água como agente de protecção, terá uma marca fixa que indique o nível superior que a água não deve ultrapassar.
- 4.3.4** Se os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas nos marg. 4.1.1, 4.1.3 e 4.1.5 tiverem válvulas de segurança, estas devem ser precedidas de um disco de ruptura. A disposição do disco de ruptura e da válvula de segurança deve ser aprovada pela autoridade competente.
- 4.3.5** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 4.1.6 devem ter uma protecção calorífuga em materiais dificilmente inflamáveis.
- 4.3.6** Se os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 4.1.4 tiverem uma protecção calorífuga, esta deve ser constituída por materiais dificilmente inflamáveis.
- 4.3.7** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 4.1.6 podem ter válvulas que se abram automaticamente para o interior ou para o exterior sob diferença de pressão compreendida entre 20 kPa e 30 kPa (0,2 bar e 0,3 bar).
- 4.4** *Aprovação do protótipo*
Sem prescrições particulares.
- 4.5** *Ensaaios*
- 4.5.1** Os reservatórios destinados ao transporte de matérias referidas em 4.1.1 devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de, pelo menos, 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica). Os materiais de cada um destes reservatórios devem ser ensaiados segundo o método descrito no apêndice II C.
- 4.5.2** Os reservatórios destinados ao transporte de matérias referidas em 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4 e 4.1.5 devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica). Por derrogação às prescrições do marg. 1.5.2, para os reservatórios destinados ao transporte das matérias visadas no 4.1.4, os controlos periódicos devem ter lugar o mais tardar de oito em oito anos e devem incluir ainda um controlo das espessuras por meio de instrumentos apropriados. Para estes reservatórios, o ensaio de estanquidade e a verificação previstas no marg. 1.5.3 devem ter lugar o mais tardar de quatro em quatro anos.
- 4.5.3** Os reservatórios destinados ao transporte de matérias referidas em 4.1.6 e 4.1.7 devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, à pressão utilizada para o respectivo cálculo, tal como é definida em 1.2.4.
- 4.6** *Marcação*
- 4.6.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 4.1.1 devem ostentar, além das indicações previstas em 1.6.2, a indicação «Não abrir durante o transporte. Sujeito a inflamação espontânea». Os reservatórios destinados ao transporte das matérias do marg. 471 referidas em 4.1.3 a 4.1.5 devem ostentar, além das indicações previstas em 1.6.2, a indicação «Não abrir durante o transporte. Em contacto com a água liberta gases inflamáveis». Estas indicações devem ser redigidas numa língua oficial do país de aprovação e, além disso, se essa língua não for o francês, o alemão, o italiano, ou o inglês, em francês, alemão, italiano ou em inglês, a menos que as tarifas internacionais ou acordos concluídos entre as administrações ferroviárias disponham em contrário.
- 4.6.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 1.º, a) do marg. 471 devem ainda ostentar na placa prevista em 1.6.1 a denominação das matérias aprovadas e a massa máxima admissível de carga do reservatório em quilogramas.
- 4.7** *Serviço*
- 4.7.1.1** As matérias dos 11.º e 22.º do marg. 431, se se utilizar água como agente de protecção, devem ser cobertas com uma camada de água de, pelo menos, 12 cm de espessura no momento do enchimento; o grau de enchimento a uma temperatura de 60°C não deve ultrapassar 98 %. Se se utilizar azoto como agente de protecção, o grau de enchimento a 60°C não deve ultrapassar 96 %. O espaço restante deve ser preenchido com azoto, de modo que a pressão nunca desça abaixo da pressão atmosférica, mesmo após arrefecimento. O reservatório deve ser fechado hermeticamente (24) de modo que não se produza qualquer fuga de gás.
- 4.7.1.2** Os reservatórios vazios, por limpar, que tenham contido matérias dos 11.º e 22.º do marg. 431 deverão, no momento em que forem apresentados para a expedição:
- ou ser enchidos de azoto;
 - ou ser enchidos de água, pelo menos a 96 % e no máximo a 98 % da sua capacidade; entre 1 de Outubro e 31 de Março, esta água deverá conter agente anticongelante em quantidade suficiente para impossibilitar que a água congele durante o transporte; o agente anticongelante deve ser desprovido de acção corrosiva e não deve ser susceptível de reagir com o fósforo.
- 4.7.2** Os reservatórios que contenham matérias dos 31.º a 33.º do marg. 431, bem como matérias dos 2.º a), 3.º a) e 3.º b) do marg. 471, apenas devem ser cheios até 90 % da sua capacidade; à temperatura média do líquido de 50°C, deve sobrar ainda uma margem de enchimento de 5 %. Durante o transporte, estas matérias estarão sob uma camada de gás inerte cuja pressão será de, pelo menos, 50 kPa (0,5 bar) (pressão manométrica). Os reservatórios devem ser fechados hermeticamente (24), e os capacetes nos termos do 4.3.1 devem ser aferrolhados. Os reservatórios vazios, por limpar, devem, aquando da sua apresentação para o transporte, ser cheios com um gás inerte que possua uma pressão de, pelo menos, 50 kPa (0,5 bar) (pressão manométrica).

- 4.7.3** A taxa de enchimento por litro de capacidade não deve ultrapassar 0,93 kg para o etildiclorossilano, 0,95 kg para o metil-diclorossilano e 1,14 kg para o triclorossilano (silicoclorofórmio), do 1.º do marg. 471, se o enchimento for efectuado com base na massa. Se o enchimento for realizado com base no volume, bem como para os clorossilanos não expressamente referidos (n. s. a.) do 1.º do marg. 471 a taxa de enchimento não deve ultrapassar 85%. Os reservatórios devem ser fechados hermeticamente ⁽²⁴⁾, e os capacetes referidos em 4.3.1 devem ser aferrolhados.
- 4.7.4** Os reservatórios que contenham matérias dos 5.º e 15.º do marg. 401 só devem ser cheios até 98% da sua capacidade.
- 4.7.5** No transporte de céσιο e de rubídio do 11.º a) do marg. 471, a matéria deve ser coberta com um gás inerte e os capacetes referidos em 4.3.2 devem ser aferrolhados. Os reservatórios que contenham outras matérias do 11.º a) do marg. 471 só deverão ser apresentados para o transporte após solidificação total da matéria e da sua cobertura com um gás inerte. Os reservatórios vazios, por limpar, que tenham contido matérias do 11.º a) do marg. 471 deverão ser cheios com um gás inerte. Os reservatórios devem ser fechados hermeticamente ⁽²⁴⁾.
- 4.7.6.1** Aquando do carregamento das matérias do 1.º b) do marg. 431, a temperatura da mercadoria carregada não deve ultrapassar os 60°C.
- 4.7.6.2** É admitida uma temperatura de carregamento de 80°C no máximo e desde que os pontos de combustão sejam evitados durante o carregamento e que os reservatórios sejam hermeticamente ⁽²⁴⁾ fechados. Uma vez terminado o carregamento, os reservatórios devem ser submetidos a uma pressão (por exemplo por meio de ar comprimido) para verificar a sua estanquidade. Deve-se assegurar que não se forme nenhuma deformação durante o transporte. Antes da descarga, deve-se assegurar que a pressão reinante nos reservatórios seja sempre superior à pressão atmosférica. Se tal não for o caso, deve ser-lhe injectado um gás inerte antes da descarga.

5 Prescrições particulares aplicáveis às classes 5.1 e 5.2 — Matérias comburentes; peróxidos orgânicos

5.1 Utilização

5.1.1 Podem ser transportadas em contentores-cisternas as seguintes matérias do marg. 501:

- 5.1.1.1** As matérias do 5.º;
- 5.1.1.2** As matérias classificadas em a) ou b) dos 1.º a 4.º, 11.º, 13.º, 16.º, 17.º, 22.º e 23.º, transportadas no estado líquido ou fundido;
- 5.1.1.3** O nitrato de amónio líquido do 20.º;
- 5.1.1.4** As matérias classificadas em c) dos 1.º, 11.º, 13.º, 16.º, 18.º, 22.º e 23.º, transportadas no estado líquido ou fundido;
- 5.1.1.5** As matérias pulverulentas ou granulares classificadas em b) ou c) dos 11.º, 13.º a 18.º, 21.º a 27.º, 29.º e 31.º

Nota. — Para o transporte a granel das matérias do marg. 501, ver marg. 516.

5.1.2 As matérias do 9.º b), 10.º b) e 19.º b) do marg. 551 poderão ser transportadas em contentores-cisternas, nas condições estabelecidas pela autoridade competente do país de origem, se esta, com base em ensaios (ver marg. 542), considerar que tal transporte pode ser efectuado de maneira segura. Se o país de origem não for um Estado membro, estas condições devem ser reconhecidas pela autoridade competente do primeiro Estado contratante da COTIF tocado pela remessa.

5.2 Construção

- 5.2.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 5.1.1.1 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽²³⁾ de, pelo menos, 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica).
- 5.2.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 5.1.1.2 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽²³⁾ de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica). Os reservatórios e seus equipamentos, destinados ao transporte de matérias do 1.º, devem ser construídos em alumínio com teor de pelo menos 99,5% ou em aço apropriado não susceptível de provocar a decomposição do peróxido de hidrogénio. Quando os reservatórios forem 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 o marg. 1.2.8.2 indique um valor superior.
- 5.2.3** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 510 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽²³⁾ de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica). Os reservatórios devem ser construídos em aço austenítico.
- 5.2.4** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias líquidas referidas no marg. 5.1.1.4 e das matérias pulverulentas ou granulares referidas no marg. 5.1.1.5 devem ser calculados em conformidade com as disposições da parte geral do presente apêndice.
- 5.2.5** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 5.1.2 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽²³⁾ de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica).

5.3 Equipamentos

- 5.3.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias dos 1.º a), 3.º a) e 5.º do marg. 501 devem ter as suas aberturas acima do nível do líquido. Além disso, os orifícios de limpeza previstos no marg. 1.3.4 não são admitidos. No caso de soluções com teor de mais de 60% de peróxido de hidrogénio, sem exceder 70%, pode-se ter aberturas abaixo do nível do líquido. Nesse caso, os órgãos de descarga dos reservatórios devem ter dois fechos em série, independentes um do outro, dos quais o primeiro é constituído por um obturador interior de fecho rápido de tipo aprovado, sendo o segundo constituído por uma válvula colocada em cada extremidade da tubagem de descarga. Uma flange cega, ou qualquer outro dispositivo que ofereça as mesmas garantias, deve ser igualmente montada à saída de cada válvula exterior. O obturador interior deve ser solidário com o reservatório em posição de fecho no caso de arrancamento da tubagem.
- 5.3.2** As ligações das tubagens externas dos reservatórios devem ser realizadas com materiais que não sejam susceptíveis de provocar decomposição do peróxido de hidrogénio.

- 5.3.3** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 1.º a) ou do 20.º do marg. 501 devem ser equipados, na parte superior, de um dispositivo de fecho que impeça a formação de qualquer sobrepressão no interior do reservatório devido à decomposição das matérias transportadas, bem como fuga de líquido e a formação de qualquer sobrepressão perigosa no interior do reservatório.
Os reservatórios e respectivos equipamentos de serviço ao transporte de matérias do 1.º b) e c) do marg. 501 devem ser concebidos de modo a impedir a penetração de substâncias estranhas, bem como fugas de líquido e a formação de qualquer sobrepressão perigosa no interior do reservatório devido à decomposição das matérias transportadas.
- 5.3.4** Se os reservatórios destinados ao transporte de nitrato de amónio líquido do 20.º do marg. 501 forem revestidos por um material calorífugo, esse deve ser de natureza inorgânica e perfeitamente isento de matérias combustíveis.
- 5.3.5** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 5.1.2 devem ser equipados com uma protecção calorífuga em conformidade com as condições do 2.3.4.1. A placa pára-sol e todas as partes do reservatório não cobertas por esta placa, ou o invólucro exterior de um isolamento total, devem ser revestidos de uma camada de tinta branca ou revestidos de metal polido. A pintura deve ser limpa antes de cada transporte e renovada em caso de amarelecimento ou deterioração. A protecção calorífuga deve ser isenta de matérias combustíveis.
- 5.3.6** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 5.1.2 devem ter dispositivos para captação de temperatura.
- 5.3.6.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 5.1.2 devem ter válvulas de segurança e dispositivos de descompressão de emergência. Também são admitidas válvulas por depressão. Os dispositivos de descompressão de emergência devem funcionar a pressões determinadas em função das propriedades do peróxido orgânico e das características de construção do reservatório. Não devem ser autorizados no corpo do reservatório elementos fusíveis.
- 5.3.6.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 5.1.2 devem ter válvulas de segurança do tipo de molas, para evitar uma acumulação significativa, no interior do reservatório, de produtos, de decomposição e de vapores libertados a uma temperatura de 50°C. O caudal e a pressão de abertura da válvula ou válvulas de segurança devem ser determinados em função dos resultados dos ensaios prescritos no marg. 5.4.2. Todavia, a pressão de abertura não deve, em caso algum, ser tal que o líquido possa fugir da válvula ou válvulas em caso de capotamento do reservatório.
- 5.3.6.3** Os dispositivos de descompressão de emergência dos reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 5.1.2 podem ser do tipo de molas ou do tipo de disco de ruptura, concebidos para evacuar todos os produtos de decomposição e os vapores libertados num período de, pelo menos, uma hora de imersão completa nas chamas, nas condições definidas pelas fórmulas infra:

$$q = 70\,961 \times F \times A^{0,82}$$

em que:

q = absorção de calor [W];
 A = superfície molhada [m^2];
 F = factor de isolamento [-];
 $F = 1$ para os recipientes isolados;

$$F = \frac{U(932) - T_{po}}{47\,032}$$

para os recipientes isolados em que:

K = condutividade térmica da camada isolante [$W \times m^{-1} \times K^{-1}$];
 L = espessura da camada isolante [m];
 $U = K/L$ = coeficiente de transmissão térmica do isolante [$W \times m^{-2} \times K^{-1}$];
 T_{po} = temperatura do período no momento da descompressão [K].

A pressão de abertura do dispositivo ou dispositivos de descompressão de emergência deve ser superior à prevista no 5.3.6.2 e deve ser determinada em função dos resultados dos ensaios referidos em 1.5.4.2. Os dispositivos de descompressão de emergência devem ser dimensionados de maneira tal que a pressão máxima no reservatório nunca ultrapasse a pressão de ensaio do reservatório.

Nota. — O apêndice 5 do manual de ensaios e de critérios inclui um exemplo do método de ensaio para determinar as dimensões dos dispositivos de descompressão de emergência.

- 5.3.6.4** Para os reservatórios de protecção calorífuga completa destinados ao transporte das matérias referidas em 5.1.2 o caudal e a regulação do dispositivo ou dispositivos de descompressão de emergência devem ser determinados admitindo-se uma perda de isolamento de 1% da superfície.
- 5.3.6.5** As válvulas por depressão e as válvulas de segurança do tipo de molas dos reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 5.1.2 devem ter contra-chamas a menos que as matérias a transportar e os seus produtos de decomposição sejam incombustíveis. Deve-se ter em consideração a redução da capacidade de evacuação causada pelo corta-chamas.
- 5.4** *Aprovação do protótipo*
- 5.4.1** Os contentores-cisternas aprovados para o transporte de nitrato de amónio líquido do 20.º do marg. 501 não podem ser aprovados para o transporte de matérias orgânicas.
- 5.4.2** Com vista à aprovação do protótipo dos reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 5.1.2, devem ser executados ensaios a fim de:
- 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 do contentor-cisterna; e
 - estabelecer qualquer exigência especial que possa ser necessária para a segurança de transporte da matéria.

Os resultados dos ensaios devem figurar na acta de aprovação do protótipo do reservatório.

5.5 *Ensaio*

- 5.5.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 5.1.1.1, 5.1.1.2 e 5.1.1.3 devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica). Os reservatórios de alumínio puro destinados ao transporte das matérias do 1.º do marg. 501 apenas devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de 250 kPa (2,5 bar) (pressão manométrica). Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 5.1.1.4 e 5.1.1.5 devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, à pressão utilizada para o respectivo cálculo, tal como é definida no 1.2.4.

5.5.2 Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 5.1.2 devem ser submetidos, nos ensaios inicial e periódicos de pressão hidráulica, à pressão de cálculo segundo o 5.2.5.

5.6 *Marcação*

5.6.1 Sem prescrições particulares (classe 5.1).

5.6.2 Nos reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 5.1.2 devem ser inscritas, por estampagem ou por qualquer outro meio semelhante, as seguintes indicações suplementares, na placa prevista no marg. 1.6.2 ou gravadas directamente nas paredes do próprio reservatório, se estas forem reforçadas de modo a não comprometer a resistência do reservatório:

- a denominação química, com a concentração aprovada da matéria em questão.

5.7 *Serviço*

5.7.1 O interior do reservatório e todas as partes que possam entrar em contacto com as matérias referidas em 5.1.1 e 5.1.2 devem conservar-se limpos. Não deve ser utilizado nenhum lubrificante para as bombas, válvulas ou outros dispositivos, susceptível de formar com as matérias referidas combinações perigosas.

5.7.2 Os reservatórios destinados ao transporte das matérias dos 1.º a), 2.º a) e 3.º a) do marg. 501 não devem ser cheios a mais de 95% da sua capacidade, sendo a temperatura de referência 15°C. Os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 20.º do marg. 501 só devem ser cheios até 97% da sua capacidade e a temperatura máxima após o enchimento não deve ultrapassar 140°C. Em caso de mudança de utilização dos reservatórios e dos seus equipamentos estes devem ser meticolosamente libertos de resíduos antes e após o transporte de matérias do 20.º do marg. 501.

5.7.3 Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 5.1.2 devem ser cheios de acordo com o que se encontra estabelecido no processo de aprovação do protótipo de reservatório, mas no máximo até 90% da sua capacidade. Os reservatórios devem estar isentos de impurezas aquando do enchimento.

5.7.4 Os equipamentos de serviço, tais como válvulas e tubagem exterior dos reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 5.1.2, devem ser descarregados após o enchimento ou descarga do reservatório.

5.8 *Medidas transitórias*

Os vagões-cisternas/contentores-cisternas construídos de acordo com as prescrições do 5.3.6.3 aplicáveis antes de 1 de Janeiro de 1999, mas não conformes às prescrições do 5.3.6.3 aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1999, poderão ainda ser utilizados.

6 **Prescrições particulares aplicáveis às classes 6.1 e 6.2 — Matérias tóxicas; matérias infecciosas**

6.1 *Utilização*

Podem ser transportadas em contentores-cisternas as seguintes matérias dos marg. 601 e 651:

6.1.1 As matérias expressamente especificadas dos 2.º a 4.º do marg. 601;

6.1.2 As matérias classificadas em a) dos 6.º a 13.º, com exclusão do cloroformiato de isopropilo do 10.º, 15.º a 17.º, 20.º, 22.º, 23.º, 25.º a 28.º, 31.º a 36.º, 41.º, 44.º, 51.º, 52.º, 55.º, 61.º, 65.º a 68.º, 71.º a 73.º e 90.º do marg. 601, transportadas no estado líquido, ou no estado fundido;

6.1.3 As matérias pulverulentas ou granulares classificadas em a) dos 17.º, 25.º, 27.º, 32.º a 36.º, 41.º, 43.º, 44.º, 51.º, 52.º, 55.º, 56.º, 61.º, 65.º a 68.º, 73.º e 90.º;

6.1.4 As matérias classificadas em b) ou c) dos 11.º, 12.º, 14.º a 28.º, 32.º a 36.º, 41.º, 44.º, 51.º a 55.º, 57.º a 62.º, 64.º a 68.º, 71.º a 73.º e 90.º do marg. 601, transportadas no estado líquido, ou no estado fundido;

6.1.5 As matérias pulverulentas ou granuladas, classificadas em b) ou c) dos 12.º, 14.º, 17.º, 19.º, 21.º, 23.º, 25.º a 27.º, 32.º a 35.º, 41.º, 44.º, 51.º a 55.º, 57.º a 68.º, 73.º e 90.º do marg. 601.

Nota. — Quanto ao transporte a granel das matérias do marg. 601, ver marg. 617.

6.1.6 As matérias do 3.º do marg. 651.

Nota. — Para o transporte a granel das matérias do 4.º do marg. 651, ver marg. 666.

6.2 *Construção*

6.2.1 Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 6.1.1 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽²³⁾ de, pelo menos, 1,5 MPa (15 bar) (pressão manométrica).

6.2.2 Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas nos marg. 6.1.2 e 6.1.3 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽²³⁾ de, pelo menos, 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica).

6.2.3 Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas nos marg. 6.1.4 e 6.1.6 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽²³⁾ de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica). Os reservatórios destinados ao transporte de ácido cloroacético do 24.º b) do marg. 601 devem ter um revestimento em esmalte ou um revestimento de protecção equivalente se o material do reservatório for atacado pelo ácido cloroacético.

6.2.4 Os reservatórios destinados ao transporte das matérias pulverulentas ou granuladas referidas no marg. 6.1.4 d) devem ser calculados em conformidade com as prescrições da parte geral do presente apêndice.

6.3 *Equipamentos*

6.3.1 Todas as aberturas dos reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 6.1.1 e 6.1.2 devem estar situadas acima do nível do líquido. Nenhuma tubagem ou ligação deve atravessar as paredes do reservatório abaixo do nível do líquido. Os reservatórios devem poder fechar-se hermeticamente ⁽²⁴⁾ e os fechos devem poder ser protegidos por um capacete aferrolhável. Os orifícios de limpeza previstos no marg. 1.3.4 não são admitidos nos reservatórios destinados ao transporte de soluções de ácido cianídrico do 2.º do marg. 601.

- 6.3.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas nos marg. 6.1.3 a 6.1.6 podem também ser concebidos para serem descarregados pelo fundo. Os reservatórios devem poder fechar-se hermeticamente ⁽²⁴⁾.
- 6.3.3** Se os reservatórios tiverem válvulas de segurança, estas devem ser precedidas de um disco de ruptura. A disposição do disco de ruptura e da válvula de segurança deve ser aprovada pela autoridade competente.
- 6.4** *Aprovação do protótipo*
Sem prescrições particulares.
- 6.5** *Ensaios*
- 6.5.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 6.1.1 a 6.1.4 e 6.1.6 devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica).
- 6.5.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias em 6.1.5 devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos, à pressão utilizada para o respectivo cálculo, tal como está definido em 1.2.4.
- 6.6** *Marcação*
Sem prescrições particulares.
- 6.7** *Serviço*
- 6.7.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 3.º do marg. 601 só devem ser cheios na razão de 1 kg por litro de capacidade.
- 6.7.2** Os reservatórios devem permanecer fechados hermeticamente ⁽²⁴⁾ durante o transporte. Os fechos dos reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas nos marg. 6.1.1 e 6.1.2 devem estar protegidos por um capacete com ferrolho.
- 6.7.3** Os contentores-cisternas aprovados para o transporte das matérias referidas em 6.1 não podem ser utilizados para o transporte de géneros alimentares, outros artigos de consumo e alimentos para animais.
- Medidas transitórias*
- 6.8** Os contentores-cisternas destinados ao das matérias dos 6.º, 8.º, 9.º, 10.º, 13.º, 15.º, 16.º, 18.º, 20.º, 25.º e 27.º do marg. 601, que foram construídos de acordo com as prescrições deste apêndice aplicável antes de 1 de Janeiro de 1995, mas que todavia não estão em conformidade com as prescrições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1995, poderão ainda ser utilizados até 31 de Dezembro de 1999.
- 7** **Prescrições particulares aplicáveis à classe 7 — Matérias radioactivas**
- 7.1** *Utilização*
As matérias do marg. 704, fichas 1, 5, 6, 9, 10 e 11, com excepção do hexafluoreto de urânio, podem ser transportadas em contentores-cisternas. As prescrições da ficha correspondente do marg. 704 são aplicáveis.
Nota. — Podem resultar exigências suplementares para os contentores-cisternas que são concebidos como embalagem do tipo A ou B.
- 7.2** *Construção*
Ver marg. 736.
- 7.3** *Equipamentos*
Os reservatórios destinados ao transporte das matérias radioactivas líquidas ⁽²⁵⁾ devem ter aberturas situadas acima do nível do líquido. Nenhuma tubagem ou ligação deve atravessar as paredes do reservatório abaixo do nível do líquido.
- 7.4** *Aprovação do protótipo*
Os contentores-cisternas aprovados para o transporte das matérias radioactivas não devem ser aprovados para o transporte de outras matérias.
- 7.5** *Ensaios*
- 7.5.1** Os reservatórios devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de, pelo menos, 0,265 MPa (2,65 bar) (pressão manométrica).
- 7.5.2** Por derrogação das prescrições do marg. 1.5.2, o exame periódico do estado interior pode ser substituído por um programa de controlo aprovado pela autoridade competente.
- 7.6** *Marcação*
Deve ainda figurar na placa descrita no marg. 1.6.1 o trevo estilizado reproduzido na etiqueta do marg. 705 (5), por estampagem ou por qualquer outro meio equivalente. Admite-se que este trevo estilizado seja gravado directamente nas paredes do próprio reservatório, se forem suficientemente reforçadas de modo a não comprometer a resistência do reservatório.
- 7.7** *Serviço*
- 7.7.1** O grau de enchimento nos termos do marg. 1.7.3 à temperatura de referência de 15°C não deve ultrapassar 93 % da capacidade do reservatório.

