

Atención



SECCION 1. Identificación de la sustancia/ mezcla y de la empresa

1 Identificación del producto

Tipo de producto:	: Sustancia
UFI	: No aplica
Nombre comercial	: R744
Nº FDS	: GR744
Descripción	: Dióxido de carbono
	Nº CAS : 124-38-9
	Nº CE : 204-696-9
	Nº Index : ---
Número de registro	: Incluido en el anexo IV/V de REACH, exento de registro.
Fórmula química	: CO2

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

Usos relevantes identificados	: Refrigerante natural. R-744 CO2 ultraseco que garantiza su uso adecuado en las instalaciones.
	Al tratarse de una sustancia pura, no existe deslizamiento durante el cambio de fase, tiene un GWP =1, no es inflamable ni tóxico. Alto rendimiento volumétrico, entre 3 y 12 veces por encima del Amoníaco. Permite canalizaciones más pequeñas y por tanto menos aislamiento. Los compresores y auxiliares, son también más pequeños. Ofrece un alto COP a bajas temperaturas.
No se recomienda su uso	: Ninguna.

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

Identificación de la sociedad:	: SOLQUIMIA IBERIA, S.L.
	Paraguay, 4 50196 La Muela
	http://www.solquimia.com
	info@solquimia.com

1.3. Número de emergencias

Número de emergencia :	902 87 72 55
	de lunes a viernes de 8.30h a 17.00h
Número de teléfono de emergencia europeo :	112
	Disponible las veinticuatro horas el día, y los siete días a la semana.

SECCION 2. Identificación de riesgos

2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla

Clasificación según reglamento (CE) Nº 1272/2008 [CLP]

Peligros físicos	Gas a presión : Gas comprimido	H280
------------------	--------------------------------	------

2.2. Elementos del etiquetado

Etiquetado según el Reglamento (CE) Nº 1272/2008 [CLP]

Pictogramas de peligro (CLP)



GHS04

Declaración de advertencia (CLP)

: Atención

Menciones de peligro (CLP)

: H280 - Contiene gas a presión; puede explotar al calentarse.

Consejos de prudencia (CLP)

- Almacén

: P410 + P403 -Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.

Asfixiante en altas concentraciones.

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

2.3. Otros peligros

Non applicable

El producto cumple los criterios P B T vPvB Vp vB según el Reglamento (CE) nº 1907/2006, Anexo XIII

PBT	vPvB
No aplicable	No aplicable

Otros peligros que no: dan lugar a la clasificación

Asfixiante en altas concentraciones.

SECCION 3: Composición

3.1. Sustancias

Nombre	Identificación	%	Clasificación según reglamento (CE) N° 1272/2008 [CLP]
Dioxido de carbono	N° CAS: 124-38-9 N° CE: 204-696-9 N° Index: ---	100	Press. Gas (Liq.), H280; P410+P403

3.2. Mezclas

No aplicable

SECCION 4. Primeros Auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

- Inhalación : Trasladar a la víctima a una zona no contaminada, utilizando un equipo de respiración autónomo (ERA). Mantenga a la víctima caliente y en reposo. Llama a un médico. Realice la reanimación cardiopulmonar si la víctima no respira.
- contacto con la piel : En caso de congelación, rocíe con agua durante al menos 15 minutos. Aplicar un vendaje. Busca asistencia médica.
- contacto visual : Lavar inmediatamente los ojos con abundante agua durante al menos 15 minutos.
- Ingesta : La ingestión no se considera una posible vía de exposición.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Puede causar asfixia en altas concentraciones. Los síntomas pueden incluir pérdida de consciencia o de habilidades motoras. La víctima puede no ser consciente de la asfixia. Las concentraciones bajas de dióxido de carbono provocan respiración rápida y dolor de cabeza. Véase la sección 11.

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

N/A.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

- Medios de extinción adecuados : Agua pulverizada o nube.
El producto no arde, utilice las medidas de lucha contra el fuego adecuadas al entorno del incendio.

- Medios de extinción no adecuados : No utilizar un chorro de agua para extinguir.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Riesgos específicos : La exposición al fuego puede hacer que los contenedores se rompan y exploten.
Productos de combustión peligrosos : Ninguna

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Métodos específicos : Utilizar medios de extinción adecuados al fuego circundante. La exposición al fuego y al calor puede provocar la rotura de los recipientes de gas. Enfríe los recipientes expuestos con agua pulverizada desde una zona protegida. No permita que el agua utilizada en emergencias fluya hacia los canalones.
Si es posible, detenga el flujo de gas.
Si es posible, utilice agua pulverizada o una nube para eliminar los humos. Aleje los contenedores de la zona del incendio, si puede hacerse con seguridad.

