

Etiqueta 2.2.
Gas no inflamable, no tóxico

ATENCIÓN



SECCIÓN 1- IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O DEL PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

1.1 Identificador del producto

Nombre comercial	DIÓXIDO DE CARBONO
Número de la Ficha de Datos de Seguridad del producto	001
Nombre químico	DIÓXIDO DE CARBONO Número CAS: 124-38-9 Número CE: 204-696-9 Número índice -
Número de Registro	Figura en la lista del Anexo IV / V del REACH, exento de solicitud de registro
Fórmula química	CO_2

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o preparado y usos desaconsejados

Aplicaciones y usos pertinentes	Gas purgante, gas disolvente, gas inertizante. Procesos industriales y profesionales. Realizar un análisis de riesgos previo a su utilización. Properlente para líquidos alimentarios Para mayor información sobre su utilización contactar con el suministrador.
Usos desaconsejados	Sin datos disponibles.

1.3 Datos del proveedor de la Ficha de Datos de Seguridad

Identificación de la Compañía	CO2 TOT GAS S.L. Prolongación Narcis Monturiol Nave 8; P.I. Can Fon de la Parera 08430 LA ROCA DEL VALLES. BARCELONA. 938 799 395 administracion@CO2TOTGAS.COM

1.4 Números de teléfonos de emergencia

Números de teléfonos de emergencia	112 / 915 620 420 (24 h)

SECCIÓN 2- IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo al Reglamento CE 1272/2008 (CLP)	Gases a presión, Gases Licuados.

Identificación de peligros

Clasificación de acuerdo al Reglamento CE 1272/2008 (CLP)	H280: Contiene gas a presión, peligro de explosión en caso de calentamiento.
Frase de riego R de acuerdo a la Directiva 67/548 CE ó 1999/45 CE	R5: Peligro de explosión en caso de calentamiento.

2.2 Elementos de la etiqueta



Pictograma Etiquetado de acuerdo al Reglamento CE 1272/2008 (CLP)	GHS04
Palabra de advertencia	Atención.
Código e indicación del peligro	H280: Contiene gas a presión, peligro de explosión en caso de calentamiento.
Consejos de prudencia	P403: Almacenar en lugar bien ventilado. No vaciar el recipiente completamente.

2.3 Otros peligros

Asfixiante en altas concentraciones.
En contacto con el líquido puede causar quemaduras por frio o congelación

SECCIÓN 3- COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES

3.1 Sustancia o mezcla Sustancia.

Nombre de los componentes	Dióxido de carbono
Contenido	100 %
N° CAS	00124-38-9
N° EC	204-696-9
N° índice	-
Nº de Registro	*
Clasificación	R5 Pres. Gas (H280)

- Figura en la lista del Anexo IV / V del REACH, exento de solicitud de registro

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

SECCIÓN 4- PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Inhalación A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la conciencia o de la movilidad. La víctima puede no haberse dado cuenta de la asfixia.
Concentraciones pequeñas (3 a 5%) provocan aumento de la frecuencia respiratoria y dolor de cabeza.
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 y con los ojos Lavar inmediatamente los ojos con agua durante, al menos, 15 minutos.
En caso de congelación rociar con agua durante 15 minutos. Aplicar vendaje estéril. Obtener asistencia médica.

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 conciencia o de la movilidad. La víctima puede no haberse dado cuenta de la asfixia.
A bajas concentraciones puede ejercer efectos narcotizantes. Los síntomas pueden incluir vértigos, dolor de cabeza, náuseas y pérdida de coordinación.

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

Obtener asistencia médica

SECCIÓN 5- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIO

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción adecuados Agua en spray o en nebulizador

Medios de extinción inadecuados No utilizar agua a presión para extinguirlo

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla

Riesgos específicos La exposición al fuego puede causar la rotura o explosión de los recipientes.
No inflamable

Productos peligrosos de la combustión Ninguno.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Métodos específicos de actuación

Desplazar los envases lejos del incendio si ello es posible sin riesgo.
Si es posible detener la fuga del producto.
Extinguir los otros fuegos.
Colocarse lejos del recipiente y enfriarlo con agua desde un recinto protegido, hasta que los recipientes permanezcan fríos.