7.7.2 Os contentores-cisternas utilizados no transporte das matérias radioactivas não devem ser utilizados no transporte de outras matérias.

8 Prescrições particulares aplicáveis à classe 8 — Matérias corrosivas

8.1 Utilização

Podem ser transportadas em contentores-cisternas as seguintes matérias do marg. 801:

- 8.1.1 As matérias expressamente indicadas nos 6.º e 14.º;
- 8.1.2 As matérias classificadas em *a*) dos 1.º, 2.º, 3.º, 7.º, 8.º, 12.º, 17.º, 32.º, 33.º, 39.º, 40.º, 46.º, 47.º, 52.º a 56.º, 64.º a 68.º, 70.º, 72.º a 76.º, transportadas no estado líquido ou no estado fundido;
- 8.1.3 As matérias pulverulentas e granulares, classificadas na alínea *a*) dos 16.º, 39.º, 46.º, 52.º, 55.º, 65.º, 67.º, 69.º, 71.º, 73.º, e 75.º;
- 8.1.4 O oxibrometo de fósforo do 15.º, bem como as matérias classificadas em *b*) ou *c*) dos 1.º a 5.º, 7.º, 8.º, 10.º, 12.º, 17.º, 31.º a 40.º, 42.º a 47.º, 51.º a 56.º, 61.º a 76.º, transportadas no estado líquido ou no estado fundido;
- 8.1.5 As matérias pulverulentas ou granuladas, classificadas em *b*) ou *c*) dos 9.º, 11.º, 13.º, 16.º, 31.º, 34.º, 35.º, 39.º, 41.º, 45.º, 46.º, 52.º, 55.º, 62.º, 65.º, 67.º, 69.º, 71.º, 73.º e 75.º

Nota. — Para o transporte a granel da matérias do marg. 801, ver marg. 817.

8.2 Construção

- 8.2.1 Os reservatórios destinados ao transporte das matérias expressamente referidas nos 6.º e 14.º devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽²³⁾ de, pelo menos, 2,1 MPa (21 bar) (pressão manométrica). Os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 14.º devem ter um revestimento de chumbo de, pelo menos, 5 mm de espessura ou um revestimento equivalente. As prescrições do apêndice II C são aplicáveis aos materiais e à construção dos reservatórios soldados destinados ao transporte das matérias do 6.º
- 8.2.2 Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 8.1.2 e 8.1.3 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽²³⁾ de, pelo menos, 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica). Quando é necessário o emprego de alumínio para os reservatórios destinados ao transporte de ácido nítrico do 2.º *a*), esses reservatórios devem ser construídos em alumínio de pureza igual ou superior a 99,5%; mesmo quando o cálculo nos termos de 1.2.8.2 dá um valor superior, a espessura da parede não necessita de ser superior a 15 mm.
- 8.2.3 Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 8.1.4 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽²³⁾ de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica).
- 8.2.4 Os reservatórios destinados ao transporte das matérias pulverulentas ou granuladas referidas em 8.1.4 devem ser calculados em conformidade com as disposições da parte geral do presente apêndice.

8.3 Equipamentos

- 8.3.1 Todas as aberturas dos reservatórios destinados ao transporte das matérias dos 6.º, 7.º e 14.º devem situar-se acima do nível do líquido. Nenhuma tubagem ou ligação deve atravessar as paredes do reservatório abaixo do nível do líquido. Além disso, não são admitidos os orifícios de limpeza previstos no 1.3.4. Os reservatórios devem poder fechar-se hermeticamente ⁽²⁴⁾ e fechos devem poder ser protegidos por um capacete aferrolhável.
- 8.3.2 Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas nos 8.1.2 a 8.1.5, com excepção das matérias do 7.º, podem também ser concebidos para ser descarregados pelo fundo.
- 8.3.3 Se os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 8.1.2 tiverem válvulas de segurança, estas devem ser precedidas de um disco de ruptura. A disposição do disco de ruptura e da válvula de segurança deve ser aprovada pela autoridade competente.
- 8.3.4 Os reservatórios destinados ao transporte de anidrido sulfúrico estabilizado do 1.º *a*) devem ser protegidos termicamente e providos de um sistema de aquecimento instalado no exterior.
- 8.3.5 Os reservatórios e os seus equipamentos de serviço, destinados ao transporte das soluções de hipoclorito do 61.º, devem ser concebidos de forma a impedir a penetração de substâncias estranhas, a fuga do líquido e a formação de qualquer sobrepressão perigosa no interior do reservatório, em virtude da decomposição das matérias transportadas.

8.4 Aprovação do protótipo

Sem prescrições particulares.

8.5 Ensaios

- 8.5.1 Os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 6.º devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de, pelo menos, 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica). Os materiais de cada reservatório soldado destinado ao transporte das matérias do 6.º devem ser ensaiados segundo o método descrito no apêndice II C. Os reservatórios destinados ao transporte de matérias do 6.º e 7.º devem ser examinados de 2^{1/2} em 2^{1/2} anos quanto à resistência à corrosão, por meio de instrumentos apropriados (por exemplo por ultra-sons).
- 8.5.2 Os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 14.º, assim como das matérias referidas nos 8.1.2 a 8.1.4, devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica). O ensaio de pressão hidráulica dos reservatórios destinados ao transporte de trióxido de enxofre do 1.º *a*) deve ser repetido de 2^{1/2} em 2^{1/2} anos. Os reservatórios de alumínio puro destinados ao transporte de ácido nítrico do 2.º *a*) só devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de 250 kPa (2,5 bar) (pressão manométrica). O estado do revestimento dos reservatórios destinados ao transporte das matérias do 14.º deve ser verificado todos os anos por um perito reconhecido pela autoridade competente, o qual procederá a uma inspecção do interior do reservatório.

- 8.5.3** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 8.1.4 devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, à pressão utilizada para o respectivo cálculo, tal como definido em 1.2.4
- 8.6** *Marcação*
- 8.6.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias dos 6.º e 14.º devem ostentar, além das indicações já previstas em 1.6.2, a indicação da data (mês e ano) da última inspeção ao estado interior do reservatório.
- 8.6.2** Os reservatórios destinados ao transporte do trióxido de enxofre estabilizado do 1.º a) e das matérias dos 6.º e 14.º devem, além disso, ostentar, na placa prevista em 1.6.1, a indicação da massa máxima admissível de carregamento do reservatório, em quilogramas.
- 8.7** *Serviço*
- 8.7.1** Os reservatórios destinados ao transporte de trióxido de enxofre estabilizado do 1.º a) só devem ser cheios, no máximo, a 88 % da sua capacidade, e os que são destinados ao transporte das matérias do 14.º a 88 %, no mínimo, e a 92 %, no máximo, ou à razão de 2,86 kg por litro de capacidade.
Os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 6.º só devem ser cheios à razão de 0,84 kg, no máximo, por litro de capacidade.
- 8.7.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias dos 6.º, 7.º e 14.º devem ser fechados hermeticamente ⁽²⁴⁾ durante o transporte e os fechos devem ser protegidos por um capacete aferrolhável.
- 8.8** *Medidas transitórias*
- Os contentores-cisternas destinados ao transporte das matérias dos 3.º, 12.º, 40.º e 54.º, que foram construídos segundo as prescrições deste apêndice aplicáveis antes de 1 de Janeiro de 1995, mas que não estão todavia em conformidade com as prescrições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1995, poderão ainda ser utilizados até 31 de Dezembro de 1999. Os contentores-cisternas/vagões-cisternas destinados ao transporte de 2401 piperidina do 54.º a) que foram construídos segundo as prescrições do 3.2.3 aplicáveis antes de 1 de Janeiro de 1999, mas não conformes às prescrições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1999, poderão ainda ser utilizados até 31 de Dezembro de 2003.
- 9** **Prescrições particulares aplicáveis à classe 9 — Matérias e objectos perigosos diversos**
- 9.1** *Utilização*
- As matérias dos 1.º, 2.º, 4.º, 11.º, 12.º, 20.º e 31.º a 35.º, bem como do 2211 polímeros expansíveis em grânulos do 4.º do marg. 901, podem ser transportadas em contentores-cisternas.
Nota. — Para o transporte a granel das matérias do marg. 901, ver marg. 916.
- 9.2** *Construção*
- 9.2.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias dos 1.º, 11.º, 12.º e 31.º a 35.º, bem como do 2.2.1.1 polímeros expansíveis em grânulos do 4.º, devem ser calculados em conformidade com as prescrições da parte geral do presente apêndice.
- 9.2.2** Os reservatórios destinados ao transporte de matérias do 2.º devem ser concebidos para uma pressão de cálculo ⁽²³⁾ de, pelo menos, 0,4 (4 bar) (pressão manométrica).
- 9.3** *Equipamentos*
- 9.3.1** Os reservatórios destinados ao transporte de matérias dos 1.º e 2.º devem poder ser fechados hermeticamente ⁽²⁴⁾. Os reservatórios destinados ao transporte de matérias do 2.2.1.1 polímeros expansíveis em grânulos do 4.º devem estar equipados com uma válvula de segurança.
- 9.3.2** Se os reservatórios destinados ao transporte das matérias dos 1.º e 2.º tiverem válvulas de segurança, estas devem ser precedidas de um disco de ruptura. A disposição do disco de ruptura e da válvula de segurança deve ser aprovada pela autoridade competente.
- 9.3.3** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 20.º devem ser munidos de protecção clorífuga. Podem ainda ser equipados com dispositivos de descompressão, abrindo-se automaticamente para o 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 destinado ao transporte das matérias do 20.º deve ter uma temperatura de inflamação superior no mínimo a 50°C à temperatura máxima para a qual o reservatório foi concebido.
- 9.3.4** A descarga pelo fundo dos reservatórios destinados ao transporte das matérias do 20.º deve poder ser constituída por uma tubagem exterior com um obturador se esta for construída num material susceptível de se deformar.
- 9.4** *Aprovação do protótipo*
- Sem prescrições particulares.
- 9.5** *Ensaio*
- 9.5.1** Os reservatórios destinados ao transporte de matérias do 2.º devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica).
- 9.5.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias dos 1.º, 11.º, 12.º, 20.º e 31.º a 35.º, bem como do 2211 polímeros expansíveis em grânulos do 4.º, devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, à pressão utilizada para o respectivo cálculo, tal como definido em 1.2.4.
- 9.6** *Marcação*
- Os reservatórios destinados ao transporte de matérias do 20.º devem levar dos seus dois lados, além das indicações prescritas em 1.6.2, a marca que figura no apêndice ix, marg. 1910.

9.7 Serviço

9.7.1 Os reservatórios destinados ao transporte das matérias dos 1.º e 2.º devem ser fechados hermeticamente ⁽²⁴⁾.

9.7.2 Os contentores-cisternas aprovados para o transporte de matérias dos 1.º e 2.º não devem ser utilizados para o transporte de géneros alimentares, artigos de consumo ou alimentos para animais.

9.8 Medidas transitórias

Os contentores-cisternas que foram previstos para o transporte de matérias do 20.º mas que, todavia, não estão em conformidade com as prescrições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1997, podem ainda ser utilizados até 31 de Dezembro de 2004.

⁽¹⁾ Nas chapas de metal, o eixo de provetes de tracção é perpendicular ao sentido de laminagem. O alongamento à ruptura ($l=5d$) é medido por meio de provetes de secção circular, cujas distâncias entre as marcas l é igual a cinco vezes o diâmetro d ; no caso de utilização de provetes de secção rectangular, a distância entre a marca de l deve ser calculada pela fórmula:

$$l=5,65\sqrt{F_0}$$

na qual F_0 designa a secção primitiva do provete.

⁽²⁾ Entende-se por aço macio um aço cujo limite de ruptura está compreendido entre 360 N/mm² e 400 N/mm².

⁽³⁾ Esta fórmula obtém-se a partir da forma geral:

$$c_1=c_0 \sqrt[3]{\frac{Rm_0 \times A_0}{Rm_1 \times A_1}}$$

em que:

$Rm_0=360$;

$A_0=27$ para o aço macio de referência;

Rm_1 =limite mínimo de resistência à ruptura por tracção do metal escolhido, em N/mm²;

A_1 =alongamento mínimo de ruptura por tracção do metal escolhido, em percentagem.

⁽⁴⁾ Ver nota 2.

⁽⁵⁾ Para os reservatórios que não são de secção circular, por exemplo reservatórios em forma de caixão ou reservatórios elípticos, os diâmetros correspondem aos que se calculam com base numa secção circular da mesma superfície. Para estas formas de secção, os raios de curvatura do invólucro não devem ser superiores a 2000 mm dos lados, 3000 mm do lado de cima e do lado de baixo.

⁽⁶⁾ Ver nota 3.

⁽⁷⁾ Todavia, para os reservatórios destinados ao transporte de certas matérias cristalizáveis ou muito viscosas, gases fortemente refrigerados bem como nos reservatórios com revestimento de ebonite ou de termoplástico, o obturador interno pode ser substituído por um obturador externo apresentando uma protecção suplementar.

⁽⁸⁾ No caso dos contentores-cisternas com um volume inferior a 1 m³, esta válvula ou este outro aparelho equivalente pode ser substituído por uma flange cega.

⁽⁹⁾ Por reservatórios hermeticamente fechados deve-se entender reservatórios cujas aberturas se fecham hermeticamente e que não têm válvulas de segurança, discos de ruptura ou outros dispositivos análogos de segurança. Os reservatórios com válvulas de segurança precedidas de discos de ruptura são considerados como fechando-se hermeticamente. Todavia, se os reservatórios não deverem ser hermeticamente fechados durante o transporte em conformidade com as prescrições particulares aplicáveis às diferentes classes, são admitidas válvulas sem disco de ruptura intercalado para evitar uma depressão inadmissível no interior do reservatório.

⁽¹⁰⁾ Signos distintivos em circulação internacional previstos pela Convenção de Viena Relativa à Circulação Rodoviária (Viena, 1968).

⁽¹¹⁾ A verificação das características de construção inclui também, para os reservatórios com uma pressão mínima de 1MPa (10 bar), uma recolha de provetes de soldadura — amostras de trabalho — segundo os ensaios do apêndice II C.

⁽¹²⁾ Nos casos particulares e com o acordo do perito reconhecido pela autoridade competente, o ensaio de pressão hidráulica pode ser substituído por um ensaio por meio de outro líquido ou gás, quando tal operação não apresentar perigo.

⁽¹³⁾ Acrescentar a unidade de medida depois do valor numérico.

⁽¹⁴⁾ O nome pode ser substituído pela designação genérica reagrupando matérias de natureza similar e igualmente compatíveis com as características do reservatório.

⁽¹⁵⁾ Exemplos para proteger os reservatórios:

- 1) A protecção contra os choques laterais pode consistir, por exemplo, em barras longitudinais que protegem o reservatório dos dois lados à altura da linha média;
- 2) A protecção contra as oscilações pode consistir, por exemplo, em aros de reforço ou barras fixadas através do quadro;
- 3) A protecção contra choques atrás pode consistir, por exemplo, num pára-choques ou num quadro.

⁽¹⁶⁾ Nos termos da presente disposição, devem ser consideradas como líquidas as matérias cuja viscosidade cinemática a 20°C é inferior a 2680 mm²/s.

⁽¹⁷⁾ Estas disposições foram publicadas pelo Código IMDG.

⁽¹⁸⁾ Ver marg. 1.2.8.2.

⁽¹⁹⁾ Considerado como pirofórico.

⁽²⁰⁾ A denominação técnica indicada deve ser a correntemente utilizada nos manuais, periódicos e textos científicos e técnicos. As designações comerciais não devem ser utilizadas para este fim.

Em vez da denominação n. s. a. complementada pela denominação técnica, é permitido utilizar um dos termos infra:

- para a rubrica 1078 gás frigorífico, n. s. a., do 2.º A: mistura F 1, mistura F 2, mistura F 3;
- para a rubrica 1060 metilacetileno e propadieno em mistura estabilizada do 2.º F: mistura P 1, mistura P 2;
- para a rubrica 1965 hidrocarbonetos gasosos liquefeitos, n. s. a., do 2.º F: mistura A, mistura A 01, mistura A 02, mistura AO, mistura A 1, mistura B 1, mistura B 2, mistura B, mistura C.

Os nomes utilizados no comércio e citados nas notas ao 2.º F, n.º 1965, do marg. 201 só poderão ser utilizados complementarmente.

⁽²¹⁾ Ver nota 13.

⁽²²⁾ Ver nota 20.

⁽²³⁾ Ver marg. 1.2.8.2.

⁽²⁴⁾ Ver nota 9.

⁽²⁵⁾ Ver nota 16.

APÊNDICE XI**Prescrições relativas à utilização dos vagões-cisternas, à sua construção e aos ensaios a que se devem submeter**

Nota. — São considerados igualmente como vagões-cisternas, no sentido destas prescrições, os vagões-baterias definidos no 2.3.5 e os vagões com cisternas definidos na nota 10 ao 2.1.

1 Prescrições aplicáveis a todas as classes**1.1 Generalidades, domínio de aplicação, definições**

1.1.1 As presentes prescrições aplicam-se aos vagões-cisternas utilizados para o transporte de matérias gasosas, líquidas, gasosas, pulverulentas ou granulares.

Nota. — No sentido das prescrições deste apêndice, são consideradas como matérias transportadas no estado líquido:

- as matérias que são líquidas a temperaturas e pressões normais;
- as matérias sólidas apresentadas a transporte no estado fundido a temperaturas elevadas ou em quente.

1.1.2 A presente parte 1 enumera as prescrições aplicáveis aos vagões-cisternas destinados ao transporte das matérias de todas as classes. As partes 2 a 9 contêm prescrições particulares que completam ou modificam as prescrições da parte 1.

- 1.1.3** Um vagão-cisterna compreende uma estrutura, que comporta um ou mais reservatórios e os seus equipamentos e um leito munido dos seus próprios equipamentos (rolamento, suspensão, choque, tracção, freio e inscrições).
- 1.1.4** Dentro das prescrições que se seguem entende-se:
- 1.1.4.1**
- por reservatório, o invólucro que contém a matéria (incluindo as aberturas e os meios de obtenção);
 - por equipamento de serviço do reservatório, os dispositivos de enchimento, descarga, arejamento, segurança, aquecimento e protecção calorífuga, bem como os instrumentos de medida;
 - por equipamento da estrutura, os elementos de reforço, fixação e estabilidade que são exteriores ou interiores aos reservatórios;
- 1.1.4.2**
- por pressão de cálculo, uma pressão teórica pelo menos igual à pressão de ensaio, podendo ultrapassar mais ou menos a pressão de serviço em função do grau de perigo apresentado pela matéria transportada, que serve unicamente para determinar a espessura das paredes do reservatório, independentemente de qualquer dispositivo de reforço exterior ou interior;
 - por pressão de ensaio, a pressão efectiva mais elevada que se exerce durante o ensaio de pressão do reservatório;
 - por pressão de enchimento, a pressão máxima efectivamente desenvolvida no reservatório durante o esvaziamento sob pressão;
 - por pressão de descarga, a pressão máxima efectivamente desenvolvida no reservatório durante o esvaziamento sob pressão;
 - por pressão máxima de serviço (pressão manométrica) o mais elevado dos três valores seguintes:
 - a) Valor máximo da pressão efectiva autorizada no reservatório durante uma operação de enchimento (pressão máxima de enchimento autorizada);
 - b) Valor máximo da pressão efectiva autorizada no reservatório durante uma operação de descarga (pressão máxima de descarga autorizada);
 - c) Pressão manométrica efectiva à qual é submetido devido ao seu conteúdo (incluindo os gases estranhos que possa conter) à temperatura máxima de serviço;
- salvo condições particulares prescritas nas diferentes classes, o valor numérico desta pressão de serviço (pressão manométrica) não deve ser inferior à tensão de vapor da matéria de enchimento a 50°C (pressão absoluta).
- Para os reservatórios com válvulas de segurança (com ou sem disco de ruptura), a pressão máxima de serviço (pressão manométrica) é todavia igual à pressão prescrita para o funcionamento dessas válvulas de segurança;
- 1.1.4.3**
- por ensaio de estanquidade, o ensaio consiste em submeter o reservatório a uma pressão efectiva interior igual à pressão máxima de serviço, mas pelo menos igual a 20 kPa (0,2 bar) (pressão manométrica), de acordo com um método reconhecido pela autoridade competente.

Para os reservatórios com respiradouro e com um dispositivo próprio para impedir que o conteúdo se derrame para o exterior no caso do reservatório se voltar, a pressão do ensaio de estanquidade é igual à pressão estática da matéria de enchimento.

