

SEGURANÇA NO TRANSPORTE DE MERCADORIAS PERIGOSAS

Instruções de Segurança ADR

Instruções escritas em conformidade com o ADR — secção 5.4.3

Medidas de emergência, classes de perigo e equipamento obrigatório de bordo

adr-testes.pt · Documento gerado em 26 de junho de 2026

Índice

1. Medidas a Tomar em Caso de Emergência ou Acidente	3
2. Classe 1 — Matérias e Objetos Explosivos	4
3. Classe 2 — Gases (Inflamáveis, Não Tóxicos, Tóxicos)	5
4. Classe 3 — Líquidos Inflamáveis	6
5. Classes 4.1, 4.2 e 4.3 — Matérias Sólidas e Reativas	6
6. Classes 5.1 e 5.2 — Comburentes e Peróxidos Orgânicos	7
7. Classes 6.1 e 6.2 — Matérias Tóxicas e Infeciosas	7
8. Classes 7, 8 e 9 — Radioativas, Corrosivas e Diversas	8
9. Marcas Suplementares	9
10. Equipamento Obrigatório a Bordo do Veículo	9
Perguntas Frequentes (FAQ)	10

Este documento resume as instruções escritas em conformidade com o ADR (secção 5.4.3) e o equipamento de protecção previsto na secção 8.1.5. Serve como material de apoio ao estudo — em situação real, segue sempre as instruções escritas oficiais a bordo do veículo e dos serviços de emergência.

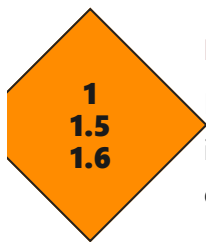
1. Medidas a Tomar em Caso de Emergência ou Acidente

Em caso de emergência ou acidente, os membros da tripulação devem, sempre que possível e seguro, seguir esta sequência de ações:

1. Acionar o sistema de travagem, desligar o motor e desconectar a bateria (corta-circuito, se existir).
2. Evitar fontes de ignição — não fumar, não usar cigarros eletrónicos, não ligar equipamento elétrico.
3. Informar os serviços de emergência apropriados, fornecendo todos os esclarecimentos sobre o incidente e as matérias em presença.
4. Vestir o colete ou fato retrorrefletor e colocar os sinais de aviso portáteis de forma adequada.
5. Ter os documentos de transporte disponíveis para a chegada das equipas de socorro.
6. Não caminhar sobre substâncias espalhadas nem lhes tocar; evitar inalação de emanações, fumos, poeiras e vapores, mantendo-se a favor do vento.
7. Quando possível e seguro, usar extintores para neutralizar focos de incêndio nos pneus, travões ou compartimento do motor.
8. Não tentar neutralizar incêndios nos compartimentos de carga.
9. Quando possível e seguro, usar equipamento de bordo para impedir fugas para ambiente aquático/redes de esgotos e conter derrames.
10. Abandonar as imediações, levar outras pessoas a fazer o mesmo, e seguir as instruções dos serviços de emergência. Retirar e descartar de forma segura vestuário e equipamento de proteção contaminado.

Regra de ouro: a segurança própria e a das pessoas em torno do acidente vem sempre antes de qualquer tentativa de controlo da carga. Os membros da tripulação nunca devem combater incêndios declarados nos compartimentos de carga.

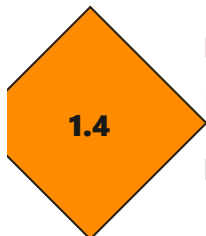
2. Classe 1 — Matérias e Objetos Explosivos



Divisões 1, 1.5, 1.6

Larga gama de propriedades e efeitos: explosão em massa, projeção de fragmentos, incêndio/fluxo de calor intenso, luz intensa, ruído intenso ou fumo. Sensíveis a choques, impactos e/ou calor.

Indicação suplementar: colocar-se em local abrigado mas afastado de janelas.

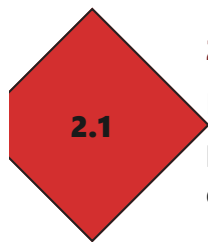


Divisão 1.4

Ligeiro risco de explosão e de incêndio.

Indicação suplementar: colocar-se em local abrigado.

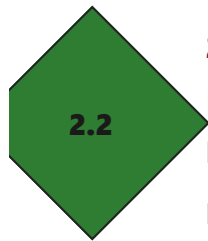
3. Classe 2 — Gases (Inflamáveis, Não Tóxicos, Tóxicos)



2.1 — Gases inflamáveis

Risco de incêndio e explosão; podem estar sob pressão; risco de asfixia; podem provocar queimaduras e/ou úlceras do frio. Os recipientes podem explodir sob efeito do calor.

