

Oxígeno Líquido
097B-1


O : Comburente


 2.2 : Gas no inflamable,
no tóxico.

 5.1 : Sustancias
comburentes.

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 : 097B-1
Descripción Química : Oxígeno (Líquido)
 N° CAS :007782-44-7
 N° EC :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 : Sin datos disponibles.

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

Identificación de la Compañía : AL AIR LIQUIDE ESPAÑA S.A.
 Pº DE LA CASTELLANA ,35
 28046 MADRID (ESPAÑA)
 E-mail:e-business.ALE@airliquide.com
 www.airliquide.es
Dirección e-mail (persona competente) : e-business.ALE@airliquide.com

1.4. Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia [24h] : : +34 91 502 9300

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros
2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla
Clase y categoría de riesgo, Código de Normativa CE 1272/2008 [CLP / GHS]

• **Peligros físicos** : Gases comburentes - Categoría 1 - Peligro - (CLP : Ox. Gas 1) - H270
 Gases a presión - Gases licuados refrigerados - Atención - (CLP : Press. Gas) - H281

Clasificación 67/548 CE o 1999/45 CE

: O; R8

2.2. Elementos de la etiqueta
Elemento de la etiqueta según reglamento CE 1272/2008 [CLP / GHS]

• Pictogramas de peligro



Oxígeno Líquido
097B-1
SECCIÓN 2. Identificación de los peligros /...

- **Pictogramas de peligro** : GHS03 - GHS04
- **Palabra de advertencia** : Peligro
- **Indicación de peligro** : H270 - Puede provocar o agravar un incendio; comburente.
H281 - Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.
- **Consejos de prudencia**
 - **Prevención** : P244 - Mantener las válvulas y accesorios libres de grasa y aceite.
P220 - Mantener alejado de materiales combustibles.
P282 - Llevar guantes, gafas o máscara que aislen del frío.
 - **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 : Detenga la fuga, si no hay peligro en hacerlo.
 - **Almacenamiento** : P403 - Almacenar en un lugar bien ventilado.

Etiquetado 67/548 CE o 1999/45 CE

- **Símbolo(s)**



- **Frase(s) R** : O : Comburente
- **Frase(s) S** : R8 : Peligro de fuego en contacto con materias combustibles.
S17 : Manténgase lejos de materias combustibles.

2.3. Otros peligros

: Ninguno.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes
3.1. Sustancia o Mezcla:

Sustancia.

Nombre del componente	Contenido	N° CAS	N° EC	N° índice	N° de Registro	Clasificación
Oxígeno (Líquido)	: 100 %	7782-44-7	231-956-9	008-001-00-8	* 1	O; R8 ----- Ox. Gas 1 (H270) Press. Gas (H281)

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

* NOTA 1: Figura en la lista del Anexo IV / V de REACH, exento de solicitud de registro

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

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

Texto completo de Frases-R, véase capítulo 16. Texto completo de declaraciones-H, véase capítulo 16

Para saber la composición exacta del producto consultar las especificaciones técnicas de Air Liquide.
SECCIÓN 4. Primeros auxilios
4.1. Descripción de los primeros auxilios

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

Oxígeno Líquido**097B-1****SECCIÓN 4. Primeros auxilios /...****SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios****5.1. Medios de extinción****Medios de extinción**

- Medios de extinción adecuados : Se pueden utilizar todos los extintores conocidos.
- Medios de extinción inadecuados : Ninguno.

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. Mantiene la combustión.

Productos de combustión peligrosos : Ninguno.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Métodos específicos : Si es posible, detener la fuga de producto. Coordinar las medidas antiincendio con el incendio circundante. Enfriar los envases dañados con chorro de agua pulverizada desde una posición protegida. Luchar contra el fuego a distancia, dado riesgo de explosión. Si fuga no rociar agua sobre el recipiente. Utilizar el agua para contener el fuego en el área circundante, desde un lugar protegido.

Equipo de protección especial para extinción de incendios : Utilizar equipos de respiración autónoma (E.R.A.) de presión positiva, ropa y guantes ignífugos.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental**6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

- : Intentar parar la fuga.
- Vigilar la concentración de producto emitido.
- Asegurar la adecuada ventilación de aire.
- Eliminar las fuentes de ignición.
- Evacuar el área.
- Usar ropa de protección.
- Prevenir la entrada en alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo o en cualquier otro lugar donde la acumulación pueda ser peligrosa.

Precauciones para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia. : Evacuar el personal no necesario.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

- : Intentar parar la fuga.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

- : Las fugas de líquido pueden producir fragilidad en materiales estructurales. 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).

6.4. Referencia a otras secciones

- : Para más información sobre control frente a la exposición, protección personal o consideraciones de eliminación ver también las secciones 8 y 13.

