



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO.

INFRA DE EL SALVADOR S.A. DE C.V. 25 AV. NTE. No. 1080. EDIFICIO OXGASA, COLONIA MEDICA ZONA 8 SAN SALVADOR, EL SALVADOR, C.A. APTO POSTAL 1968 TEL. (503) 2234-3200 FAX. (503) 2225-8816 PLANTA: CARRETERA PANAMERICANA KM. 26 1/2, SAN JUAN OPICO, L.L. TEL.: (503) 2338-4242 FAX: (503) 2318-1968	NOMBRE DEL PRODUCTO Oxígeno	No. CAS: 7782-44-7 No. UN (GAS): 1072 No. UN (LIQ): 1073
	NOMBRE COMERCIAL Y SINÓNIMOS Oxígeno, Oxígeno Líquido, Oxígeno Gaseoso	
	NOMBRE QUÍMICO Y SINÓNIMOS Oxígeno	
	FÓRMULA O ₂ P.M. 32.00	FAMILIA QUIMICA Gases Oxidantes

INFORMACION NECESARIA PARA LA PROTECCION DE LA SALUD

LÍMITE DE EXPOSICIÓN No aplica. El oxígeno no está clasificado como cancerígeno por NTP, IARC u OSHA.
SÍNTOMAS DE EXPOSICIÓN El oxígeno no es tóxico bajo la mayoría de las condiciones de uso y es necesario para mantener la vida. El oxígeno líquido o el oxígeno gaseoso a bajas temperaturas congelarán los tejidos y ocasionará quemaduras muy severas.
PROPIEDADES TOXICOLÓGICAS El oxígeno no es tóxico bajo las condiciones usuales de uso. La respiración de oxígeno puro a una atmósfera, puede producir tos y dolores de pecho en 8 a 24 hrs. Las concentraciones de 60% pueden producir esos síntomas en varios días. A dos atmósferas estos síntomas ocurrirán en 2 a 3 horas. Las presiones de oxígeno mayores a 2 atmósferas pueden producir una variedad de manifestaciones al sistema nervioso central, incluyendo hormigueo en los dedos de la mano y pie, disturbios auditivos y visuales, sensaciones anormales, deterioro en la coordinación, confusión, contracciones nerviosas musculares y ataques parecidos a los de la epilepsia. Diversos peligros pueden presentarse cuando la confusión y el deterioro del juicio provocan daños operacionales. Los niños expuestos a niveles mayores de 35 a 40% pueden sufrir deterioros visuales o ceguera debido a la fibroplasia retrolental.
TRATAMIENTO Y PRIMEROS AUXILIOS RECOMENDADOS Los trabajadores que sufrieron contacto con la piel, ojos o congelamiento de tejidos a causa del líquido criogénico o del gas muy frío deberán ser irrigados o empapados con agua tibia (41 a 46°C) NO USE AGUA CALIENTE. Las quemaduras que produzcan ampollas o causen un congelamiento muscular severo deberán ser tratadas de inmediato con un médico.
MEZCLAS PELIGROSAS DE OTROS LÍQUIDOS, SÓLIDOS O GASES. El fósforo y magnesio se incendiarían con el oxígeno del aire a temperatura ambiente. Todos los materiales que son inflamables en aire, arderán con mayor intensidad en presencia de oxígeno. Para algunos materiales combustibles tales como grasas, aceites podrán arder con fuerza en mezcla con el oxígeno puro si son puestos en contacto con una fuente excesiva de calor.

PROPIEDADES FISICAS

PUNTO DE EBULLICIÓN @1 atm: -183.0 °C (- 297.3° F)	DENSIDAD DEL LÍQUIDO AL PUNTO DE EBULLICIÓN @ 1 atm: 1,142 Kg./m3
PRESIÓN DE VAPOR N/A	DENSIDAD DEL GAS @ 21.1°C, 1 atm. 1.326 Kg./m3
SOLUBILIDAD EN AGUA @25°C, 1 atm: 3.16% en volumen	PUNTO DE CONGELAMIENTO @ 1 atm: -218.8°C (-361.8°F)
APARIENCIA Y OLOR El oxígeno gaseoso es incoloro e inodoro. El oxígeno líquido tiene un color azul pálido	

