

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 1 de 20

Revisión : 3

Fecha Revisión : 28/03/2018

## Monóxido de carbono gas

## ALM - 007



2.3 : Gases tóxicos



2.1 : Gases inflamables

**Peligro**



### SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA O PREPARADO Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE

#### 1.1. Identificador del producto

<b>Nombre comercial</b>	Monóxido de carbono
<b>Número de la Ficha de Datos de Seguridad</b>	ALM-007
<b>Descripción Química</b>	Monóxido de carbono N° CAS : 630-08-0



# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 2 de 20

Revisión : 3

Fecha Revisión : 28/03/2018

## Monóxido de carbono gas

## ALM - 007

Fórmula química CO

### 1.2. Otros medios de identificación

Otros nombres : Óxido de carbono

### 1.3. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos aplicables identificados : Usar para tratamientos metálicos. Industrial y profesional. Llevar a cabo evaluación de riesgo antes de usar. Gas de ensayo / gas de calibrado. Uso en laboratorio. Reacción Química / Síntesis. Usado para la fabricación de componentes electrónicos/fotovoltaicos. Para mayor información sobre su uso contactar con el suministrador

### 1.4. Datos del proveedor o fabricante

Identificación de la Compañía : AIR LIQUIDE MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.  
AV. JOSE CLEMENTE OROZCO NO. 329  
COL. VALLE ORIENTE  
SAN PEDRO GARZA GARCIA, NUEVO LEON  
CP 66269

### 1.5. Teléfono de emergencia

Teléfono de Emergencia : 01 800 247 5478

## SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

### 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

#### Clase y categoría de riesgo, Código de Normativa SGA-MX

• Peligros para la salud : Toxicidad aguda, por inhalación - Categoría 3 - Peligro - H331

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Monóxido de carbono gas

**ALM - 007**

Toxicidad para la reproducción - Feto - Categoría 1A - Peligro - H360  
Toxicidad específica en determinados órganos - Exposiciones repetidas - Categoría 1 - Peligro - H372

• **Peligros físicos :**

Gases inflamables - Categoría 1 - Peligro - H220  
Gases a presión - Gases comprimidos - Atención - H280

## 2.2. Elementos de la señalización

• **Pictogramas de peligro :**



• **Código de pictogramas de peligro :**

GHS06 - GHS02 - GHS08 - GHS04

• **Palabra de advertencia :**

Peligro

• **Indicación de peligro :**

H220 - Gas extremadamente inflamable.  
H280 - Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.  
H331 - Tóxico en caso de inhalación.  
H360 - Puede dañar al feto.  
H372 - Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas

• **Consejos de prudencia**

- **Prevención :**

P260 - No respirar el gas, los vapores.  
P210 - Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.  
P202 - No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.



# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 4 de 20

Revisión : 3

Fecha Revisión : 28/03/2018

## Monóxido de carbono gas

## ALM - 007

- Respuesta :**
- P304+P340+P315 - EN CASO DE INHALACIÓN : Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Consulte a un médico inmediatamente.  
P308+P313 - EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.  
P377 - Fuga de gas en llamas : No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.  
P381 - Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.
- Almacenamiento :**
- P403 - Almacenar en un lugar bien ventilado.  
P405 - Guardar bajo llave.

### 2.3. Otros peligros

Ninguno

## SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### 3.1. Sustancia / Mezcla

Nombre del componente	Contenido	Nº CAS	Clasificación(DSD)	Clasificación(GHS)
Monóxido de Carbono	100 %	630-08-0	F+; R12 Repr. Cat. 1; R61 T; R23-48/23	Flam. Gas 1 (H220) Repr. 1A (H360) Acute Tox. 3 (H331) Acute Tox. 3 (H331) Press. Gas Comp. (H280)

No contiene otros componentes o impurezas que puedan influir en la clasificación del producto.



\* 1: Figura en la lista del Anexo IV / V de REACH, exento de solicitud de registro.

