

1.- Identificación del producto y de la empresa

Nombre del producto: Oxígeno (Criogénico líquido), Oxígeno Líquido, Oxígeno Líquido USP.

Uso recomendado y restricciones: Uso industrial. Medicinal. Utilice como está indicado.

Nombre de la empresa: Nebulosa Air Gases S.A. de C.V.

Dirección: Blvd. Villas de San Juan 88-6. CP 37544. León, Guanajuato, México. Nebulosagas.com

Teléfono de emergencia: SETIQ 800-00214 00. NEBULOSA: 555-1969629.

2.- Identificación de los peligros

Clasificación de los peligros (SGA-MX): Oxígeno Líquido Refrigerado H281, Oxígeno Gas 1 H270.

Elementos de la etiqueta: Pictogramas de peligro (SGA-MX)



Pictogramas (SGA-MX): SGA04

, SGA03

Palabra advertencia (SGA-MX): Peligro.

Indicadores de peligro (SGA-MX): H270 – PUEDE PROVOCAR O AGRAVAR UN INCENDIO; COMBURENTE. H281 - CONTIENE GAS Y LIQUIDO A PRESIÓN; PUEDE EXPLOTAR SI SE CALIENTA.

Consejos de prudencia (SGA-MX): P244 - Mantener las válvulas y conexiones libres de aceite y grasa. P282 - Use guantes aislantes de frío y ya sea protector facial o protección ocular. P336+P315 - Descongelar las partes congeladas con agua tibia. No frotar la parte afectada. Buscar asistencia médica inmediata. P370+P376 - En caso de incendio: detener la fuga si puede hacerse sin riesgo. P403 - Almacenar en un lugar bien ventilado.

3.- Composición/información sobre los componentes

Sustancia/mezcla: Sustancia

Nombre químico: Oxígeno (líquido refrigerado). Número CAS: 7782-44-7. Concentración: 99.5%-100%.

SGA-MX: Ox. Gas 1, H270 Gas Líquido Refrigerado, H281.

4.- Primeros Auxilios

Inhalación: Evacuar la víctima hacia una zona no contaminada. Llevar a la víctima hacia una zona no contaminada utilizando equipo de respiración autónomo. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Llamar al médico. Aplicar respiración artificial si la respiración se detiene. Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Si no respira, dar respiración artificial. Si respira con dificultad el personal calificado debe administrar oxígeno. Llame a un médico.

Contacto con la piel: El líquido puede causar quemadura por congelamiento. Para una exposición al líquido, inmediatamente aplique agua tibia que no exceda 41°C (105°F) en la zona congelada. La temperatura del agua debe ser tolerable para la piel normal. Mantenga el calentamiento de la piel afectada al menos por 15 minutos o hasta que el color normal y la sensación en la piel hayan regresado. En caso de una exposición masiva, remueva la ropa mientras se baña con agua tibia. Busque una evaluación médica y tratamiento tan pronto sea posible.

Contacto con los ojos: Lavar inmediatamente los ojos con agua durante, al menos, 15 minutos. Mantenga los párpados separados del ojo para asegurar que toda la superficie ocular ha sido lavada completamente. Consultar inmediatamente a un oftalmólogo. Consultar a un médico inmediatamente.

Ingestión: La ingestión no se considera una vía potencial de exposición. Llamar a un centro de toxicología o a un médico si la persona se encuentra mal.

5.- Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción adecuados: Acelera vigorosamente la combustión. Utilice los medios apropiados para rodear el fuego. El agua (ej. Agua de regaderas), es el medio adecuado para extinguir el fuego en la ropa. Peligros específicos: Agente oxidante; acelera vigorosamente la combustión. El contacto con material inflamable puede causar fuego o explosión. Puede agravar un incendio; comburente.

Instrucciones para extinción de incendio: ¡PELIGRO! Líquido extremadamente frío y gas bajo presión. Tenga cuidado de no rociar directamente en el venteo superior del contenedor. No rocíe agua directamente al líquido. El líquido criogénico puede congelar el agua rápidamente. Evacue a todo el personal del área de peligro. Utilice equipo de aire autónomo (SCBA) y ropa protectora. Inmediatamente enfíe los contenedores con agua desde una distancia máxima segura. Detenga el flujo de gas si es seguro de hacer, mientras continua rociando agua. Remueva las fuentes de ignición si es seguro de hacer. Remueva los contenedores del área de fuego si es seguro de hacer. La brigada contra incendio debe cumplir con lo requerido en OSHA 29 CFR 1910.156 y los estándares aplicables en 29 CFR 1910 Subparte L-Protección contra Fuego. En caso de incendio: detener la fuga si puede hacerse sin riesgo.

