	<u>Documento general</u>	Código:	NTX-SIG-DG-007
		Versión:	0
		Fecha:	14/12/2019
		Páginas:	1 de 9
Ficha técnica oxígeno líquido			

I. Identificación del producto y la empresa

1.1 Identificación del producto

Nombre del producto: Oxígeno líquido refrigerado

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso identificado: Industriales y profesionales. Realizar la evaluación de riesgos antes de su uso. Gas resto para mezclas. Gas de calibración. Gas portador. Síntesis química. Procesos de combustión, fusión y corte. Gas para envasado de alimentos. Uso en laboratorio. Gas para laser. Agente de oxidación. Gas de proceso. Gas de protección en la soldadura con gas. Gas Test. Uso del gas para fabricación de productos farmacéuticos.

Usos no recomendados: Consumo particular. Los productos de calidad industrial o técnica no son aptos para aplicaciones médicas y/o alimentarias ni para inhalación.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad Proveedor

NITROX S.R.L.

Santa Cruz teléfono: (591)-3-3521838

Av. 24 de septiembre, doble Vía la Guardia km 8 ½

Correo electrónico: nitroxscz@gmail.com

1.4 Teléfono de emergencia: (591)-3-3521838

II. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Peligros Físicos

Gases comburentes


Puede provocar o agravar un incendio; comburente.

Gases a presión

Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

2.2 Elementos de la Etiqueta



	<u>Documento general</u>	Código:	NTX-SIG-DG-007
		Versión:	0
		Fecha:	14/12/2019
		Páginas:	2 de 9
	Ficha técnica oxígeno líquido		

Palabras de Advertencia: Peligro
Indicación(es) de peligro: Puede provocar o agravar un incendio; comburente. Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

Consejos de Prudencia

Prevención: Mantener alejado de la ropa y otros materiales combustibles.
Mantener las válvulas y los racores libres de aceite y grasa.
Usar guantes aislantes contra el frío y equipo de protección para la cara o los ojos.

Respuesta: Descongelar las partes congeladas con agua tibia. No frotar la parte afectada. Buscar asistencia médica inmediata. En caso de incendio: Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.

Almacenamiento: Almacenar en un lugar bien ventilado.

Eliminación: Ninguno.

1.3 Otros peligros: Ninguno.

III. Primeros Auxilios


General: Trasladar a la víctima al aire fresco inmediatamente.

3.1 Descripción de los primeros auxilios

Inhalación: Trasladar a la víctima al aire fresco inmediatamente.

Contacto con los ojos: Enjuagar el ojo con agua inmediatamente. Lavar abundantemente con agua al menos durante 15 minutos. Recibir asistencia médica de inmediato. Si la asistencia médica no está disponible de inmediato, lavar con abundante agua durante 15 minutos más.

Contacto con la Piel: El contacto con un líquido que está evaporándose puede causar quemaduras por frío o congelación de la piel. Si las ropas están saturadas de líquido y adheridas a la piel, debe descongelarse la zona con agua tibia antes de retirar las ropas.

	<u>Documento general</u>	Código:	NTX-SIG-DG-007
		Versión:	0
		Fecha:	14/12/2019
		Páginas:	3 de 9
Ficha técnica oxígeno líquido			

Ingestión: La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

3.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:

La inhalación continua de concentraciones superiores al 75% puede causar náuseas, vértigos, dificultades respiratorias y convulsiones. El contacto con gas licuado puede causar lesiones (deterioro por congelación) debido a un enfriamiento rápido por evaporación.

3.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Riesgos: La inhalación continua de concentraciones superiores al 75% puede causar náuseas, vértigos, dificultades respiratorias y convulsiones. El contacto con gas licuado puede causar lesiones (deterioro por congelación) debido a un enfriamiento rápido por evaporación.

Tratamiento: Descongelar las partes congeladas con agua tibia. No frotar la parte afectada. Buscar asistencia médica inmediata.

IV. Medidas de lucha contra incendios

Riesgos Generales de Incendio:

El calor puede ocasionar explosión de los recipientes.

4.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados: Agua pulverizada o niebla Polvo seco. Espuma. Dióxido de carbono.

Medios de extinción no apropiados: Ninguno.

4.2 Peligros específicos derivados

de la sustancia o la mezcla: Mantiene la combustión.


Productos de combustión peligrosos: Ninguno.

4.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Medidas especiales de lucha contra incendios:

En caso de incendio: Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo. Continuar vertiendo agua pulverizada desde un lugar protegido hasta que los contenedores permanezcan fríos. Use los extintores para contener el fuego. Aislar la fuente del fuego o dejar que se quemé.

V. Medidas en caso de vertido accidental

	<u>Documento general</u>	Código:	NTX-SIG-DG-007
		Versión:	0
		Fecha:	14/12/2019
		Páginas:	4 de 9
Ficha técnica oxígeno líquido			

5.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:

Evacuar la zona. En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición. Procure una ventilación adecuada. Prevenir la entrada en alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo o cualquier lugar donde su acumulación pueda ser peligrosa. Monitorizar la concentración del producto liberado.

