



Making our world  
more productive

# Hielo Seco - CO<sub>2</sub>; Dióxido de Carbono (sólido)

según Regulación STPS NOM-018-STPS-2015 HDS- P-4575-SGA-PE

Fecha de Emisión: 16/12/2020 - Fecha de Revisión: 16/12/2020

## SECCIÓN 1: Producto e identificación de la empresa

### 1.1. Identificación del producto

Forma de producto	: Sustancia
Nombre	: Dióxido de carbono (sólido)
CAS N°	: 124-38-9
Fórmula	: CO <sub>2</sub>
Otros medios de identificación	: Hielo seco Ultralce® (Nuggets, rice, plaquetas, o bloques), carbonice, anhídrido carbónico solido, Nieve Carbonica.

### 1.2. Uso recomendado del producto químico y restricciones

Uso de la sustancia/mezcla : Uso industrial. Utilice como indicado.

### 1.3. Datos sobre el proveedor de la hoja de datos de seguridad

Linde Perú S.R.L  
Av. Benavides 801. Miraflores - Lima - Perú.

### 1.4. Número de teléfono en caso de emergencia

Número de emergencia : 0800-11-521

## SECCIÓN 2: Identificación del peligro o peligros

### 2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla

Clasificación de SGA-PE

### 2.2. Elementos de las etiquetas

Etiquetado SGA-PE

Etiquetado no aplicable

### 2.3. Otros peligros que no figuren en la clasificación

Otros peligros que no contribuyen a la clasificación : Refrigerado de gas solidificado. CONTACTO CON producto puede causar quemaduras por frío o congelación.

Hielo Seco se sublima a vapor de dióxido de carbono a -109 ° F ( -78 ° C).

### 2.4. Toxicidad aguda desconocida (SGA-PE)

No hay datos disponibles

## SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

### 3.1. Sustancia

Nombre	Identificación del producto	%
Dióxido de carbono (sólido) (Constituyente principal)	(CAS N°) 124-38-9	100

### 3.2. Mezcla

No aplicable

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

### 4.1. Descripción de las medidas necesarias

Medidas de primeros auxilios tras una inhalación	: Llevar a la víctima hacia una zona no contaminada utilizando equipo de respiración autónomo. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Llamar al médico. Aplicar respiración artificial si la respiración se detiene.
Medidas de primeros auxilios tras el contacto con la piel	: En caso de contacto, inmediatamente lavar los ojos o la piel con abundante agua durante al menos 15 minutos mientras se quita la ropa y los zapatos contaminados.
Medidas de primeros auxilios tras un contacto con los ojos	: Lavar inmediatamente los ojos con agua durante, al menos, 15 minutos. Mantenga los párpados separados del ojo para asegurar que toda la superficie ocular ha sido lavada completamente. Consultar inmediatamente a un oftalmólogo. Consultar a un médico inmediatamente.
Medidas de primeros auxilios tras una ingestión	: La ingestión no se considera una vía potencial de exposición.

### 4.2. Síntomas/efectos más importantes, agudos y retardados

No se dispone de más información

# Hielo Seco - CO2; Dióxido de Carbono (sólido)

## Hoja de datos de seguridad

según Regulación STPS NOM-018-STPS-2015

HDS- P-4575-SGA-PE

### 4.3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y tratamiento especial requerido en caso necesario

Ninguno.

## SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

### 5.1. Medios de extinción

No se dispone de más información

### 5.2. Peligros específicos de los productos químicos

Reactividad : Ninguno.

### 5.3. Equipo de protección especial y precauciones para los equipos de lucha contra incendios

Instrucciones para extinción de incendio : Evacuar a todo el personal del área de peligro. No descargar aerosoles. **Onto** dióxido de carbono sólido. dióxido de carbono sólido se congela el agua rápidamente.  
Mover paquetes de distancia del área del incendio si es seguro hacerlo. aparato de respiración autónomo puede ser requerido por los equipos de rescate. En el lugar los cuerpos de bomberos deben cumplir con la norma 29 CFR 1910.156 y las normas aplicables en virtud de 29 CFR 1910 Sub-parte L- Protección contra incendios

## SECCIÓN 6: Medidas que deben tomarse en caso de derrame accidental

### 6.1. Precauciones individuales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

Medidas generales : Usar ropa protectora. USAR Guantes Aislantes del frío / Pantalla faciales / Protección Para Los Ojos. químico asfixiante. La Exposición de una concentración baja por periodos largos de Tiempo pueden resultar v en mareos o inconsciencia y pueden Llevar a la Muerte. Como utilizar equipos de Respiración Autónoma CUANDO Entren en el área A Menos Que Esté probado Que la Atmósfera es segura. No se deben manipular dióxido de carbono sólido con las manos desnudas. Use guantes o pinzas para hielo seco o seco o PALA SCOOP.

