

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO2)

Sección 1. Identificación del producto químico y de la empresa

Nombre del producto: Dióxido de carbono
Sinónimo:/Otros identificadores CO2, Anhídrido carbónico
Distribuidor: Buckeye Fire Equipment Company
110 Kings Road,
Kings Mountain, NC 28086
Teléfono: 704-739-7415
Fabricante: Praxair Inc.
10 Riverview Drive
Danbury, CT. 06810-6268
Dirección web: www.buckeyefire.com
Dirección de correo electrónico: bfec@buckeyef.com
Uso recomendado: Supresión de fuego
Contactos de emergencia: Chemtrec 1 (800) 424-9300
Fecha de revisión: 04/21/2021

Sección 2. Identificación de riesgos

Estado de OSHA/HCS: Este material es considerado peligroso por la Norma de Comunicación de Riesgos de la OSHA (29 CFR 1910.1200)

Clasificación según el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación (GHS)

Salud	Ambiental	Física
Corrosión/Irritación de la piel: Ninguno	Ninguno	Ninguno
Sensibilización de la piel: Ninguno	Ninguno	Ninguno
Ojos: Ninguno	Ninguno	Ninguno
Carcinógeno: Ninguno	Ninguno	Ninguno

GHS - Símbolos de la etiqueta:



GHS-01

Si está presurizado: Gas a presión

GHS-04



GHS - Palabras de señalización: Advertencia

GHS - Clasificación de EE. UU.: Gas licuado H280

Otros peligros que no dan lugar a una clasificación:

El dióxido de carbono es un asfixiante simple. Puede desplazar el oxígeno y provocar una asfixia rápida. OSH-H01.
Puede causar congelación en contacto con la piel o los ojos. CGA-HG01.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂)

GHS - Fases de peligro

Peligro según GHS	Código(s) de GHS	Frase(s) del código
Físico	H280	*- Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento. -
Salud	H313 332 336	Puede ser nocivo si entra en contacto con la piel. Nocivo si se inhala. Puede provocar mareos y somnolencia
Ambiental	Ninguno	
Declaraciones de precaución:		
General	P101	Si se necesita asesoramiento médico, tenga a mano el envase o la etiqueta del producto.
Prevención	P251 261 271 280	No perforar ni quemar, incluso después de su uso. Evite respirar el gas. Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado. Llevar guantes de protección, ropa de protección, protección para los ojos y protección para la cara.
Respuesta	P312 321 336 304+340 305+310 313+333	Llame a un médico o CENTRO DE TOXICOLOGÍA si se siente mal. Tratamiento específico (ver la Sección 4. Medidas de primeros auxilios). Descongelar las partes congeladas con agua tibia. No frotar las zonas afectadas. EN CASO DE INHALACIÓN: Llevar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición confortable para respirar. EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Llamar inmediatamente a un médico. Puede ser nocivo en contacto con la piel o si se inhala.
Almacenamiento	P405 403+233 410+403	Guardar bajo llave. Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente. *- Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.
Eliminación	P501	Elimine el contenido a través de una empresa de desechos autorizada. El contenedor contaminado debe eliminarse como producto no utilizado.

*En caso de estar a presión

Sección 3. Composición/Información de los ingredientes

Nombre químico	N.º de EC	N.º de Reg. de REACH	N.º de CAS	Peso %
Dióxido de carbono	204-696-9	N/C	124-38-9	>99.90 %
Impurezas			N/C	<0.2

*El porcentaje (%) se redondea al número apropiado más cercano. Los valores no se considerarán especificaciones del producto.

Sección 4. Medidas de primeros auxilios

Nota: El socorrista no debe intentar recuperar a una víctima de la exposición a este producto sin el equipo de protección personal adecuado. Como mínimo, se debe llevar un aparato de respiración autónomo.

Medidas de primeros auxilios tras la exposición ocular: Enjuagar inmediatamente los ojos con agua fría durante 15 minutos. Mantener los párpados abiertos y alejados de los globos oculares para asegurarse de que todas las superficies se enjuaguen a fondo. Buscar atención médica inmediatamente.

Medidas de primeros auxilios tras la exposición cutánea: Puede causar quemaduras por frío o congelación. En caso de congelación, coloque la parte congelada en agua tibia. (NO USAR AGUA CALIENTE). La temperatura del agua debe ser tolerable para la piel normal. Continúe con el calentamiento de la piel durante, al menos, 15 minutos o hasta que el enfriamiento y la sensación normales hayan vuelto a la zona afectada. Si no se dispone de agua tibia o no es práctico utilizarla, envuelva la parte afectada suavemente en una manta. Si los dedos o las manos están congelados, coloque la parte afectada debajo de la axila. Haga que la víctima ejercite suavemente la parte afectada mientras se calienta. Busque atención médica inmediata lo antes posible. Lleve una copia de esta hoja de datos de seguridad al médico o profesional de la salud que lo atienda.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂)

Medidas de primeros auxilios tras la inhalación: Llevar a la víctima al aire libre lo más rápidamente posible. El personal capacitado debe administrar oxígeno suplementario o reanimación cardiopulmonar si es necesario. Solo el personal capacitado debe administrar oxígeno suplementario.

