

the Agreement on Cooperation and Defense between the United States of America and Portugal, Labor Agreement, signed at Lisbon 1 June, 1995 (hereafter, «the Labor Agreement») as follows:

Article 4, paragraphs 1 and 2, shall be deleted, and replaced with the following:

«1 — USFORAZORES will annually adjust pay rates according to procedures contained in the Work Regulation.

2 — In the event the pay rate adjustment produces a reduction in the wages schedules, the existing schedule will continue in effect.»

This Agreement shall enter into force in accordance with the procedures identified in article IX of the Agreement on Cooperation and Defense between the United States of America and Portugal and shall remain in force for the duration of the Labor Agreement.

In witness whereof, the undersigned, being duly authorized by their respective governments, have signed this Agreement.

Done at Lisbon on this 11<sup>th</sup> day of July, 2009, in duplicate, in English and Portuguese languages, each being equally authentic.

For the United States of America:

*James B. Steinberg*, Deputy Secretary of State.

For the Portuguese Republic:

*Luís Amado*, Minister of State and Foreign Affairs.

### Resolução da Assembleia da República n.º 55/2010

#### Recomenda ao Governo que não permita a instalação de uma nova subestação eléctrica no Parque Florestal de Monsanto

A Assembleia da República resolve, nos termos do n.º 5 do artigo 166.º da Constituição, recomendar ao Governo que:

1 — Revogue a Resolução do Conselho de Ministros n.º 51/2009, de 17 de Junho, que decide a suspensão parcial do Plano Director Municipal de Lisboa com o objectivo de alterar a classificação de «áreas verdes de protecção» de terrenos pertencentes ao Parque Florestal de Monsanto para a instalação da subestação do Zambujal e acessos.

2 — Revogue o despacho n.º 18433/2009, de 29 de Junho, do Ministério da Economia e da Inovação, que decide a utilidade pública da transferência do domínio municipal para o Estado, e consequente afectação à finalidade pública da construção e exploração da subestação do Zambujal e acessos, de terrenos pertencentes ao Parque Florestal de Monsanto.

3 — Não permita a desafectação de 6272 m<sup>2</sup> de terrenos do Parque Florestal de Monsanto sujeitos ao regime florestal total para a instalação da subestação do Zambujal e acessos.

4 — Promova o procedimento de avaliação de impacte ambiental deste projecto para se estudarem e analisarem localizações alternativas, não permitindo que o mesmo se instale no Parque Florestal de Monsanto.

Aprovada em 7 de Maio de 2010.

O Presidente da Assembleia da República, *Jaime Gama*.

## MINISTÉRIO DA ECONOMIA, DA INOVAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO

### Decreto-Lei n.º 61/2010

de 9 de Junho

O Decreto-Lei n.º 108/92, de 2 de Junho, transpõe a Directiva n.º 75/324/CEE, do Conselho, de 20 de Maio, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros respeitantes às embalagens aerossóis.

De acordo com o referido decreto-lei, as disposições de natureza técnica relativas à resistência e estanquidade dos materiais e formas de protecção contra roturas das embalagens aerossóis foram definidas e aprovadas na Portaria n.º 778/92, de 10 de Agosto.

Na sequência da publicação da Directiva n.º 94/1/CE, da Comissão, de 6 de Janeiro, que veio alterar algumas das referidas disposições de natureza técnica a fim de garantir uma maior segurança das embalagens aerossóis, foi publicada a Portaria n.º 749/94, de 13 de Agosto.

Para efeitos de adaptação ao progresso técnico, a Directiva n.º 2008/47/CE, da Comissão, de 8 de Abril, introduziu alterações à Directiva n.º 75/324/CEE, pelo que importa proceder à sua transposição para a ordem jurídica interna. Assim, o presente decreto-lei estabelece as regras a que obedece a colocação no mercado das embalagens aerossóis, define as obrigações a que o responsável pela colocação no mercado está sujeito e cria um regime de fiscalização e quadro sancionatório com vista ao cumprimento das disposições legais estipuladas nesta matéria.

De forma a contribuir para a consolidação legislativa em matéria de embalagens aerossóis e dando expressão a um dos objectivos do programa de simplificação administrativa, entendeu-se reformular e reunir num só diploma, por motivos de clareza e eficácia, os actos em questão e revogar o Decreto-Lei n.º 108/92, de 2 de Junho, e as Portarias n.ºs 778/92, de 10 de Agosto, e 749/94, de 13 de Agosto.

Foi ouvida, a título facultativo, a Associação Portuguesa de Aerossóis.

Assim:

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

### CAPÍTULO I

#### Disposições gerais

##### Artigo 1.º

##### Objecto

O presente decreto-lei estabelece as regras a que deve obedecer a colocação no mercado das embalagens aerossóis, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2008/47/CE, da Comissão, de 8 de Abril, que altera, para fins de adaptação ao progresso técnico, a Directiva n.º 75/324/CEE, do Conselho, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros respeitantes às embalagens aerossóis.

##### Artigo 2.º

##### Âmbito

1 — O presente decreto-lei aplica-se aos conjuntos constituídos por um recipiente não reutilizável de metal, vidro ou plástico contendo um gás comprimido, liquefeito ou dissolvido sob pressão, com ou sem líquido, pasta ou pó e pro-

vido de uma válvula que permita a saída do conteúdo sob a forma de partículas sólidas ou líquidas em suspensão num gás, ou sob a forma de espuma, de pasta ou de pó, ou no estado líquido, adiante designados por embalagens aerossóis.

2 — Excluem-se do âmbito do presente decreto-lei as embalagens aerossóis cujo recipiente tenha uma capacidade total:

- a) Inferior a 50 ml;
- b) Superior a 1000 ml, quando o recipiente seja de metal;
- c) Superior a 220 ml, quando o recipiente seja de vidro plastificado ou protegido de forma permanente ou de plástico cuja rotura não leve à produção de fragmentos;
- d) Superior a 150 ml, quando o recipiente seja de vidro não protegido ou de plástico cuja rotura possa levar à produção de fragmentos.

#### Artigo 3.º

##### Colocação no mercado

As embalagens aerossóis sujeitas à aplicação das disposições do presente decreto-lei só podem ser colocadas no mercado se cumprirem as disposições nele estipuladas.

#### Artigo 4.º

##### Obrigação do responsável pela colocação no mercado

Cabe ao responsável pela colocação no mercado das embalagens aerossóis garantir que:

- a) As embalagens aerossóis cumprem as prescrições estabelecidas no anexo ao presente decreto-lei, que dele faz parte integrante;
- b) As embalagens aerossóis exibem as inscrições obrigatórias a que se refere o artigo 5.º

#### Artigo 5.º

##### Inscrições obrigatórias

1 — Sem prejuízo do disposto em outros diplomas relativos a substâncias e preparações perigosas e às regras de comercialização dos produtos pré-embalados, previstas no artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 199/2008, de 8 de Outubro, cada embalagem aerossol deve apresentar, de forma visível, legível, indelével e em língua portuguesa:

- a) O nome e endereço ou a marca registada do responsável pela colocação da embalagem aerossol no mercado;
- b) O símbolo «3», épsilon invertido, que certifica a conformidade com o presente decreto-lei;
- c) Indicações, expressas em código, que permitam identificar o lote de produção;
- d) As indicações de segurança constantes das disposições 2.2 e 2.3 do anexo;
- e) O conteúdo líquido em volume.

2 — Nas embalagens aerossóis com capacidade igual ou inferior a 150 ml, dada a sua pequena dimensão, podem as inscrições referidas no número anterior constar do rótulo nelas afixado.

3 — Sempre que uma embalagem aerossol contiver componentes inflamáveis, tal como definidos no n.º 1.8 do anexo, mas não for considerada como inflamável ou extremamente inflamável de acordo com os critérios estabelecidos no n.º 1.9 do anexo, a quantidade de material inflamável contida na embalagem aerossol deve ser indicada claramente no rótulo, com a redacção legível e indelével «Contém X% em massa de componentes inflamáveis».

