

Peligro



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

1.1. Identificador del producto

Nombre comercial	: OXÍGENO LÍQUIDO MEDICINAL
Número de la Ficha de Datos de Seguridad	: ESP-O2-097B-M
Descripción Química	: OXÍGENO LÍQUIDO MEDICINAL
	N° CAS : 7782-44-7
	N° CE : 231-956-9
	N° Índice : 008-001-00-8
Número de registro	: Figura en la lista del Anexo IV / V de REACH, exento de solicitud de registro.
Fórmula química	: O2

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 - España T +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) n° 1272/2008 [CLP]

Peligros físicos	Gases comburentes, categoría 1	H270
	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)	:		
		GHS03	GHS04

- Palabra de advertencia (CLP) : Peligro
- Indicaciones de peligro (CLP) : H270 - Puede provocar o agravar un incendio; comburente.
H281 - Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.
- Consejos de prudencia (CLP)
- Prevención : P244 - Mantener las válvulas y los racores libres de aceite y grasa.
P220 - Mantener alejado de la ropa y otros materiales combustibles.
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.
P370+P376 - En caso de incendio: Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.
- Almacenamiento : P403 - Almacenar en un lugar bien ventilado.

2.3. Otros peligros

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

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

Nombre	Identificador del producto	%	Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]
OXÍGENO LÍQUIDO MEDICINAL	N° CAS: 7782-44-7 N° CE: 231-956-9 N° Índice: 008-001-00-8 Número de registro: *1	100	Ox. Gas 1, H270 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.

3.2. Mezclas

No aplicable

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

- Inhalación : Evacuar la víctima hacia una zona no contaminada.
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

La inhalación continua de concentraciones superiores al 75% puede causar náuseas, vértigos, dificultades respiratorias y convulsiones.

Ver la 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.
- 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 : Mantiene la combustión.
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 .
La exposición al fuego puede causar la rotura o explosión de los recipientes.
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 : Utilizar equipos de respiración autónoma en combinacion con ropa ajustada de protección química.
EN 943-2: ropa de protección frente a productos químicos líquidos y gaseosos, aerosoles y partículas sólidas. Trajes de protección herméticos frente a productos químicos para equipos de emergencia.
Estandard 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

- Intentar parar el escape/derrame.
- Evacuar el área.
- Vigilar la concentración del producto liberado.
- Eliminar las fuentes de ignición.
- Usar ropa de protección.
- Asegurar la adecuada ventilación de aire.
- Evitar 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.
- Mantener el área evacuada y libre de fuentes de ignición hasta que el líquido derramado se haya evaporado (el suelo deberá estar libre de escarcha).
- Las fugas de líquido pueden producir fragilidad en materiales estructurales.

6.4. Referencia a otras secciones

- Ver tambien 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.
 - Consulte al proveedor acerca de posibles recomendaciones específicas.
 - Considerar los dispositivos de alivio de presión en las instalaciones de gas.
 - Asegurar que el sistema de gas en su conjunto ha sido, o es con regularidad, revisado antes de usarse respecto a posibles fugas.
 - No fumar cuando se manipule el producto.
 - Proteger los ojos, cara y piel de las salpicaduras de líquido.
 - Mantener el equipo exento de aceite y grasa. Para más información, consultar el documento EIGA Doc.33 - Limpieza de equipos para servicios en oxígeno, disponible en <http://www.eiga.eu>.
 - No usar grasa o aceite.
 - Utilizar solo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro, en caso de duda contacte con su suministrador.
 - Utilizar solamente lubricantes y sellantes aprobados para uso con oxígeno.
 - Usar sólo con equipos limpios para el uso con oxígeno y válidos para soportar la presión del envase.
 - No inhalar gas.
 - Evitar la liberación del producto en las áreas de trabajo.
- Manipulación segura del envase del gas :
- Debe evitarse la entrada de agua al interior del recipiente.
 - Abrir la válvula lentamente para evitar los golpes de ariete.
 - 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.
 - Los contenedores deben de ser almacenados en posición vertical y debidamente asegurados para evitar su caída.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

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 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 periódicamente respecto a su estado general y a posibles fugas .
Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.
Separar de gases inflamables o de otros materiales inflamables almacenados.
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

No se dispone de más información

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).
Evitar el enriquecimiento de oxígeno de la atmósfera por encima del 23,5%.
Deben usarse detectores de gases siempre que puedan liberarse gases oxidantes .
Considerar un sistema de permisos de trabajo p.ej para trabajos de mantenimiento.

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

- Un 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.
Deben seleccionarse los EPI'S que cumplan los estándares recomendados por EN/ISO.
- Protección para el ojo/cara : proteger los ojos, cara y piel de las salpicaduras de líquido.
: usar gafas con de seguridad con protecciones laterales.
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 : Usar guantes de trabajo al manejar envases de gases.
Standard EN 388- guantes que protegen contra riesgos mecanicos.
: Considerar el uso de prendas de seguridad resistentes a las llamas.
Estándar EN ISO 14116- Materiales que limitan la difusión de llamas.
Usar zapatos de seguridad mientras se manejan envases.
Standard EN ISO 20345 - Equipos de protección personal-zapatos de seguridad.
 - Protección de las vías respiratorias : No necesaria.
 - Protección contra Riesgos térmicos : Usar guantes que aislen del frio al hacer trasvases o al efectuar desconexiones.
Usar guantes que aislen del frio.
Standard EN 511- Guantes aislantes del frio.

