

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

### IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y COMPOSICION

<b>Nombre del Producto:</b>	<b>DIOXIDO DE CARBONO</b>
<b>Nombre químico:</b>	Dióxido de Carbono
<b>Fórmula química:</b>	CO <sub>2</sub>
<b>Sinónimo:</b>	Anhídrido Carbónico, gas carbónico.
<b>N° UN:</b>	1013
<b>N ° CAS:</b>	124-39-9

### IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS

<b>Marca en etiqueta:</b>	Gas Comprimido No-Inflamable
<b>Clasificación de riesgo del producto:</b>	2.2
<b>Sistema Identificación Materiales Peligrosos:</b>	Salud 1 Flamabilidad 0 Reactividad 0

0: Riesgo mínimo; 1: Riesgo leve; 2 Riesgo moderado; 3 Riesgo Importante; 4 Riesgo Extremo

#### **Peligros para la salud de las personas**

##### **Efectos de una sobre exposición aguda:**

Existe el riesgo de asfixia por desplazamiento del oxígeno

##### **Inhalación:**

Bajas concentraciones (3-5%) causan incremento de la respiración y dolor de cabeza. Concentraciones del 8-15% causan dolor de cabeza, vómitos, mareos y respiración agitada. Los labios, manos y cara pueden tornarse azulados. Concentraciones mayores causan rápida insuficiencia circulatoria llevando a coma y muerte.

##### **Contacto con la piel:**

Quemaduras por bajas temperaturas.

##### **Contacto con los ojos:**

Quemaduras por bajas temperaturas.

##### **Ingestión:**

No aplicable

##### **Efectos de una sobre exposición crónica:**

Problemas respiratorios, acidosis.

#### **Condiciones médicas que se agravan con exposición del producto:**

Enfermedades pulmonares y metabólicas

#### **Peligros para el medio ambiente:**

Gas Contribuye al calentamiento Global

#### **Peligros especiales del producto:**

Gas inerte, desplaza el oxígeno, temperatura de almacenamiento baja. El líquido se evapora rápidamente dejando un residuo sólido (hielo seco) a una temperatura de -78,5°C

### PRIMEROS AUXILIOS

En el caso de contacto accidental con el producto:

##### **Inhalación:**

Retirar a la persona a un lugar bien ventilado, si es necesario aplicar respiración artificial.

##### **Contacto con la piel:**

Sumergir partes afectadas en agua a no más de 37°C. No calentar bruscamente.

No frotar partes congeladas. Trasladar a Centro Asistencial.

##### **Contacto con los ojos:**

Lavar rápidamente con agua.

##### **Ingestión:**

No aplicable

##### **Nota para el médico tratante:**

Asfixia, es debido a insuficiencia de O<sub>2</sub>.

Quemadura por baja temperatura.

Exposición a CO<sub>2</sub>.

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

### MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS

<b>Medida de emergencia si hay derrame/fuga:</b>	Evacuar al personal del área. Controlar derrame con material no reactivo (arena o similar). No acercarse sin equipo de respiración autónoma. Evitar que ingrese a sótanos.
<b>Equipo de protección personal para emergencia:</b>	Equipo de respiración autónoma, Guantes, protección facial.
<b>Precauciones para evitar daños en el ambiente:</b>	No aplicable
<b>Métodos de limpieza:</b>	No aplicable
<b>Método de eliminación:</b>	No aplicable

### MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

#### **Recomendaciones técnicas:**

- El dióxido de carbono se puede manipular en los materiales estructurales más conocidos.
- El dióxido de carbono húmedo es generalmente corrosivo por su formación de ácido carbónico.
- A temperaturas normales, es compatible con la mayoría de los plásticos y elastómeros.

#### **Precauciones a tomar:**

- Usarlo solamente en áreas bien ventiladas.
- El vapor de dióxido de carbono es más pesado que el aire y se acumulará en las áreas bajas.
- Las tapas de protección de válvulas deben permanecer en su lugar a menos que el envase esté asegurado con salida de la válvula con cañería al punto de uso.
- Usar una válvula de chequeo o de trampa en la línea de descarga para prevenir retorno peligroso hacia el cilindro.

#### **Recomendaciones sobre manipulación:**

- No arrastrar, deslizar o rodar los cilindros, Usar un carro manual para mover los cilindros.
- No calentar el cilindro de ningún modo para aumentar la descarga del producto del cilindro.

#### **Condición de almacenamiento:**

- Proteja los cilindros de daños físicos, almacénelos en un área fresca, seca, bien ventilada, lejos de mucho tráfico y salidas de emergencia.
- No permita que la temperatura donde están los cilindros sobrepase de 52 °C. Los cilindros deben estar almacenados en posición vertical y firmemente asegurados para prevenir que se caigan o sean golpeados.
- Los cilindros llenos y los vacíos deben estar separados. Usar un sistema de inventario de "salida en orden de adquisición" para prevenir que los cilindros llenos estén almacenados por períodos excesivos de tiempo.

