

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DIOXIDO DE CARBONO

1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

a) Información General

Nombre Químico del Producto: Dióxido de Carbono.

Fórmula: CO₂

Nombres comunes: Bióxido de Carbono, Carbono anhídrido, Anhídrido Carbónico, CO₂

Restricciones de uso: Sin datos disponibles.

Descripción del Producto

Dióxido de carbono, gas licuado comprimido incoloro, inodoro y con un ligero sabor ácido, cuya molécula consiste en un átomo de carbono unido a dos átomos de oxígeno (CO₂).

b) Identificación según SGA

- Gases a presión / categoría H280: Gas licuado; Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

c) Uso recomendado

- Se usa como gas protector en procesos de soldadura MIG y MAG.
- El dióxido de carbono se usa en carbonatación de las bebidas gaseosas. Atmosfera protectora en envasado de alimentos.
- No arde ni sufre combustión, por lo que se emplea en extintores de fuego.
- Para juegos de Paintball.

d) Datos del proveedor

OXIVIVA GASES DEL AIRE LTDA

Carrera 32 # 3-104, Paso Ancho, Zipaquirá, Cundinamarca

Teléfono/Fax: (+57 1) 8512614 / 8520091

Celular: (+57) 315 3155631/ 3156023328.

Página Web: www.oxiviva.com

Email: ventas@oxiviva.com

e) Número de teléfono en caso de emergencia

Teléfono/Fax: (+57 1) 8512614 / 8520091

Celular: (+57) 315 3155631/ 3156023328

2. IDENTIFICACION DE PELIGROS

Nombre Químico del Producto: Dióxido de Carbono

Fórmula: CO₂

Reactividad: Estable

Peligro Específico: Gas a alta presión.

Sinónimos: No Aplica

Capacidad irritante del material: Producto no irritante

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Recomendaciones de material: Sin datos disponibles
Número de ONU: 1013 (Dióxido de Carbono Gas comprimido)
Clasificación Según NCh 382: Clase 2, División 2.2
Distintivo Según NCh 2190:



Distintivo según SGA:



Identificación según SGA

- Gases a presión / categoría H280: Gas licuado; Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Clasificación específica: No aplicable.

Otros peligros: No es inflamable ni tóxico, sin embargo, una alta concentración desplaza el oxígeno del ambiente y puede causar pérdida de conciencia y exposición prolongada la muerte.

Al calor provoca elevación de la presión interna. Dispositivos de seguridad permitirán su liberación, para evitar su explosión.

La fuga de dióxido de carbono líquido aparecerá como un chorro blanco que contiene partículas sólidas a -80°C. Cualquier contacto con el chorro provocará quemaduras en la piel o en los ojos.

La inhalación de dióxido de carbono causa sofocación, mareos, sudor, dolor de cabeza, efecto narcótico confusión mental, aumento de la presión sanguínea, respiración agitada. En concentraciones altas puede causar estado de coma y la muerte.

3. COMPOSICION, INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Sustancia pura:

Composición

Componente: Dióxido de Carbono: % MOLAR: 99.8-99.996%

Numero de cas: 124-38-9

Límites de exposición: TLV: TLV 5000 ppm

Proceso de Obtención

El dióxido de carbono se produce por diversos procesos: por combustión u oxidación de materiales que contienen carbono, como el carbón, la madera, el aceite o algunos alimentos; por la fermentación de azúcares, y por la descomposición de los carbonatos bajo la acción del calor o los ácidos.

Mezcla de gases: No aplicable.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

4. PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: Si se inhala busque una corriente de aire fresco. Si no puede respirar proporcione respiración artificial, preferiblemente boca a boca. Si la respiración se dificulta proporcione oxígeno.

Contacto con la piel: No aplicable

Contacto con los ojos: No aplicable

Ingestión: No aplicable

Efectos agudos previstos: Sin datos disponibles

Efectos retardados previstos: Sin datos disponibles

Síntomas / efectos más importantes: La exposición a una atmosfera con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo, Salivación, Nausea, Vómitos, Pérdida de movilidad / Consciencia.

Protección de quienes brinda primeros auxilios: Se sugiere que en actuaciones frente a emergencias se cuente con monitor de atmósferas, esto para evaluar la presencia de concentraciones de oxígeno. Si las concentraciones de oxígeno son inferiores a un 19,5 %, se recomienda que el personal de emergencia este dotado de equipos de respiración autónomo.

Notas para el médico tratante: Sin datos disponibles.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Agentes de extinción: Se pueden utilizar todos los elementos extintores conocidos

Agentes de extinción inapropiados: Sin datos disponibles.

Productos que se forman en la combustión y degradación térmica: Sin datos disponibles.

Peligros específicos asociados: Ante la exposición al calor intenso o fuego, el cilindro se vaciará rápidamente y/o se romperá violentamente. Mantener los envases y los alrededores fríos con agua pulverizada.