Equipo de protección especial para bomberos : Utilizar un equipo de respiración autónomo (ERA).
En espacios confinados, utilice un equipo de respiración autónomo (ERA). Ropa de protección y equipos de respiración autónomos para bomberos. Norma EN 137 - Aparato autónomo de circuito abierto de aire comprimido con máscara completa.
Norma EN 469: ropa de protección para bomberos. Norma EN 659: Guantes de protección para bomberos.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de fuga accidental

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

Para no responsables en extinción de incendios : Actúe de acuerdo con el plan de emergencia local. Intenta detener la fuga.
Evacuen la zona. Proporcione una ventilación adecuada.
Evite la entrada en alcantarillas, sótanos, fosas o cualquier otro lugar donde su acumulación pueda resultar peligrosa. Mantente contra el viento.
Véase la sección 8 de la FDS para más información sobre el equipo de protección individual.

Para el personal de primeros auxilios : Utilice un equipo de respiración autónomo (ERA) al entrar en la zona, a menos que haya comprobado que es seguro.
Deben utilizarse detectores de oxígeno cuando puedan desprenderse gases asfixiantes.
Para más información, véase el apartado 5.3 de la FDS..

6.2. Precauciones medioambientales

Intenta detener la fuga.

6.3. Métodos y equipos de contención y limpieza

Ventilar la zona.

6.4. Referencia a otras secciones

Véanse también las secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Seguridad en el uso del producto

: El producto debe manipularse de acuerdo con los procedimientos correctos de higiene y seguridad industrial. Sólo las personas con la experiencia y la formación adecuadas deben manipular gases a presión. Considere la posibilidad de añadir válvula(s) de alivio de presión a la instalación. Asegúrese de que se ha comprobado (o se comprueba periódicamente) la estanqueidad de toda la instalación de gas antes de utilizarla.
No fume cuando manipule el producto. Utilice únicamente el equipo especificado adecuado para el producto, su presión y temperatura de uso. En caso de duda, póngase en contacto con su proveedor de gas. Evitar el reflujo de agua, ácidos y álcalis. No respire el gas. Evite liberar el producto en el lugar de trabajo.

Seguridad al manipular el contenedor de gas
contenedor de gas

: Consulte las instrucciones del proveedor para manipular el envase. No permita que el producto retroceda dentro del recipiente. Proteja los contenedores de daños físicos, no tire de ellos, no los haga rodar, no los deslice ni los deje caer. Para desplazar las botellas incluso a corta distancia, utilice un carro (carro para botellas, etc.), diseñado para el transporte de botellas. Deje el tapón de protección de la válvula en su sitio hasta que el recipiente se fije de nuevo, ya sea mediante una pared o un soporte, o se coloque en un recipiente o se ponga en posición de uso.
Si el usuario encuentra alguna dificultad para abrir o cerrar el grifo, deje de utilizarlo y póngase en contacto con el proveedor. Nunca intente reparar o modificar una válvula de contenedor o sus dispositivos de alivio de presión.
Las válvulas dañadas deben comunicarse inmediatamente al proveedor.
Mantenga las salidas de las válvulas de los contenedores limpias y no contaminadas, especialmente por aceite o agua. Si el recipiente está provisto de uno, tan pronto como se haya desconectado del sistema, vuelva a colocar la tapa o el tapón de salida de la válvula. Cierre la válvula del recipiente después de cada uso y cuando esté vacío, aunque siga conectado al equipo. No intente nunca trasvasar gases de una botella/contenedor a otro. No utilice nunca una llama directa o un calentador eléctrico para aumentar la presión del recipiente. No retire ni dañe las etiquetas suministradas por el proveedor para identificar el contenido del cilindro. Evite que el agua sea absorbida por el recipiente. Abra la válvula lentamente para evitar un aumento repentino de la presión (golpe de ariete).

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Cumpla todas las normativas y requisitos locales para el almacenamiento de envases. Los recipientes no deben almacenarse en condiciones que puedan agravar la corrosión.

