

# Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000111

Fecha de impresión 15.02.2023

## SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

- 1.1 Identificador del producto : Oxígeno Refrigerado Industrial
- nº CAS : 7782-44-7
- Fórmula química : O<sub>2</sub>
- Sinónimos : Oxígeno líquido criogénico, Oxígeno líquido refrigerado, Oxígeno refrigerado, LOX

### 1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y restricciones de uso:

Uso de la sustancia o mezcla y efectos del producto : Uso industrial y profesional. Desarrollar una evaluación de riesgo antes de usarlo. Consultar peligros y efectos en la sección 2.

Restricciones de uso : No para uso del consumidor.

### 1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Fabricante / Importador / Distribuidor : Indura S.A  
Casa Matriz  
Apoquindo 6750 Depto. 801  
Las Condes  
Santiago, Chile

Dirección de correo electrónico - Información de la empresa : infocl@airproducts.com

Teléfono : 800800505

1.4. Teléfonos de emergencia (24 h) : Emergencias relacionadas al producto 800 800 505  
Emergencias toxicológicas relacionadas a las personas +56 2 2777 1994

## SECCIÓN 2. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

### 2.1 Clasificación de la sustancia según SGA

Gases oxidantes - Categoría 1 H270: Puede provocar o agravar un incendio; comburente.

Gases a presión - Gas licuado refrigerado. H281: Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones crogénicas.

### 2.2 Elementos de la etiqueta SGA

Pictogramas/símbolos de riesgos

# Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000111

Fecha de impresión 15.02.2023



Palabras de advertencia Peligro

## Declaraciones de riesgo:

H270: Puede provocar o agravar un incendio; comburente.

H281: Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

## Declaraciones de precaución:

- Prevención : P220: Mantener lejos de la ropa y otros materiales combustibles.  
P244: Mantener las válvulas y los accesorios limpios de aceite y grasa.  
P282: Usar guantes aislantes contra el frío y equipo de protección para la cara o los ojos.
- Respuesta : P370+P376: En caso de incendio: Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.  
P336 :Descongelar las partes heladas con agua tibia. No frotar la zona afectada.  
P315 : Consultar a un médico inmediatamente.
- Almacenamiento : P403: Almacenar en un lugar bien ventilado.

## 2.3 Otros peligros

Líquido extremadamente frío y gas a presión.

El contacto directo con el líquido puede provocar congelaciones

Puede reaccionar violentamente con materias combustibles.

Mantener lejos de aceites, lubricantes y materiales combustibles.

## SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### 3.1 Sustancia

Componentes	CAS Nombre	Concentración (Proporción de volumen)
Oxígeno	7782-44-7	100 %

Componentes	Clasificación (CLP)
Oxígeno	Ox. Gas 1 ;H270 Press. Gas (Comp.) ;H281

Consulte la sección 16 para conocer el texto completo de cada indicación de peligro (H) relevante.

La concentración es nominal. Para la composición exacta del producto, referirse a las especificaciones técnicas.

3.2. Mezclas : No aplicable

## SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

# Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000111

Fecha de impresión 15.02.2023

- Consejos generales : Retirar a la víctima a un área no contaminada llevando colocado el equipo de respiración autónoma. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Llamar al doctor. Aplicar la respiración artificial si se para la respiración.
- Contacto con los ojos : En caso de contacto con los ojos, lávenlos inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.
- Contacto con la piel : En caso del contacto lavar inmediatamente los ojos o la piel con gran cantidad de agua durante al menos 15 minutos, quitando la ropa y los zapatos contaminados. Lavar la parte congelada con agua abundante. No quitar la ropa. Tan pronto como sea posible, colocar el área afectada bajo el agua caliente que no exceda los 40°C de temperatura Cubrir la herida con vendaje esterilizado.
- Ingestión : La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.
- Inhalación : Consultar a un médico después de una exposición importante. Salir al aire libre.

## 4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas : Sin datos disponibles.

## 4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse

Tratamiento : En caso de exposición manifiesta o presunta: consulte a un médico.