1.2 *Construção*

- 1.2.1** Os reservatórios devem ser concebidos e construídos em conformidade com as disposições de um código técnico, reconhecido pela autoridade competente, no qual convém ter em conta temperaturas máximas e mínimas de enchimento e de serviço, para escolher o material e determinar a espessura, mas devem ser observadas as seguintes prescrições mínimas:
- 1.2.1.1** Os reservatórios devem ser construídos em materiais metálicos apropriados que, mesmo não estando previstas nas diferentes classes outras gamas de temperatura, devem ser insensíveis à ruptura frágil e à corrosão fissurante sob tensão a uma temperatura entre -20°C e +50°C. De qualquer modo, os materiais apropriados não metálicos podem ser utilizados para o fabrico dos equipamentos de serviço e de estrutura.
- 1.2.1.2** Para os reservatórios soldados, só podem ser utilizados materiais que se prestem perfeitamente à soldadura e para os quais possa ser garantido um valor suficiente de resiliência a uma temperatura ambiente de -20°C, particularmente nas juntas de soldadura e nas zonas de ligação.
- O aço temperado com água só pode ser utilizado para os reservatórios soldados no aço. No caso de utilização do aço de grão fino, o valor garantia do limite de elasticidade R_e não deve ultrapassar 460 N/mm², nem o valor do limite superior da resistência garantida à tracção R_m 725 N/mm², em conformidade com as especificações relativas ao material.
- 1.2.1.3** As juntas da soldadura devem ser executadas segundo as regras de arte específicas e oferecer todas as garantias de segurança. No que respeita à construção e ao controlo dos cordões de soldadura, ver também 1.2.8.4.
- Os reservatórios cujas espessuras mínimas da parede foram determinadas nos termos do 1.2.8.3 e 1.2.8.4 devem ser controladas de acordo com os métodos descritos na definição do coeficiente de soldadura de 0,8.
- 1.2.1.4** Os materiais dos reservatórios ou os seus revestimentos protectores em contacto com o conteúdo não devem conter matérias susceptíveis de reagir perigosamente com este, formar produtos perigosos ou enfraquecer o material de modo apreciável.
- 1.2.1.5** O revestimento protector deve ser concebido de modo que a sua estanquidade seja garantida, quaisquer que sejam as deformações susceptíveis de se produzir em condições normais de transporte (1.2.8.1).
- 1.2.1.6** Se o contacto entre o produto transportado e o material utilizado para a construção do reservatório provoca uma diminuição progressiva da espessura das paredes, esta deverá ser aumentada com um valor apropriado, aquando da construção. Esta espessura de corrosão não deve ser tomada em consideração no cálculo da espessura das paredes.
- 1.2.2** Os reservatórios e os seus equipamentos de serviço e da estrutura devem ser concebidos para resistir, sem desperdício do conteúdo (com excepção das quantidades de gases que se escapam pelas eventuais aberturas de degaseificação):
- às solicitações estáticas e dinâmicas em condições normais de transporte;
 - às tensões mínimas impostas, tais como são definidas nos 1.2.6 e 1.2.8.
- Nos casos dos vagões cujo reservatório constitua um conjunto autoportante submetido a solicitações, este reservatório deve ser calculado de modo a resistir às tensões que sejam exercidas, por esse motivo, além das de outras origens.
- 1.2.3** A determinação da espessura das paredes do reservatório deve basear-se numa pressão pelo menos igual à pressão de cálculo, mas deve ter-se em conta as solicitações referidas em 1.2.2.
- 1.2.4** Salvo condições particulares prescritas nas diferentes classes, o cálculo dos reservatórios deve ter em conta os seguintes dados:
- 1.2.4.1**
- os reservatórios de descarga por gravidade destinados ao transporte de matérias que a 50°C tenham 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;

- 1.2.4.2** – os reservatórios de enchimento ou de descarga sob pressão destinados ao transporte de matérias que a 50°C tenham uma tensão que não ultrapasse 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;
- 1.2.4.3** – os reservatórios destinados ao transporte de matérias que a 50°C tenham uma tensão de vapor superior a 110 kPa (1,1 bar), sem ultrapassar 175 kPa (1,75 bar) (pressão absoluta), seja qual for o tipo de enchimento ou descarga, devem ser calculados segundo uma pressão de 150 kPa (1,5 bar) (pressão manométrica) com uma pressão no mínimo igual a 1,3 vezes a pressão de enchimento ou descarga, se esta for superior;
- 1.2.4.4** – 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 a 1,3 vezes a pressão de enchimento ou descarga, com o mínimo de 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica).

1.2.5 Os vagões-cisternas destinados a conter determinadas matérias perigosas devem ser equipados com uma protecção especial, que é determinada segundo as diferentes classes.

1.2.6 A pressão de ensaio, a tensão σ (sigma) no ponto mais solicitado do reservatório deve ser inferior ou igual aos limites fixados a seguir em função dos materiais. O enfraquecimento eventual devido às juntas de soldadura deve ser tomado em consideração:

1.2.6.1 Para todos os metais e ligas a tensão σ (sigma) à pressão de ensaio deve ser inferior ao menor dos valores dados pelas seguintes fórmulas:

$$\sigma \leq 0,75 Re \text{ ou } \sigma \leq 0,5 Rm$$

nas quais:

Re = limite de elasticidade aparente ou a 0,2%, ou, para os aços austeníticos, a 1%;
 Rm = valor mínimo da resistência garantida à ruptura por tracção.

Não são admitidos coeficientes de Re/Rm superiores a 0,85 para os aços utilizados na construção de cisternas soldadas. Os valores de Re e Rm a utilizar devem ser valores mínimos especificados pelas normas de materiais. Se estas não existirem, os valores de Re e Rm utilizados para o metal ou liga em questão devem ser aprovados pela autoridade competente ou por um organismo por ela designado.

Os valores mínimos especificados segundo as normas de materiais podem ser ultrapassados até 15% no caso da utilização de aços austeníticos se esses valores mais elevados constarem no certificado de controlo.

Os valores inscritos no certificado devem, em cada caso, ser tomados como base na determinação do coeficiente Re/Rm . Para o aço, o alongamento de ruptura em percentagem deve corresponder pelo menos ao valor:

$$\frac{10\ 000}{\text{Resistência determinada à ruptura por tracção em N/mm}^2}$$

mas nunca deve ser inferior a 16% para os aços de grãos e a 20% para os outros aços.

Para as ligas de alumínio, o alongamento de ruptura não deve ser inferior a 12% ⁽¹⁾.

1.2.7 Todas as partes do vagão-cisterna destinado ao transporte de líquidos cujo ponto de inflamação não seja superior a 61°C, bem como ao transporte de gases inflamáveis, devem ser fixadas a ligações equipotenciais e devem poder ser ligadas à terra sob o ponto de vista eléctrico. Deve ser evitado qualquer contacto metálico que possa provocar corrosão electroquímica.

1.2.8 Os reservatórios e os seus meios de fixação devem resistir às solicitações expressas no 1.2.8.1 e as paredes dos reservatórios devem ter pelo menos as espessuras indicadas de 1.2.8.2 a 1.2.8.5 seguintes.

1.2.8.1 Os vagões-cisternas devem ser construídos de modo a poder resistir, com a massa máxima admissível de carga, às solicitações que se produzam durante o transporte ferroviário. No que respeita a estas solicitações, deve-se referir aos ensaios impostos pelos organismos competentes dos caminhos de ferro.

1.2.8.2 A espessura da parede cilíndrica do reservatório, bem como dos fundos e tampa, deve ser pelo menos igual ao maior valor obtido pelas seguintes fórmulas:

$$e = \frac{P_{ep} \times D}{2 \times \sigma \times \lambda} \text{ (mm)}$$

$$e = \frac{P_{cal} \times D}{2 \times \sigma} \text{ (mm)}$$

na qual:

P_{ep} = pressão de ensaio em MPa;

P_{cal} = pressão de cálculo em MPa tal como indicada em 1.2.4;

D = diâmetro interior do reservatório, em milímetros;

σ = tensão admissível definida em 1.2.6.1 em N/mm²;

λ = coeficiente inferior ou igual a 1 tendo em conta o enfraquecimento eventual devido às juntas das soldaduras.

A espessura nunca deve ser inferior aos valores indicados em 1.2.8.3.

1.2.8.3 As paredes, os fundos e as tampas dos reservatórios devem ter pelo menos 6 mm de espessura, para as matérias pulverulentas ou granulares pelo menos 5 mm de espessura, se forem de aço macio ⁽²⁾ ou uma espessura equivalente se forem de outro metal. Por espessura equivalente entende-se a que é dada pela seguinte fórmula ⁽³⁾:

$$e_1 = \frac{21,4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

1.2.8.4 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 processo de soldadura cuja qualidade (incluindo os tratamentos térmicos eventualmente necessários) tenha sido demonstrada por um teste de procedimento. Os controlos não destrutivos devem ser efectuados por radiografia ou ultra-sons e devem confirmar que a execução de soldaduras satisfaz às solicitações.

- 1.2.8.4 (cont.)** Quando da determinação da espessura das paredes nos termos do 1.2.8.2, convém, no tocante às soldaduras, escolher os seguintes valores para o coeficiente lambda (λ):
- 0,8: quando os cordões de soldadura sejam verificados, na medida do possível, visualmente nas duas superfícies e sejam submetidos, por sondagem, a um controlo não destrutivo tendo particularmente em conta nós de soldadura;
 - 0,9: quando todos os cordões longitudinais a todo o comprimento, a totalidade dos nós, os cordões circulares numa proporção de 25 % e as solduras de montagem dos equipamentos de diâmetro importante sejam submetidas a controlos não destrutivos. Os cordões de soldadura são verificados dentro do possível visualmente nas duas superfícies;
 - 1,0: quando os cordões de soldadura sejam objecto de controlos não destrutivos e verificados dentro do possível visualmente nas duas superfícies. Deve ser retirado um provete da soldura.
- Quando a entidade competente tem dúvidas quanto à qualidade do cordão de soldadura, pode ordenar controlos suplementares.
- 1.2.8.5** Devem ser tomadas medidas com vista à protecção dos reservatórios contra os riscos de deformação, consequências de uma depressão interna. Salvo disposições particulares em contrário aplicáveis em cada classe, estes reservatórios podem ser munidos de válvulas para evitar uma depressão inadmissível no interior dos reservatórios, sem disco de ruptura intermédia.
- 1.2.8.6** A protecção calorífuga deve ser concebida de maneira a não dificultar nem o acesso aos dispositivos de enchimento e de descarga e às válvulas de segurança, nem ao seu funcionamento.
- 1.3 Equipamentos**
- 1.3.1** Os equipamentos devem estar dispostos de modo a serem protegidos contra os riscos de arrancamento ou de avaria durante o transporte e o manuseamento. Eles devem oferecer as garantias de segurança adequadas e comparáveis às dos próprios reservatórios, sobretudo:
- serem compatíveis com as mercadorias transportadas;
 - satisfazerem às prescrições do 1.2.2.
- Deve ser assegurada a estanquidade dos equipamentos de serviço mesmo em caso de derrube do vagão-cisterna. As juntas de estanquidade devem ser constituídas por um material compatível com a matéria transportada e substituídas a partir do momento em que a sua eficácia esteja comprometida, por exemplo em consequência do seu envelhecimento. As juntas que asseguram a estanquidade dos órgãos que tenham de ser manobrados no âmbito da utilização normal do vagão-cisterna devem ser concebidas e dispostas de tal maneira que a manobra do órgão na composição do qual elas intervêm não provoque a sua deterioração.
- 1.3.2** Para os reservatórios com descarga pelo fundo, qualquer reservatório ou qualquer compartimento, no caso dos reservatórios com vários compartimentos, deve ser dotado de dois fechos em série, independentes um do outro, sendo o primeiro constituído por um obturador interno ⁽⁴⁾ fixado, no interior do reservatório e o segundo por uma válvula, ou qualquer outro aparelho equivalente, colocado em cada extremidade da tubagem de descarga. A descarga pelo fundo dos reservatórios destinados ao transporte das matérias pulverulentas ou granulares pode ser constituída por uma tubagem externa com obturador se esta for construída num material metálico susceptível de se deformar. Além disso, os orifícios devem poder ser fechados por meio de tampas roscadas, flanges cegas ou outros dispositivos igualmente eficazes. O obturador interno pode ser manobrado de cima ou de baixo. Nos dois casos, a sua posição — aberta ou fechada — deve poder ser verificada, sempre que possível, do chão. Os seus dispositivos de comando devem ser concebidos de modo a impedir qualquer abertura intempestiva sob o efeito de um choque ou de uma acção não deliberada. Em caso de avaria do dispositivo de comando externo, o fecho interior deve permanecer eficaz.
- A fim de evitar qualquer perda do conteúdo em caso de avaria nos órgãos exteriores de enchimento ou descarga (tubagens, órgãos laterais de fecho) o obturador interno e a sua sede devem estar protegidos contra os riscos de arrancamento sob o efeito de solicitações exteriores, ou concebidos para esse fim. Os órgãos de enchimento e de descarga (incluindo as flanges e tampas de roscas) ou as eventuais tampas de protecção devem poder estar resguardados de qualquer abertura intempestiva. A posição e ou o sentido do fecho das válvulas deve ver-se claramente.
- 1.3.3** O reservatório ou cada um dos seus compartimentos deve ter uma abertura suficiente para permitir a inspecção.
- 1.3.4** Os reservatórios destinados ao transporte de matérias para as quais todas as aberturas estão situadas acima do nível do líquido podem ter, na parte de baixo da virola, um orifício de limpeza. Este orifício deve poder ser obturado de modo estanque por uma flange cega, cuja construção deve ser aprovada pela autoridade competente ou por um organismo por ela designado.
- 1.3.5** Os reservatórios destinados ao transporte de líquidos cuja tensão de vapor a 50°C não ultrapasse 110 kPa (1,1 bar) (pressão absoluta) devem ter um dispositivo de arejamento e um dispositivo de segurança capaz de impedir que o conteúdo se derrame para o exterior se o reservatório se voltar; caso contrário deverão estar de acordo com as disposições dos 1.3.6 ou 1.3.7.
- 1.3.6** Os reservatórios destinados ao transporte de líquidos 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 ter uma válvula de segurança regulada a uma pressão manométrica de pelo menos 150 kPa (1,5 bar) devendo abrir completamente a uma pressão no máximo igual à pressão de ensaio; caso contrário deverão estar em conformidade com as disposições do 1.3.7.
- 1.3.7** Os reservatórios destinados ao transporte de líquidos cuja tensão de vapor a 50°C seja superior a 175 kPa (1,75 bar) sem ultrapassar 300 kPa (3 bar) (pressão absoluta) devem ter uma válvula de segurança regulada a uma pressão manométrica de pelo menos 300 kPa (3 bar) devendo abrir completamente a uma pressão no máximo igual à pressão de ensaio; caso contrário deverão estar fechados hermeticamente ⁽⁵⁾.
- 1.3.8** Nenhuma das peças móveis, tais como capacetes, dispositivos de fecho, etc., que possam entrar em contacto, por fricção, ou por choque, com os reservatórios de alumínio destinados ao transporte de líquidos inflamáveis cujo ponto de inflamação seja inferior ou igual a 61°C ou de gases inflamáveis, deve ser de aço inoxidável não protegido.
- 1.4 Aprovação do protótipo**
- 1.4.1** Para cada novo tipo de vagão-cisterna, a autoridade competente ou o organismo por ela designado devem atestar, por meio de certificado, que o protótipo de vagão-cisterna que inspecionaram, incluindo os meios de fixação do reservatório, é adequado ao uso que para ele está previsto fazer-se e satisfaz às condições de construção da secção 1.2, as condições de equipamentos da secção 1.3 e as condições particulares segundo as classes de matérias transportadas. Um relatório de peritos deve indicar os resultados deste, as matérias e ou os grupos de matérias para cujo transporte a cisterna foi aprovada, bem como o seu número de aprovação como protótipo.
- As matérias de um grupo de matérias devem ser de natureza semelhante e igualmente compatíveis com as características do reservatório. As matérias autorizadas ou os grupos de matérias autorizadas devem ser indicadas no processo de aprovação pela sua designação química, ou pela correspondente rubrica colectiva de enumeração, assim como pela classe e número.

1.4.2 Esta aprovação será válida para os vagões-cisternas construídos sem modificação a partir do protótipo.

1.5 *Recepção e ensaios periódicos dos vagões-cisternas*

1.5.1 Os reservatórios e os seus equipamentos devem ser, quer juntos quer separadamente, submetidos a um controlo inicial antes da sua entrada em serviço. Este controlo compreende:

- Uma verificação da conformidade com o protótipo aprovado;
- Uma verificação das características de construção ⁽⁶⁾;
- Um exame do estado interior e exterior;
- Um ensaio de pressão hidráulica ⁽⁷⁾ à pressão de ensaio indicada na placa sinalética; e
- Uma verificação do bom funcionamento do equipamento.

O ensaio de pressão hidráulica deve ser efectuado antes da colocação da protecção calorífuga eventualmente necessária. Quando os reservatórios e os seus equipamentos forem a ensaios separados, devem ser submetidos juntos a um ensaio de estanquidade nos termos do 1.1.4.3.

1.5.2 Os reservatórios e seus equipamentos devem ser submetidos a controlos periódicos com intervalos determinados. Os controlos periódicos compreendem o exame do estado interior e exterior e, regra geral, um ensaio de pressão hidráulica ⁽⁷⁾. Os invólucros de protecção calorífuga ou outra só devem ser retirados quando isso for indispensável a uma apreciação correcta das características do reservatório.

Para os reservatórios destinados ao transporte de matérias pulverulentas e granuladas, e com o acordo do perito reconhecido pela autoridade competente, os ensaios de pressão hidráulica periódicos podem ser suprimidos e substituídos por ensaios de estanquidade nos termos do marginal 1.1.4.3.

Os intervalos máximos para os controlos são de oito anos.

Os vagões-cisternas, vazios, por limpar, podem igualmente ser transportados depois de expirados os prazos fixados para serem submetidos aos controlos.

1.5.3 Além disso é necessário proceder a um ensaio de estanquidade do reservatório e do seu equipamento nos termos do marginal 1.1.4.3, bem como de uma verificação do bom funcionamento de todo o equipamento, pelo menos de quatro em quatro anos. Os vagões-cisternas, vagões-bateria e vagões com cisternas amovíveis, vazios, por limpar, podem ser transportados depois de expirados os prazos fixados para serem submetidos aos controlos.

1.5.4 Quando a segurança do reservatório ou dos seus equipamentos possa ser comprometida em consequência de uma reparação, modificação ou acidente, deve ser efectuado um controlo excepcional.

1.5.5 Os ensaios, controlos e verificações nos termos dos marginais 1.5.1 a 1.5.4 devem ser efectuados pelo perito reconhecido pela autoridade competente. Devem ser emitidos relatórios, indicando os resultados destas operações. Nestes atestados deve figurar uma referência à lista das matérias autorizadas para transporte neste reservatório de acordo com o marginal 1.4.

1.6 *Marcação*

1.6.1 Cada reservatório deve ostentar uma placa de metal resistente à corrosão, fixada de modo permanente sobre o reservatório num local facilmente acessível para fins de inspecção. Devem figurar sobre esta placa, por estampagem ou qualquer outro meio semelhante, no mínimo, as inscrições abaixo indicadas. Admite-se que estas 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 do fabricante;
- número de fabrico;
- ano de construção;
- pressão de ensaio ⁽⁸⁾ (pressão manométrica);
- capacidades ⁽⁸⁾ para os reservatórios com vários elementos, capacidade de cada elemento;
- temperatura de cálculo ⁽⁸⁾, apenas se for superior a + 50°C ou inferior a - 20°C;
- data (mês e ano) do ensaio inicial e do último ensaio periódico realizado de acordo com os marginais 1.5.1 e 1.5.2;
- punção do perito que procedeu aos ensaios;
- material do reservatório e, se necessário, do revestimento protector.

Além disso, a pressão máxima de serviço ⁽⁸⁾ autorizada deve ser inscrita nos reservatórios de enchimento ou de descarga sob pressão.

1.6.2 Devem ser inscritas as seguintes indicações sobre cada um dos lados do vagão-cisterna (sobre o próprio reservatório ou sobre uma placa):

- nome do titular;
- capacidade;
- tara do vagão-cisterna;
- massas limites de carga em função das características do vagão e da natureza das linhas em que circula;
- indicação da matéria ou matérias admitidas ao transporte ⁽⁹⁾;
- por ocasião de cada ensaio após 1 de Janeiro de 1993: a data (mês, ano) do próximo ensaio nos termos dos marginais 1.5.2 e 1.5.3 ou dos marginais correspondentes das prescrições particulares para as matérias admitidas a transporte.

Os vagões-cisternas devem levar ainda as etiquetas de perigo prescritas.

1.7 *Serviço*

1.7.1 A espessura das paredes do reservatório deve, durante toda a sua utilização, permanecer superior ou igual ao valor mínimo definido no marginal 1.2.8.

1.7.2 Os reservatórios devem ser cheios unicamente com as matérias perigosas para cujo transporte foram aprovados e que, em contacto com o material do reservatório, as juntas de estanquidade, os equipamentos, bem como os revestimentos protectores, com os quais não sejam susceptíveis de reagir perigosamente, de formar produtos perigosos ou de enfraquecer o material de forma apreciável. Os géneros alimentares só podem ser transportados nestes reservatórios se tiverem sido tomadas as medidas necessárias para prevenir qualquer risco para a saúde pública.

1.7.3 Os graus de enchimento que se seguem não devem ser ultrapassados nos reservatórios destinados ao transporte de matérias líquidas destinadas ao transporte à temperatura ambiente, e igualmente compatíveis com as características do reservatório:

1.7.3.1 – para as matérias inflamáveis que não apresentem outros perigos (por exemplo toxicidade, corrosão), carregadas em reservatórios com dispositivos de arejamento ou válvulas de segurança (mesmo que estejam precedidas por um disco de ruptura):

$$\text{Grau de enchimento} = \frac{100}{1+\alpha (50-t_F)} \% \text{ da capacidade}$$

1.7.3.2 – para as matérias tóxicas ou corrosivas (que apresentem ou não um perigo de inflamabilidade), carregadas em reservatórios com um dispositivo de arejamento ou válvula de segurança, (mesmo que esteja precedida por um disco de ruptura):

$$\text{Grau de enchimento} = \frac{98}{1+\alpha (50-t_F)} \% \text{ da capacidade}$$

1.7.3.3 – para as matérias inflamáveis, para as matérias nocivas ou para as matérias que apresentem um grau menor de corrosividade (apresentando ou não perigo de inflamabilidade), carregadas em reservatórios fechados hermeticamente sem dispositivo de segurança:

$$\text{Grau de enchimento} = \frac{97}{1+\alpha (50-t_F)} \% \text{ da capacidade}$$

1.7.3.4 – para as matérias muito tóxicas ou tóxicas, muito corrosivas ou corrosivas (apresentando ou não um perigo de inflamabilidade), carregadas em reservatórios fechados hermeticamente sem dispositivo de segurança:

$$\text{Grau de enchimento} = \frac{95}{1+\alpha (50-t_F)} \% \text{ da capacidade}$$

1.7.3.5 Nestas fórmulas, α 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 segundo a seguinte fórmula:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

sendo d_{15} e d_{50} as densidades relativas do líquido a 15°C e 50°C e t_F a temperatura média do líquido no momento do enchimento.

1.7.3.6 As disposições dos 1.7.3.1 a 1.7.3.4 não se aplicam aos reservatórios cujo conteúdo é mantido por meio de um dispositivo de aquecimento a uma temperatura superior a 50°C durante o transporte. Nesse caso, o grau de enchimento à partida deve ser tal e a temperatura deve ser regulada de tal maneira que o reservatório, durante o transporte, nunca esteja cheio a mais de 95 % e que a temperatura de enchimento não seja ultrapassada.

1.7.3.7 No caso do carregamento de produtos quentes, a temperatura na superfície exterior do reservatório ou da protecção calorífuga não deve ultrapassar 70°C durante o transporte.

1.7.4 Durante o carregamento e o descarregamento dos vagões-cisternas devem ser tomadas medidas apropriadas para impedir que sejam libertadas quantidades perigosas de gases e de vapores. Os reservatórios devem ser fechados de maneira que o conteúdo não possa expandir-se de modo incontrolável para o exterior. Os orifícios dos reservatórios de descarga pelo fundo devem ser fechados por meio de tampas roscadas, de flanges cegas ou de outros dispositivos de eficácia equivalente. A estanquidade dos dispositivos de fecho dos reservatórios, em particular da parte superior do tubo imersor, deve ser verificada pelo expedidor, após o enchimento do reservatório.

1.7.5 Se existirem vários sistemas de fecho colocados em série, aquele que se encontrar mais perto da matéria transportada deve ser fechado em primeiro lugar.

1.7.6 Durante o transporte em carga ou em vazio, nenhum resíduo perigoso da matéria transportada deve aderir ao exterior dos reservatórios.

1.7.7 Os reservatórios vazios, por limpar, devem, para poderem ser transportados, ser fechados do mesmo modo e apresentar as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheios.

1.7.8 As condutas de ligação entre os reservatórios de vários vagões-cisternas independentes, intercomunicáveis entre si (por exemplo comboio completo) devem ser esvaziadas durante o transporte.