4 — Não é permitida a aposição nas embalagens aerossóis de quaisquer marcas ou inscrições susceptíveis de criar confusão com o símbolo referido na alínea b) do n.º 1.

#### Artigo 6.º

##### Procedimento de salvaguarda

Sempre que as entidades fiscalizadoras previstas no n.º 1 do artigo 7.º verifiquem, com base numa fundamentação detalhada, que uma ou várias embalagens aerossóis, embora obedecendo ao estabelecido no presente decreto-lei, apresentam um perigo para a segurança ou saúde pública, deve ser proibida ou restringida a sua colocação no mercado, ou assegurada a sua retirada do mesmo, mediante despacho devidamente fundamentado do inspector-geral da Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE) ou do director-geral das Alfândegas e dos Impostos Especiais sobre o Consumo (DGAIEC), consoante as competências.

## CAPÍTULO II

### Fiscalização

#### Artigo 7.º

##### Competência de fiscalização

1 — A fiscalização do cumprimento do disposto no presente decreto-lei compete às seguintes entidades:

- a) À ASAE;
- b) À DGAIEC.

2 — O disposto no número anterior não prejudica o exercício de poderes de fiscalização atribuídos por lei a outras entidades.

3 — Das infracções verificadas é levantado auto de notícia, competindo a instrução dos respectivos processos à entidade fiscalizadora competente, a quem devem ser enviados os autos levantados por outras entidades.

4 — Compete às entidades fiscalizadoras informar a Comissão Europeia das medidas tomadas ao abrigo do artigo anterior, indicando os seus fundamentos.

5 — A adopção de uma medida de salvaguarda deve igualmente ser notificada pelas entidades fiscalizadoras à Direcção-Geral das Actividades Económicas (DGAE).

6 — As entidades fiscalizadoras podem solicitar a colaboração de quaisquer outras entidades, no âmbito das respectivas competências, sempre que o julguem necessário ao exercício das suas funções.

#### Artigo 8.º

##### Colheita de amostras

1 — A entidade fiscalizadora pode proceder à colheita de amostras para verificação do cumprimento do disposto no presente decreto-lei, devendo os encargos com ensaios laboratoriais ou quaisquer outras avaliações ser suportados pela entidade que promoveu a colheita da amostra.

2 — No caso de as embalagens aerossóis não cumprirem as prescrições nos termos do presente decreto-lei, os referidos encargos são suportados pelo operador económico em causa.

#### Artigo 9.º

##### Importação

1 — No âmbito das suas atribuições, cabe às autoridades aduaneiras verificar se as embalagens aerossóis declaradas

para introdução em livre prática e no consumo exibem as inscrições obrigatórias a que se refere o artigo 5.º

2 — A falta de qualquer das inscrições obrigatórias mencionadas no número anterior, constitui impedimento à introdução em livre prática e no consumo do produto em causa.

### CAPÍTULO III

#### Regime sancionatório

##### Artigo 10.º

###### Contra-ordenações

1 — Sem prejuízo de outras sanções previstas na lei, a colocação no mercado de embalagens aerossóis em violação do disposto no artigo 4.º, bem como a introdução em livre prática e no consumo de embalagens aerossóis que não exibem as inscrições obrigatórias a que se refere o artigo 5.º constitui contra-ordenação punível com as seguintes coimas:

- a) De € 750 a € 2500, se o infractor for pessoa singular;
- b) De € 2500 a € 30 000, se o infractor for pessoa colectiva.

2 — A negligência e a tentativa são puníveis.

3 — Em função da gravidade da contra-ordenação, podem ainda ser aplicadas as seguintes sanções acessórias, nos termos do regime geral das contra-ordenações e coimas:

- a) Privação de subsídios ou de benefícios de qualquer natureza atribuídos pela Administração Pública e relativos ao estabelecimento em que se verifique a infracção;
- b) Suspensão de licenças ou autorizações relacionadas com a respectiva actividade.

##### Artigo 11.º

###### Aplicação das coimas

A aplicação das coimas e sanções acessórias previstas no artigo anterior compete à Comissão de Aplicação de Coimas em Matéria Económica e de Publicidade (CACMEP).

##### Artigo 12.º

###### Produto das coimas

A afectação do produto das coimas resultante da aplicação das contra-ordenações previstas no presente decreto-lei realiza-se da seguinte forma:

- a) 60% para o Estado;
- b) 20% para a entidade que procedeu à instrução do processo;
- c) 10% para a CACMEP;
- d) 10% para a DGAE.

### CAPÍTULO IV

#### Disposições finais

##### Artigo 13.º

###### Acompanhamento da aplicação do decreto-lei

O acompanhamento da aplicação do presente decreto-lei, bem como as propostas das medidas necessárias à

prosecução dos seus objectivos e das que se destinam a assegurar a ligação com a Comissão Europeia e com os outros Estados membros, é promovido pela DGAE.

##### Artigo 14.º

###### Regiões Autónomas

Os actos e procedimentos necessários à execução do presente decreto-lei nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira competem às entidades das respectivas administrações regionais com atribuições e competências nas matérias em causa.

##### Artigo 15.º

###### Norma revogatória

São revogados os seguintes diplomas:

- a) Decreto-Lei n.º 108/92, de 2 de Junho;
- b) Portaria n.º 778/92, de 10 de Agosto;
- c) Portaria n.º 749/94, de 13 de Agosto.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 12 de Fevereiro de 2010. — *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa* — *Luís Filipe Marques Amado* — *Fernando Teixeira dos Santos* — *José António Fonseca Vieira da Silva*.

Promulgado em 28 de Abril de 2010.

Publique-se.

O Presidente da República, ANÍBAL CAVACO SILVA.

Referendado em 3 de Maio de 2010.

O Primeiro-Ministro, *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa*.

###### ANEXO

(a que se referem os artigos 4.º e 5.º)

1 — Definições:

1.1 — «Pressões». — Entende-se por «pressões» as pressões internas expressas em bar (pressões relativas).

1.2 — «Pressão de ensaio». — Entende-se por «pressão de ensaio» a pressão à qual um recipiente vazio da embalagem aerossol pode ser submetido, durante vinte e cinco segundos, sem que se produza qualquer fuga ou sem que os recipientes de metal ou plástico apresentem deformações visíveis e permanentes, com excepção das que são permitidas no n.º 6.1.1.2.

1.3 — «Pressão de rotura». — Entende-se por «pressão de rotura» a pressão mínima que provoca uma abertura ou uma fractura do recipiente da embalagem aerossol.

1.4 — «Capacidade total do recipiente». — Entende-se por «capacidade total» o volume, expresso em mililitros, de um recipiente aberto medido no plano da sua abertura.

1.5 — «Capacidade líquida». — Entende-se por «capacidade líquida» o volume, expresso em mililitros, da embalagem aerossol cheia e fechada.

1.6 — «Volume da fase líquida». — Entende-se por «volume da fase líquida» o volume ocupado pelas fases não gasosas dentro da embalagem aerossol cheia e fechada.

1.7 — «Condições de ensaio». — Entende-se por «condições de ensaio» as pressões de ensaio e de rotura exercidas hidraulicamente a 20°C ± 5°C.

1.8 — «Componentes inflamáveis». — O conteúdo das embalagens aerossóis deve ser considerado como inflamável.

vel se estas contiverem qualquer componente classificado como inflamável, nos seguintes termos:

a) Líquidos inflamáveis são líquidos com um ponto de inflamação não superior a 93°C;

b) Sólidos inflamáveis são uma substância ou mistura sólida facilmente combustível, ou que pode causar ou contribuir para o incêndio em resultado de fricção. Os sólidos que entram facilmente em combustão são as substâncias ou misturas em pó, granuladas ou pastosas, perigosas se houver possibilidade de entrarem facilmente em ignição por breve contacto com uma fonte de ignição, como um fósforo a arder, e se a chama se propagar rapidamente;

c) Gases inflamáveis são gases ou misturas de gases com uma faixa de inflamabilidade com o ar a 20°C e a pressão normal de 1,013 bar.

