



*Sistema Globalmente  
Armonizado de  
clasificación y etiquetado  
de productos químicos  
(SGA)*

---

**Peligros físicos**

Criterios de clasificación de sustancias y mezclas



# *Peligros físicos*

---

- Explosivos (capítulo 2.1)
- Gases inflamables (capítulo 2.2)
- Aerosoles (capítulo 2.3)
- Gases comburentes (capítulo 2.4)
- Gases a presión (capítulo 2.5)
- Líquidos inflamables (capítulo 2.6)
- Sólidos inflamables (capítulo 2.7)
- Sustancias autorreactivas (capítulo 2.8)
- Líquidos pirofóricos (capítulo 2.9)
- Sólidos pirofóricos (capítulo 2.10)
- Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo (capítulo 2.11)
- Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables (capítulo 2.12)
- Líquidos comburentes (capítulo 2.13)
- Sólidos comburentes (capítulo 2.14)
- Peróxidos orgánicos (capítulo 2.15)
- Sustancias y mezclas corrosivas para los metales (capítulo 2.16)
- Explosivos desensibilizados (capítulo 2.17)

# *Peligros físicos*

## *Explosivos (capítulo 2.1)*

---

La clase de explosivos comprende:

- a) las sustancias y mezclas explosivas** (es una sustancia o mezcla sólida o líquida que de manera espontánea, por reacción química, puede desprender gases a una temperatura, presión y velocidad tales que pueden ocasionar daños a su entorno. En esta definición quedan comprendidas las sustancias pirotécnicas, aun cuando no desprendan gases)
- b) los objetos explosivos** (objetos que contienen una o varias sustancias o mezclas explosivas), excepto los artefactos que contengan sustancias explosivas en cantidad o de naturaleza tales que su inflamación o cebado por inadvertencia o por accidente no implique ninguna manifestación exterior en el artefacto que pudiera traducirse en una proyección, un incendio, un desprendimiento de humo o calor o un ruido fuerte)
- c) las sustancias, mezclas y objetos no mencionados en los apartados a) y b) fabricados con el fin de producir un efecto práctico explosivo o pirotécnico** (*efecto explosivo o pirotécnico en este contexto es un efecto producido por reacciones químicas exotérmicas autosostenidas, como choque, onda expansiva, fragmentación, proyección, calor, luz, sonido, gas o humo*)



# *Peligros físicos*

## *Explosivos (capítulo 2.1)*

---

### **2 categorías disponibles:**

- **Categoría 1** sin posibilidad de subcategorización
- **Categoría 2** con posibilidad de subcategorización :
  - **2A, 2B y 2C**

La clasificación del SGA de sustancias, mezclas y objetos como explosivos se basa en gran medida en la clasificación utilizada para el transporte según la [Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas](#). Por consiguiente, para la clasificación del SGA resulta relevante la información sobre la división a la que la sustancia, mezcla u objeto puede asignarse para su transporte y, en su caso, algunos de los resultados de las pruebas realizadas con arreglo a la parte I del [Manual de Pruebas y Criterios](#).

Los criterios de clasificación se encuentran en el capítulo 2.1 del [SGA](#)



# *Peligros físicos*

## *Gases inflamables (capítulo 2.2)*

---

Un **gas inflamable** es un gas que se inflama con el aire a 20 °C y a una presión de referencia de 101,3 kPa. Un **gas pirofórico** es un gas inflamable que puede inflamarse espontáneamente en el aire a una temperatura igual o inferior a 54 °C. Un **gas químicamente inestable** es un gas inflamable que puede explotar incluso en ausencia de aire u oxígeno.