INFORMACION SOBRE RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSION

PUNTO DE IGNICIÓN (MÉTODO USADO) N/A	TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN N/A	LÍMITES DE INFLAMABILIDAD % POR VOLUMEN INFERIOR N/A SUPERIOR N/A
MÉTODOS DE EXTINCIÓN N/A		CLASIFICACIÓN ELÉCTRICA N/A
PROCEDIMIENTOS ESPECIALES PARA COMBATIR INCENDIOS El oxígeno no es inflamable, pero favorece y acelera la combustión de materiales inflamables. Para combatir incendios cierre las fuentes de alimentación de oxígeno y extinga el fuego de acuerdo a lo recomendado para los materiales involucrados.		
PELIGROS INUSUALES DE FUEGO Y EXPLOSIÓN El oxígeno no es inflamable, pero favorece y acelera la combustión de materiales inflamables. Algunos materiales que no son inflamables con el aire, podrán arden en presencia de oxígeno puro y una fuente de calor excesiva.		

DATOS DE REACTIVIDAD

ESTABILIDAD		CONDICIONES A EVITAR	
INESTABLE	ESTABLE X	Los materiales que se queman en aire arderán con mayor intensidad en atmósferas que contengan más de 25% de oxígeno en aire. Algunos materiales no inflamables en aire, se incendiarán en presencia de oxígeno puro y fuego.	
INCOMPATIBILIDAD (MATERIALES A EVITAR) Todos los materiales inflamables, especialmente derivados de petróleo, asfalto y otros productos inflamables volátiles.		RIESGO DE POLIMERIZACIÓN	
		PUEDE OCURRIR	NO OCURRE X
PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS Ninguno		CONDICIONES A EVITAR Ninguna	

PROCEDIMIENTOS EN CASOS DE FUGAS O DERRAMES

MEDIDAS DE SEGURIDAD EN CASOS DE FUGAS O DERRAMES. Prevenga el contacto de oxígeno líquido con grasas, aceites, asfalto o materiales combustibles. Ventilar el área para evaporar y dispersar el oxígeno. Inundar el área con grandes cantidades de agua. NO ENTRAR en áreas con alta concentración de oxígeno, el cual puede saturar la ropa e incrementar su potencial inflamable. Evite fumar y el contacto con fuentes de ignición después de la exposición de oxígeno en concentraciones mayores a las presentes en el aire.
--

INFORMACION SOBRE ECOLOGIA

El oxígeno por sus propiedades en general no forma parte de ningún listado o especificación dentro de NORMAS OFICIALES que impacte o limite su uso y manejo desde el punto de vista ecológico.

MÉTODO DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS

Permitir la evaporación del oxígeno líquido en un área al aire libre bien ventilada. Ventear el oxígeno fuera de las áreas cerradas de trabajo. El lugar de desecho debe ser alejado de áreas de trabajo, flamas o fuentes de ignición y materiales combustibles. Inundar con agua permitirá incrementar el rango de evaporación del líquido. No intente desechar el oxígeno residual en cilindros de gases comprimidos. Regrese los cilindros a INFRASAL con presión residual, la válvula del cilindro cerrada y la cubierta protectora bien roscada.

INFORMACION PARA PROTECCION ESPECIAL

PROTECCIÓN RESPIRATORIA (ESPECIFICAR EL TIPO)

No aplica

VENTILACIÓN

Según se requiera. El venteo deberá realizarse evitando el incremento de la concentración de oxígeno en las áreas de trabajo.

GUANTES DE PROTECCIÓN

(Líquido) Guantes de material impermeable fáciles de remover, tales como piel.

(Gas) Guantes de carnaza para el manejo de cilindros de gas comprimido.

PROTECCIÓN OCULAR

(Gas) Anteojos de seguridad para el manejo de cilindros de alta presión (Líquido) Protector facial y anteojos de seguridad.