Equipo de protección especial para la actuación en incendios

En espacios confinados utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva.
Vestimenta y equipo de protección estándar (aparato de respiración autónoma) para bomberos.
Norma UNE-EN 469: Vestimenta protectora para bomberos.
Norma UNE-EN 659: Guantes de protección para bomberos.
Norma UNE-EN 137: Máscara de cara completa que incluya un aparato de respiración autónomo de aire comprimido en circuito abierto.

SECCIÓN 6- MEDIDAS EN CASO DE ESCAPES/DERRAMES ACCIDENTALES

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia

Intentar parar la fuga.
Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura.
Evacuar el área.
Asegurar la adecuada ventilación de aire.
Prevenir la entrada en alcantarillas, sótanos, o en cualquier lugar donde la acumulación pueda ser peligrosa
Actuar de acuerdo con el plan de emergencia local.
Mantenerse en contra del viento
Evacuar al personal no necesario

6.2 Precauciones relativas al medioambiente

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

6.3 Métodos y material de contención y limpieza

Ventilar el área.

6.4 Referencia a otras secciones

Para más información sobre el control frente a l exposición, protección personal o consideraciones de eliminación, ver también las Secciones 8 y 13

SECCIÓN 7- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Utilización segura del producto:

Sólo personas experimentadas y debidamente entrenadas deben manejar gases sometidos a presión.
La sustancia debe ser manipulada de acuerdo con los procedimientos de buena higiene y seguridad.
Utilizar sólo 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.
Comprobar que el conjunto del sistema de gas ha sido, o es con regularidad, revisado antes de usarse respecto a la posibilidad de fugas.
Evitar el retorno del agua, los ácidos y las bases.
Considerar los instrumentos de reducción de la presión en las instalaciones de gas.
No respirar el gas.
Evitar la eliminación del producto a la atmósfera.

Manipulación segura del envase del gas:

Solicitar del suministrador las instrucciones de manipulación de los envases.
No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente.
Proteger las botellas de los daños materiales, no arrastrar, ni rodar, deslizar o dejar caer.
Si mueve botellas, incluso en pequeños recorridos, use una carretilla (mecánica, manual, etc.) diseñada para transportar botellas.

Mantener colocada la protección (tulipa) de la válvula hasta que el envase quede fijo contra una pared, un banco o situado en una plataforma, y ya dispuesto para su uso.
Si el usuario aprecia cualquier problema en una válvula de una botella en uso, cierre el envase y contacte al suministrador.
Nunca intentar reparar o modificar las válvulas de las botellas o los mecanismos de seguridad.
Las válvulas que están dañadas deben ser inmediatamente comunicadas al suministrador.
Mantener los accesorios de la válvula libres de contaminantes, especialmente aceites y agua.
Reponer la tulipa de la válvula si es facilitada por el suministrador , siempre que el envase esté desconectado del equipo.
Cierre la válvula del envase después de su uso y cuando se quede vacío, incluso si aún está conectado al equipo.
No intentar nunca trasvasar gases de una botella/envase a otro.
No utilizar nunca mecanismos con llamas o de calentamiento eléctrico para elevar la presión del envase.
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

Almacenamiento:

Los envases deben de ser almacenados en posición vertical y debidamente asegurados para evitar su caída. Mantener en lugar seco y fresco.
Los envases almacenados deben ser comprobados periódicamente respecto a su estado general y a posibles fugas.
Las protecciones de las válvulas y las tulipas deben estar siempre colocadas.
Almacenar los envases en un lugar libre de riesgo y lejos de fuentes de calor e ignición.
Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al almacenamiento de las botellas.
Los envases no deben ser almacenados en condiciones que favorezcan la corrosión.
Mantener alejado de materiales combustibles.

