

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL (MSDS)

Oxígeno líquido

1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

Nombre del producto: Oxígeno líquido
Nombre químico: Oxígeno
Fórmula: O₂
Sinónimos: Oxígeno líquido, oxígeno licuado, LOX, oxígeno refrigerado
Fabricante: Grupo Linde Gas Argentina S.A.

2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

COMPONENTE	NUMERO CAS	LIMITES DE EXPOSICIÓN
Oxígeno	7782-44-7	No se encuentra listado

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

VISIÓN GENERAL SOBRE LAS EMERGENCIAS

Líquido oxidante y gas a baja presión extremadamente frío, acelera la combustión violentamente. El frío puede causar serias quemaduras. Se transporta en tanques criogénicos.

POTENCIALES EFECTOS ADVERSOS PARA LA SALUD

Inhalación: Altas concentraciones de este gas (80% o más) ocasiona al individuo después de 17-24 horas de exposición congestión nasal, náusea, mareo, tos, dolor de garganta, hipotermia, problemas respiratorios, dolor en el pecho y pérdida de visión.

Contacto con la piel: Congelamiento de la piel y graves quemaduras criogénicas.

Contacto con los ojos: Congelamiento de la membrana de los ojos, enrojecimiento y graves quemaduras criogénicas.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

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

Inhalación: Remueva la víctima al aire fresco, lo más pronto posible o en caso de presión elevada, reduzca la presión del oxígeno a 1 atmósfera. El médico debe ser avisado de la exposición a concentración alta de oxígeno. Personal profesionalmente entrenado debe suministrar ayuda médica como la resucitación cardio-pulmonar, si es necesario. No se recomienda administrar oxígeno suplemental.

Contacto con la piel: No frote ni masajee una quemadura por frío. Caliente la parte del cuerpo lesionada vendándola a temperatura ambiente (no utilice fuentes de calor como lámparas térmicas, etc.). Obtener inmediata asistencia médica. Aplicar un vendaje estéril.

Contacto con los ojos: Lavar con abundante cantidad de agua por lo menos durante 15 minutos.

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIO

Peligro: Mantiene la combustión. Substancias oxidantes acelerarán violentamente la combustión. Algunos materiales que son incombustibles en el aire se quemarán al entrar en contacto con una atmósfera enriquecida de oxígeno (sobre 23%). El oxígeno puede formar combinaciones explosivas cuando se expone a materiales combustibles como aceite, grasa u otros materiales hidrocarburos.

En caso de incendio sacar los termos al exterior en una zona segura o enfriar con agua desde un lugar protegido. Si fuga no rociar agua sobre el recipiente. Utilizar el agua para contener el fuego en el área circundante, desde un lugar protegido. Si es posible, detener la fuga del producto.

Medios de extinción: Gas no inflamable. Use material extinguidor apropiado para incendios en la cercanía.

Elementos de protección: Los socorristas o personal de rescate deben contar como mínimo con un aparato de respiración auto-contenido y protección personal completa, a prueba de fuego (equipo para línea de fuego).

Procedimiento en caso de incendio: En lo posible, detener la fuga cerrando la válvula. Los termos expuestos al fuego deben ser enfriados, rociándolos con agua desde un lugar seguro y retirarlos del área posteriormente. Se debe proporcionar buena ventilación para prevenir la acumulación del gas.

6. MEDIDAS CONTRA ESCAPE ACCIDENTAL

Intentar parar el escape / derrame. Mantener el área evacuada y libre de fuentes de ignición hasta que el líquido derramado se haya evaporado.

En caso de un escape, evacue el área afectada, proteja a la gente, elimine fuentes de ignición, y responda con personal entrenado. Se debe proveer adecuada protección contra incendios. Use ropa de protección.

Precauciones a tomar en el área afectada: NO ENTRE EN AREAS DONDE EL CONTENIDO DE OXÍGENO EXCEDE EL 23.5%. USE VENTILACION PARA REDUCIR EL NIVEL DE OXÍGENO. Trate de cerrar la válvula principal antes de entrar al área. Si esto no para el escape, permita que el gas se disipe en el lugar o muévelo a un lugar seguro y permita que se vacíe allí. Elimine fuentes de calor, ignición y, si es posible, aleje los combustibles del escape.

Métodos de limpieza: Ventilar el área.

Prevenir la entrada en alcantarillas, sótanos, fosos y cualquier otro lugar donde la acumulación pueda ser peligrosa.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

No usar grasa o aceite. Utilizar solo equipo específicamente apropiado para este producto, para su presión y temperatura de suministro.

