

Atención**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 MEDICINAL
Número de la Ficha de Datos de Seguridad : ESP-CO2-018A-MED
Descripción Química : DIÓXIDO DE CARBONO MEDICINAL
N° CAS : 124-38-9
N° CE : 204-696-9
N° Índice : ---
Número de registro : 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 : Uso exclusivo Medicinal
Usos desaconsejados : Para consumidores.

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

Identificación de la Compañía : Messer Ibérica de Gases, SAU
Autovía Tarragona-Salou, Km. 3,8
43480 Vilaseca (Tarragona) España
+34 977 30 95 00
www.messer.es
info.es@messergroup.com

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) No. 1272/2008 [CLP]**

Peligros físicos : Press. H280
Gas (Liq.)

Texto completo de declaraciones-H, véase capítulo 16.

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) : H280 - Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Consejos de prudencia (CLP)
- Almacenamiento : P403 - Almacenar en un lugar bien ventilado.

2.3. Otros peligros

: Asfixiante a altas concentraciones.
El contacto con el líquido puede causar quemaduras por frío o congelación.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

Nombre	Identificador del producto	%	Clasificación según reglamento (UE) No. 1272/2008 [CLP]
DIÓXIDO DE CARBONO MEDICINAL	(N° CAS) 124-38-9 (N° CE) 204-696-9 (N° Índice) --- (Número de registro) *1	100	Press. Gas (Liq.), H280

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.

*2: No ha expirado el plazo límite de solicitud de registro.

*3: No exige su registro. Sustancias fabricadas o importadas < 1t/y.

Texto completo de declaraciones-H, véase capítulo 16.

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 llevando colocado el equipo de respiración autónoma. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Llamar al doctor. Aplicar la respiración artificial si se para la respiración.
- Contacto con la piel : En caso de congelación rociar con agua durante 15 minutos. 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 haberse dado cuenta de la asfixia. Concentraciones pequeñas 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 en nebulizador.
- Medios de extinción inadecuados : No usar agua a presión para extinguirlo.

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 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 nebulizador para disipar humos de incendios. Desplazar los contenedores lejos del área del fuego si ello se puede hacer sin riesgo.
- Equipo de protección especial para extinción de incendios : Utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva. Vestimenta y equipo de protección standard (aparato de respiración autónoma) para bomberos. Standard EN 137-máscara de cara completa que incluya un aparato de respiración autónoma de aire comprimido en circuito abierto. EN 469: Vestimenta protectora para bomberos. 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

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

- : Intentar parar el escape/derrame.

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. Solo personas experimentadas y debidamente entrenadas deben manejar gases sometidos a presión. Considerar los instrumentos de reducción de la presión en las instalaciones de gas. Comprobar que el conjunto del sistema de gas ha sido, o es con regularidad, revisado antes de usarse respecto a la posibilidad de escapes. 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. Evitar el retorno del agua, los ácidos y las bases. No inhalar gas. Evitar la difusión del producto en la atmósfera.

- Manipulación segura del envas del gas :
- Solicitar del suministrador las instrucciones de manipulación de los contenedores.
 - No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente.
 - Proteger las botellas de los daños materiales, no arrastrar, ni rodar, deslizar ó dejar caer.
 - Si mueve botellas, incluso en pequeños recorridos, use una carretilla (mecanica, manual, etc) diseñada para transportar botellas.
 - Mantener colocada la caperuza de la valvula 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 aprecia cualquier problema en una valvula de una botella en uso, termine su utilización y contacte al suministrador.
 - Nunca intentar reparar ó modificar las valvulas de los depositos ó los mecanismos de seguridad.
 - Las valvulas que estan dañadas deben ser inmediatamente comunicadas al suministrador.
 - Mantener los accesorios de la valvula del deposito libre de contaminantes, especialmente aceites y agua.
 - Reponer la caperuza de la valvula ó del depósito si se facilitan por el suministrador, siempre que el envase quede desconectado del equipo.
 - Cierre la valvula del del deposito despues de su uso y cuando quede vacio, incluso si aún esta conectado al equipo.
 - No intentar nunca trasvasar gases de una botella/envase a otro.
 - No utilizar nunca mecanismos con llamas ó de calentamiento electrico para elevar la presión del deposito.
 - No quitar ni desfigurar las etiquetas facilitadas por el suministrador para identificar el contenido de las botellas .

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

- :
- Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al almacenamiento de contenedores.
 - Los contenedores no deben ser almacenados en condiciones que favorezcan la corrosión .
 - Las protecciones de las valvulas 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 periodicamente respecto a su estado general y a posibles fugas .
 - Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.
 - Almacenar los contenedores en un lugar libre del reiso 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 MEDICINAL (124-38-9)		
OEL : Límites de exposición profesional		
España	VLA-ED España [mg/m ³]	9150 mg/m ³
	VLA-ED España [ppm]	5000 ppm

DNEL (Nivel sin efecto derivado) : Sin datos disponibles.

PNEC (Concentración prevista sin efecto) : Sin datos disponibles.

8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados

- :
- Proporcionar ventilación adecuada, general y local, a los gases de escape.
 - Los sistemas sujetos a presión deben ser regularmente comprobados respecto a fugas.
 - Mantener la concentración por debajo de los limites de concentración admitido para profesionales.
 - Detectores de oxigeno deben usarse cuando gases asfixiantes pueden ser emitidos.
 - Considerar un sistema de permisos de trabajo p.ej para trabajos de mantenimiento.

