



Making our world
more productive

Dióxido de Carbono Comprimido

Hoja de datos de seguridad

HDS- P-4574-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
CAS Nº	: 124-38-9
Fórmula	: CO2
Sinónimos	Dióxido de Carbono Grado; 5.5 LaserStar, 5.0 LaserStar, 5.0 Extracción de fluido supercrítico, 4.8 Cromatografía de fluidos supercríticos, 4.8 Investigación, 4.5 LaserStar, 4.0 Anaeróbico, 4.0 Instrumento, 3.0, 4.8 Proceso de gas semiconductor, 4.0 Proceso de gas semiconductor.

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
WWW.LINDE.COM.PE

1.4. Número de teléfono en caso de emergencia

Número de emergencia : 0800-1-1521

SECCIÓN 2: Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla

Clasificación de SGA

Gas comprimido H280

2.2. Elementos de las etiquetas

Etiquetado SGA

Pictogramas de peligro (SGA)



GHS04

Palabra de advertencia (SGA)

: ATENCIÓN

Indicaciones de peligro (SGA)

: H280 - CONTIENE GAS A PRESIÓN; PUEDE EXPLOTAR SI SE CALIENTA OSHA-H01 - PUEDE DESPLAZAR EL OXÍGENO Y CAUSAR ASFIXIA RÁPIDA CGA-HG01 - PUEDE CAUSAR QUEMADURAS POR CONGELAMIENTO CGA-HG03 - PUEDE INCREMENTAR LA FRECUENCIA RESPIRATORIA Y CARDIACA

Consejos de precaución (SGA)

: P202 - No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad P261 - Evite respirar el gas
P262 - Evitar todo contacto con los ojos, la piel o la ropa
P271+P403 - Utilizar y almacenar sólo en exteriores o en lugares bien ventilados CGA-PG05 - Utilice un dispositivo de prevención de contraflujo en la tubería
CGA-PG10 - Utilice sólo con equipo con especificación para la presión del cilindro CGA-PG06 - Cierre la válvula después de cada uso y cuando esté vacío
CGA-PG02 - Proteger de la luz solar

2.3. Otros peligros que no figuren en la clasificación

Otros peligros que no contribuyen a la clasificación

: Asfixiante a altas concentraciones

El contacto con el líquido puede causar quemaduras por frío / congelación.

2.4. Toxicidad aguda desconocida (SGA)

No hay datos disponibles

Dióxido de Carbono Comprimido

Hoja de datos de seguridad

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancia

Nombre : Dióxido de carbono

CAS N° : 124-38-9

Nombre	Identificación del producto	%
Dióxido de carbono	(CAS N°) 124-38-9	99.5 - 100

3.2. Mezcla

No aplica

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 quemaduras por congelamiento rocié atomizada por al menos 15 minutos. Aplique un apósito estéril. Obtengas asistencia médica.
- Medidas de primeros auxilios tras un contacto con los ojos : Lavar inmediatamente los ojos con agua durante, al menos, 15 minutos.
- 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

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

No tiene antídoto específico.

Asfixia y colapsos pueden suceder.

El tratamiento debe ser dirigido para el control de los síntomas y de las condiciones clínicas del paciente.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Agua en spray o en nebulizador.

5.2. Peligros específicos de los productos químicos

Reactividad : Sin riesgo de reactividad salvo lo expresado en la sub-sección más adelante.

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

Equipos de protección especiales para bomberos : Utilice un equipo de respiración autónomo. Vestimenta y equipo de protección estándar (aparato de respiración autónoma) para bomberos.

Métodos específicos : Utilizar medidas de control de incendios apropiadas con el incendio circundante. La exposición de los envases de gas al fuego y al calor puede provocar su ruptura. Enfriar los envases dañados con chorro de agua pulverizada desde una posición protegida. No vaciar el agua contaminada por el fuego en los desagües.

