

# AS EMBALAGENS METÁLICAS PARA TINTAS E AS REGULAMENTAÇÕES PARA TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS

*Sílvia T. Dantas*

As embalagens destinadas ao acondicionamento de produtos perigosos, assim definidos por apresentarem algum tipo de risco quando do transporte e distribuição, seja ele de emissão de gás, explosão, combustão espontânea, inflamabilidade, toxicidade, ação infectante, oxidante, corrosiva ou radioativa, são regulamentadas mundialmente com base nas Recomendações das Nações Unidas para esse tema.

De acordo com o tipo de transporte, se marítimo, aéreo, rodoviário ou ferroviário, algumas vezes são ainda estabelecidos requisitos específicos. Entretanto, o princípio e as regras básicas são comuns aos diferentes tipos de transporte.

O Decreto No 1.797, aprovado em 25 de janeiro de 1996, estabelece o Acordo de Alcance Parcial para a Facilitação do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos no MERCOSUL e envolve os transportes rodoviário e ferroviário. Em 20 de maio de 1997, o Ministério dos Transportes editou a Portaria No 204, que estabelece instruções complementares ao Regulamento de Transporte de Produtos Perigosos, aplicadas exclusivamente ao território nacional. Esta Portaria também estabeleceu prazos para entrada em vigor das disposições referentes aos padrões de desempenho fixados para embalagens, ou seja, três anos para embalagens novas e cinco anos para embalagens produzidas anteriormente ou durante os três anos consecutivos à data de publicação da Portaria, no caso de embalagens reutilizáveis.

Uma vez que o prazo estipulado para embalagens novas se encerrou em maio de 2000, tem havido uma crescente preocupação e movimentação no sentido de se cumprir os requisitos existentes.

Tanto o Decreto quanto a Portaria estabelecem regras gerais para circulação, acondicionamento e identificação de produtos perigosos, requisitos para veículos, equipamentos e pessoal envolvido com o transporte e manuseio. Entre outros assuntos, apresentam definições e informações para as diversas classes e subclasses de produtos, recomendações gerais para o seu transporte rodoviário ou ferroviário e recomendações particulares para cada classe, assim como disposições relativas aos requisitos para as embalagens.

Em geral, as embalagens destinadas ao acondicionamento de produtos perigosos devem ser submetidas a quatro métodos de ensaio, ou seja, avaliação da estanqueidade, de resistência à pressão interna hidráulica, resistência à carga vertical e à queda. Alguns produtos ou embalagens requerem ensaios específicos, não sendo, entretanto, o caso das tintas e similares. Os parâmetros de ensaio são estabelecidos em função do produto

a ser acondicionado, com base numa classificação em três grupos, denominados Grupos de Embalagem I, II e III, que representam produtos de alta, média e baixa periculosidade, respectivamente.

Recentemente têm sido observadas dúvidas e carência de informação quanto aos requisitos estabelecidos pelos referidos Decreto e Portaria. Assim, resolveu-se apresentar nesse artigo um resumo dos principais pontos diretamente relacionados às tintas e outros produtos químicos, como vernizes, esmaltes, diluentes, etc. Embora tenham sido utilizadas as referências do Decreto No 1797, não existem diferenças nesse assunto na Portaria No 204.

As documentações mencionadas estabelecem como Classe 3 os Líquidos Inflamáveis, definindo-os como descrito abaixo:

Líquidos inflamáveis são líquidos, misturas de líquidos ou líquidos contendo sólidos em solução ou em suspensão (como tintas, vernizes, lacas, etc., excluídas as substâncias que tenham sido classificadas de forma diferente, em função de suas características perigosas) que produzem vapores inflamáveis a temperaturas de até 60,5°C, em teste de vaso fechado, ou até 65,6°C, em teste de vaso aberto, conforme normas nacionais ou internacionalmente aceitas.

O valor limite do ponto de fulgor dos líquidos inflamáveis, indicado no parágrafo anterior, pode ser alterado pela presença de impurezas. Na Relação de Produtos Perigosos só foram incluídos os produtos em estado quimicamente puro, cujos pontos de fulgor não excedem tais limites.

Por esse motivo, a Relação de Produtos Perigosos deve ser utilizada com cautela, pois produtos que, por motivos comerciais, contenham outras substâncias ou impurezas, podem não figurar na Relação, mas apresentar ponto de fulgor inferior ao valor limite. Pode também ocorrer que o produto em estado puro figure na Relação como pertencente ao Grupo de Embalagem III, mas, em função do ponto de fulgor do produto comercial, deva ser alocado ao Grupo de Embalagem II. Assim, a classificação do produto comercial deve ser feita a partir do seu ponto de fulgor real.

Para produtos que possuam risco adicional, o Grupo de Embalagem deve ser determinado a partir do Quadro 1 (do Decreto, reproduzido abaixo) e conjugado com a severidade do risco adicional. Para determinar a correta classificação do líquido, utilizar a matriz de precedência constante do Quadro 4 (também do Decreto em referência, não reproduzida nesse texto).

#### QUADRO 1. Grupo de embalagem em função da inflamabilidade.

Grupo de Embalagem	Ponto de fulgor (vaso fechado)	Ponto de ebulição inicial
I	--	£35°C
II	<23°C	>36°C
III	³23°C, £60,5°C	>35°C

No item 1.7.5 desse Decreto está descrita como é feita a determinação do grupo de embalagem de produtos viscosos inflamáveis com ponto de fulgor inferior a 23°C.

