

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Dióxido De Carbono



RIF: J-30682953-9

## SECCIÓN I: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

**Nombre del Producto:** DIÓXIDO DE CARBONO.  
**Nombre de la Empresa:** GASES INDUSTRIALES DEL ESTE, C.A.  
**Dirección:** Final Calle El Carmen, Sector Buena Vista, Galpón #4.  
Petare, Caracas.  
**Telefonos:** 0212-272.4623/ 237.9106  
0212-237.1708/ 238.2642

## SECCIÓN II: COMPOSICION E INFORMACION SOBRE LOS INGREDIENTES

**Nombre Químico:** Dióxido De Carbono  
**Fórmula Química:** CO<sub>2</sub>  
**Sinónimo:** Bióxido de Carbono, Anhídrido Carbónico, Óxido de carbono (IV), Gas Carbónico.  
**ONU:** 1013  
**CAS:** 124-38-9

## SECCIÓN III: IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

### GENERALIDADES SOBRE EMERGENCIA

**¡CUIDADO! Líquido y gas a alta presión.**

**Puede causar rápida asfixia.**

**Puede aumentar la tasa de respiración y el ritmo cardíaco.**

**Puede causar daños al sistema nervioso central.**

**Puede causar quemaduras por congelamiento.**

**Puede causar vértigo y somnolencia.**

**Los rescatistas podrían requerir la utilización de dispositivos de respiración autónomos.**

**Este producto es un gas a temperatura y presión normales, incoloro e inoloro.**

**El gas es ligeramente ácido y puede percibirse como un olor y sabor levemente picante e irritante.**

**Estatus de reglamentación de la OSHA:** Este material es considerado como peligroso por la norma de comunicación de riesgos de la OSHA (29 CFR 1910.1200).

## A. PELIGROS PARA LAS PERSONAS:

### Efectos de una única exposición (aguda)

- **INHALACION:** Concentraciones de 10% de CO<sub>2</sub> 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 (20 a 21%). El dióxido de carbono es fisiológicamente activo, afecta la circulación y la respiración. A concentraciones de 2 a 10%, el dióxido de carbono puede ocasionar náusea, mareo, dolor de cabeza, confusión, aumento de la presión arterial y la frecuencia respiratoria. A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima puede no haberse dado cuenta de la asfixia. La asfixia puede causar la inconsciencia tan inadvertida y rápidamente que la víctima puede ser incapaz de protegerse.
- **CONTACTO:** El contacto con el líquido puede causar quemaduras por frío o congelación.
- **INGESTION:** La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

**Efectos de una repetida sobre exposición (crónica):** No hay evidencia de efectos adversos a través de las informaciones disponibles. El dióxido de carbono es el más poderoso dilatador de vasos cerebrales conocido. No se debe permitir que personas con problemas de salud, donde tales dolencias sean agravadas por la exposición al CO<sub>2</sub> gaseoso, manipulen o trabajen con este producto.

**Otros efectos de sobre exposición:** Pueden ocurrir daños a las células ganglionares o a la retina y al sistema nervioso central.

**Condiciones medicas agravadas por la sobre-exposición:** El conocimiento de las informaciones toxicológicas disponibles y de las propiedades fisico-químicas del material sugiere que es improbable que la sobre exposición agrave condiciones ya existentes.

**Carcinogénico:** ninguno de los componentes de este producto esta listado como carcinogenico por los organismos NTP (National Toxicology Program), OSHA (Occupational Safety and Health Administration) e IARC (International Agency for Research on Cancer).

## B. PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE: Se desconocen.

## SECCIÓN IV: PRIMEROS AUXILIOS

**Inhalacion:** Salir al aire libre. Si la respiración es dificultosa o se detiene, proporcione respiración asistida. Se puede suministrar oxígeno suplementario. Si se detiene el corazón, el personal capacitado debe comenzar de inmediato la resucitación cardiopulmonar. En caso de dificultad respiratoria, brindar oxígeno.

**Contacto :** En caso de contacto con los ojos, lávenlos inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico. Manténgase el ojo bien abierto mientras se lava. En caso de contacto con la piel lavar la parte congelada con agua abundante. No quitar la ropa adherida. Cubrir la herida con vendaje esterilizado.

