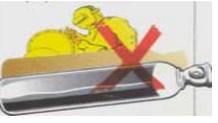


## BUENAS PRÁCTICAS DE TRABAJO

- ✓ Evitar el calentamiento de la botella. 
- ✓ No tumbar jamás las botellas para su utilización.
- ✓ Antes de usar una botella de gases licuados disueltos hay que asegurarse de que están en posición vertical y bien sujeta para evitar su caída.
- ✓ El grifo de la botella se abrirá lentamente. La salida de la misma se colocará en sentido contrario a la posición del operador y nunca en dirección a otras personas. 
- ✓ No se emplearán otras herramientas diferentes a las facilitadas o recomendadas por el proveedor. 
- ✓ No se utilizarán nunca productos lubricantes.
- ✓ No desmontarlas. 
- ✓ Cuidar las válvulas y no engrasarlas jamás.
- ✓ No utilizar una botella como yunque, rodillo o calzo.
- ✓ Impedir su caída, mediante la colocación de un sistema fijo de sujeción.
- ✓ No utilizar la botella para cebar un arco eléctrico. 
- ✓ No manipular una botella sujetándola por el sombrerete.

## ALMACENAMIENTO DE BOTELLAS

En los almacenes de botellas debe estar claramente indicada la prohibición de fumar o de penetrar con cualquier tipo de llama. No exponerlas a temperaturas elevadas. Las botellas no se almacenarán cerca de sustancias fácilmente inflamables como aceite, gasolina, desperdicios, etc...



Las salas de almacenamiento deben estar secas y bien ventiladas. Se prohíbe el almacenamiento en locales subterráneos sin ventilación. La temperatura de la sala de almacenamiento no debe exceder de 50°C.

## ¿QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIO?

En caso de incendio y/o calentamiento:

- ✓ Llamar a los bomberos.
- ✓ Sin protección material: no aproximarse a la botella, no moverla.
- ✓ Extinción del fuego (si es necesario), y después regarla con abundante agua fría durante una hora.



## PARA MÁS INFORMACIÓN...

- ✓ RD 769/1999
- ✓ NTP's: 198, 209 y 397.
- ✓ ITC MIE APQ 5



# BOTELLAS DE GASES



## DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN

**Gases a Presión:** Los gases a presión son gases que se encuentran en un recipiente a una presión de 200kPa (indicador) o superior, o que están licuados o licuados y refrigerados. Se incluyen los gases comprimidos, licuados, licuados refrigerados y disueltos

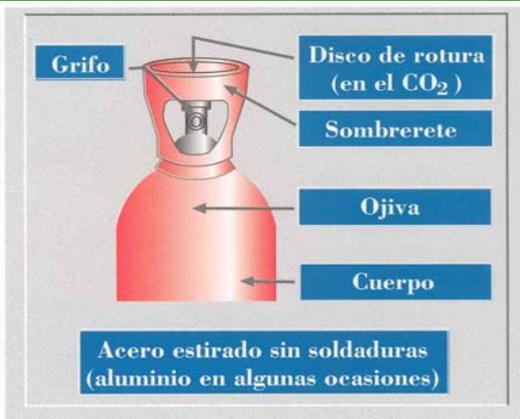
**Gases comprimidos:** Gas que, cuando se envasa a presión, es totalmente gaseoso a  $-50^{\circ}\text{C}$ ; en este grupo se incluyen todos los gases con una temperatura crítica  $< -50^{\circ}\text{C}$ .

**Gases licuados:** Gas que, cuando se envasa a presión, es parcialmente líquido a temperaturas superiores a  $-50^{\circ}\text{C}$ . Hay que distinguir entre:

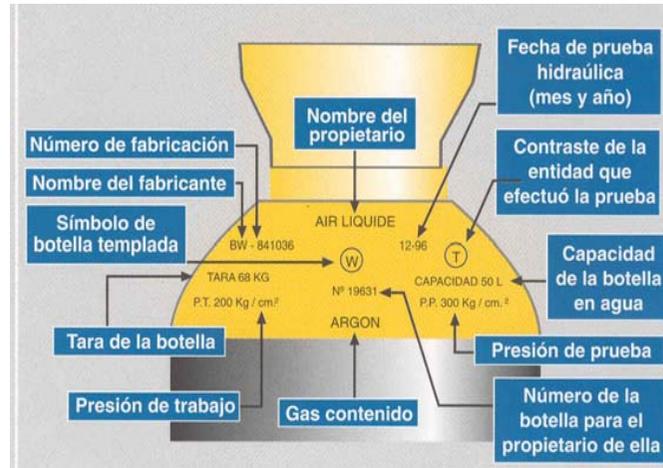
- ✓ Gas licuado a alta presión: un gas con una temperatura crítica entre  $-50^{\circ}\text{C}$  y  $+65^{\circ}\text{C}$
- ✓ Gas licuado a baja presión: un gas con una temperatura crítica superior a  $+65^{\circ}\text{C}$ .

