	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Código: MSDS-CO2 Revisión: 01 Página: 1/6
<b>DIOXIDO DE CARBONO</b>		

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

<b>Nombre comercial :</b>	Dióxido de Carbono / Anhídrido Carbónico / Gas Carbonico
<b>Seguridad del producto</b>	
<b>Usos:</b>	Entre otras aplicaciones se utiliza en: - Carbonatación de bebidas gaseosas. - Agente extintor del fuego. - Envasado de productos alimenticios. - Aplicaciones medicinales. - Neutralización de efluentes alcalinos. - Supresión de humos en procesos metalúrgicos
<b>Fórmula química :</b>	<b>CO<sub>2</sub></b>
<b>Identificación de la Empresa :</b>	Oxígeno y Gases Industriales Gasox S.R.L Av. 4to Anillo N 3880 Av. Roca y Coronado Planta: Av. Doble via La Guardia Km. 8 ½   Santa Cruz - Bolivia 3-547401   3-599026 <a href="mailto:ventas@gasoxsrl.com">ventas@gasoxsrl.com</a> <a href="http://www.gasoxsrl.com">www.gasoxsrl.com</a>

## 2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

Sustancia / Mezcla :	Sustancia	
Nombre del componente:	Contenido	N° CAS
Dióxido de carbono / Anhídrido Carbónico	100%	124-38-9

## 3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

<b>Identificación de riesgos:</b>	Gas licuado. EL contacto con el gas licuado puede producir "quemaduras" por frío en la piel o daños en los ojos. La sobre exposición incrementa la frecuencia respiratoria y cardiaca y puede conducir a estado de coma y muerte. Gas asfixiante - Puede causar asfixia por desplazamiento de oxígeno.
<b>Primeras vías de exposición :</b>	Altas concentraciones desplazan al oxígeno del ambiente y causa la muerte por asfixia. Bajas concentraciones de CO2 pueden causar agitación respiratoria y dolor de cabeza



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-CO2

Revisión: 01

Página: 2/6

### DIOXIDO DE CARBONO

La inhalación en concentraciones comprendidas entre un 3% y hasta un 5 % provocarán aumento de la frecuencia respiratoria y cardiaca, 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.

#### 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

##### Primeros auxilios

##### - Inhalación:

El socorrista deberá utilizar equipo de respiración autónoma.

Retirar a la víctima del área afectada y trasladarla a un lugar ventilado tan pronto como sea posible; mantener a la víctima caliente y en reposo. Llamar un médico de inmediato. En caso de detenerse la respiración, personal capacitado deberá aplicar RCP.

##### - Contacto con la piel y con los ojos:

En caso de congelamiento en la piel, retirar todo tipo de ropa que pueda restringir la circulación en la zona afectada. Rocíar con agua tibia (temperatura no mayor de 40°C) durante 15 minutos. Aplicar un vendaje estéril. No aplique calor seco (aire) en la herida. No se debe frotar la herida. Obtener asistencia médica.

En caso de contacto ocular, lavar inmediatamente los ojos con agua durante no menos de 15 minutos. No se deben frotar los ojos.

Obtener asistencia médica.

#### 5. MEDIDAS PARA COMBATIR 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 para extinguir incendios

##### - Medios de extinción adecuados:

**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**

#### 6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

##### Precauciones personales :

En caso de fuga (gas) ó derrame (líquido) Evacuar el área. Utilizar equipo de respiración autónoma.

Asegurar la adecuada ventilación del lugar.

Si el derrame se desata en un espacio confinado o poco ventilado, una vez evacuada el área, no volver a ingresar sin un equipo de respiración autónoma.

##### Precauciones para la protección del medio ambiente :


Intentar parar el derrame / fuga.

Prevenir el ingreso del producto a sótanos, alcantarillas, fosos de

#### Oxígeno y Gases Industriales Gasox S.R.L

Av. 4to Anillo N 3890 Av. Roca y Coronado | Santa Cruz – Bolivia

3-547401 | 3-599026 [ventas@gasoxsrl.com](mailto:ventas@gasoxsrl.com) [www.gasoxsrl.com](http://www.gasoxsrl.com)

	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Código: MSDS-CO2 Revisión: 01 Página: 3/6
<b>DIOXIDO DE CARBONO</b>		

trabajo o en cualquier otro lugar en donde la acumulación pueda crear una atmósfera suboxigenada.

**Métodos de limpieza:** Ventilar la zona.  
No derramar agua sobre el líquido.

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

**General:** Almacenar / utilizar siempre en lugares ventilados y por debajo de los 50 °C.  
Asegurar una ventilación adecuada.  
Colocar señales que indiquen que se trata de un gas asfixiante.  
Se deberá utilizar equipo específicamente apropiado para este producto, para su presión y temperatura de suministro.  
No utilizar acoples intermedios ni adaptadores en las válvulas.  
Evitar el retroceso de agua ú otros productos al interior del recipiente

**Manipulación:** Para la utilización abrir la válvula lentamente.  
Para el traslado de los recipientes deben utilizarse carros manuales apropiados.  
Referirse a las instrucciones del proveedor para manipulación de los envases.

**Almacenamiento:** Evitar almacenar los envases en sitios confinados o con ventilación deficiente.  
Los envases deben permanecer de pie y sujetos.

## 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

**Protección personal :** Llevar equipo de protección adecuado para las manos, cuerpo y cabeza. Al manipular cilindros emplear calzado de seguridad.

**- Protección de las vías Respiratorias:** En espacios confinados o sitios de ventilación deficiente, utilizar equipo de respiración autónoma.

