



memorytest

www.memorytest.es

Clasificación e identificación de las Mercancías Peligrosas

INDICE

A. DEFINICION DE:

a. MATERIA PELIGROSA

- Definición
- Esquema

b. MERCANCIA PELIGROSA

- Definición
- Definición ADR



INDICE

B. CLASIFICACION DE MERCANCIAS PELIGROSAS SEGUN ADR – 13 Clases

- **Clase 1 – Materias y Objetos Explosivos**
- **Clase 2 – Gases**
- **Clase 3 – Líquidos Inflamables**
- **Clase 4.1 – Sólidos Inflamables**
- **Clase 4.2 – Materias que pueden experimentar inflamación espontánea**
- **Clase 4.3 – Materias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables**
- **Clase 5.1 – Materias Comburentes**
- **Clase 5.2 – Peróxidos Orgánicos**
- **Clase 6.1 – Materias Tóxicas**
- **Clase 6.2 – Materias Infecciosas**
- **Clase 7 – Materias Radioactivo**
- **Clase 8 – Materias Corrosivas**
- **Clase 9 – Materias y Objetos peligrosos diversos**

INDICE

C. IDENTIFICACION DE MERCANCIAS PELIGROSAS

- 7 Métodos de Identificación
 1. Lugar y Actividad
 2. Tipo y Forma de los recipientes
 3. Señales y Colores
 - Identificación de Botellas
 - Identificación de Tuberías
 4. Placas y Etiquetas
 - Panel Naranja
 - Etiquetas de Peligro
 - Código Hazchem
 - Diamante de Peligro
 5. Fichas y Documentos
 - Carta de Porte
 - Fichas de datos de seguridad
 - Otros documentos de interés
 - Fichas del Ministerio de Interior
 - Fichas del Gobierno Vasco
 - CANUTEC
 - Fichas ERIC
 - Instrucciones escritas
 6. Aparatos de detección y medida
 7. Sentidos



INDICE

A. DEFINICION DE:

a. MATERIA PELIGROSA

➤ DEFINICIÓN

➤ Esquema

b. MERCANCIA PELIGROSA

➤ Definición

➤ Definición ADR



A.1) DEFINICION DE MATERIA PELIGROSA

Todo material **NOCIVO** o **PERJUDICIAL** que **durante** su fabricación, almacenamiento, transporte o uso **pueda generar o desprender** humos, gases, vapores, polvos o fibras de naturaleza peligrosa ya sea explosiva, inflamable, tóxica, infecciosa, radiactiva, corrosivo o irritante **en cantidades que** tengan probabilidad de causar lesiones y daños **a personas, instalaciones o medio ambiente.**



Existen unas 17.000 **MATERIAS QUÍMICAS PELIGROSAS**, pero solo 3000 de ellas están catalogadas como **MERCANCÍAS PELIGROSAS** por el **ADR**.

