



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-O2
Revisión: 05
Fecha de Vigencia: 27-05-2017
Página: 1/9

OXIGENO (O₂)



PELIGRO



1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

| | |
|-----------------------------------|--|
| Nombre comercial : | Oxígeno Aeronáutico; Oxígeno Medicinal; Lasal; Aligal 3; Oxígeno Alphagaz 1; Oxígeno Alphagaz 2 |
| Número de Hoja de Datos de : | MSDS-O2 |
| Fórmula química : | O₂ |
| Identificación del Proveedor : | AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A. MONSEÑOR MAGLIANO 3079 B1642GIB, SAN ISIDRO, PCIA. BS. AS. (ARGENTINA) (011) 4708-2200 |
| Número de teléfono de emergencia: | Teléfonos: 0810-22-ALASA (25272). |
| Seguridad del producto | |
| Usos: | Uso médico, soldadura, siderurgia, química, tratamiento de efluentes |
| Restricciones de uso: | Para uso terapéutico debe ser prescripto por un médico. |

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

| | |
|----------------------------------|--|
| Clasificación GHS según 5ta ed.: | Gases comburentes - Categoría 1 - Peligro - (CLP: Ox. Gas 1) - H270 Gases a presión - Gases comprimidos - Atención - (CLP: Press. Gas Comp.) - H280 |
| Elementos de la etiqueta : | 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 alejado de materiales combustibles. |

AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.

MONSEÑOR MAGLIANO 3079, SAN ISIDRO (ARGENTINA)



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-O2
Revisión: 05
Fecha de Vigencia: 27-05-2017
Página: 2/9

OXIGENO (O₂)

Otros peligros :

Respuesta: P370+P376 - En caso de incendio: Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.

Almacenamiento: P403 - Almacenar en un lugar bien ventilado.

El envase (cilindro) es un objeto metálico de peso considerable según sea su capacidad.

Si no está asegurado durante su almacenamiento y transporte existe el riesgo de caídas del cilindro que puede provocar lesiones graves a las personas.

En caso de caídas que provoquen la rotura de la válvula, se producirá la fuga de gas con posibilidad de proyección de partes metálicas y sobre oxigenación del área implicando riesgo de incendio según las circunstancias.

3. COMPOSICION E INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

Sustancia / Mezcla :

Sustancia

| Nombre del componente: | Contenido | Nº CAS |
|------------------------|-----------|-----------|
| Oxígeno | 100 % | 7782-44-7 |

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

Para conocer la composición exacta del producto consultar las especificaciones técnicas de Air Liquide.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Primeros auxilios

- Inhalación:

Trasladar a la víctima a un área no sobre oxigenada.

El médico debe ser avisado de la exposición a concentración alta de oxígeno.

- Contacto con la piel y con los ojos:

No se esperan efectos adversos.

- Ingestión:

La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

Síntomas y efectos agudos y retardados:

La inhalación continua de concentraciones superiores al 75% puede causar náuseas, vértigos, dificultades respiratorias y convulsiones. Trasladar a la víctima a un área bien ventilada. Brindar atención médica inmediata.

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


Ninguno.

5. MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

Medios para extinguir incendios

AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.

MONSEÑOR MAGLIANO 3079, SAN ISIDRO (ARGENTINA)

| | | |
|---|---------------------------------------|---|
|  | HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD | Código: MSDS-O2 Revisión: 05 Fecha de Vigencia: 27-05-2017 Página: 3/9 |
| OXIGENO (O₂) | | |


| | |
|---|---|
| <p>- Medios de extinción adecuados:</p> <p>- Medios de extinción inadecuados:</p> <p>- Métodos específicos :</p> | <p>Se pueden utilizar los medios de extinción conocidos.</p> <p>No usar agua a presión para extinguirlo.</p> <p>Desplazar los envases lejos del área del fuego si ello se puede hacer sin riesgo.</p> <p>Si es posible, detener la fuga de producto.</p> <p>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.</p> <p>En caso de fuga no rociar agua sobre el recipiente. Utilizar el agua para contener el fuego en el área circundante, desde un lugar protegido.</p> <p>Usar agua en spray o en nebulizador para disipar humos de incendios.</p> |
| <p>Peligros Específicos:</p> | <p>No inflamable.</p> <p>La exposición al fuego puede causar la rotura o explosión de los recipientes.</p> <p>Es un gas comburente, mantiene y potencia la combustión. Materiales comunes combustibles se queman fácilmente en ambientes ricos en oxígeno y algunos materiales que no son combustibles en el aire, sí lo son en ambientes sobre oxigenados, (Concentraciones de oxígeno mayores a 23 %)</p> |
| <p>- Equipo de protección especial para la actuación en incendios:</p> | <p>Emplear ropa y guantes ignífugos</p> |