#### 6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

No se dispone de más información

#### 6.1.2. Para el personal de los servicios de emergencia

No se dispone de más información

### 6.2. Precauciones medioambientales

Impedir la contaminación del suelo y agua. Disponga el contenido/los cilindros de acuerdo con la regulación local/regional/nacional/internacional. Contacte a su proveedor para cualquier requerimiento especial.

### 6.3. Métodos y materiales de aislamiento y limpieza

No se dispone de más información

### 6.4. Motivo de utilización desaconsejado

Ver también las Secciones 8 y 13.

## SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

Precauciones para una manipulación segura : Evitar los materiales incompatibles con el uso criogénico; algunos metales tales como acero al carbono pueden fracturarse fácilmente a baja temperatura. El vapor puede causar rápida asfixia debido a la deficiencia de oxígeno. Nunca permita que las partes no protegidas de su cuerpo para tocar el dióxido de carbono sólido o tocar tuberías sin aislar o cilindros que contienen dióxido de carbono sólido o líquido o gas de dióxido de carbono en frío. No sólo se puede sufrir congelación, su piel puede adherirse rápida a las superficies frías. Utilice pinzas o guantes aislantes al manejar el dióxido de carbono sólido u objetos en contacto dióxido de carbono en frío en cualquier forma. Use ropa y equipo de protección según lo prescrito en la sección 8. Para otras precauciones en el uso de dióxido de carbono, en la sección 16

### 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento : Almacenar y usar con ventilación adecuada. No almacenar en cilindros herméticos o espacios confinados. Las áreas de almacenamiento deben estar limpias y secas. dióxido de carbono sólido generalmente se entrega a los clientes en 50 libras (22.7 kg), ½ - cúbicos pies (0,0142 metros cúbicos) bloques (dimensiones aproximadas), envuelto en papel **kraft**. También se **producen pequeñas bolitas o pepitas**. El producto debe ser almacenado en cilindros aislados que se pueden abrir desde la parte superior. Las tapas deben entrar holgadamente por lo que el vapor de dióxido de carbono emitido como el sólido sublima puede escapar a la atmósfera. El dióxido de carbono es de aproximadamente 1 ½ veces más pesado que el aire y se acumulan en las zonas bajas, por lo que la ventilación debe ser adecuada al suelo o por debajo del nivel de grado.

# Hielo Seco - CO<sub>2</sub>; Dióxido de Carbono (sólido)

## Hoja de datos de seguridad

según Regulación STPS NOM-018-STPS-2015

HDS- P-4575-SGA-PE

### 7.3. Usos específicos finales

Ninguno.

## SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

### 8.1. Parámetros de control

Dióxido de carbono (sólido) (124-38-9)		
ACGIH	ACGIH TLV-TWA(ppm)	5000 ppm
ACGIH	ACGIH TLV-STEL (ppm)	30000 ppm
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	9000 mg/m <sup>3</sup>
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (ppm)	5000 ppm
USA IDLH	EE. UU IDLH (ppm)	40000 ppm

### 8.2. Controles de exposición

Controles apropiados de ingeniería : Detectores de oxígeno deben usarse cuando gases asfixiantes pueden ser emitidos para garantizar que la exposición está por debajo del límite de exposición laboral (donde esté disponible). Los sistemas sujetos a presión deben ser regularmente comprobados respecto a fugas. Proporcionar ventilación adecuada, general y local, a los gases de escape. Considerar un sistema de permisos de trabajo por ej. para trabajos de mantenimiento.



Protección de las manos : Guantes aislantes contra el frío.

Protección ocular : Usar gafas de seguridad con protecciones laterales.