Protección durante la extinción de incendios: No entrar en la zona de fuego sin un equipo de protección adecuado, incluida la protección respiratoria.

Otros datos: No camine o ruede equipo sobre un derrame; cualquier impacto pudiera causar una explosión. Fumar, flamas y chispas eléctricas son un riesgo potencial de explosión en atmósferas con enriquecimiento de oxígeno. Los contenedores están equipados con un dispositivo de relevo de presión. El líquido criogénico causa congelación severa, una lesión por quemadura. Calor o fuego pueden incrementar la presión en un contenedor cerrado y causar su ruptura. El venteo de vapor puede obstruir la visibilidad. El aire puede condensar en superficies tales como vaporizadores o tubería expuesta al líquido o gas frío. El nitrógeno que tiene menor punto de ebullición que el oxígeno, se evaporará primero, dejando un condensado de oxígeno.

6.- Medidas en caso de vertido accidental

Precauciones personales: Prevenir la entrada en alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo o en cualquier otro lugar donde la acumulación pueda ser peligrosa. Asegurar la adecuada ventilación de aire. Eliminar las fuentes de ignición. Evacuar el área. Intentar parar el escape/derrame. Vigilar la concentración de producto emitido. Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura. Detener el derrame sin riesgo si es posible.

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia: No se dispone de más información.

Para el personal de servicios de emergencia: No se dispone de más información.

7.- Manipulación y almacenamiento

Precauciones para una manipulación segura: Nunca use oxígeno como sustituto del aire comprimido. Nunca utilice el oxígeno comprimido para limpieza, especialmente para limpieza de la ropa. La ropa saturada con oxígeno puede incendiarse con la más mínima chispa y consumirse muy rápido en un fuego envolvente. No permita que líquido entre en contacto con los ojos, la piel o la ropa. Las personas expuestas a altas concentraciones de oxígeno líquido deberán estar en áreas abiertas o bien ventiladas por 30 minutos antes de entrar a un espacio confinado o acercarse a cualquier fuente de ignición. Inmediatamente retire la ropa expuesta a oxígeno y manténgala en un área ventilada al ambiente para reducir la probabilidad de un fuego envolvente. Prevenga fuentes de ignición, tales como electricidad estática generada por la ropa mientras se camina. Usar guantes de seguridad de cuero y zapatos de seguridad cuando se manejen cilindros de gas a presión. Proteger los cilindros de los daños materiales, no arrastrar, ni rodar, deslizar o dejar caer. Mientras mueve el cilindro, mantenga siempre colocada la cubierta de la válvula desmontable. Nunca intente levantar un cilindro por el capuchón; El capuchón está destinado únicamente para proteger la válvula. Si mueve cilindros, incluso en pequeños recorridos, use una carretilla (mecánica, manual, etc.) diseñada para transportar cilindros. Nunca inserte un objeto (ejemplo: llaves o barras metálicas, desarmadores) entre los agujeros del capuchón; esto puede dañar la válvula y causar una fuga. Utilice una llave de correa para remover los capuchones sobre apretados u oxidados. Abra la válvula lentamente. Si se dificulta abrir la válvula, descontinúe el uso del cilindro y contacte a su proveedor.

Cierre la válvula del contenedor después de cada uso; manténgala cerrada incluso cuando se encuentre vacío. Nunca aplique flama o calor directamente a cualquier parte del contenedor. Las altas temperaturas pueden dañar el contenedor y pueden causar que el dispositivo de relevo de presión falle prematuramente, venteando el contenido del contenedor.

Condiciones de almacenamiento seguro: ¡Peligro! INFLAMABLE, GAS A ALTA PRESIÓN. Almacene únicamente donde la temperatura no exceda los 52°C (125°F). Coloque señalamientos de "NO FUMAR" ó "PROHIBIDO USO DE FLAMA ABIERTA" en las áreas de almacenaje y de trabajo. No deben de existir fuentes de ignición. Separe los materiales y protéjalos contra fuego potencial y/o daños por explosión siguiendo los códigos y requerimientos apropiados (ej. NFPA 30, NFPA 55, NFPA 70 y/o NFPA 22 en los EU) o de acuerdo a los requerimientos determinados por la autoridad que tenga jurisdicción (AHJ). Siempre asegure los contenedores en posición vertical a fin de prevenir su caída o que sean golpeados. Coloque los capuchones de protección, si estos son suministrados, con firmeza apretados con la mano cuando los contenedores no están en uso. Almacene de forma separada los contenedores llenos y vacíos. Utilice un sistema de inventario primeras entradas, primeras salidas para prevenir el almacenaje de contenedores llenos por largos periodos de tiempo. Para otras precauciones en el uso de este producto vea la sección 16. OTRAS PRECAUCIONES PARA EL MANEJO, ALMACENAJE Y USO: Cuando maneje el producto a presión, utilice tubería y equipo adecuadamente diseñado para soportar la presión. Nunca trabaje en un sistema presurizado. Utilice un dispositivo preventivo de contraflujo en la tubería. Almacene y use con ventilación adecuada. Si ocurre una fuga, cierre la válvula del contenedor y purgue el sistema de forma segura y ambientalmente correcta de forma que cumpla con las todas las leyes internacionales/federales/nacionales/estatales/municipales y locales; después repare la fuga. Nunca coloque un contenedor donde pueda convertirse en parte de un circuito eléctrico.

