

Monóxido de carbono (0,0001%-0,1199%) en el aire (oxígeno 20,9%, resto nitrógeno)

Fecha de asunto 1 de marzo de 2015

Hoja de datos de seguridad

Fecha de revisión: 1 de noviembre de 2023

SDS ID# 2040

Sección 1. IDENTIFICACIÓN

1.1. Identificador del producto

Formato del producto : Mezcla

Nombre del producto : Monóxido de carbono (0,0001%-0,1199%) en el aire (oxígeno 20,9%, resto nitrógeno)

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

Uso del producto: Gas de calibración/Gas para pruebas de funcionamiento/Gas para pruebas de funcionamiento

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Gases especiales de Intermountain
21913 Avenida Cobalto.
Caldwell, Idaho 83605
Teléfono 1-208-585-5829 o número gratuito 1-800-552-5003
www.isgases.com

1.4. Número de teléfono de emergencia

Número de emergencia CHEMTREC: 1-800-424-9300

Sección 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla

Clasificación GASES A PRESIÓN - Gas comprimido

2.2. Elementos de etiqueta

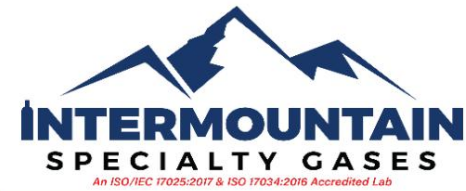
Pictogramas de peligro



Palabra de señal : ADVERTENCIA

Declaraciones de peligro : H280 - CONTIENE GAS A PRESIÓN; PUEDE EXPLOTAR SI SE CALIENTA
: CGA-HG24 - PUEDE FAVORECER LA COMBUSTIÓN
OSHA - PG01 - NO RETIRE LA ETIQUETA DE ESTE PRODUCTO

Declaraciones de precaución
[General] Lea y siga todas las Hojas de Datos de Seguridad (SDS) antes de usar. Lea la etiqueta antes de usar. Manténgase fuera del alcance de los niños. Si necesita consejo médico, tenga a mano el envase o la etiqueta del producto. Utilice equipos aptos para la presión del cilindro.



Monóxido de carbono (0,0001%-0,1199%) en el aire (oxígeno 20,9%, resto nitrógeno)

[Prevención] Fecha de asunto	1 de marzo de 2015	: P202 - No manipular hasta que se hayan leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. : P271+P403- Utilizar únicamente en exteriores o en un área bien ventilada.
[Respuesta]		: P304+P340 - En caso de inhalación: Trasladar a la persona a un lugar con aire fresco y mantenerla en una posición cómoda para respirar.
[Almacenamiento]		: CGA-PG02 - Proteger de la luz solar cuando la temperatura ambiente supere los 52 °C (125 °F)
[Desecho]		: Deseche el contenido y/o el envase de acuerdo con las normativas locales, regionales, nacionales y/o internacionales.

2.3. Otros peligros

No hay información adicional disponible

2.4. Toxicidad aguda desconocida

No hay datos disponibles

Sección 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

3.1. Sustancia

No aplicable

3.2. Mezcla

Nombre	Identificador del producto	%
Nitrógeno	(CAS No) 7727-37-9	76.3801 - 80.4999
Oxígeno	(CAS No) 7782-44-7	19,5 - 23,5
monóxido de carbono	(CAS No) 630-08-0	0,0001 - 0,1199

Sección 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

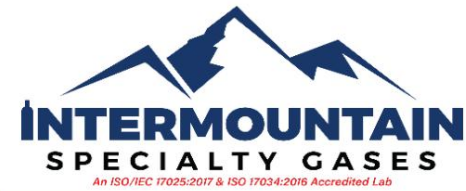
4.1. Descripción de las medidas de primeros auxilios

General	: Si ha estado expuesto o tiene alguna inquietud: Busque atención médica.
Inhalación	Trasladar a la persona a un lugar con aire fresco y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Si la respiración se ha detenido, administrar respiración artificial u oxígeno por personal capacitado. Si la víctima se siente mal, consultar con un médico.
Contacto con la piel	: Enjuagar inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos.
Contacto visual	: Enjuagar inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos.
Ingestión	La ingestión no se considera una vía potencial de exposición; consulte la sección sobre inhalación.