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

| | |
|--|--|
| <p>Precauciones personales, equipamiento de protección y procedimientos de emergencia :</p> | <p>Evacuar el área.</p> <p>No ingresar en alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo o en cualquier otro lugar en donde la acumulación pueda crear una atmósfera peligrosa.</p> <p>Asegurar la adecuada ventilación del lugar.</p> <p>Eliminar toda fuente de ignición.</p> <p>Intentar parar la fuga.</p> |
| <p>Precauciones para la protección : del medio ambiente</p> | <p>Intentar detener la fuga.</p> |
| <p>Métodos de limpieza :</p> | <p>Ventilar la zona.</p> |

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

| | |
|------------------------|--|
| <p>General:</p> | <p>No se deben utilizar grasas o aceites.</p> <p>Abrir válvula lentamente.</p> <p>Evitar el retroceso de agua ú otros productos al interior del cilindro</p> <p>Se deberá asegurar una ventilación adecuada.</p> <p>No fumar durante su utilización. Colocar señales que indiquen la prohibición de fumar.</p> |
|------------------------|--|

| | | |
|---|---------------------------------------|---|
|  | HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD | Código: MSDS-O2 Revisión: 05 Fecha de Vigencia: 27-05-2017 Página: 4/9 |
| OXIGENO (O₂) | | |

| | |
|------------------------|--|
| Manipulación: | <p>No utilizar acoples en la válvula del cilindro.</p> <p>Se deberá utilizar equipo específicamente diseñados para este producto, para su presión y temperatura de suministro. En caso de dudas contacte a su proveedor</p> <p>Comprobar que la instalación para su uso ha sido revisada para evitar fugas.</p> <p>Se debe manipular esencialmente en lugares ventilados y por debajo de los 50 °C.</p> <p>Para el traslado de los cilindros deben utilizarse carros manuales apropiados</p> <p>Mantener lejos de las posibles fuentes de ignición, incluyendo como tales las descargas estáticas.</p> <p>Referirse a las instrucciones del proveedor para manipulación de los cilindros.</p> <p>No golpear los cilindros, no arrastrar, rodar, deslizar ni dejar caer.</p> <p>Nunca intente reparar, modificar o forzar la válvula. En caso de problemas con la válvula, cierre el envase y contacte al proveedor.</p> <p>Cierre la válvula luego de cada uso, incluso si aún queda conectado el envase a un equipo</p> |
| Almacenamiento: | <p>Mantener los envases por debajo de los 50°C.</p> <p>Separar de gases inflamables o de otros materiales inflamables almacenados.</p> <p>Los cilindros deben permanecer de pie y sujetos.</p> <p>La tapa protectora de la válvula debe estar siempre colocada.</p> <p>Las válvulas deben permanecer cerradas, aún en los cilindros vacíos.</p> <p>El lugar de almacenamiento debe poseer una considerable ventilación.</p> |

| |
|--|
| 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL |
|--|

Parámetros de control

- Limite exposición laboral :

No se establecen concentraciones máximas permisibles en el ámbito laboral.

Por cuestiones de seguridad no se debe trabajar en ambientes con una concentración superior al 23%.

Controles de ingeniería apropiados:

Verificar que la instalación y equipos no presenten fugas.
Proporcionar adecuada ventilación.

Protección personal :

Llevar equipo de protección adecuado para las manos, cuerpo y cabeza.

Cuando se trabaje con cilindros se recomienda la utilización de zapatos de seguridad.

OXIGENO (O₂)

- Protección de las manos :

Guantes limpios para la manipulación de cilindros.

