

Edición.:	Revisión:
HDS-O2-02	07 / 2016

NOMBRE DEL PRODUCTO:	OXIGENO COMPRIMIDO, GAS
-----------------------------	--------------------------------

1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Fabricante: INDURA ECUADOR S.A.
Km 14 ½ Vía a Daule
Guayaquil, Ecuador

Número de teléfono: (593-4) 2597-610

Nombre del producto: Oxígeno

Nombre químico: Oxígeno

Nombres comunes /sinónimos: Ninguno

Clasificación NU: 2.2

Usos: En combinación con gas combustible para corte y soldadura oxiacetilénica, enderezado, temple, limpieza con llama, enriquecimiento de llamas en formas diversas (mezcla oxicombustible), acelera la quema de los gases combustibles para la obtener una mayor combustión. Tiene amplias aplicaciones en siderurgia y metalurgia.

2. COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

INGREDIENTE	FORMULA	CAS	RTECS #	% MOLAR
Oxígeno	O ₂	7782-44-7	RS2060000	99.5 - 99.999%

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Resumen de emergencias

Niveles elevados de oxígeno pueden resultar en tos y otros cambios pulmonares. Altas concentraciones de oxígeno (mayores de 75%) causan síntomas de hiperoxia que incluyen calambres, náusea, mareo, hipotermia, ambliopía, dificultades de la respiración, bradicardia, desmayos y convulsiones que pueden llevar a la muerte. No inflamable. Oxidante, acelerará la combustión.

Ruta de entrada

Contacto con la Piel No	Absorción por la Piel No	Contacto con los Ojos No	Inhalación Si	Ingestión No
-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	-------------------------	------------------------

Efectos sobre la salud

Limites de Exposición Si	Irritante No	Sensibilización No
Teratógeno No	Peligro Reproductivo No	Mutágeno Si
Efectos Sinérgicos Ninguno Conocido		

Efectos en los ojos: Efectos adversos no anticipados.

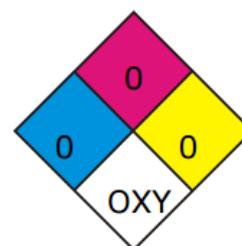
Efectos sobre la piel: Efectos adversos no anticipados.

Efectos de ingestión: Efectos adversos no anticipados.

Efectos de inhalación: Altas concentraciones de Oxígeno (mayores de 75%) causan síntomas de hiperoxia que incluyen calambres, náusea, mareo, hipotermia, ambliopía, dificultades de la respiración, bradicardia, desmayos y convulsiones que pueden llevar a la muerte. La propiedad es la de hiperoxia que lleva a la neumonía. Concentraciones entre 25 y 75% presentan un riesgo de inflamación de materia orgánica en el cuerpo.

Concentraciones de Oxígeno entre 20 y 95% han producido cambios genéticos en sistemas de tests de ensayo de células de mamíferos.

CODIGOS DE PELIGRO NFPA	SISTEMA DE EVALUACION
	0 = Sin Peligro
Salud: 0	1 = Peligro Leve
Inflamabilidad: 0	2 = Peligro Moderado
Reactividad: 0	3 = Peligro Serio
Especial: Oxidante	4 = Peligro Severo



4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Ojos: Nunca introducir ungüento o aceite en los ojos sin prescripción médica. Si hay dolor presente, referir la víctima a un oftalmólogo para tratamiento y seguimiento.

Piel: Remueva la ropa contaminada y enjuague las áreas afectadas con agua tibia. Si la irritación persiste, buscare atención médica.

Ingestión: No se anticipa ingestión.

Inhalación: La pronta atención médica es obligatoria en todos los casos de sobreexposición al oxígeno. El personal de rescate debería estar equipado con equipo de respiración autónoma (e.r.a.). las personas conscientes deberían ser removidas a un área no contaminada e inalar aire fresco. La rápida remoción del área contaminada es de la mayor importancia.

