





INSTRUCCIONES PARA EL USO DE BOTELLAS Y BOTELLONES DE GASES A PRESIÓN

1. INFORMACIÓN SOBRE LAS PROPIEDADES DE LOS GASES Y SUS PELIGROS ASOCIADOS. FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD.

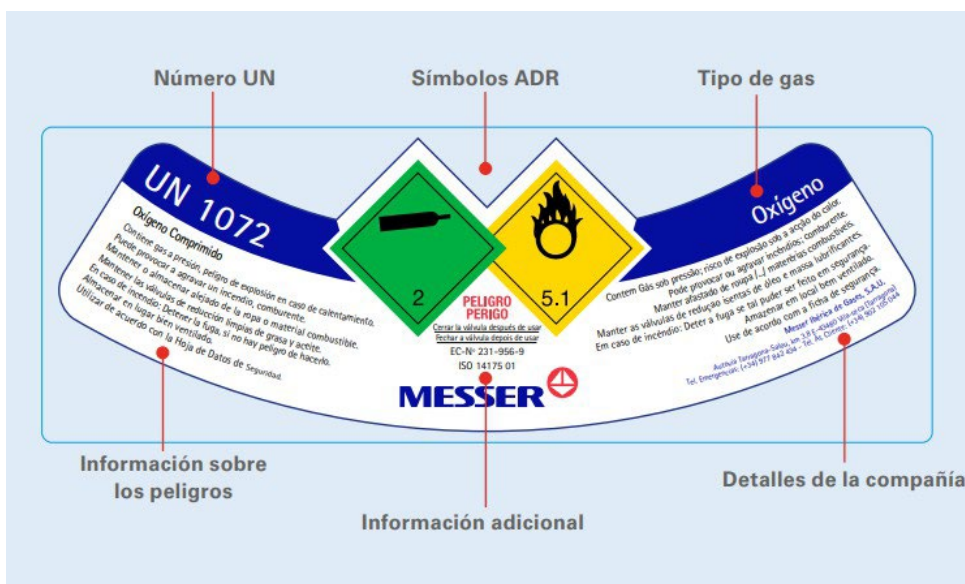
IDENTIFICACIÓN Y ETIQUETADO

El color de la botella es el primer dato identificativo. Puede ser que sólo tenga una banda coloreada o esté coloreada toda la botella. En las mezclas de gases aparecerán varios colores.

TIPO DE GAS	CODIGO DEL COLOR	
INERTE	Verde brillante RAL 6018	
OXIDANTE	Azul claro RAL 5012	
INFLAMABLE	Rojo RAL 3000	
TÓXICO / CORROSIVO	Amarillo RAL 1018	

ETIQUETA

La identificación precisa del contenido de la botella y de los riesgos la proporciona la etiqueta de identificación.



Los pictogramas que pueden aparecer en la etiqueta son:

Símbolos de peligro	Características de peligro
	Gases no inflamables y no tóxicos Riesgo de asfixia.
	Gases inflamables Riesgo de incendio u explosión. Riesgo de asfixia.
	Gases comburentes Riesgo de fuerte reacción y de explosión en caso de contacto con materias combustibles. Puede facilitar la ignición de las materias e intensificar el fuego.
	Gases tóxicos (Sólo se permite el transporte por personal especializado) Riesgo de intoxicación. Puede dar lugar a un ambiente tóxico y es peligroso para la salud mediante inhalación y contacto con la piel.
	Sustancias corrosivas (gases) (Sólo se permite el transporte por personal especializado) Riesgo de quemaduras por corrosión. Puede reaccionar fuertemente con agua u otras sustancias. Sustancias derramadas pueden desprender vapores corrosivos. Puede causar cambios permanentes en el tejido de la piel humana en el lugar de contacto y destruir metales. Puede dañar los ojos, la piel y las vías respiratorias.
	Gases a presión Gas comprimido, licuado, criogénico o disuelto.
Nitrógeno líquido criogénico	Riesgo de asfixia y quemaduras por frío. Cualquier fuga dará lugar a la liberación de grandes cantidades de gas que desplazarán el aire respirable, lo que puede provocar somnolencia, pérdida del conocimiento y muerte por asfixia.
Hielo seco (CO₂ sólido)	Riesgo de asfixia y quemaduras por frío. Fugas de gas en el interior del vehículo desplazarán el aire respirable, lo que puede provocar somnolencia, pérdida del conocimiento y muerte por asfixia.