7.3 Usos específicos finales

Ninguno

SECCIÓN 8- CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición profesional

Dióxido de carbono:

ILV (EU) - 8 H - [mg/m³] : 9000
ILV (EU) - 8 H - [ppm] : 5000
TLV© -TWA [ppm] : 5000
TLV© -STEL [ppm] : 30000
VLA-ED España [ppm] : 5000
VLA-ED España [mg/m³] : 9150
VLA-EC España [ppm] : 15000
VLA-EC España [mg/m³] : 27400

DNEL Nivel de efectos no derivados Sin datos disponibles

PNEC Concentración prevista sin efectos Sin datos disponibles

8.2 Controles de exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados:

Deben usarse detectores de oxígeno cuando pueden ser emitidos gases asfixiantes.
Considerar un sistema de permisos de trabajo p.ej para trabajos de mantenimiento.
Los sistemas sujetos a presión deben ser regularmente comprobados respecto a fugas.
Garantizar que la exposición está por debajo de los límites de exposición profesional.
Proporcionar ventilación adecuada, general y local, a los gases de escape.
Detectores de CO2 deben ser utilizados cuando el CO2 puede ser liberado

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 EPI que corresponde a un riesgo relevante. Estas recomendaciones deben ser tenidas en cuenta. Sólo los EPI que cumplan los estándares recomendados por las normas EN-UNE/ISO deben seleccionarse

- **Protección para el ojo/cara:** Usar gafas de seguridad con protecciones laterales.
  Norma UNE-EN 166: Protección para los ojos.
- **Protección para la piel**

- Protección de las manos: Usar guantes de trabajo al manejar envases de gases.
Norma EN-UNE 388: Guantes que protegen contra riesgos mecánicos.

- Otras: Usar zapatos de seguridad mientras se manejan envases.
Norma ISO 20345: Equipos de protección personal, zapatos de seguridad.

• **Protección de las vías respiratorias**: No necesaria.

• **Peligros térmicos**: No necesaria.

• **Protección personal**



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 :	El umbral de olor es subjetiva e inadecuado para advertir de sobreexposición.
Valor de pH :	No aplica.
Masa molecular [g/mol] :	44
Punto de fusión [°C] :	-78.5 (-57@5,2 bar)
Punto de ebullición [°C] :	-56.6 (s)
Temperatura crítica [°C] :	30
Punto de inflamación [°C] :	No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Velocidad de evaporación (éter=1) :	No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Rango de inflamabilidad [% de volumen en aire] :	No inflamable.
Presión de vapor [20°C] :	57.3 bar
Densidad relativa del gas (aire=1) :	1.52
Densidad relativa del líquido (agua=1) :	0.82
Solubilidad en agua [mg/l] :	2000 Completamente soluble.
Coeficiente de reparto n-octanol/agua [log Kow] :	0.83
Temperatura de auto-inflamación [°C] :	No aplica.
Viscosidad a 20°C [mPa.s] :	No aplica.
Propiedades explosivas :	No aplica.
Propiedades comburentes :	Ninguno.

9.2 Información adicional

Otros datos: El vapor es más pesado que el aire. Puede acumularse en espacios confinados, particularmente al nivel del suelo o en sótanos.

SECCIÓN 10- REACTIVIDAD Y ESTABILIDAD

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

10.2 Estabilidad química: Es estable en condiciones normales

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas: Ninguna

10.4 Condiciones que deben evitarse: Ninguno en las condiciones de manejo y almacenamiento recomendados (ver sección 7)

10.5 Materiales incompatibles: Ninguno
Para información complementaria sobre su compatibilidad referirse a la Norma 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 producen una rápida insuficiencia circulatoria. Los síntomas son dolor de cabeza, náuseas y vómitos, los cuales pueden conducir a la inconsciencia. 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. Para obtener más información, consulte EIGA Safety INFO 24: Dióxido de carbono, los riesgos fisiológicos en www.eiga.eu.
LC50 [ppm/1h]:	Sin datos disponibles.
Corrosión o irritación cutánea:	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.
Carcinogénesis:	Se desconocen los efectos de este producto.
Mutagenicidad:	Se desconocen los efectos de este producto.
Toxicidad para la reproducción:	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- INFORMACIONES ECOLÓGICAS

12.1 Toxicidad:

Evaluación:	No se conocen daños ecológicos causados por este producto.

12.2 Persistencia y degradabilidad:

Evaluación:	No se conocen daños ecológicos causados por este producto.