INDICE

A. DEFINICION DE:

a. MATERIA PELIGROSA

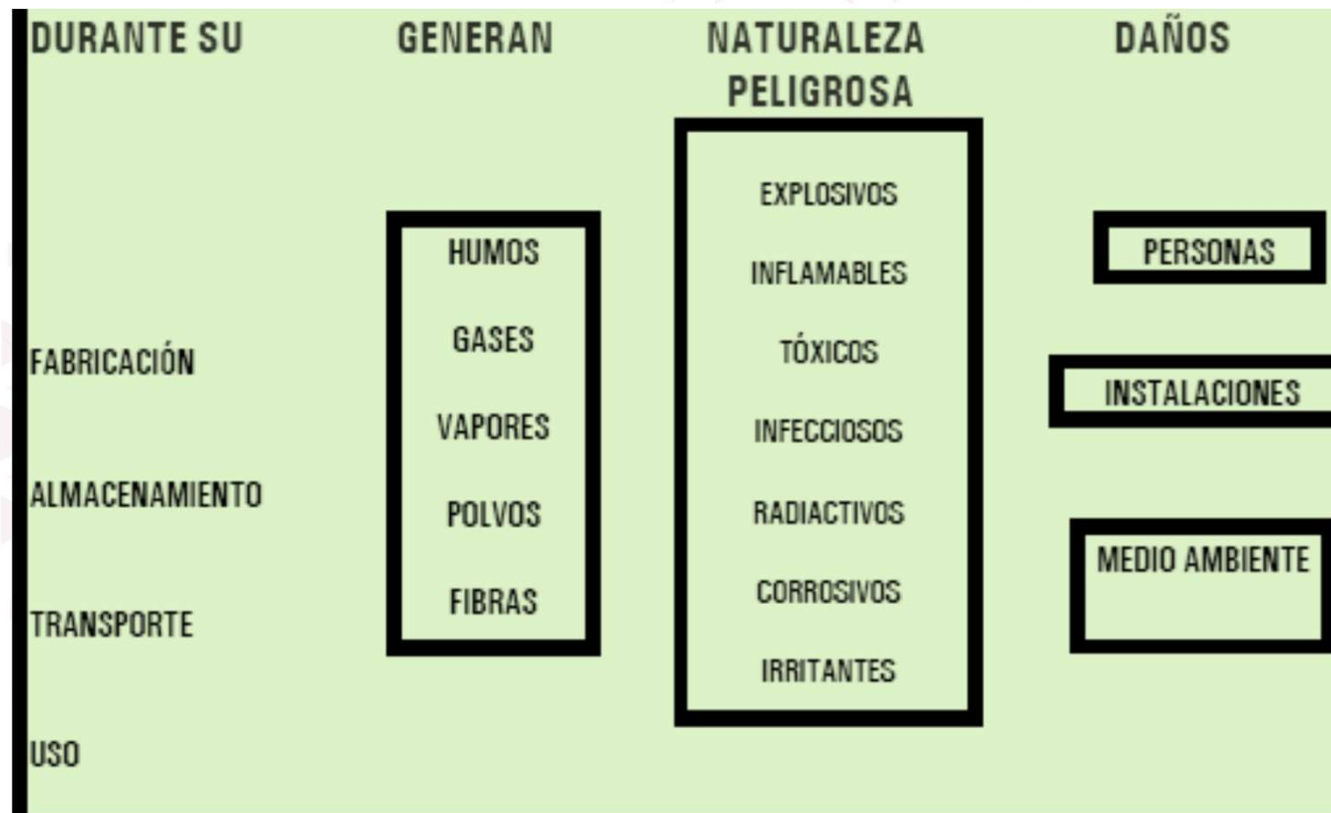
- Definición
- **ESQUEMA**

b. MERCANCIA PELIGROSA

- Definición
- Definición ADR



ESQUEMA DE LA DEFINICION DE MATERIA PELIGROSA



Todo material nocivo o perjudicial que



ESQUEMA DE LA DEFINICION DE MATERIA PELIGROSA



Imagen 36. Datos de Confederación Española de Transporte de Mercancías (CETM)

INDICE

A. DEFINICION DE:

a. MATERIA PELIGROSA

- Definición
- Esquema

b. MERCANCIA PELIGROSA

- **DEFINICIÓN**
- Definición ADR



A.2) DEFINICION DE MERCANCIA PELIGROSA

Por **MERCANCÍAS PELIGROSAS (MMPP)** se entienden aquellas sustancias peligrosas cuyo **transporte** está regulado por los diversos acuerdos y normativas internacionales.

Existe una normativa específica que se debe cumplir en función del medio de transporte que se emplea para el traslado de la MMPP. Cada medio de transporte establece sus propios requisitos. Nosotros estudiaremos **sólo** el **ADR**.