Esta definição não abrange substâncias nem misturas pirofóricas, susceptíveis de auto-aquecimento ou reactivas à água, que nunca devem fazer parte do conteúdo de embalagens aerossóis.

1.9 — «Aerossóis inflamáveis». — Para efeitos do presente diploma, um aerossol é considerado como não inflamável, inflamável ou extremamente inflamável tendo em conta o seu calor de combustão e o conteúdo em massa dos componentes inflamáveis, do seguinte modo:

a) O aerossol é classificado como extremamente inflamável se contiver 85% ou mais de componentes inflamáveis e o calor de combustão for superior ou igual a 30 kJ/g;

b) O aerossol é classificado como não inflamável se contiver 1% ou menos de componentes inflamáveis e o calor de combustão for inferior a 20 kJ/g;

c) Todos os restantes aerossóis serão submetidos aos procedimentos de classificação de inflamabilidade seguintes ou classificados como extremamente inflamáveis. O ensaio de distância de ignição, o ensaio de ignição em espaço fechado e o ensaio de inflamabilidade de espumas devem cumprir o disposto no n.º 6.3.

1.9.1 — Aerossóis de pulverização inflamáveis. — A classificação de aerossóis de pulverização é feita tendo em conta o calor de combustão e com base nos resultados do ensaio de distância de ignição, do seguinte modo:

a) Se o calor de combustão for inferior a 20 kJ/g:

i) O aerossol é classificado como «inflamável» se a ignição ocorrer a uma distância igual ou superior a 15 cm mas inferior a 75 cm;

ii) O aerossol é classificado como «extremamente inflamável» se a ignição ocorrer a uma distância igual ou superior a 75 cm;

iii) Se não ocorrer ignição no ensaio de distância de ignição, é executado o ensaio de ignição em espaço fechado e, neste caso, o aerossol é classificado como «inflamável» se o tempo equivalente for igual ou inferior a 300 s/m<sup>3</sup> ou a densidade de deflagração for igual ou inferior a 300 g/m<sup>3</sup>; de outro modo, o aerossol é classificado como «não inflamável»;

b) Se o calor de combustão for igual ou superior a 20 kJ/g, o aerossol é classificado como «extremamente inflamável» se a ignição ocorrer a uma distância igual ou superior a 75 cm; de outro modo, o aerossol é classificado como «inflamável».

1.9.2 — Aerossóis contendo espumas inflamáveis. — A classificação dos aerossóis contendo espumas é feita com base nos resultados do ensaio de inflamabilidade de espumas.

a) O produto aerossol é classificado como extremamente inflamável se:

i) A altura da chama for igual ou superior a 20 cm e a sua duração for igual ou superior a dois segundos; ou

ii) A altura da chama for igual ou superior a 4 cm e a sua duração for igual ou superior a sete segundos.

b) O produto aerossol que não cumprir os critérios definidos na alínea a) é classificado como inflamável se a altura da chama for igual ou superior a 4 cm e a sua duração for igual ou superior a dois segundos.

1.10 — «Calor de combustão». — O calor de combustão  $\Delta H_c$  é determinado através:

a) Das regras tecnológicas reconhecidas, descritas por exemplo em normas tais como a ASTM D 240, a ISO 13943 86.1 a 86.3 e a NFPA 30B, ou constantes da literatura científica estabelecida; ou

b) Da aplicação do seguinte método de cálculo:

O calor de combustão ( $\Delta H_c$ ), em kilojoules por grama, pode ser calculado como o produto do calor teórico de combustão ( $\Delta H_{comb}$ ) e da eficiência de combustão, habitualmente inferior a 1,0 (uma eficiência de combustão típica é 0,95 ou 95%).

Para uma formulação composta incluída no aerossol, o calor de combustão é a soma dos calores ponderados de combustão de cada componente, calculado do seguinte modo:

$$\Delta H_c = \sum_i^n \left[ w_i \% \times \Delta H_{c(i)} \right]$$

na qual:

$\Delta H$  = calor de combustão (kJ/g) do produto;

$w_i$  % = fracção mássica do componente  $i$  no produto;

$\Delta H_{c(i)}$  = calor de combustão específico (kJ/g) do componente  $i$  no produto.

O responsável pela colocação no mercado da embalagem aerossol tem de descrever o método utilizado para determinar o calor de combustão num documento a disponibilizar prontamente numa língua comunitária oficial no endereço especificado no rótulo, em conformidade com a alínea a) do n.º 1 do artigo 5.º, se o calor de combustão for utilizado como um parâmetro para avaliar a inflamabilidade de aerossóis, de acordo com as disposições do presente decreto-lei.

2 — Disposições gerais. — Sem prejuízo de disposições específicas deste anexo sobre requisitos relacionados com o perigo de inflamabilidade e de pressão, o responsável pela colocação no mercado de embalagens aerossóis está sujeito à obrigação de analisar os perigos a fim de identificar os que se aplicam às suas embalagens aerossóis. Sempre que adequado, esta análise deve ter em consideração o risco resultante da inalação do produto expelido pela embalagem aerossol em condições de utilização normais e razoavelmente previsíveis, tendo em conta o tamanho da partícula e a dimensão da distribuição conjuntamente com as propriedades físicas e químicas do conteúdo. Deve então projectá-la, construí-la, testá-la e, se for caso disso,

redigir declarações especiais referentes à sua utilização, tendo em consideração a sua análise.

2.1 — Fabrico e equipamento:

2.1.1 — A embalagem aerossol cheia deve respeitar, nas condições normais de utilização e armazenagem, as disposições do presente anexo.

2.1.2 — A válvula deve, nas condições normais de armazenagem ou transporte, permitir um fecho praticamente hermético da embalagem aerossol e ser protegida, por exemplo, por meio de uma tampa de protecção, contra qualquer abertura involuntária e contra qualquer deterioração.

2.1.3 — A resistência mecânica da embalagem aerossol não deve poder ser diminuída por acção das substâncias contidas no recipiente, mesmo durante um prolongado período de armazenagem.

2.2 — Rotulagem. — Sem prejuízo do disposto na legislação relativa à classificação, embalagem e rotulagem das substâncias e preparações perigosas, nomeadamente no que se refere aos perigos para a saúde para o ambiente ou para ambos, devem figurar nas embalagens aerossóis, de modo visível, legível e indelével e em língua portuguesa:

a) Qualquer que seja o seu conteúdo, a menção «Recipiente sob pressão. Proteger dos raios solares e não expor a temperaturas superiores a 50°C. Não furar ou queimar, mesmo após utilização»;

b) Sempre que o aerossol for classificado como inflamável ou extremamente inflamável, de acordo com os critérios do n.º 1.9:

O símbolo da chama, em conformidade com o modelo constante do anexo II da Directiva n.º 67/548/CEE, transposta para a ordem jurídica interna pelo Decreto-Lei n.º 82/95, de 22 de Abril, regulamentado pela Portaria n.º 732-A/96, de 11 de Dezembro;

A indicação «Inflamável» ou «Extremamente inflamável», consoante a classificação do aerossol.

2.3 — Menções específicas ligadas à utilização. — Sem prejuízo do disposto na legislação relativa à classificação, embalagem e rotulagem das substâncias e preparações perigosas, nomeadamente no que se refere aos perigos para a saúde para o ambiente ou para ambos, devem figurar nas embalagens aerossóis, de modo visível, legível e indelével e em língua portuguesa:

a) Independentemente dos seus conteúdos, quaisquer precauções de funcionamento adicionais que alertem os consumidores para os perigos específicos do produto; se a embalagem aerossol for acompanhada de instruções de utilização separadas, estas últimas devem igualmente reflectir tais precauções de funcionamento;

b) Sempre que o aerossol for classificado como inflamável ou extremamente inflamável de acordo com os critérios do n.º 1.9, as seguintes advertências:

As frases de segurança S2 e S16 estabelecidas no anexo IV da Directiva n.º 67/548/CEE, transposta para a ordem jurídica interna pelo Decreto-Lei n.º 82/95, de 22 de Abril, regulamentado pela Portaria n.º 732-A/96, de 11 de Dezembro;

«Não vaporizar para uma chama ou um corpo incandescente».