2. TRANSPORTE, CARGA Y DESCARGA DE LAS BOTELLAS. ALMACENAMIENTO

RECEPCIÓN DE LAS BOTELLAS EN LA UNIVERSIDAD

Evita en la medida de lo posible la manipulación manual de botellas de gas, para ello solicite al transportista que lleve la botella hasta el lugar de uso o almacenamiento y que la coloque en el lugar más próximo al amarre.

Recuerda que el lugar de almacenamiento debe tener ventilación y estar apartado de los lugares de paso y que en el **interior de los laboratorios sólo pueden permanecer la botella de uso y una de repuesto.**

Todas las botellas deben de permanecer sujetas con cadenas o cinchas para evitar su caída.

1. Asegúrate de que la botella lleva la correspondiente etiqueta y que ésta sea fácilmente legible y que coincide con tu pedido.
2. Si falta la etiqueta o es ilegible, no uses esa botella de gas y solicita que la repongan inmediatamente.
3. Si eres nuevo usuario, debes recibir la correspondiente ficha de datos de seguridad que contiene instrucciones de seguridad para el gas que le ha sido suministrado.
4. Compruebe el número UN (código del gas).

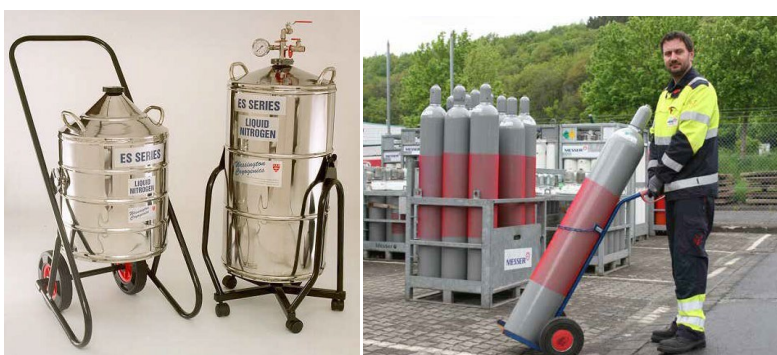
TRANSPORTE

Utilizar siempre calzado cerrado y con puntera reforzada y guantes.

Las botellas siempre deben transportarse sujetas en carros con ruedas y con la tulipa (capuchón) puesto.

Comprueba siempre antes que la válvula de la botella está cerrada.

Nunca transportar botellas con el regulador de presión puesto.



PEQUEÑAS DISTANCIAS

Para pequeñas distancias y/o aproximarla a su lugar de enganche pueden hacerse rodar sobre su base. Esto se hace equilibrando el pie de la botella en un ligero ángulo y manteniéndolo en posición vertical con una mano, mientras la otra mano mueve la botella hacia adelante empujando el cuerpo de la misma.



- Una mano en la tulipa (o, en casos excepcionales, en la ojiva de la botella si ésta se debe rodar sin tulipa).
- La segunda mano en el cuerpo de la botella.
- Posición casi vertical.
- Mueva la botella lentamente y de manera controlada. NO CORRA. No haga rodar las botellas de gas por las escaleras ni por terrenos irregulares.

Nunca haga rodar una botella de gas de forma horizontal por el suelo. Esto podría dañar la botella o la válvula o ésta podría abrirse si la botella de gas chocara con algún obstáculo.

Nunca intente coger una botella de gas que esté cayendo. Las botellas de gas están diseñadas para soportar tales impactos. Por lo tanto, deje caer la botella de gas y aléjese de la zona de peligro.

ASCENSORES

- Nunca se debe viajar en un ascensor con botellas de gases o dewars para evitar accidentes que pudieran dar lugar a asfixia.
- Por ello botellas y dewars deben ser enviadas "solas" en el ascensor.
- Para evitar que alguna otra persona pueda montar en el ascensor, lo mejor es que exista una coordinación entre dos personas, de tal manera que cuando uno de ellos esté introduciendo el Dewar/botella en la caja del ascensor, el otro espere en el piso correspondiente para recogerlo.
- Nunca te subas en un ascensor que viaja con botellas de gases o dewars.



- En los ascensores y montacargas donde se transporten botellas de gases y líquidos criogénicos se colocarán pegatinas recordando el riesgo