

PRODUTOS PERIGOSOS



CONCEITOS:

Produtos perigosos são os de origem química, biológica ou radiológica que apresentam um risco potencial à vida, à saúde e ao meio ambiente, em caso de vazamento.



PRODUTOS PERIGOSOS

Classificados pela ONU (Organização das Nações Unidas):

NOVE CLASSES

1º EXPLOSIVOS

2º GASES

3º LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS

4º SÓLIDOS INFLAMÁVEIS

5º SUBSTÂNCIAS OXIDANTES E PERÓXIDOS ORGÂNICOS
















6º SUBSTÂNCIAS TÓXICAS (VENENOSAS) E INFECCIOSAS

7º MATERIAIS RADIOATIVOS

8º CÔRROSIVOS

9º DIVERSOS



Classe e SubClasse de Risco		Rótulo de Risco
Classe 1	Explosivos (subclasses 1.1 a 1.6)	
Classe 2	2.1 Gases inflamáveis, 2.2 Gases não inflamáveis e não tóxicos, 2.3 Gases tóxicos	  
Classe 3	Líquidos inflamáveis	
Classe 4	4.1 Sólidos inflamáveis, 4.2 Combustão espontânea, 4.3 Em contato com água emitem gases inflamáveis.	  
Classe 5	5.1 Substâncias oxidantes, 5.2 Peróxidos orgânicos.	 
Classe 6	6.1 Substâncias tóxicas, 6.2 Substâncias infectantes	 
Classe 7	Material radioativo	
Classe 8	Substâncias corrosivas	
Classe 9	Substâncias perigosas diversas	

CLASSE 1 - EXPLOSIVOS :

A Classe 1 está dividida em seis subclasses:

Subclasse 1.1 - Substâncias e artigos com risco de explosão em massa (uma explosão em massa é a que afeta virtualmente toda a carga, de maneira praticamente instantânea).

Subclasse 1.2 - Substâncias e artigos com risco de projeção, mas sem risco de explosão em massa.

Subclasse 1.3 - Substâncias e artigos com risco de fogo e com pequeno risco de explosão, de projeção, ou ambos, mas sem risco de explosão em massa. Esta Subclasse abrange substâncias e artigos que :

- a) produzem grande quantidade de calor radiante, ou**
- b) queimam em sucessão, produzindo pequenos efeitos de explosão, de projeção, ou ambos.**

Subclasse 1.4 - Substâncias e artigos que não apresentam risco significativo. Esta Subclasse abrange substâncias e artigos que apresentam pequeno risco na eventualidade de ignição ou iniciação durante o transporte.

Subclasse 1.5 - Substâncias muito insensíveis, com um risco de explosão em massa, mas que são tão insensíveis que a probabilidade de iniciação ou de transição da queima para a detonação, em condições normais de transporte, é muito pequena.

Subclasse 1.6 - Artigos extremamente insensíveis, sem risco de explosão em massa. Esta Subclasse abrange os artigos que contêm somenos, que são extremamente insensíveis e que não apresentam risco de iniciação ou propagação a



CLASSE 2 - GASES

Gás é uma substância que:

- a) a 50°C tem uma pressão de vapor superior a 300kPa; ou**
- b) b) é completamente gasoso à temperatura de 20°C, à pressão de 101,3kPa.**

c) Os gases são apresentados para transporte sob diferentes aspectos físicos:

- a) gás comprimido: é um gás que, exceto se em solução, quando acondicionado para transporte, à temperatura de 20°C é completamente gasoso;**
- b) gás liquefeito: gás parcialmente líquido, quando embalado para transporte, à temperatura de 20°C;**
- c) gás liquefeito refrigerado: gás que, quando embalado para transporte, é parcialmente líquido devido a sua baixa temperatura;**
- d) gás em solução: gás comprimido, apresentado para transporte dissolvido num solvente.**

A Classe 2 está dividida em três subclasses, com base no risco principal que os gases apresentam durante o transporte:

Subclasse 2.1 - Gases inflamáveis: gases que a 20°C e à pressão de 101,3kPa:

a) são inflamáveis quando em mistura de 13% ou menos, em volume, com o ar; ou

b) apresentam uma faixa de inflamabilidade com ar de, no mínimo, doze pontos percentuais, independentemente do limite inferior de inflamabilidade.