2.4 — Volume da fase líquida. — A 50°C, o volume da fase líquida não deve exceder 90% da capacidade líquida.

3 — Disposições especiais relativas às embalagens aerossóis cujo recipiente é de metal:

3.1 — Capacidade. — A capacidade total destes recipientes não pode exceder 1000 ml.

3.1.1 — Pressão de ensaio do recipiente:

a) Para recipientes destinados a ser cheios a uma pressão inferior a 6,7 bar, a 50°C, a pressão de ensaio deve ser igual a, pelo menos, 10 bar;

b) Para recipientes destinados a ser cheios a uma pressão igual ou superior a 6,7 bar, a 50°C, a pressão de ensaio deve ser superior em 50% à pressão interna a 50°C.

3.1.2 — Enchimento. — A 50°C, a pressão na embalagem aerossol não deve exceder 12 bar.

Contudo, se o aerossol não contiver um gás ou uma mistura de gases com uma faixa de inflamabilidade com o ar a 20°C e uma pressão normalizada de 1,013 bar, a pressão permissível máxima a 50°C é de 13,2 bar.

4 — Disposições especiais relativas às embalagens aerossóis cujo recipiente é de vidro:

4.1 — Recipientes plastificados ou protegidos de forma permanente. — Os recipientes deste tipo podem ser utilizados com gás comprimido, liquefeito ou dissolvido.

4.1.1 — Capacidade. — A capacidade total destes recipientes não pode exceder 220 ml.

4.1.2 — Revestimento. — O revestimento deve ser constituído por uma camada protectora de material plástico, ou de outro material adaptado, destinado a evitar o risco de projecção de fragmentos de vidro no caso de rotura accidental do recipiente e deve ser concebido de tal modo que não haja nenhuma projecção de fragmentos de vidro quando a embalagem aerossol cheia levada à temperatura de 20°C caia de uma altura de 1,8 m num solo de betão.

4.1.3 — Pressão de ensaio do recipiente:

a) Os recipientes destinados a ser cheios com gás comprimido ou dissolvido devem resistir a uma pressão de ensaio igual a, pelo menos, 12 bar;

b) Os recipientes destinados a ser cheios com gás liquefeito devem resistir a uma pressão de ensaio igual a, pelo menos, 10 bar.

4.1.4 — Enchimento:

a) As embalagens aerossóis cheias com gás comprimido não são obrigadas a suportar, a 50°C, uma pressão superior a 9 bar;

b) As embalagens aerossóis cheias com gás dissolvido não são obrigadas a suportar, a 50°C, uma pressão superior a 8 bar;

c) As embalagens aerossóis contendo gás liquefeito ou misturas de gás liquefeito não são obrigadas a suportar, a 20°C, pressões superiores às indicadas no quadro seguinte:

Capacidade total (mililitros)	Percentagem, em peso, do gás liquefeito na mistura total		
	20%	50%	80%
≥ 50 ≤ 80	3,5 bar	2,8 bar	2,5 bar
> 80 ≤ 160	3,2 bar	2,5 bar	2,2 bar
> 160 ≤ 220	2,8 bar	2,1 bar	1,8 bar

Este quadro indica os limites de pressão admissíveis a 20°C em função da percentagem de gás.

Para as percentagens de gás que não figurem neste quadro, as pressões limites são calculadas por extrapolação.

4.2 — Recipiente de vidro não protegido. — As embalagens aerossóis que utilizam recipientes de vidro não protegido são cheias, exclusivamente, com gás liquefeito ou dissolvido.

4.2.1 — Capacidade. — A capacidade total destes recipientes não pode exceder 150 ml.

4.2.2 — Pressão de ensaio do recipiente. — A pressão de ensaio do recipiente deve ser igual a, pelo menos, 12 bar.

4.2.3 — Enchimento:

a) As embalagens aerossóis cheias com gás dissolvido não são obrigadas a suportar, a 50°C, uma pressão superior a 8 bar;

b) As embalagens aerossóis cheias com gás liquefeito não são obrigadas a suportar, a 20°C, pressões superiores às indicadas no quadro seguinte:

Capacidade total (mililitros)	Percentagem, em peso, do gás liquefeito na mistura total		
	20%	50%	80%
≥ 50 ≤ 70 .....	1,5 bar	1,5 bar	1,25 bar
> 70 ≤ 150 .....	1,5 bar	1,5 bar	1 bar

Este quadro indica os limites de pressão admissíveis a 20°C em função da percentagem de gás liquefeito.

Para as percentagens de gás que não figurem neste quadro, as pressões limites são calculadas por extrapolação.

5 — Disposições especiais relativas às embalagens aerossóis cujo recipiente é de plástico:

5.1 — As embalagens aerossóis cujo recipiente é de plástico e que, na rotura, podem produzir fragmentos são consideradas similares às embalagens aerossóis com recipientes de vidro não protegido.

5.2 — As embalagens aerossóis cujo recipiente é de plástico e que, na rotura, não produzem fragmentos são consideradas similares às embalagens aerossóis com recipiente de vidro protegido.

6 — Ensaios:

6.1 — Exigências relativas aos ensaios a garantir pelo responsável da colocação no mercado:

6.1.1 — Ensaio hidráulico dos recipientes vazios:

6.1.1.1 — Os recipientes de metal, vidro ou plástico das embalagens aerossóis devem poder resistir a um ensaio de pressão hidráulica de acordo com os n.ºs 3.1.1, 4.1.3 e 4.2.2.

6.1.1.2 — Os recipientes de metal que apresentarem deformações assimétricas, deformações importantes ou outros defeitos similares serão rejeitados. É permitida uma ligeira deformação simétrica do fundo ou uma deformação do perfil da parede superior, desde que o recipiente satisfaça o ensaio de rotura.

6.1.2 — Ensaio de rotura dos recipientes de metal vazios. — O responsável pela colocação no mercado deve assegurar-se de que a pressão de rotura dos recipientes é superior, pelo menos em 20%, à pressão de ensaio prevista.

6.1.3 — Ensaio de queda dos recipientes de vidro protegido. — O fabricante deve assegurar-se de que os recipientes satisfazem as condições de ensaio previstas no ponto 4.1.2.

6.1.4 — Verificação final das embalagens aerossóis cheias:

6.1.4.1 — As embalagens aerossóis são submetidas a um dos seguintes métodos de ensaio final:

a) Ensaio em banho de água quente — cada embalagem aerossol cheia deve ser imersa num banho de água quente:

i) A temperatura da água do banho e a duração do ensaio devem ser tais que a pressão interna atinja a que seria

exercida pelo seu conteúdo a uma temperatura uniforme de 50°C;

ii) Qualquer embalagem aerossol que apresente uma deformação visível e permanente ou uma fuga deve ser rejeitada;

b) Métodos de ensaio final a quente — podem ser utilizados outros métodos para aquecer o conteúdo de embalagens aerossóis se garantirem que a pressão e a temperatura em cada embalagem aerossol cheia atinja os valores exigidos para o ensaio em banho de água quente e que as distorções e fugas são detectadas com a mesma precisão que no caso do ensaio em banho de água quente;

c) Métodos de ensaio final a frio — pode ser utilizado um método alternativo de ensaio final a frio se este estiver em conformidade com as disposições de um método alternativo ao ensaio em banho de água quente para embalagens aerossóis, especificado no n.º 6.2.4.3.2.2 do anexo A da Directiva n.º 94/55/CE, transposta para a ordem jurídica interna pelo Decreto-Lei n.º 170-A/2007, de 4 de Maio, que aprova o Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada, directiva entretanto revogada pela Directiva n.º 2008/68/CE, de 24 de Setembro.

6.1.4.2 — Para embalagens aerossóis cujo conteúdo é sujeito a uma transformação física ou química que modifique as suas características de pressão após o enchimento e antes da primeira utilização, devem ser aplicados os métodos de ensaio final a frio, de acordo com a alínea c) do n.º 6.1.4.1.