Medidas de primeros auxilios tras la ingestión: La ingestión no se considera una vía potencial de exposición.

Sección 5. Medidas para la extinción de incendios

Medios de extinción: Este producto es un agente de extinción. No es inflamable ni combustible.

Procedimientos especiales para la extinción de incendios: Los bomberos que ingresan a edificaciones deben llevar un aparato de respiración autónomo (SCBA) y un equipo de protección completo. Mover los cilindros expuestos al fuego, si esto puede hacerse sin riesgo para los bomberos. De caso contrario, enfriar los recipientes con un chorro continuo de agua utilizando una manguera y proteger al personal. Retirar inmediatamente en caso de aumento de sonidos provenientes del dispositivo de seguridad de ventilación o cualquier decoloración de los tanques debido al fuego.

Riesgos inusuales de incendio y explosión: Los contenedores de dióxido de carbono, cuando se ven envueltos en un incendio, pueden romperse o estallar por el calor del fuego.

Sensibilidad al impacto mecánico o descarga estática: Ninguno

Sección 6. Medidas en caso de liberación accidental

Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia: En caso de liberación accidental, utilizar la protección respiratoria y personal adecuada. Evacuar al personal a un área segura y permitir que el gas, que es más pesado que el aire, se disipe.

Controlar los niveles de dióxido de carbono y oxígeno en la zona circundante. Los niveles de dióxido de carbono deben estar por debajo de los indicados en la Sección XI y la atmósfera debe tener, al menos, un 19.5 % de oxígeno antes de que el personal pueda volver a entrar en la zona.

Sección 7. Manipulación y almacenamiento

Precauciones para la manipulación segura: Evite el contacto con los ojos, el sistema respiratorio y la piel. Evite respirar el gas. Use el equipo de protección personal apropiado cuando manipule el producto. Esté atento a cualquier signo de mareo, fatiga o cualquier síntoma de exposición descrito en la Sección XI.

Condición para el almacenamiento seguro: El producto debe almacenarse en áreas secas y bien ventiladas, lejos de fuentes de calor. Almacenar en el extintor o el envase original. Los contenedores están bajo presión y presentan riesgos de seguridad significativos. Almacenar lejos de zonas muy transitadas y caminos de entrada/salida. Proteger el contenedor de posibles daños y caídas. Asegurar los cilindros para evitar que se vuelquen accidentalmente. Proteger de la luz solar. Para más información, consulte el sitio web del proveedor.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO2)

Sección 8. Controles de exposición y protección personal

Directrices de exposición:

Nombre químico	OSHA PEL	ACGIH TLV	NIOSH IDLH	EU BLV
Dióxido de carbono	TWA: 5000 ppm TWA: 9000 mg/m ³	TWA: 5000 ppm STEL: 30 000 ppm	40 000 PPM	N/C

Utilice una ventilación adecuada para evitar los niveles de concentración inaceptables indicados en la Sección XI.

Equipo de protección personal: Protección para los ojos: Usar gafas resistentes a los agentes químicos o un respirador purificador de aire de cara completa.

Protección respiratoria: Utilizar un aparato respiratorio autónomo.

Protección para la piel: Utilizar guantes de protección contra las bajas temperaturas y una protección corporal adecuada.

Sección 9. Propiedades físicas y químicas

Aspecto y olor: El dióxido de carbono es un gas incoloro e inodoro a bajas concentraciones. A altas concentraciones, tendrá un olor ácido intenso.

Densidad del gas: A 21 °C y 1 atm:

0.1144 lb./ft³

Solubilidad:

0.90 %

Punto de inflamación:

N/C

Inflamabilidad:

N/C

Punto de fusión/punto de congelación a 1 atm:

-78.5 °C

Punto de ebullición a 1 atm:

-78.5 °C

pH:

3.7

Densidad de vapor a 21.1 °C:

Densidad líquida: 762 kg/m³

Presión de vapor a 20 °C:

838 psig

Densidad relativa/gravedad específica (H₂O = 1) a 21.1 °C:

1.22

Densidad relativa/gravedad específica (aire = 1) a 21.1 °C y 1 atm:

1.52

Solubilidad en agua, % en peso:

0.90

Sección 10. Estabilidad y reactividad

Estabilidad: Normalmente estable.