Subclasse 2.2 - Gases não-inflamáveis, não-tóxicos: são gases que transportados a uma pressão não-inferior a 280kPa, a 20°C, ou como líquidos refrigerados e que:

a) são asfixiantes: gases que diluem ou substituem o oxigênio normalmente existente na atmosfera; ou

b) são oxidantes: gases que, em geral, por fornecerem oxigênio, podem causar ou contribuir para a combustão de outro material mais do que o ar contribui; ou

c) não se enquadram em outra subclasse..

Subclasse 2.3 - Gases tóxicos: Gases que:

- a) são sabidamente tão tóxicos ou corrosivos para pessoas, que impõem risco à saúde; ou
- b) supõe-se serem tóxicos ou corrosivos para pessoas, por apresentarem um valor da CL50 para toxicidade aguda por inalação igual ou inferior a 5.000ml/m³ quando ensaiados em condições específicas.

CLASSE 3 - LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS

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 brasileiras ou normas internacionalmente aceitas.

CLASSE 4 - SÓLIDOS INFLAMÁVEIS - SUBSTÂNCIAS SUJEITAS A COMBUSTÃO ESPONTÂNEA - SUBSTÂNCIAS QUE, EM CONTATO COM A ÁGUA, EMITEM GASES INFLAMÁVEIS

Esta Classe compreende:

Subclasse 4.1- Sólidos Inflamáveis:

Sólidos que nas condições encontradas no transporte são facilmente combustíveis, ou que, por atrito, podem causar fogo ou contribuir para ele. Esta Subclasse inclui, ainda, explosivos insensibilizados que podem explodir se não forem suficientemente diluídos e substâncias auto-reagentes ou correlatas, que podem sofrer reação fortemente exotérmica.

Subclasse 4.2 - Substâncias Sujeitas a Combustão Espontânea: substâncias sujeitas a aquecimento espontâneo nas condições normais de transporte, ou que se aquecem em contato com o ar, sendo, então, capazes de se inflamarem; são as substâncias pirofóricas e as passíveis de auto-aquecimento.

Subclasse 4.3 - Substâncias que, em Contato com a Água, Emitem Gases Inflamáveis: substâncias que, por reação com a água, podem tornar-se espontaneamente inflamáveis ou liberar gases inflamáveis em quantidades perigosas.

Devido à diversidade das propriedades apresentadas pelos produtos incluídos nessas subclasses, o estabelecimento de um critério único de classificação para tais produtos é impraticável.



CLASSE 5 - SUBSTÂNCIAS OXIDANTES - PERÓXIDOS ORGÂNICOS

Esta Classe compreende:

Subclasse 5.1 - Substâncias Oxidantes: substâncias que, embora não sendo necessariamente combustíveis, podem, em geral por liberação de oxigênio, causar a combustão de outros materiais ou contribuir para isto.

Subclasse 5.2 - Peróxidos Orgânicos: substâncias orgânicas que contêm a estrutura bivalente –O–O– e podem ser consideradas derivadas do peróxido de hidrogênio, onde um ou ambos os átomos de hidrogênio foram substituídos por radicais orgânicos.

Peróxidos orgânicos são substâncias termicamente instáveis e podem sofrer uma decomposição exotérmica autoacelerável.

Além disso, podem apresentar uma ou mais das seguintes propriedades: ser sujeitos a decomposição explosiva; queimar rapidamente; ser sensíveis a choque ou a atrito;

CLASSE 6 - SUBSTÂNCIAS TÓXICAS (VENENOSAS) - SUBSTÂNCIAS INFECTANTES

Esta Classe abrange:

Subclasse 6.1 - Substâncias Tóxicas (Venenosas): são as capazes de provocar a morte, lesões graves, ou danos à saúde humana, se ingeridas, inaladas ou se entrarem em contato com a pele.

Os produtos da Subclasse 6.1, inclusive pesticidas, podem ser distribuídos em três grupos de embalagem:

Grupo I - substâncias e preparações que apresentam um risco muito elevado de envenenamento;

Grupo II - substâncias e preparações que apresentam sério risco de envenenamento;

Grupo III - substâncias e preparações que apresentam um risco de envenenamento relativamente baixo.

Subclasse 6.2 - Substâncias Infectantes: são aquelas que contêm microorganismos viáveis, incluindo uma bactéria, vírus, rickettsia, parasita, fungo, ou um recombinante, híbrido ou mutante, que provocam, ou há suspeita de que possam provocar doenças em seres humanos ou animais.



