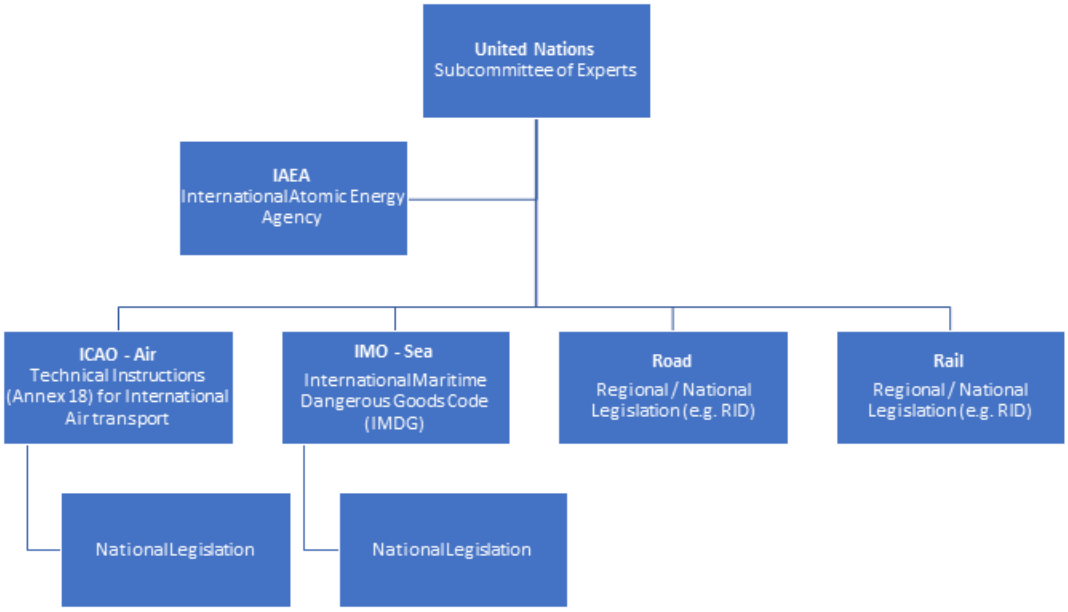
Tipos de Matérias Perigosas e de Mercadorias Perigosas

Desde 1956, o Comité de Peritos das Nações Unidas para o Transporte de Mercadorias Perigosas tem compilado, mantido e atualizado o que é conhecido como as *Recomendações das Nações Unidas para o Transporte de Mercadorias Perigosas* (Regulamentos-tipo da ONU Rev. 12, 2001). Estas recomendações oficiais incluem normas sugeridas sobre categorização, rotulagem e numeração harmonizada de artigos de MP para referência rápida. Estas recomendações oficiais não são vinculativas - os regulamentos locais podem optar por adoptar, melhorar ou excluir regulamentos - e tecnicamente só dizem respeito ao transporte. Independentemente da natureza voluntária ou específica das diretrizes, muitas agências internacionais optaram por adoptar estas normas e nomenclaturas para uso diário.



Como parte das *Recomendações das Nações Unidas para o Transporte de Mercadorias Perigosas*, o Comité de Peritos das Nações Unidas para o Transporte de Mercadorias Perigosas mantém o que se chama uma "Lista das Mercadorias Perigosas" uma lista consolidada e atualizada de itens de MP comummente transportadas. A Lista das Mercadorias Perigosas serve como uma ferramenta de referência rápida para as pessoas associadas ao transporte e manuseamento de MP.

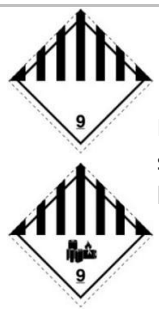
Os tipos e o número globais de MP manuseadas por transportadores e pelo pessoal do armazém podem ser vastos. As diferentes indústrias dispõem de uma grande variedade de requisitos materiais, e os fornecedores e os fabricantes tendem a desenvolver conhecimentos especializados em áreas específicas das MP. Independentemente das especificidades da indústria, os manuseadores de MP devem ter uma compreensão geral sobre como gerir todas as matérias potencialmente perigosas com que possam deparar.

Classe de Perigo

Quando se trata do manuseamento e gestão de MP, existem categorias acordadas de matérias/substâncias que são normalmente utilizadas entre fabricantes e prestadores de serviços de logística, referidas por classes correspondentes predefinidas. Abaixo encontra-se um quadro destas categorias comuns e das classes e subdivisões correspondentes.

