

Atención



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

1.1. Identificador de producto

| | |
|--|--|
| Nombre comercial | : DIÓXIDO DE CARBONO LÍQUIDO |
| Número de la Ficha de Datos de Seguridad | : ESP-CO2-018B |
| Otros medios de identificación | : Dióxido de carbono (líquido refrigerado) |
| | 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. Gas de ensayo / gas de calibrado. Gas de protección en procesos de soldadura. Usado en la fabricación de componentes electrónicos/fotovoltaicos. Gas purgante, gas disolvente, gas inertizante. Agente extintor. Aplicaciones Alimentarias . Usar como un biocida. Tratamiento de agua destinada a consumo humano. Es responsabilidad del usuario final comprobar que el producto tal como se ha suministrado, es adecuado para el uso previsto. |
| Usos desaconsejados | : Para consumidores. No se aconsejan otros usos distintos de los enumerados anteriormente; póngase en contacto con su proveedor para obtener más información sobre otros usos. |

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]

Peligros físicos Gas a presión : Gas licuado refrigerado H281

2.2. Elementos de la etiqueta

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

Pictogramas de peligro (CLP) :



GHS04

Palabra de advertencia (CLP) :

Atención

Indicaciones de peligro (CLP) :

H281 - Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

Consejos de prudencia (CLP)

- Prevención

: P282 - Usar guantes aislantes contra el frío y equipo de protección para la cara o los ojos.

- Respuesta

: P336+P315 - Descongelar las partes congeladas con agua tibia. No frotar la parte afectada. Buscar asistencia médica inmediata.

- Almacenamiento

: P403 - Almacenar en un lugar bien ventilado.

2.3. Otros peligros

Asfixiante a altas concentraciones.

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.

No se clasifica como PBT o vPvB.

La sustancia/mezcla no provoca alteraciones endocrinas.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

| Nombre | Identificador de producto | % | Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP] |
|--|--|-----|--|
| Dióxido de carbono (líquido refrigerado) | N° CAS: 124-38-9 N° CE: 204-696-9 N° Índice: --- Número de registro REACH: *1 | 100 | Press. Gas (Ref. Liq.), H281 |

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.

No aplicable

3.2. Mezclas

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 : Lavar inmediatamente los ojos con agua durante, al menos, 15 minutos.
- Ingestión : La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

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.
Ver Sección 11.

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.
El producto no arde, utilizar medidas de control de incendios apropiadas para el fuego de los alrededores.
- 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 : La exposición al fuego puede causar la rotura o explosión de los recipientes.
- 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 .
Si es posible detener la fuga de producto.
Usar agua en spray o nebulizada para abatir humos de incendios, si es posible.
Si fuga no rociar agua sobre el recipiente. Utilizar el agua para contener el fuego en el área circundante, desde un lugar protegido.
Desplazar los contenedores lejos del area del fuego si ello se puede hacer sin riesgo.
- Equipo de protección especial para extinción de incendios : En espacios confinados utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva.
Estándar de ropa y equipo de protección (Equipo de respiración autónoma) para bomberos.
Estándar EN 469: Ropa de protección para bomberos. Estándar EN 659: Guantes de protección para bomberos.
Estándar EN 137- Equipo autónomo de respiración de aire comprimido en circuito abierto, con máscara de cara completa.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

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

- Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia : Actuar de acuerdo con el plan de emergencia local.
Intentar parar el escape/derrame.
Evacuar el área.
Asegurar la adecuada ventilación de aire.
Usar ropa de protección.
Evitar la entrada en alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo o en cualquier otro lugar donde la acumulación pueda ser peligrosa.
Mantenerse en la parte de donde sopla el viento.
Para mayor información relacionada con los equipos de protección individual, consultar la sección 8 de la FDS .

Para el personal de emergencia : Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura.
Deben usarse detectores de oxígeno siempre que puedan liberarse gases asfixiantes .
Consultar la sección 5.3 de la FDS para más información.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Intentar parar el escape/derrame.
Las fugas de líquido pueden producir fragilidad en materiales estructurales.

