

Código: RT-8.2.1-040	Vigente a partir de: 16/07/2019	Próxima revisión: 16/07/2021	Rev.: 03	Pág.: 1 de 8
Elabora: SUPERVISOR CASME	Revisa: JEFE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Autoriza: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO		

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

Nombre: Bióxido de carbono.

Formula química: CO₂

Familia química: Carbonato.

Uso recomendado de la sustancia y restricciones: Uso industrial, Uso alimenticio, Uso Medicinal.

Sinónimos: Bióxido de Carbono 2.0, Bióxido de Carbono, Crioblend®, Bióxido de carbono Coleman 4.0 (instrumental), Bióxido de Carbono anaeróbico 3.0, extra seco 2.8, Criomap® C.

Datos del proveedor:

CRIOGAS S.A. DE C.V.

Carretera Federal México-Veracruz km. 321 s/n Interior 2

C.P. 94450, Ixtaczoquitlán, Veracruz, México

01(272)7211200 **Número de emergencias:** 01(272)7211200 ext. 201,214.

LADA sin costo: **01800 400 CRIOGAS.** 201,214.

SECCIÓN 2. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS:

Clasificación de la sustancia química o mezcla:

Categoría: Gas Comprimido

Gases a presión H280 acorde a sistema global armonizado.

Elementos de la señalización:

Pictograma de peligro (Sistema Global Armonizado):



Palabra de advertencia (Sistema Global Armonizado-MX): ATENCION, GAS COMPRIMIDO

Indicaciones de peligro (Sistema Global Armonizado -MX): H280 Contiene gas a presión puede explotar si se calienta, clase de peligro, gases a presión.

CONSEJOS DE PRECAUCION:

P410 + P403: Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.

Otros peligros que no figuren en la clasificación : Asfixiante a altas concentraciones

El contacto con el frio puede causar quemaduras por el frio.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES:

Identidad de la sustancia química:

Nombre	Identificación de producto	Impurezas y aditivos
Bióxido de carbono	CAS N° 124-38-9	100%

Es un simple asfixiante, la exposición a una atmósfera con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo. Salivación. Náusea. Vómitos. Pérdida de movilidad / consciencia, en estado líquido puede causar quemaduras severas por frío o congelación.



MSDS CG - BIÓXIDO DE CARBONO

Código: RT-8.2.1-040	Vigente a partir de: 16/07/2019	Próxima revisión: 16/07/2021	Rev.: 03	Pág.: 2 de 8
Elabora: SUPERVISOR CASME	Revisa: JEFE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Autoriza: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO		

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS:

Contacto con la piel, ojos o congelamiento de tejidos:

Contacto prolongado con sólido puede provocar congelamiento, lavar inmediatamente con agua durante al menos 15 minutos en caso de quemadura. Lavar el área quemada con agua fresca, NO UTILIZAR AGUA CALIENTE.

Contacto con ojos:

No se esperar efectos adversos por este producto, en caso de irritación enjuagar con abundante agua.

Inhalación:

A baja concentración (3-5%) causa rápida respiración y dolor de cabeza. A concentración de 8 a 15% causa dolor de cabeza, náusea, vómito y es necesario llevar a un área ventilada.

Síntomas y efectos más importantes, agudos y crónicos:

Es un asfixiante. El desplazamiento del Oxígeno puede ser mortal.

Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, tratamiento especial:

Ninguno.

SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIO:

Medios de extinción apropiados: No inflama, utilice medidas de control de fuego convencionales para controlar fuegos circundantes al área del envase.

Peligros específicos de las sustancias químicas peligrosas o mezclas: Contiene gas a presión. En caso de incendio o calentamiento, ocurrirá un aumento de presión y el contenedor puede estallar o explotar.

Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio:

¡ADVERTENCIA! Gas a alta presión. Evacue a todo el personal del área de riesgo. Enfríe de inmediato los cilindros con rocío de agua desde una distancia máxima; después retírelos del área del incendio si esto no conlleva riesgo. Los rescatistas requieren de la utilización de dispositivos de respiración autónomos.