\* 2: No ha expirado el plazo límite de solicitud de registro.

\* 3: No exige su registro. Sustancias fabricadas o importadas < 1t/y.

Texto completo de Frases-R, véase capítulo 16. Texto completo de declaraciones-H, véase capítulo 16.

## SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

 	<h1>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</h1>	Página 5 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 28/03/2018
<h2>Monóxido de carbono gas</h2>		<h2>ALM - 007</h2>

#### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

- **Inhalación :** Retirar a la víctima a un área no contaminada llevando colocado el equipo de respiración autónoma. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Llamar al doctor. Aplicar la respiración artificial en caso de parada respiratoria.  
Proporcionar oxígeno.
- **Contacto con la piel :** No se esperan efectos adversos de este producto.
- **Contacto con los ojos :** No se esperan efectos adversos de este producto.
- **Ingestión :** La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

#### 4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Los síntomas pueden incluir vértigos, dolor de cabeza, náuseas y pérdida de coordinación.  
Posibles efectos adversos retardados.  
Para más información, ver la Sección 11



#### 4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Obtener asistencia médica.  
Proporcionar oxígeno.

### SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIO

#### 5.1. Medios de extinción

- **Medios de extinción adecuados:** Agua en spray o en nebulizador.
- **Medios de extinción inadecuados :** No usar agua a presión para extinguir  
Dióxido de carbono

 	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página 6 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 28/03/2018
<b>Monóxido de carbono gas</b>		<b>ALM - 007</b>

### 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

**Peligros específicos :** La exposición al fuego puede causar la rotura o explosión de los recipientes.

**Productos de combustión peligrosos :** Ninguno

### 5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

**Métodos específicos :** Desplazar los envases lejos del área del fuego si ello se puede hacer sin riesgo.  
Si es posible, detener la fuga de producto.  
Utilizar medidas de control de incendios apropiadas con el incendio circundante. La exposición de los envases de gas al fuego y al calor pueden provocar su ruptura. Enfriar los envases dañados con chorro de agua pulverizada desde una posición protegida. No vaciar el agua contaminada por el fuego en los desagües.  
No extinguir una fuga de gas inflamada si no es absolutamente necesario. Se puede producir la reignición espontánea explosiva. Extinguir los otros fuegos.  
Usar agua en spray o en nebulizador para disipar humos de incendios.

**Equipo de protección especial para extinción de incendios:** Vestimenta y equipo de protección estándar (aparato de respiración autónoma) para bomberos.  
Máscara de cara completa que incluya un aparato de respiración autónomo de aire comprimido en circuito abierto.  
Vestimenta protectora para bomberos.  
Guantes de protección para bomberos.



# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 7 de 20

Revisión : 3

Fecha Revisión : 28/03/2018

**Monóxido de carbono gas**

**ALM - 007**

## SECCIÓN 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

### 6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:

Intentar parar la fuga. Evacuar el área. Téngase en cuenta el riesgo de atmósferas explosivas. Eliminar las fuentes de ignición. Vigilar la concentración de producto emitido. Asegurar la adecuada ventilación de aire. Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura. Actuar de acuerdo con el plan de emergencia local. Mantenerse en contra del viento.

Evacuar el personal no necesario.

### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente:

Intentar parar la fuga.

### 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza :

Ventilar la zona.

### 6.4. Referencia a otras secciones:

Para más información sobre control frente a la exposición, protección personal o consideraciones de eliminación, ver también las Secciones 8 y 13.

## SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

#### Uso seguro del producto :

Sólo personas experimentadas y debidamente entrenadas deben manejar gases sometidos a presión.

La sustancia debe ser manipulada de acuerdo con los procedimientos de buena higiene industrial y seguridad.

Utilizar sólo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro, en caso de duda contacte con su suministrador.

Evítese la exposición, recabese instrucciones especiales antes del uso.

Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.

Purgar el aire del sistema antes de introducir el gas.