- O grupo de embalagem de tintas, vernizes, esmaltes, lacas, adesivos, polidores e outras substâncias inflamáveis viscosas da Classe 3, com ponto de fulgor inferior a 23°C é determinado por referência:
  - À viscosidade expressa em fluxo por segundos;
  - Ao ponto de fulgor em vaso fechado;
  - A um ensaio de separação de solvente.

Deve-se observar ainda que o Grupo de Embalagem dos produtos viscosos inflamáveis com ponto de fulgor inferior a 23°C pode ser alterado de II para III, desde que: Menos que 3% da camada límpida de solvente se separar no ensaio de separação de solvente;

- A mistura contenha até 5% de substâncias dos Grupos I e II da Subclasse 6.1 (substâncias tóxicas venenosas) ou da Classe 8 (corrosivos) ou até 5% de substâncias do Grupo I da Classe 3, que exijam rótulo de risco subsidiário correspondente à Subclasse 6.1 ou à Classe 8;
- A viscosidade e o ponto de fulgor estejam de acordo com o Quadro 2 abaixo;
- A capacidade do recipiente utilizado não seja superior a 30L.

**QUADRO 2.** Limites de viscosidade e ponto de fulgor para inclusão de líquidos inflamáveis viscosos no Grupo de Embalagem III.

Fluxo em segundos		Ponto de Fulgor (em °C)
Copo de 4mm	Copo de 8mm	
> 20	--	> 17
> 60	--	> 10
> 100	--	> 5
> 160	--	> -1
> 220	> 17	> -5
--	> 40	sem limite inferior

Os métodos de ensaio de viscosidade, de ponto de fulgor e de separação de solvente para esta classificação também estão descritos no Decreto No 1797 e na Portaria No 204.

### Classificação das tintas e requisitos de ensaios

Na Relação de Produtos Perigosos do Decreto No 1797 há duas citações de tintas e uma de tintas para impressão, sendo a primeira e a terceira pertencentes à classe de risco 3,

correspondente aos líquidos inflamáveis e a segunda à classe de risco 8, correspondente a corrosivos. Conforme mencionado anteriormente, referem-se a produtos quimicamente puros.

Objetivando resumir as informações relativas a esses produtos, o Quadro 3 abaixo reúne o resumo da Lista de Produtos Perigosos existente no Decreto no que diz respeito às tintas e produtos relacionados.

Com base no exposto, verifica-se que alguns produtos químicos acondicionados em embalagens metálicas não são classificados como perigosos, dispensando assim o cumprimento dos requisitos estabelecidos para esses produtos e outros não necessitam ser submetidos aos ensaios exigidos no Decreto No 1797 e na Portaria No 204. Dessa forma, o CETEA coloca-se à disposição das empresas produtoras de produtos químicos, assim como dos produtores de embalagens, para assessoria em relação a esse tema, assim como para a realização dos ensaios requisitados pela Legislação Brasileira e pelo MERCOSUL.

**QUADRO 3.** Resumo da lista de produtos perigosos - tintas.

Produto	nº ONU	Classe de risco	Provisões especiais <sup>1</sup>	Quantidade isenta (kg) <sup>2</sup>
Tinta (incluindo tintas, lacas, esmaltes, tinturas, goma-lacas, vernizes, polidores, enchimentos líquidos e bases líquidas para lacas) ou Material relacionado com tintas (incluindo diluentes ou redutores para tintas)	1263	3	102 163 187	333
Tinta (incluindo tintas, lacas, esmaltes, tinturas, goma-lacas, vernizes, polidores, enchimentos líquidos e bases líquidas para lacas) ou Material relacionado com tintas (incluindo diluentes ou redutores para tintas)	3066	8	112 163	100
Tinta para impressão, inflamável	1210	3	102 163 187	333

*1 Provisões especiais:*

*102 - Grupo de embalagem conforme os critérios de classificação para líquidos inflamáveis. Substâncias que não se enquadram nos critérios correspondentes aos Grupos I, II e III não são consideradas perigosas, desde que também não se enquadrem na definição de outra classe ou subclasse.*

*112 - Grupo de embalagem conforme critérios de classificação para substâncias corrosivas. Substâncias que não se enquadram nos critérios correspondentes aos Grupos*

*I, II e III não são consideradas perigosas, desde que também não se enquadrem na definição de outra classe ou subclasse.*

*163 - Uma substância especificamente nominada na Relação de Produtos Perigosos não deve ser transportada sob esta designação. Materiais transportados sob esta designação podem conter até 20% de nitrocelulose, desde que a nitrocelulose não contenha mais de 12,6% de nitrogênio.*

*187 - São dispensados os ensaios de embalagens para substâncias dos Grupos de Embalagem II ou III, em quantidade de até 5L por embalagem metálica ou plástica:*

- em cargas paletizadas, como por exemplo, em embalagens individuais dispostas ou empilhadas e amarradas por eslingas, envoltórios corrugados ou elásticos ou outro meio adequado ao palete; ou*
- numa embalagem interna de uma embalagem combinada, com massa bruta total de até 40kg.*

*2 Quantidade máxima, em peso bruto, que pode ser transportada em uma unidade de transporte com as isenções estabelecidas no Capítulo VI do Decreto. Essas isenções dispensam exigências relativas a rótulos de risco e painéis afixados ao veículo, porte de equipamentos de proteção individual ou para atendimento de situações de emergência, exceto extintores de incêndio, limitações quanto a itinerários, estacionamento e locais de carga e descarga, treinamento específico de motorista, porte de ficha de emergência e proibição de se conduzir passageiros no veículo.*