Incompatibilidad: Se inflama y explota cuando se calienta con aleaciones de aluminio alimentado, de berilio, cerio, cromo, aleaciones de magnesio-aluminio, manganeso, torio, titanio y circonio. En presencia de humedad, se encenderá con óxido de cesio. Los acetiluros metálicos también se encenderán y explotarán en contacto con el dióxido de carbono.

Productos de descompresión: En una descarga eléctrica, produce monóxido de carbono y oxígeno. En presencia de humedad, el dióxido de carbono formará ácido carbónico.

Polimerización peligrosa: No se producirá; sin embargo, el dióxido de carbono actúa como catalizador de la polimerización del acrilaldehído y la aziridina.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂)

Sección 11. Información toxicológica

Efectos potenciales sobre la salud:

Efectos de una única sobreexposición aguda:

Inhalación: El gas de dióxido de carbono es un asfixiante con efectos por la falta de oxígeno. También es activo fisiológicamente, lo que afecta a la circulación y a la respiración. Las concentraciones moderadas pueden provocar dolor de cabeza, somnolencia, mareos, picor de nariz y garganta, excitación, respiración y ritmo cardíaco acelerados, exceso de salivación, vómitos y pérdida de conocimiento. La falta de oxígeno puede matar.

El dióxido de carbono es un asfixiante. Al inicio, estimula la respiración y luego provoca una depresión respiratoria. Las concentraciones elevadas provocan narcosis. Los síntomas en humanos son los siguientes

Concentración de dióxido de carbono inhalado	Efectos
1 %	La frecuencia respiratoria aumenta ligeramente
2 %	La frecuencia respiratoria aumenta hasta un 50 % por encima del nivel normal. La exposición prolongada puede causar dolor de cabeza y cansancio.
3 %	La respiración aumenta al doble del ritmo normal y se vuelve dificultosa. Débil efecto narcótico. Deterioro de la audición. Dolor de cabeza, aumento de la presión arterial y del pulso.
4 a 5 %	La respiración aumenta hasta aproximadamente cuatro veces el ritmo normal, los síntomas de intoxicación se hacen evidentes, y se puede sentir un ligero ahogo.
5 a 10 %	Se percibe un olor intenso característico. Respiración muy dificultosa, deterioro visual, dolor de cabeza y zumbido en los oídos. La capacidad de discernimiento puede verse alterada, seguida en pocos minutos de la pérdida de conciencia.
10 a 100 %	La inconsciencia se produce más rápidamente alrededor del nivel del 10 %. La exposición prolongada a altas concentraciones puede provocar finalmente la muerte por asfixia.

Contacto con la piel: No se esperan daños por el vapor. El gas frío o el dióxido de carbono líquido o sólido pueden causar graves congelaciones.

Ingestión: Una vía de exposición poco probable. Este producto es un gas a temperatura y presión normales.

Contacto con los ojos: No se esperan daños por el vapor. El gas frío o el dióxido de carbono líquido o sólido pueden causar graves congelaciones.

Efecto de la sobreexposición repetida: No se esperan daños.

Otros efectos de la sobreexposición: Pueden producirse daños en las células retinales o ganglionares y en el sistema nervioso central.

Condiciones médicas agravadas por la sobreexposición: La toxicología y las propiedades físicas y químicas del dióxido de carbono sugieren que es poco probable que la sobreexposición agrave las condiciones médicas existentes.

Efectos de la dosis aguda: $LC_{Lo} = 90\ 000$ ppm, 5 min. (humanos)

Efectos sobre la reproducción: Un único estudio ha mostrado un aumento de los defectos cardíacos en ratas expuestas al 6 % de dióxido de carbono en el aire durante 24 horas en diferentes momentos de la gestación. No hay pruebas de que el dióxido de carbono sea tetragénico para los seres humanos.

Carcinogenicidad: Ninguno

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO2)

Sección 12. Información sobre ecología

Ecotoxicidad: Se produce de forma natural en el medio ambiente.

Disipación: Se disipa rápidamente en lugares bien ventilados.

Cualquier efecto adverso sobre los animales estaría relacionado con la sobreexposición y los entornos con falta de oxígeno. No hay efectos adversos para la vida vegetal, excepto por las heladas causadas por los gases de rápida expansión.

Sección 13. Consideraciones para la eliminación

Este producto no es un residuo típicamente peligroso ni está incluido en el listado de la RCRA. Elimine de acuerdo con las leyes estatales o locales, que pueden ser más restrictivas que las leyes y normas federales. El producto usado puede estar alterado o contaminado, lo que genera diferentes consideraciones para su eliminación.