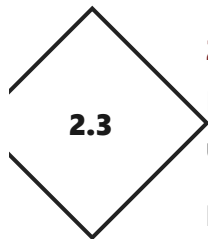
Indicação suplementar: local abrigado; afastar-se de zonas baixas.



2.2 — Gases não inflamáveis, não tóxicos

Risco de asfixia; podem estar sob pressão; podem provocar úlceras do frio. Recipientes podem explodir sob efeito do calor.

Indicação suplementar: local abrigado; afastar-se de zonas baixas.

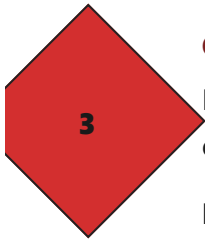


2.3 — Gases tóxicos

Risco de intoxicação; podem estar sob pressão; podem causar queimaduras e/ou úlceras do frio.

Indicação suplementar: utilizar máscara de proteção antigás; local abrigado; afastar-se de zonas baixas.

4. Classe 3 — Líquidos Inflamáveis



Classe 3 — Líquidos inflamáveis

Risco de incêndio e de explosão. Os recipientes de confinamento podem explodir sob o efeito do calor.

Indicação suplementar: colocar-se em local abrigado; afastar-se das zonas baixas.

Os líquidos inflamáveis são uma das classes mais frequentes no transporte rodoviário (combustíveis). O foco em segurança está na eliminação de fontes de ignição e na contenção de vapores.

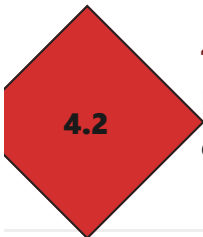
5. Classes 4.1, 4.2 e 4.3 — Matérias Sólidas e Reativas

A white diamond-shaped hazard label with a red border and the number 4.1 in black.

4.1

4.1 — Sólidos inflamáveis, auto-reativos e dessensibilizados

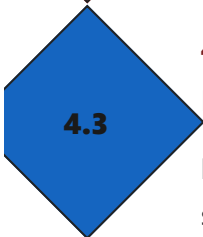
Risco de incêndio por calor, faíscas ou chamas. Podem conter matérias auto-reativas com decomposição exotérmica em contacto com ácidos, metais pesados ou aminas, fricção ou choque — gerando gases/vapores nocivos ou auto-inflamação. Risco de explosão se houver fuga do agente dessensibilizante.

A red diamond-shaped hazard label with the number 4.2 in white.

4.2

4.2 — Matérias sujeitas a combustão espontânea

Risco de incêndio por inflamação espontânea se a embalagem for danificada ou o conteúdo derramado. Podem reagir fortemente com a água.

A blue diamond-shaped hazard label with the number 4.3 in white.

4.3

4.3 — Matérias que libertam gases inflamáveis em contacto com a água

Risco de incêndio e explosão em contacto com a água.

Indicação suplementar: as matérias derramadas devem ser cobertas de modo a serem mantidas afastadas da água.

6. Classes 5.1 e 5.2 — Comburentes e Peróxidos Orgânicos

5.1

5.1 — Matérias comburentes

Risco de forte reação, inflamação e explosão em contacto com matérias combustíveis ou inflamáveis.

Indicação suplementar: evitar mistura com matérias inflamáveis ou facilmente inflamáveis (ex.: serradura).

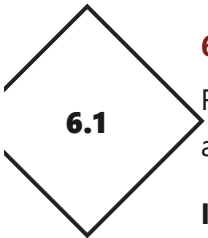
5.2

5.2 — Peróxidos orgânicos

Risco de decomposição exotérmica com temperaturas elevadas, contacto com ácidos/metals pesados/aminas, fricção ou choques — pode gerar gases/vapores nocivos e inflamáveis ou auto-inflamação.

Indicação suplementar: evitar mistura com matérias inflamáveis ou facilmente inflamáveis.

7. Classes 6.1 e 6.2 — Matérias Tóxicas e Infeciosas

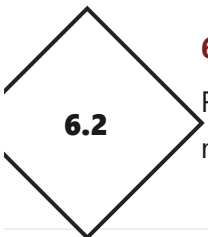


6.1

6.1 — Matérias tóxicas

Risco de intoxicação por inalação, contacto com a pele ou ingestão. Risco para o meio aquático ou redes de esgotos.

Indicação suplementar: utilizar máscara de proteção antigás.



6.2

6.2 — Matérias infecciosas

Risco de infeção; pode causar doenças graves em pessoas ou animais. Risco para o meio aquático ou redes de esgotos.