Los protectores o tapones de las válvulas de los contenedores deben estar colocados.

Los contenedores deben almacenarse en posición vertical y asegurados contra caídas. Los recipientes almacenados deben revisarse periódicamente para comprobar su estado general y si presentan fugas.

Almacenar el envase en un lugar bien ventilado a una temperatura inferior a 50°C. Almacenar los recipientes en zonas no expuestas al riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor e ignición.

Mantener alejado de materiales combustibles.

7.3. Usos específicos finales

Ninguna

SECCION 8: Manipulación y almacenaje

8.1. Parámetros de control

Dioxido de carbono (124-38-9)	
Valores límite de exposición profesional	
VME (OEL TWA)	9150 (mg/m3)
VME (OEL TWA) [ppm]	5000 ppm

DNEL (Nivel sin efecto derivado) : No disponible.

PNEC (Concentración(es) prevista(s) sin efecto) : No disponible.

8.2. Controles de exposición

8.2.1. Controles técnicos adecuados

Mantenga una ventilación local y general adecuada.
Los equipos a presión deben revisarse periódicamente para detectar fugas.
Asegurarse de que no se superan los límites de exposición (si se dispone de ellos).
Deben utilizarse detectores de oxígeno cuando puedan desprenderse gases asfixiantes.
Considerar el permiso para trabajar, por ejemplo, para mantenimiento.

Se debe realizar y documentar un análisis de riesgos del uso del producto en todos los lugares de trabajo en los que se vaya a utilizar el producto con el fin de seleccionar el equipo de seguridad personal para los riesgos identificados. Deben tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones:

Elija equipos de protección individual que cumplan las normas EN/ISO recomendadas.

8.2.2. Equipos de protección individual

- Protección ocular / facial

: Utilice gafas de protección lateral.
Norma EN 166 - Protección individual de los ojos - Especificaciones.

- Protección de la piel

- Manos

: Utilice guantes de protección cuando manipule botellas de gas.
Norma EN 388-Guantes de protección contra riesgos mecánicos.
Use guantes aislantes contra el frío cuando transfiera o desconecte líneas de transferencia.
Norma EN 511 – Guantes aislantes contra el frío.

- Otros

: Llevar calzado de seguridad al manipular los cilindros.
Norma EN ISO 20345: Equipos de protección individual – calzado de seguridad..

- Protección respiratoria

: Los filtros de gas pueden utilizarse si se concen todas las condiciones del entorno, por ejemplo, la concentración y el tipo de impurezas y la duración del uso. Utilice filtros de gas y una máscara facial cuando lo límites puedan superarse durante un breve periodo. Los filtros de gas no protegen contra oxigenación insuficiente. EN atmósfera suboxigenadas deben usarse equipos de respiración autónomos o máscaras de suministro de aire a presión positiva.
Norma EN 14387.
Norma EN 137.

- Riesgos térmicos

: No es necesario.

8.2.3. Control de exposición ambiental

No es necesario

SECCION 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre las propiedades físicas y químicas esenciales

Aspecto	
- Estado físico 20°C / 101.3kPa	: Gas.
- Color	: Incoloro.
Olor	: No detectable.
Umbral olfativo	: La detección del umbral por el olor es subjetiva e inadecuada para advertir de la sobreexposición.
pH	: No aplicable.
Punto de fusión / Punto de congelación	: -78,5 °C
Punto de ebullición	: -56,6 °C (s)
Punto de inflamación	: No aplicable a gases y mezclas de gases.
Inflamabilidad (sólido, gas)	: No inflamable
Límites de explosividad	: No inflamable
Presión de vapor [20°C]	: 57,3 bar(a)
Presión de vapor [50°C]	: No aplicable.
Densidad del vapor	: No aplicable.
Densidad relativa, líquido (agua=1)	: 0,82
Densidad relativa, gas (air=1)	: 1,52
Solubilidad en agua	: 2000 mg/l Completamente soluble.
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Kow)	: 0,83
Temperatura de autoignición	: No aplicable.
Temperatura de descomposición	: No aplicable.
Viscosidad	: No aplicable.

9.2. Otra información

Propiedades explosivas	: No aplica.
Propiedades oxidantes	: Ninguna.
Masa molar	: 44 g/mol
Temperatura crítica [°C]	: 30 °C
Tasa de evaporación	: No aplica.
Grupo de gases	: Press. Gas (Liq.)
Otros datos	: Gas o vapor más pesado que el aire. Puede acumularse en áreas confinadas, especialmente en lugares bajos y sótanos.