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 : Los contenedores que contienen o han contenido materias inflamables o explosivas no deben ser inertizados con dióxido de carbono líquido. Ha de evitarse toda posibilidad de formación de partículas sólidas de CO₂. Para evitar una posible formación de cargas electrostáticas, el sistema tiene que estar perfectamente conectado a tierra.
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 fumar cuando se manipule el producto.
Evitar el retorno del agua, los ácidos y las bases.
Solo personas experimentadas y debidamente entrenadas deben manejar gases sometidos a presión.
Asegurar que el sistema de gas en su conjunto ha sido, o es con regularidad, revisado antes de usarse respecto a posibles fugas.
La sustancia debe manipularse según procedimientos de higiene industrial y de seguridad reconocidos.
Considerar los dispositivos de alivio de presión en las instalaciones de gas.
No inhalar gas.
Evitar la liberación del producto en las áreas de trabajo.
Ser consciente del riesgo de formación de electricidad estática con el uso de extintores de CO₂. No utilizar en locales donde pueda haber una atmósfera inflamable.

Manipulación segura del envase del gas :

- : Solicitar al suministrador las instrucciones de manipulación de los envases.
- No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente.
- Evite daños físicos en los envases; no los arrastre, ruede, deslice o deje caer.
- Si mueve botellas, incluso en pequeños recorridos, use una carretilla (mecánica, manual, etc) diseñada para transportar botellas.
- Mantener colocada la caperuza de la válvula hasta que el envase quede fijo contra una pared, un banco ó situado en una plataforma, y ya dispuesto para su uso.
- Si el usuario percibe cualquier problema en la válvula de la botella, detenga su uso y contacte con el suministrador.
- Nunca intentar reparar ó modificar las válvulas de los envases o los dispositivos de seguridad.
- Informar inmediatamente al suministrador las válvulas que estén dañadas .
- Mantener las conexiones finales de la válvula del envase libres de contaminantes, especialmente aceites y agua.
- Volver a colocar la caperuza o tapón de la válvula o del envase si fueron facilitados por el suministrador, tan pronto como el envase quede desconectado del equipo.
- Cierre la válvula del envase después de cada uso y cuando quede vacío, incluso aunque quede conectada al equipo.
- No intentar nunca trasvasar gases de una botella/envase a otro.
- No utilizar nunca mecanismos con llama directa o de calentamiento eléctrico para elevar la presión del envase.
- No quitar ni alterar las etiquetas facilitadas por el suministrador para identificar el contenido de las botellas.
- Debe evitarse la entrada de agua al interior del recipiente.
- Abrir la válvula lentamente para evitar los golpes de ariete.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Para más información sobre el almacenamiento seguro del CO2 refrigerado, consulte el documento EIGA Doc.66 "Almacenamiento de CO2 refrigerado en las instalaciones de los usuarios", descargable desde <http://www.eiga.eu>. y consulte a su proveedor. .

Cumplir toda la normativa aplicable y los requerimientos locales relativos al almacenamiento de envases.

Los contenedores no deben ser almacenados en condiciones que favorezcan la corrosión .

Las protecciones de las válvulas y las caperuzas deben estar colocadas .

Los contenedores deben de ser almacenados en posición vertical y debidamente asegurados para evitar su caída.

Los contenedores almacenados deben ser comprobados periódicamente respecto a su estado general y a posibles fugas .

Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.

Almacenar los envases en un lugar sin riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor e ignición.

Mantener alejado de materiales combustibles.

7.3. Usos específicos finales

Ninguno.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

| Dióxido de carbono (líquido refrigerado) (124-38-9) | |
|---|------------------------|
| España - Valores límite de exposición profesional | |
| Nombre local | Dióxido de carbono |
| VLA-ED (OEL TWA) [1] | 9150 mg/m ³ |
| VLA-ED (OEL TWA) [2] | 5000 ppm |

| | |
|----------------------|---|
| Comentarios | VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo). |
| Referencia normativa | Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2022. INSHT |

DNEL (Nivel sin efecto derivado) : Ninguno esta disponible.

PNEC (Concentración prevista sin efecto) : Ninguno esta disponible.

8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados

Proporcionar un sistema de extracción adecuado, general y local.
Los sistemas a presión deben comprobarse regularmente respecto a fugas.
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.
Deben utilizarse detectores de CO2 cuando sea posible que se libere CO2.

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

Un analisis 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 de seguridad con protecciones laterales o gafas cerradas y pantalla facial para hacer trasvases o al efectuar desconexiones.
Estándar EN 166- Protección ocular-especificaciones.

• Protección para la piel

- Protección de las manos

: Usar guantes de trabajo al manejar envases de gases.
Standard EN 388- Guantes de protección contra riesgos mecánicos, nivel de prestación 1 o superior.
Usar guantes que aislen del frio al hacer trasvases o al efectuar desconexiones.
Standard EN 511- Guantes aislantes del frio.

