

Transporte seguro de las botellas de gas

Guía de seguridad de bolsillo nº 3



Apreciado cliente,

Messer produce y suministra una amplia gama de gases. El transporte de los gases tiene asociados diversos riesgos. Es aconsejable contratar los servicios de una compañía especializada en transportes de gases, incluso para el transporte de pequeñas cantidades. **Estaremos encantados de preparar la entrega de nuestros productos para usted.**

Este folleto de seguridad tiene como finalidad informar al usuario acerca de los principios básicos que se deben tener en cuenta cuando se transporten pequeñas cantidades de gas en un vehículo.

Le rogamos que se familiarice con esta información básica antes de transportar cualquier gas. Con el fin de transportar los gases de forma segura, es esencial que no se exceda la capacidad máxima de carga permitida en el vehículo, que se asegure la carga y que se coloquen las tulipas protectoras de las válvulas.

Usted está obligado a cumplir las correspondientes leyes y reglamentos en todo momento.

El transporte de gases está sujeto a las disposiciones del Acuerdo Europeo en relación al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR). Incluso cuando las normas ADR no se aplican (por ejemplo para el transporte de gases a título privado y para el uso exclusivamente doméstico o cuando los límites superiores a las cantidades no son excedidos) debe cumplir una serie de aspectos para protegerse a usted y a los demás. A su vez, debe cumplir con la legislación nacional relativa al transporte de mercancías peligrosas.

El personal de Messer estará a su disposición para instruirle en el uso y transporte seguro de gases.

Le recomendamos que tenga este folleto siempre a mano.

Con cada nuevo producto, Messer le proporciona una ficha de datos de seguridad que contiene todas las instrucciones de seguridad importantes del gas suministrado. Le pedimos que se familiarice con dicha información.

Su Equipo Messer

Tipos de vehículos, reglas básicas y capacidades de carga máxima

Vehículos abiertos

Para el transporte de botellas de gas deben usarse preferiblemente vehículos abiertos o camiones de plataforma con paredes laterales. No exceda la capacidad máxima de carga del vehículo.



Vehículos comerciales cerrados

Los vehículos comerciales cerrados son vehículos en los cuales la cabina del conductor está separada de la zona de carga por una mampara fija. La cabina del conductor debe disponer de una ventilación separada de la zona de carga. La zona de carga puede estar ventilada o no. Antes de la descarga, es importante tener en cuenta la posible formación de una atmósfera peligrosa en el interior de la zona de carga. Debe abrir las puertas de la zona de carga cuidadosamente. No exceda la capacidad máxima de carga del vehículo.



Turismos

Los turismos están destinados al transporte de personas y generalmente no están diseñados para el transporte de sustancias peligrosas. Estos vehículos están equipados con un único sistema de ventilación. No exceda la capacidad máxima de carga del vehículo.



Asegure la carga en el maletero del vehículo. Nunca ponga la carga en un asiento, ni delante ni detrás de él.

Mantenga las ventanas abiertas y ponga en marcha la ventilación (aire fresco) a la máxima potencia.

Riesgos y peligros

Asegúrese de que la botella lleve la correspondiente etiqueta y que ésta sea fácilmente legible.

Asegúrese de que la información de la etiqueta de la botella coincida con su pedido.

Si falta la etiqueta o es ilegible, no use esa botella de gas. **Intercambie** la botella de gas por otra que disponga de una etiqueta en buenas condiciones.

Como nuevo usuario, debe recibir la correspondiente ficha de datos de seguridad que contiene **instrucciones de seguridad** sobre el gas que le ha sido suministrado.

Compruebe el número UN (código del gas). Dicho número está compuesto por cuatro dígitos e identifica sustancias peligrosas en el marco del transporte internacional.

Infórmese sobre:

- Las propiedades de los gases y sus peligros asociados
- La ficha de datos de seguridad
- El transporte, la carga y la descarga seguras de las botellas
- El almacenamiento seguro de las botellas de gas
- La manipulación segura de las botellas de gas y del equipo asociado
- Medidas de emergencia

Cargas mixtas

En general, las cargas mixtas mencionadas en este folleto están permitidas. Si la cantidad total del gas a transportar supera un valor de 1.000 puntos de ADR, se aplicará plenamente el Acuerdo Europeo sobre el transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por carretera (ADR). En este caso, Messer tiene la obligación de negarse a cargar vehículos que no estén destinados al transporte de gas.

La presión en las botellas de gas es elevada. Las roturas de las botellas de gas o de las válvulas pueden causar daños personales o materiales graves. La influencia del calor puede ocasionar que salten los dispositivos de seguridad, lo que produciría una fuga de gas. Si hay un escape de gas licuado, éste se evapora y produce grandes cantidades de gas.