1.7.9 As matérias susceptíveis de reagir perigosamente entre si não devem ser transportadas em compartimentos contíguos. São consideradas como perigosas as reacções seguintes:

- a) Uma combustão e ou uma libertação de calor considerável;
- b) A emanação de gases inflamáveis e ou tóxicos;
- c) A formação de líquidos corrosivos;
- d) A formação de matérias instáveis;
- e) Um aumento de pressão perigoso.

As matérias susceptíveis de reagir perigosamente entre si podem ser transportadas em compartimentos de reservatórios contíguos, na condição dos compartimentos serem separados por uma parede cuja espessura seja igual ou superior à da cisterna. Elas também podem ser transportadas separadas por um espaço vazio ou um compartimento vazio entre os compartimentos carregados.

1.8 *Medidas transitórias*

1.8.1 Os vagões-cisternas construídos antes da entrada em vigor das prescrições do presente apêndice e que não estejam em conformidade com estas, mas que foram construídos nos termos das disposições do RID, poderão ser utilizadas até 30 de Setembro de 1986. Os vagões-cisternas destinados ao transporte de gases da classe 2 poderão todavia ser utilizados até 30 de Setembro de 1994, se forem observados os ensaios periódicos.

1.8.2 Depois de expirado este prazo, será admitida a sua manutenção em serviço se os equipamentos dos reservatórios satisfizerem às prescrições do presente apêndice. A espessura da parede dos reservatórios destinados ao transporte de gases do 3.º da classe 2 deve corresponder, pelo menos, a uma pressão de cálculo 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica) para o aço macio ou de 200 kPa (2 bar) (pressão manométrica) para o alumínio e para as ligas de alumínio.

- 1.8.3** Os ensaios periódicos para os vagões-cisternas mantidos em serviço em conformidade com as disposições transitórias devem ser realizados de acordo com as disposições do 1.5 e as disposições particulares correspondentes às diferentes classes. Se as disposições anteriores não prescreviam uma pressão de ensaio mais elevada, é suficiente uma pressão de ensaio de 0,2 MPa (2 bar) (pressão manométrica) para os reservatórios de alumínio e em ligas de alumínio.
- 1.8.4** Os vagões-cisternas que satisfazem às presentes disposições transitórias poderão ser utilizados até 30 de Setembro de 1998 para o transporte de mercadorias perigosas para as quais foram 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 equipamentos satisfaçam às prescrições do presente apêndice.
- 1.8.5** Os vagões-cisternas construídos antes da entrada em vigor das prescrições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1988 e que não estão em conformidade com estas, mas que foram construídos segundo as prescrições do RID em vigor até essa data, poderão continuar a ser utilizados. Esta disposição aplica-se igualmente aos vagões-cisternas que não têm a indicação do material do reservatório prescrita em 1.6.1 a partir de 1 de Janeiro de 1988.
- 1.8.6** Os vagões-cisternas construídos antes da entrada em vigor das prescrições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1993 e que não estão em conformidade com estas, mas que foram construídos nos termos das prescrições RID em vigor até esta data, poderão ainda continuar a ser utilizados.
- 1.8.7** Os vagões-cisternas que foram construídos nos termos das prescrições do apêndice II C aplicáveis antes de 1 de Janeiro de 1995, mas que não estão todavia em conformidade com as prescrições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1995, poderão ainda ser utilizados.
- 1.8.8** Os vagões-cisternas destinados ao transporte de matérias líquidas inflamáveis com um ponto de inflamação superior a 55°C sem ultrapassar 61°C, que foram construídos antes da entrada em vigor das prescrições dos 1.2.7, 1.3.8 e 3.3.3 aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1997 e que não estão em conformidade com estas mas que foram construídos de acordo com as prescrições desses marginais em vigor até essa data, poderão ainda ser utilizados.

2 Prescrições particulares aplicáveis à classe 2 — Gases

2.1 Utilização

Os gases do marginal 201 enumerados no quadro do 2.5.2.5 podem ser transportados em vagões-cisternas, em vagões-baterias e em vagões com cisternas amovíveis⁽¹⁰⁾.

2.2 Construção

2.2.1.1 Os reservatórios destinados ao transporte das matérias dos 1.º, 2.º e 4.º devem ser construídos em aço. Poderão ser admitidos para os reservatórios sem soldadura, por derrogação ao 1.2.6.2, um alongamento mínimo à ruptura de 14% e uma tensão σ (sigma) inferior aos limites indicados a seguir, em função dos materiais:

- Se o quociente Re/Rm (características mínimas garantidas depois do tratamento térmico) for superior a 0,66 sem ultrapassar 0,85: $\sigma \leq 0,75 Re$;
- Se o quociente Re/Rm (características mínimas garantidas depois do tratamento térmico) for superior a 0,85: $\sigma \leq 0,5 Rm$.

2.2.1.2 Os recipientes em conformidade com as definições do marginal 211 (1), (2) e (3) e as garrafas que fazem parte dos conjuntos correspondentes à definição do marginal 211 (5) que são elementos de um vagão-bateria, devem ser construídos nos termos do marginal 212.

2.2.2 As prescrições do apêndice II C são aplicáveis aos materiais e à construção dos reservatórios soldados.

2.2.3 Os reservatórios destinados ao transporte do 1017 cloro ou do 1076 fósforo do 2.º TC devem ser calculados de acordo com uma pressão de cálculo⁽¹¹⁾ de, pelo menos, 2,2 MPa (22 bar) (pressão manométrica).

2.2.4 Para os reservatórios com parede dupla, a espessura de parede do recipiente interior pode, por derrogação das prescrições do 1.2.8.3 ser de 3 mm quando se utiliza um metal que possua um bom comportamento às baixas temperaturas correspondendo a um limite mínimo de ruptura $Rm=490 \text{ N/mm}^2$ e um coeficiente mínimo de alongamento $A=30\%$. Quando são utilizados outros materiais, deve ser respeitada uma espessura de parede mínima equivalente, espessura que se calcula a partir da fórmula da nota 3 do 1.2.8.3, na qual é necessário para $Rm_0=490 \text{ N/mm}^2$ e para $A_0=30\%$. O invólucro exterior deve ter neste caso uma espessura mínima de parede de 6 mm se se tratar de aço macio. Se se utilizarem outros materiais, é necessário conservar uma espessura mínima de parede equivalente, que deve ser calculada a partir da fórmula indicada no 1.2.8.3.

2.3 Equipamentos

2.3.1 As tubagens de descarga dos reservatórios devem poder ser fechadas por meio de uma flange cega ou de qualquer outro dispositivo que ofereça as mesmas garantias. Para os reservatórios destinados ao transporte de gases do 3.º, estas flanges ou esses outros dispositivos que ofereçam as mesmas garantias podem ser equipados de orifícios de descarga com diâmetro máximo de 1,5 mm.

2.3.2 Os reservatórios destinados ao transporte de gases liquefeitos podem ter eventualmente, além dos orifícios previstos nos marginais 1.3.2 e 1.3.3, outras aberturas para a montagem de aparelhos de medida, termómetros, manómetros e de dispositivos de purga, necessários para a sua exploração e segurança.

2.3.2.1 Os orifícios de enchimento e de descarga dos reservatórios destinados ao transporte de gases liquefeitos inflamáveis e ou tóxicos devem ser munidos de um dispositivo interno de segurança de fecho instantâneo que, em caso de deslocamento intempestivo do vagão-cisterna ou de incêndio, se feche automaticamente. O fecho deve também poder ser accionado à distância. O dispositivo que mantém o fecho interno aberto, por exemplo, um gancho montado sobre uma calha, não faz parte integrante do vagão.

2.3.2.2 Com excepção dos orifícios destinados às válvulas de segurança e dos dispositivos de purga fechados, todos os outros orifícios dos reservatórios destinados ao transporte de gases liquefeitos inflamáveis e ou tóxicos, cujo diâmetro nominal seja superior a 1,5 mm, devem estar munidos de um órgão interno de obturação.

- 2.3.2.3** Por derrogação às disposições dos 2.3.2.1 e 2.3.2.2, os reservatórios destinados ao transporte de gases liquefeitos fortemente refrigerados inflamáveis e ou tóxicos podem ser equipados com dispositivos externos em vez de internos, se aqueles dispositivos tiverem uma protecção contra os riscos de danos exteriores pelo menos equivalentes à da parede do reservatório.
- 2.3.2.4** Quando os reservatórios estão equipados com aparelhos de medida, estes não devem ser de material transparente quando em contacto directo com a matéria transportada. Quando existam termómetros, estes não poderão mergulhar directamente no gás ou no líquido através da parede do reservatório.
- 2.3.2.5** Os reservatórios destinados ao transporte do 1053 sulfureto de hidrogénio ou do 1054 mercaptano metílico do 2.º TF, do 1017 cloro, do 1076 fosgénio ou do 1079 dióxido de enxofre do 2.º TC, não devem ter aberturas situadas abaixo do nível do líquido. Além disso, os orifícios de limpeza previstos no 1.3.4.2 não são admitidos.
- 2.3.2.6** As aberturas de enchimento e de descarga situadas na parte superior dos reservatórios devem, além do que é prescrito em 2.3.2.1, ter um segundo dispositivo de fecho externo. Este deve poder fechar-se por meio de uma flange cega ou de outro dispositivo que ofereça as mesmas garantias.
- 2.3.2.7** Para os reservatórios em conformidade com o marginal 211 (1), (2), (3) e (5) que formem um vagão-bateria, os obturadores exigidos podem ser montados no interior do dispositivo do tubo colectador, por derrogação das prescrições dos 2.3.2.1, 2.3.2.2 e 2.3.2.6.
- 2.3.3** As válvulas de segurança devem satisfazer às condições em 2.3.3.1 a 2.3.3.3 seguintes:
- 2.3.3.1** Os reservatórios destinados ao transporte dos gases dos 1.º, 2.º e 4.º podem ter duas válvulas de segurança no máximo em que a soma das secções totais de passagem livre na sede da válvula ou válvulas atingirá, pelo menos, 20 cm² por cada 30 m³ ou por fracção de 30 m³ de capacidade do reservatório. Estas válvulas devem poder abrir-se automaticamente sob uma pressão compreendida entre 0,9 e 1,0 vezes a pressão de ensaio do reservatório ao qual são aplicadas. Elas devem ser de um tipo que possa resistir aos efeitos dinâmicos, incluindo os movimentos dos líquidos. É proibido o emprego de válvulas de peso morto ou de contrapeso.
Os reservatórios destinados ao transporte dos gases dos 1.º ao 4.º designados pela letra T no marginal 201 não devem ter válvulas de segurança, a não ser que estas sejam precedidas por um disco de ruptura. Neste último caso, a disposição do disco de ruptura e da válvula de segurança deve ser aprovada pela autoridade competente.
Quando os vagões-cisternas são destinados a ser transportados por mar, as disposições deste parágrafo não interditam a montagem de válvulas de segurança em conformidade com os regulamentos aplicáveis a esse modo de transporte ⁽¹²⁾.
- 2.3.3.2** Os reservatórios destinados ao transporte dos gases do 3.º devem ter duas válvulas de segurança independentes; cada válvula deve ser concebida de maneira a deixar escoar do reservatório os gases que se formem por evaporação durante a exploração normal, de modo que a pressão não ultrapasse, em nenhum momento, em mais de 10% a pressão de serviço indicada no reservatório.
Uma das válvulas de segurança pode ser substituída por um disco de ruptura, o qual deve romper à pressão de ensaio. Em caso de perda de vácuo nos reservatórios de parede dupla ou em caso de destruição de 20% do isolamento dos reservatórios com uma só parede, a válvula de segurança e o disco de ruptura devem deixar escoar um tal caudal que a pressão no reservatório não possa ultrapassar a pressão de ensaio.
- 2.3.3.3** As válvulas de segurança dos reservatórios destinados ao transporte dos gases do 3.º devem poder abrir-se à pressão de serviço indicada no reservatório. Devem ser construídas de forma a funcionar perfeitamente, mesmo à sua temperatura de exploração mais baixa. A segurança de funcionamento a esta temperatura deve ser estabelecida e controlada pelo ensaio de cada válvula ou de uma amostra de válvulas do mesmo tipo de construção.
- 2.3.4** *Protecções calorífugas*
- 2.3.4.1** Se os reservatórios destinados ao transporte dos gases do 2.º têm uma protecção calorífuga, esta deve ser constituída:
– quer por uma placa pára-sol, aplicada pelo menos no terço superior e no máximo sobre a metade superior do reservatório 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.
- 2.3.4.2** Os reservatórios destinados ao transporte dos gases do 3.º devem ser calorifugados. A protecção calorífuga deve ser garantida por meio de um invólucro contínuo. Se o espaço entre o reservatório e o invólucro não tem ar (isolamento por vácuo), o invólucro de protecção deve ser calculado de maneira a suportar sem deformação uma pressão externa de, pelo menos, 100 kPa (1 bar) (pressão manométrica). Por derrogação ao 1.1.4.2, poderão ter-se em conta no cálculo dos dispositivos exteriores e interiores de reforço. Se o invólucro é fechado de maneira estanque relativamente aos gases, um dispositivo deve garantir que nenhuma pressão perigosa se produza na camada de isolamento no caso de insuficiência de estanquidade do reservatório ou dos seus equipamentos. Este dispositivo deve evitar as infiltrações de humidade no invólucro calorífugo.
- 2.3.4.3** Os reservatórios destinados ao transporte dos gases liquefeitos cuja temperatura de ebulição à pressão atmosférica seja inferior a – 182°C não devem comportar nenhuma matéria combustível, nem na constituição do isolamento calorífugo, nem na fixação ao leito.
Os elementos de fixação dos reservatórios destinados ao isolamento pelo vácuo podem, com o acordo da autoridade competente, conter matérias plásticas entre o reservatório e o invólucro.
- 2.3.5** Um vagão-bateria inclui os elementos que são ligados entre si por meio de uma tubagem colectora e ligados ao vagão. São considerados como elementos de um vagão-bateria:
– as garrafas tal como definidas no marginal 211 (1);
– os tubos tal como definidos no marginal 211 (2);
– os tambores à pressão tal como definidos no marginal 211 (3);
– os conjuntos de garrafas tal como definidos no marginal 211 (5);
– os reservatórios tal como definidos no apêndice xi.

Nota. — Os conjuntos de garrafas tal como definidos no marginal 211 (5) que não são elementos de um vagão-bateria estão submetidos às prescrições da classe 2.

Para os vagões-baterias, devem ser respeitadas as seguintes condições:

- 2.3.5.1** Se um dos elementos de um reservatório com vários elementos estiver equipado com uma válvula de segurança e se existirem dispositivos de fecho entre os elementos, cada elemento deve ser equipado com uma válvula de segurança.

- 2.3.5.2 Os dispositivos de enchimento e de descarga podem estar fixos a um tubo colector.
- 2.3.5.3 Cada elemento de um vagão-bateria, incluindo cada uma das garrafas da bateria, correspondente à definição do marginal 211 (5), destinado ao transporte dos gases caracterizados pela letra T no marginal 201 deve poder ser isolado por meio de uma válvula que possa ser selada.
- 2.3.5.4 Os elementos de um vagão-bateria destinado ao transporte de gases caracterizados pela letra F no marginal 201, se for composto de reservatórios que correspondam às definições do marginal 201 devem ser ligados em grupo até 5000 l no máximo, podendo ser isolados por uma torneira que possa ser selada.
Cada elemento de um vagão-bateria destinado ao transporte de gases caracterizados pela letra F no marginal 201, se for composto de reservatórios correspondendo à definição do apêndice XI, deve poder ser isolado por uma válvula que possa ser selada.
- 2.3.5.5 Se os elementos são amovíveis ⁽¹³⁾, são aplicadas as seguintes prescrições:
- Devem ser fixados ao leito dos vagões de modo a não se poderem deslocar;
 - Não devem ser ligados entre si por um tubo colector;
 - Se puderem ser roladas, as válvulas devem ter capacetes protectores.
- 2.3.6 Por derrogação das disposições do marginal 1.3.3, os reservatórios destinados ao transporte dos gases liquefeitos fortemente refrigerados não terão de possuir obrigatoriamente uma abertura para a inspecção.
- 2.4 **Aprovação do protótipo**
Sem prescrições particulares.
- 2.5 **Ensaios**
- 2.5.1.1 Os recipientes segundo as definições do marginal 211 (1), (2) e (3) e as garrafas que fazem parte das baterias de acordo com a definição do marginal 211 (5), que são elementos de um vagão-bateria, devem ser submetidos aos ensaios nos termos do marginal 219.
- 2.5.1.2 Os materiais de todos os reservatórios soldados, com excepção dos citados no 2.5.1.1, devem ser ensaiados segundo o método descrito no apêndice II C.
- 2.5.2 Os valores da pressão de ensaio devem ser os seguintes:
- 2.5.2.1 A pressão de ensaio aplicável aos reservatórios destinados ao transporte dos gases do 1.º com uma temperatura crítica inferior a -50°C deve ser igual a, pelo menos, uma vez e meia a pressão de carregamento a 15°C.
- 2.5.2.2 A pressão de ensaio aplicável aos reservatórios destinados ao transporte:
- gases do 1.º que tenham uma temperatura crítica igual ou superior a -50°C;
 - gases do 2.º que tenham uma temperatura crítica inferior a 70°C; e
 - gases do 4.º
- deve ser tal que, quando o reservatório contém a massa máxima de conteúdo por litro de capacidade, a pressão da matéria, a 55°C para os reservatórios sem protecção calorífuga, não ultrapasse a pressão de ensaio.
- 2.5.2.3 A pressão de ensaio aplicável aos reservatórios destinados ao transporte dos gases do 2.º com uma temperatura crítica igual ou superior a 70°C deve ser:
- Se o reservatório for equipado com uma protecção calorífuga, pelo menos igual ao valor da tensão de vapor do líquido a 60°C, diminuída de 1 MPa (10 bar), mas não inferior a 1 MPa (10 bar);
 - Se o reservatório for equipado com uma protecção calorífuga, pelo menos igual ao valor da tensão de vapor do líquido a 65°C, diminuída de 0,1 MPa (1 bar), mas não inferior a 1 MPa (10 bar).
- A massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade em quilograma por litro prescrita para a taxa de enchimento é calculada como se segue:
- $$\text{Massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade} = 0,95 \times \text{massa volúmica da fase líquida a } 50^\circ\text{C, em quilograma por litro; além disso, a fase vapor não deve desaparecer abaixo dos } 60^\circ\text{C.}$$
- Se o diâmetro dos reservatórios não for superior a 1,5 m, os valores da pressão de ensaio e da massa máxima autorizada do conteúdo por litro de capacidade de acordo com o marg. 219 d) devem ser aplicados.
- 2.5.2.4 A pressão de ensaio aplicável aos reservatórios destinados ao transporte dos gases do 3.º não deve ser inferior a 1,3 vezes a pressão de serviço máxima indicada no reservatório, nem inferior a 300 kPa (3 bar) (pressão manométrica); para os reservatórios com isolamento pelo 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).
- 2.5.2.5 **Quadro dos gases e das misturas de gases que podem ser aceites ao transporte em vagões-cisternas, vagões-bateria e vagões com cisternas amovíveis; pressão de ensaio mínima aplicável aos reservatórios e, se necessário, massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade**
- Para os gases e misturas afectadas a rubricas n. s. a. os valores da pressão de ensaio e da massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade devem ser determinados por perito reconhecido pela autoridade competente.
Quando os reservatórios destinados a conter gases do 1.º e 2.º com uma temperatura crítica igual ou superior a -50°C, mas inferior a 70°C, forem submetidos a uma pressão de ensaio inferior à que figura no quadro, e que os reservatórios têm protecção calorífuga, o perito reconhecido pela autoridade competente pode prescrever uma massa máxima inferior, desde que a pressão da matéria no reservatório a 55°C não ultrapasse a pressão de ensaio gravada no reservatório.
Os gases tóxicos e as misturas de gases afectadas a uma rubrica n. s. a. e tendo um CL_{50} inferior a 200 ppm não são admitidos a transporte em vagões-cisternas, vagões-bateria e vagões com cisternas amovíveis.
- Nota.* — 1076 fosgénio do 2.º TC, 1067 tetróxido de diazoto (dióxido de azoto) do 2.º TOC e 1001 acetileno dissolvido do 4.º F são apenas admitidos ao transporte dos vagões-bateria.

2.5.2.5
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação e nome	Pressão mínima de ensaio para os reservatórios				Massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade (kg)	
		Com protecção calorífuga		Sem protecção calorífuga			
		MPa	bar	MPa	bar		
1.º A	1002 ar comprimido	Ver 2.5.2.1.					
	1006 árgon comprimido	Ver 2.5.2.1.					
	1046 hélio comprimido	Ver 2.5.2.1.					
	1056 cripton comprimido	Ver 2.5.2.1.					
	1065 néon comprimido	Ver 2.5.2.1.					
	1066 azoto comprimido	Ver 2.5.2.1.					
	1979 gases raros em mistura comprimida	Ver 2.5.2.1.					
	1980 gases raros e oxigénio em mistura comprimida	Ver 2.5.2.1.					
	1981 gases raros e azoto em mistura comprimida	Ver 2.5.2.1.					
	1982 tetrafluormetano (R 14) comprimido	20	200	20	200	0,62	
	30	300	30	300	0,94		
	12	120			1,30		
			13	130	1,24		
			20	200	1,10		
	16	200			1,28		
	20	200			1,34		
	2036 xénon comprimido	Ver 2.5.2.1 ou ver 2.5.2.2.					
	2193 hexafluoretano (R 116) comprimido	Ver 2.5.2.1 ou ver 2.5.2.2.					
	1956 gás comprimido, n. s. a.	Ver 2.5.2.1 ou ver 2.5.2.2.					
1.º O	1014 oxigénio e dióxido de carbono em mistura comprimido	Ver 2.5.2.1.					
	1072 oxigénio comprimido	Ver 2.5.2.1.					
	2451 trifluoreto de azoto comprimido	20	200	20	200	0,50	
		30	300	30	300	0,75	
	3156 gás comprimido comburente, n. s. a.	Ver 2.5.2.1 ou 2.5.2.2.					
1.º F	1049 hidrogénio comprimido	Ver 2.5.2.1.					
	1957 deutério comprimido	Ver 2.5.2.1.					
	1962 etileno comprimido	12	120			0,25	
		22,5	225			0,36	
				22,5	225	0,34	
				30	300	0,37	
		1971 metano comprimido	Ver 2.5.2.1				
		ou					
		1971 gás natural (com alto teor em metano) comprimido	Ver 2.5.2.1.				
		2034 hidrogénio e metano em mistura comprimida	Ver 2.5.2.1.				
	2203 silano comprimido (14)	22,5	225	22,5	225	0,32	
		25	250	25	250	0,41	
	1964 hidrocarbonetos gasosos em mistura comprimida, n. s. a.	Ver 2.5.2.1 ou 2.5.2.2.					
	1954 gás comprimido inflamável, n. s. a.	Ver 2.5.2.1 ou 2.5.2.2.					
1.º T	1612 tetrafosfato de hexaetilo e gás comprimido em mistura	Ver 2.5.2.1.					
	1955 gás comprimido tóxico, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	Ver 2.5.2.1 ou 2.5.2.2.					
1.º TF	1016 monóxido de carbono comprimido	Ver 2.5.2.1.					
	1023 gás de hulha comprimido	Ver 2.5.2.1.					
	1071 gás de petróleo comprimido	Ver 2.5.2.1.					
	1911 diborano comprimido	Não autorizado.					
	2600 monóxido de carbono e hidrogénio em mistura comprimida	Ver 2.5.2.1.					
	1953 gás comprimido tóxico, inflamável, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	Ver 2.5.2.1 ou 2.5.2.2.					
1.º TC	1008 trifluoreto de boro comprimido	22,5	225	22,5	225	0,715	
		30	300	30	300	0,86	
	1859 tetrafluoreto de silício comprimido	20	200	20	200	0,74	
		30	300	30	300	1,10	
	2198 pentafluoreto de fósforo comprimido	Não autorizado.					
	2417 fluoreto de carbonilo comprimido	20	200	20	200	0,47	
		30	300	30	300	0,70	
	3304 gás comprimido tóxico, corrosivo, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	Ver 2.5.2.1 ou 2.5.2.2.					
1.º TO	3303 Gás comprimido tóxico, comburente, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	Ver 2.5.2.1 ou 2.5.2.2.					
1.º TFC	3305 gás comprimido tóxico, inflamável, corrosivo, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	Ver 2.5.2.1 ou 2.5.2.2.					