5.2 Precauciones Relativas al Medio Ambiente:

Impedir nuevos escapes o derrames de forma segura.


5.3 Métodos y material de contención y de limpieza:

Procure una ventilación adecuada. Las fugas de líquido pueden producir fragilidad en materiales estructurales.

VI. Manipulación y almacenamiento

6.1 Precauciones para una manipulación segura:

Los gases a presión únicamente deben ser manipulados por personas con experiencia y adecuadamente formadas. Utilizar sólo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro. Mantener el equipo libre de aceite y grasa. Abrir la válvula lentamente para evitar los golpes de ariete. Usar únicamente lubricantes y juntas compatibles con oxígeno. Use únicamente equipos limpios para el uso con oxígeno y adecuado a la presión del recipiente. Consulte al proveedor sobre instrucciones de uso y manipulación. La sustancia debe ser manipulada de acuerdo a procedimientos de correcta higiene industrial y seguridad. Proteja los recipientes de daños físicos; no arrastrar, deslizar, rodar o tirar. No quite las etiquetas suministradas por el proveedor como identificación del contenido del recipiente. Cuando mueva los recipientes, incluso en distancias cortas, use un carro diseñado para el transporte de este tipo de recipientes. Asegurarse que los recipientes estén siempre en posición vertical y cerrar las válvulas cuando no se estén usando. Procure una ventilación adecuada. Debe prevenirse la filtración de agua al interior del recipiente. No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente. Evitar la succión de agua, ácido y alcalino. Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado. Cumpla con todos los reglamentos y requisitos legales locales sobre el almacenamiento de los recipientes. No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización. Almacenar conforme a. Nunca use una llama directa o equipos eléctricos para aumentar la presión del recipiente. No retire las protecciones de las válvulas y en caso de necesidad nunca antes que el recipiente esté situado en su ubicación definitiva y asegurado en una pared o banco de trabajo adecuado. Recipientes con válvulas dañadas deben ser devueltos inmediatamente al proveedor. Cierre la válvula del recipiente después de su uso, incluso

	<u>Documento general</u>	Código:	NTX-SIG-DG-007
		Versión:	0
		Fecha:	14/12/2019
		Páginas:	5 de 9
Ficha técnica oxígeno líquido			

cuando esté vacío o esté conectado a un equipo. Nunca debe intentar reparar o modificar las válvulas o equipos de seguridad de los recipientes. Vuelva a colocar todas las protecciones de las válvulas tan pronto como el recipiente haya sido desconectado de su equipo. Mantenga todas las válvulas limpias y libres de aceites, petróleos o agua. Si el usuario tiene alguna dificultad en operar la válvula del recipiente, paralizar su uso y contactar con el proveedor. Nunca intente traspasar gases de un recipiente a otro. Las protecciones de las válvulas deben estar en su lugar.

6.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:

Los envases no deben ser almacenados en condiciones que puedan favorecer la corrosión del recipiente. Los recipientes deben ser revisados periódicamente para garantizar unas correctas condiciones de uso y la inexistencia de fugas. Las protecciones de las válvulas deben estar en su lugar. Almacene los recipientes en lugares libres de riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor e ignición. Manténgase lejos de materias combustibles. Evitar zonas asfaltadas para el almacenamiento y utilización (existe riesgo de ignición en caso de derrame). Separar los gases inflamables de otros materiales inflamables almacenados.

- a. **Usos específicos finales:** Ninguno.

VII. Controles de exposición/protección individual


7.1 Parámetros de Control

Valores Límite de Exposición Profesional No se asignaron límites de exposición a ninguno de los componentes.

7.2 Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados: Utilizar sistema de permisos de trabajo (por ejemplo para actividades de mantenimiento). Asegurar la adecuada ventilación de aire. Evitar atmósferas ricas en oxígeno (superior al 23,5%). Deben utilizarse detectores de gases cuando puedan ser liberados gases comburentes. Asegúre una ventilación adecuada, inclusive escape extracción local adecuada para que los límites de exposición profesional no se excedan. Los sistemas bajo presión deben ser regularmente revisados para detectar fugas. Utilice preferiblemente conexiones permanentes a prueba de fugas (por ejemplo, tuberías soldadas). Prohibido comer, beber y fumar durante la utilización del producto.

Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

	<u>Documento general</u>	Código:	NTX-SIG-DG-007
		Versión:	0
		Fecha:	14/12/2019
		Páginas:	6 de 9
Ficha técnica oxígeno líquido			

Información general: Debe realizarse y documentarse la evaluación del riesgo en cada área de trabajo para evaluar los riesgos relacionados con el uso del producto y para seleccionar los equipos de protección individual correspondientes al riesgo. Se deben seguir las siguientes recomendaciones. Disponer de aparato de respiración autónomo para uso en caso de emergencia. Los equipos de protección individual para el cuerpo se deben seleccionar en base a las tareas a ejecutar y a los riesgos involucrados.