No transporte otras mercancías peligrosas (por ejemplo colorantes, pinturas, ácidos, disolventes,

etc.) mientras transporta gases.

Lleve con usted un extintor apto para vehículos. No fumar ni usar llama abierta en el interior o en las proximidades del vehículo.

Maneje las botellas de gas con cuidado y evite cualquier tipo de daño a causa de impactos externos. No tire las botellas de gas desde los vehículos o rampas cuando esté cargando o descargando.

Símbolos de peligro	Características de peligro
	<p>Gases no inflamables y no tóxicos Riesgo de asfixia.</p>
	<p>Gases inflamables Riesgo de incendio u explosión. Riesgo de asfixia.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>Gases a presión Gas comprimido, licuado, criogénico o disuelto</p>
<p>Nitrógeno líquido criogénico</p>	<p>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.</p>
<p>Hielo seco (CO₂ sólido)</p>	<p>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.</p>

NOTA: Los símbolos de peligro convencionales son los mencionados en la anterior lista. Si su botella de gas está marcada con otro símbolo, **rogamos se ponga en contacto con el personal de Messer.**

Transporte de botellas de gas

Transporte solamente un número limitado de botellas de gas:*

Tipo de vehículo	Carga máxima			
Vehículo abierto o remolque	Menos que la capacidad de carga máxima del vehículo o remolque y menos de 1.000 puntos de ADR en total			
	Botellas de 0 a 12 litros (máx 1 metro de largo)		Botellas de 12 a 50 litros	
	Zona de carga separada y ventilada	Zona de carga sin ventilación	Zona de carga separada y ventilada	Zona de carga sin ventilación
Vehículo de carga comercial	24	4	12	4
	Acetileno: 2 botellas de gas			
Turismo	4 botellas de gas en el maletero Acetileno: 2 botellas de gas		No se recomienda el transporte de esta mercancía	

Asegúrese de que las válvulas estén cerradas. Asegure todas las botellas durante el transporte. Asegure las botellas de gas para que no puedan moverse, incluso en caso de un posible accidente.

Si la válvula de una botella de gas licuado está equipada con una válvula de seguridad (como en el caso del CO₂), transporte la botella en posición vertical.

En vehículos abiertos, todas las botellas de gas deben transportarse, en general, o bien en posición horizontal o bien en posición vertical. Cuando se transportan en posición horizontal, las botellas de gas deben colocarse en paralelo o en ángulo recto al eje longitudinal del vehículo. Las botellas de gas situadas cerca de la pared delantera de la plataforma siempre deben estar colocadas en ángulo recto respecto al eje longitudinal. Maneje las botellas de gas vacías con el mismo cuidado que

las llenas. Nunca transporte una botella de gas vacía sin su válvula de seguridad (ya sea un sistema integrado de protección de válvula o una tulipa). Botellas de gas pequeñas que carezcan de protección de válvula integrada y botellas de gas que no puedan ser equipadas con un tapón de cierre deben ser transportadas en jaulas que garanticen el mismo nivel de seguridad que las botellas de gas con válvula de protección.

Nunca transporte una botella de gas que esté equipada con un reductor de presión u otro equipo conectado, incluso si la válvula de la botella está cerrada. Descargue las botellas de gas lo más pronto posible una vez haya llegado a su destino (ya que la ventilación se reduce considerablemente en vehículos estacionados). Nunca deje botellas de gas sin vigilancia en un vehículo. Nunca use botellas de gas en un vehículo, a no ser que éste esté diseñado específicamente para tal uso.

Transporte de hielo seco (CO₂ sólido)

El hielo seco siempre debe ser transportado en recipientes térmicamente aislados diseñados para este fin. Tenga en cuenta que estos contenedores no son estancos para los gases. El hielo seco debe transportarse sólo en distancias cortas y en cantidades limitadas*:

Tipo de vehículo	Carga máxima	
Vehículo abierto o remolque	No se debe sobrepasar la capacidad de carga máxima del vehículo o del remolque.	
	Zona de carga separada y ventilada	Zona de carga sin ventilación
Vehículo de carga comercial	Capacidad máxima de carga del vehículo	200 kg
Turismo	50 kg en el maletero del vehículo	

Nunca transporte hielo seco en sacos de plástico, bolsas o cualquier otro envase que no sea apto para este producto durante el transporte. Asegúrese de que la carga esté bien sujeta. Proporcione un espacio de carga ventilado independiente. Si transporta el hielo seco en un vehículo comercial cerrado separado y sin ventilación o en un turismo, mantenga las ventanas abiertas y ponga la ventilación (aire fresco) a la máxima potencia. Nunca deje la carga en el vehículo durante la noche. Nunca use hielo seco en el vehículo.