Purgar el sistema con un gas inerte seco (p.ej. Helio o nitrógeno) antes de introducir el gas y también cuando el sistema no esté en uso.



# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 8 de 20

Revisión : 3

Fecha Revisión : 28/03/2018

**Monóxido de carbono gas**



**ALM - 007**

Mantener lejos de fuentes de ignición, incluyendo descarga estática.  
No fumar cuando se manipule el producto.  
Tener en cuenta el riesgo de una posible atmósfera susceptible de explotar y la necesidad de disponer de un equipo a prueba de explosión ( ATEX).  
Considerar el uso de herramientas que no emitan chispas.  
Comprobar que el conjunto del sistema de gas ha sido, o es con regularidad, revisado antes de usarse respecto a la posibilidad de fugas.  
Se recomienda la instalación de un sistema de purgado ebtre la botella y el regulador.  
Evitar el retorno del agua, los ácidos y las bases.  
Considerar los instrumentos de reducción de la presión en las instalaciones de gas.  
No respirar el gas.  
Evitar la eliminación del producto a la atmósfera.

## **Manipulación segura del envase del gas :**

Solicitar del suministrador las instrucciones de manipulación de los envases.  
Debe prevenirse la filtración de agua al interior del recipiente.  
Abrir la válvula lentamente para evitar los golpes de ariete.  
No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente.  
Nunca intentar reparar o modificar las válvulas de las botellas o los mecanismos de seguridad.  
Las válvulas que están dañadas deben ser inmediatamente comunicadas al suministrador.  
Mantener los accesorios de la válvula libres de contaminantes, especialmente aceites y agua  
Proteger las botellas de los daños materiales, no arrastrar, ni rodar, deslizar o dejar caer. Si mueve cilindros, incluso en pequeños recorridos, use una carretilla (mecánica, manual,etc) diseñada para transportar botellas.  
Mantener colocada la protección ( tulipa ) de la válvula hasta que el envase quede fijo contra una pared, un banco o situado en una plataforma, y ya dispuesto para su uso.  
Si el usuario aprecia cualquier problema en una válvula de una botella en uso, cierre el envase y contacte al suministrador.  
Reponer la tulipa de la válvula si es facilitada por el suministrador , siempre que el envase esté desconectado del equipo.  
Cierre la válvula del envase después de su uso y cuando se quede



 	<h1>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</h1>	Página 9 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 28/03/2018
<h2>Monóxido de carbono gas</h2>		<h2>ALM - 007</h2>

vacío, incluso si aún está conectado al equipo.  
 No intentar nunca trasvasar gases de un cilindro/envase a otro. .  
 No quitar ni desfigurar las etiquetas facilitadas por el suministrador para identificar el contenido de las botellas .

### **7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**

Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado. Separar de los gases oxidantes o de otros materiales oxidantes durante el almacenamiento.  
 Los envases deben de ser almacenados en posición vertical y debidamente asegurados para evitar su caída. Los envases almacenados deben ser comprobados periódicamente respecto a su estado general y a posibles fugas . Las protecciones de las válvulas y las tulipas deben estar siempre colocadas. Almacenar los envases en un lugar libre de riesgo y lejos de fuentes de calor e ignición. Todos los equipos eléctricos en las áreas de almacenamiento deben ser compatibles con el riesgo de una posible atmósfera explosiva.  
 Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al almacenamiento de los cilindros.  
 Los envases no deben ser almacenados en condiciones que favorezcan la corrosión .  
 Mantener alejado de materiales combustibles.