Classe	Categoria	Etiqueta	Exemplo
1 Explosivos	1.1 Perigo de explosão em massa		Demolição
	1.2 Perigo de projeções sem perigo de explosão em massa		Fogo de artifício
	1.3 Perigo de incêndio com risco ligeiro de sopro ou de projeções, ou ambos, mas sem perigo de explosão em massa		Foguetes
	1.4 Nenhum perigo significativo de sopro		Dispositivos de segurança
	1.5 Explosivos insensíveis com risco de explosão em massa		Agente explosivo
	1.6 Artigos extremamente insensíveis, não comportando perigo de explosão em massa		Artigo Explosivo Extremamente Insensível
2 Gases	2.1 Gases inflamáveis		Butano, Propano
	2.2 Gases não inflamáveis, não tóxicos		Árgon, Oxigénio
	2.3 Gases tóxicos		Gás Inseticida, Pesticida
3	**Líquidos Inflamáveis**		Gasóleo, Álcool
4	4.1 Matérias sólidas inflamáveis, matérias autorreativas e explosivos sólidos dessensibilizados		Enxofre, Fósforos de Segurança
	4.2 Matérias suscetíveis de inflamação espontânea		Fósforo Branco ou Amarelo

Classe	Categoria	Etiqueta	Exemplo
Outras Matérias Inflamáveis	4.3 Matérias que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis		Lítio
5 Matérias Comburentes e Peróxidos Orgânicos	5.1 Matérias comburentes		Clorato de Cálcio, Gerador de Oxigénio
	5.2 Peróxidos orgânicos		Peróxido de hidrogénio
6 Matérias Tóxicas (Venenosas)	6.1 Matérias tóxicas		Pesticidas
	6.2 Matérias infeciosas		Espécimes de Pacientes
7	**Matérias radioativas**		Componentes de máquinas, isótopo radioativo para diagnóstico ou tratamentos
8	**Matérias corrosivas**		Ácidos

Classe	Categoria	Etiqueta	Exemplo
9	**Matérias e Objetos Perigosos Diversos**		Kit de primeiros socorros, Baterias de lítio

Algumas classes de perigo, tais como matérias radioativas, podem ser extremamente raras para a maioria das organizações humanitárias, mas a maioria das organizações de resposta humanitária terá de lidar com uma variedade de diferentes artigos de MP ao longo das suas cadeias de abastecimento.

Alguns artigos de MP têm mais do que uma classe de perigo, tendo o que é conhecido como "classe de perigo suplementar" - o conjunto secundário (ou mais) de perigos que definem o artigo de MP. A título de exemplo, uma substância explosiva também pode ser tóxica, ou um gás também pode ser corrosivo. As principais classes de perigo primárias e as classes de perigo suplementares são identificáveis através da referência à substância na Lista das Mercadorias Perigosas. A classificação é universal ao longo dos múltiplos modos de transporte.

As referidas classes de perigo e as respetivas etiquetas fornecem uma indicação rápida e visual de todos os perigos apresentados pelo artigo ou substância. O reconhecimento direto de todos os perigos facilita a compreensão dos riscos, aplica diretrizes de segregação (incompatibilidade) e assegura que todos estejam cientes de que estão a lidar com MP.

UN No.	Name and description	Class or division	Subsi-diary hazard	UN packing group	Special provi-sions	Limited and excepted quantities		Packagings and IBCs		Portable tanks and bulk containers	
								Packing instruction	Special packing provisions	Instruc-tions	Special provisions
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)
-	**3.1.2**	**2.0**	**2.0**	**2.0.1.3**	**3.3**	**3.4**	**3.5**	**4.1.4**	**4.1.4**	**4.2.5 / 4.3.2**	**4.2.5**
1249	METHYL PROPYL KETONE	3		II		1 L	E2	P001 IBC02		T4	TP1
1250	METHYLTRICHLOROSILANE	3	8	II		0	E0	P010		T10	TP2 TP7 TP13

Sistema de Numeração das Nações Unidas de MP

Contido na Lista das Mercadorias Perigosas encontra-se um sistema de numeração consolidado para a classificação rápida de mercadorias perigosas. Esta lista é por vezes referida como o Número de Identificação de Mercadorias Perigosas da ONU, o Número de Classificação de Mercadorias Perigosas ou, por vezes, apenas o Número ONU.

Este número ONU é universal em múltiplos modos de transporte e é composto por quatro dígitos.

Exemplo:

Descrição do artigo	Mistura de hipoclorito de cálcio, seco, corrosivo com mais de 10% mas não mais de 39% de cloro disponível

Número de ID ONU	**ONU 3486**

Compreender e utilizar os números de MP da ONU é extremamente importante para qualquer pessoa que planeia adquirir, transportar e armazenar qualquer substância que possa ser considerada uma mercadoria perigosa. Os números de MP são extremamente específicos à composição material ou química, e a referência de um número de MP na Lista das Mercadorias Perigosas irá informar rapidamente os manipuladores dos requisitos de rotulagem, instruções de embalagem e limites para diferentes formas de transporte, classe de perigo, necessidades especiais de manuseamento e se existem potenciais perigos secundários, tais como a reação a outras substâncias.