4.2. Síntomas/efectos más importantes, agudos y retardados.

Agudo

Inhalación	Puede desplazar el oxígeno y provocar asfixia rápida.
Contacto con la piel	El contacto con gases que se expanden rápidamente puede causar quemaduras o congelación.
Contacto visual	El contacto con gases que se expanden rápidamente puede causar quemaduras o congelación.
Ingestión	La ingestión no se considera una vía potencial de exposición; consulte la sección sobre inhalación.
Congelación	Descongele las partes congeladas con agua tibia. No frote las zonas afectadas. Busque atención médica de inmediato.



Monóxido de carbono (0,0001%-0,1199%) en el aire (oxígeno 20,9%, resto nitrógeno)

Síntomas/lesiones tras la administración intravenosa Fecha de asunto de marzo de 2015	Administración del 1	: Los síntomas de sobreexposición son mareos, dolor de cabeza, cansancio, náuseas, pérdida del conocimiento, cese de la respiración.
Síntomas crónicos		: No se esperan efectos adversos de este producto.
Demorado		: No se esperan efectos adversos de este producto.

4.3. Indicación de cualquier necesidad de atención médica inmediata y tratamiento especial.

Si la víctima se siente mal, busque atención médica. Si tiene dificultad para respirar, personal capacitado debe administrarle respiración artificial u oxígeno.

Sección 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción adecuados	Medios	Utilice agentes extintores adecuados para el fuego circundante.
de extinción inadecuados		: Ninguno conocido

5.2. Riesgos especiales derivados de la sustancia o mezcla.

Peligro de incendio	El producto no es inflamable.
Riesgo de explosión	El calor puede generar presión, reventando los recipientes cerrados, propagando el fuego y aumentando el riesgo de quemaduras y lesiones.
Reactividad	: Ninguno conocido.

5.3. Consejos para los bomberos

Instrucciones para la lucha contra incendios	En caso de incendio: Evacúe a todo el personal de la zona de peligro. Detenga la fuga y el flujo de gas antes de extinguir el fuego, si es seguro hacerlo. Si esto no es posible, retírese de la zona y deje que el fuego se extinga por sí solo. Combata el fuego a distancia debido al riesgo de explosión. Use agua pulverizada o nebulizada para enfriar los recipientes expuestos. Deje que el fuego se extinga. Evite inhalar el material o los subproductos de la combustión. Manténgase a favor del viento y fuera de las zonas bajas. Tenga precaución al combatir cualquier incendio químico.
Protección durante la extinción de incendios	Ropa y equipo de protección estándar (por ejemplo, equipo de respiración autónomo, SCBA) para bomberos. No ingrese al área del incendio sin el equipo de protección adecuado, incluida la protección respiratoria.

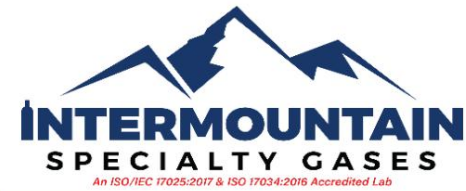
Sección 6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

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

Medidas generales	: Asegurar una ventilación adecuada.
6.1.1. Para personal no de emergencia	
Equipo de protección	Utilice el equipo de protección adecuado según el plan de emergencia del lugar.
Procedimientos de emergencia	Escapar de la zona de peligro por la ruta segura más cercana. Cerrar puertas y ventanas de los locales adyacentes. Mantener los contenedores cerrados. Señalizar la zona de peligro. Aislar las zonas bajas. Mantenerse a favor del viento.
6.1.12. Para personal de respuesta a emergencias	
Equipo de protección	Ropa y equipo de protección estándar (por ejemplo, equipo de respiración autónomo) para bomberos. Equipar al personal de limpieza con la protección adecuada.
Procedimientos de emergencia	: Evacúe y limite el acceso. Ventile el área. Consulte la información anterior "Para no-personal de emergencia".

6.2. Métodos y materiales para la contención y limpieza

Para contener la fuga: Contacte inmediatamente con los servicios de emergencia. Intente detener la fuga de gas si es seguro hacerlo.



Monóxido de carbono (0,0001%-0,1199%) en el aire (oxígeno 20,9%, resto nitrógeno)

Métodos para limpiar
Fecha de asunto1 de marzo de 2015

:Deseche el contenido y/o el envase de acuerdo con las normativas locales, regionales, nacionales y/o internacionales.

