

Nombre de Producto:	<b>OXÍGENO</b>	Documento:	ET-02-SDS-01
---------------------	----------------	------------	--------------

**1. Producto Químico e Identificación de la Compañía**

**Nombre del producto:** Oxígeno

**Nombre químico:** Oxígeno

**Fórmula:** O<sub>2</sub>

**Sinónimos:** No aplica

**Usos:** Industriales y medicinales. Gas componente balance para mezclas de calibración; síntesis química, petroquímica y refinería. En combinación con gas combustible para corte, soldadura, calentamiento y enderezado de metales, enderezado con llama, temple con llama, limpieza con llama, enriquecimiento de llamas en formas diversas, termo rociado, acelera el proceso de combustión incrementado su velocidad. Tiene amplias aplicaciones en siderurgia, metalurgia, industrias del vidrio. Uso en laboratorios, control de emisiones, monitoreo calidad aire ambiental, calibración instrumental, semiconductores, electrónica, fibra óptica, farmacéutica, preservación y procesamiento de alimentos, purificación y tratamiento de aguas.

**Información de la empresa:**

**Gaspro Costa Rica, S.A.**

Montecillos, Zona Franca Z

Bodega A 42, Alajuela

Teléfono: +506-2430-3300

Correo: info.cr@gaspro.com

EN CASO DE EMERGENCIA y URGENCIAS LLAMAR AL TELÉFONO: 911

**2. 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.

**Ruta de Entrada:**

Contacto con la Piel SI	Absorción por la Piel NO	Contacto con los Ojos SI	Inhalación SI	Ingestión NO
----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------------	-----------------

**Efectos sobre la salud:**

Límites de Exposición NO	Irritante NO	Sensibilización NO
Teratógeno NO	Peligro Reproductivo NO	Mutágeno SI
Efectos Sinérgicos Ninguno conocido		

Carcinogenicidad: NTP: No IARC: No OSHA: No

EFFECTOS EN LOS OJOS: Efectos adversos no anticipados.

EFFECTOS SOBRE LA PIEL: Efectos adversos no anticipados.

Preparado	R. Tugri	Aprobado	M. Morales	Fecha	11/02/22	Página 1 de 6
-----------	----------	----------	------------	-------	----------	---------------

Nombre de Producto:	<b>OXÍGENO</b>	Documento:	ET-02-SDS-01
---------------------	----------------	------------	--------------

EFFECTOS DE INGESTION: Efectos adversos no anticipados.

**Efectos de Inhalación:** 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 ensayo de células de mamíferos.

### Pictogramas



Palabra de advertencia: Precaución

### Códigos de Peligro HMIS

### Sistema de Evaluación

#### Códigos de Peligro NFPA

Salud: 0  
Inflamabilidad: 0  
Reactividad: 0

Salud: 0  
Inflamabilidad: 0  
Reactividad: 0

0 = Sin Peligro  
1 = Peligro Leve  
2 = Peligro Moderado  
3 = Peligro Serio  
4 = Peligro Severo

### 3. Composición, Información sobre los Ingredientes

INGREDIENTE	% VOLUMEN	PEL-OSHA <sup>1</sup>	TLV-ACGIH <sup>2</sup>	LD <sub>50</sub> o LC <sub>50</sub> Ruta/Especie
Oxígeno FORMULA: O <sub>2</sub> CAS: 7782-44-7	99.0 a 100.0	No Disponible	No Disponible	No Disponible

### 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.

**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 APARATOS RESPIRATORIOS INDEPENDIENTES. 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.

Preparado	R. Tugri	Aprobado	M. Morales	Fecha	11/02/22	Página 2 de 6
-----------	----------	----------	------------	-------	----------	---------------

Nombre de Producto:	<b>OXÍGENO</b>	Documento:	ET-02-SDS-01
---------------------	----------------	------------	--------------

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
LEL(%):	Ninguno	UEL(%):	Ninguno
Ato-ignición Temperatura:	Ninguna		
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.

### 6. Medidas por Liberación Accidental

Evacue todo el personal del área afectada. Use equipo protector apropiado. Si escape es en el equipo del usuario, asegurarse de purgar la cañería con gas inerte 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 adecuado listado en la Sección 1 o llamar su locación GASPRO más cercana.

