

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Nombre comercial : DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO (HIELO SECO)
Número de la Ficha de Datos de Seguridad : ESP-CO2-018C
Otros medios de identificación : DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO (HIELO SECO)
N° CAS : 124-38-9
N° CE : 204-696-9
N° Índice : ---

Número de registro REACH : Figura en la lista del Anexo IV / V de REACH, exento de solicitud de registro.

Fórmula química : CO₂

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos aplicables identificados : Para uso industrial y profesional. Llevar a cabo una evaluación de riesgos previo a su utilización.
Para Enfriar (Aditivo de alimentos E290).
Limpieza con chorro.
Enfriamiento de metales.
Para mayor información sobre su uso contactar al suministrador.

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Messer Ibérica de Gases, SAU
Autovía Tarragona-Salou, Km. 3,8
ES- 43480 Vilaseca – Tarragona
España
T +34 977 30 95 00 - F +34 977 30 95 01
info.es@messergroup.com - www.messer.es

1.4. Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia : +34 977 84 24 34

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]

No regulado.

2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetado según el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]

No aplicable

2.3. Otros peligros

Asfixiante a altas concentraciones.
Gas sólido refrigerado. El contacto con la piel puede producir quemaduras por frío o congelación.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

Fichas de Datos de Seguridad

DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO (HIELO SECO)

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878
Número de referencia: ESP-CO2-018C

Nombre	Identificador del producto	%	Clasificación según Reglamento (UE) nº 1272/2008 [CLP]
DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO (HIELO SECO)	Nº CAS: 124-38-9 Nº CE: 204-696-9 Nº Índice: --- Número de registro REACH: *1	100	No clasificado

No contiene otros componentes o impurezas que puedan influir en la clasificación del producto.

*1: Figura en la lista del Anexo IV / V de REACH, exento de solicitud de registro.

*3: No exige su registro. Sustancias fabricadas o importadas <1ton/año.

3.2. Mezclas

No aplicable

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

- Inhalación : Retirar a la víctima a un área no contaminada utilizando el equipo de respiración autónoma. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Llamar al doctor o asistencia médica. Aplicar la respiración artificial si la víctima deja de respirar.
- Contacto con la piel : En caso de congelación, rociar con agua durante 15 minutos mínimo. Aplicar un vendaje estéril. Obtener asistencia médica.
- Contacto con los ojos : No se esperan efectos adversos de este producto.
- Ingestión : Consultar a un médico inmediatamente.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima puede no ser consciente de la asfixia. Concentraciones bajas de CO2 provocan aumento de la frecuencia respiratoria y dolor de cabeza.

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Ninguno.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

- Medios de extinción adecuados : Agua en spray o nebulizada.
- Medios de extinción inadecuados : No usar agua a presión para la extinción.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

- Peligros específicos : Ninguno.
- Productos de combustión peligrosos : Ninguno.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

- Métodos específicos : Utilizar medidas de control de incendios apropiadas sobre el incendio circundante. La exposición de los envases de gas al fuego y al calor puede provocar su ruptura. Enfriar los envases en situación de riesgo con chorro de agua pulverizada desde una posición protegida. Evite que el agua usada en la emergencia por el fuego entre en por las rejillas de los desagües o a los sistema de drenaje . Usar agua en spray o nebulizada para abatir humos de incendios, si es posible.

Equipo de protección especial para extinción de incendios : Utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva.
Estándar de ropa y equipo de protección (Equipo de respiración autónoma) para bomberos. Estandar EN 137- Equipo autónomo de respiración de aire comprimido en circuito abierto, con máscara de cara completa.
Estándar EN 469: Ropa de protección para bomberos. Estándar EN 659: Guantes de protección para bomberos.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Evacuar el área.
Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura.
Usar ropa de protección.
Asegurar la adecuada ventilación de aire.
Actuar de acuerdo con el plan de emergencia local.
Mantenerse en la parte de donde sopla el viento.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar la entrada en alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo o en cualquier otro lugar donde la acumulación pueda ser peligrosa.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Ventilar la zona.

6.4. Referencia a otras secciones

Ver también las Secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Uso seguro del producto : La sustancia debe manipularse según procedimientos de higiene industrial y de seguridad reconocidos.
Solicitar al suministrador las instrucciones de manipulación de los envases.
No fumar cuando se manipule el producto.
Utilizar solo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro, en caso de duda contacte con su suministrador.
No inhalar gas.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Cumplir toda la normativa aplicable y los requerimientos locales relativos al almacenamiento de envases.
Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.