6.1.4.3 — No caso dos métodos de ensaio referidos nas alíneas b) e c) do n.º 6.1.4.1:

a) O método de ensaio deve ser aprovado pelo Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, I. P. (IMTT), autoridade competente nacional designada ao abrigo da Directiva n.º 94/55/CE, transposta para a ordem jurídica interna pelo Decreto-Lei n.º 170-A/2007, de 4 de Maio, na redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 63-A/2008, de 3 de Abril;

b) O responsável pela colocação no mercado de embalagens aerossóis deve apresentar um pedido de homologação ao IMTT. O pedido deve ser acompanhado do *dossier* técnico com a descrição do método;

c) O responsável pela colocação no mercado de embalagens aerossóis deve, para fins de fiscalização, manter a aprovação do IMTT, o *dossier* técnico com a descrição do método e, se for caso disso, os relatórios de controlo prontamente disponíveis no endereço especificado no rótulo, em conformidade com o n.º 1, alínea a), do artigo 5.º;

d) O *dossier* técnico deve ser elaborado numa língua comunitária oficial ou deve estar disponível uma cópia autenticada.

6.2 — Exemplos de ensaios de controlo que podem ser efectuados pelas entidades fiscalizadoras:

6.2.1 — Ensaio dos recipientes vazios. — Aplica-se a pressão de ensaio durante vinte e cinco segundos em cinco recipientes colhidos ao acaso num lote homogéneo de 2500 recipientes vazios, isto é, fabricados com os mesmos materiais e os mesmos processos de fabrico em série contínua, ou num lote constituindo a produção horária.

Se um destes recipientes não satisfizer o ensaio, colhem-se, ao acaso, no mesmo lote, 10 recipientes suplementares que serão submetidos ao mesmo ensaio.

Se um destes recipientes não satisfizer o ensaio, o lote inteiro será considerado como impróprio para utilização.

6.2.2 — Ensaio das embalagens aerossóis cheias. — Os ensaios de controlo de estanquidade são efectuados por imersão, num banho de água e para um número significativo de embalagens aerossóis cheias. A temperatura da água e o tempo de permanência das embalagens aerossóis no banho devem ser tais que permitam ao conteúdo atingir a temperatura uniforme de 50°C durante o tempo necessário para que se possa ter a certeza de que não se produz nenhuma fuga ou fractura.

Todo o lote de embalagens aerossóis que não satisfaça estes ensaios deve ser considerado como impróprio para utilização.

6.3 — Ensaio à inflamabilidade de aerossóis:

6.3.1 — Ensaio da distância de ignição para aerossóis de pulverização:

6.3.1.1 — Introdução:

6.3.1.1.1 — Este teste padrão descreve o método para determinar a distância de ignição de um produto pulverizado pelo aerossol de forma a avaliar o risco da chama associado. Pulverizar o produto contido no aerossol na direcção de uma fonte de ignição em intervalos de 15 cm para observar se ocorre ignição e combustão contínua do produto pulverizado. Define-se ignição e combustão contínua quando uma chama estável é mantida durante, pelo menos, cinco segundos. A fonte de ignição é definida como um queimador a gás com uma chama de 4 cm-5 cm de altura, azul e não luminosa.

6.3.1.1.2 — Este ensaio aplica-se às embalagens aerossóis com uma distância de pulverização igual ou superior a 15 cm. São excluídas deste ensaio as embalagens aerossóis com uma distância de pulverização de menos de 15 cm, tais como as que libertam espuma, mousse, gel e pasta ou que estejam equipadas com uma válvula doseadora. As embalagens aerossóis que libertam espuma, mousse, gel ou pasta são sujeitas ao ensaio de inflamabilidade de aerossóis contendo espumas.

6.3.1.2 — Equipamento e material:

6.3.1.2.1 — É necessário o seguinte equipamento:

a) Banho de água mantido a 20°C, com uma precisão de  $\pm 1^\circ\text{C}$ ;

b) Balança de laboratório calibrada, com uma precisão de  $\pm 0,1$  g;

c) Cronómetro, com uma precisão de  $\pm 0,2$  segundos;

d) Régua graduada, suporte e pinça (gradação em centímetros);

e) Bico de Bunsen com suporte e pinça;

f) Termómetro, com uma precisão de  $\pm 1^\circ\text{C}$ ;

g) Higrómetro, com uma precisão de  $\pm 5\%$ ;

h) Manómetro, com uma precisão de  $\pm 0,1$  bar.

6.3.1.3 — Procedimento:

6.3.1.3.1 — Requisitos gerais:

6.3.1.3.1.1 — Antes do ensaio, cada embalagem aerossol deve ser condicionada e depois descarregada durante aproximadamente um segundo. O objectivo desta acção é remover do tubo da válvula materiais não homogeneizados.

6.3.1.3.1.2 — As instruções de utilização devem ser rigorosamente seguidas, incluindo a que esclarece se a embalagem deve ser utilizada em posição vertical ou inver-

tida. Quando for necessário agitar, fazê-lo imediatamente antes do ensaio.

6.3.1.3.1.3 — O ensaio deve ser efectuado num ambiente sem correntes de ar mas com ventilação, com temperatura controlada a  $20^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$  e humidade relativa situada entre 30% e 80%.

6.3.1.3.1.4 — Cada embalagem aerossol deve ser ensaiada:

a) Quando cheia, de acordo com o procedimento completo, com o bico de Bunsen situado entre 15 cm e 90 cm de distância do actuador da embalagem aerossol;

b) Apenas uma vez quando apresente um nível de enchimento nominal de 10% a 12% (percentagem em massa), devendo o bico de Bunsen estar colocado, quer a 15 cm do actuador, se o produto da embalagem aerossol cheia não tiver entrado em ignição, quer à distância de ignição do produto da embalagem aerossol cheia, acrescida de 15 cm.

6.3.1.3.1.5 — Durante o ensaio, a embalagem deve ser posicionada tal como indicado nas instruções do rótulo. A fonte de ignição deve ser posicionada em conformidade.

6.3.1.3.1.6 — O procedimento seguinte prevê ensaiar a pulverização em intervalos de 15 cm entre a chama do bico de Bunsen e o actuador do aerossol, numa gama de distâncias compreendida entre 15 cm e 90 cm. É aconselhável começar a uma distância de 60 cm entre a chama do bico de Bunsen e o actuador do aerossol. A distância entre a chama do bico de Bunsen e o actuador do aerossol deve ser aumentada 15 cm no caso de ocorrer a ignição da pulverização a uma distância de 60 cm. A distância deve ser diminuída 15 cm no caso de não ocorrer qualquer ignição a uma distância de 60 cm entre a chama do bico de Bunsen e o actuador do aerossol. O objectivo do procedimento é determinar a distância máxima entre o actuador do aerossol e a chama do bico de Bunsen que conduz a uma combustão contínua da pulverização, ou determinar que a ignição não pode ser obtida a uma distância de 15 cm entre a chama do bico de Bunsen e o actuador do aerossol.