- Protección para la piel :

Ropas de algodón – No se debe dejar ninguna parte del cuerpo en exposición directa con el flujo gaseoso.

- Protección para los ojos :

Se recomienda la utilización de lentes de seguridad.

Protección personal:

**9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

| | |
|---|---|
| Estado físico a 20°C : | Gaseoso |
| Color : | Incoloro |
| Olor : | Inodoro |
| pH: | No corresponde. |
| Masa molecular relativa : | 32 g/mol |
| Punto de fusión : | -219 ° C |
| Punto de ebullición [°C] : | -183 ° C |
| Punto de inflamación : | No corresponde |
| Límites de explosividad: | No corresponde. No inflamable. |
| Presión de vapor, 20°C : | No corresponde. |
| Densidad relativa del gas (aire=1) : | 1,326 Kg/m3 |
| Densidad relativa del líquido : (agua=1) | 1,1 Kg/m3 |
| Solubilidad en agua : | 39 mg/l |
| Coefficiente de partición en n-octanol/ agua. | No corresponde. |
| Temperatura de auto-ignición | No corresponde. |
| Temperatura de descomposición: | No corresponde. |
| Otros datos : | En estado gaseoso es más pesado que el aire, se acumula en espacios confinados, particularmente por debajo del nivel del suelo (alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo, etc.) |



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-O2
Revisión: 05
Fecha de Vigencia: 27-05-2017
Página: 6/9

OXIGENO (O₂)

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

| | |
|--|---|
| Estabilidad química: | Estable en condiciones normales. |
| Reactividad : | Puede reaccionar violentamente con materiales combustibles. Puede reaccionar violentamente con materiales reductores. Oxida violentamente materiales orgánicos. |
| Posibilidad de reacciones peligrosas: | Oxida violentamente materiales orgánicos. Riesgo de explosión si cae sobre materias de estructura orgánica (por ejemplo asfalto o madera). |
| -Condiciones a evitar: | Los cilindros expuestos a temperaturas altas o llamas directas pueden romperse o estallar. Se debe evitar: calor, fuego no controlado, materiales combustibles, chispas, etc. Se debe evitar el contacto del producto y de los equipos de utilización exentos de grasas y aceites. |
| -Materiales incompatibles : | Debe evitarse el contacto de este gas con grasas y aceites, hidrocarburos clorados, hidracina, compuestos reducidos de boro, éter, fosfatina, tribromuro e fósforo, trióxido de fósforo, trióxido de fósforo, tetrafluoretileno, y compuestos que forman peróxidos fácilmente. Puede reaccionar violentamente con materiales combustibles. |
| -Productos de descomposición : peligrosos | No se observa. En caso de combustión, téngase presente el peligro de toxicidad debido a la presencia de polímeros clorados o fluorados en conductos de oxígeno a presiones superiores a 30 bar. |

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

| | |
|---|---|
| Efectos toxicológicos de acuerdo con las diferentes rutas de exposición: | No se conocen efectos toxicológicos de este producto. |
| -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. |
| -Mutagenicidad en células germinales | Se desconocen los efectos de este producto. |
| -Carcinogenicidad: | Se desconocen los efectos de este producto. |
| -Toxicidad para la reproducción: | Se desconocen los efectos de este producto. |
| -Toxicidad específica en determinados órganos– exposición única: | Se desconocen los efectos de este producto. |

AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.

MONSEÑOR MAGLIANO 3079, SAN ISIDRO (ARGENTINA)



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Código: MSDS-O2
Revisión: 05
Fecha de Vigencia: 27-05-2017
Página: 7/9

OXIGENO (O₂)

| | |
|---|---|
| -Toxicidad específica en determinados órganos– exposición repetida: | Se desconocen los efectos de este producto. |
| -Peligro de aspiración: | No es aplicable a gases ni a mezcla de gases. |
| -Efectos inmediatos | No aplica |
| -Efectos retardados | No aplica |
| -Efectos crónicos | No aplica |
| Mediciones cuantificadas de toxicidad | No aplica |