Para melhorar a segurança no manuseamento e transporte de mercadorias, os utilizadores devem identificar de forma correta e precisa o Número ONU. Os Números ONU podem ser encontrados na Lista das Mercadorias Perigosas, na primeira coluna, ao lado do artigo de MP correspondente. O número de MP da ONU é extremamente específico, e muitos artigos de MP com nomes de sonoridade semelhantes podem ter números de ID diferentes. Ao determinar o número de ID, os utilizadores têm de utilizar o nome completo e preciso do artigo de MP, e podem até precisar de indicar as percentagens da sua composição química ou mesmo o tamanho da sua embalagem.

UN No.	Name and description	Class or division	Subsi-diary hazard	UN packing group	Special provi-sions	Limited and excepted quantities		Packagings and IBCs		Portable tanks and bulk containers	
								Packing instruction	Special packing provisions	Instruc-tions	Special provisions
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)
-	**3.1.2**	**2.0**	**2.0**	**2.0.1.3**	**3.3**	**3.4**	**3.5**	**4.1.4**	**4.1.4**	**4.2.5 / 4.3.2**	**4.2.5**
1817	PYROSULPHURYL CHLORIDE	8		II		1 L	E2	P001 IBC02		T8	TP2
1818	SILICON TETRACHLORIDE	8		II		0	E0	P010		T10	TP2 TP7

Os transportadores basear-se-ão nesta informação para o processo de fixação e manuseamento adequado das cargas, especialmente os transportadores aéreos que possam ser adversamente afetados por artigos de MP. Se o número de MP da ONU for desconhecido, ou não estiver prontamente disponível, as pessoas envolvidas no transporte ou armazenamento de artigos de MP não devem inventar um número nem procurar nos locais impróprios. Sempre que possível, o pessoal de logística deve consultar os fabricantes, pessoas devidamente certificadas, ou os prestadores de serviços de transporte para a correta identificação dos números corretos.

Marcação e Rotulagem

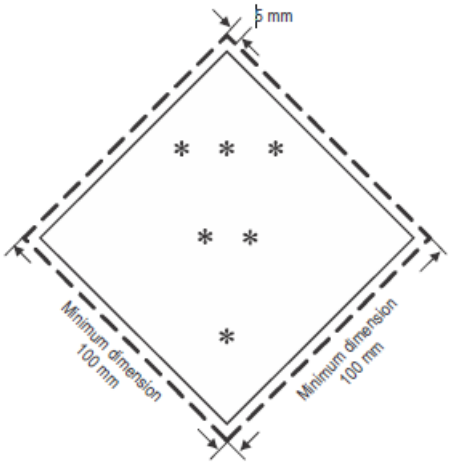
No contexto do manuseamento de MP, a rotulagem refere-se à colocação adequada de etiquetas predefinidas na caixa, lata, ou outra forma de embalagem ou sobrembalagem em que são armazenados e transportados mercadorias perigosas ou artigos perigosos. A rotulagem de MP é absolutamente essencial para o transporte aéreo; contudo o recipiente de

MP deve ser rotulado em todos os pontos da cadeia de abastecimento, incluindo o armazenamento e todas as outras formas de transporte.

- Qualquer pessoa ou organização que, por qualquer razão, transporte ou manuseie mercadorias perigosas deve ser capaz de identificar claramente a MP utilizando a rotulagem apropriada.
- As matérias perigosas contidas na embalagem definem a rotulagem exigida.
- A rotulagem deve ser fácil de ler e estar claramente visível na embalagem exterior mais externa ou sobrembalagem, e deve ser afixada na parte lateral/topo da caixa, idealmente perto da etiqueta de expedição.
- As embalagens mistas ou consolidadas com mais do que um tipo de matérias perigosas devem conter uma rotulagem adequada para cada tipo de mercadorias perigosas. NUNCA misturar ou consolidar matérias perigosas num único pacote que possam reagir de qualquer forma entre si.
- Para armazenamento: Caso seja possível, as caixas que contêm MP devem ser armazenadas de forma a facilitar o seu acesso e identificação, o que significa que os rótulos devem permanecer sempre visíveis.
- Para transporte: Se os recipientes de MP forem paletizados, as paletes que contêm artigos de MP também devem ser claramente rotuladas na parte exterior do envolvimento da palete ou amarração.
- Para transporte: Cada tipo de rótulo tem de cumprir os requisitos de tamanho e cor definidos pela OACI e IATA, OMI ou outro organismo regulador relevante para o modo de transporte.