Tratamiento adicional debería ser sintomático y de apoyo. Informar al médico tratante que el enfermo puede estar experimentando hiperoxia.

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Condiciones de Inflamabilidad: No Inflamable, Oxidante		
Punto de Inflamación: Ninguno	Método: No Aplicable	Auto-ignición Temperatura: Ninguno
LEL (%): Ninguno	UEL (%): Ninguno	
Productos de Combustión Peligrosos: Ninguno		
Sensibilidad de Impacto Mecánico: Ninguno		
Sensibilidad a Descarga: Ninguna		

Peligros de explosión e incendios: Altas concentraciones de oxígeno aceleran vigorosamente la combustión.

Medios de extinción: Rocío de agua para mantener fríos los cilindros. Agente de extinción apropiado para el material en combustión.

Instrucciones para apagar incendios: Si es posible, detener el flujo de oxígeno que está manteniendo el incendio.

6. MEDIDAS POR LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Evacue todo el personal del área afectada. Use equipo protector apropiado. Si el escape es en el equipo del usuario, asegurarse de purgar la cañería antes de intentar las reparaciones. Si el escape es en el contenedor o en a válvula del contenedor, contactar el número de teléfono de emergencia de Indura Ecuador S.A.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Clasificación Eléctrica: No peligroso.

El producto seco no es corrosivo y puede usarse en todos los materiales de construcción. La humedad produce óxidos metálicos que se forman con aire a ser hidratado, de manera que incluyen volumen y pierden su rol protector (formación de moho). Concentraciones de SO₂ (Dioxido de Azufre), sal, etc. en la humedad, aumenta el enmohecimiento de metales en el aire.

Los aceros al carbono y aceros de baja aleación, son aceptables para uso a presiones bajas. Para aplicaciones de alta presión, los aceros inoxidables son aceptables como los son el cobre y sus aleaciones, níquel y sus aleaciones, latón de bronce, aleaciones de sílice, Monel, Inconel y berilio. El plomo y la plata o las aleaciones de plomo y estaño, son buen material para empaquetaduras. El Teflón, compuestos de Teflón, o Kel-F son los materiales no metálicos preferidos para empaquetaduras.

Chequee con el proveedor para verificar la compatibilidad del oxígeno para las condiciones de servicio. El oxígeno no debería usarse como sustituto para aire

comprimido, en equipo neumático, ya que este tipo generalmente contiene lubricantes inflamables.

Los recipientes estacionarios en el sitio del cliente, deberían operar de acuerdo con las instrucciones del fabricante y las instrucciones que entrega INDURA ECUADOR. No intente reparar, ajustar o en cualquiera otra forma modificar la operación de estos recipientes. Si existe un mal funcionamiento u otro tipo de problema de operaciones con el recipiente, contacte la locación Indura S.A más cercana inmediatamente.

Las tapas de protección de válvulas deben permanecer en su lugar, a menos que el contenedor esté asegurado con una salida de válvula con cañerías al punto de uso. No arrastre, deslice o ruede cilindros. Use una carretilla para el movimiento de cilindros. Use un regulador de reducción de presión al conectar un cilindro a cañerías o sistemas de baja presión (<3000 psig). No caliente el cilindro por ningún medio para aumentar la velocidad de descarga del producto desde el cilindro.

Use una válvula anti-retroceso en la línea de descarga para impedir retroflujo peligroso en el sistema.