Metodología de evacuación: En caso de incendio se debe evacuar a todo el personal de la zona peligrosa.

Métodos específicos de extinción: Gas inerte, no sostiene la combustión. Alejarse del envase y enfriarlo con agua desde un lugar protegido. Mantener fríos los cilindros adyacentes mediante pulverización con gran cantidad de agua hasta que el fuego se extinga por sí solo

Equipos de protección personal para el combate del fuego: Vestimenta estándar de bomberos (incluido equipo de respiración autónomo).

6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL.

Procedimiento de emergencia: Aislamiento del área 25 metros a la redonda y evacuar todo el personal

Precauciones en el área: Ventilación del área en peligro

Precauciones para la protección del medio ambiente: Impedir nuevos escapes o derrames de forma segura.

Métodos y materiales para contención: Dentro de lo posible cierre de la válvula o escape

Medidas adicionales de prevención de desastres: Aumentar la ventilación en el área de liberación del gas y controlar las concentraciones. Si la fuga tiene lugar en el cilindro o en su válvula, llamar a los números de emergencia. Si la fuga tiene lugar en la instalación del usuario, cerrar la válvula del cilindro, ventear la presión con seguridad y purgar el cilindro con gas inerte antes de intentar realizar reparaciones

Métodos y materiales de limpieza: Como la sustancia se encuentra en estado gaseoso, solo se recomienda ventilar la zona.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Para un manejo y almacenamiento seguro siga las instrucciones

- 7.1. Utilizar cilindros con pruebas hidrostáticas vigentes con su tapa de protección y realizar mantenimiento a los mismos con regularidad.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

- 7.2. Almacene los cilindros en posición vertical y evite que se caigan o golpeen violentamente.
- 7.3. Separe los cilindros llenos de los vacíos, y movílcelos en carro montacargas o porta cilindros en trayectos largo e irregulares, no los arrastre, para trayectos cortos gírelo sobre su base inferior. Cierre la válvula de cilindro cuando termine su contenido.
- 7.4. El área de almacenamiento debe ser delimitada para evitar el paso de personal no autorizado.
- 7.6. Use un regulador de reducción de presión, Use válvula de contención o de retroceso para prevenir contraflujo.
- 7.5. No descargue el contenido hacía persona, equipo, o a la atmósfera.
- 7.6. Señalice con letreros que indiquen PROHIBIDO EL PASO A PERSONAL NO AUTORIZADO, NO FUMAR) y con avisos donde se muestre el tipo de peligro representado por el producto.
- 7.7. No permita que los cilindros almacenados excedan su temperatura de 52 grados centígrados.
- 7.8. Establecer sistema de inventario de primero que entra primero que sale, para darle rotación a los gases.

8. CONTROLES DE EXPOSICIONES, PROTECCION PERSONAL

Protección respiratoria: Para casos de actuación frente a emergencias, se recomienda utilizar equipo de respiración autónoma

Protección de manos: Uso de guantes industriales durante la manipulación de cilindros.

Protección de ojos: Monogafas de seguridad durante la manipulación de cilindros.

Protección de piel y ojos: Botas de seguridad con punta de acero durante la manipulación de cilindros.

9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Apariencia: Gas comprimido.

Olor: inoloro.

Umbral olfativo: Sin datos disponibles.

Ph: No aplicable.

Punto de fusión/punto de congelación: -56.6°C

Punto inicial e intervalo de ebullición: -88.1°C

Punto de inflamación: No aplicable

Tasa de evaporación: No aplicable

Inflamabilidad: No aplicable

Límite superior/inferior de inflamabilidad o de posible explosión: No aplicable

Presión de vapor: No aplicable

Densidad relativa de vapor: 0.82 (Aire=1)

Solubilidad (es): 2.00 g/l

Temperatura de ignición no espontanea: Sin datos disponible

Temperatura de descomposición: Sin datos disponible

Viscosidad: No aplicable

Peso molecular: 44.01 g/mol

Volumen específico: 0.5456 M3/kg a 21 °C

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química: Estable en condiciones normales.

Reacciones peligrosas: Sin datos disponibles.

Condiciones que se deben evitar: Sin datos disponibles.

Materiales incompatibles: Sin datos disponibles.

Productos de la descomposición peligrosos: Sin datos disponibles.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

11. INFORMACION TOXICOLOGICA

Toxicidad aguda (LD50 y LC50): No hay datos disponibles.

Irritación/ corrosión cutánea: Sin datos disponibles.

Lesiones oculares graves / irritación ocular: El contacto con el líquido puede causar quemaduras por frío o congelación.

Sensibilización respiratoria o cutánea: Sin datos disponibles.

Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro: No hay datos disponibles sobre este producto.

Carcinogenicidad: Sin datos disponibles.

Toxicidad reproductiva: Sin datos disponibles.

Peligro de inhalación: Sin datos disponibles.

Distribución: Sin datos disponibles.

Patogenicidad e infecciosidad aguda: Sin datos disponibles.