2 categorías disponibles:

- **Categoría 1** con posibilidad de subcategorización:
  - **1A**, incluyendo: 1A gas inflamable; 1A gas pirofórico; y 1A gas químicamente inestable (con 2 subcategorías adicionales: A y B)
  - **1B**
- **Categoría 2** sin posibilidad de subcategorización

Los criterios de clasificación se encuentran en el capítulo 2.2 del [SGA](#)



# *Peligros físicos*

## *Aerosoles (capítulo 2.3)*

---

**Aerosoles**, o generadores de aerosoles, son recipientes no rellenables fabricados en metal, vidrio o plástico y que contienen un gas comprimido, licuado o disuelto a presión, con o sin líquido, pasta o polvo, y dotados de un dispositivo de descarga que permite expulsar el contenido en forma de partículas sólidas o líquidas en suspensión en un gas, en forma de espuma, pasta o polvo, o en estado líquido o gaseoso.

**3 categorías disponibles** sin posibilidad de subcategorización

- Categorías **1, 2 y 3**

Los criterios de clasificación se encuentran en el capítulo 2.3, sección 2.3.1 del [SGA](#)



# ***Peligros físicos***

## ***Productos químicos a presión (capítulo 2.3)***

Los **productos químicos a presión** son productos líquidos o sólidos (por ejemplo, pastosos o pulverulentos) presurizados con un gas a una presión igual o superior a 200 kPa (presión manométrica) a 20 °C en recipientes a presión distintos de los generadores de aerosoles y que no están clasificados como gases a presión.

Los productos químicos a presión tienen por lo general un contenido de líquidos o sólidos igual o superior al 50 %, en masa, mientras que las mezclas que contienen más de un 50 % de gases se consideran normalmente gases a presión.

**3 categorías disponibles** sin posibilidad de subcategorización

- Categorías **1, 2 y 3**

Los criterios de clasificación se encuentran en el capítulo 2.3, sección 2.3.2 del [SGA](#)



# *Peligros físicos*

## *Gases comburentes (capítulo 2.4)*

---

Un **gas comburente** es un gas que, generalmente liberando oxígeno, puede provocar o facilitar la combustión de otras sustancias en mayor medida que el aire.

Por "gases que pueden provocar o facilitar la combustión de otras sustancias en mayor medida que el aire" se entiende gases puros o mezclas de gases con un poder comburente superior al 23,5%, determinado por un método especificado en la norma ISO 10156:2017.

**1 categoría disponible (Categoría 1)** sin posibilidad de subcategorización

Los criterios de clasificación se encuentran en el capítulo 2.4 del [SGA](#)



# *Peligros físicos*

## *Gases a presión (capítulo 2.5)*

---

Los **gases a presión** son gases que se encuentran en un recipiente a una presión (manométrica) superior o igual a 200 kPa a 20 °C o como gases licuados o licuados refrigerados.

Los gases a presión se clasificarán en uno de los cuatro grupos siguientes, con arreglo a su estado físico cuando se envasan.

- **Gas comprimido**
- **Gas licuado**
  - Gas licuado a alta presión
  - Gas licuado a baja presión
- **Gas licuado refrigerado**
- **Gas disuelto**

Los criterios de clasificación se encuentran en el capítulo 2.5 del [SGA](#)



# ***Peligros físicos***

## ***Líquidos inflamables (capítulo 2.6)***

---

**Líquido inflamable** es un líquido con un punto de inflamación no superior a 93 °C.

**4 categorías disponibles** sin posibilidad de subcategorización

Categorías **1, 2, 3 y 4**

Los criterios de clasificación se encuentran en el capítulo 2.6 del [SGA](#)



# ***Peligros físicos***

## ***Sólidos inflamables (capítulo 2.7)***

---

Un **sólido inflamable** es una sustancia sólida que se inflama con facilidad o puede provocar o activar incendios por frotamiento.

Los sólidos que entran fácilmente en combustión son sustancias pulverulentas, granuladas o pastosas que son peligrosas en situaciones en las que sea fácil que se inflamen por breve contacto con una fuente de ignición, como puede ser una cerilla encendida, y si la llama se propaga rápidamente. Los polvos metálicos son polvos de metales o de aleaciones metálicas.

