	OXIACED LTDA.	Vigente desde: 12-11/09
	HOJA DE SEGURIDAD DIÓXIDO DE CARBONO GASEOSO	Edición: 001 Código: HS-GC-010 Página 1 de 6

1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA



Nombre del producto	Dióxido de carbono gaseoso
Nombre químico	Dióxido de carbono
Estado	Equilibrio líquido - gas
Número UN	1013
Usos	Gas inertizante, crio-conservante de alimentos, gasificante en la industria de bebidas, gas protector en soldadura, agente extintor de incendios, neutralizador de efluentes, análisis químico.
Fabricante	OXIACED LTDA.
Dirección	Principal Calle 17 B N° 62 – 43 Bogotá
Teléfonos y horarios	Bogotá 571-4144050, 571-2607977 Barranquilla 575-3722666 Cali 572-4358257 Lunes a viernes 7:30 am a 6:00 pm Sábado 7:30 am a 1:00 pm
E-mail	oxiaced@etb.net.co

2. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES


Componente	Número CAS	% volumen
Dióxido de carbono	124-38-9	99.9

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS



Resumen	Asfixiante y vasodilatador cerebral. El impacto o calentamiento de cilindros a alta presión puede generar explosión.
Inhalación	Vértigo, dolor de cabeza, taquicardia, aumento de la presión sanguínea, vasodilatación cerebral. Al producirse fugas en zonas confinadas este líquido se evapora rápidamente originando una saturación total del aire con grave riesgo de asfixia.
Contacto con la piel o los ojos	El contacto del gas con la humedad del aire puede producir ácido carbónico que es irritante para los ojos. La salida del gas a presión que puede producir lesiones o contusiones.
Carcinogenicidad	El oxígeno no está listado por la NTP, OSHA o IARC

Elaboración	Revisión	Aprobación
Elis Johanna Villalba	Carlos Rivera	Luis Ariel Villanueva
Jefe de aseguramiento de la calidad y Directora Técnica	Inspector de calidad	Jefe de Producción
12-11/09	12-11/09	12-11/09

	OXIACED LTDA.	Vigente desde: 12-11/09
	HOJA DE SEGURIDAD DIÓXIDO DE CARBONO GASEOSO	Edición: 001 Código: HS-GC-010 Página 2 de 6

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS



Inhalación a alta presión	Aire fresco, reposo. Retire a la víctima del área, ya que es posible que no se haya dado cuenta de la asfixia. Atención médica inmediata. Respiración artificial si se requiere.
Contacto con la piel	Atención médica inmediata en caso de lesiones debido a la salida del gas a presión.
Contacto con los ojos	Atención médica inmediata en caso de lesiones debido a la salida del gas a presión.

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIO




Riesgos específicos	El dióxido de carbono no es inflamable y es usado como agente extintor. El calentamiento intenso puede producir aumento de la presión con riesgo de explosión.
Prevención	Evitar la exposición a altas temperaturas (mayores a 50°C).
Control de incendios	Evacuar el personal. Llamar a los bomberos. En caso de incendio en el entorno, están permitidos todos los agentes extintores. En lo posible cierre las válvulas que permitan la salida del producto. Enfríe los cilindros con agua desde una posición segura.
Protección	Sistema de respiración autocontenido y protección personal completa a prueba de fuego.

6. MEDIDAS CONTRA ESCAPE O DERRAME ACCIDENTAL



Personal	Evacuar el personal. Por ningún motivo intentar detener un cilindro que está en movimiento debido a un escape de producto. Asegurar la ventilación del área.
Control	Ventilar el área y retirar vehículos cercanos. Tratar de controlar la fuga, mediante el cierre o bloqueo de válvulas, por personal capacitado y protegido con EPP adecuados.

Elaboración Elis Johanna Villalba Jefe de aseguramiento de la calidad y Directora Técnica 12-11/09	Revisión Carlos Rivera Inspector de calidad 12-11/09	Aprobación Luis Ariel Villanueva Jefe de Producción 12-11/09
--	--	--

	OXIACED LTDA.	Vigente desde: 12-11/09
	HOJA DE SEGURIDAD DIÓXIDO DE CARBONO GASEOSO	Edición: 001 Código: HS-GC-010 Página 3 de 6

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO



Manejo	<p>Los cilindros deben moverse por personal capacitado y en lo posible mediante carros transportadores.</p> <p>Los cilindros no deben rodarse o moverse en posición horizontal ni transportarse en vehículos cerrados.</p> <p>No usar grasas ni aceites.</p> <p>Abra la válvula lentamente.</p> <p>Mantener alejado de fuentes de ignición.</p>
Almacenamiento	<p>El área de almacenamiento debe estar delimitada, con el fin de evitar el paso de personal no autorizado.</p> <p>Separe e identifique los cilindros llenos y vacíos.</p> <p>Los cilindros no deben obstruir las salidas o áreas de tránsito.</p> <p>Mantenga los cilindros asegurados mientras se encuentren almacenados.</p> <p>Proteja los cilindros de golpes o del contacto con sustancias químicas.</p> <p>No permita que la temperatura de almacenamiento sobrepase los 50 °C.</p>



8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN



EPP	<p>Los guantes y el uniforme deben estar limpios.</p> <p>Usar gafas de seguridad.</p> <p>Usar botas de seguridad.</p> <p>Usar protección respiratoria si va a trabajar en áreas cerradas.</p>
Precauciones	<p>Almacenar y usar en áreas bien ventiladas.</p> <p>Si trabaja en áreas cerradas debe usar sistemas de monitoreo de la concentración de oxígeno.</p>