7.3. Usos específicos finales

Ninguno.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO (HIELO SECO) (124-38-9)	
España - Valores límite de exposición profesional	
VLA-ED (OEL TWA) [1]	9150 mg/m ³

VLA-ED (OEL TWA) [2]	5000 ppm
----------------------	----------

8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados

Proporcionar un sistema de extracción adecuado, general y local.
Mantener la concentración por debajo de los límites de exposición ocupacional admitidos (cuando sean conocidos).
Deben usarse detectores de oxígeno siempre que puedan liberarse gases asfixiantes.
Considerar un sistema de permisos de trabajo p.ej para trabajos de mantenimiento.

8.2.2. Medidas de protección individual, por ejemplo Equipo de protección personal

Un análisis de riesgos debe ser realizado y formalizado en cada area de trabajo para evaluar los riesgos relacionados con el uso del producto y para determinar el PPE que mitigue los riesgos relevantes. Las siguientes recomendaciones deben ser tenidas en cuenta.

- Protección para el ojo/cara : deben seleccionarse los EPI'S que cumplan los estándares recomendados por EN/ISO. Usar gafas con de seguridad con protecciones laterales. Estándar EN 166- Protección ocular-especificaciones.
- Protección para la piel : Usar guantes de trabajo al manejar envases de gases. Standard EN 388- guantes que protegen contra riesgos mecanicos.
- Protección de las manos : Usar zapatos de seguridad mientras se manejan envases. Standard EN ISO 20345 - Equipos de protección personal-zapatos de seguridad.
- Otras : Un equipo de respiración autónoma (ERA) o una máscara con una línea de suministro de aire de presión positiva tienen que usarse en caso de atmósferas deficientes en oxígeno. Estandar EN 137- Equipo autónomo de respiración de aire comprimido en circuito abierto, con máscara de cara completa.
- Protección de las vías respiratorias : Usar guantes que aislen del frio. Standard EN 511- Guantes aislantes del frio.
- Protección contra Riesgos térmicos

8.2.3. Controles de exposición medioambiental

No necesaria.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Apariencia	
- Forma/estado	: Gas solidificado refrigerado
- Estado físico a 20°C / 101.3kPa	: Sólido
- Color	: Blanco.
Olor	: Sin olor que advierta de sus propiedades. La superación de umbrales olfativos es subjetiva e inadecuada para advertir del riesgo de sobre-exposición.
pH	: No aplicable.
Solución pH	: No disponible
Punto de fusión / Punto de solidificación	: 78,5 °C
Punto de ebullición	: 56,6 °C (s)
Punto de inflamación	: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Inflamabilidad	: No disponible
Límites de explosión	: No inflamable.
Límite inferior de explosividad (LIE)	: No aplicable
Límite superior de explosividad (LSE)	: No aplicable
Presión de vapor [20°C]	: 57,3 bar(a)
Presión de vapor [50°C]	: No aplicable.
Densidad	: No disponible
Densidad de vapor	: No aplicable
Densidad relativa del líquido (agua=1)	: 1,03

Densidad relativa del gas (aire=1)	: 1,52
Hidrosolubilidad	: 2000 mg/l Completamente soluble.
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Kow)	: 0,83
Temperatura de autoignición	: No aplicable.
Temperatura de descomposición	: No disponible
Viscosidad, cinemática	: No aplicable.
Características de las partículas	: No disponible

9.2. Otros datos

9.2.1. Información relativa a las clases de peligro físico

Propiedades explosivas	: No aplicable.
Propiedades comburentes	: Ninguno.
Temperatura crítica [°C]	: 30 °C

9.2.2. Otras características de seguridad

Masa molecular	: 44 g/mol
Velocidad de evaporación	: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Otros datos	: El vapor es mas pesado que el aire. Puede acumularse en espacios confinados, particularmente al nivel del suelo o en sótanos.

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

Para información complementaria sobre su compatibilidad consulte la ISO 11114.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no deben producirse productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008

Toxicidad aguda	: A elevadas concentraciones, el CO2 produce una rápida insuficiencia circulatoria incluso con niveles normales de concentración de oxígeno. Los síntomas son dolor de cabeza, náuseas y vómitos, que pueden provocar la pérdida de conocimiento y la muerte. A diferencia de los productos simplemente asfixiantes, el dióxido de carbono puede causar la muerte incluso si se mantienen los niveles de oxígeno normales (20-21%). Se sabe que un 5% de CO2 actúa sinérgicamente para incrementar la toxicidad de ciertos gases (CO,NO2). Se ha demostrado que el CO2 aumenta la producción de carboxi o de meta-hemoglobina posiblemente debido al efecto estimulante del dióxido de carbono en los sistemas respiratorios y circulatorios.
corrosión o irritación cutáneas	: Se desconocen los efectos de este producto.
lesiones o irritación ocular graves	: Se desconocen los efectos de este producto.

sensibilización respiratoria o cutánea	: Se desconocen los efectos de este producto.
Mutagenicidad	: Se desconocen los efectos de este producto.
Carcinogénesis	: Se desconocen los efectos de este producto.
Tóxico para la reproducción : fertilidad	: Se desconocen los efectos de este producto.
Tóxico para la reproducción : feto	: Se desconocen los efectos de este producto.
toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	: Se desconocen los efectos de este producto.
toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	: Se desconocen los efectos de este producto.
peligro de aspiración	: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.