OTRO EQUIPO DE PROTECCIÓN

No aplica

PRECAUCIONES ESPECIALES

RECOMENDACIONES ESPECIALES PARA EL MANEJO DE OXIGENO

Evitar el contacto del oxígeno líquido con la piel. Prevenir que el oxígeno líquido pueda quedar atrapado en sistemas cerrados. Sólo utilizarlo en áreas bien ventiladas. La limpieza y la compatibilidad de materiales en contacto con oxígeno son esenciales especialmente en las partes internas de sistemas de tuberías. Algunos elastómeros (O'rings, asientos de válvulas, etc.) no son compatibles con el oxígeno. Abra lentamente las válvulas de oxígeno. Los cilindros de gases comprimidos que contienen oxígeno a alta presión y por lo tanto deben ser manejados con cuidado. Utilice un regulador para reducir la presión cuando se conecte a un sistema de baja presión. Asegure los cilindros cuando estén en servicio.

Nunca utilice flama para calentar los cilindros. Cuando se use para soldadura y corte oxiacetilénico, tilice una válvula check para prevenir el retroceso al cilindro o contenedor.

OTRAS PRECAUCIONES O RECOMENDACIONES

El uso en herramientas neumáticas, barrido de tuberías, etc. no está permitido debido a los lubricantes presentes. Sólo utilice equipo limpio para servicio de oxígeno.

El oxígeno líquido es un gas criogénico. Los materiales de construcción deben ser seleccionados con compatibilidad para temperaturas extremadamente bajas.

Evitar el uso de acero al carbón y otros materiales que sean frágiles a bajas temperaturas. Los cilindros de gases comprimidos sólo pueden ser llenados por proveedores calificados de gases comprimidos. Si las concentraciones de oxígeno superan el 23.5% o esto pudiera llegar a ocurrir, utilice equipo para monitorear atmósferas ricas en oxígeno.

NORMAS DE SEGURIDAD EN EL MANEJO, ALMACENAMIENTO Y USO DE GASES Y CILINDROS DE GASES COMPRIMIDOS

NORMAS DE LIMPIEZA

- No permita el contacto del cilindro con aceites, grasas, u otras sustancias combustibles, para evitar mezclas que puedan producir peligrosas explosiones.
- No lubrique las válvulas de los cilindros, reguladores y manómetros con aceite u otras sustancias combustibles.
- No repinte el cilindro ni pinte marcas en ellos.

NORMAS DE TRANSPORTE

- Los cilindros deben ser transportados y almacenados con la tapadera protectora.
- Utilice carretilla para transportar los cilindros.
- Los cilindros de acetileno deben ser transportados y almacenados en posición vertical.
- No transporte cilindros dentro de la cabina del vehículo, si por emergencia tiene que hacerlo, hágalo con las ventanas abiertas y no fume.
- Mueva los cilindros con cuidado, no los golpee cuando sean cargados o descargados de los vehículos de transporte.
- No suspenda los cilindros colgándolos de la tapa protectora.

NORMAS EN EL USO

- Para conectar el regulador u otro accesorio, utilice llaves fijas de la medida exacta. No utilice llaves regulables que puedan resbalar y provocar chispas.
- Retorne los cilindros vacíos con 25 psig de presión para evitar contaminaciones.
- No apriete con excesiva fuerza las conexiones de los cilindros, el bronce es blando y se ajusta con mucha facilidad.
- No fume ni provoque chispas donde se esta usando oxígeno o cualquier gas inflamable, como el acetileno.

NORMAS DE ALMACENAMIENTO

- Nunca deje los cilindros bajo el sol o a la intemperie, estos deben ser almacenados en un lugar fresco, seco y bien ventilado.
- No almacene los cilindros en sitios donde puedan convertirse en parte de un circuito eléctrico.
- Asegure los cilindros a una estructura sólida para evitar que se caigan.
- No almacene cilindros de oxígeno junto a otros cilindros que contengan gases combustibles (por ejemplo: propano, acetileno).

NORMAS GENERALES

- Para detectar fugas de gas, utilice soluciones como agua jabonosa., nunca pruebe fugas acercando una llama.
- No sopletee piezas con oxígeno, este no es sustituto del aire.
- No haga trasiegos de un cilindro a otro, el llenado de cilindros solamente debe realizarse con procedimientos seguros, equipos especializados y personal debidamente capacitado.