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

Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia: Evacuar el área, asegurar la adecuada ventilación del aire.

Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entre en el área a menos que este probado que la atmósfera es segura.

Precauciones relativas al medio ambiente: Intente para el escape o derrame. Si es necesario, comuníquese con CRIOGAS para obtener asistencia.

Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas:



MSDS CG - BIÓXIDO DE CARBONO

Código: RT-8.2.1-040	Vigente a partir de: 16/07/2019	Próxima revisión: 16/07/2021	Rev.: 03	Pág.: 3 de 8
Elabora: SUPERVISOR CASME	Revisa: JEFE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Autoriza: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO		

- **PRECAUCIÓN** Gas a alta presión Asfixiante.
- La falta de oxígeno puede ser mortal. Evacue a todo el personal del área de riesgo.
- Utilice dispositivos de respiración autónomos cuando se requiera.
- Corte el flujo si esto no conlleva riesgo. Ventile el área o retire el cilindro a un área bien ventilada.
- Antes de ingresar a un área, especialmente en áreas confinadas, revise la atmósfera para corroborar que haya suficiente oxígeno.
- Evite que los desechos contaminen el medio ambiente circundante.
- Mantenga al personal alejado.
- Deseche cualquier producto, residuo de forma ambientalmente aceptable, en pleno cumplimiento de la reglamentación federal, estatal y local correspondiente. Si es necesario, comuníquese con CRIOGAS para obtener asistencia.

SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO:

Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro:

Los cilindros de gases comprimidos contienen bióxido de carbono a alta presión y por lo tanto deben ser manejados con cuidado. Asegure los cilindros cuando estén en servicio. Nunca utilice flama para calentar los cilindros. Evite arrastrar, deslizar o rolar los cilindros aún en cortas distancias. Utilice un porta cilindro adecuado.

Usar guantes de seguridad de cuero y zapatos de seguridad cuando se manejen cilindros de gas a presión. Proteger los cilindros de daños materiales, no rodar no arrastrar deslizar o dejar caer

Nunca intente levantar un cilindro sin capuchón, mientras mueve el cilindro mantenga siempre colocada la cubierta de la válvula.

No pinchar ni incinerar envase.

Nunca inserte un objeto ya sea llaves o barras metálicas, desarmadores entre el capuchón y cuerpo del cilindro para aflojar el capuchón, esto puede dañar la válvula, utilice una llave correa para remover los capuchones sobre apretados u oxidados.

Cierre la válvula del cilindro después de cada uso, manténgala cerrada incluso después de vacío.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad.

Almacene y utilice el producto sólo con ventilación. Almacene los cilindros sólo en donde la temperatura no exceda de 54°C. Mantenga los cilindros lejos de fuentes de calor. No almacenar los cilindros en áreas de tráfico para prevenir la caída accidental o el daño al caerse objetos en movimiento. Los capuchones deben permanecer fijos a los cilindros cuando no están en servicio. Nunca lubrique las válvulas o capuchones. Separe los cilindros llenos de los vacíos. Evitar la exposición en áreas donde están presentes sales y otros químicos corrosivos.

Siempre almacene los cilindros asegurándolos en posición vertical a fin de prevenir su caída o que sean golpeados.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL.

Parámetros de control :

IPVS (IDLH):
40,000 ppm

LMPE-P:
N/A

LMPE-CT:
15,000 ppm)

LMPE-PPT:
5,000 ppm



MSDS CG - BIÓXIDO DE CARBONO

Código: RT-8.2.1-040	Vigente a partir de: 16/07/2019	Próxima revisión: 16/07/2021	Rev.: 03	Pág.: 4 de 8
Elabora: SUPERVISOR CASME	Revisa: JEFE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Autoriza: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO		

Controles técnicos apropiados:

Utilice un sistema de ventilación, El venteo deberá realizarse evitando el incremento de la concentración de bióxido de carbono. La ventilación mecánica (forzada).

Una buena ventilación general debería ser suficiente para controlar la exposición de los trabajadores al aire Contaminantes.

Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP:

EQUIPO DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA: No se requiere bajo utilización normal. Sin embargo, se podría requerir de respiradores alimentados con aire al trabajar en espacios confinados con este producto.

EQUIPO DE PROTECCIÓN OCULAR: Lentes de seguridad y careta completa.

EQUIPO DE PROTECCIÓN DÉRMICA: Utilice guantes de trabajo al manipular los cilindros. Se deben utilizar zapatos con protección metatarsiana para el manejo de los cilindros

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS:

Apariencia Gas	Olor Sin olor	Presión de vapor; 838 psi	Temperatura de descomposición; No hay datos disponibles
Umbral del olor No es aplicable	PH No es aplicable	Densidad de vapor 762	Viscosidad No es aplicable
Punto de fusión/ -78.5 °C	Punto inicial e intervalo de ebullición -78.5 °C	Solubilidad(es); Agua: 2000 mg/l	Peso Molecular 44.01
Punto de inflamación No hay datos disponibles	Velocidad de evaporación No hay datos disponibles	Densidad relativa 1.52	Temperatura de ignición espontánea No es aplicable
Inflamabilidad No hay datos disponibles	Límite superior e inferior de explosividad Inaplicables	Coefficiente de partición n-octanol/agua; 0.83	Otros datos relevantes Gas más pesado que el aire

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:

Reactividad: Sin riesgo de reactividad.

Estabilidad química: Estable en condiciones normales.

Posibilidad de reacciones peligrosas: Ninguno.

Condiciones que deben evitarse: No por debajo de las condiciones de manejo y almacenamiento.

Materiales incompatibles: Ninguno.

Productos de descomposición peligrosos: Ninguno.



MSDS CG - BIÓXIDO DE CARBONO

Código: RT-8.2.1-040	Vigente a partir de: 16/07/2019	Próxima revisión: 16/07/2021	Rev.: 03	Pág.: 5 de 8
Elabora: SUPERVISOR CASME	Revisa: JEFE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Autoriza: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO		

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:

Toxicidad aguda: No está clasificado.

Corrosión/irritación cutánea: No está clasificado.

Lesión ocular grave /irritación ocular: No está clasificado.

Sensibilización respiratoria o cutánea: No está clasificado.

Mutagenicidad en células germinales: No está clasificado.

Carcinogenicidad: No está clasificado.

Toxicidad para la reproducción: No está clasificado.

Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-exposición único: No está clasificado.

Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-exposición repetido: No está clasificado.

Peligro por aspiración: No está clasificado.

Información sobre las vías probables de ingreso:

Ingestión: No se considera una vía potencial de acceso

Inhalación: Asfixiante. Los efectos se deben a la falta de Oxígeno. Las concentraciones moderadas pueden ocasionar dolor de cabeza, mareo, somnolencia, excitación, salivación excesiva, vómito y pérdida del conocimiento. La falta de Oxígeno puede ser mortal

Exposición cutánea: Contacto prolongado con sólido puede provocar congelamiento.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas: No se dispone de más información.

Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto o largo plazo: No se dispone de más información.

Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda): No se dispone de más información.

Efectos interactivos: No hay datos disponibles.

Cuando no se disponga de datos químicos específicos: No se dispone de más información

Mezclas: No hay datos disponibles.

Información sobre la mezcla o sobre sus componentes: No se dispone de más información

Otra información: No se dispone de más información.

Código: RT-8.2.1-040	Vigente a partir de: 16/07/2019	Próxima revisión: 16/07/2021	Rev.: 03	Pág.: 6 de 8
Elabora: SUPERVISOR CASME	Revisa: JEFE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Autoriza: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO		

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA:

Toxicidad: No se esperan efectos ecológicos adversos.

Resistencia y degradabilidad: Este producto no causa daños ecológicos.

Potencial de bioacumulación:

- **Log Pow:** 0.83

Agua-Coeficiente de reparto de octanol: No es aplicable.

Movilidad en el suelo: No se dispone de más información.

Otros efectos adversos: Ninguno.

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

No se requieren procedimientos especiales para la disposición de bióxido de carbono, solo se deberán observar las reglas de seguridad.