Hoja de datos de seguridad

Sección 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Precauciones para una manipulación segura

Recipiente a presión: No perforar ni quemar, incluso después de su uso. Utilizar equipo apto para la presión del cilindro. No manipular hasta haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. Utilizar únicamente al aire libre o en un área bien ventilada. Evitar el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evitar la inhalación del gas. Proteger los cilindros de daños físicos; no arrastrar, rodar, deslizar ni dejar caer.

Medidas de higiene

No coma, beba ni fume mientras utiliza este producto.

7.2. Condiciones para un almacenamiento seguro, incluidas las incompatibilidades.

Medidas técnicas: No se conocen.

Condiciones de almacenamiento

No exponer a temperaturas superiores a 52 °C (125 °F). Almacenar bajo llave. Mantener los recipientes cerrados cuando no se utilicen. Proteger el cilindro de daños físicos. Almacenar y utilizar lejos del calor, chispas, llamas abiertas o cualquier otra fuente de ignición. Almacenar en un área bien ventilada.

Productos incompatibles

: Ninguno conocido.

Materiales incompatibles

: Ninguno conocido.

Sección 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Nitrógeno (7727-37-9)

OSHA POR EL		Hace falta/OSHA POR EL	NIOSH REL	ACGIH 2015 TLV
ppm	mg/m3	(a fecha de 26/04/13)	(a fecha de 26/04/13)	TWA de 8 horas (ST) CONJUNTO (C) Techo
		TWA de 8 horas	hasta 10 horas TWA	
		(ST) CONJUNTO (C) Techo	(ST) CONJUNTO (C) Techo	
No establecido	No establecido	No establecido	No establecido	asfixiante simple

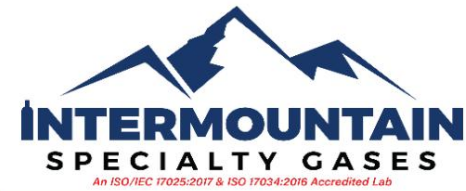
Oxígeno (7782-44-7)

OSHA POR EL		Hace falta/OSHA POR EL	NIOSH REL	ACGIH 2015 TLV
ppm	mg/m3	(a fecha de 26/04/13)	(a fecha de 26/04/13)	TWA de 8 horas (ST) CONJUNTO (C) Techo
		TWA de 8 horas	hasta 10 horas TWA	
		(ST) CONJUNTO (C) Techo	(ST) CONJUNTO (C) Techo	

No existen límites de exposición específicos para el nitrógeno. El nitrógeno es un asfixiante simple (AS). Los niveles de oxígeno deben mantenerse por encima del 19,5 %.

Monóxido de carbono (630-08-0)

OSHA POR EL		Hace falta/OSHA POR EL	NIOSH REL	ACGIH 2015 TLV
-------------	--	------------------------	-----------	----------------



Monóxido de carbono (0,0001%-0,1199%) en el aire (oxígeno 20,9%, resto nitrógeno)

ACGIH 2015 TLV

Fecha de asunto		1 de marzo de 2015		(a fecha de 26/04/13)		(a fecha de 26/04/13)			
				TWA de 8 horas		TWA de 8 horas		TWA de 8 horas	
ppm		mg/m3		(ST) CONJUNTO		(ST) CONJUNTO		(ST) CONJUNTO	
				(C) Techo		(C) Techo		(C) Techo	
						(IDHL) Inmediatamente peligroso para la vida o la salud			
50 ppm		55 mg/m3		25 ppm		35 ppm		25 ppm	
				(C) 200 ppm		(C) 200 ppm			
						(IDLH) 1200 ppm			

8.2. Controles de ingeniería apropiados

Medidas/controles de ingeniería	Proporcione ventilación general y local adecuada. Los sistemas a presión deben revisarse periódicamente para detectar fugas. Asegúrese de que la exposición esté por debajo de los límites de exposición ocupacional. Utilice detectores de oxígeno cuando exista la posibilidad de liberación de gases asfixiantes. Considere un sistema de permisos de trabajo, por ejemplo, para actividades de mantenimiento.
---------------------------------	---