**Ingestion:** No es considerada una vía potencial de exposición.

## SECCIÓN V: MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS.

**Tipo de inflamabilidad:** No inflamable

**Riesgos específicos:** La exposición al fuego de los recipientes, puede causar la rotura o explosión de los mismos.

**Productos peligrosos de la combustión:** No posee.

**Medios de extinción:** Se pueden utilizar los medios de extinción conocidos.

**Métodos específicos:** Si es posible detenga la fuga del producto. Aléjese del recipiente y rocíelo con agua desde una posición protegida.

**Equipo de protección especial para bomberos:** En espacios confinados utilizar equipos de respiración autónoma

## SECCIÓN VI: MEDIDAS EN CASO DE ESCAPES/DERRAMES.

Evacuar a todo el personal que se encuentre dentro del área afectada. Si es posible cortar el suministro principal.

Si la fuga se produjera en el equipo del usuario, se deberá efectuar el purgado de la cañería con un gas inerte, antes de intentar reparaciones. Si la fuga se encontrara en la válvula del cilindro, contactar a su proveedor más cercano.

**Equipo de protección personal para emergencia:** Zapatos de seguridad con puntera de acero, guantes, antiparras y dependiendo de la magnitud de la emergencia equipo de respiración autónoma.

**Procedimiento para eliminar producto residual:** No aplica.

## SECCIÓN VII: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

### Manipulación

Debe prevenirse la filtración de agua al interior del recipiente. Utilizar sólo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro, en caso de duda contacte con su suministrador. Los gases a presión únicamente deben ser manipulados por personas con experiencia y adecuadamente formadas. Proteja los recipientes de daños físicos; no arrastrar, deslizar, rodar o tirar. Nunca use una llama directa o equipos eléctricos para aumentar la presión del recipiente. No quite las etiquetas suministradas por el proveedor como identificación del contenido del recipiente. Cuando mueva los recipientes, incluso en distancias cortas, use un carro diseñado para el transporte de este tipo de recipientes. No retire las protecciones de las válvulas y en caso de necesidad nunca antes que el recipiente esté situado en su ubicación definitiva y asegurado en una pared o banco de trabajo adecuado. Asegurase que el sistema de gas ha sido (o es regularmente) comprobado antes de su uso para detectar que no haya fugas. Si el usuario tiene alguna dificultad en operar la válvula del recipiente, paralizar su uso y contactar con el proveedor. Cierre la válvula del recipiente después de su uso, incluso cuando esté vacío o esté conectado a un equipo. Nunca debe intentar reparar o modificar las válvulas o equipos de seguridad de los recipientes. Recipientes con válvulas dañadas deben ser devueltos inmediatamente al proveedor. Vuelva a colocar todas las protecciones de las válvulas tan pronto como el recipiente haya sido desconectado de su equipo. Mantenga todas las válvulas limpias y libres de aceites, petróleo o agua. Nunca intente traspasar gases de un recipiente a otro. Usar únicamente lubricantes y juntas compatibles con oxígeno. Mantener libre de aceite y grasa. Abrir la válvula

lentamente para evitar los golpes de ariete. No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente. La sustancia debe ser manipulada de acuerdo a procedimientos de correcta higiene industrial y seguridad.

#### **Almacenamiento**

Asegurar las botellas para evitar su caída. Separar de gases inflamables o de otros materiales inflamables almacenados. Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado. Cumpla con todos los reglamentos y requisitos legales locales sobre el almacenamiento de los recipientes. Los envases no deben ser almacenados en condiciones que puedan favorecer la corrosión del recipiente. Los recipientes deben ser almacenados en posición vertical y bien asegurados para evitar su caída. Los recipientes deben ser revisados periódicamente para garantizar unas correctas condiciones de uso y la inexistencia de fugas. Las protecciones de las válvulas deben estar en su lugar. Almacene los recipientes en lugares libres de riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor e ignición. Mantener alejado de materiales combustibles.

### **SECCIÓN VIII: CONTROLES A LA EXPOSICION Y EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL**

**Sistema de Ventilación:** Asegurar el venteo de los gases del local al exterior.

**Protección Respiratoria:** Para casos de emergencia debe utilizarse equipos de respiración autónoma.

**Protección de la Piel:** Guantes.

**Protección para los Ojos:** En el momento de abrir y cerrar la válvula debe utilizarse lentes de seguridad.

**Otros materiales de protección:** Zapatos de seguridad con puntera de acero.

### **SECCIÓN IX: PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS.**

#### **Información general**

Apariencia: Gas incoloro

Olor: Ninguno

#### **Información Importante para la Seguridad de la Salud y del Medio Ambiente**

Peso molecular: 44,01

Gravedad específica (aire = 1): 1,522 a 21,1 °C (70 °F) y 1 atm

Densidad del gas: 1,833 kg/m<sup>3</sup> (0,1444 lb/ft<sup>3</sup>) a 21,1 °C (70 °F) y 1 atm