Puede ser venteado a la atmosfera en un lugar bien ventilado descargar en grandes cantidades a la atmosfera debe ser evitado.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACION:

Número ONU

1013

Clase(s) relativas al transporte

2.2 clase 2.2 Gas comprimido no inflamable.



Riesgos ambientales

No hay información adicional disponible.

Designación oficial de transporte

Bióxido de carbono

Grupo de embalaje / envasado, si se aplica

N/A.

Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código IBC

N/A.

Precauciones especiales para el usuario:

Asegurar de que los recipientes estén bien fijados.

Asegurar de que todos los cilindros cuenten con su elemento de protección a la válvula.

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

Asegurar que el conductor este enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce que hacer en caso de un accidente



MSDS CG - BIÓXIDO DE CARBONO

Código: RT-8.2.1-040	Vigente a partir de: 16/07/2019	Próxima revisión: 16/07/2021	Rev.: 03	Pág.: 7 de 8
Elabora: SUPERVISOR CASME	Revisa: JEFE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Autoriza: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO		

Producto comercial

Nº ONU (IMDG): 1013.
Designación oficial de transporte: DIOXIDO DE CARBONO.
Clase (IMDG): 2-Gases.
MFAG-Nº: 120

Transporte aéreo

Ley de aeronáutica civil : Gases a presión / gases no inflamables no tóxicos bajo presión (materiales peligrosos notan como apéndice Tabla 1 del artículo 194 del reglamento de aplicación.

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA:

Debe portar el rombo de señalamiento de seguridad con el número de naciones unidas ubicando en la unidad según NOM-004-STC/2008. Cada envase requiere una etiqueta de identificación con información de riesgos primarios y secundarios.

La unidad deberá contar con su hoja de emergencia en transportación con la información necesaria para atender una emergencia según NOM-005- STC/2008.

Los cilindros deberán ser transportados en posición vertical y en unidades bien ventiladas. Las protecciones de las válvulas capuchón deben estar siempre colocadas. Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.

Incompatibilidad para el Transportes: Revise la NOM – 010 - SCT2 / 2009 Disposiciones de compatibilidad y segregación para el almacenamiento y transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos. Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al transporte de cilindros De acuerdo a NOM-002-SCT-2011.

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN INCLUIDAS LAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD:

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

Lea y entienda todas las etiquetas e instrucciones que vienen con todos los contenedores de este producto

Palabra de advertencia (Sistema Global Armonizado-MX): ATENCION, GAS COMPRIMIDO

Indicaciones de peligro (Sistema Global Armonizado -MX): H280 Contiene gas a presión puede explotar si se calienta, clase de peligro, gases a presión.

CONSEJOS DE PRECAUCION:

P410 + P403: Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.

Siglas y Referencias:

IPVS (IDLH): Concentración Inmediatamente Peligrosa para la Vida o la Salud, de acuerdo al Pocket Guide to Chemical Hazard.



MSDS CG - BIÓXIDO DE CARBONO

Código: RT-8.2.1-040	Vigente a partir de: 16/07/2019	Próxima revisión: 16/07/2021	Rev.: 03	Pág.: 8 de 8
Elabora: SUPERVISOR CASME	Revisa: JEFE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Autoriza: GERENTE CASME/RESPONSABLE SANITARIO		

LMPE-PPT: Límite Máximo Permissible de Exposición Promedio Ponderado en el Tiempo, de acuerdo a la NOM-010-STPS-1999. Condiciones de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo donde se Manejen, Transporten, Procesen o Almacenen Sustancias Químicas Capaces de Generar Contaminación en el Medio Ambiente Laboral.

LMPE-CT: Límite Máximo Permissible de Exposición para Corto Tiempo, de acuerdo a la NOM-010-STPS-1999. Condiciones de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo donde se Manejen, Transporten, Procesen o Almacenen Sustancias Químicas Capaces de Generar Contaminación en el Medio Ambiente Laboral.

LMPE-P: Límite Máximo Permissible de Exposición Pico.