11.2. Información sobre otros peligros

No se dispone de más información

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1. Toxicidad

Evaluación	: Este producto no causa daños ecológicos.
EC50 48 Horas - Daphnia magna [mg/l]	: Sin datos disponibles.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Sin datos disponibles.
LC50 96 Horas en pez [mg/l]	: Sin datos disponibles.

12.2. Persistencia y degradabilidad

Evaluación	: Este producto no causa daños ecológicos.
------------	--

12.3. Potencial de bioacumulación

Evaluación	: Este producto no causa daños ecológicos.
------------	--

12.4. Movilidad en el suelo

Evaluación	: Este producto no causa daños ecológicos.
------------	--

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Evaluación	: No se clasifica como PBT o vPvB.
------------	------------------------------------

12.6. Propiedades de alteración endocrina

No se dispone de más información

12.7. Otros efectos adversos

Otros efectos adversos	: Puede causar daños por helada a la vegetación.
Efectos sobre la capa de ozono	: Ninguno.
Factor de calentamiento global [CO2=1]	: 1
Produce efectos en el calentamiento global	: Cuando se libera en grandes cantidades puede contribuir al efecto invernadero.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

- Se debe evitar la liberación en grandes cantidades a la atmósfera.
- No liberar en ningún sitio donde su acumulación pudiera ser peligrosa.
- Consulte al proveedor acerca de posibles recomendaciones específicas.
- 16 05 05: Contenedores de gases a presión distintos de los mencionados en 16 05 04.

Lista de códigos de residuos peligrosos (de la Decisión 2000/532/CE de la Comisión, versión modificada)

13.2. Informaciones complementarias

Ninguno.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

14.1. Número ONU o número ID

Según los requisitos de ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

Nº ONU : 1845

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) : Dióxido de carbono sólido (Hielo seco)

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : Dry ice

Transporte per mar (IMDG) : CARBON DIOXIDE, SOLID (DRY ICE)

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

Etiquetado :

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)

Clase : 9

Código de clasificación : M11

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)

Tipo / Div. (Sub. riesgo) : 9

Transporte per mar (IMDG)

Tipo / Div. (Sub. riesgo) : 9

Instrucciones de Emergencia (IE) - Fuego : F-C

Instrucciones de Emergencia (IE) - Vertido : S-V

14.4. Grupo de embalaje

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) : No aplicable

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : No aplicable

Transporte per mar (IMDG) : No aplicable

14.5. Peligros para el medio ambiente

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) : Ninguno.

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ninguno.

Transporte per mar (IMDG) : Ninguno.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Packing Instruction(s)

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)

Avion de pasaje y carga : 954.

Avion de carga solo : 954.

Transporte per mar (IMDG) : P003

Medidas de precaución especiales para el transporte

: Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor.

Asegurar que el conductor conoce los riesgos potenciales de la carga y que sabe cómo actuar en caso de accidente o de emergencia.

Antes de transportar los envases :

- Asegurar una ventilación adecuada.

- Asegurarse que los recipientes están bien sujetos.

14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

No se dispone de más información

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Normativa de la UE

Restricciones de utilización : Ninguno.

Fichas de Datos de Seguridad

DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO (HIELO SECO)

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878
Número de referencia: ESP-CO2-018C

Información adicional, normativa sobre restricciones y prohibiciones : Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales.
Directiva 2012/18/EU (Seveso III) : No esta cubierto.

Normativas nacionales

No se dispone de más información

15.2. Evaluación de la seguridad química

No es necesario realizar un CSA (Análisis de seguridad química) para este producto.

SECCIÓN 16: Otra información

Indicación de modificaciones : Hoja de datos de seguridad de acuerdo con el reglamento de la Comisión (UE) N°2020/878.

Consejos de formación : El riesgo de asfixia es a menudo despreciado y debe ser recalcado durante la formación de los operarios.

Información adicional : La presente Ficha de Datos de Seguridad está establecida de acuerdo con las Directivas Europeas en vigor .

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD : Antes de utilizar el producto en un nuevo proceso o experimento, debe llevarse a cabo un estudio completo de seguridad y de compatibilidad de los materiales.
Los detalles facilitados en este documento son presumiblemente ciertos y correctos en el momento de llevarse este documento a impresión.
A pesar de que durante la preparación de este documento se ha tomado especial cuidado, no se acepta ninguna responsabilidad por las lesiones o los daños resultantes.

Fin del documento