SECCION 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

No hay peligro de reactividad aparte de los efectos descritos en las secciones a continuación.

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ninguna.

10.4. Condiciones a evitar

Ninguno bajo las condiciones de uso y almacenamiento recomendadas (ver sección 7). Evitar la humedad en las instalaciones.

10.5. Materiales incompatibles

Ninguna.
Para obtener más información sobre la compatibilidad, consulte la norma ISO 11114.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguna.

SECCION 11. Informaciones toxicológicas

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda	: A altas concentraciones, el CO ₂ provoca rápidamente insuficiencia circulatoria, incluso a concentraciones normales de oxígeno. Los síntomas son dolor de cabeza, náuseas y vómitos, que pueden provocar la pérdida del conocimiento y la muerte. A diferencia de los materiales que solo asfixian, el dióxido de carbono puede causar la muerte, incluso cuando el contenido de oxígeno es normal (20-21%). Se ha comprobado que a un contenido del 5 %, el CO ₂ puede provocar un aumento de la toxicidad de otros gases (CO, NO ₂). Se ha demostrado que el CO ₂ aumenta la producción de carboxihemoglobina o se une a la hemoglobina, posiblemente debido a los efectos estimulantes del CO ₂ en el sistema respiratorio y en el sistema circulatorio.
Corrosión de la piel/irritación de la piel	: No conocido
Lesiones oculares graves/irritación ocular	: No conocido
Sensibilización respiratoria o cutánea	: No conocido
Mutagénesis de las células	: No conocido
Carcinogenicidad	: No conocido
Tóxico para la reproducción: fertilidad	: No conocido
Tóxico para la reproducción: feto	: No conocido
Toxicidad específica en órganos diana - exposición única	: No conocido
Toxicidad específica en órganos diana - exposición repetida	: No conocido
Riesgo de inhalación	: No aplica

11.2. Propiedades de alteración endocrina

No aplicable

SECCION 12: Informaciones ecológicas

12.1. Toxicidad

Evaluación	: Este producto es ecológico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: No hay datos disponibles.
EC50 72h - Algas [mg/l]	: No hay datos disponibles.
CL50 96 Peces [mg/l]	: No hay datos disponibles.

12.2. Persistencia y degradabilidad

Evaluación	: Este producto es ecológico.
------------	-------------------------------

12.3. Potencial de bioacumulación

Evaluación	: Este producto es inocuo para el medio ambiente. No se espera bioacumulación en caso de log Kow bajo (log Kow<4). Ver Sección 9.
------------	---

12.4. Movilidad en el suelo

Evaluación	: Este producto es inocuo para el medio ambiente.
------------	---

12.5. Resultados de las evaluaciones PBT y mPvB

PBT y vPvB :	No clasificado
--------------	----------------

12.6. Propiedades de alteración endocrina

Efectos adversos sobre el medio ambiente causados por propiedades disruptoras endocrinas	: La mezcla no contiene sustancias que estén enumeradas de conformidad con el artículo 59, apartado 1, de REACH con propiedades de alteración endocrina, o que no se sepa que tengan propiedades de alteración endocrina de acuerdo con los criterios definidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605
--	---

12.7. Otros efectos adversos

Otros efectos adversos	: No se conocen efectos con este producto.
Efecto sobre la capa de ozono	: Ninguno.
Potencial de calentamiento global [CO ₂ =1]	: 1
Efecto sobre el calentamiento global	: Puede contribuir al efecto invernadero cuando se descarga en grandes cantidades. Contiene gas(es) de efecto invernadero.

SECCION 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos de tratamientos de residuos

Lista de residuos peligrosos (con arreglo a la Decisión 2000/532/CE de la Comisión en su versión modificada)

Puede ventilarse a la atmósfera en un área bien ventilada. Evite liberar grandes cantidades a la atmósfera.

No verter en ningún lugar donde su acumulación pueda resultar peligrosa. Devuelva el producto no utilizado al proveedor en su envase original.

: 16 05 05: Gases en recipientes a presión distintos de especificados en el código 16 05 04.

13.2. Información adicional

Ninguna

El tratamiento y la eliminación de residuos por parte de terceros deben ajustarse a la legislación local y/o nacional.