12.3 Potencial de bioacumulación:

Evaluación:	No se conocen daños ecológicos causados por este producto.

12.4 Movilidad en el suelo:

Evaluación:	No se conocen daños ecológicos causados por este producto.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB:

No se clasifica como PBT o vPvB.

12.6 Otros efectos adversos:

Efectos sobre la capa de ozono:	Ninguno
Factor de calentamiento global [CO_2=1]	1
Produce efectos en el calentamiento global:	Contiene gas(es) de efecto invernadero no contemplados en el Anexo I del reglamento 517/2014. Cuando se descarga en grandes cantidades puede contribuir al efecto invernadero.

SECCIÓN 13- CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos:

No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa.
Puede ser liberado a la atmósfera en un lugar bien ventilado.

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

13.2 Informaciones complementarias:

Ninguna.

SECCIÓN 14- INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

14.1 Número ONU:

Número ONU: UN 1013.

Etiquetado según ADR, IMDG,IATA Etiqueta 2.2: Gases no inflamables



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 Clases de peligro para el transporte:

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)

Clase: 2
Código de clasificación: 2 A
H.I. nº: 20
Restricciones en túnel: C/E, paso prohibido por túneles de la categoría C y D cuando se transporte en cisternas.
Paso prohibido por túneles de categoría E



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

Clase/División (Riesgo/s Subsidiarios): 2.2

Transporte por mar (IMDG)

Clase/División (Riesgo/s Subsidiarios): 2.2
Instrucciones de Emergencia (EmS) - Incendio: F-C
Instrucciones de Emergencia (EmS) - Derrames: S-V

14.4 Grupo de embalaje:

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID): No aplica
Transporte por aire (ICAO-TI/IATA-DGR): No aplica
Transporte por mar (IMDG): No aplica

14.5 Peligros de contaminación:

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 Instructions

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID): P200
Transporte por aire (ICAO-TI/IATA-DGR):
Avión de carga y pasajeros: Permitido, P200
Avión solo carga: Permitido, P200

Transporte por mar (IMDG): P200

Precauciones particulares para los usuarios: 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 sabe qué hacer en caso de un accidente o de una emergencia.
Antes de transportar las botellas:
Asegurarse de que los recipientes están bien sujetos
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.
Asegurar una ventilación adecuada.
Asegurarse de cumplir con la legislación vigente.

14.7 Transporte de granel según Anexo II del tratado MARPOL 73/78 y según código IBC:

Transporte de granel según Anexo II del tratado MARPOL 73/78 y según código IBC: No aplica

SECCIÓN 15- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1 Reglamentación y legislación de seguridad, salud y medio ambiente específicas de la sustancia o la mezcla:

Legislación UE
Restricciones: Ninguno.
Seveso directiva 96/82/EC: No está cubierto
Legislación Nacional: Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales.

15.2 Evaluación de la seguridad química:

Un CSA (Análisis de seguridad química) no tiene que ser realizado para este producto.

SECCIÓN 16- OTRAS INFORMACIONES

Enumeración de los cambios: Hoja de datos de seguridad revisada de acuerdo con la regulación de la Comisión (UE) Nº 2015/830. Cambios Nueva revisión completa

Consejos relativos a la formación: No respirar los gases.
El riesgo de asfixia es a menudo despreciado y debe ser recalcado durante la formación de los operarios.
Los usuarios de los aparatos de respiración deben ser entrenados.

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

Producto información: Ver ficha técnica del producto para informaciones más detalladas.

Fuente de los datos utilizados: Base de datos EIGA.

Lista del texto completo de Frases-R en la sección 3:

R5: Peligro de explosión en caso de calentamiento.

Lista del texto completo de declaraciones-H en la sección 3:

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

Nota: El contenido y el formato de esta ficha de seguridad se ajustan a los Reglamentos (CE) Nº453/2010 y (CE) CLP 1278/2008

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.
Esta Ficha de Seguridad fue preparada y debe ser usada sólo para este producto. Si el producto es usado como un componente de otro producto, es posible que esta información de Seguridad no sea aplicable.

Fin del documento