

Edición: HDS-CO2-00	Fecha:	Emi: W. Pérez	Rev.: C. Diaz	Apr.: R. Keller W.
	10-12-2007			

NOMBRE DEL PRODUCTO: DIÓXIDO DE CARBONO

1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑIA

INDURA S.A.

Las Americas 585
Cod. Postal 9230117
Cerrillos, Santiago.

NUMERO DE TELEFONO:

56-2-5303000

NUMERO DE TELEFONO LAS 24 HORAS, PARA EMERGENCIA.

800-800 505

NOMBRE DEL PRODUCTO: Dióxido de Carbono, gas

NOMBRE QUÍMICO: CO₂

NOMBRES COMUNES / SINÓNIMOS: Anhídrido Carbónico

CLASIFICACION UN : 2.2

2. COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

INGREDIENTE	VOLUMEN %	PEL-OSHA	TLV-ACGIH	LD ₅₀ o LC ₅₀ Ruta / especie
DIOXIDO DE CARBONO FORMULA : CO2 CAS : 124-38-9 RTECS : FF6400000	99.8 A 99.999	5000 PPM	5000 PPM	NO DISPONIBLE

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

RESUMEN DE EMERGENCIAS

Niveles de oxígeno bajo 19.5% pueden causar asfixia. Exposición al Dióxido de Carbono puede causar nausea y problemas respiratorios. Altas concentraciones pueden causar vaso dilatación que lleva a colapso circulatorio.

NOMBRE DEL PRODUCTO: DIÓXIDO DE CARBONO**RUTA DE ENTRADA:**

Contacto con la Piel No	Absorción por la Piel No	Contacto con los Ojos No	Inhalación Si	Ingestión No
----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------------	-----------------

EFFECTOS SOBRE LA SALUD:

Limites de Exposición Si	Irritante No	Sensibilización No
Teratógeno No	Peligro Reproductivo No	Mutágeno No
Efectos Sinérgicos Ninguno reportado		

EFFECTOS EN LOS OJOS:

No se anticipan efectos adversos.

EFFECTOS SOBRE LA PIEL:

No se anticipan efectos adversos.

EFFECTOS DE INGESTION:

No se anticipan efectos adversos.

EFFECTOS DE INHALACION:

El dióxido de carbono es el vasodilatador cerebral más poderoso conocido. La inhalación de grandes concentraciones causa insuficiencia circulatoria rápida que conduce a coma y muerte. Es probable que ocurra asfixia antes de los efectos de sobre exposición al dióxido de carbono. No se conocen efectos crónicos, dañinos de inhalación repetida a bajas concentraciones. Bajas concentraciones de dióxido de carbono causan respiración en aumento y jaquecas.

Los efectos de la deficiencia de oxígeno resultado de los asfixiantes simples pueden incluir: respiración rápida, disminución de la actividad mental, deterioro de la coordinación muscular, falta de juicio, depresión de todas las sensaciones, inestabilidad emocional y fatiga. Al progresar la asfixia pueden ocurrir náusea, vómitos, postración e inconsciencia, eventualmente conduciendo a convulsiones, coma y muerte.

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

NOMBRE DEL PRODUCTO: DIÓXIDO DE CARBONO

CODIGOS DE PELIGRO NFPA	SISTEMA DE EVALUACION
Salud: 1	0 = Sin Peligro
Inflamabilidad: 0	1 = Peligro Leve
Reactividad: 0	2 = Peligro Moderado
	3 = Peligro Serio
	4 = Peligro Severo

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**OJOS**

No se anticipan efectos adversos.

PIEL

No se anticipan efectos adversos.

INGESTION

Improbable, ya que el producto es un gas a la temperatura ambiente.

INHALACION

ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATA ES OBLIGATORIA EN TODOS LOS CASOS DE SOBREEXPOSICIÓN. EL PERSONAL DE RESCATE DEBE ESTAR EQUIPADO CON APARATO DE RESPIRACIÓN INDEPENDIENTE. Las personas conscientes deben llevarse a un lugar no contaminado para que respiren aire fresco. La rápida remoción del área contaminada es muy importante. Las personas inconscientes deben llevarse a una zona no contaminada, y administrárseles resucitación artificial y oxígeno suplementario. El tratamiento posterior debe ser sintomático y de soporte

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Condiciones de Inflamabilidad: No Inflamable		
Punto de Inflamación: Ninguno	Método: No Aplicable	Auto-ignición Temperatura: Ninguna
LEL(%): Ninguno	UEL(%): Ninguno	
Productos de combustión peligrosos: Ninguno		
Sensibilidad a shock mecánico: Ninguno		
Sensibilidad a descarga Estática: Ninguno		

PELIGROS DE EXPLOSION E INCENDIOS:

No inflamable.

6. MEDIDAS POR LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Evacue todo el personal del área afectada. Use equipo protector apropiado. Si el escape es en el contenedor o en a válvula del contenedor, contactar el número de teléfono de emergencia de INDURA S.A.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

CLASIFICACIÓN ELÉCTRICA:

No peligroso.