NORMATIVA que se debe cumplir en función del medio que se utiliza para el transporte de la MMPP

NORMATIVA	MEDIO DE TRANSPORTE
ADR*	CARRETERA
RID*	FERROCARRIL
ADN*	NAVEGACIÓN INTERIOR
IATA-OACI*	AVIACIÓN
IMO-IMDG*	MARÍTIMA

INDICE

A. DEFINICION DE:

a. MATERIA PELIGROSA

- Definición
- Esquema

b. MERCANCIA PELIGROSA

- Definición
- **DEFINICIÓN ADR**



DEFINICION DE ADR

EL **ADR** es el Acuerdo
Europeo De Transporte
De Mercancías
Peligrosas Por
Carretera

Se clasifican
casi 3.000
sustancias
como
Mercancías
Peligrosas

Agreement on **D**angerous Goods by **R**oad



INDICE

B. CLASIFICACION DE MERCANCIAS PELIGROSAS SEGUN ADR

- **ESQUEMA 13 CLASES**
- **Clase 1 – Materias y Objetos Explosivos**
- **Clase 2 – Gases**
- **Clase 3 – Líquidos Inflamables**
- **Clase 4.1 – Sólidos Inflamables**
- **Clase 4.2 – Materias que pueden experimentar inflamación espontánea**
- **Clase 4.3 – Materias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables**
- **Clase 5.1 – Materias Comburentes**
- **Clase 5.2 – Peróxidos Orgánicos**
- **Clase 6.1 – Materias Tóxicas**
- **Clase 6.2 – Materias Infecciosas**
- **Clase 7 – Materias Radioactivo**
- **Clase 8 – Materias Corrosivas**
- **Clase 9 – Materias y Objetos peligrosos diversos**

ESQUEMA DE LAS 13 CLASES DE MMPP

Tabla 30. Clases de mercancías peligrosas según ADR

CLASE	TIPO	OBSERVACIONES
1	Materias y objetos explosivos	Subdivididos en grupos de compatibilidad
2	Gases	Licuadaos, comprimidos o disueltos
3	Líquidos inflamables	Punto Inflamación < 60° C
4,1	Sólidos inflamables	No explosivos
4,2	Materias que pueden experimentar inflamación espontánea	Pueden conllevar otros riesgos: toxicidad, corrosividad...
4,3	Materias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables	Cuidado, porque reaccionan con el agua
5,1	Materias comburentes	No arden, pero favorecen la combustión
5,2	Peróxidos orgánicos	Cuidado, TDAA ^{6*}
6,1	Materias tóxicas	Cuidado si umbral de olor > IPVS
6,2	Materias infecciosas	Provocan enfermedades.
7	Material radiactivo	Radiaciones ionizantes superiores a 70 kBq/Kg
8	Materias corrosivas	Sólidos o líquidos.
9	Materias y objetos peligrosos diversos	Peligros diferentes a los anteriores.

INDICE

B. CLASIFICACION DE MERCANCIAS PELIGROSAS SEGUN ADR

- Esquema 13 Clases
- **CLASE 1 – MATERIAS Y OBJETOS EXPLOSIVOS**
- Clase 2 – Gases
- Clase 3 – Líquidos Inflamables
- Clase 4.1 – Sólidos Inflamables
- Clase 4.2 – Materias que pueden experimentar inflamación espontánea
- Clase 4.3 – Materias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables
- Clase 5.1 – Materias Comburentes
- Clase 5.2 – Peróxidos Orgánicos
- Clase 6.1 – Materias Tóxicas
- Clase 6.2 – Materias Infecciosas
- Clase 7 – Materias Radioactivo
- Clase 8 – Materias Corrosivas
- Clase 9 – Materias y Objetos peligrosos diversos

Clase 1. Materias y objetos explosivos

El ADR
Define:

a) MATERIAS EXPLOSIVAS (materias que por reacción química pueden desprender gases a una temperatura, presión y velocidad que pueden ocasionar daños en el entorno):

PÓLVORA, TRILITA, DINAMITA,

MATERIAS PIROTÉCNICAS son las destinadas a producir un efecto luminoso, sonoro, fumígeno, etc. no detonante.

c) MATERIAS NO MENCIONADAS NI EN a) NI EN b) (pero fabricados con el fin de provocar un efecto práctico por explosión o pirotécnico)

BENGALAS, MECHAS, CERILLAS, ...

b) OBJETOS CARGADOS CON MATERIAL EXPLOSIVO (objetos que contienen una o mas materias explosivas o pirotécnicas):

MECHAS, PISTONES, ESPOLETAS...