Densidad del líquido (saturado): 762 kg/m<sup>3</sup> (47,6 lb/ft<sup>3</sup>) a 21,1 °C (70 °F) y 1 atm

Presión de vapor: 5.778 kPa (838 Psig) a 21,1 °C (70 °F)

Solubilidad en agua (% en peso): 0,9 a 20 °C (68 °F) y 1 atm

Porcentaje de materia volátil en volumen: 100

Coefficiente de evaporación (acetato de butilo = 1): Alto

PH: 3,7 (para ácido carbónico)

Punto de sublimación: -78,5 °C (-109,3 °F) a 1 atm

#### **Otros datos**

Por ser una sustancia más densa que el aire tenderá a acumularse en espacios confinados, particularmente a niveles bajos (suelo).

### **SECCIÓN X: REACTIVIDAD Y ESTABILIDAD.**

**Estabilidad:** Estable en condiciones normales.

**Productos Peligrosos de Descomposición:** El dióxido de carbono podrá descomponerse en monóxido de carbono y oxígeno si se lo eleva por encima de los 1648 °C..

**Incompatibilidad (sustancias que deben evitarse):** El dióxido de carbono se tornará explosivo si se lo mezclase con aluminio pulverizado, berilio, aleaciones de cerio, cromo, aleaciones de aluminio – magnesio, manganeso, titanio y circonio. En presencia de humedad, el dióxido de carbono se inflamará con oxido de cesio. El dióxido de carbono podrá reaccionar con materiales alcalinos para formar carbonatos y bicarbonatos.

**Condiciones a Evitar:** Calor.

## SECCIÓN XI: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

En altas concentraciones causa rápida insuficiencia circulatoria. Los síntomas son dolor de cabeza, náusea y vómitos que pueden causar desvanecimiento.

- **Dérmica:** El contacto con dióxido de carbono licuado puede causar quemaduras debido a las bajas temperaturas a las que se encuentra.
- **Ocular:** El contacto con dióxido de carbono licuado puede causar severos daños a los ojos debido a las bajas temperaturas.
- **Ingestión:** La ingestión de dióxido de carbono no es considerada un riesgo toxicológico.
- **Inhalación:** La inhalación en concentraciones comprendidas entre un 3% y hasta un 5 % provocarán aumento de la frecuencia respiratoria y cardíaca, aumento de la presión sanguínea, dolor de cabeza y efecto narcótico. Concentraciones superiores intensifican los efectos y llevan a la pérdida de conciencia, concentraciones de un 10% o mayores pueden generar la pérdida de conciencia de manera repentina y la exposición prolongada producir la muerte.

## SECCIÓN XII: INFORMACIONES ECOLÓGICAS.

Cuando se descarga en grandes cantidades en la atmósfera contribuye al efecto invernadero.

## SECCIÓN XIII: CONSIDERACIONES SOBRE EL TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN.

**Método de disposición de residuos:** No intente deshacerse de los residuos o cantidades no utilizadas. Devuelva el cilindro a su proveedor.

## SECCIÓN XIV: INFORMACIONES SOBRE EL TRANSPORTE.

**N° ONU: 1013**

**Nombre: Dióxido de carbono.**

**Clase de riesgo: 2.2**

**Otras informaciones para el transporte**

Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor. Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce qué debe hacer en caso de un accidente o emergencia. Antes de transportar los cilindros sujetarlos adecuadamente. Asegurarse que las válvulas de los cilindros están cerradas y no fugan. Asegurarse que el tapón del acoplamiento de la válvula (cuando exista) está adecuadamente apretado. Asegurarse que la caperuza de la válvula o la tulipa, (cuando exista), está adecuadamente apretada. Asegurar una ventilación adecuada. Asegurarse de cumplir con la legislación aplicable.

**SECCIÓN XV: REGULACIONES.**

**SECCIÓN XVI: OTRAS INFORMACIONES.**

Asegúrese de leer y comprender todas las etiquetas y otras instrucciones colocadas en todos los recipientes de este producto.

***POR MEDIDA DE SEGURIDAD ES PROHIBIDO EL TRASEGADO DE ESTE PRODUCTO DE UN CILINDRO A OTRO.***

Rombos de identificación para el dióxido de carbono:

