

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 1 de 19

Revisión : 06

Fecha Revisión: 17/04/2024

Oxígeno Gas

ALM - 008



2.2 : Gases no
inflamables, no tóxicos



5.1 : Materias
comburentes

Peligro



SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA O PREPARADO Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE

1.1. Identificador del producto

Nombre comercial	Oxígeno
Número de la Ficha de Datos de Seguridad	ALM-008
Descripción Química	Oxígeno N° CAS: Oxígeno 7782-44-7
Número de Registro	Figura en la lista del Anexo IV / V de REACH, exento de solicitud de registro

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 3 de 19
		Revisión : 06
		Fecha Revisión: 17/04/2024
Oxígeno Gas		ALM - 008

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clase y categoría de riesgo, Código de Normativa SGA-MX

- **Peligros físicos :** Gases comburentes - Categoría 1 - Peligro - H270
Gases a presión - Gases comprimidos - Atención - H280

2.2. Elementos de la señalización

- **Pictogramas de peligro :**



- **Código de pictogramas de peligro :** GHS03, GHS04
- **Palabra de advertencia :** Peligro
- **Indicación de peligro :** H270 - Puede provocar o agravar un incendio; comburente.
H280 - Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento
- **Consejos de prudencia**
 - **Prevención :** P244 - Mantener las válvulas y los racores libres de aceite y grasa.
P220 - Mantener o almacenar alejado de la ropa, otros materiales incompatibles especificados por el fabricante y materiales combustibles.
 - **Respuesta :** 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

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 4 de 19
		Revisión : 06
		Fecha Revisión: 17/04/2024
Oxígeno Gas		ALM - 008

Ninguno

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1. Sustancia / Mezcla

Nombre del componente	Contenido	N° CAS	Clasificación(DSD)	Clasificación(GHS)
Oxígeno	100%	7782-44-7	O; R8	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 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 :** No se esperan efectos adversos de este producto
- **Contacto con los ojos :** No se esperan efectos adversos de este producto
- **Ingestión :** La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 5 de 19
		Revisión : 06
		Fecha Revisión: 17/04/2024
Oxígeno Gas		ALM - 008

La inhalación continua de concentraciones superiores al 75% puede causar náuseas, vértigos, dificultades respiratorias y convulsiones. Para más información, ver la Sección 11.

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

Ninguno

SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIO

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 extinguir.

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.
- Productos de combustión peligrosos :** Ninguno

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

- Métodos específicos :** Desplazar los envases lejos del área del fuego si se puede hacer sin riesgo. Utilizar medidas de control de incendios apropiadas con el incendio circundante. La exposición de los envases de gas al fuego y al calor pueden provocar su ruptura. Enfriar los envases dañados con chorro de agua pulverizada desde una posición protegida. No vaciar el agua

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 6 de 19
		Revisión : 06
		Fecha Revisión: 17/04/2024
Oxígeno Gas		ALM - 008

contaminada por el fuego en los desagües.
Si es posible, detener la fuga de producto.
Usar agua en spray o en nebulizador para disipar humo de incendios.

Equipo de protección especial para extinción de incendios:

Vestimenta y equipo de protección estándar (aparato de respiración autónoma) para bomberos.
Máscara de cara completa que incluya un aparato de respiración autónomo de aire comprimido en circuito abierto.
Vestimenta protectora para bomberos.
Guantes de protección para bomberos.

SECCIÓN 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

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

Intentar parar la fuga.
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.
Vigilar la concentración de producto emitido.
Eliminar las fuentes de ignición.
Evacuar el área.
Actuar de acuerdo con el plan de emergencia local.
Mantenerse contra el viento

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente:

Intentar para la fuga

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza :

Ventilar la zona

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.

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 7 de 19
		Revisión : 06
		Fecha Revisión: 17/04/2024
Oxígeno Gas		ALM - 008

SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Uso seguro 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 industrial 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 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 del sistema de gas ha sido, o es con regularidad, revisado antes de usarse respecto a la posibilidad de fugas.

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.

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 8 de 19
		Revisión : 06
		Fecha Revisión: 17/04/2024
Oxígeno Gas		ALM - 008

Manipulación segura del envase del gas :

Solicitar al suministrador las instrucciones de manipulación de los envases.

Debe prevenir 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.

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 esté 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

Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.

Separar de gases inflamables o de otros materiales inflamables almacenados. Los envases deben de ser almacenados en posición vertical y debidamente asegurados para evitar su caída. 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.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Oxígeno Gas

ALM - 008

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 LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

8.1. Parámetros de control

DNEL: Nivel de efectos no derivados (trabajadores) Acetileno (disuelto): Sin datos disponibles

PNEC: Concentración prevista sin efectos: Sin datos disponibles.

8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados : Los sistemas sujetos a presión deben ser regularmente comprobados respecto a fugas.
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.
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 : Sólo los equipos de protección personal que cumplan las normas mexicanas o sus equivalentes internacionales deben seleccionarse.
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

 	<h1>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</h1>	Página 10 de 19
		Revisión : 06
		Fecha Revisión: 17/04/2024
<h2>Oxígeno Gas</h2>		<h3>ALM - 008</h3>

para determinar el equipo de protección personal que corresponde a un riesgo relevante. Estas recomendaciones deben ser tenidas en cuenta. Llevar equipo de protección adecuado para las manos, cuerpo y cabeza. Llevar gafas con oculares filtrantes adecuadas cuando se use en soldadura o corte.

- **Protección para el ojo/cara :** Usar gafas de seguridad con protecciones laterales.

- **Protección para la piel**
- **Protección de las manos :** Usar guantes de trabajo al manejar envases de gases. Guantes que protegen contra riesgos mecánicos.

- **Otras :** Usar zapatos de seguridad mientras se manejan envases, con casquillo y protección metatarsal.

Estándar EN ISO 14116: Materiales que limitan la difusión de llamas. Considerar el uso de prendas de seguridad resistentes a las llamas

- **Protección de las vías respiratorias :** No necesaria

- **Peligros térmicos :** Considerar el uso de prendas de seguridad resistentes a las llamas.

Protección personal :



8.2.3. Controles de exposición medioambiental : No necesaria.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 11 de 19
		Revisión : 06
		Fecha Revisión: 17/04/2024
Oxígeno Gas		ALM - 008

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 subjetivo e inadecuado para advertir de sobreexposición.

Valor de pH : No aplica.

Masa molecular [g/mol] : 32

Punto de fusión [°C] : -219

Punto de ebullición [°C] : -183

Temperatura crítica [°C] : -118

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] : No aplica.

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 [log Kow] : No es aplicable a gases inorgánicos.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Oxígeno Gas

ALM - 008

Temperatura de auto-inflamación [°C] : No aplica.

Viscosidad a 20°C [mPa.s] : No aplica.

Propiedades explosivas : No aplica.

Propiedades comburentes : Oxidante

Coefficiente de equivalencia (Ci) 1

9.2. Información adicional

Información adicional : 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 : Oxida violentamente materiales orgánicos.

10.4. Condiciones que deben evitarse : Alta presión.
Mantener alejado de materiales combustibles.
Mantener el equipo exento de aceite y grasa.

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).
Puede reaccionar violentamente con materias combustibles.
Puede reaccionar violentamente con agentes reductores.
Mantener el equipo exento de aceite y grasa. Lubricantes basados en Hidrocarburos.
Para información complementaria sobre su compatibilidad referirse a la Norma ISO 11114.

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 13 de 19
		Revisión : 06
		Fecha Revisión: 17/04/2024
Oxígeno Gas		ALM - 008

10.6. Productos de descomposición peligrosos : Ninguno

SECCIÒN 11. INFORMACIÒN TOXICOLÒGICA

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

- Toxicidad aguda :** No se conocen los efectos toxicológicos de este producto.
- 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.

SECCIÒN 12. INFORMACIÒN ECOLÒGICA

12.1. Toxicidad

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 14 de 19
		Revisión : 06
		Fecha Revisión: 17/04/2024
Oxígeno Gas		ALM - 008

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. Otros efectos adversos

Efectos sobre la capa de ozono: Ninguno.

Produce efectos en el calentamiento global: Ninguno

SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

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 "Eliminación de gases", se puede descargar en <http://www.eiga.org>, para obtener mayor información sobre métodos más adecuados de eliminación.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Revisión : 06

Fecha Revisión: 17/04/2024

Oxígeno Gas

ALM - 008

Lista de residuos peligrosos : El envase se encuentra sujeto a presión, por lo que es necesario revisar su disposición segura.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

14.1. Número ONU

Número ONU : 1072

Etiquetado para el transporte:



Clase de riesgo : 2.2 : Gases no inflamables, no tóxicos
5.1 : Materiales Comburentes

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) : OXÍGENO COMPRIMIDO

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA) : OXYGEN COMPRESSED

Transporte por mar (IMDG) : OXYGEN COMPRESSED

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)

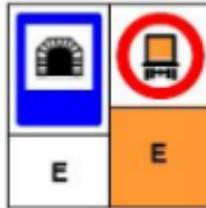
 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 16 de 19
		Revisión : 06
		Fecha Revisión: 17/04/2024
Oxígeno Gas		ALM - 008

Clase : 2

Código de clasificación : 1 O

H.I. n° : 25

Restricciones en Túnel E : Paso prohibido por túneles de la categoría E.



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

Clase/División (Riesgo/s Subsidiarios) : 2.2 (5.1)

Transporte por mar (IMDG)

Clase/División (Riesgo/s Subsidiarios) : 2.2 (5.1)

Instrucciones de Emergencia (EmS) - Incendios F-C

Instrucciones de Emergencia (EmS) - Derrames S-W

14.4. Grupo de embalaje

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) : No aplica

Transporte por aire (ICAO-TI / No aplica.

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 17 de 19
		Revisión : 06
		Fecha Revisión: 17/04/2024
Oxígeno Gas		ALM - 008

IATA-DGR) :

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

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) P200

Transporte por aire (ICAO-TI / IATADGR)

Avión de carga y pasajeros PERMITIDO

Instrucción de embalaje- Avión de pasaje y carga 200

Avión de carga solo PERMITIDO

Instrucción de embalaje- Avión de carga solo 200

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

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 18 de 19
		Revisión : 06
		Fecha Revisión: 17/04/2024
Oxígeno Gas		ALM - 008

carga y que conoce qué hacer en caso de un accidente o de una emergencia.

Antes de transportar:

- Asegurarse de que los recipientes están bien fijados.
- Asegurarse que las válvulas están cerradas y no fugan.
- Asegurarse que el tapón del acoplamiento de la válvula (cuando exista) esté adecuadamente apretado.
- Asegurarse que la capucha de la válvula o la tulipa, (cuando exista), esté adecuadamente apretada.
- Asegurar una ventilación adecuada.

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 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

Legislación Nacional

Legislación Nacional (texto) : 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. OTRA INFORMACIÓN

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 19 de 19
		Revisión : 06
		Fecha Revisión: 17/04/2024
Oxígeno Gas		ALM - 008

Enumeración de los cambios : Hoja de datos de seguridad revisada de acuerdo con la regulación NOM-018-STPS-2015.

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

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

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

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 llevar 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 Hoja de Datos 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 Hoja de Datos 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.