Clase 1: Materias y objetos explosivos

SE SUBDIVIDEN
EN

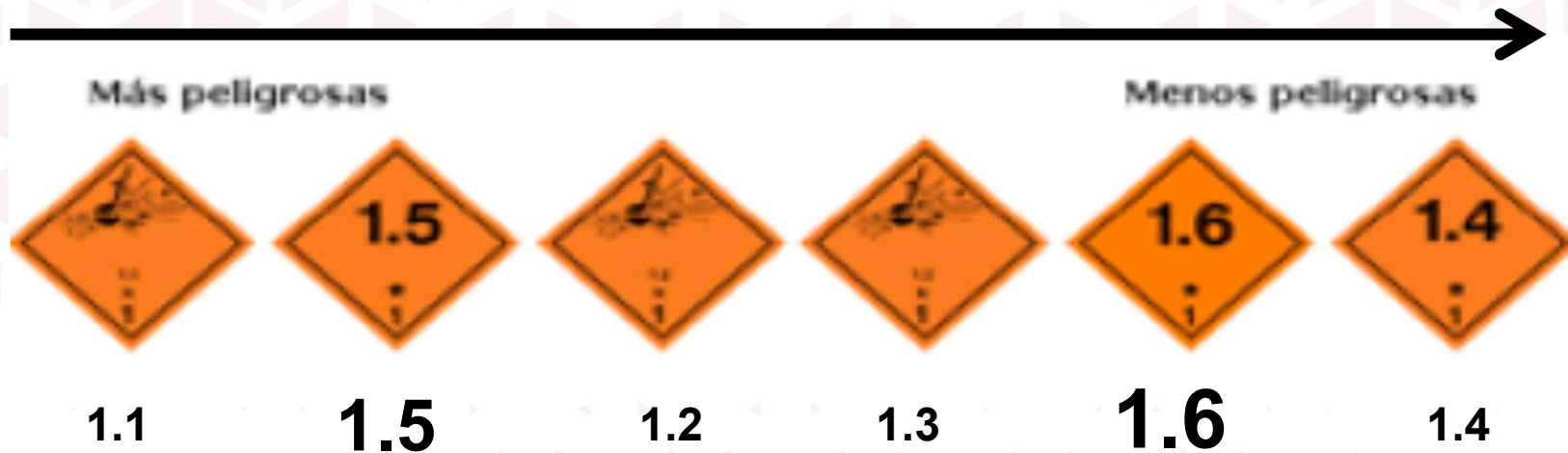
- 1.1 Sustancias explosivas que presentan riesgo de **EXPLOSIÓN EN MASA** (nitroglicerina).
- 1.2 Materiales explosivos que presentan riesgo de **PROYECCIÓN** (granadas).
- 1.3 Materiales explosivos con riesgo de **INCENDIO** (municiones fumígenas).
- 1.4 Materiales explosivos con **riesgo de explosión no significativo** (munición de armas cortas).
- 1.5 Materiales explosivos **MUY INSENSIBLES** (explosivos de uso civil).
- 1.6 Materiales explosivos **EXTREMADAMENTE INSENSIBLES**.

EXPLOSIVES

1

Clase 1. Materias y objetos explosivos

El orden de las divisiones de la clase 1 va de más o menos peligrosas



Clase 1. Materias y objetos explosivos

**Grupos de
Compatibilidad**



El **ADR** define **13 GRUPOS** a efectos de **COMPATIBILIDAD** en transportes conjuntos. Están representados por letras que van de la **A** a la **S**.