Protección de las vías respiratorias : Cuando el lugar de trabajo indique el uso de respirador, siga el programa de protección respiratoria que cumpla con OSHA 29 CFR 1910.134, ANSI Z88.2 o MSHA 30 CFR 72.710 (donde aplique). Utilice suministro de aire o un cartucho purificador de aire si se supera el nivel indicado. Asegúrese que el respirador tenga el factor de protección apropiado para el nivel de exposición. Si se utiliza un cartucho en el respirador, este debe ser apropiado para el químico al que se está expuesto. Para emergencias o casos en donde se desconoce el nivel de exposición, utilice un equipo de aire autónomo (SCBA).

Protección contra peligros térmicos : Usar guantes aislantes contra el frío

Controles de la exposición ambiental : No necesaria.

Otra información : Usar zapatos de seguridad mientras se manejan envases.

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico : Sólido

Apariencia : Opaco. Sólido cristalino blanco.

Masa molecular : 44 g/mol

Color : White.

Olor : Sin olor que advierta de sus propiedades.

Umbral olfativo : No hay datos disponibles

pH : 3.7 (ácido carbónico)

Grado relativo de evaporación (acetato de butilo=1) : No hay datos disponibles

Grado relativo de evaporación (éter=1) : No es aplicable.

Punto de fusión : -78.5 °C

Punto de solidificación : No hay datos disponibles

Punto de ebullición : -78.4 °C

Punto de inflamación : No es aplicable.

Temperatura crítica : 30 °C

Temperatura de auto-ignición : Inaplicable.

Temperatura de descomposición : No hay datos disponibles

# Hielo Seco - CO<sub>2</sub>; Dióxido de Carbono (sólido)

## Hoja de datos de seguridad

según Regulación STPS NOM-018-STPS-2015

HDS- P-4575-SGA-PE

Inflamabilidad (sólido, gas)	: No hay datos disponibles
Presión de vapor	: 5730 kPa
Presión crítica	: 7375 kPa
Densidad relativa de vapor a 20 °C	: No hay datos disponibles
Densidad relativa	: 0.82
Densidad	: 1562 kg/m <sup>3</sup>
Densidad de gas relativa	: 1.52
Solubilidad	: Agua: 2000 mg/l
Log Pow	: 0.83
Coefficiente de reparto octanol-agua	: No es aplicable.
Viscosidad, cinemático	: Inaplicable.
Viscosidad, dinámico	: Inaplicable.
Propiedades explosivas	: Inaplicable.
Propiedades comburentes	: Ninguno.
Límites de explosividad	: No es aplicable.

### 9.2. Otra información

Sublimación



-78.5 °C Extremadamente frío, Relación de expansión de sólido a gas en el punto de sublimación es de 1 a 554.

Información adicional



Gas / Vapor es más pesado que el aire. Puede acumularse en espacios confinados, particularmente encima o por debajo del nivel del suelo, Dióxido de Carbono gas puede causar asfixia.



No juegue con hielo seco, No como no coloque en las bebidas.

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

### 10.1. Reactividad

Ninguno.

### 10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ninguno.

### 10.4. Condiciones que deben evitarse

Nunca por debajo de las condiciones de manejo y almacenamiento (ver sección 7).

### 10.5. Materiales incompatibles

Metales alcalinos, Metales alcalinotérreos, Metales que forman acetiluros, Cromo, Titanio > 1022°F (550°C), Uranio (U) > 1382°F (750°C), Magnesio > 1427°F (775°C).

### 10.6. Productos de descomposición peligrosos

Las descargas eléctricas y las altas temperaturas se descomponen dióxido de carbono en monóxido de carbono y oxígeno.

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda : No está clasificado

# Hielo Seco - CO<sub>2</sub>; Dióxido de Carbono (sólido)

## Hoja de datos de seguridad

según Regulación STPS NOM-018-STPS-2015

HDS- P-4575-SGA-PE

Corrosión/irritación en la piel	: No está clasificado pH: 3.7 (ácido carbónico)
Lesiones/irritaciones graves en los ojos	: No está clasificado pH: 3.7 (ácido carbónico)
Sensibilización respiratoria o de la piel	: No está clasificado
Mutagenidad de células germinativas	: No está clasificado
Carcinogenicidad	: No está clasificado
Toxicidad a la reproducción	: No está clasificado
Toxicidad sistémica para órganos diana (exposición única)	: No está clasificado
Toxicidad sistémica para órganos diana (exposición repetida)	: No está clasificado
Peligro por aspiración	: No está clasificado

## SECCIÓN 12: Información ecológica

### 12.1. Toxicidad

Ecología - general : Este producto no causa daños ecológicos.