- Otras

: Usar zapatos de seguridad mientras se manejan envases.
Standard EN ISO 20345 - Equipos de protección personal-zapatos de seguridad.

• Protección de las vías respiratorias

: 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.
Se recomienda un Equipo de respiración autónomo, cuando pueda producirse una exposición no conocida, por ej. al efectuar operaciones de mantenimiento de instalaciones .
Estandar EN 137- Equipo autónomo de respiración de aire comprimido en circuito abierto, con máscara de cara completa.

Para la selección del equipo adecuado consultar la información de producto elaborada por el fabricante del equipo de respiración.

• Protección contra Riesgos térmicos

: No hay notas adicionales aparte de lo mencionado en las secciones anteriores.

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

- Estado físico a 20°C / 101.3kPa

- Color

: Líquido.

: Incoloro.

Olor

: Inoloro.

Punto de fusión / Punto de congelación

: -78,5 °C No existe punto de fusión en condiciones normales. A presión atmosférica, el hielo seco sublima a dióxido de carbono gas a -78,5 °C.

| | |
|--|--|
| Punto de ebullición | : -56,6 °C |
| Inflamabilidad | : No inflamable. |
| Límite inferior de explosividad | : No aplicable. |
| Límite superior de explosividad | : No aplicable. |
| Punto de inflamación | : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases. |
| Temperatura de autoignición | : No inflamable. |
| Temperatura de descomposición | : No aplicable. |
| pH | : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases. |
| Viscosidad, cinemática | : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases. |
| Hidrosolubilidad [20°C] | : 2000 mg/l |
| Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Kow) | : 0,83 |
| Presión de vapor [20°C] | : 57,3 bar(a) |
| Presión de vapor [50°C] | : No se dispone de datos fiables. |
| Densidad y/o densidad relativa | : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases. |
| Densidad relativa del vapor (aire=1) | : 1,52 |
| Características de las partículas | : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases. Las nanopartículas no son relevantes para los gases y mezclas de gases. |

9.2. Otros datos

9.2.1. Información relativa a las clases de peligro físico

| | |
|--------------------------|------------------------------|
| Propiedades comburentes | : Sin propiedades oxidantes. |
| Temperatura crítica [°C] | : 31 °C |

9.2.2. Otras características de seguridad

| | |
|----------------|---|
| Masa molecular | : 44 g/mol |
| 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

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

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ninguno.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Evitar humedades en las instalaciones.

10.5. Materiales incompatibles

Para información complementaria sobre su compatibilidad consulte la ISO 11114.
Los materiales como el acero al carbono, acero al carbono de baja aleación y el plástico se vuelven quebradizos a baja temperatura y pueden fallar. Utilice los materiales apropiados que sean compatibles con las condiciones criogénicas presentes en los sistemas de gases licuados refrigerados.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguno.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

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

| | |
|-----------------|--|
| Toxicidad aguda | : No se esperan efectos toxicos de este producto si no se superan los valores limites de exposición en el trabajo. |
|-----------------|--|

| | |
|--|---|
| 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

| | |
|-------------|--|
| Otros datos | : 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 CO ₂ actúa sinérgicamente para incrementar la toxicidad de ciertos gases (CO, NO ₂). Se ha demostrado que el CO ₂ aumenta la producción de carboxi o de meta-hemoglobina posiblemente debido al efecto estimulante del dióxido de carbono en los sistemas respiratorios y circulatorios. Para más información, ver "EIGA Safety Info 24: Carbon Dioxide, Physiological Hazards" en www.eiga.eu . La sustancia/mezcla no provoca alteraciones endocrinas. |
|-------------|--|

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

| | |
|------------|---|
| Evaluación | : La sustancia/mezcla no provoca alteraciones endocrinas. |
|------------|---|

12.7. Otros efectos adversos

| | |
|---|---|
| Otros efectos adversos | : Puede causar daños por helada a la vegetación. |
| Efectos sobre la capa de ozono | : No produce efectos nocivos sobre la capa de ozono. |
| Factor de calentamiento global [CO ₂ =1] | : 1 |
| Influye en el calentamiento global | : Cuando se libera en grandes cantidades puede contribuir al efecto invernadero. Contiene gas(es) de efecto invernadero. |

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

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

- Se debe evitar la liberación en grandes cantidades a la atmósfera.
- No liberar en ningún sitio donde su acumulación pudiera ser peligrosa.
- Puede ser liberado a la atmósfera en un lugar bien ventilado.
- Devolver el producto no utilizado al suministrador en el envase original.
- : 16 05 05: Contenedores de gases a presión distintos de los mencionados en 16 05 04.