8.3. Medidas de protección individual

Protección de las manos	: Use guantes de trabajo al manipular recipientes de gas. 29CFR 1910.138: Protección de las manos.
Protección ocular	: Use gafas de seguridad con protectores laterales. 29 CFR 1910.133: Protección ocular y facial.
Protección de la piel y el cuerpo	Utilice ropa de protección adecuada, por ejemplo, batas de laboratorio, monos o ropa ignífuga.
Protección respiratoria	Utilice un respirador purificador de aire o con suministro de aire que le quede bien y que cumpla con una norma aprobada, si una evaluación de riesgos indica que esto es necesario.
Protección contra riesgos térmicos	: No es necesario durante las operaciones normales y rutinarias.
Controles de exposición ambiental	Consulte la normativa local para la restricción de emisiones a la atmósfera. Consulte la sección 13 para conocer los métodos específicos de tratamiento de gases residuales.
Otra información	Use calzado de seguridad al manipular contenedores. 29 CFR 1910.136: Protección de los pies

Sección 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1. Controles de exposición

Apariencia	: Gas transparente e incoloro.
Estado físico	: Gas
Color	: Incoloro
Olor	: No hay datos disponibles
Umbral de olor	: No hay datos disponibles
pH	: No hay datos disponibles
Punto de congelación	: No hay datos disponibles
punto de inflamabilidad	: No hay datos disponibles
Tasa de evaporación	: No hay datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	No inflamable - no combustible
Inflamabilidad superior	No inflamable - no combustible
Menor inflamabilidad	No inflamable - no combustible
Densidad relativa	: No hay datos disponibles
Solubilidad	: No hay datos disponibles
Coefficiente de partición	: No hay datos disponibles



Monóxido de carbono (0,0001%-0,1199%) en el aire (oxígeno 20,9%, resto nitrógeno)

Temperatura de autoignición
Fecha de asunto 1 de marzo de 2015
Temperatura de descomposición

: No hay datos disponibles

: No hay datos disponibles

Hoja de datos de seguridad

Viscosidad

: No aplicable

Peso molecular (gramos)

Punto de ebullición

Presión de vapor

Densidad de vapor a 20 °C

Densidad relativa del gas

Temperatura crítica

Monóxido de carbono	Oxígeno	Nitrógeno		
58.12	32.00	28.013		
-0,5 °C	-182,9 °C	-196 °C		
2200 hPa a 20 °C	Por encima del punto crítico temperatura	Por encima del punto crítico temperatura		
2.11	1.11	0,97		
2,52 a 15 °C	1.331	1.153		
152,03 °C	-118,6 °C	-146,9 °C		

Sección 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. Reactividad

No existe ningún riesgo de reactividad aparte de los efectos que se describen a continuación.

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

En condiciones normales de almacenamiento y uso, no deberían generarse productos de descomposición peligrosos.

10.4. Condiciones que se deben evitar

En condiciones normales de almacenamiento y uso, no deberían generarse productos de descomposición peligrosos.

10.5. Materiales incompatibles

No se conocen

10.6. Productos de descomposición peligrosos

No se conocen

Sección 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda

Nitrógeno (7727-37-9)

LC50 por inhalación en ratas (ppm) 410.000 ppm/4h

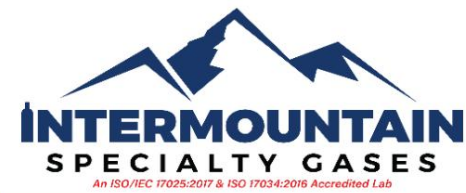
Oxígeno (7782-44-7)

LC50 por inhalación en ratas (ppm) 400.000 ppm/4h

Monóxido de carbono (630-08-0)

LC50 por inhalación en ratas (ppm) 3760 ppm/1h

LC50 por inhalación en ratas (ppm) 1.807 ppm/4h



Monóxido de carbono (0,0001%-0,1199%) en el aire (oxígeno 20,9%, resto nitrógeno)

11.1. Información sobre las vías de exposición

Fecha de emisión:	1 de marzo de 2015. Hoja
Inhalación:	Puede desplazar el oxígeno y provocar asfixia simple.
Contacto con la piel:	No se esperan efectos adversos de este producto.
Contacto visual	No se esperan efectos adversos de este producto.
Ingestión	La ingestión no se considera una vía potencial de exposición.