IMOPQR

Son letras que no existen en los grupos de compatibilidad



A – S

ejemplos
K – explosivo
químicamente tóxico
D – pólvora negra

INDICE

B. CLASIFICACION DE MERCANCIAS PELIGROSAS SEGUN ADR

- Esquema 13 Clases
- Clase 1 – Materias y Objetos Explosivos
- **CLASE 2 – GASES**
- Clase 3 – Líquidos Inflamables
- Clase 4.1 – Sólidos Inflamables
- Clase 4.2 – Materias que pueden experimentar inflamación espontánea
- Clase 4.3 – Materias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables
- Clase 5.1 – Materias Comburentes
- Clase 5.2 – Peróxidos Orgánicos
- Clase 6.1 – Materias Tóxicas
- Clase 6.2 – Materias Infecciosas
- Clase 7 – Materias Radioactivo
- Clase 8 – Materias Corrosivas
- Clase 9 – Materias y Objetos peligrosos diversos

Clase 2. Materias y objetos explosivos

El **ADR** define como **GAS** a las **MATERIAS** que cumplen al menos una de estas dos condiciones



QUE a 20° C y 101,3 kPa sean **TOTALMENTE GASEOSAS**
o
QUE posean una **PRESIÓN DE VAPOR** que supera los 300 kPa a 50° C

Clase 2. Gases

**LOS GASES SE
DIVIDEN EN:**

COMPRESIONADOS, CO₂,
oxígeno...

LICUADOS
propano, butano,
NH₃...

DISUELTOS
acetileno en acetona...

CRIOGÉNICOS N₂,
argón, aire...

2

INDICE

B. CLASIFICACION DE MERCANCIAS PELIGROSAS SEGUN ADR

- Esquema 13 Clases
- Clase 1 – Materias y Objetos Explosivos
- Clase 2 – Gases
- **CLASE 3 – LÍQUIDOS INFLAMABLES**
- Clase 4.1 – Sólidos Inflamables
- Clase 4.2 – Materias que pueden experimentar inflamación espontánea
- Clase 4.3 – Materias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables
- Clase 5.1 – Materias Comburentes
- Clase 5.2 – Peróxidos Orgánicos
- Clase 6.1 – Materias Tóxicas
- Clase 6.2 – Materias Infecciosas
- Clase 7 – Materias Radioactivo
- Clase 8 – Materias Corrosivas
- Clase 9 – Materias y Objetos peligrosos diversos

Clase 3. Líquidos inflamables

El **ADR** define como **LIQUIDO** las **MATERIAS** que cumplen estas condiciones



-QUE a 20° C y 101,3 kPa **NO** sean **TOTALMENTE GASEOSAS...**

y

-QUE a 50° C posean una **PRESIÓN DE VAPOR MÁXIMA** de 300 kilopascales



Clase 3. Líquidos inflamables

El **ADR** agrupa en esta clase de peligro a los **líquidos** que poseen un **PUNTO DE INFLAMACIÓN IGUAL o INFERIOR A 60° C.**

TAMBIÉN SE INCLUYEN EN ESTE GRUPO:

-**sólidos** en estado **fundido** que se transportan en caliente a una temperatura superior a la de su punto de inflamación (mayor de 60° C).

-materias **explosivas desensibilizadas líquidas.**

3

3

Clase 3. Líquidos inflamables

Dependiendo de su peligrosidad los líquidos inflamables se clasifican en **3 GRUPOS DE EMBALAJE**

Hay que prestar atención a los dos **PUNTOS** que se tienen en cuenta en la clasificación (**EBULLICIÓN e INFLAMACIÓN**) y no confundirlos en los distractores de los test.