6.3.1.3.2 — Procedimento de ensaio:

a) Condicionar no mínimo três embalagens aerossóis cheias por produto num banho de água mantido a uma temperatura de  $20^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ , com, pelo menos, 95% da embalagem imersa na água durante, pelo menos, trinta minutos antes de cada ensaio (se a embalagem estiver completamente imersa, são suficientes trinta minutos);

b) Cumprir os requisitos gerais. Registrar a temperatura e a humidade relativa do local de ensaio;

c) Pesar uma embalagem aerossol e registar a sua massa;

d) Determinar a pressão interna e a velocidade de descarga inicial a uma temperatura de  $20^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$  (para eliminar embalagens aerossóis defeituosas ou parcialmente cheias);

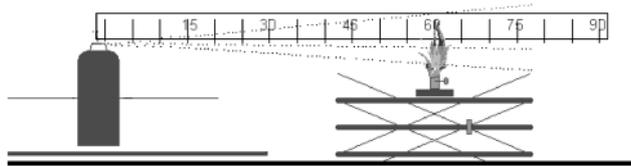
e) Colocar o bico de Bunsen numa superfície plana horizontal ou fixar o bico a um suporte com uma pinça;

f) Acender o bico de Bunsen; a chama não deve ser luminosa e deve ter cerca de 4 cm a 5 cm de altura;

g) Colocar o orifício de saída do actuador à distância predeterminada da chama. O aerossol deve ser ensaiado com a embalagem na posição em que foi concebida para ser utilizada, por exemplo, posição vertical ou invertida;

h) Nivelar o orifício do actuador e a chama do bico de Bunsen, assegurando-se que o orifício está bem dirigidado para a chama e ao mesmo nível (v. fig. 6.3.1.1). O jacto do produto pulverizado deverá ser expelido sobre a metade superior da chama;

FIGURA 6.3.1.1



i) Cumprir os requisitos gerais relativamente à necessidade de agitar a embalagem;

j) Accionar o actuador da embalagem aerossol para descarregar o seu conteúdo durante cinco segundos, excepto se ocorrer ignição. Se ocorrer ignição, continuar com a descarga e manter a chama durante cinco segundos, a contar do início da ignição;

l) Registrar no quadro 6.3.1.1 os resultados da ignição para as diferentes distâncias entre o bico de Bunsen e a embalagem aerossol;

m) Se não ocorrer ignição durante o passo previsto na alínea j), o aerossol deve ser ensaiado em posições alternativas, por exemplo, invertida para produtos de utilização em posição vertical, para verificar se ocorre a ignição;

n) Repetir os passos descritos nas alíneas g) a l) mais duas vezes (três vezes, no total) para a mesma embalagem e à mesma distância entre o bico de Bunsen e o actuador da embalagem aerossol;

o) Repetir o procedimento de ensaio para outras duas embalagens aerossóis contendo o mesmo produto e à mesma distância entre o bico de Bunsen e o actuador do aerossol;

p) Repetir os passos previstos nas alíneas g) a n) do procedimento de ensaio a uma distância compreendida entre 15 cm e 90 cm entre o actuador da embalagem aerossol e a chama do bico de Bunsen, em função do resultado de cada ensaio (v., igualmente, n.ºs 6.3.1.3.1.4 e 6.3.1.3.1.5);

q) Se não ocorrer ignição a uma distância de 15 cm, o procedimento está terminado para as embalagens inicialmente cheias. O procedimento também está terminado quando é obtida ignição e combustão contínua a uma distância de 90 cm. Se a ignição não se obtiver a uma distância de 15 cm, registar esse facto. Em todos os casos, a distância máxima entre a chama do bico de Bunsen e o actuador do

aerossol em que se observou ignição e combustão contínua é registada como «distância de ignição»;

r) Também se deve efectuar um ensaio em três embalagens com um nível de enchimento nominal de 10% a 12%. A distância entre o actuador destas embalagens aerossóis e a chama do bico de Bunsen deve ser a «distância de ignição» das embalagens aerossóis cheias, acrescida de 15 cm;

s) Descarregar uma embalagem aerossol até um nível de enchimento nominal de 10% a 12% (em massa) através de pulverizações de, no máximo, trinta segundos. Observar um intervalo mínimo de trezentos segundos entre pulverizações. Durante este período, as embalagens devem ser colocadas no banho de água para condicionamento;

t) Repetir os passos previstos nas alíneas g) a n) para embalagens aerossóis com um enchimento nominal de 10%-12%, omitindo os passos previstos em l) e m). Este ensaio só deve ser realizado com o aerossol numa posição, por exemplo, vertical ou invertida, correspondente à que produziu a ignição (caso tenha existido) nas embalagens cheias;

u) Registrar todos os resultados no quadro 6.3.1.1, como indicado infra.

6.3.1.3.2.1 — Todos os ensaios devem ser realizados dentro de uma *hotte* de aspiração em local que possa ser bem ventilado. A ventilação da *hotte* de aspiração e da sala pode ser efectuada durante, pelo menos, três minutos depois de cada ensaio. Tomar todas as precauções de segurança necessárias para impedir a inalação dos produtos de combustão.

6.3.1.3.2.2 — As embalagens com um nível de enchimento nominal de 10% a 12% são ensaiadas apenas uma vez. Os quadros dos resultados apenas necessitam da indicação de um resultado por embalagem.

6.3.1.3.2.3 — Quando o ensaio na posição de utilização para a qual a embalagem está concebida der um resultado negativo, o ensaio é repetido com a embalagem numa posição que dê origem, muito provavelmente, a um resultado positivo.

6.3.1.4 — Método de avaliação de resultados:

6.3.1.4.1 — Todos os resultados devem ser registados. O quadro 6.3.1.1 infra mostra o modelo de «quadro de resultados» a utilizar.

QUADRO 6.3.1.1

Data		Temperatura ...°C Humidade relativa ...%					
Nome do produto							
Volume líquido		Embalagem 1		Embalagem 2		Embalagem 3	
Nível de enchimento inicial		%		%		%	
Distância entre a embalagem e a chama	Ensaio	1	2	3	1	2	3
15 cm	Ignição? Sim ou Não						
30 cm	Ignição? Sim ou Não						
45 cm	Ignição? Sim ou Não						
60 cm	Ignição? Sim ou Não						
75 cm	Ignição? Sim ou Não						
90 cm	Ignição? Sim ou Não						
Observações, incluindo sobre a posição da embalagem							

## 6.3.2 — Ensaio de ignição em espaço fechado:

6.3.2.1 — Introdução. — Este teste padrão descreve o método para avaliar a inflamabilidade dos produtos expelidos das embalagens aerossóis devido à sua propensão para entrarem em ignição em espaço fechado ou confinado. O conteúdo de uma embalagem aerossol é pulverizado para um recipiente de ensaio cilíndrico contendo uma vela a arder. Se ocorrer uma ignição visível, regista-se o tempo que decorreu e a quantidade libertada.

## 6.3.2.2 — Equipamento e material:

## 6.3.2.2.1 — É necessário o seguinte equipamento:

Cronómetro, com uma precisão de  $\pm 0,2$  segundos;  
 Banho de água mantido a  $20^\circ\text{C}$ , com uma precisão de  $\pm 1^\circ\text{C}$ ;  
 Balança de laboratório calibrada, com uma precisão de  $\pm 0,1$  g;  
 Termómetro, com uma precisão de  $\pm 1^\circ\text{C}$ ;  
 Higrómetro, com uma precisão de  $\pm 5\%$ ;  
 Manómetro, com uma precisão de  $\pm 0,1$  bar;  
 Recipiente de ensaio cilíndrico, como descrito em seguida.

## 6.3.2.2.2 — Preparação do equipamento de ensaio:

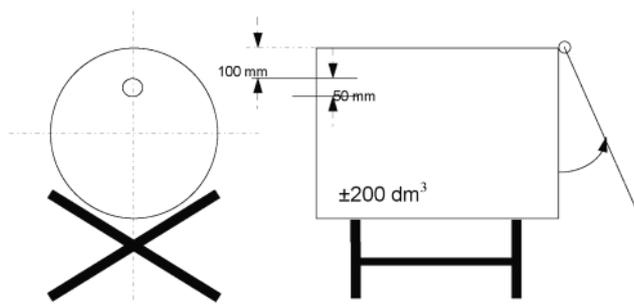
6.3.2.2.2.1 — Um recipiente cilíndrico de aproximadamente  $200\text{ dm}^3$  (aproximadamente 600 mm de diâmetro por 720 mm de comprimento) aberto numa das extremidades deve ser modificado do seguinte modo:

a) Deve ser adaptado à extremidade aberta do recipiente um sistema de fecho, constituído por uma tampa com charneira; ou

b) Pode ser utilizado como sistema de fecho um filme plástico de 0,01 mm a 0,02 mm de espessura. Se o ensaio for realizado com um filme plástico, este deve ser utilizado como se indica a seguir: esticar o filme sobre a extremidade aberta do recipiente cilíndrico e mantê-lo no lugar com um elástico. O elástico deve ser suficientemente resistente para que, quando colocado em torno do recipiente cilíndrico deitado, apenas se alongue 25 mm quando lhe for colocada uma massa de 0,45 kg no seu ponto mais baixo. Abrir uma fenda vertical de 25 mm no filme, começando a 50 mm do bordo do recipiente. Assegurar-se de que o filme esteja bem esticado;

c) Na outra extremidade do recipiente cilíndrico, abrir um furo de 50 mm de diâmetro a 100 mm do bordo de modo que esse orifício se encontre na parte superior do recipiente cilíndrico quando este estiver deitado e pronto para o ensaio (fig. 6.3.2.1);