Oxígeno Líquido**097B-1****SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento****7.1. Precauciones para una manipulación segura**

- Uso seguro del producto** : Solo personas experimentadas y debidamente entrenadas deben manejar gases sometidos a presión.
El producto debe ser manipulado acorde con una buena higiene industrial y los procedimientos de seguridad.
Utilizar sólo en equipos específicamente apropiados para este producto y para su presión y temperatura de suministro. En caso de duda contacte con su suministrador.
No usar grasa o aceite.
No fumar cuando se manipule el producto.
Mantener el equipo exento de aceite y grasa.
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
Comprobar que el conjunto de la instalación del gas ha sido, o es con regularidad, revisado antes de usarse para evitar escapes.
- Manipulación segura del envase del gas** : Solicitar al suministrador las instrucciones de manipulación de los cilindros.
Debe prevenirse la filtración de agua al interior del recipiente.
Abrir la válvula lentamente para evitar los golpes de ariete.
No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente.
Nunca intentar reparar o modificar las válvulas de las botellas o los mecanismos de seguridad.
Las válvulas que estén dañadas deben ser inmediatamente comunicadas al suministrador.
Mantener los accesorios de las válvulas 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 cada uso y cuando se quede vacío, incluso si aún está conectado al equipo.
No utilizar nunca mecanismos con llamas o de calentamiento eléctrico para elevar la presión de la botella.
No quitar ni desfigurar las etiquetas facilitadas por el suministrador para identificar el contenido de las botellas.
Proteger las botellas de los daños materiales, no arrastrar, rodar, deslizar ni 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 esté dispuesto para su uso quedando fijo contra una pared, una mesa de trabajo o situado en una plataforma.
Si el usuario aprecia cualquier problema en una válvula de una botella en uso, cierre el envase y contacte con su suministrador.
No intentar nunca trasvasar gases de una botella/envase a otra.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad.

- : Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al almacenamiento de las botellas.
Separar de gases inflamables o de otros materiales inflamables almacenados. Los envases deben ser almacenados en posición vertical y debidamente asegurados para evitar su caída.
Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado. Los envases almacenados deben ser comprobados periódicamente respecto a su estado general y a sus posibles fugas. Las protecciones de las válvulas y las tulipas deben estar siempre colocadas.
Almacenar los envases en un lugar libre de riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor e ignición. Mantener alejado de materiales combustibles.
Los envases no deben ser almacenados en condiciones que favorezcan la corrosión.

7.3. Uso(s) específico(s) final(es)

- : Ninguno.

Oxígeno Líquido
097B-1
SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual
8.1. Parámetros de control

DNEL Nivel de efectos no derivados : Ninguno esta disponible

PNEC Concentración prevista sin efectos : Ninguno esta disponible

8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados : Las instalaciones sometidas a presión deben ser regularmente comprobadas respecto a posibles fugas.
Evitar el enriquecimiento de oxígeno de la atmósfera por encima del 21%.
Se deben usar detectores de gases siempre que puedan ser emitidos gases oxidantes.
Proporcionar ventilación adecuada, general y local, a los gases de escape.
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 EPI que corresponde a un riesgo relevante. Estas recomendaciones deben ser tenidas en cuenta.

- **Protección para la piel** : Proteger los ojos, cara y piel de las salpicaduras de líquido. Cuando es probable que haya contacto con la piel, debe usarse ropa protectora incluyendo guantes, delantal, mangas, botas, protección para la cabeza y cara.

- **Protección para los ojos** : Usar gafas cerradas sobre los ojos y protector para la cara al hacer trasvases o al efectuar desconexiones. Usar gafas de seguridad con protecciones laterales.

- **Protección de las manos** : Usar guantes que aislen del frío al hacer trasvases o al efectuar desconexiones. Utilizar guantes criogénicos.

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 : Líquido azulado.

Olor : Sin olor que advierta de sus propiedades.

Umbral olfativo : Umbral de olor es subjetiva y no bastan para advertir de sobreexposición.

Valor de pH : No es aplicable a mezcla de gases.

Punto de fusión [°C] : -219

Punto de ebullición [°C] : -183

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] : Inaplicable.

Densidad relativa del gas (aire=1) : 1.1

Densidad relativa del líquido (agua=1) : 1.1

Solubilidad en agua [mg/l] : 39

Coefficiente de reparto n-octanol/agua : No es aplicable a gases inorgánicos.

Temperatura de auto-inflamación [°C] : Inaplicable.

Viscosidad a 20°C [mPa.s] : Inaplicable.

Propiedades explosivas : Inaplicable.

Propiedades comburentes : Oxidante.

9.2. Información adicional

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

Oxígeno Líquido**097B-1****SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas /...**

Masa molecular [g/mol] : 32
Temperatura crítica [°C] : -118

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad**10.1. Reactividad**

: Sin riesgo de reactividad salvo lo expresado en la sub-secciones de más adelante.

10.2. Estabilidad química

: Estable en condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

: Oxida violentamente materiales orgánicos.
Riesgo de explosión si cae sobre materias de estructura orgánica (por ejemplo asfalto o madera).