2.5.2.5
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação e nome	Pressão mínima de ensaio para os reservatórios				Massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade (kg)
		Com protecção calorífuga		Sem protecção calorífuga		
		MPa	bar	MPa	bar	
1.º TOC	1045 fluor comprimido 1660 óxido nítrico (monóxido de azoto) comprimido 2190 difluoreto de oxigénio comprimido 3306 gás comprimido, tóxico, comburente, corrosivo, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	Não autorizado. Não autorizado. Não autorizado. Ver 2.5.2.1 ou 2.5.2.2.				
2.º A	1009 bromotrifluorometano (R13B1) 1013 dióxido de carbono 1015 dióxido de carbono e protóxido de azoto em mistura 1018 clorodifluorometano (R22) 1020 cloropenatafluoretano (R115) 1021 1-cloro 1,2,2,2-tetrafluoretano (R124) 1022 clorotrifluorometano (R13) 1028 diclorofluorometano (R12) 1029 diclorofluorometano (R21) 1058 gases liquefeitos, não inflamáveis, adicionados de azoto, de dióxido de carbono ou ar. 1080 hexafluoreto de enxofre 1858 hexafluorpropileno (R1216) 1952 óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura contendo no máximo 9% de óxido de etileno. 1958 1,2-dicloro 1, 1, 2, 2-tetrafluoretano (R114) 1973 clorodifluorometano e cloropentafluoretano em mistura com ponto de ebulição fixo, contendo cerca de 49% de clorodifluorometano (R502). 1974 bromoclorodifluorometano (R12B1) 1976 octofluorociclobutano (RC318) 1983 1-cloro 2, 2, 2-trifluoretano (R133a) 1984 trifluorometano (R23) 2422 2-octofluorbuteno (gás refrigerante R1318) 2424 octofluorpropano (gás refrigerante R218) 2599 clorotrifluorometano e trifluorometano em mistura azeotrópica contendo cerca de 60% de clorotrifluorometano 503. 2602 diclorodifluorometano e 1,1 difluoretano em mistura azeotrópica contendo cerca de 74% de diclorodifluorometano (R 500). 3070 óxido de etileno e diclorodifluorometano, em mistura, contendo no máximo 12,5% de óxido de etileno. 3159 1, 1, 1, 2-tetrafluoretano (R134a) 3220 pentafluoretano (R125) 3296 heptafluorpropano (gás refrigerante R227) 3297 óxido de etileno e pentafluoretano em mistura com o máximo de 7,9% de óxido de etileno. 3298 óxido de etileno e pentafluoretano em mistura com o máximo de 7,9% de óxido de etileno. 3299 óxido de etileno e tetrafluoretano em mistura com o máximo de 5,6% de óxido de etileno. 3337 gás refrigerante R404A 3338 gás refrigerante R407A 3339 gás refrigerante R407B 3340 gás refrigerante R407C	12 19 22,5 2,4 2 1 12 22,5 1,5 1 1,7 19 25 1 2,5 1 1 1 19 25 1 2,1 3,1 4,2 10 1,8 1,5 1,6 2,8 1,4 2,4 2,6 1,5 2,9 2,9 3,1 2,7	120 190 225 24 20 10 120 225 15 10 17 190 250 10 25 10 10 10 190 250 10 21 31 42 100 18 15 16 28 14 24 26 15 29 29 31 27	4,2 25 2,6 2,3 1,1 10 12 19 25 1,6 1 1,9 19 25 1 1 1 19 25 1 2,3 3,1 4,2 2 1,6 4,1 1,6 2,6 2,6 1,7 3,2 3,3 3,4 3,1	42 250 26 23 11 100 120 190 250 16 10 70 140 160 19 250 10 23 31 42 100 20 16 41 16 26 26 17 32 33 34 31	1,50 1,13 1,44 1,60 0,73 0,78 0,66 0,75 1,03 1,08 1,20 0,96 1,12 0,83 0,90 1,04 1,10 1,15 1,23 1,34 1,04 1,33 1,37 1,11 0,66 0,75 1,30 1,05 1,61 1,34 1,18 0,92 0,99 0,87 0,95 1,34 1,07 0,11 0,21 0,76 0,20 0,66 1,01 1,09 1,04 0,95 1,20 1,02 1,02 1,03 0,82 0,94 0,93 0,95

2.5.2.5
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação e nome	Pressão mínima de ensaio para os reservatórios				Massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade (kg)
		Com protecção calorífuga		Sem protecção calorífuga		
		MPa	bar	MPa	bar	
2.º A	1078 gás frigorífico, n. s. a. tal que:					
	Mistura F1	1	10	1,1	11	1,23
	Mistura F2	1,5	15	1,6	16	1,15
	Mistura F3	2,4	24	2,7	27	1,03
	Outras misturas	Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.				
	1968 gás insecticida, n. s. a.	Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.				
	3163 gás liquefeito, n. s. a.	Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.				
2.º O	1070 protóxido de azoto	22,5	225	18	180	0,78
				22,5	225	0,68
				25	250	0,74
	3157 gás liquefeito, comburente, n. s. a.	Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.				0,75
2.º F	1010 1, 2-butadieno estabilizado	1	10	1	10	0,59
	ou					
	1010 1, 3-butadieno estabilizado	1	10	1	10	0,55
	ou					
	1010 mistura de 1, 3-butadieno e hidrocarboneto, estabilizados	1	10	1	10	0,50
	1011 butano	1	10	1	10	0,51
	1012 1-butileno	1	10	1	10	0,50
	ou					
	1012 2-transbutileno	1	10	1	10	0,53
	ou					
	1012 2-cisbutileno	1	10	1	10	0,55
	ou					
	1012 butileno em mistura	1	10	1	10	0,54
	1027 ciclopropano	1,6	16	1,8	18	0,53
	1030 1, 1-difluoretano (R152a)	1,4	14	1,6	16	0,79
	1032 dimetilamina anidra	1	10	1	10	0,59
	1033 éter metílico	1,4	14	1,6	16	0,58
	1035 etano	12	120			0,32
				9,5	95	0,25
				12	120	0,29
				30	300	0,39
	1036 etilamina	1	10	1	10	0,61
	1037 cloreto de etilo	1	10	1	10	0,80
	1039 éter metiletilico	1	10	1	10	0,64
	1041 óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura, com mais de 9% de óxido de etileno, mas no máximo de 87%	2,4	24	2,6	26	0,73
	1055 isobutileno	1	10	1	10	0,52
	1060 metilacetileno e propadieno em mistura estabilizada	Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.				
	Mistura P1	2,5	25	2,8	28	0,49
	Mistura P2	2,2	22	2,3	23	0,47
	Propadieno contendo 1% a 4% de metilacetileno	2,2	22	2,2	22	0,50
	1061 metilamina anidra	1	10	1,1	11	0,58
	1063 cloreto de metilo (R40)	1,3	13	1,5	15	0,81
	1077 propileno	2,5	25	2,7	27	0,43
1081 tetrafluoretileno estabilizado	Não autorizado.					
1083 trimetilamina anidra	1	10	1	10	0,56	
1085 brometo de vinilo estabilizado	1	10	1	10	1,37	
1086 cloreto de vinilo estabilizado	1	10	1,1	11	0,81	
1087 éter metilvinílico estabilizado	1	10	1	10	0,67	
1860 fluoreto de vinilo estabilizado	12	120			0,58	
	22,5	225			0,65	
			25	250	0,64	
1912 cloreto de metilo e cloreto de metileno em mistura	1,3	13	1,5	15	0,81	
1959 1, 1-difluoretileno (R1132a)	12	120			0,66	
	22,5	225			0,78	
			25	250	0,77	
1969 isobutano	1	10	1	10	0,49	
1978 propano	2,1	21	2,3	23	0,42	
2035 1, 1, 1-trifluoretano (R143a)	2,8	28	3,2	32	0,79	
2044 2, 2-dimetilpropano	1	10	1	10	0,53	
2200 propadieno estabilizado	1,8	18	2,0	20	0,50	
2419 bromotrifluoretileno	1	10	1	10	1,19	
2452 etilacetileno estabilizado	1	10	1	10	0,57	
2453 fluoreto de etilo (gás refrigerante R161)	2,1	21	2,5	25	0,57	

2.5.2.5
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação e nome	Pressão mínima de ensaio para os reservatórios				Massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade (kg)
		Com protecção calorífuga		Sem protecção calorífuga		
		MPa	bar	MPa	bar	
2.º F	2454 floreto de metilo (R41)	30	300	30	300	0,36
	2517 1-cloro 1, 1-difluoreto (R142b)	1	10	1	10	0,99
	2601 ciclobutano	1	10	1	10	0,63
	3153 éter metilvinílico perfluorado	2	20	2	20	0,75
	3154 éter perfluoro (etilvinílico)	1	10	1	10	0,98
	3252 difluormetano (gás refrigerante R32)	3,9	39	4,3	43	0,78
	1965 hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita, n. s. a. tal que:					
	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	0,49
	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 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.					
3354 gás insecticida inflamável n. s. a.	Ver marg. 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.					
3161 gás liquefeito inflamável, n. s. a.	Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.					
2.º T	1062 brometo de metilo	1	10	1	10	1,51
	1581 brometo de metilo e cloropicrina em mistura	Não autorizado.				
	1582 brometo de metilo e cloropicrina em mistura	Não autorizado.				
	2191 fluoreto de sulfúrio	5	50	5	50	1,10
	1967 gás insecticida tóxico, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.				
	3162 gás liquefeito tóxico, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.				
2.º TF	1026 cianogénio	10	100	10	100	0,70
	1040 óxido de etileno com o azoto a uma pressão máxima de 1 MPa (10 bar) a 50°C	1,5	15	1,5	15	0,78
	1053 sulfureto de hidrogénio	4,5	45	5	50	0,67
	1064 mercaptano metílico	1	10	1	10	0,78
	1082 trifluorcloroetileno estabilizado	1,5	15	1,7	17	1,13
	2.º TC	2188 arsino	Não autorizado.			
2192 germano (¹⁴)		Não autorizado.				
2199 fosfina (¹⁴)		Não autorizado.				
2202 selenieto de hidrogénio anidro		Não autorizado.				
2204 sulfureto de carbonilo		2,7	27	3,0	30	0,84
2676 estibina		Não autorizado.				
3300 óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura com mais de 87% de óxido de etileno.		2,8	28	2,8	28	0,73
3160 gás liquefeito tóxico, inflamável, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).		Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.				
1005 amoníaco anidro		2,6	26	2,9	29	0,53
1017 cloro		1,7	17	1,9	19	1,25
1048 brometo de hidrogénio anidro		5	50	5,5	55	1,54
1050 cloreto de hidrogénio anidro		12	120			0,69
				10	100	0,30
				12	120	0,56
				15	150	0,67
				20	200	0,74
1069 cloreto de nitrosilo		Não autorizado.				
1076 fosgénio		Somente em contentores-cisternas de elementos múltiplos.				
1079 dióxido de enxofre		1	10	1,2	12	1,23
1589 cloreto de cianogénio estabilizado		Não autorizado.				
1741 tricloreto de boro	Não autorizado.					
2194 hexafluoreto de selénio	Não autorizado.					
2195 hexafluoreto de telúrio	Não autorizado.					
2196 hexafluoreto de tungsténio	Não autorizado.					
2197 iodeto de hidrogénio anidro	1,9	19	2,1	21	2,25	

2.5.2.5
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação e nome	Pressão mínima de ensaio para os reservatórios				Massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade (kg)
		Com protecção calorífuga		Sem protecção calorífuga		
		MPa	bar	MPa	bar	
2.º TC	2418 tetrafluoreto de enxofre 2420 hexafluoracetona 3057 cloreto de trifluoracetil 3308 gás liquefeito, tóxico, corrosivo, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	Não autorizado. 1,6 16 1,8 18 1,08 1,3 13 1,5 15 1,17 Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.				
2.º TO	3083 fluoreto de perclorilo 3307 gás liquefeito, tóxico, comburente, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	2,7	27	3,0	30	1,21 Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.
2.º TFC	2189 diclorossilano 2534 metilclorossilano 3309 gás liquefeito, tóxico, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	1	10	1	10	0,90 Não autorizado. Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.
2.º TOC	1067 tetróxido de diazoto (dióxido de azoto) 1749 trifluoreto de cloro 1975 monóxido de azoto e tetróxido de diazoto em mistura (monóxido de azoto e dióxido de azoto em mistura). 2548 pentafluoreto de cloro 2901 cloreto de bromo 3310 gás liquefeito, tóxico, comburente, corrosivo, n. s. a. (com um CL_{50} igual ou superior a 200 ppm).	Somente em contentores-cisternas de elementos múltiplos. 3 30 3 30 1,40 Não autorizado. Não autorizado. 1 10 1 10 1,50 Ver 2.5.2.2 ou 2.5.2.3.				
3.º A	1913 néon líquido refrigerado 1951 árgon líquido refrigerado 1963 hélio líquido refrigerado 1970 cripton líquido refrigerado 1977 azoto líquido refrigerado 2187 dióxido de carbono líquido refrigerado 2591 zénon líquido refrigerado 3136 trifluormetano líquido 3158 gás líquido refrigerado, n. s. a.	Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4.				
3.º O	1003 ar líquido refrigerado 1073 oxigénio líquido refrigerado 2201 protóxido de azoto líquido 3311 gás líquido refrigerado, comburente, n. s. a.	Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4.				
3.º F	1038 etileno líquido refrigerado 1961 etano líquido refrigerado 1966 hidrogénio líquido refrigerado 1972 metano líquido referigerado ou 1972 gás natural (com alto teor de metano) líquido refrigerado 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. 3312 gás líquido refrigerado inflamável, n. s. a.	Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4. Ver 2.5.2.4.				
4.º A	2073 amoníaco em solução aquosa de densidade inferior a 0,880 kg/l a 15°C contendo mais de 35% e no máximo 40% de amoníaco contendo mais de 40% e no máximo 50% de amoníaco.	1 1,2	10 12	1 1,2	10 12	0,80 0,77
4.º F	1011 acetileno dissolvido	Somente em contentores-cisternas de elementos múltiplos.				
4.º TC	3318 amoníaco em solução aquosa de densidade inferior a 0,880 kg/l a 15°C contendo mais de 50% de amoníaco.	Ver 2.5.2.2.				

- 2.5.3** O primeiro ensaio de pressão hidráulica deve ser efectuado antes da colocação da protecção calorífuga.
- 2.5.4** A capacidade de cada reservatório destinado ao transporte dos gases do 1.º que são cheios (em carga) e dos gases do 2.º e 4.º deve ser determinada sob a responsabilidade 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 admitida a determinação através de cálculo baseado nas dimensões do reservatório. As massas máximas admissíveis de enchimento segundo os marg. 219, 2.5.2.2 e 2.5.2.3, serão fixados por um perito reconhecido.
- 2.5.5** O controlo das juntas deve ser efectuado de acordo com as disposições correspondentes ao coeficiente lambda 1,0 do marg. 1.2.8.4.
- 2.5.6** Por derrogação das disposições do marg. 1.5 os ensaios periódicos devem ter lugar, incluindo o ensaio de pressão hidráulica:
- 2.5.6.1** De quatro em quatro anos para os reservatórios destinados ao transporte do 1008 trifluoreto de boro do 1.º TC, do 1053 sulfureto de hidrogénio do 2.º TF, do 1017 cloro, do 1048 brometo de hidrogénio anidro, do 1050 cloreto de hidrogénio anidro, do 1076 fosgénio ou do 1079 dióxido de enxofre do 2.º TC ou do 1067 tetróxido de diazoto (dióxido de azoto) do 2.º TOC;
- 2.5.6.2** Ao fim de 8 anos de serviço e, seguidamente, de doze em doze anos, para os reservatórios destinados ao transporte de gases do 3.º Deve ser efectuado por um perito reconhecido um controlo de estanquidade, seis anos após cada ensaio periódico.
- 2.5.6.3** Os recipientes em conformidade com as definições dos marg. 211 (1), (2) e (3) e as garrafas que fazem parte dos quadros correspondendo à definição do marg. 211 (5) que são elementos dum vagão-bateria devem ser submetidos a exames periódicos de acordo com o marg. 217.
- 2.5.7** Para os reservatórios com isolamento por vácuo, o ensaio de pressão hidráulica e a verificação do estado interior podem ser substituídos por um ensaio de estanquidade e medição do vácuo, com a aprovação do perito reconhecido.
- 2.5.8** Se se efectuarem aberturas, no momento das visitas periódicas aos reservatórios destinados ao transporte dos gases do 3.º, o método para o seu fecho hermético, antes de serem novamente postos ao serviço, deve ser aprovado pelo perito reconhecido e deve garantir a integridade do reservatório.
- 2.5.9** Os ensaios de estanquidade dos reservatórios destinados ao transporte dos gases dos 1.º, 2.º e 4.º devem ser realizados a uma pressão de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) mas no máximo de 0,8 MPa (8 bar) (pressão manométrica).
- 2.6** **Marcação**
- 2.6.1** As indicações que se seguem devem também figurar, por estampagem ou por qualquer outro meio semelhante, na placa prevista no marg. 1.6.1 ou directamente nas paredes do próprio reservatório, se estas forem reforçadas de forma a não comprometer a resistência do reservatório.
- 2.6.1.1** No que se refere aos reservatórios destinados ao transporte de uma só matéria:
- o nome do gás por extenso nos termos do marg. 201 e, além disso, para os gases com uma rubrica n. s. a., a denominação técnica ⁽¹⁵⁾.
- Esta indicação deve ser completada, para os reservatórios destinados ao transporte de gases do 1.º, que são carregados em volume (à pressão), com o valor máximo da pressão de carregamento a 15°C, autorizada para o reservatório, e, nos reservatórios destinados ao transporte de gases do 1.º que são carregados em massa, bem como dos gases dos 2.º, 3.º e 4.º, com a carga máxima admissível em quilogramas e com a temperatura de enchimento, se esta for inferior a –20°C.
- 2.6.1.2** No que se refere aos reservatórios de utilização múltipla:
- o nome do gás por extenso, nos termos do marg. 201 e, ainda, para os gases afectados a uma rubrica n. s. a., a denominação técnica ⁽¹⁵⁾ dos gases para os quais o reservatório está aprovado.
- Esta indicação deve ser completada com a indicação da massa máxima admissível de carregamento em quilograma para cada um deles.
- 2.6.1.3** No que se refere aos reservatórios destinados ao transporte de gases do 3.º:
- a pressão máxima de serviço autorizada.
- 2.6.1.4** Nos reservatórios munidos de uma protecção calorífuga:
- a indicação «calorifugado» ou «calorifugado por vácuo».
- 2.6.2.1** O quadro dos vagões-bateria com excepção das cisternas amovíveis, de levar na proximidade do ponto de enchimento uma placa indicando:
- a pressão de ensaio dos elementos⁽¹⁶⁾;
 - a pressão ⁽¹⁶⁾ máxima de enchimento a 15°C autorizada para os elementos destinados a gases comprimidos;
 - o número de elementos;
 - a capacidade total dos elementos ⁽¹⁶⁾;
 - o nome do gás, por extenso nos termos do marg. 201, e, além disso, no caso dos gases afectos a uma rubrica n. s. a., a denominação técnica ⁽¹⁵⁾;
- e ainda, no caso dos gases liquefeitos:
- a massa ⁽¹⁶⁾ máxima admissível de carregamento, por elemento.
- 2.6.2.2** Os recipientes conformes à definição do marg. 211 (1), (2), (3) e (5) que são elementos dum vagão-bateria, devem levar inscrições nos termos do marg. 223. Estes recipientes não devem necessariamente ser etiquetados individualmente com a ajuda das etiquetas de perigo descritas no marg. 224. Os vagões-bateria devem ser sinalizados de acordo com o apêndice VIII e etiquetados nos termos do marg. 224.
- 2.6.3** Em complemento das inscrições previstas no marg. 1.6.2 devem figurar, sobre cada um dos lados dos vagões-cisternas ou nas placas:
- a) A inscrição «temperatura de enchimento mínima autorizada: . . .»;

2.6.3
(cont.)

- b) Para os reservatórios destinados ao transporte de uma só matéria:
- o nome do gás por extenso nos termos do marg. 201, e ainda para os gases afectados a uma rubrica n. s. a., a denominação técnica ⁽¹⁵⁾.
- c) Para os reservatórios de utilização múltipla:
- o nome do gás por extenso, nos termos do marg. 201, e ainda, para os gases afectados a uma rubrica n. s. a. a denominação técnica ⁽¹⁵⁾ de todos os gases ao transporte dos quais estes reservatórios são utilizados.
- d) Para os reservatórios equipados com uma protecção calorífuga:
- A inscrição «calorifugado» ou «calorifugado por vácuo», numa língua oficial do país de matrícula e, além disso, se essa língua não for o francês, o alemão, o italiano, ou o inglês, em francês, em alemão, em italiano ou em inglês, a menos que tarifas internacionais ou acordos concluídos entre as administrações ferroviárias disponham em contrário.

2.6.3.1

As massas limites de carga nos termos de 1.6.2:

- para os gases comprimidos do 1.º que são cheios em massa;
- para os gases liquefeitos dos 2.º e 3.º; e
- para os gases dissolvidos sob pressão do 4.º;

devem ser determinados com base na massa máxima admissível de carga do reservatório em função da matéria transportada; para os reservatórios de utilização múltipla, a denominação completa do gás transportado deve figurar juntamente com o limite de carga, na mesma plataforma rebatível.

2.6.4

Os painéis dos vagões com cisternas amovíveis referidas em 2.3.5.5 não devem levar as indicações previstas em 1.6.2 e 2.6.3.

2.6.5

Os reservatórios destinados ao transporte dos gases do 2.º e 3.º devem ser marcados numa lista laranja ⁽¹⁷⁾ contínua com cerca de 30 cm de largura, contornando o reservatório a meia-altura.

2.7**Serviço****2.7.1**

Sempre que os reservatórios sejam aprovados para gases diferentes, uma mudança de utilização deve incluir as operações de despejo, purga e descarga na medida do necessário para garantia da segurança do serviço.

2.7.2

Quando da apresentação ao transporte dos vagões-cisternas, carregados ou vazios por limpar, só devem ser visíveis as indicações válidas nos termos do 2.6.3 para o gás carregado ou acabado de ser descarregado; todas as indicações relativas aos outros gases devem ser encobertas (ver ficha UIC 573 OR).

2.7.3

Os elementos do vagão-bateria só devem conter um único e mesmo gás.

2.7.4

Para os reservatórios destinados ao transporte dos gases do 3.º F, o grau de enchimento deve manter-se inferior a um valor que, quando o conteúdo é levado à temperatura à qual a tensão de vapor iguale a pressão de abertura das válvulas de segurança, o volume do líquido atinja 95 % da capacidade do reservatório a esta temperatura.
Os reservatórios destinados ao transporte de gases do 3.º A e 3.º O podem ser cheios até 98 % à temperatura de carregamento e à pressão de carregamento.