Si es posible detener la fuga de producto

Usar agua en spray o en nébulizador para disipar humos de 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

: Evacuar el área. Asegurar la adecuada ventilación de aire. Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura. Prevenir la entrada en alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo o en cualquier otro lugar donde la acumulación pueda ser peligrosa. Detener el derrame sin riesgo si es posible.

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

Intentar parar el escape/derrame.

6.3. Métodos y materiales de aislamiento y limpieza

No se dispone de más información

Dióxido de Carbono Comprimido

Hoja de datos de seguridad

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
- : Usar guantes de seguridad de cuero y zapatos de seguridad cuando se manejen cilindros de gas a presión
 - Proteger los cilindros de los daños materiales, no arrastrar, ni rodar, deslizar o dejar caer
 - Si mueve cilindros, incluso en pequeños recorridos, use una carretilla (mecánica, manual, etc.) diseñada para transportar cilindros.
 - El manejo seguro del cilindro de gas.
: Consulte las instrucciones de manipulación de contenedores del proveedor. No permitir el retroceso en el cilindro. Proteger los cilindros de los daños materiales, sin Arrastrar, ni rodar, deslizar o Dejar caer. Si Mueve Cilindros, INCLUSO ES Pequeños Recorridos, el uso Una carretilla (mecánica, manual, etc.) cilindros diseñada para Transportar. Dejar los capuchones de protección de válvula en su lugar hasta que el cilindro no está asegurado, ya sea una pared o mesa de trabajo o en un contenedor de pie y está listo para su uso. Si el usuario ve cualquier dificultad para operar la válvula del cilindro discontinuar el uso y llamar al distribuidor. Nunca intente reparar o modificar válvulas de los cilindros o las válvulas de seguridad. Daños a las válvulas deben ser reportados inmediatamente al proveedor. Mantener salidas de las válvulas cilindro limpia y libre de contaminantes en particular el petróleo y el agua. Reemplazar los casquillos de válvula de salida o tapones y tapas de los cilindros cuando hayan sido suministrados tan pronto como el envase sea desconectado del equipo. Cerrar la válvula del envase después de cada uso y cuando esté vacío, incluso si está conectado al equipo. Nunca intente transferir gases de un cilindro / envase a otro. Nunca usar fuego directo o calentadores eléctricos para aumentar la presión de un cilindro. No quitando las etiquetas proporcionadas por el proveedor para la identificación del contenido del cilindro. Los contenedores deben ser almacenados en posición vertical y bien sujetos para evitar que se caigan.
 - El uso seguro del producto.
: La sustancia debe ser manejada de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Sólo experimentado y debidamente tenido personas instruidas deben manipular gases a presión. Considere dispositivo (s) de alivio de presión en las instalaciones de gas. Asegúrese de que el sistema de gas detecta las posibles fugas antes de su uso. No fumar durante la manipulación del producto. Proteger los ojos, cara y piel de las salpicaduras de líquidos. Usar solo equipo específicamente el cual es apropiado para este producto y para su Presión y temperatura. Póngase en contacto con su proveedor de gas en caso de duda

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquier incompatibilidades

No se dispone de más información

7.3. Usos específicos finales

Ninguno.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

8.1. Parámetros de control

Dióxido de carbono (124-38-9)		
ACGIH	ACGIH TLV-TWA(ppm)	5000 ppm
ACGIH	ACGIH TLV-STEL (ppm)	30000 ppm
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (mg/m ³)	9000 mg/m ³
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (ppm)	5000 ppm
USA IDLH	EE.UU IDLH (ppm)	40000 ppm
ACGIH	No está establecido	
USA OSHA	No está establecido	
Dióxido de carbono (124-38-9)		
ACGIH	ACGIH TLV-TWA(ppm)	5000 ppm
ACGIH	ACGIH TLV-STEL (ppm)	30000 ppm
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (mg/m ³)	9000 mg/m ³
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (ppm)	5000 ppm

Dióxido de Carbono Comprimido

Hoja de datos de seguridad

8.2. Controles de exposición

Controles apropiados de ingeniería

- : Detectores de oxígeno deben usarse cuando gases asfixiantes pueden ser emitidos. 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

- : Usar guantes de trabajo al manejar envases de gases.