### 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>, C<sub>12</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<sup>®</sup>, Inconel<sup>®</sup> y berilio. El plomo y la plata o las aleaciones de plomo y estaño, son buen material para empaquetaduras. El Teflón<sup>®</sup>, compuestos de Teflón<sup>®</sup>, o Kel-F<sup>®</sup> son los materiales no metálicos preferidos para empaquetaduras.

Consulte 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 de GASPRO. 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 la sucursal de GASPRO más cercana inmediatamente.

Preparado	R. Tugri	Aprobado	M. Morales	Fecha	11/02/22	Página 3 de 6
-----------	----------	----------	------------	-------	----------	---------------

Nombre de Producto:	<b>OXÍGENO</b>	Documento:	ET-02-SDS-01
---------------------	----------------	------------	--------------

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 o trampa de chequeo 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 130°F (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.

Para recomendaciones de almacenamiento adicionales, consulte los Panfletos de la Asociación de Gas comprimido P-1, P-14 y el Boletín de Seguridad SB-2.

Nunca lleve un cilindro de gas comprimido o un contenedor de un gas en forma de líquido criogénico en un espacio encerrado, como el baúl de automóvil, remolque o camioneta. Una filtración puede resultar en un incendio, explosión o en una exposición tóxica.

### 8. Controles de Exposición, Protección Personal

**CONTROLES DE INGENIERIA:** Use expulsión 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 hechos de cualquier material apropiado para el trabajo.

**PROTECCION GENERAL / OTRA:** Zapatos de seguridad, ducha de seguridad.

### 9. Propiedades Físicas y Químicas

<b>Parámetro</b>	<b>Valor</b>	<b>Unidades</b>
Estado físico (gas, líquido, 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 (H2O)	: Levemente soluble	
Umbral de olor	: No Aplicable	
Olor y apariencia	: Gas sin color, olor	

Preparado	R. Tugri	Aprobado	M. Morales	Fecha	11/02/22	Página 4 de 6
-----------	----------	----------	------------	-------	----------	---------------

Nombre de Producto:	<b>OXÍGENO</b>	Documento:	ET-02-SDS-01
---------------------	----------------	------------	--------------

### 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.

### 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 asegurados y con la tapa de protección de la válvula en su lugar a una facilidad de Gaspro para su disposición apropiada.

### 14. Información de Transporte

Parámetro	DOT - USA	TGD - CANADA
Nombre de envío	Oxígeno, comprimido	Oxígeno, comprimido
Clase de peligro	2.2	2.2 (5.1)
Número de identificación	Un 1072	Un 1072
Etiqueta de envío	Gas no inflamable, oxidante	Gas no inflamable, oxidante

### 15. Información Reguladora

NOTIFICACIONES E INFORMACION SARA, TITULO III

SARA, TITULO III - CLASES DE PELIGROS:

Peligro de Incendios

Peligro de Liberación Súbita de Presión

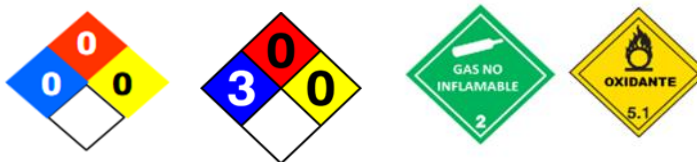
### 16. Otra Información

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.

Preparado	R. Tugri	Aprobado	M. Morales	Fecha	11/02/22	Página 5 de 6
-----------	----------	----------	------------	-------	----------	---------------

Nombre de Producto:	<b>OXÍGENO</b>	Documento:	ET-02-SDS-01
---------------------	----------------	------------	--------------

Rombo NFPA Gas    Rombo NFPA Líquido    Rombo UN



**SDS:** ET-02-SDS-01, Versión 1.0

**DESMENTIDO DE GARANTIAS EXPRESAS E IMPLICITAS:**

Aunque se ha tomado un cuidado razonable en la preparación de este documento, no extendemos garantías y no hacemos representaciones con respecto a la exactitud o a la integridad de la información aquí contenida, y no asumimos responsabilidad con respecto a la adecuación de esta información para los propósitos intentados por el usuario, o por las consecuencias de su uso. Cada individuo debería hacer una determinación con respecto a la adecuación de la información para su propósito (s) particular.