Neurotoxicidad: Sin datos disponibles.

Inmunotoxicidad: Sin datos disponibles.

Concentraciones de 10% de CO₂ o superiores pueden causar pérdida de consciencia o muerte. A diferencia de los gases asfixiantes simples, el dióxido de carbono tiene la capacidad de provocar la muerte, incluso si se mantienen los niveles normales de oxígeno (entre un 20 y 21%). El CO₂ es fisiológicamente activo, afecta la circulación y la respiración. A concentraciones de 2 al 10%, puede ocasionar náusea, mareo, dolor de cabeza, confusión, aumento de la presión arterial y frecuencia respiratoria. A elevadas concentraciones puede causar asfixia.

12. INFORMACION ECOTOXICOLOGICA

Ecotoxicidad (EC, IC y LC): No hay datos disponibles sobre este producto.

Persistencia y degradabilidad: Sin datos disponibles.

Potencial bioacumulativo: No hay datos disponibles sobre este producto.

Movilidad en suelo: Sin datos disponibles.

Cuando se descarga en grandes cantidades puede contribuir al efecto invernadero. Posee un factor potencial de reducción de la capa de ozono de 5

13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Residuos: Contactar al proveedor si es necesaria información y asesoramiento. Devolver el producto no usado al proveedor en el cilindro original.

Envase y embalaje contaminados: Devolver el cilindro al proveedor.

Material contaminado: Devolver el cilindro al proveedor.

14. INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	Decreto 1079 de 2015	Sin datos disponibles*	Sin datos disponibles*
Numero UN	1013	1013	1013
Designación oficial de transporte	Dióxido de Carbono.	Carbón Dioxide	Carbon Dioxide
Clasificación de peligro primario NU	2.2	2.2	2.2
Clasificación de peligro secundario NU	-	-	-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Grupo de embalaje / envase	-	-	-
Peligros ambientales	NO	NO	NO
Precauciones especiales	-	-	-

* Nota: El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico.

14.1. Condiciones del cilindro

Los cilindros deben cumplir con la reglamentación vigente sobre cilindros a alta presión resolución 2949 del 2012. NTC y NTC 1672

Los cilindros deben llevar una tapa protectora para la válvula que puede ser fija o roscada con agujeros de ventilación para permitir la salida del gas en caso de fuga.

Los cilindros deben ir identificados con un **ROTULO** que indique nombre del producto DIOXIDO DE CARBONO; la palabra **PREVENCION** por ser un gas a alta presión no inflamable, no tóxico, clase de peligro 2. División 2.2. (Gases no inflamables no tóxicos).

Se deben identificar los cilindros con color VERDE OLIVA de acuerdo con la NTC 1672.

14.2. Condiciones del Vehículo de Transporte.

Debe contener dispositivos de fijación para los cilindros, Debe exhibir un rotulado para mercancías peligrosas, localizado en la parte trasera y lateral del vehículo. Así como la identificación UN 1013. La parte trasera llevará una franja sesgada en colores negro y amarillos reflectivos. (NTC 1692)

El vehículo debe estar provisto de una plataforma de descargue o un rodillo con caucho amortiguador con mínimo las siguientes dimensiones 50cm x 50 cm x 5 cm.

El vehículo debe estar provisto de una ventilación natural adecuada para que en caso de fuga de gases pueda ser evacuado sin presentar ningún tipo de riesgo.

El conductor debe recibir una capacitación adecuada, para el transporte de cilindros que contengan mercancías peligrosas clase 2.2 NTC 2880.

El vehículo debe estar provisto de conos reflectivos y extintores de fuego.

15. INFORMACION SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

Decreto 1079 de 2015 expedido por el Ministerio de Tránsito y Transporte
 Norma técnica colombiana 2880/1692/2462/1672/2699 transporte de mercancías peligrosas
 Resolución 2949 del 2012. Vigente a partir del 2 de julio de 2013

16. OTRAS INFORMACIONES

La información aquí contenida fue obtenida de fuentes confiables. Sin embargo, dado que la interpretación de esta información y el uso de los productos escapan del control del proveedor, OXIVIVA GASES DEL AIRE LTDA no asume responsabilidad alguna por este concepto, recayendo ésta en forma exclusiva del usuario, quien deberá determinar las condiciones de uso seguro del producto. Algunos peligros son aquí descritos, sin embargo, no se garantiza que sean los únicos que existan, por lo que al manipular los productos se debe

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



proceder con cautela y preocupación. OXIVIVA GASES DEL AIRE LTDA de acuerdo con su sistema de gestión y a la normativa nacional vigente, revisara y actualizara las Hojas de Datos de Seguridad cada 3 años

Abreviaturas y acrónimos:

LC 50 – Concentración letal para el 50% de una población de pruebas.

LD 50 – Dosis letal para el 50% de una población de pruebas (dosis letal media).

NU – Organización de las Naciones Unidas