**2 categorías disponibles** sin posibilidad de subcategorización

- **Categorías 1 y 2**

Los criterios de clasificación se encuentran en el capítulo 2.7 del [SGA](#)



# *Peligros físicos*

## *Sustancias y mezclas autorreactivas (capítulo 2.8)*

Las **sustancias o mezclas que reaccionan espontáneamente (sustancias o mezclas autorreactivas)** son sustancias térmicamente inestables que pueden experimentar una descomposición exotérmica intensa incluso en ausencia de oxígeno (aire). Esta definición no incluye los peróxidos orgánicos ni las sustancias y mezclas clasificadas en el SGA como explosivas o comburentes.

Se considera que una sustancia que reacciona espontáneamente tiene características propias de los explosivos si en los ensayos de laboratorio puede detonar, deflagrar rápidamente o experimentar alguna reacción violenta cuando se calienta en condiciones de confinamiento.

### **7 categorías (Tipos A a G)**

Para clasificar una sustancia o mezcla que reacciona espontáneamente deberían hacerse las series de pruebas A a H que se describen en la parte II del [Manual de Pruebas y Criterios](#). La clasificación se hará con arreglo al procedimiento de decisión 2.8.

Los criterios de clasificación se encuentran en el capítulo 2.8 del [SGA](#)



# *Peligros físicos*

## *Líquidos pirofóricos (capítulo 2.9)*

---

**Líquido pirofórico** es un líquido que, aun en pequeñas cantidades, se inflama al cabo de cinco minutos de entrar en contacto con el aire.

**1 categoría disponible** sin posibilidad de subcategorización.

- **Categoría 1**

Los criterios de clasificación se encuentran en el capítulo 2.8 del [SGA](#)



# ***Peligros físicos***

## ***Sólidos pirofóricos (capítulo 2.10)***

---

Un sólido pirofórico es un sólido que, aun en pequeñas cantidades, se inflama al cabo de cinco minutos de entrar en contacto con el aire.

**1 categoría disponible (categoría 1)** sin posibilidad de subcategorización.

Los criterios de clasificación se encuentran en el capítulo 2.10 del [SGA](#)



# ***Peligros físicos***

## ***Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo (capítulo 2.11)***

---

Una **sustancia o mezcla que experimenta calentamiento espontáneo** es una sustancia o mezcla sólida o líquida, distinta de un líquido o sólido pirofórico, que puede calentarse espontáneamente en contacto con el aire sin aporte de energía; esta sustancia o mezcla difiere de un líquido o sólido pirofórico en que solo se inflama cuando está presente en grandes cantidades (kg) y después de un largo período de tiempo (horas o días).

El calentamiento espontáneo de una sustancia o mezcla es un proceso en el que la reacción gradual de esa sustancia o mezcla con el oxígeno (del aire) genera calor. Si la producción de calor es más rápida que la pérdida, la temperatura de la sustancia o mezcla aumenta y después de un periodo de inducción puede producirse la inflamación espontánea y la combustión.

**2 categorías disponibles** sin posibilidad de subcategorización.

- **Categorías 1 y 2**

Los criterios de clasificación se encuentran en el capítulo 2.11 del [SGA](#)



## ***Peligros físicos***

# ***Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables (capítulo 2.12)***

Las **sustancias o mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables** son sustancias o mezclas sólidas o líquidas que, por interacción con el agua, tienden a volverse espontáneamente inflamables o a desprender gases inflamables en cantidades peligrosas.

**3 categorías disponibles** sin posibilidad de subcategorización

- **Categorías 1, 2, 3**

Los criterios de clasificación se encuentran en el capítulo 2.12 del [SGA](#)



# ***Peligros físicos***

## ***Líquidos comburentes (capítulo 2.13)***

---

Un **líquido comburente** es un líquido que, sin ser necesariamente combustible en sí, puede, por lo general al desprender oxígeno, provocar o favorecer la combustión de otras sustancias.

