

<b>INDURA</b>	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES</b>	<b>NCh 2245 Of.03</b>
---------------	---	-----------------------

Edición: HDS-O2-00	Fecha:	Emi: W. Pérez	Rev.: C. Diaz	Apr.: R. Keller W.
	07-03-2008			

**NOMBRE DEL PRODUCTO: OXÍGENO**

## 1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

### INDURA S.A.

Las Americas 585  
Cod. Postal 9230117  
Cerrillos, Santiago.

### NUMERO DE TELEFONO:

56-2-5303000

### NUMERO DE TELEFONO LAS 24 HORAS, PARA EMERGENCIA.

800-800 505

**NOMBRE DEL PRODUCTO:** Oxigeno

**NOMBRE QUÍMICO:** O<sub>2</sub>

**NOMBRES COMUNES / SINÓNIMOS:** Oxigeno Gaseoso

**CLASIFICACION UN :** 2.2

## 2. COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

INGREDIENTE	VOLUMEN %	PEL-OSHA	TLV-ACGIH	LD <sub>50</sub> o LC <sub>50</sub> Ruta / especie
Oxígeno FORMULA: O <sub>2</sub> CAS: 7782-44-7 RTECS #: RS2060000	99.6 a 100	No Disponible	No Disponible	No Disponible

## 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, ambliopia, dificultades de la respiración, bradicardia, desmayos y convulsiones que pueden llevar a la muerte. No inflamable. Oxidante, acelerará la combustión.

**NOMBRE DEL PRODUCTO: OXÍGENO****RUTA DE ENTRADA:**

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

**EFFECTOS SOBRE LA SALUD:**

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

**EFFECTOS EN LOS OJOS:**

Efectos adversos no anticipados.

**EFFECTOS SOBRE LA PIEL:**

Efectos adversos no anticipados.

**EFFECTOS DE INGESTION:**

Efectos adversos no anticipados.

**EFFECTOS DE INHALACION:**

Altas concentraciones de Oxígeno (mayores de 75%) causan síntomas de hiperoxia que incluyen calambres, náusea, mareo, hipotermia, ambliopia, 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.

<b>CODIGOS DE PELIGRO NFPA</b>	<b>SISTEMA DE EVALUACION</b>
Salud: 0	0 = Sin Peligro
Inflamabilidad: 0	1 = Peligro Leve
Reactividad: 0	2 = Peligro Moderado
	3 = Peligro Serio
	4 = Peligro Severo

**NOMBRE DEL PRODUCTO: OXÍGENO****4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS****OJOS:**

Improbable, debido a que producto se encuentra en estado gaseoso.

**PIEL:**

No aplica, debido a que producto se encuentra en estado gaseoso.

**INGESTION:**

No se anticipa ingestión.

**INHALACION:**

LA PRONTA ATENCION MEDICA ES OBLIGATORIA EN TODOS LOS CASOS DE SOBRE-EXPOSICION AL OXIGENO. EL PERSONAL DE RESCATE DEBERIA ESTAR EQUIPADO CON EQUIPO DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA (ERA.). Las personas conscientes deberían ser removidas a un área no contaminada e inhalar 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**

<b>Condiciones de Inflamabilidad:</b> No inflamable, Oxidante		
Punto de Inflamación: Ninguno	Método: No Aplicable	Auto-ignición Temperatura: Ninguna
LEL(%): Ninguno	UEL(%): Ninguno	
Productos de combustión peligrosos: Ninguno		
Sensibilidad a impacto mecánico: Ninguna		
Sensibilidad a descarga Estática: Ninguna		

**PELIGROS DE EXPLOSION E INCENDIOS:**

Altas concentraciones de oxígeno aceleran vigorosamente la combustión.

**MEDIOS DE EXTINCION:**

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.