CLASSE 7 - MATERIAIS RADIOATIVOS

Para fins de transporte, material radioativo é qualquer material cuja atividade específica seja superior a 70kBq/kg (aproximadamente 2nCi/g).

Nesse contexto, atividade específica significa a atividade por unidade de massa de um radionuclídeo ou, para um material em que o radionuclídeo é essencialmente distribuído de maneira uniforme, a atividade por unidade de massa do material. Para efeito de classificação dos materiais radioativos, incluindo aqueles considerados como rejeito radioativo, consultar a Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN.

As normas relativas ao transporte desses materiais (CNEN-NE-5.01 e normas complementares a esta) estabelecem requisitos de radioproteção e segurança, a fim de que seja garantido um nível adequado de controle da eventual exposição de pessoas, bens e meio ambiente à radiação ionizante.

Entretanto, é necessário também levar em conta outras

CLASSE 8 - CORROSIVOS

São substâncias que, por ação química, causam severos danos quando em contato com tecidos vivos ou, em caso de vazamento, danificam ou mesmo destroem outras cargas ou o veículo; elas podem, também, apresentar outros riscos.

A alocação das substâncias aos grupos de embalagem da Classe 8 foi feita experimentalmente, levando-se em conta outros fatores tais como risco à inalação de vapores e reatividade com água (inclusive a formação de produtos perigosos decorrentes de decomposição).

A classificação de substâncias novas, inclusive misturas, pode ser avaliada pelo intervalo de tempo necessário para provocar visível necrose em pele intacta de animais.

Segundo esse critério, os produtos desta Classe podem ser distribuídos em três grupos de embalagem:

Grupo I - Substâncias muito perigosas: provocam visível necrose da pele após um período de contato de até três minutos;

Grupo II - Substâncias que apresentam risco médio: provocam visível necrose da pele após período de contato superior a três minutos mas não maior do que 60 minutos;

Grupo III - Substâncias de menor risco, incluindo:

a) as que provocam visível necrose da pele num período de contato superior a 60 minutos mas não maior que quatro horas;

b) aquelas que, mesmo não provocando visível necrose em pele humana, apresentam uma taxa de corrosão sobre superfície de aço ou de alumínio superior a 6,25mm por ano, a uma temperatura de ensaio de 55°C. Para fins de ensaio deve ser usado aço tipo P3 (ISO 2604 (IV)- 1975), ou um tipo similar, ou alumínio não revestido dos tipos 7075-T6 ou AZ5GU-T6.

CLASSE 9 - SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS DIVERSAS

Incluem-se nesta Classe as substâncias e artigos que durante o transporte apresentam um risco não abrangido por qualquer das outras classes.



Q - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

A Ficha fornece informação sobre diversos aspectos dos produtos químicos, quanto à segurança, saúde, proteção e meio ambiente. Elas não podem ser consideradas “FISPQ” quando não forem elaboradas em conformidade integral com a Norma Técnica NBR-14.725 da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2005.

Para cada produto há uma ficha de informação bastante detalhada, com as seguintes informações:

Identificação do produto;

Medidas de segurança;

Riscos ao fogo;

Propriedades fisico-químicas;

Informações ecotoxicológicas;

Dados gerais.

Além das informações usuais de uma Ficha de Segurança de Produto Químico (FISPQ), estão também disponíveis: informações ecotoxicológicas, métodos de coleta, neutralização e disposição final, potencial de concentração na cadeia alimentar, demanda bioquímica de oxigênio, entre outras.

FONTES:

- http://www0.rio.rj.gov.br/defesacivil/produtos_perigosos03.htm em julho de 2016;
- REGULAMENTAÇÃO DO TRANSPORTE TERRESTRE DE PRODUTOS PERIGOSOS,RJ, 2007;
- CURSO INTERVENÇÃO EM EMERGÊNCIAS COM PRODUTOS PERIGOSOS-SENASP/MP 22/08/2008;
- <http://200.144.30.103/siipp/arquivos/manuais/Manual%20de%20Produtos%20Perigosos.pdf> em junho de 2016;
- MANUAL DA ABIQUIM (ARQUIVO EXTRAÍDO DO AMBIENTE VIRTUAL DE ESTUDO A DISTÂNCIA DO SENASP/MP EM JUNHO DE 2010);
- INTERNET EM JUNHO 2016.

F I

M !