2.7.5

No caso dos reservatórios destinados ao transporte de gases do 3.º O, os materiais utilizados para assegurar a estanquidade das juntas ou manutenção dos dispositivos de fecho devem ser compatíveis com o conteúdo.

2.7.6

A disposição do marg. 1.7.5 não é válida para os gases do 3.º

2.7.7

Prescrições de controlo para o carregamento de vagões-cisternas para gases líquidos:

2.7.7.1

Medidas de controlo antes do carregamento:

- a) Deve-se examinar, para cada gás que deve ser transportado, se as indicações na placa do vagão-cisterna (ver 1.6.1 e 2.6.1) correspondem às indicações na placa do vagão (ver 1.6.2 e 2.6.3).
No caso de vagões-cisternas com utilização múltipla é particularmente importante controlar se os painéis rebatíveis dos dois lados do vagão estão correctos e visíveis.
Em nenhum caso os limites de carga, indicados na placa do vagão, devem ultrapassar a massa máxima admissível de enchimento indicada na placa do vagão-cisterna;
- b) A última mercadoria carregada deve ser determinada com base nas indicações da declaração de expedição, ou por análise. Em caso de necessidade, o vagão-cisterna deve ser limpo;
- c) A massa do resto da carga deve ser determinada (por exemplo por pesagem) e tida em consideração aquando da determinação da quantidade do enchimento, de modo que o vagão-cisterna não fique sobrecheio ou sobrecarregado;
- d) A estanquidade do reservatório, bem como a sua capacidade, devem ser verificadas.

2.7.7.2

Procedimento de carregamento:

As disposições das directivas do serviço do vagão-cisterna devem ser observadas durante o carregamento.

2.7.7.3

Medidas de controlo após o carregamento:

- a) Deve-se controlar se o vagão está demasiado cheio ou sobrecarregado, após o enchimento, por dispositivos de controlo aferidos (por exemplo por pesagem através de uma báscula aferida). Os vagões-cisternas sobrecheios ou sobrecarregados devem ser imediatamente vasados sem perigo até que a quantidade admissível de enchimento seja atingida;
- 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 mais de 0,1 MPa (1 bar) a tensão de vapor (absoluta) do gás líquido à temperatura da fase líquida (para 1040 óxido de etileno com azoto, ver todavia as disposições do marg. 201, 2.º TF);
- c) Para os vagões com descarga por baixo, deve-se controlar após o carregamento, se os obturadores interiores estão bem fechados;
- d) Antes de instalar as flanges cegas ou outros dispositivos igualmente eficazes, deve ser controlada a estanquidade das válvulas; devem ser eliminadas eventuais faltas de estanquidade por meio de medidas adequadas;
- e) Na extremidade das tubagens, devem-se instalar flanges cegas ou outros dispositivos igualmente eficazes. Estes fechos devem ser equipados com juntas de estanquidade apropriadas. Elas devem ser fechadas utilizando todos os elementos previstos na sua construção;
- f) Deve-se de seguida proceder a um controlo final visual do vagão, do equipamento e da marcação e verificar se há qualquer fuga de matéria de enchimento.

2.8 *Medidas transitórias*

Os vagões-cisternas, vagões-baterias e vagões com cisternas amovíveis, destinados ao transporte das matérias da classe 2, que foram construídos antes de 1 de Janeiro de 1997, podem levar a marcação de acordo com as prescrições deste apêndice aplicáveis antes de 1 de Janeiro de 1997, até ao próximo ensaio periódico.

3 **Prescrições particulares aplicáveis à classe 3 — Matérias líquidas inflamáveis****3.1** *Utilização*

Podem ser transportadas em vagões-cisternas as seguintes matérias do marg. 301:

- 3.1.1** A propilenoimina estabilizada do 12.º;
- 3.1.2** As matérias classificadas em *a*) dos 11.º, 14.º a 22.º, 26.º, 27.º e 41.º;
- 3.1.3** As matérias classificadas em *b*) dos 11.º, 14.º a 27.º e 41.º, bem como as matérias dos 32.º e 33.º;
- 3.1.4** As matérias dos 1.º a 5.º, 31.º, 34.º e 61.º, à excepção do nitrato de isopropilo, do nitrato de n-propilo e do nitrometano, do 3.º *b*).

3.2 *Construção*

- 3.2.1** Os reservatórios destinados ao transporte da propilenoimina estabilizada do 12.º devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽¹¹⁾ de, pelo menos, 1,5 Mpa (15 bar) (pressão manométrica).
- 3.2.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 3.1.2 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽¹¹⁾ de, pelo menos, 1 Mpa (10 bar) (pressão manométrica).
- 3.2.3** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 3.1.3 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽¹¹⁾ de, pelo menos, 0,4 Mpa (4 bar) (pressão manométrica).
- 3.2.4** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 3.1.4 devem ser calculados em conformidade com as prescrições da parte geral do presente apêndice.

3.3 *Equipamentos*

- 3.3.1** Todas as aberturas dos reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 3.1.1 e 3.1.2 devem estar situadas acima do nível do líquido. Nenhuma tubagem ou ligação deve atravessar as paredes do reservatório abaixo do nível do líquido. Os reservatórios deverão poder ser fechados hermeticamente ⁽¹⁸⁾ e os fechos devem poder ser protegidos por capacetes com ferrolho.
- 3.3.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 3.1.3 e 3.1.4 podem também ser concebidos para serem descarregados pelo fundo. Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 3.1.3, com excepção das matérias do 33.º, devem poder ser fechados hermeticamente ⁽¹⁸⁾. Considera-se também que os reservatórios são hermeticamente fechados caso se encontrem equipados de dispositivos de ligação à atmosfera com mola, comandados por solicitação, accionados com depressões superiores a 0,4 bar.
- 3.3.3** Se os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 3.1.1, 3.1.2 e 3.1.3, com excepção das matérias do 33.º, tiverem válvulas de segurança, estas devem ser precedidas de um disco de ruptura. A disposição do disco de ruptura e da válvula de segurança deve ser aprovada pela autoridade competente. Se os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no 3.1.4 tiverem válvulas de segurança ou dispositivos de arejamento, estes devem satisfazer às prescrições dos 1.3.5 a 1.3.7. Se os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 33.º tiverem válvulas de segurança, estas devem satisfazer às prescrições dos 1.3.6 e 1.3.7. Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no 3.1.4 cujo ponto de inflamação não seja superior a 61°C e que tenham um dispositivo de arejamento que não possa ser fechado devem ter um dispositivo de protecção contra a propagação da chama no dispositivo de arejamento ou serem resistentes à pressão gerada por uma explosão.
- 3.3.4** Se os reservatórios têm revestimentos de protecção (camadas interiores) não metálicas, estes devem ser construídos de modo que não possam produzir-se riscos de inflamação em consequência das cargas electrostáticas. A descarga por baixo dos reservatórios destinados ao transporte das matérias do 61.º *c*) pode ser constituída por uma tubagem exterior com um obturador, se for construída com material metálico susceptível de se deformar.

3.4 *Aprovação do protótipo*

Sem prescrições particulares.

3.5 *Ensaio*

- 3.5.1** Os reservatórios destinados ao transporte de matérias referidas em 3.1.1, 3.1.2 e 3.1.3 devem ser submetidos, ao ensaio inicial e aos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de, pelo menos, 0,4 Mpa (4 bar) (pressão manométrica).
- 3.5.2** Os reservatórios destinados ao transporte de matérias referidas no 3.1.4 devem ser submetidos, ao ensaio inicial e aos ensaios periódicos de pressão hidráulica, à pressão utilizada para o respectivo cálculo, tal como é definido no 1.2.4.

3.6 *Marcação*

Sem prescrições particulares.

3.7 *Serviço*

- 3.7.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas aos 3.1.1, 3.1.2 e 3.1.3, com excepção das matérias do 33.º, devem permanecer hermeticamente ⁽¹¹⁾ fechados durante o transporte. Os fechos dos reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas aos 3.1.1 e 3.1.2 devem ser protegidos por um capacete aferrolhado.
- 3.7.2** Os vagões-cisternas aprovados para o transporte das matérias do 11.º, 12.º, 14.º a 19.º, 27.º, 32.º e 41.º não devem ser utilizados para o transporte de géneros alimentares, artigos de consumo e produtos destinados à alimentação de animais.

- 3.7.3 Não deve ser utilizado um reservatório em liga de alumínio para o transporte de acetaldeído do 1.º *a*), a menos que esse reservatório esteja afecto exclusivamente a este transporte e sob reserva de o acetaldeído estar isento de ácido.
- 3.7.4 A gasolina referida na nota ao 3.º *b*) do marg. 301 e cujo equipamento esteja conforme com o 1.3.5 pode igualmente ser transportado em reservatórios calculados segundo o 1.2.4.1.

3.8 *Medidas transitórias*

- 3.8.1 Os vagões-cisternas destinados ao transporte de matérias dos 32.º, 33.º e 61.º que tenham sido construídos de acordo com as disposições deste apêndice aplicáveis antes de 1 de Janeiro de 1995, mas que, todavia, não estejam em conformidade com as disposições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1995, poderão continuar a ser utilizadas até 31 de Dezembro de 2002. Os vagões-cisternas que tenham sido previstos para o transporte das matérias do 61.º, mas que, todavia, não estejam em conformidade com as prescrições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1995, podem ainda ser utilizados até 31 de Dezembro de 2004.
- 3.8.2 Os contentores-cisternas/vagões-cisternas construídos de acordo com as prescrições aplicáveis antes de 1 de Janeiro de 1997, que não estão conformes às prescrições dos 3.3.3 e 3.3.4 aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1997, poderão ainda ser utilizados.

4 **Prescrições particulares aplicáveis às classes 4.1, 4.2 e 4.3 — Matérias sólidas inflamáveis; matérias sujeitas a inflamação espontânea; matérias que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis**

4.1 *Utilização*

Podem ser transportadas em vagões-cisternas as seguintes matérias dos marg. 401, 431 e 471:

- 4.1.1 As matérias classificadas em *a*) dos 6.º, 17.º, 19.º e 31.º a 33.º do marg. 431;
- 4.1.2 As matérias dos 11.º *a*) e 22.º do marg. 431;
- 4.1.3 As matérias classificadas em *a*) dos 1.º, 2.º, 3.º, 21.º, 23.º e 25.º do marg. 471;
- 4.1.4 As matérias do 11.º *a*) do marg. 471;
- 4.1.5 As matérias classificadas em *b*) ou *c*):
- dos 6.º, 8.º, 10.º, 17.º, 19.º e 21.º do marg. 431;
 - dos 3.º, 21.º, 23.º e 25.º do marg. 471;
- 4.1.6 As matérias dos 5.º e 15.º do marg. 401.
- 4.1.7 As matérias pulverulentas e granulares classificadas em *b*) ou *c*):
- dos 1.º, 6.º, 7.º, 8.º, 11.º, 12.º, 13.º, 14.º, 16.º e 17.º do marg. 401;
 - dos 1.º, 5.º, 7.º, 9.º, 12.º, 13.º, 14.º, 15.º, 16.º, 18.º e 20.º do marg. 431;
 - dos 11.º, 12.º, 13.º, 14.º, 15.º, 16.º, 17.º, 19.º, 20.º, 22.º e 24.º do marg. 471.

Nota. — Para o transporte a granel das matérias:

- dos marg. 401, 431 ou 471;
- ver marg. 416, 446 e 486.

4.2 *Construção*

- 4.2.1 Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 411 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽¹¹⁾ de, pelo menos, 2,1 Mpa (21 bar) (pressão manométrica). As disposições do apêndice II C são aplicáveis aos materiais e à construção destes reservatórios.
- 4.2.2 Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas nos marg. 4.1.2, 4.1.3 e 4.1.4 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽¹¹⁾ de, pelo menos 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica).
- 4.2.3 Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas nos marg. 4.1.2, 4.1.3 e 4.1.4 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽¹¹⁾ de, pelo menos, 0,4 Mpa (4 bar) (pressão manométrica).
- 4.2.4 Os reservatórios destinados ao transporte das matérias sólidas referidas nos marg. 4.1.6 e 4.1.7 devem ser calculados em conformidade com as disposições da parte geral do presente apêndice.
- 4.2.5 Todas as partes do vagão-cisterna destinado ao transporte de matérias do 1.º *b*) do marg. 431 devem estar unidas ao leito por ligações equipotenciais e devem poder ser ligadas à terra do ponto de vista eléctrico.

4.3 *Equipamentos*

- 4.3.1 Todas as aberturas dos reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas nos marg. 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3 e 4.1.5 devem estar situadas acima do nível do líquido. Nenhuma tubagem ou ligação deve atravessar as paredes do reservatório abaixo do nível do líquido. Os reservatórios devem poder ser fechados hermeticamente ⁽¹⁸⁾ e os fechos devem poder ser protegidos por um capacete aferrolhável. Os orifícios de limpeza previstos no marg. 1.3.4 não são admitidos.
- 4.3.2 Com excepção dos reservatórios destinados ao transporte de céσιο e de rubídio do 11.º *a*) do marg. 471, os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas nos marg. 4.1.4, 4.1.6 e 4.1.7 podem também ser concebidos para serem descarregados pelo fundo. As aberturas dos reservatórios destinados ao transporte de céσιο e rubídio do 11.º *a*) do marg. 471 devem ter capacetes que fechem hermeticamente e aferrolháveis.
- 4.3.3 Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 4.1.2 devem, além disso, satisfazer as seguintes disposições:
- 4.3.3.1 O dispositivo de aquecimento não deve penetrar no corpo do reservatório, mas deve sim ser-lhe exterior. Todavia, poder-se-á equipar com uma bainha de aquecimento um tubo que servirá para evacuar o fósforo. O dispositivo de aquecimento desta bainha deverá ser regulado de modo a evitar 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 protegidas por capacetes aferrolháveis. Além disso, os orifícios de limpeza previstos no marg. 1.3.4 não são admitidos.

- 4.3.3.2** O reservatório terá um sistema de medida para a indicação de nível, para a verificação do nível do fósforo e, se se utilizar água como agente de protecção, terá uma marca fixa que indique o nível superior que a água não deve ultrapassar.
- 4.3.4** Se os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas nos marg. 4.1.1, 4.1.3 e 4.1.5 tiverem válvulas de segurança, estas devem ser precedidas de um disco de ruptura. A disposição do disco de ruptura e da válvula de segurança deve ser aprovada pela autoridade competente.
- 4.3.5** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 4.1.6 devem ter uma protecção calorífuga em materiais dificilmente inflamáveis.
- 4.3.6** Se os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 4.1.4 tiverem uma protecção calorífuga, esta deve ser constituída por materiais dificilmente inflamáveis.
- 4.3.7** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 4.1.6 podem ter válvulas que se abram automaticamente para o interior ou para o exterior sob diferença de pressão compreendida entre 20 kPa e 30 kPa (0,2 e 0,3 bar).
- 4.4** *Aprovação do protótipo*
- Sem prescrições particulares.
- 4.5** *Ensaios*
- 4.5.1** Os reservatórios destinados ao transporte de matérias referidas em 4.1.1 devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de, pelo menos, 1 Mpa (10 bar) (pressão manométrica). Os materiais de cada um destes reservatórios devem ser ensaiados segundo o método descrito no apêndice II C.
- 4.5.2** Os reservatórios destinados ao transporte de matérias referidas em 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4 e 4.1.5 devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica).
- 4.5.3** Os reservatórios destinados ao transporte de matérias referidas em 4.1.6 e 4.1.7 devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, à pressão utilizada para o respectivo cálculo, tal como é definida em 1.2.4.
- 4.6** *Marcação*
- 4.6.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 4.1.1 devem ostentar, além das indicações previstas em 1.6.2, a indicação «Não abrir durante o transporte. Sujeito a inflamação espontânea». Os reservatórios destinados ao transporte das matérias do marg. 471 referidas em 4.1.3 a 4.1.5 devem ostentar, além das indicações previstas em 1.6.2, a indicação «Não abrir durante o transporte. Em contacto com a água liberta gases inflamáveis». Estas indicações devem ser redigidas numa língua oficial do país de aprovação e, além disso, se essa língua não for o francês, o alemão, o italiano ou o inglês, em francês, alemão, italiano ou em inglês, a menos que as tarifas internacionais ou acordos concluídos entre as administrações ferroviárias disponham em contrário.
- 4.6.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 1.º a) do marg. 471 devem ainda ostentar na placa prevista em 1.6.1 a denominação das matérias aprovadas e a massa máxima admissível de carga do reservatório em quilogramas. As massas limites de carga nos termos do 1.6.2 para as matérias citadas devem ser determinadas tendo em conta a massa máxima admissível de carga do reservatório.
- 4.7** *Serviço*
- 4.7.1.1** As matérias dos 11.º e 22.º do marg. 431, se se utilizar água como agente de protecção, devem ser cobertas com uma camada de água de, pelo menos, 12 cm de espessura no momento do enchimento; o grau de enchimento a uma temperatura de 60°C não deve ultrapassar 98%. Se se utilizar azoto como agente de protecção, o grau de enchimento a 60°C não deve ultrapassar 96%. O espaço restante deve ser preenchido com azoto, de modo a que a pressão nunca desça abaixo da pressão atmosférica, mesmo após arrefecimento. O reservatório deve ser fechado hermeticamente ⁽¹⁸⁾ de modo a que não se produza qualquer fuga de gás.
- 4.7.1.2** Os reservatórios vazios, por limpar, que tenham contido matérias dos 11.º e 22.º do marg. 431 deverão, no momento em que forem apresentados para a expedição:
- ou ser enchidos de azoto;
 - ou ser enchidos de água, pelo menos, a 96% e no máximo a 98% da sua capacidade; entre 1 de Outubro e 31 de Março, esta água deverá conter agente anticongelante em quantidade suficiente para impossibilitar que a água congele durante o transporte; o agente anticongelante deve ser desprovido de acção corrosiva e não deve ser susceptível de reagir com o fósforo.
- 4.7.2** Os reservatórios que contenham matérias dos 31.º a 33.º do marg. 431, bem como matérias dos 2.º a), 3.º a) e 3.º b) do marg. 471, apenas devem ser cheios até 90% da sua capacidade; à temperatura média do líquido de 50°C, deve sobrar ainda uma margem de enchimento de 5%. Durante o transporte, estas matérias estarão sob uma camada de gás inerte cuja pressão será de, pelo menos, 50 kPa (0,5 bar) (pressão manométrica). Os reservatórios devem ser fechados hermeticamente ⁽¹⁸⁾ e os capacetes, nos termos do 4.3.1, devem ser aferrolhados. Os reservatórios vazios, por limpar, devem, aquando da sua apresentação para o transporte, ser cheios com um gás inerte que possua uma pressão de, pelo menos, 50 kPa (0,5 bar) (pressão manométrica).
- 4.7.3** A taxa de enchimento por litro de capacidade não deve ultrapassar 0,93 kg para o etildiclorossilano, 0,95 kg para o metildiclorossilano e 1,14 kg para o triclorossilano (silicoclorofórmio), do 1.º do marg. 471, se o enchimento for efectuado com base na massa. Se o enchimento for realizado com base no volume, bem como para os clorossilanos não expressamente referidos (n. s. a.) do 1.º do marg. 471 a taxa de enchimento não deve ultrapassar 85%. Os reservatórios devem ser fechados hermeticamente ⁽¹⁸⁾ e os capacetes referidos em 4.3.1 devem ser aferrolhados.
- 4.7.4** Os reservatórios que contenham matérias dos 5.º e 15.º do marg. 401 só devem ser cheios até 98% da sua capacidade.
- 4.7.5** No transporte de céσιο e de rubídio do 11.º a) do marg. 471, a matéria deve ser coberta com um gás inerte e os capacetes referidos em 4.3.2 devem ser aferrolhados. Os reservatórios que contenham outras matérias do 11.º a) do marg. 471 só deverão ser apresentados para o transporte após solidificação total da matéria e da sua cobertura com um gás inerte. Os reservatórios vazios, por limpar, que tenham contido matérias do 11.º a) do marg. 471 deverão ser cheios com um gás inerte. Os reservatórios devem ser fechados hermeticamente.
- 4.7.6.1** Aquando do carregamento das matérias do 1.º b) do marg. 431, a temperatura da mercadoria carregada não deve ultrapassar os 60°C.

- 4.7.6.2** É admitida uma temperatura de carregamento de 80°C no máximo e desde que os pontos de combustão sejam evitados durante o carregamento e que os reservatórios sejam hermeticamente ⁽¹⁸⁾ fechados. Uma vez terminado o carregamento, os reservatórios devem ser submetidos a uma pressão (por exemplo por meio de ar comprimido) para verificar a sua estanquidade. Deve-se assegurar que não se forme nenhuma deformação durante o transporte. Antes da descarga, deve-se assegurar que a pressão reinante nos reservatórios seja sempre superior à pressão atmosférica. Se tal não for o caso, deve ser-lhe injectado um gás inerte antes da descarga.

5 Prescrições particulares aplicáveis às classes 5.1 e 5.2 — Matérias comburentes; peróxidos orgânicos

5.1 Utilização

- 5.1.1** Podem ser transportadas em vagões-cisternas as seguintes matérias do marg. 501:

- 5.1.1.1** As matérias do 5.º;
5.1.1.2 As matérias classificadas em *a*) ou *b*) dos 1.º a 4.º, 11.º, 13.º, 16.º, 17.º, 22.º e 23.º, transportadas no estado líquido ou fundido;
5.1.1.3 O nitrato de amónio líquido do 20.º;
5.1.1.4 As matérias classificadas em *c*) dos 1.º, 11.º, 13.º, 16.º, 18.º, 22.º e 23.º, transportadas no estado líquido ou fundido;
5.1.1.5 As matérias pulverulentas ou granulares classificadas em *b*) ou *c*) dos 11.º, 13.º a 18.º, 21.º a 27.º, 29.º e 31.º

Nota. — Para o transporte a granel das matérias do marg. 501, ver marg. 516.

- 5.1.2** As matérias do 9.º *b*), 10.º *b*) e 19.º *b*) do marg. 551 poderão ser transportados em vagões-cisternas, nas condições estabelecidas pela autoridade competente do país de origem, se esta, com base em ensaios (ver marg. 5.4.2), considerar que tal transporte pode ser efectuado de maneira segura. Se o país de origem não for um Estado membro, estas condições devem ser reconhecidas pela autoridade competente do primeiro Estado contratante da COTIF tocado pela remessa.

5.2 Construção

- 5.2.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 5.1.1.1 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽¹¹⁾ de, pelo menos, 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica).
- 5.2.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 5.1.1.2 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽¹¹⁾ de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica). Os reservatórios e seus equipamentos, destinados ao transporte de matérias do 1.º devem ser construídos em alumínio com teor de pelo menos 99,5% ou em aço apropriado não susceptível de provocar a decomposição do peróxido de hidrogénio. Quando os reservatórios forem 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 o marg. 1.2.8.2 indique um valor superior.
- 5.2.3** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 5.1.1.3 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽¹¹⁾ de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica). Os reservatórios devem ser construídos em aço austenítico.
- 5.2.4** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias líquidas referidas no marg. 5.1.1.4 e das matérias pulverulentas ou granuladas referidas no marg. 5.1.1.5 devem ser calculados em conformidade com as disposições da parte geral do presente apêndice.
- 5.2.5** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 5.1.2 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽¹¹⁾ de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica).