Elaboración	Revisión	Aprobación
Elis Johanna Villalba	Carlos Rivera	Luis Ariel Villanueva
Jefe de aseguramiento de la calidad y Directora Técnica	Inspector de calidad	Jefe de Producción
12-11/09	12-11/09	12-11/09



9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS



Estado físico (a 20 °C)	Líquido
Apariencia (a 20 °C)	Líquido incoloro
Estado físico (a condiciones normales)	Gaseoso
Olor	Ligeramente picante
Peso molecular	44.01 g/mol
Punto de ebullición (sublimación)	-78.5 °C
Punto crítico	31 °C, 73.825 bar
Densidad del gas (1.013 bar en el punto de sublimación)	2.814 kg/m ³
Densidad del gas (1.013 bar y 15 °C)	1.87 kg/m ³
Gravedad específica del gas (1.013 bar)	1.521 (Aire = 1)
Volumen específico del gas (1.013 bar y 21 °C)	0.547 m ³ /kg
Equivalencia líquido/gas (1.013 bar y 15 °C por kg de sólido)	845 v/v

10. REACTIVIDAD Y ESTABILIDAD




Reactividad	El dióxido de carbono reacciona violentamente con bases fuertes y metales alcalinos.
Estabilidad	El dióxido de carbono gaseoso es un gas estable, se descompone en CO y O ₂ a temperaturas superiores a 1648 °C.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA



Toxicidad aguda	Aumento de la frecuencia respiratoria, dolor de cabeza, cansancio, náusea, vómito, dificultad respiratoria, efectos narcóticos, pérdida del conocimiento, muerte por asfixia.
Efectos específicos	Carcinogenicidad, Mutagenicidad y Toxicidad reproductiva: No se conocen efectos o peligros críticos.

Elaboración	Revisión	Aprobación
Elis Johanna Villalba	Carlos Rivera	Luis Ariel Villanueva
Jefe de aseguramiento de la calidad y Directora Técnica	Inspector de calidad	Jefe de Producción
12-11/09	12-11/09	12-11/09

	OXIACED LTDA.	Vigente desde: 12-11/09
	HOJA DE SEGURIDAD DIÓXIDO DE CARBONO GASEOSO	Edición: 001 Código: HS-GC-010 Página 5 de 6

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA



General	El dióxido de carbono no es tóxico y es un gas normalmente presente en el aire y necesario para la vida, sin embargo uno de los gases efecto invernadero que ha causado el cambio climático y las concentraciones de éste aumentaron de un valor de 278 ppm antes del período industrial a 379 ppm en 2005.
Especies marinas	El dióxido de carbono no está identificado como contaminante marino según DOT.


13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN




Usuario	Identificar como cilindro vacío. Devolver los cilindros vacíos con restos de producto al fabricante. Asegurar que las válvulas permanezcan cerradas después del uso del producto para evitar fugas de producto y la posible contaminación del envase. El cilindro vacío debe considerarse como mercancía peligrosa debido al residual de presión y de producto.
Fabricante	Ventear los cilindros a la atmosfera en ambientes bien ventilados.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE



Número UN	1013
Nombre producto	Dióxido de carbono gaseoso
Clase DOT	2.2 Gas comprimido no inflamable (verde)
Rótulos y etiquetas DOT	
Condiciones	El dióxido de carbono gaseoso se transporta en cilindros. Los cilindros deben transportarse en posición vertical en vehículos abiertos. El conductor debe conocer los riesgos de la carga.

Elaboración	Revisión	Aprobación
Elis Johanna Villalba	Carlos Rivera	Luis Ariel Villanueva
Jefe de aseguramiento de la calidad y Directora Técnica	Inspector de calidad	Jefe de Producción
12-11/09	12-11/09	12-11/09

 OXIACED GASES INDUSTRIALES Oxígeno Acetileno Distribuciones Ltda. 830.058.105-6	OXIACED LTDA.	Vigente desde: 12-11/09
	HOJA DE SEGURIDAD DIÓXIDO DE CARBONO GASEOSO	Edición: 001 Código: HS-GC-010 Página 6 de 6


15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA



Colombia	El transporte de dióxido de carbono gaseoso en cilindros, en territorio colombiano, debe hacerse de acuerdo con el decreto 1609 de 2002 del Ministerio de Transporte que regula el transporte de mercancías peligrosas.
Exportación	El transporte de dióxido de carbono gaseoso para exportación, debe hacerse de acuerdo con las disposiciones de seguridad establecidas por las empresas transportadoras y las normas aplicables en el país de destino.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL



NFPA		Código NFPA Salud: 1 precaución Inflamabilidad: 0 no combustible, no se quema Reactividad: 0 estable Peligro específico: ninguno
Personal	El personal que maneja este producto debe estar capacitado en su correcto manejo, así como los riesgos y las condiciones de seguridad aplicables.	
Materiales	Usar acoples para dióxido de carbono. Usar materiales compatibles con el dióxido de carbono.	

Esta hoja de seguridad ha sido elaborado de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC 4435.

Elaboración	Revisión	Aprobación
Elis Johanna Villalba	Carlos Rivera	Luis Ariel Villanueva
Jefe de aseguramiento de la calidad y Directora Técnica	Inspector de calidad	Jefe de Producción
12-11/09	12-11/09	12-11/09