Proteja los cilindros del daño físico. Almacénelos en un área fría, seca, bien ventilada, lejos de las áreas con gran tráfico y de las salidas de emergencia. No permita que la temperatura donde se encuentren almacenados los cilindros exceda los 52 °C. Los cilindros deberían almacenarse hacia arriba y asegurados firmemente, para impedir que caigan o sean golpeados. Los cilindros llenos y vacíos deberían ser segregados. Use el sistema de inventario de "primero que entra - primero que sale" para impedir que los cilindros completos sean almacenados por excesivos períodos de tiempo. Fije avisos de "NO FUMAR O ENCENDER LLAMAS" en el área de almacenamiento o área de uso. No debería haber fuentes de ignición en el área de almacenamiento o área de uso.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL

INGREDIENTE	% VOLUMEN	PEL-OSHA	TLV-ACGIH	LD ₅₀ o LC ₅₀ Ruta/Especie
Oxigeno FORMULA: O ₂ CAS: 7782-44-7 RTECS #: RS2060000	99.6 – 100.0	No Disponible	No Disponible	No Disponible

Protección a los ojos/ facial: Gafas o anteojos de seguridad, como sea apropiado para el trabajo.

Protección a la piel: Guantes protectores hechos de cualquier material apropiado para el trabajo.

Protección general / otra: Zapatos de seguridad, ducha de seguridad.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

PARAMETRO	Valores
Estado Físico	Gas
Presión de Vapor a 1 atm	Sobre Temp. Critica
Densidad del Vapor	1.11Kg/m ³
Punto de Evaporación	No Disponible
Punto de Ebullición	-297.4 °F / -182.8 °C
Punto de Congelamiento	-361.8 °F / -218.7 °C
pH	No Aplicable
Peso Específico	No Disponible
Coefficiente de Partición Aceite/Agua	No Disponible
Solubilidad	Levemente Soluble
Umbral de Olor	No Aplicable
Olor y Apariencia	Gas Incoloro e Inodoro

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable.

Materiales incompatibles: Todos los materiales inflamables.

Productos de descomposición peligrosos: Ninguno.

Polimerización peligrosa: No ocurrirá.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Muta-génico: Las concentraciones de oxígeno entre 20 y 95% han producido cambios genéticos en células de sistemas de test de ensayos en mamíferos.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No se han dado datos.

13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

No intente disponer de desperdicios residuales o cantidades no usadas.

Devuelva en el contenedor de envío, propiamente etiquetado, con cualquier tapón o tapa de salida de válvula nombre del producto: **oxígeno** asegurados y con la tapa de protección de la válvula en su lugar a Indura Ecuador o distribuidor autorizado para su disposición apropiada

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Elaborada de acuerdo con los requerimientos establecidos por la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2266:2010 Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos Químicos peligrosos. Requisitos – Requisitos del Instituto Ecuatoriano de Normalización.



El oxígeno industrial se transporta en cilindros color verde oscuro (color Pantón 343U),

<u>Número de Naciones Unidas:</u>	UN 1072
<u>Clase de peligro principal D.O.T:</u>	2.2
<u>Rotulo y etiqueta D.O.T:</u>	GAS NO INFLAMABLE NO TÓXICO
<u>Riesgo secundario D.O.T:</u>	5.1 "COMBURENTE"

Información especial de embarque: Los cilindros se deben transportar en una posición segura en un vehículo bien ventilado. El transporte de cilindros de gas comprimido en automóviles o en vehículos cerrados presenta serios riesgos de seguridad y debe ser descartado.

15. INFORMACIÓN REGULADORA

Elaborada de acuerdo con los requerimientos establecidos por la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2266:2010 Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos Químicos peligrosos. Requisitos – Requisitos del Instituto Ecuatoriano de Normalización.

16. OTRA INFORMACIÓN

Los cilindros de gas comprimido no deberían ser rellenos sin el permiso expreso, por escrito del dueño. El envío de un cilindro de gas comprimido que no haya sido llenado por su dueño o con su consentimiento (escrito) es una violación de las regulaciones de transporte.

Los datos consignados en esta Hoja informativa fueron obtenidos de fuentes confiables. Sin embargo, se entregan sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. Las opiniones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados. La información que se entrega en él es la conocida actualmente sobre la materia.

Considerando que el uso de esta información y de los productos está fuera del control del Proveedor, la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.