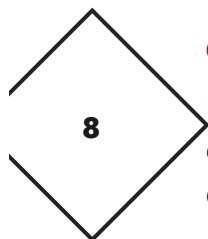
8. Classes 7, 8 e 9 — Radioativas, Corrosivas e Diversas



Classe 7 — Matérias radioativas e cindíveis (7A–7E)

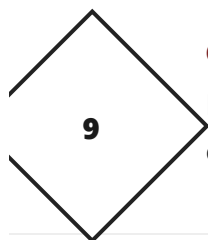
Risco de absorção e radiação externa (7A–7D); risco de reação nuclear em cadeia (7E — matérias cindíveis).

Indicação suplementar: limitar o tempo de exposição.



Classe 8 — Matérias corrosivas

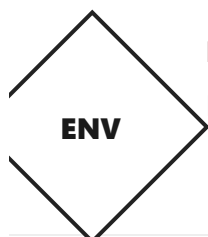
Risco de queimaduras por corrosão. Podem reagir fortemente entre si, com a água ou outras substâncias. A matéria derramada pode libertar vapores corrosivos. Risco para o meio aquático ou redes de esgotos.



Classe 9 — Matérias e objetos perigosos diversos

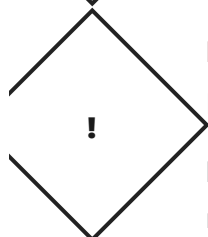
Risco de queimaduras, incêndio e explosão. Risco para o meio aquático ou redes de esgotos.

9. Marcas Suplementares



Matérias perigosas para o ambiente

Risco para o meio aquático ou para as redes de esgotos.



Matérias transportadas a quente

Risco de queimaduras por calor.

Indicação suplementar: evitar tocar nas partes quentes da unidade de transporte e na matéria derramada.

Nota: para mercadorias de riscos múltiplos e carregamentos em comum, observam-se as prescrições aplicáveis a cada rubrica individualmente.

10. Equipamento Obrigatório a Bordo do Veículo

Em conformidade com a secção 8.1.5 do ADR, todas as unidades de transporte de mercadorias perigosas devem ter a bordo:

Calço para as rodas (por veículo)

Dois sinais de aviso portáteis

Líquido para lavagem dos olhos *

E, para cada membro da tripulação:

Colete ou fato retrorrefletor

Aparelho de iluminação portátil

Par de luvas de proteção

Proteção para os olhos

Equipamento suplementar (determinadas classes)

Máscara de proteção antigás — etiquetas 2.3 ou 6.1

Pá †

Proteção para grelhas de esgotos †

Recipiente coletor †

* Não prescrito para os números de etiqueta 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 e 2.3.

† Prescrito apenas para matérias sólidas e líquidas com etiqueta 3, 4.1, 4.3, 8 ou 9.

Perguntas Frequentes (FAQ)

Qual é a primeira ação a tomar num acidente com mercadorias perigosas?

Acionar o sistema de travagem, desligar o motor e desconectar a bateria através do corta-circuito, se existir — antes de qualquer outra ação, incluindo contactar os serviços de emergência.

Quando é obrigatório usar máscara de proteção antigás?

Sempre que o veículo transporte mercadorias com etiqueta de perigo 2.3 (gases tóxicos) ou 6.1 (matérias tóxicas) — cada membro da tripulação deve ter uma máscara antigás disponível a bordo.

Os membros da tripulação devem combater incêndios na carga?

Não. As instruções ADR são explícitas: os membros da tripulação não devem tentar neutralizar incêndios que se declarem nos compartimentos de carga — apenas pequenos focos em pneus, travões ou compartimento do motor, quando seguro.

Que equipamento mínimo deve estar sempre a bordo, independentemente da classe transportada?

Um calço para as rodas, dois sinais de aviso portáteis e, para cada tripulante, colete/fato retrorrefletor, lanterna portátil, luvas de proteção e proteção para os olhos. O líquido de lavagem dos olhos é dispensado apenas para classes 1, 1.4–1.6 e 2.1–2.3.

O que significa a marca de "matéria transportada a quente"?

Indica risco de queimaduras por calor — a matéria é transportada a uma temperatura elevada (ex.: líquidos a quente, N° ONU 3256). Deve evitar-se tocar nas partes quentes da unidade de transporte ou em matéria derramada.

Qual a diferença entre as classes 6.1 e 6.2?

A classe 6.1 cobre matérias tóxicas, com risco de intoxicação por inalação, contacto com a pele ou ingestão. A classe 6.2 cobre matérias infecciosas, com risco de provocar doenças graves em humanos ou animais — exigem cuidados de biossegurança distintos dos cuidados químicos da 6.1.