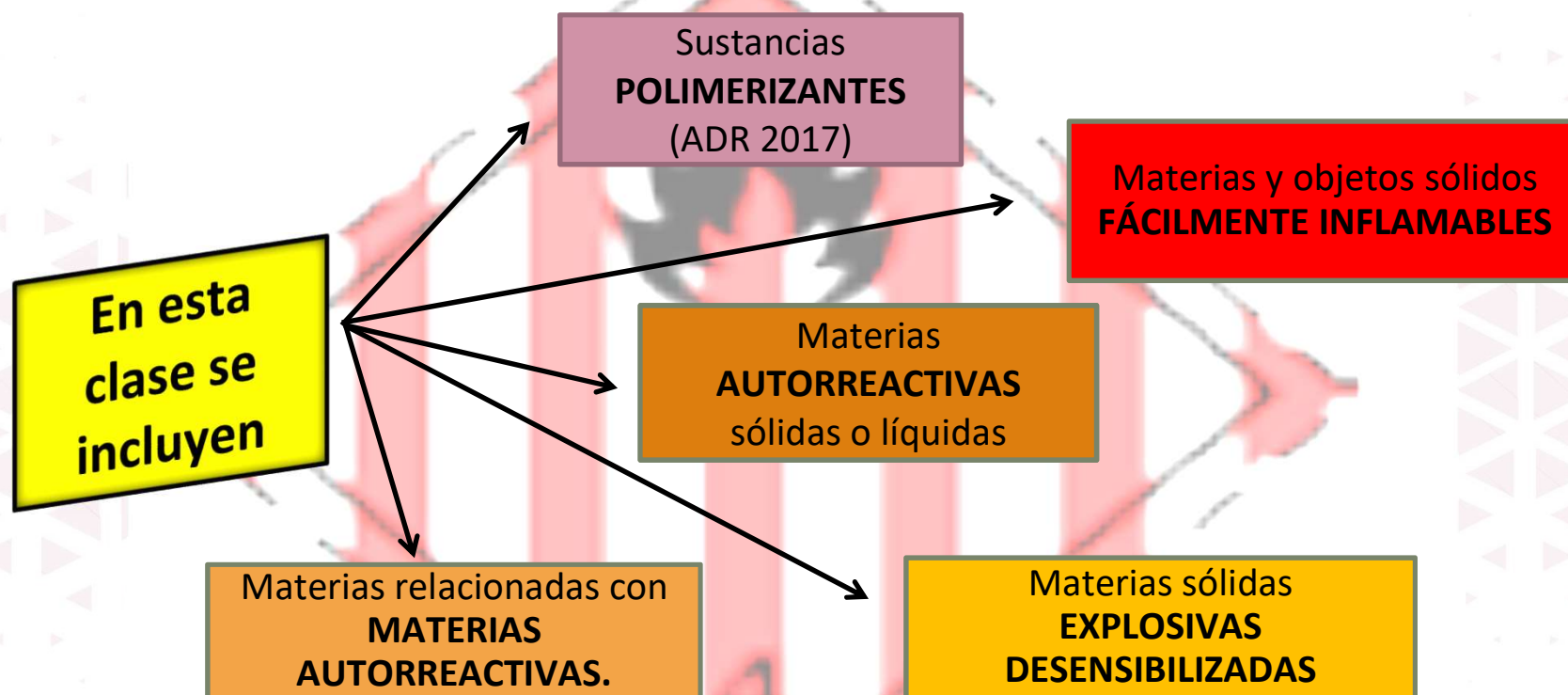
Nivel de peligrosidad	Materias	Grupo de embalaje ^{6*} (Bultos)
Muy peligrosas	Punto ebullición < 35° C	I
Medianamente peligrosas	Punto de ebullición > 35° C y punto de inflamación < 23° C	II
Poco peligrosas	Punto de ebullición > 35° C y punto de inflamación 23° < 60° C	III

INDICE

B. CLASIFICACION DE MERCANCIAS PELIGROSAS SEGUN ADR

- Esquema 13 Clases
- Clase 1 – Materias y Objetos Explosivos
- Clase 2 – Gases
- Clase 3 – Líquidos Inflamables
- **CLASE 4.1 – SÓLIDOS INFLAMABLES**
- Clase 4.2 – Materias que pueden experimentar inflamación espontánea
- Clase 4.3 – Materias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables
- Clase 5.1 – Materias Comburentes
- Clase 5.2 – Peróxidos Orgánicos
- Clase 6.1 – Materias Tóxicas
- Clase 6.2 – Materias Infecciosas
- Clase 7 – Materias Radioactivo
- Clase 8 – Materias Corrosivas
- Clase 9 – Materias y Objetos peligrosos diversos

Clase 4.1 Materias sólidas inflamables, materias autorreactivas y materias sólidas explosivas desensibilizadas.



El **PELIGRO** de las materias sólidas inflamables radica en su **capacidad de inflamarse** al entrar en contacto con una fuente de ignición.