**3 categorías disponibles** sin posibilidad de subcategorización.

- **Categorías 1, 2, 3**

Un líquido comburente se clasificará en una de las tres categorías de esta clase de conformidad con la prueba O.2 de la parte III, subsección 34.4.2 del [Manual de Pruebas y Criterios](#)

Los criterios de clasificación se encuentran en el capítulo 2.13 del [SGA](#)



# ***Peligros físicos***

## ***Sólidos comburentes (capítulo 2.14)***

---

Un **sólido comburente** es un sólido que, sin ser necesariamente combustible en sí, puede, por lo general al desprender oxígeno, provocar o favorecer la combustión de otras sustancias.

**3 categorías disponibles** sin posibilidad de subcategorización.

- **Categorías 1, 2, 3**

Un sólido comburente se clasificará en una de las tres categorías de esta clase mediante la prueba O.1 de la parte III, subsección 34.4.1 o la prueba O.3 de la parte III, subsección 34.4.3 del [Manual de Pruebas y Criterios](#)

Los criterios de clasificación se encuentran en el capítulo 2.14 del [SGA](#)



# ***Peligros físicos***

## ***Peróxidos orgánicos (capítulo 2.15)***

Los **peróxidos orgánicos** son sustancias orgánicas líquidas o sólidas que contienen la estructura bivalente -O-O- y pueden considerarse derivados del peróxido de hidrógeno, en el que uno o ambos átomos de hidrógeno han sido sustituidos por radicales orgánicos. El término también comprende preparados (mezclas) de peróxidos orgánicos. Los peróxidos orgánicos son sustancias o mezclas térmicamente inestables, que pueden sufrir una descomposición exotérmica autoacelerada. Además, pueden tener una o varias de las propiedades siguientes: ser susceptibles de experimentar una descomposición explosiva; arder rápidamente; ser sensibles a los choques o a la fricción; reaccionar peligrosamente con otras sustancias.

Se considerará que un peróxido orgánico tiene propiedades explosivas cuando, en un ensayo de laboratorio, el preparado puede detonar, deflagrar rápidamente o mostrar un efecto violento cuando se calienta en un espacio limitado.

**7 categorías (« Tipos A a G ») disponibles** sin posibilidad de subcategorización.

Los criterios de clasificación se encuentran en el capítulo 2.15 del [SGA](#)



# ***Peligros físicos***

## ***Sustancias/mezclas corrosivas para los metales (capítulo 2.16)***

Una **sustancia o mezcla es corrosiva para los metales** cuando, por su acción química, puede dañarlos o incluso destruirlos.

1 categoría disponible sin posibilidad de subcategorización

- **Categoría 1**

Una sustancia o mezcla que sea corrosiva para los metales se clasificará en la única categoría de esta clase, mediante la prueba que se describe en la parte III, subsección 37.4 del [Manual de Pruebas y Criterios](#).

Los criterios de clasificación se encuentran en el capítulo 2.16 del [SGA](#)



# ***Peligros físicos***

## ***Explosivos desensibilizados (capítulo 2.17)***

---

Un **explosivo insensibilizado** es una sustancia o una mezcla del ámbito del capítulo 2.1 a la que se ha añadido un flemador para neutralizar sus propiedades explosivas de manera que cumpla los criterios especificados en 2.17.2 y, de ese modo, pueda quedar exenta de la clasificación en la clase de peligro "Explosivos" (véanse el capítulo 2.1 y el párrafo 2.1.1.2.2).

**4 categorías disponibles** sin posibilidad de subcategorización.

- **Categorías 1, 2, 3 y 4**

Para clasificar los explosivos insensibilizados, deberían determinarse los datos relativos a la sensibilidad, la estabilidad térmica, el potencial explosivo y la velocidad de combustión corregida según se describe en las partes I y V del [Manual de Pruebas y Criterios](#).

Los criterios de clasificación se encuentran en el capítulo 2.17 del [SGA](#)





*Sistema Globalmente  
Armonizado de  
clasificación y etiquetado  
de productos químicos  
(SGA)*

---

Fin de **“Peligros físicos”**

Criterios de clasificación de sustancias y mezclas