12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLOGICA

| | |
|-------------------------------|--|
| Ecotoxicidad: | No se conocen daños ecológicos causados por este producto. |
| Persistencia y degradabilidad | No se conocen daños ecológicos causados por este producto. |
| Potencial de bioacumulación | No se conocen daños ecológicos causados por este producto. |
| Movilidad en el suelo | No se conocen daños ecológicos causados por este producto. |
| Otros efectos adversos | No se conocen daños ecológicos causados por este producto. |

13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN FINAL

| | |
|--|---|
| Método para el tratamiento de residuos | Los cilindros deben ser devueltos al proveedor con su remanente. En caso de necesidad extrema liberar el gas al aire en un lugar bien ventilado, lejos de fuentes de ignición y combustibles, abriendo la válvula lentamente. No descargar en ningún lugar en donde su acumulación pudiese ser peligrosa. Se recomienda contactar al proveedor si necesitara asesoramiento sobre este tema. |
|--|---|


14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

| | |
|---|--|
| Reglamentaciones Nacionales | Res. SOPT 195/1997 “Reglamento General de Transporte de Materiales Peligrosos por carretera” |
| N° ONU : | 1072 |
| Denominación apropiada para el : transporte | Oxígeno comprimido |
| Riesgo Principal: | 2.2 |
| Riesgo Secundario: | 5.1 |
| N° de Riesgo: | 25 |
| Cantidad exenta [Kg.]: | 1000 |
| Contaminante marino: | No. |

Precauciones especiales:

AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.

MONSEÑOR MAGLIANO 3079, SAN ISIDRO (ARGENTINA)

| | | |
|---|---------------------------------------|---|
|  | HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD | Código: MSDS-O2 Revisión: 05 Fecha de Vigencia: 27-05-2017 Página: 8/9 |
| OXIGENO (O₂) | | |

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 los cilindros:

- Ajuste con firmeza y de forma apropiada los recipientes para evitar cualquier movimiento durante el transporte
- Asegúrese que las válvulas de los cilindros están cerradas y no presentan pérdidas.
- Asegúrese que los cilindros poseen las tapas para protección de la válvula, tapas tulipa o tapas removibles y en este último caso que estén correctamente ajustadas.
- Asegúrese de contar con adecuada ventilación.
- Asegúrese de cumplir con la legislación aplicable.

Convenio MARPOL 73/78. Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.

Transporte por mar

Nombre propio para el transporte

Clase

Plan de emergencia (EmS)- Incendio

Plan de emergencia (EmS) – Derrames

Instrucciones de embalaje

Contaminación marina:

Convenio MARPOL 73/78. Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.

OXYGEN, COMPRESSED

2.2

F-C

S-W

P200

No

Transporte aéreo (ICAO-IATA)

Nombre propio para el transporte (IATA)


Clase

Aviones de pasajeros y carga. Instrucciones de embalaje- Avión de carga y pasajeros.

OXYGEN, COMPRESSED

2.2

PERMITIDO. Instrucción: 200

| | | |
|---|---------------------------------------|---|
|  | HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD | Código: MSDS-O2 Revisión: 05 Fecha de Vigencia: 27-05-2017 Página: 9/9 |
| OXIGENO (O₂) | | |

Aviones únicamente de carga. Instrucciones de embalaje- Avión de carga. PERMITIDO. Instrucción: 200

15. INFORMACIÓN REGULATORIA

Reglamentaciones:

Ley Nacional de Tránsito Nro 24.449

Decreto 779/95. Resolución 195/97 Reglamento General para el Transporte de Materiales Peligrosos por carretera.

Farmacopea Argentina vigente (VI y VII edición.)

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

Asegúrese de cumplir con toda la legislación / normativa aplicable (Nacional/ Provincial Municipal).

Asegúrese que los operadores comprenden el riesgo de sobre oxigenación.

Antes de utilizar este producto en un nuevo proceso ó experimento, debe realizarse un cuidadoso y exhaustivo estudio de compatibilidad de materiales y de seguridad

Las informaciones contenidas en esta MSDS (Hoja de Datos de Seguridad) representan los datos y el conocimiento disponibles al momento de su emisión para la utilización y manipulación apropiada de este producto. Dado que para la preparación y emisión de este documento se han tomado los cuidados que se consideran apropiados, Air liquide no asume responsabilidad por lesiones ó daños resultantes de su utilización y aplicación por el usuario.

Fin del documento