Protección ocular

- : Use gafas cuando traspase o romper las conexiones de transferencia. USAR gafas con: de seguridad con Protecciones laterales. Llevar gafas y un protector facial cuando traspase o romper las conexiones de transferencia

Protección de las vías respiratorias

- : Un aparato de respiración asistida (SCBA) o una máscara con una vía de aire a presión tienen que usarse en atmosféricas con insuficiente oxígeno.

Protección contra peligros térmicos

- : Usar guantes que aíslan del frío al hacer traspases o al efectuar desconexiones. No necesaria.

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

- : Gas

Apariencia

- : Gas Incoloro

Masa molecular

- : 44 g/mol

Color

- : Incoloro.

Olor

- : Sin olor que advierta de sus propiedades.

Umbral olfativo

- : No hay datos disponibles

pH

- : No es aplicable.

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

- : 216.55 °K

Punto de ebullición

- : 194.65 °K

Punto de inflamación

- : No es aplicable.

Temperatura crítica

- : 304.15 °K

Temperatura de auto-ignición

- : Inaplicable.

Temperatura de descomposición

- : No hay datos disponibles

Inflamabilidad (sólido, gas)

- : No hay datos disponibles

Presión de vapor

- : 5730 kPa

Presión crítica

- : 7375 kPa

Densidad relativa de vapor a 20 °C

- : 762

Densidad relativa

- : 0.82

Densidad de gas relativa

- : 1.52

Solubilidad

- : Agua: 2000 mg/l

Log Pow

- : 0.83

Coeficiente 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

Grupo de gas

- : Gas licuado

Dióxido de Carbono Comprimido

Hoja de datos de seguridad

Información adicional : Gas / vapor es más pesado que el aire. Puede acumularse en espacios confinados, particularmente por encima o por debajo del nivel del suelo.

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Sin riesgo de reactividad salvo lo expresado en la sub-sección mas adelante.

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

Ninguno.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguno.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda : No está clasificado

Corrosión/irritación en la piel : No está clasificado pH:
No es aplicable.

Lesiones/irritaciones graves en los ojos : No está clasificado
pH: No es aplicable.

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

12.3. Potencial de bioacumulación

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

Dióxido de Carbono Comprimido

Hoja de datos de seguridad

Dióxido de carbono (124-38-9)	
Log Pow	0.83
Coeficiente de reparto octanol-agua	No es aplicable.
Potencial de bioacumulación	Este producto no causa daños ecológicos.

12.4. Movilidad en suelo

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

12.5. Otros efectos adversos

- Efectos en la capa de ozono : Ninguno
Factor de calentamiento global [CO₂=1] : 1
Efectos 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 : Puede ser liberado a la atmósfera en un lugar bien ventilado. Descarga a la atmósfera en grandes cantidades debe ser evitado. No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa. Contactar con el suministrador si se necesita orientación.
Recomendaciones para la eliminación de residuos : Eliminar el contenido/cilindro 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 DOT

- Descripción del documento del transporte : UN1013, 2.2
Nº ONU (DOT) : UN1013
Clase (DOT) : 2.2 - Clase 2.2 - Gas comprimido no inflamable 49 CFR 173.115
Etiquetas de peligro (DOT) : 2.2 - Gas no inflamable



Información adicional

- Número de Guía de Respuesta a Emergencia (ERG) : 120 (UN1013)

Dióxido de Carbono Comprimido

Hoja de datos de seguridad

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 tapón 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

Nº ONU (IMDG)	: 1013
Designación oficial de transporte (IMDG)	: DIÓXIDO DE CARBONO
Clase (IMDG)	: 2 - Gases
MFAG-Nº	: 120

Transporte aéreo

Ley de Aeronáutica Civil	: Gases a presión / gases no inflamables no tóxicos bajo presión (materiales peligrosos notan Como apéndice Tabla 1 del artículo 194 del Reglamento de Aplicación)
--------------------------	--