### **7.3. Usos específicos finales**



Ninguno

## SECCIÓN 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

### **8.1. Parámetros de control**

**DNEL: Nivel de efectos no derivados (trabajadores):**

Inhalación de corta duración (local) (ppm) para DNEL : 100  
 Inhalación de corta duración (sistémica) (ppm) para DNEL : 100  
 Inhalación de larga duración (local) (ppm) para DNEL : 20  
 Inhalación de larga duración (sistémica) (ppm) para DNEL : 20

 	<h1>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</h1>	Página 10 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 28/03/2018
<b>Monóxido de carbono gas</b>		<b>ALM - 007</b>

**PNEC: Concentración prevista sin efectos:** Sin datos disponibles.

## **8.2. Controles de la exposición**



### **8.2.1. Controles técnicos apropiados :**

Producto que debe ser manipulado en el contexto de un sistema cerrado y bajo estrictas condiciones de control.  
 Usar preferiblemente solo en instalaciones selladas contra fugas permanentemente (Por ej. tuberías soldadas).  
 Garantizar que la exposición está por debajo de los límites de exposición profesional.  
 Considerar un sistema de permisos de trabajo p.ej para trabajos de mantenimiento.  
 Los sistemas sujetos a presión deben ser regularmente comprobados respecto a fugas.  
 Proporcionar ventilación adecuada, general y local, a los gases de escape.  
 Deben ser usados detectores de gases cuando puedan desprenderse gases tóxicos.

### **8.2.2. Equipo de protección personal :**

Sólo los equipos de protección personal que cumplan las normas mexicanas o sus equivalentes internacionales deben seleccionarse.  
 Un análisis de riesgos debe ser realizado y formalizado en cada área de trabajo para evaluar los riesgos relacionados con el uso del producto y para determinar el equipo de protección personal que corresponde a un riesgo relevante. Estas recomendaciones deben ser tenidas en cuenta.  
 Llevar equipo de protección adecuado para las manos, cuerpo y cabeza.  
 Proteger los ojos, cara y piel de las salpicaduras de líquido

- **Protección para el ojo/cara :** Usar lentes cerrados sobre los ojos y protector para la cara al hacer trasvases o al efectuar desconexiones. Usar lentes de seguridad con protecciones laterales.
- **Protección para la piel**
- **Protección de las manos :** Usar guantes de trabajo al manejar envases de gases.  
Guantes que protegen contra riesgos mecánicos.
- **Otras :** Usar zapatos de seguridad mientras se manejan envases, con casquillo y protección metatarsal.  
Considerar el uso de prendas de seguridad resistentes a llama

 	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página 11 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 28/03/2018
<b>Monóxido de carbono gas</b>		<b>ALM - 007</b>

antiestática.

Estándar EN ISO 14116: Materiales que limitan la difusión de llamas.

Estándar EN ISO 1149-5. Ropa de protección: Propiedades electrostáticas.

Usar zapatos de seguridad mientras se manejan envases.

Norma ISO 20345: Equipos de protección personal, zapatos de seguridad.

**• Protección de las vías respiratorias :**

Trabajando con esta sustancia no utilizar nunca ningún tipo de equipo con filtro para el sistema respiratorio debido a que no disponen de propiedades de advertencia.

Disponer de aparato de respiración autónomo para uso en caso de emergencia.

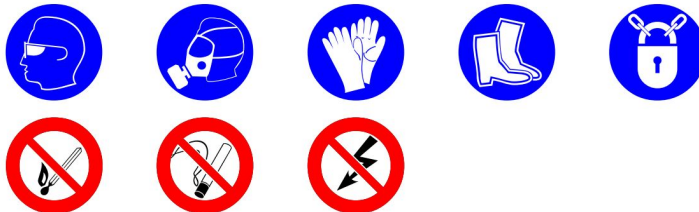
Máscara de cara completa que incluya un aparato de respiración autónomo de aire comprimido en circuito abierto.

Se recomienda un sistema de respiración autónoma, en caso de que pueda producirse una exposición a algo no conocido, por ej. Al efectuar operaciones de mantenimiento de instalaciones.

**• Peligros térmicos :**

No necesaria.

**Protección personal :**



**8.2.3. Controles de exposición medioambiental :**

Tener en cuenta las regulaciones locales relativas a las restricciones de emisiones a la atmósfera.



# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 12 de 20

Revisión : 3

Fecha Revisión : 28/03/2018

**Monóxido de carbono gas**

**ALM - 007**

## SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

**Apariencia**

**Estado físico a 20°C / 101.3kPa :** Gas.

**Color :** Incoloro.

**Olor :** Sin olor que advierta de sus propiedades.

**Umbral olfativo :** El umbral de olor es subjetiva e inadecuado para advertir de sobreexposición.

**Valor de pH :** No aplica.

**Masa molecular [g/mol] :** 28

**Punto de fusión [°C] :** -205

**Punto de ebullición [°C] :** -192

**Temperatura crítica [°C] :** -140

**Punto de inflamación [°C] :** No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.

**Velocidad de evaporación (éter=1) :** No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.

**Rango de inflamabilidad [% de volumen en aire] :** 10.9 - 76

**Presión de vapor [20°C] :** No aplica

**Densidad relativa del gas (aire=1)** 1

**Densidad relativa del líquido (agua=1)** 0.79

**Solubilidad en agua [mg/l]** 30.



# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 13 de 20

Revisión : 3

Fecha Revisión : 28/03/2018

## Monóxido de carbono gas

**ALM - 007**

<b>Coefficiente de reparto n-octanol/agua [log Kow] :</b>	1.78
<b>Temperatura de auto-inflamación [°C] :</b>	620
<b>Viscosidad a 20°C [mPa.s] :</b>	No aplica.
<b>Propiedades explosivas :</b>	No aplica
<b>Propiedades comburentes :</b>	Ninguno

### 9.2. Información adicional

**Información adicional :** Ninguno

## SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<b>10.1. Reactividad :</b>	Sin riesgo de reactividad salvo lo expresado en la sub-sección más adelante.
<b>10.2. Estabilidad química :</b>	Estable en condiciones normales.
<b>10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas :</b>	Puede formar mezclas explosivas con el aire. Puede reaccionar violentamente con materias oxidantes.
<b>10.4. Condiciones que deben evitarse :</b>	Manténgase alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. – No fumar.
<b>10.5. Materiales incompatibles :</b>	Aire, Oxidantes. Para información complementaria sobre su compatibilidad referirse a la Norma ISO 11114. Ver también EIGA doc.95: Evitar la rotura de botellas de CO y mezclas CO/CO2 en <a href="http://www.eiga.eu">www.eiga.eu</a>
<b>10.6. Productos de descomposición peligrosos :</b>	En condiciones normales de almacenamiento y uso no deben producirse productos de descomposición peligrosos



# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 14 de 20

Revisión : 3

Fecha Revisión : 28/03/2018



**Monóxido de carbono gas**

**ALM - 007**

## SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

<b>Toxicidad aguda :</b>	Tóxico en caso de inhalación.
<b>LC50 por inhalación en rata [ppm/4h]</b>	1300
<b>LC50 [ppm/1h]</b>	3760 (ADR P200 / ISO 10298) • Monóxido de carbono : 1880
<b>Corrosión o irritación cutánea :</b>	Se desconocen los efectos de este producto
<b>Lesiones o irritación ocular graves :</b>	Se desconocen los efectos de este producto.
<b>Sensibilización respiratoria o cutánea :</b>	Se desconocen los efectos de este producto.
<b>Carcinogénesis :</b>	Se desconocen los efectos de este producto.
<b>Mutagenicidad :</b>	Se desconocen los efectos de este producto.
<b>Toxicidad para la reproducción :</b>	Puede dañar al feto.
<b>Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única :</b>	Suprime el oxígeno fijado en los globulos rojos.
<b>Órganos diana:</b>	Sangre
<b>Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida :</b>	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
<b>Organos diana:</b>	Corazón
<b>Peligro de aspiración :</b>	No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.