**- Protección de las manos :** Guantes para la manipulación de envases.

**- Protección para la piel :** En caso de trabajar con el gas licuado emplear guantes aptos para bajas temperaturas.

**- Protección para los ojos :** Se recomienda la utilización de lentes de seguridad.

**- Límite de exposición laboral:** CMP = 5000 ppm  
CMP-CPT = 30.000 ppm  
CMP-C = 30.000 ppm

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

**Estado físico a 20°C y P atm. :** Gas.

**Color :** Incoloro

**Olor :** Inodoro


**Masa molecular :** 44,01 g/mol

**Punto de fusión [°C] :** -56,6

**Punto de ebullición [°C] :** -78,5

### Oxígeno y Gases Industriales Gasox S.R.L

Av. 4to Anillo N 3890 Av. Roca y Coronado | Santa Cruz – Bolivia  
3-547401 | 3-599026 [ventas@gasoxsrl.com](mailto:ventas@gasoxsrl.com) [www.gasoxsrl.com](http://www.gasoxsrl.com)

	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Código: MSDS-CO2 Revisión: 01 Página: 4/6
<b>DIOXIDO DE CARBONO</b>		

<b>Temperatura crítica [°C] :</b>	30
<b>Presión de vapor, 20°C :</b>	57,3 bar
<b>Densidad relativa del gas (aire=1) :</b>	1,52
<b>Densidad relativa del líquido (agua=1) :</b>	0,82
<b>Solubilidad en agua [mg/l] :</b>	2000
<b>Rango de inflamabilidad [% de volumen en aire] :</b>	No inflamable.
<b>Otros datos :</b>	Por ser una sustancia más densa que el aire tenderá a acumularse en espacios confinados, particularmente a niveles bajos (suelo)

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<b>Estabilidad y reactividad :</b>	Estable en condiciones normales.
<b>Condiciones a evitar:</b>	Evitar exponer los recipientes que contengan dióxido de carbono a altas temperaturas.
<b>Materiales a evitar :</b>	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 óxido de cesio. El dióxido de carbono podrá reaccionar con materiales alcalinos para formar carbonatos y bicarbonatos.
<b>Productos de descomposición Peligrosos:</b>	El dióxido de carbono podrá descomponerse en monóxido de carbono y oxígeno si se lo eleva por encima de los 1648 °C.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA


<b>Información sobre Toxicidad :</b>	En altas concentraciones causa rápida insuficiencia circulatoria. Los síntomas son dolor de cabeza, náusea y vómitos que pueden causar desvanecimiento.
<b>- Dérmica :</b>	El contacto con dióxido de carbono licuado puede causar quemaduras debido a las bajas temperaturas a las que se encuentra.
<b>- Ocular :</b>	El contacto con dióxido de carbono licuado puede causar severos daños a los ojos debido a las bajas temperaturas.
<b>- Ingestión :</b>	La ingestión de dióxido de carbono no es considerada un riesgo toxicológico.
<b>- Inhalación</b>	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.

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

<b>Información sobre efectos ecológicos:</b>	Cuando se descarga en grandes cantidades en la atmósfera contribuye al efecto invernadero
--	---

### Oxígeno y Gases Industriales Gasox S.R.L

Av. 4to Anillo N 3890 Av. Roca y Coronado | Santa Cruz – Bolivia  
3-547401 | 3-599026 [ventas@gasoxsrl.com](mailto:ventas@gasoxsrl.com) [www.gasoxsrl.com](http://www.gasoxsrl.com)

	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Código: MSDS-CO2 Revisión: 01 Página: 5/6
<b>DIOXIDO DE CARBONO</b>		

### 13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN FINAL

**General :** Los cilindros deben ser devueltos con su remanente.  
Debe evitarse la descarga al ambiente en grandes cantidades  
En caso de extrema necesidad de descarga, hacerlo en un lugar bien ventilado, abriendo la válvula lentamente. No descargar en ningún lugar en donde su acumulación pudiese ser peligrosa.  
Se recomienda contactar al proveedor si necesitara asesoramiento sobre este tema.

### 14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

**N° ONU :** 1013

**Denominación apropiada para el transporte :** Dióxido de Carbono

**Riesgo Principal:** 2.2

**N° de Riesgo:** 20

**Cantidad exenta [Kg.]:** 333

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 que hacer en caso de un accidente o de una emergencia.


Antes de transportar los recipientes:

- Ajuste con firmeza y de forma apropiada los recipientes para evitar cualquier movimiento durante el transporte
- Asegúrese que las válvulas de los recipientes están cerradas y no presentan pérdidas.
- Asegúrese que los recipientes poseen las tapas para protección de la válvula (tapa tulipa o removible) y que estén correctamente ajustadas (en el caso de una tapa protectora removible).
- Asegúrese de contar con adecuada ventilación.
- Asegúrese de cumplir con la legislación aplicable.

**Otras informaciones para el transporte:**

### 15. INFORMACIÓN ADICIONAL

Asegúrese de cumplir con toda la legislación / normativa aplicable (Nacional/ Provincial Municipal).  
Asegúrese que los operadores comprenden el riesgo de sobre oxigenación.  
Antes de utilizar este producto en un nuevo proceso ó experimento, debe realizarse un cuidadoso y exhaustivo estudio de compatibilidad de materiales y de seguridad

	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Código: MSDS-CO2 Revisión: 01 Página: 6/6
<b>DIOXIDO DE CARBONO</b>		

*Las informaciones contenidas en esta MSDS (Hoja de Datos de Seguridad) representan los datos y el conocimiento disponibles al momento de su emisión para la utilización y manipulación apropiada de este producto. Dado que para la preparación y emisión de este documento se han tomado los cuidados que se consideran apropiados, Gasox S.R.L no asume responsabilidad por lesiones ó daños resultantes de su utilización y aplicación por el usuario.*

---