### CONTROL DE EXPOSICION/PROTECCION ESPECIAL

<b>Medidas para reducir la posible exposición:</b>	Evitar fugas en equipos. Ubicar en áreas ventiladas.
<b>Parámetro para control:</b>	Detector ambiental. Porcentaje O <sub>2</sub> >18%
<b>Límites permisibles ponderados y absoluto:</b>	5000 ppm
<b>Protección respiratoria:</b>	Equipo de respiración autónoma o línea de aire comprimido para situaciones de emergencia en lugares confinados.
<b>Guantes de protección:</b>	Guantes de cuero o criogénicos.
<b>Protección de la vista:</b>	Careta facial o lentes con protección lateral.
<b>Otros equipos de protección:</b>	Zapatos de seguridad.
<b>Ventilación:</b>	Ventilación adecuada en área de trabajo y almacenamiento.

### PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

<b>Estado físico Gas, Líquido, Sólido:</b>	Gas
<b>Apariencia y olor:</b>	Incoloro e inodoro

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

<b>pH:</b>	3.7 a 1atm (forma ácido carbónico)
<b>Temperatura de descomposición:</b>	1700°C
<b>Temperatura crítica:</b>	31°C
<b>Punto de ebullición (sublimados CO<sub>2</sub>):</b>	- 78.5 °C
<b>Punto de congelamiento:</b>	- 56,6 °C
<b>Punto de Ignición:</b>	No aplicable para gases o mezcla de gases
<b>Temperatura de auto ignición:</b>	No aplicable
<b>Límite de Inflamabilidad ( % de volumen en aire):</b>	No inflamable
<b>Presión de vapor a 20°C:</b>	No aplicable
<b>Densidad relativa del líquido (agua=1):</b>	1.03
<b>Densidad relativa del gas (aire=1):</b>	1.52
<b>Presión de vapor a 20°C:</b>	57.3 bar
<b>Solubilidad en agua:</b>	200 mg/l (1 bar, 20°C)
<b>Otros datos:</b>	El vapor es más pesado que el aire. Puede acumularse en espacios confinados, particularmente al nivel del suelo o en sótanos.

### ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<b>Estabilidad:</b>	Estable en condiciones normales
<b>Condiciones que deben evitarse:</b>	Presencia en agua, altas temperaturas
<b>Incompatibilidad, materiales que deben evitarse:</b>	Agua (formación de ácido carbónico) y soluciones alcalinas. Existen incompatibilidades para aplicaciones con CO <sub>2</sub> húmedo, contactarse con especialista del proveedor.
<b>Productos peligrosos de la descomposición:</b>	A 1700°C se disocia en O <sub>2</sub> y CO
<b>Productos peligrosos de la combustión:</b>	A 1700°C forma O <sub>2</sub> y CO
<b>Polimerización peligrosa:</b>	No aplicable

### INFORMACION TOXICOLOGICA

#### **REPRODUCTIVA:**

La deficiencia de oxígeno durante el embarazo ha producido anormalidades en el desarrollo humanos y animales experimentales.

La exposición de ratas hembras a 60,000 ppm de dióxido de carbono por 24 horas ha producido efectos tóxicos en el embrión y feto de ratas embarazadas. Efectos tóxicos al sistema reproductivo se han observado en otras especies mamíferas en concentraciones similares.

#### **OTROS:**

El dióxido de carbono es el más poderosos vasodilatador cerebral conocido. La inhalación de grandes concentraciones causa rápida insuficiencia circulatoria, que lleva a coma y a la muerte.

Efectos dañinos crónicos no se conocen, de la inhalación repetida de bajas (3 a 5 molar %) concentraciones.

### INFORMACION ECOLOGICA

<b>Inestabilidad:</b>	Estable
<b>Persistencia/degradabilidad:</b>	No aplicable
<b>Bio-acumulación:</b>	No aplicable
<b>Efectos sobre el ambiente:</b>	No aplicable

### CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICION FINAL

**Método de eliminación del producto (residuos):** Sólo el proveedor está autorizado para eliminar producto (residuos)

**Eliminación envases/embalajes contaminados:** Devolver el envase claramente identificado. Sólo el proveedor está autorizado para eliminar envases, embalajes contaminados.

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

### INFORMACION SOBRE EL TRANSPORTE

Marcas aplicables:

N° UN: CO2 Gaseoso

N° UN CO2 Líquido Refrigerado:

Gas Comprimido No Inflamable

1013

2187

Número UN : **1013**  
Clase o Division de Riesgo : **2.2**  
Grupo embalaje / envasado :



### NORMAS VIGENTES

Normas internacionales aplicables:

Marca en etiqueta:

ISO

Gas Comprimido No Inflamable

Los datos consignados en esta Hoja Informativa fueron obtenidos de fuentes confiables. Sin embargo, se entregan únicamente como una guía, Considerando que el uso de esta información y de los productos está fuera del control del proveedor CARBOGAS S.A., no asume responsabilidad alguna por este concepto, como de cualquier daño que resulte de la manipulación del producto.

Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.