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	:	Líquido
- Estado físico a 20°C / 101.3kPa	:	Líquido azulado.
- Color	:	Sin olor que advierta de sus propiedades.
Olor	:	La superación de umbrales olfativos es subjetiva e inadecuada para advertir del riesgo de sobre-exposición.
Umbral olfativo	:	La superación de umbrales olfativos es subjetiva e inadecuada para advertir del riesgo de sobre-exposición.
pH	:	No aplicable.
Punto de fusión / Punto de solidificación	:	-219 °C
Punto de ebullición	:	-183 °C
Punto de inflamación	:	No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Velocidad de evaporación	:	No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Inflamabilidad (sólido, gas)	:	
Límites de explosión	:	No inflamable.
Presión de vapor [20°C]	:	No aplicable.
Presión de vapor [50°C]	:	No aplicable.
Densidad relativa del líquido (agua=1)	:	1,1
Densidad relativa del gas (aire=1)	:	1,1
Hidrosolubilidad	:	39 mg/l
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Kow)	:	No aplicable a productos inorgánicos.
Temperatura de autoignición	:	No aplicable.
Viscosidad	:	No aplicable.
Propiedades explosivas	:	No aplicable.
Propiedad de provocar incendios	:	Oxidante.

9.2. Otros datos

Masa molecular	:	32 g/mol
Temperatura crítica [°C]	:	-118 °C
- Coeficiente de equivalencia en oxígeno (Ci)	:	1
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

Riesgo de explosión si cae sobre materias de estructura orgánica (por ejemplo asfalto o madera).

Oxida violentamente materiales orgánicos.

10.4. Condiciones que deben evitarse

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

10.5. Materiales incompatibles

En caso de combustión, téngase en cuenta el peligro potencial de toxicidad debido a la presencia de polímeros clorados o fluorados en conductos de oxígeno a alta presión (> 30 bar).

Mantener el equipo exento de aceite y grasa. Para más información, consultar el documento EIGA Doc.33 - Limpieza de equipos para servicios en oxígeno, disponible en <http://www.eiga.eu>.

Puede reaccionar violentamente con materias combustibles.

Puede reaccionar violentamente con agentes reductores.

Para información complementaria sobre su compatibilidad consulte la ISO 11114.

Consulte al proveedor acerca de posibles recomendaciones específicas.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguno.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda	: No se conocen los efectos toxicológicos de este producto.
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.
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. Sin datos disponibles.
------------	--

12.3. Potencial de bioacumulación

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

12.4. Movilidad en el suelo

Evaluación	: Sin datos disponibles.
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

Otros efectos adversos	: Puede causar daños por helada a la vegetación.
Efectos sobre la capa de ozono	: Ninguno.
Produce efectos en el calentamiento global	: Ninguno.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

No liberar en ningún sitio donde su acumulación pudiera ser peligrosa.
 Asegurarse de no superar los límites de emisión establecidos por la normativa local o por las autorizaciones/permisos de operación.
 Consulte el código de prácticas de EIGA Doc 30 "Eliminación de gases" accesible en <http://www.eiga.eu> para mayor información sobre métodos adecuados de eliminación.
 Consulte al proveedor acerca de posibles recomendaciones específicas.
 Puede ser liberado a la atmósfera en un lugar bien ventilado.
 : 16 05 04*: Contenedores de gases a presión (incluido halones) que contienen sustancias peligrosas.

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

13.2. Informaciones complementarias

Ninguno.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

14.1. Número ONU

Según los requisitos de ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 N° ONU : 1073

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)	: OXÍGENO LÍQUIDO REFRIGERADO
Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Oxygen, refrigerated liquid
Transporte per mar (IMDG)	: OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

Etiquetado



2.2 : Los gases no inflamables y no tóxicos.
 5.1 : Materias comburentes.

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)

Clase	: 2
Código de clasificación	: 30
Peligro ^o	: 225
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 per mar (IMDG)

Tipo / Div. (Sub. riesgo)	: 2.2 (5.1)
Instrucciones de Emergencia (IE) - Fuego	: F-C
Instrucciones de Emergencia (IE) - Vertido	: S-W

14.4. Grupo de embalaje

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

14.5. Peligros para el medio ambiente

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)	: Ninguno.
Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Ninguno.
Transporte per mar (IMDG)	: Ninguno.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Packing Instruction(s)

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)	: P203
Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Avion de pasaje y carga	: Forbidden.
Avion de carga solo	: Forbidden.
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 a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

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	: Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales.
Directiva 2012/18/EU (Seveso III)	: Figura en la lista. Cubierto.

Normativas nacionales

No se dispone de más información

15.2. Evaluación de la seguridad química

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

SECCIÓN 16: Otra información

Indicación de modificaciones	: Hoja de datos de seguridad de acuerdo con el reglamento de la Comisión (UE) No2020/878.
Consejos de formación	: Asegurarse que los operarios comprenden los riesgos por enriquecimiento de oxígeno. Recipiente a presión.
Información adicional	: La presente Ficha de Datos de Seguridad está establecida de acuerdo con las Directivas Europeas en vigor . Clasificación de acuerdo con los procedimientos y métodos de cálculo del Reglamento (EC) 1272/2008 CLP.

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