**NOMBRE DEL PRODUCTO: OXÍGENO**

## 6. MEDIDAS POR LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Evacue todo el personal del área afectada, genere un área de aislamiento de 100 metros, donde no deben existir vehículos en funcionamiento además de sustancias grasas o aceites que puedan reaccionar con la presencia de una atmósfera enriquecida con oxígeno. Use equipo protector apropiado. Si el escape es en el equipo del usuario, asegúrese de purgar la cañería antes de intentar las reparaciones. Si el escape es en el contenedor o en la válvula del contenedor, contactar el número de teléfono de emergencia de INDURA 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 SO<sub>2</sub>, C1<sub>2</sub>, 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 y/o cilindros en el sitio del cliente, deberían operar de acuerdo con las instrucciones del fabricante y las instrucciones que entrega INDURA. 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 a 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

**NOMBRE DEL PRODUCTO: OXÍGENO**

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 antiretroceso 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 54 °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****LIMITES DE EXPOSICION:**

INGREDIENTE	VOLUMEN %	PEL-OSHA	TLV-ACGIH	LD <sub>50</sub> o LC <sub>50</sub> Ruta / especie
Oxígeno FORMULA: O <sub>2</sub> CAS: 7782-44-7 RTECS #: RS2060000	99.6 a 100	No Disponible	No Disponible	No Disponible

**CONTROLES DE INGENIERIA:**

Use extracción local para impedir la acumulación de concentraciones que aumentan el nivel de oxígeno en el aire a más de 25%.

**PROTECCION A LOS OJOS/FACIAL:**

Gafas o anteojos de seguridad, como sea apropiado para el trabajo.

**PROTECCION A LA PIEL:**

Guantes protectores de cuero libres de derivados del petróleo son apropiados para el trabajo.

**PROTECCION GENERAL / OTRA:**

Zapatos de seguridad, ducha de seguridad.

**NOMBRE DEL PRODUCTO: OXÍGENO****9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

<b>PARAMETRO</b>	<b>VALOR</b>	<b>UNIDADES</b>
Estado físico (gas, liquido, sólido)	Gas	
Presión de vapor	Sobre Temp. crítica	
Densidad del vapor (Aire = 1)	1.11	
Punto de evaporación	No disponible	
Punto de ebullición	-297.3	°F
	-182.9	°C
Punto de congelamiento	-361.8	°F
	-218.8	°C
pH	No Aplicable	
Peso específico en STP	No disponible	
Coefficiente de partición de aceite / agua	No disponible	
Solubilidad (H <sub>2</sub> O)	Levemente soluble	
Umbral de olor	No Aplicable	
Olor y apariencia	Gas sin color, olor	

**10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD****ESTABILIDAD:**

Estable.

**MATERIALES INCOMPATIBLES:**

Todos los materiales inflamables.

**PRODUCTOS DE DESCOMPOSICION PELIGROSOS:**

Ninguno.

**POLIMERIZACION PELIGROSA:**

No ocurrirá.

**11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA****MUTAGENICO:**

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

**NOMBRE DEL PRODUCTO: OXÍGENO****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 TAPON O TAPA DE SALIDA DE VALVULA ASEGURADOS Y CON LA TAPA DE PROTECCION DE LA VALVULA EN SU LUGAR a Indura S.A o distribuidor autorizado para su disposición apropiada.

**14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE**

PARAMETRO	NCh 2190 Of. 2003
NOMBRE DE ENVIO	Oxígeno, comprimido
CLASE DE PELIGRO	2.2
NUMERO UN	1072
ETIQUETA DE ENVIO	GAS NO INFLAMABLE, OXIDANTE

**15. INFORMACIÓN REGULADORA**

Está regulado como una sustancia peligrosa, según:  
D.S. 298 "Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos"  
NCh 2190 Of. 2003 "Sustancias Peligrosas - Marcas para información de Riesgos"  
NCh 382. Of. 2004 "Terminología y Clasificación General" de materiales peligrosos.

**16. OTRA INFORMACIÓN**

Los cilindros de gas comprimido no deberían ser rellenados 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.

**NOMBRE DEL PRODUCTO: OXÍGENO**

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.