Protección de los ojos/la cara: Se deben usar gafas de seguridad, guantes de seguridad y pantalla de protección para evitar el riesgo de exposición por salpicadura de líquido. Use protección ocular, según la norma EN 166, cuando se utilicen gases. Gafas de protección.

Protección de las Manos: Usar guantes que aislen del frío. Guantes de protección contra el frío.

Protección corporal: Usar ropa apropiada para prevenir la congelación o la contaminación de la piel.

Peligros térmicos: Si hay riesgo de contacto con el líquido, todos los equipos de protección debes ser compatibles para temperaturas extremadamente bajas.

Medidas de higiene: No son necesarias medidas de evaluación de los riesgos más allá de la correcta manipulación de acuerdo a la higiene industrial y a los procedimientos de seguridad. Prohibido comer, beber y fumar durante la utilización del producto.

Controles de exposición medioambiental: Para información sobre la eliminación, véase la sección 13.

VIII. Propiedades físicas y químicas.

8.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto	
Forma/estado:	Gas
Forma/Figura:	Gas licuado refrigerado
Color:	Azulado
Olor:	Inodoro



Documento general

Código:	NTX-SIG-DG-007
Versión:	0
Fecha:	14/12/2019
Páginas:	7 de 9

Ficha técnica oxígeno líquido

Olor, umbral:	La superación de límites por el olor es subjetiva e inadecuado para advertir del riesgo de sobrecarga.
pH:	No aplicable.
Punto de fusión:	-218,4 °C
Punto ebullición:	-183 °C
Punto de sublimación:	No aplicable.
Temperatura crítica (°C):	-118,0 °C
Punto de inflamación:	No aplicable para gases y mezclas de gases.
Velocidad de evaporación:	No aplicable para gases y mezclas de gases.
Inflamabilidad (sólido, gas):	Este material no es inflamable.
Límite de inflamabilidad - superior (%):	No aplicable.
Límite de inflamabilidad - inferior (%):	No aplicable.
Presión de vapor:	4.053 kPa (-124,1 °C)
Densidad de vapor (aire=1):	1,1 (0 °C) AIRE = 1
Densidad relativa:	1,1 (0 °C ,material de referencia: Agua)
Solubilidad(es)	
Solubilidad en agua:	39 mg/l

Propiedades comburentes: Comburente

8.2 OTRA INFORMACIÓN: El vapor es más pesado que el aire. Puede acumularse en espacios confinados, particularmente al nivel del suelo o en sótanos.

Peso molecular: 32 g/mol (O₂)

IX. Estabilidad y reactividad


9.1 Reactividad: No existen peligros de reacción distintos de los descritos en otras secciones.

9.2 Estabilidad Química: Estable en condiciones normales.

9.3 Posibilidad de Reacciones

Peligrosas: Oxida violentamente materiales orgánicos. Puede reaccionar violentamente con materias combustibles. Puede reaccionar violentamente con agentes reductores.

9.4 Condiciones que deben Evitarse: Ninguno.

	<u>Documento general</u>	Código:	NTX-SIG-DG-007
		Versión:	0
		Fecha:	14/12/2019
		Páginas:	8 de 9
	Ficha técnica oxígeno líquido		

9.5 Materiales

Incompatibles:

Los líquidos criogénicos pueden causar fragilidad de algunos metales y alterar las propiedades físicas de otros materiales. Materiales combustibles. Agentes reductores. Mantener el equipo libre de aceite y grasa. Por la compatibilidad de los materiales, consultar la última versión de la norma ISO-11114. 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).

9.6 Productos de

Descomposición Peligrosa: Bajo condiciones normales de uso y almacenamiento, no debe producirse descomposición en productos peligrosos.

X. Información toxicológica

Información General: Ninguno.

10.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda - Ingestión

Producto: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad aguda - Contacto

dermal Producto: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad aguda - Inhalación

Producto: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Corrosión/Irritación Cutáneas


Producto: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Lesiones Oculares Graves/Irritación Ocular

Producto: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Sensibilización de la Piel o Respiratoria

Producto: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

	<u>Documento general</u>	Código:	NTX-SIG-DG-007
		Versión:	0
		Fecha:	14/12/2019
		Páginas:	9 de 9
	Ficha técnica oxígeno líquido		

Carcinogenicidad Producto: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad para la reproducción

Producto A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad Sistémica Específica de Órganos Diana- Exposición Única

Producto A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad Sistémica Específica de Órganos Diana- Exposiciones Repetidas

Producto A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Peligro por Aspiración

Producto No aplicable para gases y mezclas de gases.