Número ONU – As caixas de cartão ou recipientes utilizados para o transporte de artigos de MP devem indicar claramente o número ONU correspondente correto.

Rotulagem de Classificação de Perigo - Os recipientes de qualquer tipo de MP devem estar claramente rotulados com o rótulo de classificação de perigo correspondente. Os rótulos de classificação de perigo devem ter um tamanho mínimo de 10 cm e estar localizados ao longo da borda. Se um recipiente tiver mais do que uma classe de perigo de MP, cada classe de perigo tem de estar indicada no exterior. Os recipientes com MP que têm uma ou mais classes de perigo suplementares também têm de ter claramente rotulada cada classe de perigo suplementar no exterior. A cor e símbolo do rótulo de classificação de perigo, indica o tipo de perigo (por exemplo, vermelho para fogo, crânio e ossos para tóxico).



Exemplo de Rótulos de Classificação de Perigo:

Rótulos de manuseamento – Os rótulos de manuseamento devem ser utilizados em conjunto com os rótulos de classificação de perigo, mas fornecer informação específica sobre as MP que não pode ser determinada apenas a partir da classe de perigo. Isto pode incluir a orientação dos pacotes, necessidades especiais de manuseamento ou considerações especiais.

Exemplos de Rótulos de manuseamento:

Nota: os rótulos de exemplo servem apenas como guia. Os rótulos de perigo têm variações para expressar ainda mais informação, e existe ainda um conjunto mais amplo de rótulos de manuseamento. Ambos os tipos de rótulos são revistos e atualizados regularmente por organismos reguladores internacionais. Para o conjunto de rótulos mais atualizado, coordenar com uma pessoa devidamente certificada ou um transportador.

Sinalização

Uma placa-etiqueta é um sinal físico que indica uma grande estrutura física que contém ou transporta um ou mais recipientes de artigos de MP. As estruturas físicas podem incluir:

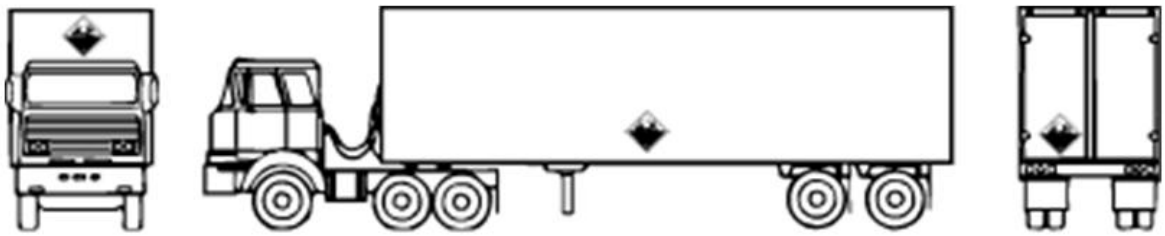
- Embalagem de granel.
- Contentor de transporte/carga.
- Dispositivo de carga unitária (ULD).
- Camião, automotora ou outro veículo de superfície que transporte MP.
- Armazém (área).

Uma placa-etiqueta funciona quase como um autocolante - denota a classe de perigo e os atributos específicos das MP contidas no veículo ou na estrutura.

A utilização de placas-etiquetas não está universalmente regulamentada nem é universalmente aplicada, especialmente porque diz respeito à utilização dentro de cada país de operação. Muitos países regulamentam fortemente a utilização de placas-etiquetas em locais onde são armazenados artigos de MP, ou em veículos que transportam artigos de MP, enquanto que outros países se limitaram a não regulamentar, especialmente em contextos humanitários. As pessoas ou organizações que operam em qualquer país devem conhecer os regulamentos locais relativos à utilização de placas-etiquetas, e devem utilizar a placa-etiqueta apropriada quando disponível.

Os veículos ou recipientes multimodais que possam atravessar fronteiras internacionais podem ser obrigados por um ou ambos os países a colocar adequadamente placas-etiquetas em veículos ou recipientes. Os recipientes de transporte marítimo que contêm MP que são frequentemente transbordados entre vários portos são normalmente obrigados a ter alguma forma de sinalização, compatível com os regulamentos portuários e privados.

Em contextos em que a utilização de placas-etiquetas não é regulamentada ou aplicada, as agências humanitárias devem esforçar-se mesmo assim por colocar as placas-etiquetas onde seja seguro e apropriado. Não existe uma orientação aceite sobre a utilização de placas-etiquetas, mas como regra geral, sempre que o peso agregado acumulado da MP em qualquer veículo exceder os 500 kg, então os veículos devem ser devidamente marcados. Além disso, os locais de armazenamento a longo prazo que contêm MP também devem ser claramente sinalizados.



Title
MODELO - Rótulos de Perigo de MP
File