5.3 Equipamentos

- 5.3.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias dos 1.º *a*), 3.º *a*) e 5.º do marg. 501 devem ter as suas aberturas acima do nível do líquido. Além disso, os orifícios de limpeza previstos no marg. 1.3.4 não são admitidos. No caso de soluções com teor de mais de 60% de peróxido de hidrogénio, sem exceder 70%, pode-se ter aberturas abaixo do nível do líquido. Nesse caso, os órgãos de descarga dos reservatórios devem ter dois fechos em série, independentes um do outro, dos quais o primeiro é constituído por um obturador interior de fecho rápido de tipo aprovado, sendo o segundo constituído por uma válvula colocada em cada extremidade da tubagem de descarga. Uma flange cega, ou qualquer outro dispositivo que ofereça as mesmas garantias, deve ser igualmente montada à saída de cada válvula exterior. O obturador interior deve ser solidário com o reservatório em posição de fecho no caso de arrancamento da tubagem. Nenhuma parte do vagão-cisterna deve ser de madeira a menos que esta seja protegida com um revestimento apropriado.
- 5.3.2** As ligações das tubagens externas dos reservatórios devem ser realizadas com materiais que não sejam susceptíveis de provocar decomposição do peróxido de hidrogénio.
- 5.3.3** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 1.º *a*) ou do 20.º do marg. 501 devem ser equipados, na parte superior, de um dispositivo de fecho que impeça a formação de qualquer sobrepressão no interior do reservatório devido à decomposição das matérias transportadas, bem como fuga de líquido e a formação de qualquer sobrepressão perigosa no interior do reservatório. Os reservatórios e respectivos equipamentos de serviço ao transporte de matérias do 1.º *b*) e *c*) do marginal 501 devem ser concebidos de modo a impedir a penetração de substâncias estranhas, bem como fugas de líquido e a formação de qualquer sobrepressão perigosa no interior do reservatório devido à decomposição das matérias transportadas.
- 5.3.4** Se os reservatórios destinados ao transporte de nitrato de amónio líquido do 20.º do marg. 501 forem revestidos por um material calorífugo, esse deve ser de natureza inorgânica e perfeitamente isento de matérias combustíveis.
- 5.3.5** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 5.1.2 devem ser equipados com uma protecção calorífuga em conformidade com as condições do 2.3.4.1. A placa pára-sol e todas as partes do reservatório não cobertas por esta placa, ou o invólucro exterior de um isolamento total devem ser revestidos de uma camada de tinta branca ou revestidos de metal polido. A pintura deve ser limpa antes de cada transporte e renovada em caso de amarelecimento ou deterioração. A protecção calorífuga deve ser isenta de matérias combustíveis.
- 5.3.6** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 5.1.2 devem ter dispositivos para captação de temperatura.

- 5.3.6.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 5.1.2 devem ter válvulas de segurança e dispositivos de decompressão. Também são admitidas válvulas por depressão. Os dispositivos de decompressão devem funcionar a pressões determinadas em função das propriedades do peróxido orgânico e das características de construção do reservatório. Não devem ser autorizados no corpo do reservatório elementos fusíveis.
- 5.3.6.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 5.1.2 devem ter válvulas de segurança do tipo de molas para evitar uma acumulação significativa, no interior do reservatório, de produtos, de decomposição e de vapores libertados a uma temperatura de 50°C. O caudal e a pressão de abertura da válvula ou válvulas de segurança devem ser determinados em função dos resultados dos ensaios prescritos no marg. 5.4.2. Todavia, a pressão de abertura não deve, em caso algum, ser tal que o líquido possa fugir da válvula ou válvulas em caso de capotamento do reservatório.
- 5.3.6.3** Os dispositivos de decompressão de emergência dos reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas ao marg. 5.1.2 podem ser do tipo de molas ou do tipo de disco de ruptura, concebidos para evacuar todos os produtos de decomposição e os vapores libertados num período de, pelo menos, 1 hora (densidade de fluxo térmico de 110 kW/m²) ou uma decomposição auto-acelerada. A pressão de abertura do dispositivo ou dispositivos de decompressão deve ser superior à prevista no 5.3.6.2 e deve ser determinada em função dos resultados dos ensaios referidos em 5.4.2. Os dispositivos de decompressão devem ser dimensionados de maneira tal que a pressão máxima no reservatório nunca ultrapasse a pressão de ensaio do reservatório.
- 5.3.6.4** Para os reservatórios de protecção calorífuga completa destinados ao transporte das matérias referidas em 5.1.2 o caudal e a regulação do dispositivo ou dispositivos de decompressão de emergência devem ser determinados admitindo-se uma perda de isolamento de 1 % da superfície.
- 5.3.6.5** As válvulas por depressão e as válvulas de segurança do tipo de molas dos reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 5.1.2 devem ter contra-chamas a menos que as matérias a transportar e os seus produtos de decomposição sejam incombustíveis. Deve-se ter em consideração a redução da capacidade de evacuação causada pelo corta-chamas.
- 5.4** *Aprovação do protótipo*
- 5.4.1** Os vagões-cisternas aprovados para o transporte de nitrato de amónio líquido do 20.º do marg. 501 não podem ser aprovados para o transporte de matérias orgânicas.
- 5.4.2** Com vista à aprovação do protótipo dos reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 5.1.2, devem ser executados ensaios a fim de:
- 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 decompressão e das válvulas de segurança, tendo em conta as características de construção do vagão-cisterna; e
 - estabelecer qualquer exigência especial que possa ser necessária para a segurança de transporte da matéria.
- Os resultados dos ensaios devem figurar no relatório de aprovação do protótipo do reservatório.
- 5.5** *Ensaio*
- 5.5.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 5.1.1.1, 5.1.1.2 e 5.1.1.3 devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica). Os reservatórios de alumínio puro destinados ao transporte das matérias do 1.º do marg. 501 apenas devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de 250 kPa (2,5 bar) (pressão manométrica). Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 5.1.1.4 e 5.1.1.5 devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, à pressão utilizada para o respectivo cálculo, tal como é definida no 1.2.4.
- 5.5.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 5.1.2 devem ser submetidos, nos ensaios inicial e periódicos de pressão hidráulica, à pressão de cálculo segundo o 5.2.5.
- 5.6** *Marcação*
- 5.6.1** Sem prescrições particulares (classe 5.1).
- 5.6.2** Nos reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no 5.1.2 devem ser inscritas, por estampagem ou por qualquer outro meio semelhante, as seguintes indicações suplementares, na placa prevista no 1.6.2 ou gravadas directamente nas paredes do próprio reservatório, se estas forem reforçadas de modo a não comprometer a resistência do reservatório:
- a denominação química, com a concentração aprovada da matéria em questão.
- 5.7** *Serviço*
- 5.7.1** O interior do reservatório e todas as partes que possam entrar em contacto com as matérias referidas em 5.1.1 e 5.1.2 devem conservar-se limpos. Não deve ser utilizado nenhum lubrificante para as bombas, válvulas ou outros dispositivos, susceptível de formar com as matérias referidas combinações perigosas.
- 5.7.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias dos 1.º a), 2.º a), e 3.º a) do marg. 501 não devem ser cheios a mais de 95% da sua capacidade, sendo a temperatura de referência 15°C. Os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 20.º do marg. 501 só devem ser cheios até 97% da sua capacidade e a temperatura máxima após o enchimento não deve ultrapassar 140°C. Em caso de mudança de utilização dos reservatórios e dos seus equipamentos estes devem ser meticolosamente libertos de resíduos antes e após o transporte de matérias do 20.º do marg. 501.
- 5.7.3** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 5.1.2 devem ser cheios de acordo com o que se encontra estabelecido no processo de aprovação do protótipo de reservatório, mas no máximo até 90% da sua capacidade. Os reservatórios devem estar isentos de impurezas quando do enchimento.
- 5.7.4** Os equipamentos de serviço, tais como válvulas e tubagem exterior dos reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 5.1.2 devem ser descarregados após o enchimento ou descarga do reservatório.
- 6** **Prescrições particulares aplicáveis às classes 6.1 e 6.2 — Matérias tóxicas; matérias infecciosas**
- 6.1** *Utilização*
- Podem ser transportadas em vagões-cisternas as seguintes matérias dos marg. 601 e 651:
- 6.1.1** As matérias expressamente especificadas dos 2.º a 4.º do marg. 601;

- 6.1.2** As matérias classificadas em *a)* dos 6.º a 13.º, com exclusão do cloroformiato de isopropilo do 10.º, 15.º a 17.º, 20.º, 22.º, 23.º, 25.º a 28.º, 31.º a 36.º, 41.º, 44.º, 51.º, 52.º, 55.º, 61.º, 65.º a 68.º, 71.º a 73.º e 90.º do marg. 601, transportadas no estado líquido, ou no estado fundido;
- 6.1.3** As matérias classificadas em *b)* ou *c)* dos 11.º, 12.º, 14.º a 28.º, 32.º a 36.º, 41.º, 44.º, 51.º a 55.º, 57.º a 62.º, 64.º a 68.º, 71.º a 73.º e 90.º, do marg. 601, transportadas no estado líquido, ou no estado fundido;
- 6.1.4** As matérias pulverulentas ou granuladas, classificadas em *b)* ou *c)* dos 12.º, 14.º, 17.º, 19.º, 21.º, 23.º, 25.º a 27.º, 32.º a 35.º, 41.º, 44.º, 51.º a 55.º, 57.º a 68.º, 71.º a 73.º e 90.º do marg. 601:

Nota. — Quanto ao transporte a granel das matérias do marg. 601, ver marg. 617.

- 6.1.5** Para o transporte a granel das matérias do 3.º do marg. 651.

Nota. — Para o transporte a granel das matérias do 4.º *b)* do marg. 651 ver marg. 666.

6.2 *Construção*

- 6.2.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 6.1.1 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽¹¹⁾ de, pelo menos, 1,5 MPa (15 bar) (pressão manométrica).
- 6.2.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 6.1.2 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽¹¹⁾ de, pelo menos, 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica).
- 6.2.3** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 6.1.3 e 6.1.5 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽¹¹⁾ de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica). Os reservatórios destinados ao transporte de ácido cloroacético do 24.º *b)* do marg. 601 devem ter um revestimento em esmalte ou um revestimento de protecção equivalente se o material do reservatório for atacado pelo ácido cloroacético.
- 6.2.4** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias pulverulentas ou granulares referidas no marg. 6.1.4 devem ser calculados em conformidade com as prescrições da parte geral do presente apêndice.

6.3 *Equipamentos*

- 6.3.1** Todas as aberturas dos reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 6.1.1 e 6.1.2 devem estar situadas acima do nível do líquido. Nenhuma tubagem ou ligação deve atravessar as paredes do reservatório abaixo do nível do líquido. Os reservatórios devem poder fechar-se hermeticamente ⁽¹⁸⁾ e os fechos devem poder ser protegidos por um capacete aferrolhável. Os orifícios de limpeza previstos no marg. 1.3.4 não são admitidos nos reservatórios destinados ao transporte de soluções de cianeto de hidrogénio (ácido cianídrico) do 2.º do marg. 601.
- 6.3.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas nos marg. 6.1.3 a 6.1.6 podem também ser concebidos para serem descarregados pelo fundo. Os reservatórios devem poder fechar-se hermeticamente ⁽¹⁸⁾.
- 6.3.3** Se os reservatórios tiverem válvulas de segurança, estas devem ser precedidas de um disco de ruptura. A disposição do disco de ruptura e da válvula de segurança deve ser aprovada pela autoridade competente.

6.4 *Aprovação do protótipo*

Sem prescrições particulares.

6.5 *Ensaios*

- 6.5.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 6.1.1 a 6.1.3 e 6.1.5 devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica). Os ensaios periódicos devem ocorrer no máximo de quatro em quatro anos, incluindo o ensaio de pressão hidráulica, para os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 31.º *a)* do marg. 601.
- 6.5.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias em 6.1.4 devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos, à pressão utilizada para o respectivo cálculo, tal como está definido em 1.2.4.

6.6 *Marcação*

Os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 3.º do marg. 601, devem ainda levar, numa placa prevista em 1.6.1, a massa máxima admissível de carga do reservatório em quilograma. As massas limites de carregamento nos termos do 1.6.2, para as respectivas matérias, devem ser determinadas tendo em conta a massa máxima admissível de carga do reservatório em função da matéria transportada.

6.7 *Serviço*

- 6.7.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 3.º do marg. 601 só devem ser cheios na razão de 1 kg por litro de capacidade.
- 6.7.2** Os reservatórios devem permanecer fechados hermeticamente ⁽¹⁸⁾ durante o transporte. Os fechos dos reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no marg. 6.1.1 e 6.1.2 devem estar protegidos por um capacete com ferrolho.
- 6.7.3** Os vagões-cisternas aprovados para o transporte das matérias referidas em 6.1 não devem ser utilizados para o transporte de géneros alimentares, outros artigos de consumo e alimentos para animais.
- 6.8** Os vagões-cisternas destinados ao transporte das matérias dos 6.º, 8.º, 9.º, 10.º, 13.º, 15.º, 16.º, 18.º, 20.º, 25.º e 27.º do marg. 601, que foram construídos de acordo com as prescrições deste apêndice aplicável antes de 1 de Janeiro de 1995, mas que todavia não estão em conformidade com as prescrições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1995, poderão ainda ser utilizados até 31 de Dezembro de 2002.

7 *Prescrições particulares aplicáveis à classe 7 — Matérias radioactivas*

7.1 *Utilização*

As matérias do marg. 704, fichas 1, 5, 6, 9, 10 e 11, com excepção do hexafluoreto de urânio, podem ser transportadas em vagões-cisternas. As prescrições da ficha correspondente do marg. 704 são aplicáveis.

Nota. — Podem resultar exigências suplementares para os vagões-cisternas que são concebidos como embalagem do tipo A ou B.

- 7.2** *Construção*
Ver marg. 1736.
- 7.3** *Equipamentos*
Os reservatórios destinados ao transporte das matérias radioactivas líquidas ⁽¹⁹⁾, devem ter aberturas situadas acima do nível do líquido. Nenhuma tubagem ou ligação deve atravessar as paredes do reservatório abaixo do nível do líquido.
- 7.4** *Aprovação do protótipo*
Os vagões-cisternas aprovados para o transporte das matérias radioactivas não devem ser aprovados para o transporte de outras matérias.
- 7.5** *Ensaio*
- 7.5.1** Os reservatórios devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de, pelo menos, 0,265 MPa (2,65 bar) (pressão manométrica).
- 7.5.2** Por derrogação das prescrições do marg. 1.5.2, o exame periódico do estado interior pode ser substituído por um programa de controlo aprovado pela autoridade competente.
- 7.6** *Marcação*
Deve ainda figurar na placa descrita no 1.6.1 o trevo estilizado reproduzido na etiqueta do marg. 705 (5), por estampagem ou por qualquer outro meio equivalente. Admite-se que este trevo estilizado seja gravado directamente nas paredes do próprio reservatório, se forem suficientemente reforçadas de modo a não comprometer a resistência do reservatório.
- 7.7** *Serviço*
- 7.7.1** O grau de enchimento nos termos do 1.7.3 à temperatura de referência de 15°C não deve ultrapassar 93% da capacidade do reservatório.
- 7.7.2** Os vagões-cisternas utilizados no transporte das matérias radioactivas não devem ser utilizados no transporte de outras matérias.
- 8** **Prescrições particulares aplicáveis à classe 8 — Matérias corrosivas**
- 8.1** *Utilização*
Podem ser transportadas em vagões-cisternas as seguintes matérias do marg. 801:
- 8.1.1** As matérias expressamente indicadas nos 6.º e 14.º;
- 8.1.2** As matérias classificadas em *a*) dos 1.º, 2.º, 3.º, 7.º, 8.º, 12.º, 17.º, 32.º, 33.º, 39.º, 40.º, 46.º, 47.º, 52.º a 56.º, 64.º a 68.º, 70.º, 72.º a 76.º, transportadas no estado líquido ou no estado fundido;
- 8.1.3** O oxibrometo de fósforo do 15.º, bem como as matérias classificadas em *b*) ou *c*) dos 1.º a 5.º, 7.º, 8.º, 10.º, 12.º, 17.º, 31.º a 40.º, 42.º a 47.º, 51.º a 56.º, 61.º a 76.º, transportadas no estado líquido ou no estado fundido;
- 8.1.4** As matérias pulverulentas ou granulares classificadas em *b*) ou *c*) dos 9.º, 11.º, 13.º, 16.º, 31.º, 34.º, 35.º, 39.º, 41.º, 45.º, 46.º, 52.º, 55.º, 62.º, 65.º, 67.º, 69.º, 71.º, 73.º e 75.º
- Nota.* — Para o transporte a granel das matérias do marg. 801, ver marg. 817.
- 8.2** *Construção*
- 8.2.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias expressamente referidas nos 6.º e 14.º devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽¹¹⁾ de, pelo menos, 2,1 MPa (21 bar) (pressão manométrica). Os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 14.º devem ter um revestimento de chumbo de, pelo menos, 5 mm de espessura ou um revestimento equivalente. As prescrições do apêndice II C são aplicáveis aos materiais e à construção dos reservatórios soldados destinados ao transporte das matérias do 6.º
- 8.2.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 8.1.2 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽¹¹⁾ de, pelo menos, 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica). Quando é necessário o emprego de alumínio para os reservatórios destinados ao transporte de ácido nítrico do 2.º *a*), esses reservatórios devem ser construídos em alumínio de pureza igual ou superior a 99,5%; mesmo quando o cálculo nos termos de 1.2.8.2 dá um valor superior, a espessura da parede não necessita de ser superior a 15 mm.
- 8.2.3** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas em 8.1.3 devem ser calculados segundo uma pressão de cálculo ⁽¹¹⁾ de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica).
- 8.2.4** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias pulverulentas ou granulares referidas em 8.1.4 devem ser calculados em conformidade com as disposições da parte geral do presente apêndice.
- 8.3** *Equipamentos*
- 8.3.1** Todas as aberturas dos reservatórios destinados ao transporte das matérias dos 6.º, 7.º e 14.º devem situar-se acima do nível do líquido. Nenhuma tubagem ou ligação deve atravessar as paredes do reservatório abaixo do nível do líquido. Além disso, não são admitidos os orifícios de limpeza previstos no 1.3.4. Os reservatórios devem poder fechar-se hermeticamente ⁽¹⁸⁾ e os fechos devem poder ser protegidos por um capacete aferrolhável. São aplicáveis as seguintes prescrições às cisternas amovíveis ⁽¹³⁾ destinadas ao transporte das matérias do 6.º:
- a*) Devem ser fixadas ao leito do vagão de maneira a não se poderem deslocar;
- b*) Não devem ser ligadas entre si através de um tubo colectador;
- c*) Se os recipientes poderem ser rolados, as torneiras devem poder ser providas de capacetes de protecção.
- 8.3.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas nos 8.1.2, 8.1.3 e 8.1.4, com excepção das matérias do 7.º, podem também ser concebidos para ser descarregados pelo fundo.

- 8.3.3** Se os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no 8.1.2 tiverem válvulas de segurança, estas devem ser precedidas de um disco de ruptura. A disposição do disco de ruptura e da válvula de segurança deve ser aprovada pela autoridade competente.
- 8.3.4** Os reservatórios destinados ao transporte do trióxido de enxofre estabilizado do 1.º a) devem ser protegidos termicamente e providos de um sistema de aquecimento instalado no exterior.
- 8.3.5** Os reservatórios e os seus equipamentos de serviço, destinados ao transporte das soluções de hipoclorito do 61.º, devem ser concebidos de forma a impedir a penetração de substâncias estranhas, a fuga do líquido e a formação de qualquer sobrepressão perigosa no interior do reservatório.
- 8.4** *Aprovação do protótipo*
- Sem prescrições particulares.
- 8.5** *Ensaio*
- 8.5.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 6.º devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de, pelo menos, 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica). Os materiais de cada um destes reservatórios soldados devem ser ensaiados segundo o método descrito no apêndice II C. Os reservatórios destinados ao transporte de matérias do 6.º e 7.º devem ser examinados de 4 em 4 anos quanto à resistência à corrosão, por meio de instrumentos apropriados (por exemplo por ultra-sons).
- 8.5.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 14.º assim como das matérias referidas nos 8.1.2 e 8.1.3 devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica). O ensaio de pressão hidráulica dos reservatórios destinados ao transporte de trióxido de enxofre do 1.º a), deve ser repetido de quatro em quatro anos. Os reservatórios de alumínio puro destinados ao transporte de ácido nítrico do 2.º a) só devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de 250 kPa (2,5 bar) (pressão manométrica). O estado do revestimento dos reservatórios destinados ao transporte das matérias do 14.º deve ser verificado todos os anos por um perito reconhecido pela autoridade competente, o qual procederá a uma inspeção do interior do reservatório.
- 8.5.3** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias referidas no 8.1.4 devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, à pressão utilizada para o respectivo cálculo, tal como definido em 1.2.4.
- 8.6** *Marcação*
- 8.6.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias dos 6.º e 14.º devem ostentar, além das indicações já previstas em 1.6.2 a indicação da data (mês e ano) da última inspeção ao estado interior do reservatório.
- 8.6.2** Os reservatórios destinados ao transporte do trióxido de enxofre estabilizado do 1.º a) e das matérias dos 6.º e 14.º devem, além disso, ostentar, na placa prevista em 1.6.1, a indicação da massa máxima admissível de carregamento do reservatório, em quilogramas. As massas limites de carga nos termos do 1.6.2 para as respectivas matérias devem ser dadas tendo em conta a massa máxima admissível de carga do reservatório em função da matéria transportada.
- 8.7** *Serviço*
- 8.7.1** Os reservatórios destinados ao transporte de trióxido de enxofre estabilizado do 1.º a) só devem ser cheios, no máximo, a 88 % da sua capacidade, e os que são destinados ao transporte das matérias do 14.º a 88 %, no mínimo, e a 92 % no máximo, ou à razão de 2,86 kg por litro de capacidade. Os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 6.º só devem ser cheios à razão de 0,84 kg por litro de capacidade, no máximo.
- 8.7.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias dos 6.º, 7.º e 14.º devem ser fechados hermeticamente⁽¹⁸⁾ e durante o transporte e os fechos devem ser protegidos por um capacete aferrolhável.
- 9** **Prescrições particulares aplicáveis à classe 9 — Matérias e objectos perigosos diversos**
- 9.1** *Utilização*
- As matérias dos 1.º, 2.º, 11.º, 12.º, 20.º e 31.º a 35.º, bem como do 2211 polímeros expansíveis em granulos do 4.º do marginal 901, podem ser transportadas em vagões-cisternas.
- Nota.* — Para o transporte a granel das matérias do marginal 901, ver marginal 916.
- 9.2** *Construção*
- 9.2.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias dos 1.º, 11.º, 12.º, 20.º e 31.º a 35.º, bem como do 2211 polímeros expansíveis em granulos do 4.º, devem ser calculados em conformidade com as prescrições da parte geral do presente apêndice.
- 9.2.2** Os reservatórios destinados ao transporte de matérias do 2.º devem ser concebidos para uma pressão de cálculo⁽¹¹⁾ de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica).
- 9.3** *Equipamentos*
- 9.3.1** Os reservatórios destinados ao transporte de matérias dos 1.º e 2.º devem poder ser fechados hermeticamente⁽¹⁸⁾. Os reservatórios destinados ao transporte do 2211 polímeros expansíveis em granulos do 4.º devem estar equipados com uma válvula de segurança.
- 9.3.2** Se os reservatórios destinados ao transporte das matérias dos 1.º e 2.º tiverem válvulas de segurança, estas devem ser precedidas de um disco de ruptura. A disposição do disco de ruptura e da válvula de segurança deve ser aprovada pela autoridade competente.