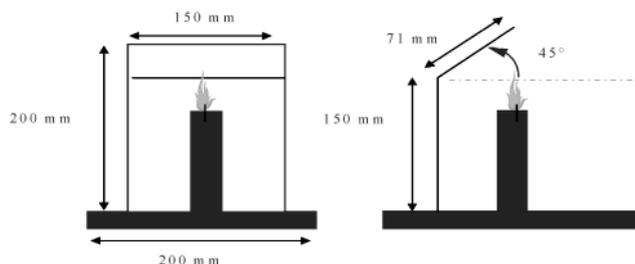
FIGURA 6.3.2.1



d) Utilizar um suporte metálico de 200 mm × 200 mm sobre o qual deve ser colocada uma vela de parafina de 20 mm a 40 mm de diâmetro e 100 mm de altura. A vela deve ser substituída quando tiver uma altura de menos de

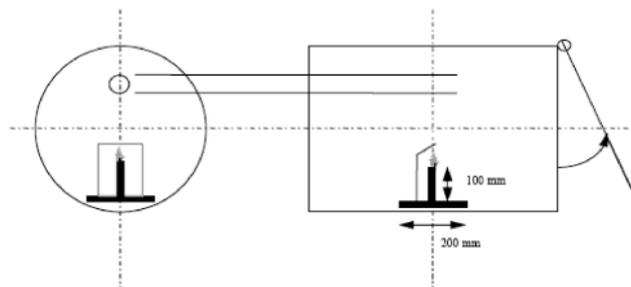
80 mm. A chama da vela é protegida da acção da pulverização por um deflector de 150 mm de largura e 200 mm de altura. Este dispositivo inclui o plano inclinado a  $45^\circ$  colocado a 150 mm da base do deflector (fig. 6.3.2.2);

FIGURA 6.3.2.2



e) A vela colocada no suporte metálico deve ser posicionada a igual distância das duas extremidades do recipiente cilíndrico (fig. 6.3.2.3);

FIGURA 6.3.2.3



f) O recipiente cilíndrico é deitado no solo ou colocado num suporte, num local em que a temperatura esteja compreendida entre  $15^\circ\text{C}$  e  $25^\circ\text{C}$ . O produto a ensaiar é pulverizado no interior do recipiente de cerca de  $200\text{ dm}^3$ , onde se encontra uma fonte de ignição.

6.3.2.2.2.2 — Normalmente, o produto sai da embalagem aerossol segundo um ângulo de  $90^\circ$  em relação ao eixo vertical da embalagem. O esquema e o procedimento descrito referem-se a este tipo de aerossol. No caso de aerossóis com um funcionamento fora do vulgar (por exemplo, embalagens aerossóis com pulverização vertical), será necessário registar as mudanças de equipamento e de procedimento de acordo com as Boas Práticas de Laboratório, tais como a ISO/IEC 17025:1999 — Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração.

## 6.3.2.3 — Procedimento:

## 6.3.2.3.1 — Requisitos gerais:

6.3.2.3.1.1 — Antes do ensaio, cada embalagem aerossol deve ser condicionada e depois descarregada durante aproximadamente um segundo. O objectivo desta acção é remover do tubo da válvula materiais não homogeneizados.

6.3.2.3.1.2 — As instruções de utilização devem ser rigorosamente seguidas, incluindo a que esclarece se a embalagem deve ser utilizada em posição vertical ou invertida. Quando for necessário agitar, fazê-lo imediatamente antes do ensaio.

6.3.2.3.1.3 — O ensaio deve ser efectuado num ambiente sem correntes de ar mas com ventilação, com temperatura controlada a  $20^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$  e humidade relativa situada entre 30% e 80%.

## 6.3.2.3.2 — Procedimento de ensaio:

a) Condicionar no mínimo três embalagens aerossóis cheias por produto num banho de água mantido a uma temperatura de  $20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ , com pelo menos 95 % da embalagem imersa na água durante, pelo menos, trinta minutos (se a embalagem estiver completamente imersa, são suficientes trinta minutos);

b) Medir ou calcular o volume real do recipiente cilíndrico em decímetros cúbicos;

c) Cumprir os requisitos gerais. Registrar a temperatura e a humidade relativa do local de ensaio;

d) Determinar a pressão interna e a velocidade de descarga inicial a uma temperatura de  $20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  (para eliminar embalagens aerossóis defeituosas ou parcialmente cheias);

e) Pesquisar uma das embalagens aerossóis e registar a sua massa;

f) Acender a vela e fixar o sistema de fecho (tampa ou filme plástico);

g) Colocar o orifício do actuador da embalagem aerossol a 35 mm ou mais perto ainda, no caso de um produto de pulverização alargada, do centro do orifício de entrada do recipiente cilíndrico. Pôr a funcionar o cronómetro e, de acordo com as instruções de utilização do produto, dirigir o jacto do produto pulverizado para o meio da extremidade oposta (tampa ou filme plástico). O aerossol deve ser ensaiado com a embalagem na posição em que foi concebida para ser utilizada, por exemplo, posição vertical ou invertida;

h) Manter a pulverização até ocorrer ignição. Parar o cronómetro e registar o tempo decorrido. Pesquisar novamente a embalagem aerossol e registar a sua massa;

i) Ventilar e limpar o recipiente cilíndrico retirando quaisquer resíduos que possam afectar os ensaios subsequentes. Se necessário, deixar o recipiente arrefecer;

j) Repetir os passos previstos nas alíneas d) a i) do procedimento de ensaio para outras duas embalagens aerossóis do mesmo produto (três no total. *Nota.* — Cada embalagem só é ensaiada uma vez).

## 6.3.2.4 — Método de avaliação de resultados:

6.3.2.4.1 — Deve ser redigido um relatório de ensaio contendo a seguinte informação:

a) O produto ensaiado e as suas referências;

b) A pressão interna e a velocidade de descarga da embalagem aerossol;

c) A temperatura e a humidade relativa do local de ensaio;

d) Para cada ensaio, o tempo de descarga (em segundos) necessário para atingir a ignição (se o produto não entrar em ignição, indicar este facto);

e) A massa do produto pulverizado durante cada ensaio (expressa em gramas);

f) O volume real do recipiente cilíndrico (expresso em decímetros cúbicos).

6.3.2.4.2 — O tempo equivalente ( $t_{eq}$ ) necessário para atingir a ignição num metro cúbico pode ser calculado da seguinte forma:

$$t_{eq} = \frac{1000 \times \text{tempo de descarga (s)}}{\text{Volume real do recipiente cilíndrico (dm}^3\text{)}}$$

6.3.2.4.3 — Também é possível calcular a densidade de deflagração ( $D_{def}$ ) necessária para atingir a ignição durante o ensaio da seguinte forma:

$$D_{def} = \frac{1000 \times \text{quantidade de produto libertado (g)}}{\text{Volume real do recipiente cilíndrico (dm}^3\text{)}}$$

6.3.3 — Ensaio de inflamabilidade de aerossóis contendo espumas:

## 6.3.3.1 — Introdução:

6.3.3.1.1 — Este teste padrão descreve o método para determinar a inflamabilidade de uma pulverização aerossol libertada em forma de espuma, mousse, gel ou pasta. Um aerossol que liberte espuma, mousse, gel ou pasta é pulverizado (aproximadamente 5 g) para um vidro de relógio sob o qual se coloca uma fonte de ignição (vela, fósforo ou isqueiro) para observar se ocorre a ignição e a eventual combustão contínua da espuma, da mousse, do gel ou da pasta. Entende-se por «ignição» a existência de uma chama estável mantida durante, pelo menos, dois segundos e com uma altura mínima de 4 cm.