**Gases disueltos:** gases, que no pueden comprimirse sin sufrir polimerizaciones, por lo que se disuelven y posteriormente se introducen en la botella que dispone de una masa porosa de relleno para evitar su polimerización.

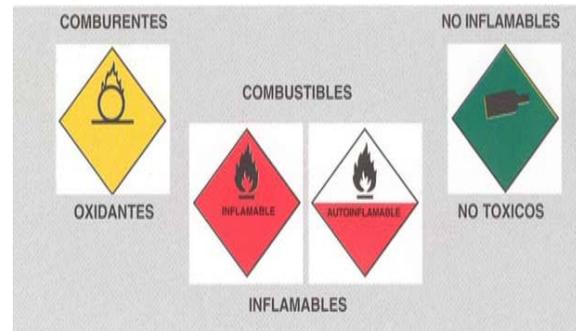
## ELEMENTOS DE LA BOTELLA



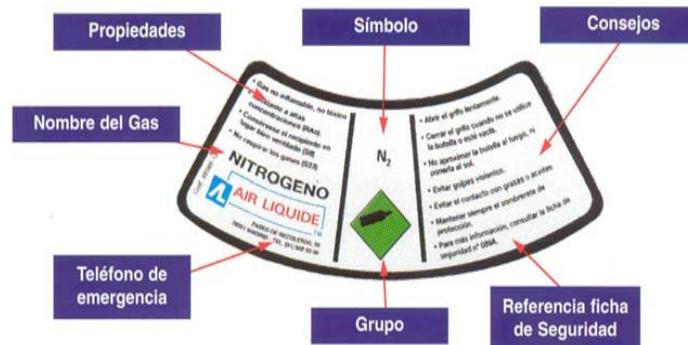
## IDENTIFICACIÓN DE LAS BOTELLAS



## SIMBOLOGIA DE GASES

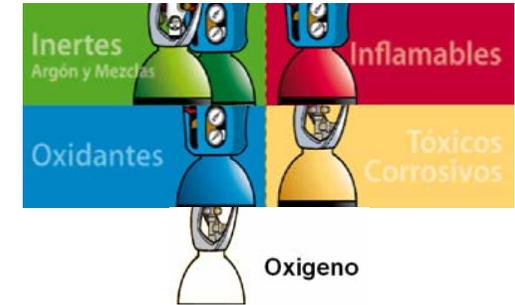


## EJEMPLO DE ETIQUETA



## COLORES IDENTIFICATIVOS DE LAS OVIJAS

Regla general		
Color de riesgo	Antiguo sistema	Nuevo código europeo
Tóxico/corrosivo	Verde (u otro)	Amarillo
Inerte (argón y mezclas)	Amarillo o mezcla de colores	Verde intenso Verde oscuro
Inflamable	Rojo (u otro)	Rojo
Oxidante	Blanco (u otro)	Azul claro



Lo que cambia					
Gases Industriales					
	Antes	Después		Antes	Después
Argón	Amarillo	Verde oscuro	Amoníaco Cloro		
Kriptón Neón Xenón	Marrón	Verde intenso	Monóxido de carbono Arsina Fluor	Diversos colores	Amarillo
Acetileno	Marrón	Marrón teja	Fosfina Dióxido de azufre		

Mezclas Industriales					
	Antes	Después		Antes	Después
Mezclas tóxicas llevarán	Amarillo				
Mezclas inflamables llevarán	Rojo				
Mezclas Oxidantes llevarán	Azul claro				
Mezclas Inertes llevarán	Verde intenso				

Lo que no cambia					
Los gases habituales que no cambian son:					
	Antes	Después		Antes	Después
Oxígeno	Blanco		Dióxido de carbono	Gris	
Nitrógeno	Negro		Óxido nítrico	Azul	
Hidrógeno	Rojo		Helio	Marrón	

El Color de riesgo queda recogido en la parte superior de la botella (Ovijs). El color de la parte inferior es de libre aplicación, pudiendo ser elegido libremente por el fabricante.