### 12.2. Persistencia y degradabilidad

Dióxido de carbono (sólido) (124-38-9)	
Persistencia y degradabilidad	Este producto no causa daños ecológicos.

### 12.3. Potencial de bioacumulación

Dióxido de carbono (sólido) (124-38-9)	
BCF peces 1	(ausencia de bioacumulación)
Log Pow	0.83
Coefficiente de reparto octanol-agua	No es aplicable.
Potencial de bioacumulación	Este producto no causa daños ecológicos.

### 12.4. Movilidad en suelo

Dióxido de carbono (sólido) (124-38-9)	
Movilidad en suelo	Sin datos disponibles.
Ecología - suelo	Este producto no causa daños ecológicos.

### 12.5. Otros efectos adversos

Otros efectos adversos : Puede causar daños por heladas en la vegetación

Efectos en la capa de ozono : Ninguno

Potencial de calentamiento global [CO<sub>2</sub>=1] : 1

Efecto en el calentamiento global : Cuando se descarga en grandes cantidades puede contribuir al efecto invernadero

## SECCIÓN 13: Información relativa a la eliminación de los productos

### 13.1. Descripción de los residuos e información sobre la manera de manipularlos sin peligro, así como sus métodos de eliminación

Descripción de los residuos e información sobre la manera de manipularlos sin peligro, así como sus métodos de eliminación : Ve a la Sección 6.

# Hielo Seco - CO2; Dióxido de Carbono (sólido)

## Hoja de datos de seguridad

según Regulación STPS NOM-018-STPS-2015

HDS- P-4575-SGA-PE

Recomendaciones para la eliminación de residuos : Disponga el contenido/los cilindros de acuerdo con la regulación local/regional/nacional/internacional. Contacte a su proveedor para cualquier requerimiento especial.

### SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

Según los requisitos de SCT

Descripción del documento del transporte : UN1845 Dióxido de carbono (sólido), 9  
N° ONU (SCT) : UN1845  
Designación oficial de transporte (SCT) : Dióxido de carbono (sólido)  
Clase (SCT) : 9 - Clase 9 - Materiales peligrosos misceláneos 49 CFR 173.140  
Etiquetas de peligro (SCT) : 9 - Clase 9 (Materiales peligrosos misceláneos)



SCT Símbolos : A - Material está regulado como un material peligroso sólo cuando se transportan por vía aérea.  
W - Material está regulado como un material peligroso sólo cuando se transportan por vía marítima

### Información adicional

Número de Guía de Respuesta a Emergencia (ERG) : 120 (UN1013)  
Otra información : No hay información adicional disponible.  
Precauciones especiales de 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 que hacer en caso de un accidente o de una emergencia. Antes de transportar los cilindros: - Asegurar una ventilación adecuada. - Asegúrese de que los cilindros están bien fijados. - Asegurarse que las válvulas de los cilindros están cerradas y no fugan. - Asegurarse que el capuchón 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.

### Producto comercial

N° ONU (IMDG) : 1845  
Designación oficial de transporte (IMDG) : DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO (HIELO SECO)  
Clase (IMDG) : 9 - Materiales peligrosos misceláneos

### Transporte aéreo

N° ONU (IATA) : 1845  
Designación oficial de transporte (IATA) : Dióxido de carbono (sólido)  
Clase (IATA) : 9 - Mercancías Peligrosas

### SECCIÓN 15: Información sobre la reglamentación

#### 15.1. Regulaciones federales de EE. UU

Dióxido de carbono (sólido) (124-38-9)	
Listado en el inventario de la TSCA (Acto de Control de Sustancias Tóxicas) de los Estados Unidos	
Ley SARA, Sección 311/312, Estados Unidos, Categorías de Peligro	Peligro inmediato para la salud (agudo)