13.2. Informaciones complementarias

El tratamiento externo y la eliminación de los residuos debe cumplir con la legislación local y/o nacional aplicable.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

14.1. Número ONU o número ID

Según los requisitos de ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
N° ONU : 2187

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) : DIÓXIDO DE CARBONO LÍQUIDO REFRIGERADO
Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : Carbon dioxide, refrigerated liquid
Transporte per mar (IMDG) : CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

Etiquetado



2.2 : Los gases no inflamables y no tóxicos.

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)

Clase : 2
Codigo de clasificacion : 3A
Peligrón : 22
Restricciones en Tunel : C/E - Transporte en cisternas: Prohibido el paso por túneles de categorías C, D y E; Otros transportes: Prohibido el paso por túneles de categoría E

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

Tipo / Div. (Sub. riesgo) : 2.2

Transporte per mar (IMDG)

Tipo / Div. (Sub. riesgo) : 2.2
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

Instrucción(es) de Embalaje

| | |
|--|---------|
| Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) | : P203. |
| Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) | |
| Avion de pasaje y carga | : 202. |
| Avion de carga solo | : 202. |
| Transporte per mar (IMDG) | : P203. |

| | |
|---|---|
| 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 : <ul style="list-style-type: none">- Asegurar una ventilación adecuada.- Asegurarse que los recipientes están bien sujetos.- Asegurar que las válvulas de las botellas están cerradas y no fugan.- Asegurarse que el tapón o tuerca ciega de protección de la válvula (cuando exista) está adecuadamente apretado.- Asegurarse que la caperuza de la válvula o la tulipa, (cuando exista), está adecuadamente apretada. |
|---|---|

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. |
| Información adicional, normativa sobre restricciones y prohibiciones | : No incluida en la lista PIC (Reglamento UE 649/2012). No incluida en la lista COP (Reglamento UE 2019/1021). |
| Directiva 2012/18/EU (Seveso III) | : No esta cubierto. |

Normativas nacionales

| | |
|----------------------|---|
| Referencia normativa | : Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales. |
|----------------------|---|

15.2. Evaluación de la seguridad química

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

SECCIÓN 16: Otras informaciones

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

Fichas de Datos de Seguridad

Dióxido de carbono (líquido refrigerado)

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

Abreviaturas y acrónimos

- : ATE - Toxicidad Aguda Estimada.
- CLP - Reglamento de clasificación, etiquetado y envasado; Reglamento (EC) N° 1272/2008.
- REACH - Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de productos químicos - Reglamento (CE) N° 1907/2006 - relativo al Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Sustancias Químicas.
- EINECS (Catálogo europeo de sustancias químicas comercializadas).
- CAS# - Número de registro/identificación CAS.
- EPI - Equipo de Protección Individual.
- LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population - Concentración letal para un 50% de la población de muestreo.
- RMM - Risk Management Measures - Medidas de Gestión del Riesgo.
- PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioacumulativa y tóxica.
- vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative - Muy persistentes y muy bioacumulables.
- STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Toxicidad sistémica específica en determinados órganos (exposición única).
- CSA - Valoración de la Seguridad Química.
- EN - Estándar Europeo.
- UN - United Nations - Organización de las Naciones Unidas.
- ADR - Acuerdo Europeo de Transporte internacional de Mercancías Peligrosas por carretera.
- IATA - International Air Transport Association - Asociación Internacional de Transporte Aéreo.
- IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Código para transporte marítimo internacional de mercancías peligrosas.
- RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - Reglamento para el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril.
- WGK - Water Hazard Class - Clase de peligro para el agua.
- STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Toxicidad sistémica específica en determinados órganos (exposición única o repetida).
- UFI: Identificador de Fórmula Unica.

Consejos de formación

- : El riesgo de asfixia es a menudo despreciado y debe ser recalcado durante la formación de los operarios.
- Para más información, consulte el documento EIGA SL 01 "Peligros de la asfixia", descargable desde <http://www.eiga.eu> ..

Información adicional

- : Clasificación de acuerdo con los procedimientos y métodos de cálculo del Reglamento (EC) 1272/2008 CLP.
- La nomenclatura de referencias y base de datos están en el documento de EIGA doc 169: "Guía de clasificación y etiquetado", descargable en: <http://www.eiga.eu>.

| Texto íntegro de las frases H y EUH | |
|-------------------------------------|---|
| H281 | Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas. |
| Press. Gas (Ref. Liq.) | Gas a presión : Gas licuado refrigerado |

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