SECCIÓN 15: Información sobre la reglamentación

ITINTEC 399.013 Colores de identificación de gases industriales contenidos en envases a presión, tales como Cilindros. INDECOPi NTP399.701 Cilindros para Gases de Uso Industrial. Marcado para identificación de contenido. NTP 18119: INDECOPi NTP399.706 Cilindro para Gases. Manipuleo Seguro. INDECOPi NTP399.707 2019 Cilindros para gas – Cilindros y tubos de acero sin costura y de aleación de aluminio sin costura – Inspección y pruebas periódicas. Cilindro para Gases Permanentes. Inspección al momento del llenado INDECOPi NTP-ISO 10286 Cilindro para Gases. Terminología INDECOPi NTP-ISO 7225 Cilindro para Gases. Etiquetas de Precaución INDECOPi NTP 399.010-1 Señales de Seguridad. Colores. Símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad INDECOPi NTP 399.015 Símbolos Pictóricos para manipuleo de Mercancía peligrosa INDECOPi NTP 350.021 Clasificación de los fuegos y su presentación grafica. Residuos Peligrosos Ley General de Residuos Sólidos (Ley Nº 27314 del 21 de julio de 2000). Residuos Peligrosos Ley que Regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (Ley Nº 28256 del 19 de junio de 2004). Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire - D.S. Nº 074-2001-PCM)

SECCIÓN 16: Otra información

Consejo del entrenamiento	: Lea y entienda todas las etiquetas e instrucciones que vienen con todos los contenedores de este producto.
Otra información	: Cuando usted mezcle dos ó más químicos, usted puede crear riesgos adicionales inesperados. Obtenga y evalúe la información de seguridad para cada componente antes de producir la mezcla. Consulte a un higienista industrial ó otra persona entrenada cuando usted evalúe el producto final. Antes de usar cualquier plástico, verifique la compatibilidad con este producto. Linde solicita a los usuarios de este producto leer las hojas de seguridad (HDS) y estar alerta de los riesgos del producto y la información de seguridad. Para promover el uso seguro de este producto, el usuario (1) notificara a los empleados, y contratistas la información dada en esta hoja de seguridad (SDS) y cualquier otro riesgo del producto del cual tenga conocimiento, así como de cualquier otra información de seguridad, (2) provea esta información a cada comprador del producto, y (3) solicite a cada comprador notifique a sus empleados y clientes los riesgos del producto y la información de seguridad. Las opiniones expresadas aquí son de expertos calificados de Linde Inc. Creemos que la información contenida en este documento está actualizada a la fecha de esta Hoja de Seguridad. Dado que el uso de esta información, así como de sus condiciones de uso no están en control de Linde, Inc., es obligación del usuario determinar las condiciones de uso seguro del producto. Las Hojas de Seguridad son suministradas en la venta o entregadas por Linde o los distribuidores independientes y proveedores quienes empacan y venden nuestros productos. Para obtener las HDS actual para estos productos, póngase en contacto con su representante de ventas de Linde, distribuidor local o proveedor, o descargar desde www.Linde.com.pe . Linde y el diseño del flujo de aire son marcas registradas de Linde Technology Inc., en los Estados Unidos y/o en otros países

Dióxido de Carbono Comprimido

Hoja de datos de seguridad

POR MEDIDA DE SEGURIDAD ES PROHIBIDO EL TRASVASADO DE ESTE PRODUCTO DE UN CILINDRO PARA OTRO

NFPA peligro para la salud

: 2 - Una exposición intensiva o continua podría causar incapacidad temporal o posible daño residual, a menos que se reciba atención médica inmediata.

NFPA peligro de incendio

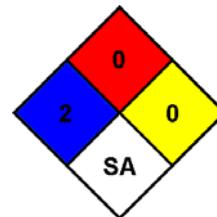
: 0 - Materiales que no se queman.

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

: 1 Peligro Leve - Irritación o posible lesión menor reversible

Inflamabilidad

: 0 Peligro Mínimo

Físico

: 3 Peligro Serio

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