# Hielo Seco - CO2; Dióxido de Carbono (sólido)

## Hoja de datos de seguridad

según Regulación STPS NOM-018-STPS-2015

HDS- P-4575-SGA-PE

### 15.2. Regulaciones Internacionales

#### CANADÁ

##### Dióxido de carbono (sólido) (124-38-9)

Listado en la DSL (Lista de Sustancias Domésticas) canadiense

#### UE-Reglamentos

##### Dióxido de carbono (sólido) (124-38-9)

Listado en el inventario EINECS (Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas Existentes) de la CEE

### 15.2.2. Reglamentos nacionales

##### Dióxido de carbono (sólido) (124-38-9)

Listado en AICS (Inventario Australiano de Sustancias Químicas)  
 Listado en el IECSC (Inventario de las Sustancias Químicas Existentes Producidas o Importadas en China) Listado en el inventario japonés ENCS (Sustancias Químicas Nuevas y Existentes)  
 Listado en la ECL (Lista de Químicos Existentes) coreana Listado en el NZIoC (Inventario de Químicos de Nueva Zelanda)  
 Listado en el PICCS (Inventario de Químicos y Sustancias Químicas de Filipinas) Incluido en la IDL canadiense (Lista de Divulgación de Ingredientes)  
 Listado en el INSQ (Inventario Nacional de sustancias Químicas) México por el INECC Listado en el CICR (Inventario y Control de Químicos Turco)

### 15.3. Regulaciones Estatales de EE. UU

##### Dióxido de carbono (sólido) (124-38-9)

EE. UU - California - Proposición 65 - Lista de Carcinógenos	No
EE. UU - California - Proposición 65 - Toxicidad para el Desarrollo	No
EE. UU - California - Proposición 65 - Toxicidad Reproductiva - femenino	No
EE. UU - California - Proposición 65 - Toxicidad Reproductiva - Masculino	No
Normativa nacional o local	U.S. - Massachusetts - Right To Know List U.S. - New Jersey - Right to Know Hazardous Substance List U.S. - Pennsylvania - RTK (Right to Know) List

## SECCIÓN 16: Otra información

NFPA peligro para la salud

: 3 - La exposición corta podría causar lesiones graves temporales o residuales, aunque se haya dado una atención médica de inmediato.

NFPA peligro de incendio

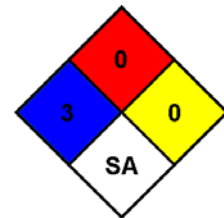
: 0 - Materiales que no se queman.

NFPA reactividad

: 0 - Normalmente estable, incluso bajo condiciones de exposición de fuego y es reactiva con el agua.

NFPA peligro específico

: SA - Eso denota gases que son simples asfixiantes.



### Clasificación HMIS III

Salud : 3 Peligro Serio - Probabilidad de lesión grave a menos que se adopten medidas inmediatas y se da un tratamiento médico

Inflamabilidad : 0 Peligro Mínimo

Físico : 0 Peligro Mínimo

# Hielo Seco - CO2; Dióxido de Carbono (solido)

## Hoja de datos de seguridad

según Regulación STPS NOM-018-STPS-2015

HDS- P-4575-SGA-PE



NO



SI

Manipular con guantes protectores o manoplas.

No manipular el hielo seco con las manos descubiertas. Puede causar quemaduras por frio en la piel y ojos por congelación.



NO



SI

Transportar el hielo seco en un vehículo con una cabina separada del conductor y pasajeros.

No transportar el hielo seco dentro de la cabina de un camión, o en el compartimiento de pasajeros de un automóvil, elevadas concentraciones de CO2 puede causar asfixia.



NO



SI

Usar y almacene el hielo seco en un local proveído de ventilación a nivel de piso.

No almacenar o utilizar hielo seco en bodegas o pequeñas habitaciones sin ventilación o confinada, elevadas concentraciones de CO2 pueden causar asfixia.



NO



SI

Use únicamente contenedores apropiados para el almacenamiento de hielo seco.

No colocar hielo seco en contenedores herméticamente sellados, por riesgo de explosión



NO



SI

Mantenga el hielo seco alejado del alcance de los niños.

No jugar con hielo seco, ¡Es peligroso! No lleve nunca a la boca (-78.5°C) puede causar quemadura por frio.

*Esta información se basa en nuestro conocimiento actual y tiene como finalidad describir el producto para la salud, seguridad y medio ambiente. Por lo tanto, no debe ser interpretada como garantía de ninguna característica específica del producto*