10.4. Condiciones que deben evitarse

: Aceros no resistentes a bajas temperaturas. Alta presión Alta temperatura. Mantener el equipo exento de aceite y grasa.

10.5. Materiales incompatibles

: Puede reaccionar violentamente con materiales combustibles. Las fugas de líquido pueden producir fragilidad en materiales estructurales.
Consulte al proveedor acerca de posibles recomendaciones específicas.
Puede reaccionar violentamente con agentes reductores.
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 bars).
Mantener el equipo exento de aceite y grasa.
Lubricantes basados en Hidrocarburos.
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 : No se conocen los efectos toxicológicos de este producto.
LC50 por inhalación en rata [ppm/4h] : Sin datos disponibles.
LC50 [ppm/1h] : Sin datos disponibles.
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.
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.

Oxígeno Líquido
097B-1
SECCIÓN 12. Información ecológica
12.1. Toxicidad

: No se conocen daños ecológicos causados por este producto.

12.2. Persistencia - degradabilidad

: Sin datos disponibles.

12.3. Potencial de bioacumulación

: Sin datos disponibles.

12.4. Movilidad en el suelo

: Sin datos disponibles.

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.
Produce efectos en el calentamiento global	: Se desconocen los efectos de este producto.
	: Puede causar hielo que dañe a la vegetación.

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.
 No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa.
 Consulte el código de prácticas de EIGA (Doc. 30/10 "Eliminación de los gases, se puede descargar en <http://www.eiga.org>) para obtener más información sobre los métodos apropiados para la eliminación.
 Consulte al proveedor acerca de posibles recomendaciones específicas.
 Contactar con el suministrador si se necesita información.

13.2. Informaciones complementarias

: Ninguno.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

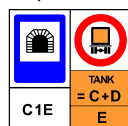
Número ONU : 1073
 Etiquetado según ADR, IMDG, IATA



: 2.2 : Gas no inflamable, no tóxico.
 5.1 : Sustancias comburentes.

Transporte tierra (ADR/RID)

H.I. n° : 225
 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas : OXIGENO LÍQUIDO REFRIGERADO
 Clase(s) de peligro para el transporte : 2
 Código de clasificación : 3 O
 Instrucciones de embalaje : P203
 Restricción en túneles : C/E : Paso prohibido por túneles de la categoría C y D cuando las mercancías son transportadas en cisternas. Paso prohibido por túneles de la categoría E.



Oxígeno Líquido**097B-1****SECCIÓN 14. Información relativa al transporte /...**

Peligros para el medio ambiente : Ninguno.

Transporte por mar (IMDG)

Nombre propio para el transporte : OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID

Clase : 2.2

Plan de emergencia (EmS) - Incendio : F-C

Plan de emergencia (EmS) - Derrames : S-W

Instrucciones de embalaje : P203

Transporte aéreo (ICAO-IATA)

Nombre propio para el transporte (IATA) : OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID

Clase : 2.2

Aviones de pasajeros y carga : NO CARGAR EN LOS AVIONES DE PASAJEROS.

Aviones únicamente de carga : PROHIBIDO.

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 informado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce qué 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.

- Asegúrese de que las válvulas de las botellas están cerradas y no fugan.

- Asegúrese de que el tapón que está acoplado a la válvula (cuando exista) está adecuadamente apretado.

- Asegúrese de que la caperuza de la válvula o la tulipa, (cuando exista), está adecuadamente apretada.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria**15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla****Legislación UE**

Restricciones : Ninguno.

Seveso directiva 96/82/EC : Figura en la lista

: Asegúrese de 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) N°453/2010.

Consejos relativos a la formación : Asegurarse que los operarios comprenden los riesgos por enriquecimiento de oxígeno. Recipiente a presión.

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 : R8 : Peligro de fuego en contacto con materias combustibles.

Lista del texto completo de declaraciones-H en la sección 3. : H270 - Puede provocar o agravar un incendio; comburente.
H281 - Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

Información adicional : Clasificación de acuerdo con los métodos de cálculo del reglamento (EC) 1272/2008 CLP/ (EC) 1999/45 DPD.

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

Cambios por revisión - Ver : *

Oxígeno Líquido**097B-1****SECCIÓN 16. Otras informaciones /...****Nota**

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

: **El contenido y el formato de esta ficha de seguridad se ajustan a los Reglamentos (CE) REACH 1907/2006 y (CE) N°453/2010.**

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.

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD La información en esta Ficha de Seguridad fue obtenida de fuentes que creemos son fidedignas. Sin embargo, la información se proporciona sin ninguna garantía, expresa o implícita en cuanto a su exactitud. Las condiciones o métodos de manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto están más allá de nuestro control y posiblemente también más allá de nuestro conocimiento. Por esta y otras razones, no asumimos ninguna responsabilidad y descartamos cualquier responsabilidad por pérdida, daño o gastos ocasionados por o de cualquier manera relacionados con el manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto. 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