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. Para aplicaciones con dióxido de carbono húmedo, se pueden usar las aleaciones de acero inoxidable 316, 309 y 310, al igual que Hastelloy® A, B, y C, y Monel®. Las aleaciones Hierro-Níquel son levemente susceptibles a corrosión. A temperaturas normales, el dióxido de carbono es compatible con la mayoría de los plásticos y elastómeros.

Usarlo solamente en áreas bien ventiladas. El 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. No arrastrar, deslizar o rodar los cilindros. Usar una carretilla manual para mover los cilindros. Use un regulador de reducción de presión al conectar un cilindro a cañerías o sistemas de baja presión (<3000 psig). No calentar el cilindro de ningún modo para aumentar la descarga del producto del cilindro. Usar una válvula de chequeo o de trampa en la línea de descarga para prevenir retroflujo peligroso hacia el cilindro..

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 125°F (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.

Nunca lleve un cilindro de gas comprimido o un contenedor de un gas en forma de líquido criogénico en un espacio encerrado, como un portamaletas de automóvil, remolque o station wagon. Una filtración puede resultar en un incendio, explosión o en una exposición tóxica.

NOMBRE DEL PRODUCTO: DIÓXIDO DE CARBONO**8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL****LIMITES DE EXPOSICION:**

INGREDIENTE	VOLUMEN %	PEL-OSHA	TLV-ACGIH	LD ₅₀ o LC ₅₀ Ruta / especie
DIOXIDO DE CARBONO FORMULA :CO2 CAS :124-38-9 RTECS : FF6400000	99.8 A 99.999	5000 PPM	5000 PPM	NO DISPONIBLE

CONTROLES DE INGENIERIA:

Use extracción local para impedir la acumulación de concentraciones altas que puedan reducir el nivel de oxígeno en el aire a menos de 19.5% y para mantener la concentración de dióxido de carbono bajo el límite de exposición

PROTECCION A LOS OJOS/FACIAL:

Gafas o anteojos de seguridad, como sea apropiado para el trabajo.

PROTECCION A LA PIEL:

Guantes protectores de material apropiado para el trabajo.

PROTECCION RESPIRATORIA:

Línea de aire de presión positiva con máscara facial completa y botella de escape o aparato respiratorio independiente, deberían estar disponibles para uso de emergencia.

PROTECCION GENERAL / OTRA:

Zapatos de seguridad u otro calzado apropiado para el trabajo.

NOMBRE DEL PRODUCTO: DIÓXIDO DE CARBONO**9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

PARAMETRO	VALOR	UNIDADES
Estado físico (gas, liquido, sólido)	Gas	
Presión de vapor 70ºf	856	psia
Densidad del vapor a 70ºf 1 atm (aire=1)	1.99	
Punto de evaporación	No disponible	
Punto de ebullición	- 109.3	ºF
	-78.5	ºC
Punto de congelamiento	- 69.8	ºF
	-56.6	ºC
pH	No Aplicable	
Peso específico	No disponible	
Coefficiente de partición de aceite / agua	No disponible	
Solubilidad (H2O)	Levemente soluble	
Umbral de olor	No Aplicable	
Olor y apariencia	Gas Incoloro e Inodoro	

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**ESTABILIDAD:**

Estable.

MATERIALES INCOMPATIBLES:

Ciertos metales reactivos, hidruros, monóxido de cesio húmedo, o litio acetileno carburo diamina pueden arder. Al pasar dióxido de carbono sobre una mezcla de peróxido de sodio y aluminio o magnesio, pueden explotar.

POLIMERIZACION PELIGROSA:

No sucede.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

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.

NOMBRE DEL PRODUCTO: DIÓXIDO DE CARBONO

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No se han dado datos.

13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

No intente disponer de desperdicios residuales o cantidades no usadas. Devuelva en el contenedor de envío, PROPIAMENTE ETIQUETADO, CON CUALQUIER TAPON O TAPA DE SALIDA DE VALVULA ASEGURADOS Y CON LA TAPA DE PROTECCION DE LA VALVULA EN SU LUGAR a INDURA S.A. o distribuidor autorizado para su disposición apropiada.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

PARAMETRO	NCh 2190 Of. 03
NOMBRE DE EMBARQUE	Dióxido de carbono
CLASE DE PELIGRO	2.2
NUMERO NU	1013
ETIQUETA DE EMBARQUE	GAS NO INFLAMABLE

15. INFORMACIÓN REGULADORA

INFORMACION REGULADORA NACIONAL

Está regulado como una sustancia peligrosa, según:

NCh 382. Of. 2004 "Terminología y Clasificación General" de materiales peligrosos

D.S. 298 "Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos"

NCh 2190 Of. 2003 "Sustancias Peligrosas - Marcas para información de Riesgos"

16. OTRA INFORMACIÓN

Los cilindros de gas comprimido no deberían ser rellenos sin el premo expreso, por escrito del dueño. El envío de un cilindro de gas comprimido que no haya sido llenado por su dueño o con su consentimiento (escrito) es una violación de las regulaciones de transporte.

NOMBRE DEL PRODUCTO: DIÓXIDO DE CARBONO

Los datos consignados en esta Hoja informativa fueron obtenidos de fuentes confiables. Sin embargo, se entregan sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. Las opiniones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados. La información que se entrega en él es la conocida actualmente sobre la materia.

Considerando que el uso de esta información y de los productos está fuera del control del proveedor, la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.