Transporte de nitrógeno líquido (LIN)

El nitrógeno líquido refrigerado es un gas licuado muy frío que se transporta en recipientes criogénicos aislados cerrados bajo presión, o en recipientes criogénicos aislados abiertos (dewars).

Transporte solamente un número limitado de recipientes criogénicos cerrados y en cantidades limitadas:*

Tipo de vehículo	Carga máxima			
	Recipientes de 0 a 50 litros		Recipientes de > 50 litros	
Vehículo abierto o remolque	Menos que la capacidad de carga máxima del vehículo o remolque y menos de 1.000 puntos de ADR en total			
Vehículo de carga comercial	Zona de carga separada y ventilada	Zona de carga sin ventilación	Zona de carga separada y ventilada	Zona de carga sin ventilación
	5	2	2	1
Turismo	1		No se recomienda el transporte de esta mercancía	

Transporte solamente una cantidad limitada de nitrógeno líquido en **recipientes criogénicos abiertos (dewars):***

Tipo de vehículo	Carga máxima	
Vehículo abierto o remolque	No se recomienda el transporte de esta mercancía	
Vehículo de carga comercial	Zona de carga separada y ventilada	Zona de carga sin ventilación
	60 litros	10 litros
Turismo	10 litros en el maletero del vehículo	

Tenga en cuenta que los dewars no son herméticos y que el gas criogénico fuga de forma continua. Por eso deben ser transportados sólo en **trayectos cortos**.

Nunca trate de hacer estancos los dewars. Transpórtelos siempre en posición vertical, de lo contrario saldrá el líquido.

Asegúrese de que los recipientes criogénicos estén debidamente asegurados y que las válvulas (si existen) estén cerradas. Asegúrese de que las tulipas o cierres de las válvulas estén colocados correctamente (si existen). Descargar los recipientes tan pronto como sea posible, una vez haya llegado a su destino (ya que la ventilación se reduce considerablemente en vehículos estacionados). Nunca deje la carga en el vehículo durante la noche. Nunca utilice el nitrógeno líquido dentro del vehículo.



* Las cifras de las tablas son sólo estimaciones. Pueden llegar a ser inferiores, dependiendo de específicas circunstancias.

¿Qué hacer en caso de emergencia?

Fugas de gas

Si el gas está saliendo y creando una atmósfera peligrosa en el vehículo, proceda, cuando sea posible, de la siguiente forma: aparque el vehículo tan lejos como pueda de personas y otros vehículos y apague el motor. Ventile el vehículo abriendo las puertas. Si es posible hacerlo sin riesgo, trate de cerrar todas las válvulas que estén abiertas. Mantenga cualquier tipo de observadores lejos. No continúe su viaje si la seguridad no está garantizada.

Si el gas que fuga es inflamable, las siguientes acciones también deben ser llevadas a cabo: apague cualquier fuente de ignición. Llame a los bomberos. Facilite su ubicación exacta e informe con detalle de su carga.

Fuego

Pare inmediatamente y deje el vehículo en un lugar seguro. Cerciórese de que el vehículo esté debidamente asegurado. Si le es posible hacerlo sin riesgo, intente apagar el fuego. Llame a los bomberos.

Puede consultar otras guías de seguridad de bolsillo en nuestra página web o solicitarlas directamente a nuestros expertos.

IMPORTANTE

Messer puede negarse a cargar un vehículo si le parece oportuno después de la debida verificación del vehículo y del producto.

Este folleto solamente contiene información general. No sustituye a una formación específica y no pretende serlo. Este folleto no contiene asesoramiento jurídico en cuanto al transporte de productos. Como portador del producto usted es exclusivamente responsable del cumplimiento de la normativa y leyes vigentes, así como de los requisitos de su seguro. Asimismo, usted está obligado a garantizar que los gases sean transportados de acuerdo con la normativa en vigor.

Accidentes de tráfico

Si usted está involucrado en un accidente mientras conduce un vehículo cargado con gases, llame a los bomberos. Facilite su ubicación exacta e informe con detalle de su carga.

¿Por qué no es aconsejable transportar gases en vehículos comerciales cerrados y en turismos?

En ciertas situaciones de tráfico puede ser necesario un frenado de emergencia.

Una fuga de gas de acetileno de la válvula de una botella se prendió dentro de una furgoneta. El conductor escapó por poco. El vehículo se quemó en tan sólo dos minutos.



MESSER 
Gases for Life

Messer Ibérica de Gases, SA
Autovía Tarragona-Salou km 3,8
43480 Vila-seca (Tarragona)
Tel. +34 977 309 500
Fax +34 977 309 501
info.es@messergroup.com
www.messer.es



Twitter



Google +



LinkedIn



Youtube

Part of the Messer World 