Almacenar en un lugar bien ventilado. Almacenar en lugar fresco y bien ventilado. Almacene y use con ventilación adecuada. Almacene únicamente donde la temperatura no exceda los 52°C (125°F). Siempre asegure los contenedores en posición vertical a fin de prevenir su caída o que sean golpeados. Coloque los capuchones de protección, si estos son suministrados, con firmeza apretados con la mano cuando los contenedores no están en uso. Almacene de forma separada los contenedores llenos y vacíos. Utilice un sistema de inventario primeras entradas, primeras salidas para prevenir el almacenaje de contenedores llenos por largos periodos de tiempo.

Condiciones que deben evitarse: materiales combustibles.

8.- Controles de exposición/protección personal

Parámetros de control: No se dispone de más información.

Controles apropiados de ingeniería: Evitar el enriquecimiento de oxígeno de la atmósfera por encima del 23,5%. 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. Detectores de gases deben de ser usados siempre que gases oxidantes pueden ser emitidos. Detectores de oxígeno deben usarse cuando gases asfixiantes 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.

Medidas de protección: Protección de las manos: Utilice guantes de trabajo cuando maneje los contenedores.

Protección ocular: Gafas bien ajustadas. Usar gafas con de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y del cuerpo: Vista ropa holgada, guantes criogénicos, zapatos con protección metatarsal para el manejo de contenedores y ropa protectora cuando se necesite. Pantalones sin valenciana y fuera de los zapatos deben utilizarse. Los guantes deben estar libres de aceite y grasa.

Seleccione el equipo de protección de acuerdo a NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal- Selección, uso y manejo en los centros de trabajo, sección 5, y Tabla 1A, NOM-113-STPS-1994, Calzado de protección, NOM-116-STPS-1994, Seguridad-Respiradores purificadores de aire contra partículas nocivas. Se deben utilizar zapatos con protección metatarsiana y guantes de trabajo para el manejo de cilindros, así como ropa protectora cuando se requiera. Se deben usar guantes químicos adecuados durante el cambio de cilindros o cuando sea posible que exista contacto con producto.

Protección de las vías respiratorias: No se requiere bajo condiciones normales de uso. Un respirador con suministro de aire debe ser utilizado cuando se trabaje con este producto en espacios confinados. La protección respiratoria usada debe cumplir con la norma NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo de acuerdo con la normas NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal Selección, uso y manejo en los centros de trabajo. NOM-116-STPS-1994, Seguridad- Respiradores purificadores de aire contra partículas nocivas o las reglas de OSHA especificadas en 29 CFR 1910.134. Seleccione en base a OSHA 29 CFR 1910.134 y ANSI Z88.2.

Protección contra peligros térmicos: usar guantes que aislen del frío al hacer trasvases o al efectuar desconexiones. Controles de la exposición ambiental: No necesaria.

Otros datos: Considerar el uso de prendas de seguridad resistentes a las llamas. Usar zapatos de seguridad cuando se manejan los envases.

9.- Propiedades físicas y químicas

Estado físico: Líquido.
Color: Gas incoloro. Líquido color azul pálido.
Olor: Sin olor que advierta de sus propiedades.
Punto de ebullición: -183 °C.
Punto de fusión: -219 °C.
Solubilidad: Agua: 39 mg/l.

10.- Estabilidad y reactividad

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

Estabilidad química: Estable en condiciones normales.

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

Condiciones que deben evitarse: Nunca por debajo de las condiciones de manejo y almacenamiento.

Materiales incompatibles: Consulte al proveedor acerca de posibles recomendaciones específicas. 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). Mantenga el equipo libre de aceite y grasa. Puede reaccionar violentamente con materias combustibles. Puede reaccionar violentamente con agentes reductores. Materiales combustibles.

Productos de descomposición peligrosos: Ninguno.