 	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página 15 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 28/03/2018
<b>Monóxido de carbono gas</b>		<b>ALM - 007</b>

## SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1. Toxicidad

**Evaluación :** No se conocen daños ecológicos causados por este producto

### 12.2. Persistencia y degradabilidad

**Evaluación :** No supera la hidrólisis. No es rápidamente biodegradable.

### 12.3. Potencial de bioacumulación

**Evaluación :** No es susceptible de bioacumulación debido a un bajo log Kow (log Kow <4) Referirlo a la sección 9.

### 12.4. Movilidad en el suelo



**Evaluación :** Debido a su alta volatilidad el producto es difícil que cause contaminación al suelo o al agua.

### 12.5. Otros efectos adversos

**Efectos sobre la capa de ozono:** Ninguno.

**Factor de calentamiento global [CO<sub>2</sub>= 1]** 1.9

**Produce efectos en el calentamiento global:** Contiene gas(es) de efecto invernadero no contemplados en el Anexo I del reglamento 517/2014. Cuando se descarga en grandes cantidades puede contribuir al efecto invernadero

 	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página 16 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 28/03/2018
<b>Monóxido de carbono gas</b>		<b>ALM - 007</b>

### SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

#### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

: No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa.

Puede ser liberado a la atmósfera en un lugar bien ventilado.

Consulte el código de prácticas de EIGA Doc 30 "Eliminación de gases", se puede descargar en <http://www.eiga.org>, para obtener mayor información sobre métodos más adecuados de eliminación.

Consulte al proveedor acerca de posibles recomendaciones específicas.

**Lista de residuos peligrosos :**

El envase se encuentra sujeto a presión, por lo que es necesario revisar su disposición segura.

### SECCIÓN 14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

#### 14.1. Número ONU

Número ONU : 1016

Etiquetado para el transporte  
Clase de Riesgo





2.3 : Gases tóxicos



2.1 : Gases inflamables



 	<h1>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</h1>	Página 17 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 28/03/2018
<b>Monóxido de carbono gas</b>		<b>ALM - 007</b>

#### 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

**Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) :** MONOXIDO DE CARBONO COMPRIMIDO  
**Transporte por aire (ICAO-TI / IATA) :** CARBON MONOXIDE, COMPRESSED  
**Transporte por mar (IMDG) :** CARBON MONOXIDE, COMPRESSED

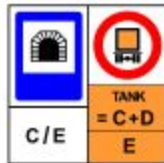
#### 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

##### Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)

**Clase :** 2  
**Código de clasificación :** 1TF  
**H.I. n° :** 263

##### Restricciones en Túnel

B/D : Paso prohibido por túneles de la categoría B y C cuando la mercancía es transportada en cisternas. Paso prohibido por túneles de la categoría D y E



##### Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)

**Clase/División (Riesgo/s Subsidiarios) :** 2.3 (2.1)

##### Transporte por mar (IMDG)



# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 18 de 20

Revisión : 3

Fecha Revisión : 28/03/2018

## Monóxido de carbono gas

## ALM - 007

**Clase/División (Riesgos Subsidiarios) :** 2.3 (2.1)

**Instrucciones de Emergencia (EmS) - Incendios** F-D

**Instrucciones de Emergencia (EmS) - Derrames** S-U

### 14.4. Grupo de embalaje

**Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) :** No aplica.

**Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) :** No aplica.

**Transporte por mar (IMDG) :** No aplica.

### 14.5. Peligros de contaminación

**Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) :** Ninguno

**Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) :** Ninguno



**Transporte por mar (IMDG) :** Ninguno

### 14.6 Precauciones particulares para los usuarios

**Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)** P200

**Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)**

**Avión de carga y pasajeros** NO CARGAR EN LOS AVIONES DE PASAJEROS

 	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página 19 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 28/03/2018
<b>Monóxido de carbono gas</b>		<b>ALM - 007</b>

**Instrucción de embalaje- Avión de pasaje y carga**

NO CARGAR EN LOS AVIONES DE PASAJEROS

**Avion de carga solo**

PROHIBIDO.

**Instrucción de embalaje- Avión de carga solo**

PROHIBIDO.

