



FICHA DE TÉCNICA (SEGURIDAD)

IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O COMPUESTO Y DE LA EMPRESA

Nombre del producto: Bióxido de carbono sólido / hielo seco.

Fórmula química: CO₂.

COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

Sustancia o mezcla: Sustancia.

Componentes e impurezas: No contiene otros componentes o impurezas que puedan modificar la clasificación del producto.

No. CAS: 00124-38-9

No. CEE (según EINECS): 204-96-9

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Peso molecular:	44
Temperatura de fusión:	-56.6°C
Temperatura de sublimación:	-78.5°C
Temperatura crítica:	31.1°C
Presión crítica:	75.1 psig (5.28 kg/cm ²)
Densidad relativa del gas (aire=1):	1.52 @ 15°C
Densidad relativa del líquido (agua=1):	0.82 @ 15°C
Presión de vapor:	831 psig (58.4 kg/cm ²) @ 20°C
Solubilidad en agua:	870 cm ³ /l @ 20°C
Apariencia y color:	Sólido blanco
Olor:	Inodoro
Temperatura de autoinflamación:	No aplica
Rango de inflamabilidad (% de volumen en aire):	No inflamable
Otros datos:	El gas producido por el hielo seco es más pesado que el aire. Puede acumularse en espacios confinados, especialmente en zonas bajas como sótanos o fosas. A presión atmosférica no puede existir como líquido, el sólido se sublima (pasa de sólido directo a gas)

IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Sólido criogénico.

El contacto con el producto puede producir quemaduras por frío o congelación.

El gas desprendido puede causar asfixia en altas concentraciones por desplazamiento del aire.

Existe riesgo de explosión de recipientes herméticos al sublimarse el hielo seco.

PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación:

- Los síntomas de asfixia pueden incluir pérdida de consciencia o movilidad. La víctima puede no haberse dado cuenta de que se asfixia.
- Concentraciones bajas de producto (3 a 5%) provocan aumento de la frecuencia respiratoria y dolor de cabeza.
- Retirar a la víctima a una zona no contaminada utilizando el rescatista un equipo de respiración autónomo.
-
-
- Mantener a la víctima caliente y en reposo. Llamar al médico. Aplicarle respiración artificial si es preciso.

Contacto con la piel o los ojos:

- Lavar los ojos inmediatamente durante 15 minutos por lo menos. Levantar los párpados para mejorar el lavado.
- En caso de congelación mojar la parte afectada con agua abundante, a temperatura ambiente, durante 15 minutos por lo menos.
- Llamar al médico.

Ingestión:

En caso de congelación por ingestión, dar a beber líquidos abundantes y llamar al médico.

MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Riesgos específicos:

- No inflamable.
- La exposición al fuego de recipientes que contengan bióxido de carbono puede causar su rotura o explosión.

Productos peligrosos de la combustión:

- Ninguno.

Medios de extinción adecuados:

- Se pueden utilizar todos los agentes extintores conocidos.

Recomendaciones específicas:

- Sacar los recipientes al exterior o enfriarlos con neblina de agua desde un lugar seguro.
- Utilizar equipo de protección especial para la actuación en incendios:
- Utilizar equipo de respiración autónomo en espacios confinados.

MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE DERRAME O FUGA

Precauciones personales:

- Evacuar el área afectada.
- Usar ropa de protección contra el frío.
- Utilizar equipo de respiración autónomo cuando se entre en una zona contaminada, a menos que se compruebe que la atmósfera es respirable.

Medidas a tomar en el área afectada:

- Prevenir la entrada de producto en alcantarillas, sótanos, fosas o cualquier otro lugar bajo donde se pueda acumular peligrosamente.

Métodos de limpieza:

- Ventilar el área afectada.



MANEJO Y ALMACENAMIENTO

- Para evitar la acumulación de presión, utilizar recipientes que resistan la baja temperatura y que no cierren herméticamente.
- Mantener los recipientes en un lugar bien ventilado.
- No exponer a fuentes de calor.

CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Valores límite de exposición:

VLA-ED: 5,000 ppm

VLA-EC: 15,000 ppm

Protección personal:

- Asegurar una ventilación adecuada, en especial si se trabaja en lugares confinados.
- Proteger ojos, cara y piel de contacto con el producto.
- Utilizar el equipo de protección personal adecuado.

ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- Estable en condiciones normales.
-

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

- Relativamente, bajas concentraciones de gas producen una rápida insuficiencia circulatoria. Los síntomas son dolor de cabeza, náuseas y vómitos, los cuales pueden conducir a la pérdida del conocimiento.
- **LC 50/1h:** No aplicable.

INFORMACIÓN ECOLÓGICA.

- El sólido o gas frío pueden producir hielo de agua.

CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

- No descargar el hielo seco en lugares donde su acumulación pudiese ser peligrosa al desplazar el aire.
- Se puede tirar al piso para su sublimación, evitando su contacto con vegetación -que quemaría-, o caída a cauces de agua o alcantarillas.
- Si existen dudas, favor de ponerse en contacto con el proveedor del material a los teléfonos de contacto señalados en esta página.

INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

- Número de identificación del producto (No ONU): 1845
- Clase y división: 9
- Transporte marítimo, número de página Código MCO / IMDG: 9026
- Clasificación para transporte aéreo IATA/ICAO: 9
- Antes de trasladar los recipientes con hielo seco, se debe asegurar una ventilación adecuada.



- Asegurar que el conductor conoce los riesgos potenciales de la carga y que tenga conocimiento sobre qué hacer en caso de accidente o emergencia.
- Transportar el hielo seco solamente en vehículos donde el espacio de la carga esté separado del compartimiento del conductor.
- Asegurarse de cumplir con la legislación aplicable.

INFORMACIÓN ADICIONAL

- El riesgo de asfixia es a menudo despreciado. **Debe ser recalcado** durante la información a los transportistas y usuarios.
- El contacto con el hielo seco o los gases fríos puede causar quemaduras por frío o congelación.
- Antes de utilizar el hielo seco en un proceso nuevo o experimento, debe realizarse una revisión completa de la seguridad y de compatibilidad de los materiales usados, teniendo en cuenta el comportamiento a bajas temperaturas.

RESPONSABILIDAD

- Estas instrucciones han sido elaboradas con la información disponible a la fecha de su realización y tratan de cubrir las aplicaciones más usuales, sin garantizar que su contenido sea suficiente en todos los casos y situaciones. **Aplicaciones Industriales de Hielo Seco, S.A. de C.V.** no acepta ninguna responsabilidad por las lesiones o daños resultantes de su utilización. Su observancia no excluye el cumplimiento de leyes y reglamentos aplicables en el uso y manejo del hielo seco.