11.- Información toxicológica

Información sobre los efectos toxicológicos. Toxicidad aguda (oral) : No está clasificado. Corrosión/irritación cutánea: No está clasificado. pH: No es aplicable. Lesiones oculares graves o irritación ocular : No está clasificado. pH: No es aplicable. Sensibilización respiratoria o cutánea : No está clasificado. Mutagenicidad en células germinales : No está clasificado. Carcinogenicidad : No está clasificado. Toxicidad para la reproducción : No está clasificado. Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposición única : No está clasificado. Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposiciones repetidas : No está clasificado. Se desconocen los efectos de este producto. Peligro por aspiración : No está clasificado. No es aplicable.

12.- Información ecológica

Ecotoxicidad: Este producto no causa daños ecológicos.

Persistencia y degradabilidad: Este producto no causa daños ecológicos.

Potencial de bioacumulación: Este producto no causa daños ecológicos.

Movilidad en el suelo: Este producto no causa daños ecológicos.

13.- Consideraciones sobre la eliminación

Descripción de los residuos e información sobre la manera de manipularlos sin peligro, así como sus métodos de eliminación: Consulte al proveedor acerca de posibles recomendaciones específicas. No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa. Contactar con el suministrador si se necesita orientación. Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con las instrucciones de reciclaje del recolector homologado.

Recomendaciones de eliminación del producto/empaque : No intente disponer cualquier cantidad no utilizada o residual. Regrese el contenedor al proveedor. Disponga el contenido/los contenedores de acuerdo con la regulación local/regional/nacional/internacional. Contacte a su proveedor para cualquier requerimiento especial.

14.- Información sobre el transporte

Número ONU (SCT): UN 1073

Nombre de envío adecuado: Designación Oficial de Transporte (SCT) del nombre: OXIGENO LIQUIDO REFRIGERADO. Descripción del documento del transporte (ADR): UN 1073 OXÍGENO LIQUIDO REFRIGERADO, 2.2 (5.1), (C/E).



Clase de peligro: Clase (SCT): 2.

Etiquetas de peligro (SCT): 2.2, 5.1.

Grupo de embalaje: No aplicable.

15.- Información reglamentaria

Regulaciones específicas: Referencia regulatoria: Introducción listada en el Australian Industrial Chemicals Introduction Scheme (AICIS). Listado en la DSL (Lista de Sustancias Domésticas) canadiense. Listado en el IECSC Inventario de las Sustancias Químicas Existentes Producidas o Importadas en China). Listado en el inventario EINECS (Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas Existentes) de la CEE. Incluida en la lista de KECL/KECI (Inventario coreano de sustancias químicas existentes). Listado en el NZIoC (Inventario de Químicos de Nueva Zelandia). Listado en el PICCS (Inventario de Químicos y Sustancias Químicas de Filipinas). Listado en el inventario de la TSCA (Acto de Control de Sustancias Tóxicas) de los Estados Unidos. Listado en el INSQ (Inventario Nacional de sustancias Químicas) México por el INECC. Incluida en el TCSI (Inventario de sustancias químicas de Taiwán).

16.- Otra información

Fecha de elaboración: 01/01/2026.

Fecha de revisión: 01/01/2026.

Consejo del entrenamiento : Asegurese que los operarios conozcan y entiendan los riesgos del oxígeno.

Otra información : Cuando usted mezcle dos o más químicos, usted puede crear riesgos adicionales inesperados. Obtenga y evalúe la información de seguridad para cada componente antes de producir la mezcla. Consulte a un higienista industrial u otra persona entrenada cuando usted evalúe el producto final. Antes de usar cualquier plástico, verifique la compatibilidad con este producto.

Nebulosa Air Gases solicita a los usuarios de este producto leer las Hojas de Seguridad (HDS) y estar alerta de los riesgos del producto y la información de seguridad. Para promover el uso seguro de este producto, el usuario (1) notificara a los empleados, y contratistas la información dada en esta hoja de seguridad (HDS) y cualquier otro riesgo del producto del cual tenga conocimiento así como de cualquier otra información de seguridad, (2) provea esta información a cada comprador del producto, y (3) solicite

a cada comprador notifique a sus empleados y clientes los riesgos del producto y la información de seguridad.

Esta Hoja de Seguridad basada en la Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015, que establece el contenido y formato de la Hoja de Datos de Seguridad (SDS) en México. Si necesitas más detalles o alguna sección específica, no dudes en contactarnos. Esta información es de acuerdo con nuestra información y conocimientos actuales y busca describir el producto, riesgos, seguridad y medio ambiente, por lo que no es una garantía de especificaciones técnicas del producto en mención, por lo tanto, no debe ser interpretado y/o entendido de esa forma. El usuario del este producto debe contar con el entrenamiento adecuado, no solo para el uso del producto, sino también para la aplicación en el que desea utilizarlo.