## 6.3.3.2 — Equipamento e material:

6.3.3.2.1 — É necessário o seguinte equipamento:

Régua graduada, suporte e pinça (gradação em centímetros);

Vidro de relógio resistente ao fogo, com cerca de 150 mm de diâmetro;

Cronómetro, com uma precisão de  $\pm 0,2$  segundos;

Vela, fósforo ou isqueiro;

Balança de laboratório calibrada, com uma precisão de  $\pm 0,1$  g;

Banho de água mantido a  $20^{\circ}\text{C}$ , com uma precisão de  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ;

Termómetro, com uma precisão de  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ;

Higrómetro, com uma precisão de  $\pm 5\%$ ;

Manómetro, com uma precisão de  $\pm 0,1$  bar.

6.3.3.2.2 — O vidro de relógio é colocado sobre uma superfície resistente ao fogo numa zona sem correntes de ar mas que possa ser ventilada após cada ensaio. A régua graduada é posicionada exactamente atrás do vidro de relógio e mantida verticalmente por meio de um suporte e de uma pinça.

6.3.3.2.3 — A régua deve ser posicionada por forma a que o início da sua gradação esteja ao nível da base do vidro de relógio colocado num plano horizontal.

## 6.3.3.3 — Procedimento:

6.3.3.3.1 — Requisitos gerais:

6.3.3.3.1.1 — Antes do ensaio, cada embalagem aerossol deve ser condicionada e depois descarregada durante aproximadamente um segundo. O objectivo desta acção é remover do tubo da válvula materiais não homogeneizados.

6.3.3.3.1.2 — As instruções de utilização devem ser rigorosamente seguidas, incluindo a que esclarece se a embalagem deve ser utilizada em posição vertical ou invertida. Quando for necessário agitar, fazê-lo imediatamente antes do ensaio.

6.3.3.3.1.3 — O ensaio deve ser efectuado num ambiente sem correntes de ar mas com ventilação, com temperatura controlada a  $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  e humidade relativa situada entre 30 % e 80 %.

6.3.3.3.2 — Procedimento de ensaio:

a) Condicionar no mínimo quatro embalagens aerossóis cheias por produto num banho de água mantido a uma temperatura de  $20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ , com, pelo menos, 95 % da embalagem imersa na água durante, pelo menos, trin-

ta minutos antes de cada ensaio (se a embalagem estiver completamente imersa, são suficientes trinta minutos);

b) Cumprir os requisitos gerais. Registrar a temperatura e a humidade relativa do local de ensaio;

c) Determinar a pressão interna a uma temperatura de  $20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  (para eliminar embalagens aerossóis defeituosas ou parcialmente cheias);

d) Medir a velocidade de descarga ou débito da embalagem aerossol a ensaiar, por forma que a quantidade libertada de produto para ensaio possa ser determinada com mais precisão;

e) Pesar uma das embalagens aerossóis e registar a sua massa;

f) Com base na velocidade de descarga ou débito medido e de acordo com as instruções do fabricante, libertar aproximadamente 5 g de produto sobre o centro do vidro de relógio limpo de modo a formar um montículo com uma altura não superior a 25 mm;

g) Nos cinco segundos seguintes à descarga ter sido terminada, aplicar a fonte de ignição ao bordo da amostra, sob o vidro do relógio, e simultaneamente pôr o cronómetro a funcionar. Se necessário, a fonte de ignição deve ser retirada do bordo da amostra após aproximadamente dois segundos, de modo a observar claramente se ocorreu ignição. Se não for visível qualquer ignição da amostra, a fonte de ignição deve ser novamente aplicada ao bordo da amostra;

h) Se ocorrer ignição, registar as seguintes informações:

i) A altura máxima da chama em centímetros acima da base do vidro de relógio;

ii) A duração da chama em segundos;

iii) Secar, voltar a pesar a embalagem aerossol e calcular a massa de produto libertado;

i) Ventilar a zona de ensaio imediatamente após cada ensaio;

j) Se não ocorrer ignição e se o produto libertado se mantiver sob a forma de espuma ou de pasta durante todo o ensaio, os passos previstos nas alíneas e) a i) devem ser repetidos. Deixar que o produto repouse durante trinta segundos, um minuto, dois minutos ou quatro minutos antes de aplicar a fonte de ignição;

l) Repetir os passos previstos nas alíneas e) a j) do procedimento de ensaio mais duas vezes (três vezes, no total) para a mesma embalagem;

m) Repetir os passos previstos nas alíneas e) a l) do procedimento de ensaio para mais duas embalagens aerossóis (três embalagens, no total) contendo o mesmo produto.

6.3.3.4 — Método de avaliação de resultados:

6.3.3.4.1 — Deve ser redigido um relatório de ensaio contendo a seguinte informação:

a) Se o produto entra em ignição;

b) A altura máxima da chama em centímetros;

c) A duração da chama em segundos;

d) A massa do produto submetido a ensaio.

## MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES

### Decreto-Lei n.º 62/2010

de 9 de Junho

Os acidentes ferroviários graves são raros, mas as suas possíveis consequências suscitam preocupações por parte

do público relativamente ao desempenho do sistema ferroviário em termos de segurança.

Apesar de os níveis de segurança dos sistemas ferroviários comunitário e nacional serem elevados, em especial quando comparados com os do transporte rodoviário, a segurança deve continuar a ser melhorada em função do progresso técnico e científico.

A Directiva n.º 2004/49/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril, relativa à segurança dos caminhos de ferro da Comunidade, transposta para o direito interno pelos Decretos-Leis n.ºs 231/2007, de 14 de Junho, e 394/2007, de 31 de Dezembro, prevê a possibilidade de se rever o anexo relativo aos indicadores comuns de segurança (ICS), de forma a incluir definições comuns e métodos comuns para o cálculo dos custos dos acidentes.

Tais indicadores comuns de segurança constam do anexo v do Decreto-Lei n.º 270/2003, de 28 de Outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 231/2007, de 14 de Junho.

O principal objectivo dos indicadores comuns de segurança deve ser medir o desempenho em termos de segurança e facilitar a avaliação do impacto económico dos objectivos comuns de segurança. Por conseguinte, ao invés de indicadores relacionados com os custos de todos os acidentes suportados pelos caminhos de ferro, há que optar por indicadores relacionados com o impacto económico dos acidentes na sociedade.

Por outro lado, o Regulamento (CE) n.º 881/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril, que institui a Agência Ferroviária Europeia (Regulamento relativo à Agência), mandata aquela entidade para estabelecer uma rede com as autoridades nacionais responsáveis pela segurança e com as autoridades nacionais responsáveis pelos inquéritos, a fim de definir o conteúdo dos indicadores comuns de segurança. Assim, a Agência emitiu, em 29 de Setembro de 2008, a sua recomendação sobre a revisão daquelas normas, tendo a Comissão alterado em conformidade o anexo i da Directiva n.º 2004/49/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril, adoptando a Directiva n.º 2009/149/CE, da Comissão, de 27 de Novembro.

Assim, o presente decreto-lei transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2009/149/CE, da Comissão, de 27 de Novembro, substituindo o anexo v do Decreto-Lei n.º 270/2003, de 28 de Outubro.

Assim:

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

#### Artigo 1.º

##### Objecto

O presente decreto-lei transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2009/149/CE, da Comissão, de 27 de Novembro, substituindo o anexo v do Decreto-Lei n.º 270/2003, de 28 de Outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 231/2007, de 14 de Junho.

#### Artigo 2.º

##### Alteração ao Decreto-Lei n.º 270/2003, de 28 de Outubro

O anexo v do Decreto-Lei n.º 270/2003, de 28 de Outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 231/2007, de 14 de Junho, passa a ter a redacção constante do anexo ao presente decreto-lei, que dele faz parte integrante.