8.2.2. Equipo de protección personal

- : Un análisis de riesgos debe ser realizado y formalizado en cada área de trabajo para evaluar los riesgos relacionados con el uso del producto y para determinar el PPE que provoca un riesgo relevante. Estas recomendaciones deben ser tenidas en cuenta. PPE que cumplan los estándares recomendados por EN/ISO deben seleccionarse.
- Protección para el ojo/cara : usar gafas con de seguridad con protecciones laterales. usar gafas de seguridad con protecciones laterales o gafas cerradas sobre los ojos al 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 que protegen contra riesgos mecanicos.
 - 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 aparato de respiración asistida (SCBA) o una máscara con una vía de aire a presión tienen que usarse en atmósferas con insuficiente oxígeno. Standard EN 137-máscara de cara completa que incluya un aparato de respiración autónomo de aire comprimido en circuito abierto.
 - Peligros térmicos : No necesaria.

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 : Gas.
- Color : Incoloro.

Olor : Sin olor que advierta de sus propiedades.

Umbral olfativo : La superación de límites por el olor es subjetiva e inadecuado para advertir del riesgo de sobrecarga.

Valor de pH : Inaplicable.

Masa molecular : 44 g/mol

Punto de fusión : -78,5 °C

Punto de ebullición : -56,6 °C (s)

Punto de inflamación : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.

Temperatura crítica [°C] : 30 °C

Velocidad de evaporación (éter=1) : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.

Rango de inflamabilidad : No inflamable.

Presión de vapor [20°C] : 57,3 bar(a)

Presión de vapor [50°C] : Inaplicable.

Densidad relativa del gas (aire=1) : 1,52

Densidad relativa del líquido (agua=1) : 0,82

Solubilidad en agua : 2000 mg/l Completamente soluble.

Coefficiente de reparto n-octanol/agua [log Kow] : 0,83

Temperatura de auto-inflamación : Inaplicable.

Viscosidad [20°C] : Inaplicable.

Propiedades explosivas : Inaplicable.

Propiedades comburentes : Ninguno.

9.2. Otros datos

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

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

10.5. Materiales incompatibles

: Ninguno.
Para información complementaria sobre su compatibilidad referirse a la ISO 11114.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

: Ninguno.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda : A elevadas concentraciones, el CO2 produce una rápida insuficiencia circulatoria. Los síntomas son dolor de cabeza, nauseas y vómitos, los cuales pueden provocar la pérdida de conocimiento.
Por diferencia con los productos simplemente asfixiantes, el dióxido de carbono causa la muerte incluso si se mantienen los niveles de oxígeno normales (20-21%). Un 5% de CO2 se sabe que actúa asociándose para incrementar la toxicidad de ciertos gases (CO, NO2). Se ha demostrado que el CO2 aumenta la producción de carboxy o de la 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.

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1. Toxicidad

Evaluación : Este producto no causa daños ecológicos.

12.2. (RA2 12.2.SH) Persistencia y degradabilidad

Evaluación : Este producto no causa daños ecológicos.

12.3. (RA2 12.3SH) 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. Otros efectos adversos

Efectos sobre la capa de ozono : Ninguno.

Factor de calentamiento global [CO2=1] : 1

Produce efectos en el calentamiento global : Cuando se descarga 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**Puede ser liberado a la atmósfera en un lugar bien ventilado.
Se debe evitar descargar a la atmósfera en grandes cantidades.
No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa.

Lista de residuos peligrosos : 16 05 05: Contenedores de gases a presión distintos de los mencionados en 16 05 04.

13.2. Informaciones complementarias

: Ninguno.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte**14.1. Número ONU**

N° ONU : 1013

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) : DIÓXIDO DE CARBONO

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : Carbon dioxide

Transporte por mar (IMDG) : CARBON DIOXIDE

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
Código de clasificación	: 2A
Identificación del peligro	: 20
Restricciones en Túnel	: 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 por mar (IMDG)

Tipo / Div. (Sub. riesgo) : 2.2

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

Instrucciones de Emergencia (IE) - Escape : 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 por 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 por mar (IMDG) : Ninguno.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Packing Instruction(s)

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) : P200

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

Avion de pasaje y carga : 200

Avion de carga solo : 200

Transporte por mar (IMDG) : P200

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 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 las botellas :
- Asegurar una ventilación adecuada.
- Asegúrese de que los recipientes están bien fijados.
- Asegurarse que las válvulas de las botellas 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.

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

: Inaplicable.

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

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

UE-Reglamentos

Restricciones de utilización : Ninguno.
Directiva 2012/18/EU (Seveso III) : No esta cubierto.

Reglamentos nacionales

Legislacion Nacional (texto) : Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales.
Clase de peligro para el agua (WGK) : -
Kenn-Nº : 256

15.2. Evaluación de la seguridad química

: Un CSA (Análisis de seguridad química) no debe de realizarse para este producto.

SECCIÓN 16: Otros datos

Indicación de modificaciones : Hoja de datos de seguridad revisada de acuerdo con la regulación de la Comisión (UE) N°2015/830.
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 .

Texto íntegro de las frases H y EUH

Press. Gas (Liq.)	Gas a presión : Gas licuado
H280	Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento

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 dados son 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