

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
Número de la Ficha de Datos de Seguridad : ESP-O2-097B
Descripción Química : OXÍGENO LÍQUIDO
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 : Industrial y profesional. Llevar a cabo evaluación de riesgo antes de usar
Gas de ensayo / gas de calibrado
Uso en laboratorio
Para mayor información sobre su uso contactar al suministrador
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 Ox. Gas 1 H270
Press. Gas (Ref. Liq.) H281

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) :



GHS03

GHS04

Palabra de advertencia (CLP) :

Peligro

Indicaciones de peligro (CLP) :

H270 - Puede provocar o agravar un incendio; comburente
H281 - Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

Consejos de prudencia (CLP)

- Prevención : P220 - Mantener alejado de materiales combustibles
P282 - Llevar guantes que aislen del frío, pantalla facial, gafas de protección
P244 - Mantener las valvulas y los racores libres de aceite y grasa
- Respuesta : P336+P315 - Descongele las partes heladas con agua tibia. No frote la zona afectada. Consulte a un médico inmediatamente
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) No. 1272/2008 [CLP]
OXÍGENO LÍQUIDO	(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.

*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 : Evacuar la víctima hacia una zona no contaminada
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

: 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 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 : 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 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
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 en nebulizador para disipar humos de incendios
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 área del fuego si ello se puede hacer sin riesgo

Equipo de protección especial para extinción de incendios : Utilizar equipos de respiración autónoma en combinación 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
Standard EN 137-máscara de cara completa que incluya un aparato de respiración autónoma de aire comprimido en circuito abierto

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 de producto emitido
Eliminar las fuentes de ignición
Usar ropa de protección
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
Las fugas de líquido pueden producir fragilidad en materiales estructurales
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)

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
Consulte al proveedor acerca de posibles recomendaciones específicas
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
Proteger los ojos, cara y piel de las salpicaduras de líquido
Mantener el equipo exento de aceite y grasa
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 aprobados para oxígeno y selladoras aprobadas para oxígeno
Usar solo con equipos limpios para usar con oxígeno y habilitado para soportar la presión en botella
No inhalar gas
Evitar la difusión del producto en la atmósfera.
- Manipulación segura del envase del gas : Debe prevenirse la filtración de agua al interior del recipiente
Abrir la válvula lentamente para evitar los golpes de ariete
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 (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 aprecia cualquier problema en una válvula de una botella en uso, termine su utilización y contacte al suministrador
Nunca intentar reparar ó modificar las válvulas de los depósitos ó los mecanismos de seguridad
Las válvulas que están dañadas deben ser inmediatamente comunicadas al suministrador
Mantener los accesorios de la válvula del depósito libre de contaminantes, especialmente aceites y agua
Reponer la caperuza de la válvula ó del depósito si se facilitan por el suministrador, siempre que el envase quede desconectado del equipo
Cierre la válvula del depósito después de su uso y cuando 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 ó de calentamiento eléctrico para elevar la presión del depósito
No quitar ni desfigurar 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

- : 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
- Separar de gases inflamables o de otros materiales inflamables almacenados
- Almacenar los contenedores en un lugar libre del riesgo 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

OEL (Límites de exposición profesional) : Sin datos disponibles.

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 límites de concentración admitido para profesionales
- Evitar el enriquecimiento de oxígeno de la atmósfera por encima del 23,5%
- Detectores de gases deben de ser usados siempre que gases oxidantes 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 area 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
 - Proteger los ojos, cara y piel de las salpicaduras de líquido
 - PPE que cumplan los estandares recomendados por EN/ISO deben seleccionarse
- Protección para el ojo/cara : usar gafas con de seguridad con protecciones laterales
 - Usar gafas cerradas sobre los ojos y protector para la cara 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 : 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
- Peligros 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

- Estado físico a 20°C / 101.3kPa : Líquido.
- Color : Líquido azulado.

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 : 32 g/mol

Punto de fusión : -219 °C

Punto de ebullición : -183 °C

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

Temperatura crítica [°C] : -118 °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] : Inaplicable.

Presión de vapor [50°C] : Inaplicable.

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

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

Solubilidad en agua : 39 mg/l

Coeficiente de reparto n-octanol/agua [log Kow] : No es aplicable a gases inorgánicos.

Temperatura de auto-inflamación : Inaplicable.

Viscosidad [20°C] : Inaplicable.

Propiedades explosivas : Inaplicable

Propiedades comburentes : Oxidante

- Coeficiente de equivalencia en oxígeno (Ci) : 1

9.2. Otros datos

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: Estabilidad y reactividad**10.1. Reactividad**

: Sin riesgo de reactividad salvo lo expresado en la sub-sección más 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
- Puede reaccionar violentamente con materias combustibles
- Puede reaccionar violentamente con agentes reductores
- Para información complementaria sobre su compatibilidad referirse a 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.

12.2. (RA2 12.2.SH) Persistencia y degradabilidad

Evaluación : Este producto no causa daños ecológicos. Sin datos disponibles.

12.3. (RA2 12.3SH) Potencial de bioacumulación

Evaluación : Este producto no causa daños ecológicos.

12.4. Movilidad en el sueloEvaluación : 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: Puede causar hielo que dañe 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**

Consulte al proveedor acerca de posibles recomendaciones específicas
Puede ser liberado a la atmósfera en un lugar bien ventilado
No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa
Asegurarse de no superar los límites de emisión establecidos en regulaciones locales
Referirse al código de prácticas de EIGA Doc 30 Eliminación de gases accesible en <http://www.eiga.org> para mayor información sobre métodos adecuados de vertidos

Lista de residuos peligrosos

: 16 05 04: Contenedores de gases a presión (incluido halones) que contienen sustancias peligrosas

13.2. Informaciones complementarias

: Ninguno

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

Nº 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 por 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 : Sustancias comburentes**Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)**

Clase : 2

Código de clasificación : 30

Identificación del peligro : 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 por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)

Tipo / Div. (Sub. riesgo) :

Transporte por mar (IMDG)

Tipo / Div. (Sub. riesgo) : 2.2 (5.1)

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

Instrucciones de Emergencia (IE) - Escape : 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 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) : P203
Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)
Avion de pasaje y carga : Prohibido
Avion de carga solo : Prohibido
Transporte por 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 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) : Figura en la lista
Cubierto

Reglamentos nacionales

Legislación Nacional (texto) : Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales.
Clase de peligro para el agua (WGK) : -
Kenn-Nº : 743

15.2. Evaluación de la seguridad química

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

SECCIÓN 16: Información adicional

- Indicación de modificaciones : Hoja de datos de seguridad revisada de acuerdo con la regulación de la Comisión (UE) N°2015/830.
- 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 métodos de calculo del reglamento (EC) 1272/2008 CLP.

Texto íntegro de las frases H y EUH

Ox. Gas 1	Gases comburentes, Categoría 1
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gas a presión : Gas licuado refrigerado
H270	Puede provocar o agravar un incendio; comburente
H281	Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas

- 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