Sección 14. Información de transporte

De acuerdo con el DOT:

Nombre de envío correspondiente de la ONU:	Dióxido de carbono
Descripción del documento de transporte:	UN1013 Dióxido de carbono 2.2 (gas no inflamable)
Número de identificación de la ONU	UN1013
Clase (DOT)	2.2- Clase 2.2- Gas comprimido no inflamable CFR 173.115
Etiqueta de peligro requerida (DOT):	2.2-Gas no inflamable



NOTAS:

Este producto no está definido como un material peligroso según las normativas 49 CFR 172 del Departamento de Transporte de los EE. UU. (DOT) y “Transporte de Mercaderías Peligrosas” del Departamento de Transporte de Canadá.

Precauciones especiales para el envío:

Si se envía en un extintor a presión almacenado, el dióxido de carbono en un contenedor presurizado es considerado un material peligroso por el Departamento de Transporte de los Estados Unidos y por el Departamento de Transporte de Canadá. El nombre de envío correspondiente debe ser DIÓXIDO DE CARBONO y el número de identificación de acuerdo con la ONU es UN 1013.

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO2)**

Sección 15. Información regulatoria

Estado en inventarios internacionales: Todos los ingredientes figuran en los siguientes inventarios

País(es)	Agencia
Estados Unidos de América	TSCA
Canadá	DSL
Australia	AICS
Europa	EINECS/ELINCS

Información regulatoria federal de EE. UU.:

Este producto no aparece en los requisitos de informes de SARA ni contiene Cantidades para la planificación de umbrales de SARA ni Cantidades declarables de CERCLA.

SARA 311/312: Categorías de peligro:

Riesgo grave para la salud	No
Riesgo crónico para la salud	No
Riesgo de incendio	No
Peligro de liberación repentina de presión-*	Sí
Peligro de reacción	No

*- Solo aplicable si el material está en un extintor presurizado.

Información regulatoria estatal de EE. UU.:

Las sustancias químicas de este producto están cubiertas por regulaciones estatales específicas, como se indica a continuación:

Alaska-	Sustancias designadas tóxicas y peligrosas: Dióxido de carbono
California-	Límites de exposición permitidos para contaminantes químicos: Dióxido de carbono
Florida-	Sustancia: Dióxido de carbono
Illinois-	Lista de sustancias tóxicas - Dióxido de carbono
Kansas-	Lista de la Sección 302/303 - No
Massachusetts-	Lista de sustancias: Dióxido de carbono
Minnesota-	Lista de sustancias peligrosas: Dióxido de carbono
Missouri-	Información del empleador/Lista de sustancias tóxicas: Dióxido de carbono
Nueva Jersey-	Lista de sustancias peligrosas con derecho a saber: Dióxido de carbono
Dakota del Norte-	Lista de químicos peligrosos, cantidades declarables: No
Pensilvania-	Lista de sustancias peligrosas - Dióxido de carbono
Rhode Island-	Lista de sustancias peligrosas - Dióxido de carbono
Texas-	Lista de sustancias peligrosas - No
Virginia Occidental-	Lista de sustancias peligrosas - Dióxido de carbono
Wisconsin -	Sustancias tóxicas y peligrosas - Dióxido de carbono

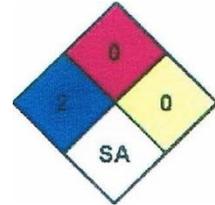
Proposición 65 de California: No hay componentes enumerados en la Lista de la Proposición 65 de California.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO2)

Sección 16. OTRA INFORMACIÓN

Esta Ficha de datos de seguridad (SDS) cumple con los requisitos de las normativas o estándares de los EE. UU., el Reino Unido, Canadá, Australia y la Unión Europea.

Riesgo para la salud según la norma NFPA	: 2 - Una exposición intensa o continuada podría causar una incapacitación temporal o posibles lesiones residuales, a menos que se preste atención médica inmediata.
Peligro de incendio según la norma NFPA	: 0 - Materiales que no se incendiarán.
Reactividad según la norma NFPA	: 0 - Normalmente estables, incluso en condiciones de exposición al fuego, y no son reactivos con el agua.
Peligro específico según la norma NFPA	: SA - Denota los gases que son asfixiantes simples.



Clasificación HMIS III

Salud	: 1 Peligro leve - Es posible que se produzcan irritaciones o lesiones reversibles leves
Inflamabilidad	: 0 Peligro mínimo
Reactividad	: 0 Peligro mínimo
Física	: 3 Peligro considerable

Fecha de emisión	08/22/19
Fecha de revisión	04/21/2021
Notas de revisión	Ninguna

La información proporcionada en esta ficha de datos de seguridad es correcta a nuestro leal saber y entender en la fecha de publicación. La información proporcionada está concebida únicamente como orientación para la manipulación, el uso, el procesamiento, el almacenamiento, el transporte, la eliminación y la liberación de manera segura, y se proporciona de buena fe, pero no se ofrece ninguna garantía, expresa o implícita.