**Transporte por mar (IMDG) :**

P200

**Precauciones Particulares para los usuarios**

Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del usuarios compartimiento del conductor.



Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce qué hacer en caso de un accidente o de una emergencia.

Antes de transportar los cilindros:

- Asegurarse de que los recipientes están bien fijados.
- Asegurarse que las válvulas de las cilindros están cerradas y no fugan.
- Asegurarse que el tapón del acoplamiento de la válvula (cuando exista) está adecuadamente apretado.
- Asegurarse que la caperuza de la válvula o la tulipa, (cuando exista), está adecuadamente apretada.
- Asegurar una ventilación adecuada.

**14.7. Transporte de granel según anexo II del tratado MARPOL 73/78 y según código IBC**

**Transporte de granel según anexo II del tratado MARPOL 73/78 y según código IBC :** No aplica.

 	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Página 20 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 28/03/2018
<b>Monóxido de carbono gas</b>		<b>ALM - 007</b>

## SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

### **15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla**

#### **Legislación UE**

**Restricciones :** Reservado para uso profesional (Anexo VII REACH)  
**Seveso directiva 96/82/EC :** Cubierto.

#### **Legislación Nacional**

**Legislación Nacional (texto) :** Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales.

### **15.2. Evaluación de la seguridad química**

: Un CSA (Análisis de seguridad química) no tiene que ser realizado para este producto.



## SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

**Enumeración de los cambios :** Hoja de datos de seguridad revisada de acuerdo con la regulación NOM-018-STPS-2015.

**Consejos relativos a la formación:** Asegurarse que los operarios conocen el riesgo de inflamabilidad.  
 Los usuarios de los aparatos de respiración deben ser entrenados.  
 Asegurarse que los operarios comprenden los riesgos de toxicidad.  
 No respirar los gases.  
 El riesgo de asfixia es a menudo despreciado y debe ser recalado durante la formación de los operarios.  
 Los usuarios de los aparatos de respiración deben ser entrenados

**Información adicional :** La presente Hoja de Datos de Seguridad está establecida de acuerdo con las Directivas Mexicanas en vigor .

**Fuente de los datos utilizados :** Base de datos EIGA.

 	<h1>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</h1>	Página 21 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 28/03/2018
<b>Monóxido de carbono gas</b>		<b>ALM - 007</b>

**Lista del texto completo de Frases-R en la sección 3 :**

R12 : Extremadamente inflamable.  
R23 : Tóxico por inhalación.  
R48/23 : Tóxico : riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación.  
R61 : Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.

**Lista del texto completo de declaraciones-H en la sección 3.**

H220 - Gas extremadamente inflamable.  
H280 - Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.  
H331 - Tóxico en caso de inhalación.  
H360 - Puede dañar al feto.  
H372 - Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

**RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD :**

Antes de utilizar el producto en un nuevo proceso o experimento, debe llevarse a cabo un estudio completo de seguridad y de compatibilidad de los materiales.  
Los detalles dados son ciertos y correctos en el momento de llevarse este documento a impresión. A pesar de que durante la preparación de este documento se ha tomado especial cuidado, no se acepta ninguna responsabilidad por las lesiones o los daños resultantes.

**RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD** La información en esta Hoja de Datos de Seguridad fue obtenida de fuentes que creemos son fidedignas. Sin embargo, la información se proporciona sin ninguna garantía, expresa o implícita en cuanto a su exactitud. Las condiciones o métodos de manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto están más allá de nuestro control y posiblemente también más allá de nuestro conocimiento. Por esta y otras razones, no asumimos ninguna responsabilidad y descartamos cualquier responsabilidad por pérdida, daño o gastos ocasionados por o de cualquier manera relacionados con el manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto. Esta Hoja de Datos de Seguridad fue preparada y debe ser usada sólo para este producto. Si el producto es usado como un componente de otro producto, es posible que esta información de Seguridad no sea aplicable.