Mantener lejos de fuentes de ignición.

Mantener los tanques por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado. Separar de gases inflamables o de otros materiales inflamables almacenados. Asegurar una ventilación adecuada. Debe prevenirse la filtración de agua al interior del recipiente.

No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente.

No fumar cuando se manipula el producto.

Proteger los ojos, cara y piel de las salpicaduras de líquido.

Evitar el enriquecimiento de oxígeno de la atmósfera por encima del 23 %.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Ventilación: Use ventilación local, ya que previene la concentración del gas en el área de trabajo.

Equipos de detección: Utilice sistemas de detección de gases diseñados de acuerdo a sus necesidades. En un rango en el que el contenido de oxígeno este por encima de 19.5%. Solicite asesoría técnica al respecto en Grupo Linde Gas Argentina S.A.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Para prevenir el contacto con el producto se debe utilizar guantes largos y aislantes de frío, o de cuero con aislamiento térmico interno en algodón; casco con visor para proteger la cara y los ojos; overol enterizo sin bolsillos; y botas de cuero. Para la manipulación de termos se deben utilizar guantes, anteojos de seguridad y botas de seguridad.

PARAMETROS DE EXPOSICIÓN

No hay límites específicos para oxígeno. El nivel de oxígeno se debe mantener por encima de 19.5% y por debajo de 23.5%.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Peso molecular	32
Temperatura de fusión	219°C
Temperatura de ebullición:	183°C
Densidad relativa del gas (aire= 1)	1,1
Densidad relativa del líquido (agua= 1)	1,1
Presión de vapor a 20 °C	No aplicable
Solubilidad en agua	39 mg/l
Apariencia y color:	Líquido azulado.
Olor:	Sin olor que advierta de sus propiedades.
Temperatura de autoignición	No aplicable.
Rango de inflamabilidad:	Oxidante.
Otros datos:	El vapor es mas pesado que el aire. Puede acumularse en espacios confinados, particularmente al nivel del suelo / sótanos.

10. REACTIVIDAD Y ESTABILIDAD

Estabilidad: Normalmente estable.

Condiciones que evitar: Evite contacto con los materiales incompatibles. Evite exponer cilindros a temperaturas altas o llamas directas porque pueden romperse o estallar.

Incompatibilidad: Materiales combustibles y hidrocarburos, tales como aceite y grasa, asfalto, éter, alcohol, ácidos y aldehídos. Puede reaccionar violentamente con materias combustibles. Puede reaccionar violentamente con agentes reductores.

Oxida violentamente con materiales orgánicos.

La fugas de líquido pueden producir fragilidad en materiales estructurales.

Riesgo de explosión si cae sobre materias de estructura orgánica (ej.: madera, asfalto).

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Elevadas concentraciones producen hiperoxia.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Puede causar la formación de hielo que dañe la vegetación

13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

No intente eliminar el producto residual o remanente de uso. Devuélvalos al proveedor dentro de su container o cilindro de carga adecuadamente etiquetado, con los cierres de la válvula de salida bien asegurados y las tapas de protección de válvulas colocadas en su lugar. En caso de ayuda, para la eliminación de producto residual de emergencia, contacte a su proveedor más cercano o llame al departamento técnico de Grupo Linde Gas.

14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Número ONU	1073
Clase y división	2.2

Riesgo secundario	5.1
NFPA	300 OX
Otras informaciones:	Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimento del conductor.
Etiquetado:	Gas no inflamable, no tóxico.
Etiquetado:	Aumenta el riesgo de incendio

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Cumplir con lo dispuesto en la Ley 11459, Dec. N° 1741/96 y las Res. 231/96 y 129/97 de la Provincia de Buenos Aires, sobre habilitaciones de equipos sometidos a presión.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

Pueden existir otras normas específicas relativas al transporte, manipuleo, anclaje y utilización de este producto que no hayan sido mencionadas en este informe. El usuario deberá revisar toda la reglamentación al respecto para asegurarse que esté actuando de conformidad a las mismas.

Los datos proporcionados en este informe, se brindan sin cargo para ser utilizado por personal técnico calificado a su discreción y riesgo. Toda la información técnica y recomendaciones están basadas en test e informaciones consideradas confiables, pero no se garantiza una precisión completa y no damos garantías de ninguna clase. Esta información no intenta constituirse en una licencia para operar una recomendación para practicar o infringir cualquier patente de la Compañía u otras cubriendo cualquier proceso o uso. Como la empresa no tendrá control del uso del producto aquí descrito, la Compañía no asume obligación por pérdida o daño incurrido debido al uso propio o impropio del producto.