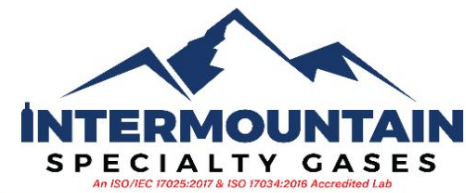
11.2. Síntomas relacionados con características físicas, químicas y toxicológicas

Síntomas: La	Asfixiante simple. Puede provocar sofocación al desplazar el oxígeno del aire.
exposición a atmósferas con deficiencia de oxígeno (≤18%)	puede causar mareos, somnolencia, náuseas, vómitos, salivación excesiva, disminución del estado de alerta mental, pérdida del conocimiento y la muerte. La exposición a atmósferas con un 8-10% o menos de oxígeno provoca inconsciencia sin previo aviso y tan rápidamente que la persona no puede ayudarse ni protegerse. La falta de oxígeno suficiente puede causar lesiones graves o la muerte.

11.3. Efectos retardados e inmediatos

Corrosión/irritación cutánea.	El contacto con gases que se expanden rápidamente puede causar quemaduras o congelación.
Daños/irritación ocular graves.	El contacto con gases que se expanden rápidamente puede causar quemaduras o congelación.
Sensibilización respiratoria o cutánea.	: No clasificado
Mutagenicidad de células germinales.	: Cambios genéticos observados en sistemas de ensayo de células de mamíferos a exposiciones de 1500 a 2500 ppm de monóxido de carbono durante 10 minutos.
Carcinogenicidad	: No clasificado
Toxicidad reproductiva	Categoría 1A. La sobreexposición al monóxido de carbono puede disminuir la probabilidad de un embarazo exitoso. En ratas tratadas con monóxido de carbono, la tasa de embarazos exitosos en el grupo de control fue del 100%, mientras que en los animales tratados con 30 y 90 ppm de monóxido de carbono fue del 69% y del 38%, respectivamente.
Toxicidad para el desarrollo	Los ratones expuestos a concentraciones de monóxido de carbono de 65 ppm o superiores mostraron efectos dependientes de la madre en el feto (mayor mortalidad y menor peso), sin signos de toxicidad materna. Las crías de ratas expuestas a 150 ppm de monóxido de carbono presentaron leves reducciones en el peso al nacer y déficits de memoria persistentes que se acentuaron en la edad adulta.
Toxicidad específica en órganos diana (exposición única)	: No clasificado
Toxicidad específica en órganos diana (exposición repetida)	: Cambios genéticos observados en sistemas de ensayo de células de mamíferos a exposiciones de 1500 a 2500 ppm de monóxido de carbono durante 10 minutos Sistema vascular central (SVC), pulmones, sangre, sistema nervioso central (SNC)
Riesgo de aspiración	: No clasificado No aplicable a gases ni mezclas de gases.

11.4. Efectos carcinogénicos



Monóxido de carbono (0,0001%-0,1199%) en el aire (oxígeno 20,9%, resto nitrógeno)

Los componentes de este material no se encuentran en las siguientes listas: LISTA Z de OSHA FEDERAL, NTP e IARC; por lo tanto, estas agencias no los consideran, ni se sospecha que sean, agentes cancerígenos. Fecha de emisión: 1 de marzo de 2015.

Hoja de datos de seguridad

Sección 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1. Toxicidad acuática

Ecología - general Este producto no causa daños ecológicos.

12.2. Persistencia y degradabilidad

No hay información disponible sobre el producto.

12.3. Potencial de bioacumulación

No hay información disponible sobre el producto.

12.4. Movilidad en el suelo

No hay información disponible para el producto.

12.5. Otros

No hay información disponible para el producto.

Sección 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1. Métodos de eliminación

Deseche el contenido y/o el envase de acuerdo con las normativas locales, regionales, nacionales y/o internacionales.

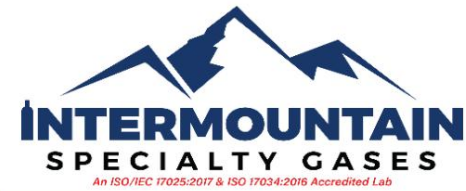
Sección 14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

	Y 1956	Y 1956	Y 1956	Y 1956
Y #	Y 1956	Y 1956	Y 1956	Y 1956
Envío adecuado nombre	Gas comprimido, nos (Nitrógeno, Oxígeno)	Gas comprimido, nos (Nitrógeno, Oxígeno)	Gas comprimido, nos (Nitrógeno, Oxígeno)	Gas comprimido, nos (Nitrógeno, Oxígeno)
Clase(s) de riesgo para el transporte	2.2	2.2	2.2	2.2
Grupo de embalaje	-	-	-	-
Ambiente	No.	No.	No.	No.