SECCION 14: Informaciones relativas al transporte

14.1. Número ONU

De conformidad con los requisitos del ADR / RID / IMDG / IATA / ADN N° ONU : 1013

14.2. Nombre correcto de envío de la ONU

Transporte carretera/ferrocarril (ADR/RID) : DIÓXIDO DE CARBONO
Transporte aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : CARBON DIOXIDE
Transporte mar (IMDG) : CARBON DIOXIDE

14.3. Clase de peligro para el transporte

Etiquetado :

2.2 : Gas no inflamable, no tóxico.

Transporte carretera/ferrocarril (ADR/RID)

Clase : 2
Código clasificación : 2A
Peligro n° : 20
Restricción del paso en los túneles : C/E - Transporte de cisternas: prohibido el paso por túneles de las categorías C, D y E. Otros Transporte: prohibido por túneles de categoría E

Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR)

Clase o división / Riesgo(s) subsidiario(s) : 2.2

Transporte por mar (IMDG)

Clase o división / Riesgo(s) subsidiario(s) : 2.2
Fichas de datos de seguridad (FDS) - Fuego : F-C
Hojas datos seguridad (MSDS) - Esparcimiento : S-V

14.4. Grupo de embalaje

Transporte por carretera/ferrocarril : No aplicable
Transporte aéreo (ICAO-TI / IATA-DGR) : No aplicable
Transporte marítimo (IMDG) : No aplicable

14.5. Riesgos medioambientales

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

14.6. Precauciones especiales a tomar por el

usuario

Transporte carretera/ferrocarril (ADR/RID) : P200

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

Aviones de pasajeros y carga : 200.
Aviones de carga : 200.
Transporte por mar (IMDG) : P200

Medidas de precaución para el transporte

: Evite el transporte en vehículos cuyo compartimento de carga no esté separado de la cabina del conductor.
Asegúrese de que el operador del vehículo conozca los peligros potenciales de la carga y qué hacer en caso de accidente u otra emergencia.
Antes de transportar contenedores: S'assurer qu'il y a une ventilation appropriée.

- Asegúrese de que haya una ventilación adecuada.
- Asegúrese de que los contenedores estén bien sujetos.
- Asegúrese de que el grifo esté cerrado y sin fugas.
- Controlar que el capuchón protector de salida de la válvula (si lo hay) esté correctamente colocado.
- Asegúrese de que el dispositivo de protección de la válvula (si está presente) esté correctamente colocado.

14.7. Transporte a granel de conformidad con el anexo II del Convenio Marpol, el Código Marpol y el Código IBC

No aplicable.

SECCION 15. Informaciones reglamentarias**15.1. Normativa/legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específica para la sustancia o la mezcla** Règlement UE (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Restricciones de uso : Ninguna.
Otra información, restricciones y disposiciones legales : Garantizar el cumplimiento de todas las normativas nacionales o locales.
Directive Seveso 2012/18/UE (Seveso III) : No está cubierto.

Directivas nacionales

Referencia normativa : Garantizar el cumplimiento de todas las normativas nacionales o locales.
Riesgo para el agua (WGK) : Ninguna

15.2. Evaluación de la seguridad química

No es necesario realizar una evaluación de riesgos químicos (CSA) para este producto.

SECCION 16: Otros informaciones

Indicaciones : Ficha de datos de seguridad revisada de conformidad con el reglamento (ue) 2020/878 de la comisión.

Consejos de formación

: Los riesgos de asfixia son a menudo subestimados y deben ser enfatizados durante la formación de los operadores.

Para más información, véase EIGA SL 013 "Peligros de la asfixia", que puede descargarse de <http://www.eiga.eu>.

Otra información

: Ficha de datos de seguridad revisada de conformidad con el reglamento (ue) 2020/878 de la comisión.

Texto integral frases H	
H280	Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento
Press. Gas (Liq.)	Gas a presión : Gas comprimido

AUSENCIA DE RESPONSABILIDAD

: Antes de utilizar este producto para una nueva aplicación o ensayos, debe realizarse un profundo estudio de compatibilidad de materiales y un análisis de riesgos. Las informaciones dadas en este documento son consideradas como exactas en el momento de su edición. A pesar del esfuerzo realizado en su redacción no se aceptará ninguna responsabilidad en caso de daño o accidente resultante de su utilización.

Fin del documento