- 9.3.3** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias do 20.º devem ser munidos de protecção calorífuga. Podem também ser equipados com dispositivos de descompressão que 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 destinado ao transporte das matérias do 20º deve ter uma temperatura de inflamação superior de pelo menos 50°C à temperatura máxima para a qual o reservatório foi construído.
- 9.3.4** A descarga pelo fundo dos reservatórios destinados ao transporte das matérias do 20.º pode ser constituída por uma tubagem exterior com um obturador se esta for constituída por material metálico susceptível de se deformar.
- 9.4** *Aprovação do protótipo*
Sem prescrições particulares.
- 9.5** *Ensaio*
- 9.5.1** Os reservatórios destinados ao transporte de matérias do 2.º devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, a uma pressão de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica).
- 9.5.2** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias dos 1.º, 11.º, 12.º, 20.º e 31.º a 35.º, bem como do 2211 polímeros expansíveis em granulos do 4.º, devem ser submetidos, no ensaio inicial e nos ensaios periódicos de pressão hidráulica, à pressão utilizada para o respectivo cálculo, tal como definido em 1.2.4.
- 9.6** *Marcação*
Os reservatórios destinados ao transporte de matérias do 20.º devem levar dos seus dois lados, além das indicações prescritas em 1.6.2, a marca que figura no apêndice IX, marginal 1910.
- 9.7** *Serviço*
- 9.7.1** Os reservatórios destinados ao transporte das matérias dos 1.º e 2.º devem ser fechados hermeticamente ⁽¹⁸⁾ durante o transporte.
- 9.7.2** Os vagões-cisternas aprovados para o transporte de matérias dos 1.º e 2.º não devem ser utilizados para o transporte de géneros alimentares, artigos de consumo ou alimentos para animais.
- 9.8** *Medidas transitórias*
Os vagões-cisternas que foram previstos para o transporte de matérias do 20.º mas que todavia não estão em conformidade com as prescrições aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1997, podem ainda ser utilizados até 31 de Dezembro de 2006.

⁽¹⁾ Nas chapas de metal, o eixo de provetes de tracção é perpendicular ao sentido de laminagem. O alongamento à ruptura ($l=5d$) é medido por meio de provetes de secção circular, cujas distâncias entre as marcas l é igual a cinco vezes o diâmetro d ; no caso de utilização de provetes de secção rectangular, a distância entre a marca de l deve ser calculada pela fórmula:

$$l=5,65 \sqrt{F_0}$$

na qual F_0 designa a secção primitiva do provete.

⁽²⁾ Entende-se por aço macio um aço cujo limite de ruptura está compreendido entre 360 N/mm² e 400 N/mm².

⁽³⁾ Esta fórmula obtém-se a partir da forma geral:

$$c_1=c_0 \sqrt[3]{\frac{Rm_0 \times A_0}{Rm_1 \times A_1}}$$

em que:

$Rm_0=360$;

$A_0=27$ para o aço macio de referência;

Rm_1 = limite mínimo de resistência à ruptura por tracção do metal escolhido em N/mm²;

A_1 = alongamento mínimo de ruptura por tracção do metal escolhido, em percentagem.

⁽⁴⁾ Todavia, para os reservatórios destinados ao transporte de certas matérias cristalizáveis ou muito viscosas, gases fortemente refrigerados bem como nos reservatórios com revestimento de ebonite ou de termoplástico, o obturador interno pode ser substituído por um obturador interno apresentando uma protecção suplementar.

⁽⁵⁾ Por reservatórios hermeticamente fechados deve-se entender reservatórios cujas aberturas se fecham hermeticamente e que não têm válvulas de segurança, discos de ruptura ou outros dispositivos análogos de segurança. Os reservatórios com válvulas de segurança precedidas de discos de ruptura são considerados como fechando-se hermeticamente. Todavia, se os reservatórios não deverem ser hermeticamente fechados durante o transporte em conformidade com as prescrições particulares aplicáveis às diferentes classes, são admitidas válvulas sem disco de ruptura intercalado para evitar uma depressão inadmissível no interior do reservatório.

⁽⁶⁾ A verificação das características de construção inclui também, para os vagões-cisternas com uma pressão mínima de 1 MPa (10 bar), uma recolha de provetes de soldadura — amostras de trabalho — segundo 1.2.8.4 e ensaios segundo o apêndice II C.

⁽⁷⁾ Nos casos particulares e com o acordo do perito reconhecido pela autoridade competente, o ensaio de pressão hidráulica pode ser substituído por um ensaio por meio de outro líquido ou gás, quando tal operação não apresentar perigo.

⁽⁸⁾ Acrescentar a unidade de medida depois do valor numérico.

⁽⁹⁾ O nome pode ser substituído pela designação genérica reagrupando matérias de natureza similar e igualmente compatíveis com as características do reservatório.

⁽¹⁰⁾ Entende-se por cisternas amovíveis cisternas que, construídas para se adaptar aos dispositivos especiais do vagão, só podem, todavia, ser retiradas após a desmontagem dos seus meios de fixação.

⁽¹¹⁾ Ver marg. 1.2.8.2.

⁽¹²⁾ Estas disposições estão publicadas no Código IMDG.

⁽¹³⁾ Ver nota 10.

⁽¹⁴⁾ Considerado como pirofórico.

⁽¹⁵⁾ A denominação técnica indicada deve ser a correntemente utilizada nos manuais, periódicos e textos científicos e técnicos. As designações comerciais não devem ser utilizadas para este fim.

Em vez da denominação n. s. a. complementada pela denominação técnica, é permitido utilizar um dos termos infra:

- Para a rubrica 1078 gás frigorífico, n. s. a., do 2.º A: mistura F1, mistura F2, mistura F3;
- Para a rubrica 1060 metilacetileno e propadieno em mistura estabilizada do 2.º F: mistura P1, mistura P2;
- Para a rubrica 1965 hidrocarbonetos gasosos liquefeitos, n. s. a., do 2.º F: mistura A, mistura A01, mistura A02, mistura AO, mistura A1, mistura B1, mistura B2, mistura B, mistura C.

Os nomes utilizados no comércio e citados nas notas ao 2.º F, 1965, do marg. 201 só poderão ser utilizados complementarmente.

⁽¹⁶⁾ Ver nota 8.

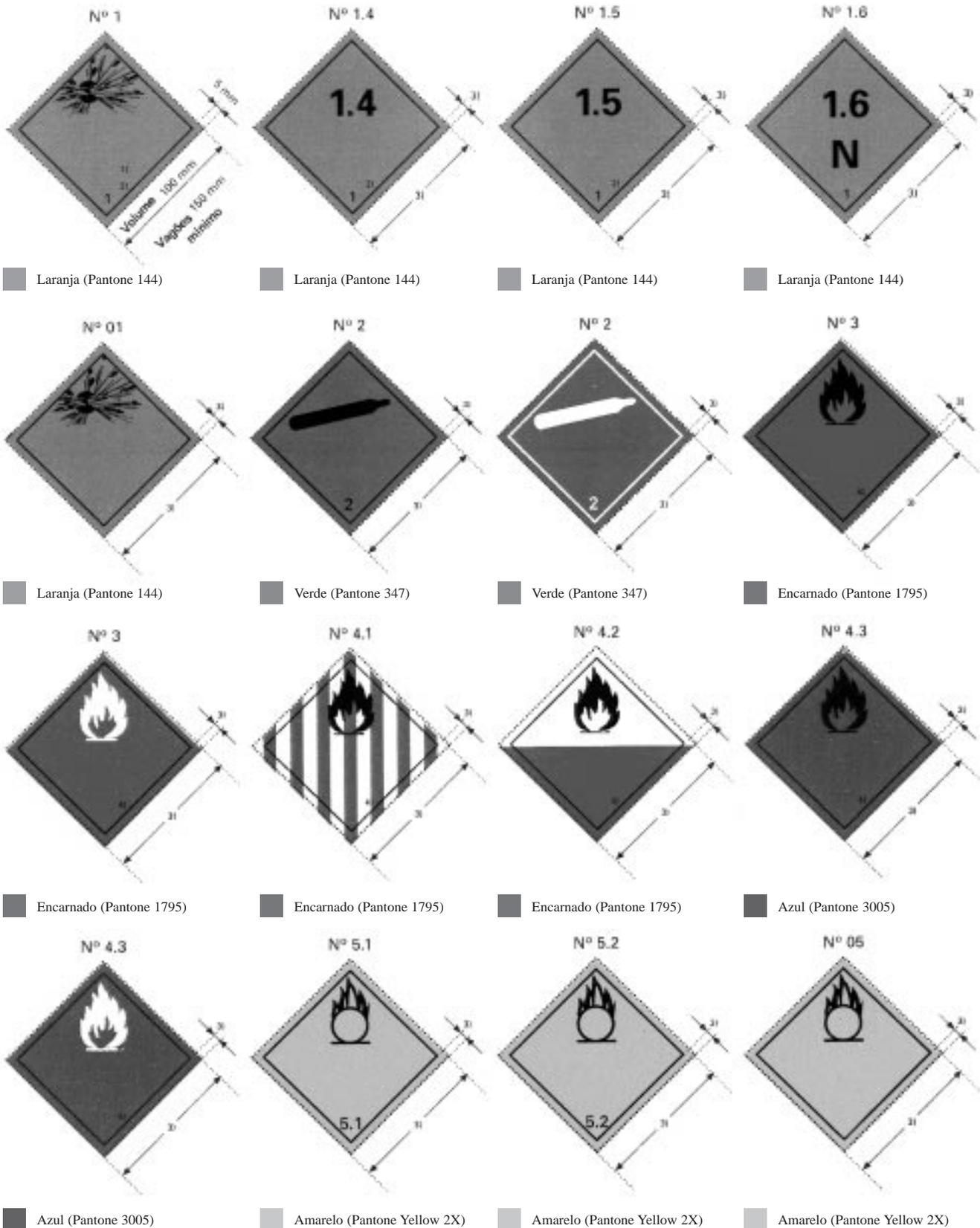
⁽¹⁷⁾ Ver apêndice VIII, marg. 1800 (1), nota.

⁽¹⁸⁾ Ver nota 5.

⁽¹⁹⁾ Nos termos da presente disposição, devem ser consideradas como líquidas as matérias cuja viscosidade cinemática a 20°C é inferior a 2680 mm²/s.

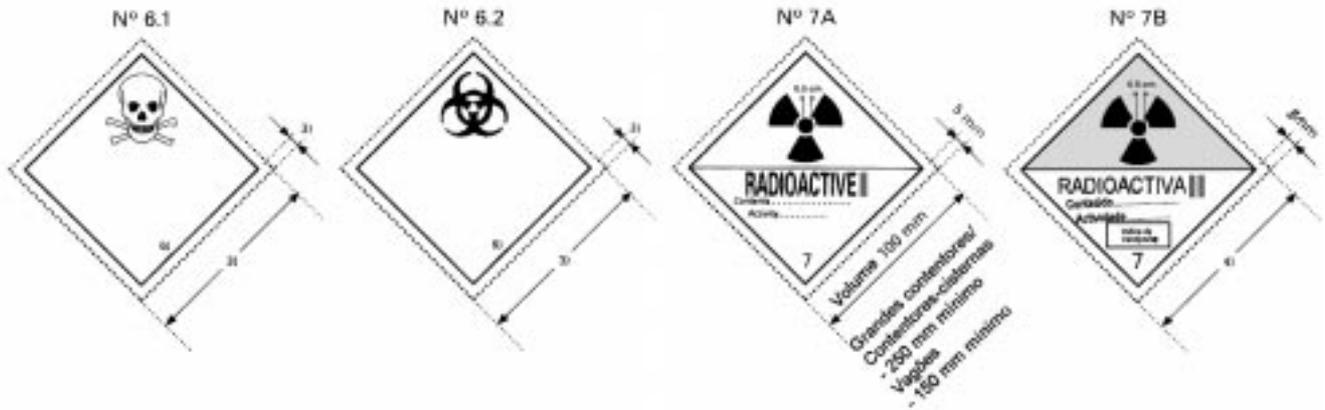
Etiquetas de perigo

Significado: ver apêndice A.9 (marginal 3902)

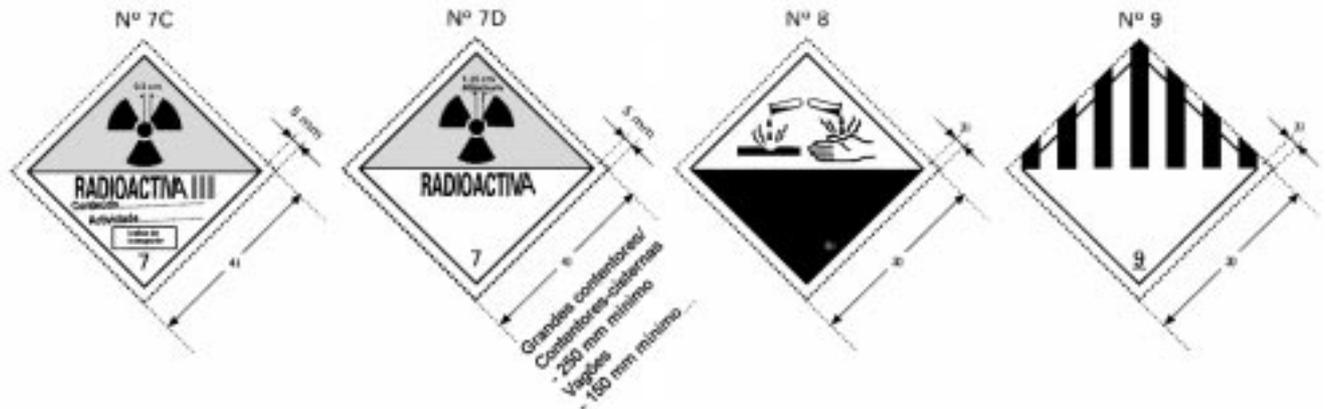


- 1) Indicação do número da divisão de risco e da letra do grupo de compatibilidade apropriados.
- 2) Indicação da letra do grupo de compatibilidade apropriado.
- 3) Dimensões, ver etiqueta n.º 1.

Etiquetas de perigo



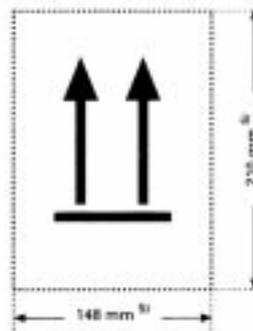
■ Encarnado (Pantone 1795) ■ Amarelo (Pantone Yellow 2X)
 ■ Encarnado (Pantone 1795)



■ Amarelo (Pantone Yellow 2X) ■ Amarelo (Pantone Yellow 2X)
 ■ Encarnado (Pantone 1795)

N.º 10
(reservado)

N.º 11



N.º 12
(reservado)

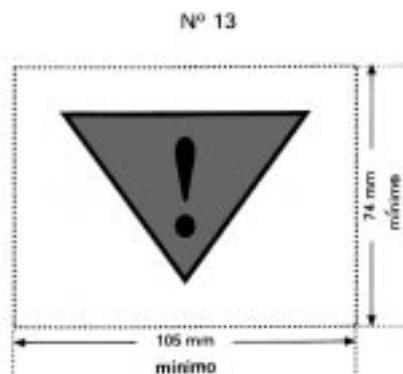
3) Dimensões, ver etiqueta n.º 1.

4) Dimensões, ver etiqueta n.º 7-A.

5) As dimensões das etiquetas a colocar nos volumes podem ser reduzidas até ao formato a7 (74 mm x 105 mm).

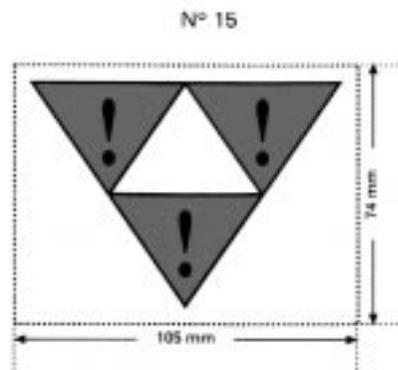
(*) São igualmente permitidas as inscrições em língua portuguesa.

Etiquetas de perigo

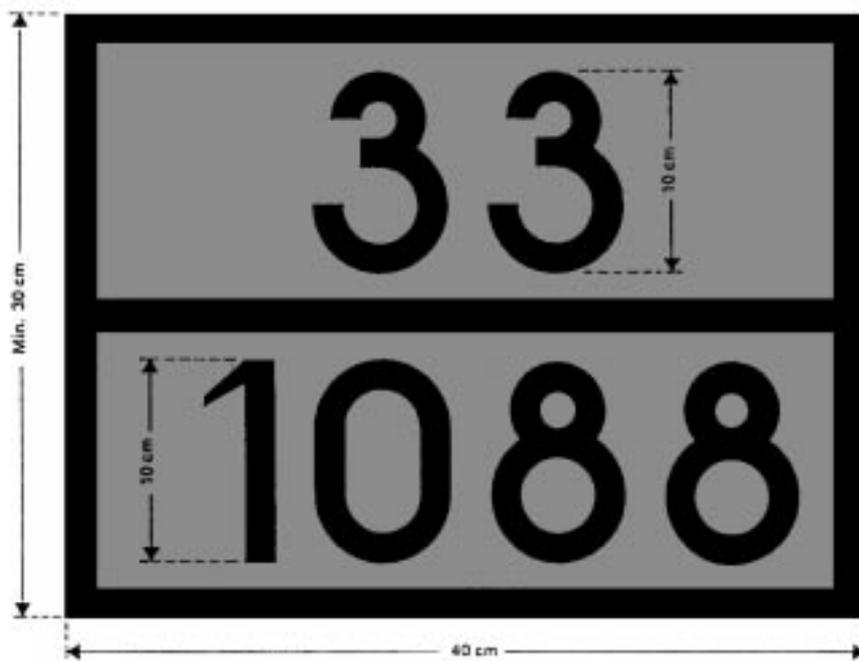


■ Encarnado (Pantone 1795)

N° 14
(reservado)



■ Encarnado (Pantone 1795)



■ Laranja (Pantone 144)

ANEXO B

I parte — Prescrições gerais

	Marginais	Serviço ou entidade competente
18		Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.

II parte — Prescrições particulares às diversas classes

Classes	Marginais	Serviço ou entidade competente
Classe 1	100 (3), 101 quadro n.º 1, 4.º, notas 3 e 4 do número de identificação 143 e nota 2 do número de identificação 150, 102 (14), 103 (2), (3) nota 1 e (4) quadro n.º 3, 104 (6) e 115 (5).	Direcção Nacional da Polícia de Segurança Pública.

Classes	Marginais	Serviço ou entidade competente
Classe 2	215 (1), (2), (3) e (5), 216 (1) nota, 217 (1) e notas 1, 2 e 3.	Instituto Português da Qualidade.
	200 (7), 201 6.º A, nota e), 204 (1), 212 (2), 217 (2), 219 (f) e 250 (m), a) e b).	Direcções regionais do Ministério da Economia.
Classe 3	300 (9)	Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
Classe 4.1	400 (16), 401 C, nota 2, 405 (4) e 412 (4)	Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
Classe 4.3	471, 31.º, nota 2	Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
Classe 5.2	550 (8), 555 (1) e 559 (3)	Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
Classe 6.1	601	Direcção-Geral da Protecção das Culturas.
Classe 6.2	650 (4), <i>iii</i>), nota 4	Direcção-Geral da Saúde, Direcção-Geral de Veterinária e Direcção-Geral do Ambiente.
	650 (6)	Direcção-Geral da Saúde e Direcção-Geral de Veterinária.
	653 (2) e 654 (4)	Organismos de certificação reconhecidos pelo Instituto Português da Qualidade.
	650 (9)	Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
Classe 7	700 (2), 3. e 4., 704 ficha 13, 715 e 716 nota 1	Instituto Tecnológico e Nuclear.
Classe 8	803 e 804 (3)	Instituto Português da Qualidade.
	807 (7)	Organismos de certificação reconhecidos pelo Instituto Português da Qualidade.
Classe 9	901 5.º, notas 1 e 3 a) e b), e 909 (2)	Instituto Nacional do Transporte Ferroviário.
	901 14.º, nota	Direcção-Geral do Ambiente e Direcção-Geral da Saúde.

III parte — Apêndices

Apêndices	Marginais	Serviço ou entidade competente
I	1101 (3) e 1170	Direcção Nacional da Polícia de Segurança Pública.
II	1200 (2), 1201 (2), (3) e (4) d) e 1276	Organismos de inspecção reconhecidos pelo Instituto Português da Qualidade.
V	1500 (8), (13) e (15), 1510 (13), 1512 (1) g), 1550 (1), (3), (6) e (7), 1551 (5) e 1560.	Organismos de certificação reconhecidos pelo Instituto Português da Qualidade.
	1526 b)	Instituto Português da Qualidade.
VI	1601 (1), (2) e (6), 1612 (1) e (2), 1650 (1) e (2), 1651 (2), 1662 (4) e 1663 (1) e (2).	Organismos de certificação reconhecidos pelo Instituto Português da Qualidade.
	1624 (7), 1625 (6) e 1663 (3) b)	Instituto Português da Qualidade.

Apêndices	Marginais	Serviço ou entidade competente
VII	1701 (1), 1712 (3), 1719 (1) e (2), 1750, 1751 (2), 1752 (1) e (3), 1753 (3), 1754 (2) e (3), 1755, 1756, 1757 (2) e (4), 1758 (2) e (3), 1760 (1), 1765, 1766, 1771 (4), (5) e (8).	Instituto Tecnológico e Nuclear.
X	1.1.4.3, 1.2.1, 1.2.6.1, 1.2.8.4, 1.3.4, 1.4, 2.3.3.1, 2.3.4.3, 3.3.3, 4.3.4, 5.1.2, 6.3.3, 7.5.2, 8.3.3 e 9.3.2.	Direcções regionais do Ministério da Economia.
	1.2.8.6, 1.5.1, nota 4, 1.5.2, 1.5.5, 2.5.2.5, 2.5.4, 2.5.6.2, 2.5.7, 2.5.8 e 8.5.2.	Organismos de inspecção reconhecidos pelo Instituto Português da Qualidade.
XI	1.1.4.3, 1.2.1, 1.2.6.1, 1.3.4, 1.4, 2.3.3.1, 2.3.4.3, 3.3.3, 4.3.4, 5.1.2, 6.3.3, 7.5.2, 8.3.3 e 9.3.2.	Direcções regionais do Ministério da Economia.
	1.2.8.4, 1.5.1, nota 1, 1.5.2, 1.5.5, 2.5.2.5, 2.5.4, 2.5.7, 2.5.8 e 8.5.2.	Organismos de inspecção reconhecidos pelo Instituto Português da Qualidade.



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 DESTES NÚMERO (IVA INCLuíDO 5%)

4480\$00 — € 22,35



Diário da República Electrónico: Endereço Internet: <http://www.dr.incm.pt>
Correio electrónico: dre@incm.pt • Linha azul: 808 200 110 • Fax: 21 394 57 50



IMPRESA NACIONAL-CASA DA MOEDA, S. A.

LOCAIS DE INSCRIÇÃO DE NOVOS ASSINANTES, VENDA DE PUBLICAÇÕES, IMPRESSOS E ESPÉCIMES NUMISMÁTICOS

- 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. 21 353 03 99 Fax 21 353 02 94 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
- Avenida de Fernão de Magalhães, 486 — 3000-173 Coimbra
Telef. 23 982 69 02 Fax 23 983 26 30
- Praça de Guilherme Gomes Fernandes, 84 — 4050-294 Porto
Telef. 22 205 92 06/22 205 91 66 Fax 22 200 85 79
- Avenida do Engenheiro Duarte Pacheco — 1070-103 Lisboa
(Centro Comercial das Amoreiras, loja 2112)
Telef. 21 387 71 07 Fax 21 353 02 94
- Avenida Lusíada — 1500-392 Lisboa
(Centro Colombo, loja 0.503)
Telef. 21 711 11 19/23/24 Fax 21 711 11 21 Metro — C. Militar
- Rua das Portas de Santo Antão, 2-2/A — 1150-268 Lisboa
Telef. 21 324 04 07/08 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
- Loja do Cidadão (Porto) Avenida de Fernão Magalhães, 1862 — 4350-158 Porto
Telef. 22 557 19 27 Fax 22 557 19 29