Sección 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1. Reglamentos federales de EE. UU.

Categorías de peligro SARA 311/312
Salud aguda : No
Salud crónica : No
Fuego : No



Monóxido de carbono (0,0001%-0,1199%) en el aire (oxígeno 20,9%, resto nitrógeno)

Presión : Si
Fecha de asunto 1 de marzo de 2015
Reactivo : No

Hoja de datos de seguridad

Notificaciones e información del Título III de SARA: No se conocen.	
Este producto no contiene sustancias químicas tóxicas sujetas a los requisitos de notificación de la sección 313 de la Ley de Planificación de Emergencias y Derecho a la Información de la Comunidad (EPCRA) de 1986 y de 40 CFR 372.	
SARA 311/312	Peligro de liberación repentina de presión

15.2. Reglamentos estatales de EE. UU.

Nitrógeno (007727-37-9)
Estados Unidos - Massachusetts - Lista de Derecho a Saber
EE. UU. - Minnesota - Lista de sustancias peligrosas según el derecho a saber
EE. UU. - Nueva Jersey - Lista de sustancias peligrosas según el derecho a la información
EE. UU. - Pensilvania - Lista RTK (Derecho a saber)
Oxígeno (007782-44-7)
Estados Unidos - Massachusetts - Lista de Derecho a Saber
EE. UU. - Nueva Jersey - Lista de sustancias peligrosas según el derecho a la información
EE. UU. - Pensilvania - Lista RTK (Derecho a saber)
Monóxido de carbono (630-08-0)
Estados Unidos - Massachusetts - Lista de Derecho a Saber
EE. UU. - Nueva Jersey - Lista de sustancias peligrosas según el derecho a la información
EE. UU. - Pensilvania - Lista RTK (Derecho a saber)
EE. UU. - Proposición 65 de California (Desarrollo)

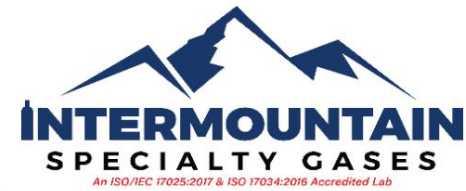
Sección 16. OTRA INFORMACIÓN

Fecha de emisión/Fecha de revisión 1/11/2023

Nota de revisión

Sistema de Información sobre Materiales Peligrosos (EE. UU.)	
Escala de peligro	: 0 = Mínimo/ 1 = Leve/ 2 = Moderado/ 3 = Grave/ 4 = Severo
Salud	: 1
Fuego	: 0
Peligros físicos	: 3

Clave/Leyenda	
SARA	Ley de Enmiendas y Reautorización del Superfondo
OSHA	Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
PUNTO	Departamento de Transporte
TSCA	Ley de Control de Sustancias Tóxicas
NTP	Programa Nacional de Toxicología
ACGIH	Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales
POR EL	Límite de exposición permisible
COLOCAR	Límite de exposición a corto plazo
TLV	Valor límite umbral
TDG	Transporte de mercancías peligrosas



Monóxido de carbono (0,0001%-0,1199%) en el aire (oxígeno 20,9%, resto nitrógeno)

CAS
Fecha de asunto 1 de marzo de 2015
CERCLA

MIRAD

IMDG

DOS

Apuntalar

COMIÓ

Servicio de Resúmenes Químicos

Ley Integral de Respuesta, Compensación y Responsabilidad Ambiental [Hoja de datos de seguridad](#)

Asociación Internacional de Transporte Aéreo

Comercio marítimo internacional de mercancías peligrosas

Promedio ponderado en el tiempo

Proposición

Estimación de toxicidad aguda

EXENCIÓN DE GARANTÍAS EXPRESAS E IMPLÍCITAS

Si bien se ha tenido el debido cuidado en la elaboración de este documento, no ofrecemos garantías ni hacemos declaraciones sobre la exactitud o integridad de la información aquí contenida, y no asumimos responsabilidad alguna respecto a la idoneidad de esta información para los fines previstos por el usuario ni por las consecuencias de su uso. Cada persona debe determinar si la información es adecuada para sus fines particulares.