Protección de quienes brindan los primeros auxilios : Los primeros en responder deben ser conscientes de los peligros y usar el equipo de protección personal adecuado.

## SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

### 5.1. Medios de extinción

Medios de extinción adecuados : El producto no arde por sí mismo.  
Usar medios de extinción adecuados para el incendio.

Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad : No usar agua a presión para extinguirlo.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla : Combustibles en contacto con oxígeno líquido, pueden explotar por chispa o golpe. Algunos materiales no inflamables en el aire, pueden ser inflamables con la presencia de un oxidante. El contacto con materiales orgánicos y con la mayoría de los inorgánicos puede provocar incendios. Alejarse del envase y enfriarlo con agua desde un lugar protegido. No pulverizar agua directamente en la válvula del envase. Si es posible, detener el caudal de producto. El gas es más pesado que el aire y puede concentrarse a poca altura o desplazarse por encima de la superficie, en donde puede encontrarse con una fuente de ignición. La nube del vapor puede empeorar la visibilidad.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios : La ropa resistente al fuego puede encenderse y no proteger en atmósferas ricas en oxígeno. Si es necesario, llevar aparato respiratorio autónomo (mascara de cara completa que incluya un aparato de respiración autónomo de aire comprimido en circuito abierto) para la lucha contra el fuego. Vestimenta y equipo de protección standard para bomberos.

# Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000111

Fecha de impresión 15.02.2023

Información adicional : Algunos materiales incombustibles en el aire, se encenderán en una atmósfera rica en oxígeno (más de 23,5%). La ropa resistente al fuego puede encenderse y no proteger en atmósferas ricas en oxígeno.

## SECCIÓN 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO/DERRAME ACCIDENTAL

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia : La ropa expuesta a altas concentraciones puede retener el oxígeno durante 30 minutos o más, y potencialmente existe peligro de incendio. Mantener lejos de fuentes de ignición. Evacuar el personal a zonas seguras. Ventilar la zona. Vigilar el nivel de oxígeno. La fuga puede evaporarse rápidamente formando una nube de vapor rica en oxígeno. El vapor es más pesado que el aire. Puede acumularse en espacios confinados, particularmente al nivel del suelo o en sótanos. Los trabajadores que han sido expuestos a altas concentraciones de oxígeno deben permanecer al menos 30 minutos en un lugar bien ventilado o en un área abierta antes de ir al espacio confinado o cerca de la fuente de ignición.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente : Sin datos disponibles.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza : Ventilar la zona.

Consejos adicionales : Aumentar la ventilación del área y controlar el nivel de oxígeno.

6.4. Referencia a otras secciones : Si desea más información, consulte las secciones 8 y 13.

## SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

Todos los indicadores, válvulas, reguladores, tubos y equipo usados en servicio de oxígeno deben ser limpiados para el servicio de oxígeno. El oxígeno no debe ser usado como sustituto del aire comprimido. Nunca usar el chorro del oxígeno para depurar, especialmente la ropa, porque aumenta la posibilidad de incendio. Antes del uso del producto se deben conocer y entender sus características así como los peligros relacionados con las mismas. Los gases comprimidos o líquidos criogénicos sólo deben ser manipulados por personas con experiencia y debidamente capacitadas. Antes de usar el producto, identificarlo leyendo la etiqueta. No quitar ni emborronar las etiquetas entregadas por el proveedor para la identificación del contenido de los cilindros. Antes de conectar el envase comprobar la adecuación de todo el sistema de gas, especialmente los indicadores de presión y las propiedades de los materiales. Antes de conectar el envase para su uso, asegurar que se ha protegido contra la aspiración de retorno del sistema al envase. Cerrar la válvula del envase después de cada uso y cuando esté vacío, incluso si está conectado al equipo. Nunca intente reparar o modificar las válvulas de un envase o las válvulas de seguridad. Debe de comunicarse inmediatamente al proveedor el deterioro de cualquier válvula. Si el usuario ve cualquier problema durante la manipulación de la válvula del cilindro, debe interrumpir su uso y ponerse en contacto con el proveedor. No eliminar ni intercambiar conexiones. Es necesario evitar el atrapamiento de líquido criogénico en sistemas cerrados no protegidos por válvulas de seguridad Para la manipulación de cilindros se deben usar, también para distancias cortas, carretillas destinadas al transporte de cilindros. En caso de que existan dudas sobre los procedimientos del uso correcto de un gas concreto, ponerse en contacto con el proveedor. Usar los equipos de regulación y de presión adecuados en todos los envases cuando el gas es transferido a sistemas con una presión menor que la del envase. No someta los recipientes a

# Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000111

Fecha de impresión 15.02.2023

sacudidas mecánicas anormales. Usar solamente las líneas de transporte destinadas para los líquidos criogénicos. Usar sólo con equipo limpiado para el servicio de oxígeno e indicado para cilindros a presión. Nunca permitir el contacto de aceite, lubricante u otra sustancia combustible con válvulas o envases que contengan oxígeno u otros oxidantes. Todos los venteos deberían ser canalizados al exterior del edificio.

## 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Los envases deben ser almacenados en un lugar especialmente construido y bien ventilado, preferiblemente al aire libre. No permitir que la temperatura de almacenamiento alcance los 50°C (122 °F). Se deben almacenar los envases llenos de tal manera que los más antiguos sean usados en primer lugar. No almacenar en un espacio confinado Los cilindros llenos se deben separar de los vacíos. Los envases deben ser almacenados en lugares libres de riesgo de incendio y lejos de fuentes del calor e ignición. Devolver los envases con puntualidad Los envases almacenados deben ser controlados periódicamente en cuanto a su estado general y fugas. Proteger los envases almacenados al aire libre contra la corrosión y las condiciones atmosféricas extremas. Los envases no deben ser almacenados en condiciones que puedan acelerar la corrosión. Los envases criogénicos están equipados con válvulas de seguridad para controlar la presión interna. En condiciones normales los envases ventearán el producto periódicamente. Donde sea necesario, los envases de oxígeno y oxidantes deben ser separados de los gases inflamables por una separación resistente al fuego.

### Sustancias y Mezclas Incompatibles

Evitar aceite, grasas y otras sustancias inflamables

Materiales inflamables.

Materiales orgánicos.

Aluminio finamente dividido.

Agentes reductores.

Los materiales como el acero al carbono, acero al carbono de baja aleación y el plástico se vuelven quebradizos a baja temperatura y pueden fallar. Utilice los materiales apropiados que sean compatibles con las condiciones criogénicas presentes en los sistemas de gases licuados refrigerados.

## 7.3. Usos específicos finales

Consulte la sección 1 o la hoja de datos de seguridad ampliada, si corresponde.

## SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

### 8.1. Parámetros de control

Si corresponde, consulte la sección ampliada de la hoja de datos de seguridad para obtener más información acerca de la materia prima aprobada (CSA).

De acuerdo al Decreto 594/1999 que regula las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, en el Título IV relativo a "la contaminación ambiental", específicamente en el Párrafo II "de los contaminantes químicos", en su Artículo 66 establece los límites permisibles ponderados y temporales para las concentraciones ambientales de las sustancias, sin embargo, no considera esta sustancia dentro del listado.

DNEL: nivel sin efecto derivado (Trabajadores)

Ninguno está disponible.

PNEC: concentración prevista sin efecto

Ninguno está disponible.

### 8.2. Controles de la exposición

Disposiciones de ingeniería

Natural o mecánica, para impedir atmósferas enriquecidas de oxígeno por encima del 23.5%.

# Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000111

Fecha de impresión 15.02.2023

## Equipos de Protección personal

- Protección respiratoria : No necesaria
- Protección de las manos : Usar guantes de trabajo que protegen contra riesgos mecánicos al manejar envases de gases.  
Los guantes deben estar limpios y sin aceite o lubricante.  
Si la operación incluye una probable exposición a un líquido criogénico, utilice guantes con aislamiento térmico holgados o guantes criogénicos.
- Protección de los ojos y la cara : Se aconseja el uso de gafas de protección durante la manipulación de cilindros.  
Usar gafas cerradas sobre los ojos y protector para la cara al hacer trasvases o al efectuar desconexiones.
- Protección de la piel y del cuerpo : Los trabajadores expuestos a altas concentraciones de oxígeno deben quedarse al menos 30 minutos en un lugar bien ventilado o en una área abierta antes de ir al espacio cerrado o cerca de la fuente de ignición.  
Nunca permitir que las partes no protegidas del cuerpo toquen tubos ni recipientes no aislados que contengan líquidos criogénicos. El metal extremadamente frío puede causar el pegado de los tejidos o lesiones en caso de intentar separarse.  
Durante la manipulación de cilindros se aconseja el uso de zapatos de protección.  
Uso de traje de protección química en caso de emergencia.
- Instrucciones especiales de protección e higiene : Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados.
- Controles de la exposición medioambiental : Si corresponde, consulte la sección ampliada de la hoja de datos de seguridad para obtener más información acerca de la materia prima aprobada (CSA).

## SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

- a) Aspecto : Gaseoso. Gas licuado. Color azul.
- b) Olor : Sin olor que advierta de sus propiedades.  
La superación de límites por el olor es subjetiva e inadecuado para advertir del riesgo de sobrecarga.
- c) pH : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
- d) Punto de fusión/punto de congelación : -219 °C ( -362 °F )
- e) Temperatura de ebullición/rango : -183 °C ( -297 °F )
- f) Punto de Inflamación : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
- g) Tasa de evaporación : No aplicable.

# Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000111

Fecha de impresión 15.02.2023

- h) Inflamabilidad : No inflamable.
- i) Límite superior/inferior de explosión/inflamabilidad : Límite inferior de explosividad: No aplicable.  
Límite de explosión, superior : No aplicable.
- j) Presión de vapor : No aplicable.
- k) Densidad de vapor : No aplicable.
- l) Densidad relativa : 1,105 (aire = 1) Más pesado que el aire
- m) Solubilidad en agua : 0,039 g/l.
- n) Coeficiente de reparto n-octanol/agua (log Kow) : No es aplicable a gases inorgánicos
- o) Temperatura de Ignición espontanea : No aplicable.
- p) Temperatura de Descomposición : No aplicable
- q) Viscosidad : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
- r) Propiedades explosivas : No aplicable.
- s) Propiedades comburentes : coeficiente de equivalencia de oxígeno Ci :1

## 9.2. Otros datos

- Peso molecular : 32 g/mol
- Volumen específico : 0,0013 g/cm<sup>3</sup> a 21 °C 1,1 (agua = 1)
- Características de las partículas : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases. Las nanopartículas no son relevantes para los gases y mezclas de gases.

## SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- 10.1 Reactividad : Sin riesgo de reactividad salvo lo expresado en la subsección más adelante
- 10.2 Estabilidad química : Estable en condiciones normales.
- 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas : Oxida violentamente materiales orgánicos.
- 10.4 Condiciones que deben evitarse : Nunca por debajo de las condiciones de manejo y almacenamiento (ver sección 7).

# Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000111

Fecha de impresión 15.02.2023

10.5 Materiales incompatibles : Evitar aceite, grasas y otras sustancias inflamables  
Materiales inflamables.  
Materiales orgánicos.  
Aluminio finamente dividido.  
Agentes reductores.  
Los materiales como el acero al carbono, acero al carbono de baja aleación y el plástico se vuelven quebradizos a baja temperatura y pueden fallar. Utilice los materiales apropiados que sean compatibles con las condiciones criogénicas presentes en los sistemas de gases licuados refrigerados.

10.6. Productos de descomposición peligrosos : Sin datos disponibles.

## SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Vías de entrada probables

Efectos en los ojos : El contacto con el líquido puede causar quemaduras por frío o congelación.

Efectos en la piel : El contacto con el líquido puede causar quemaduras por frío o congelación.  
Puede causar congelación severa.

Efectos debido a la inhalación : La respiración con oxígeno 75% o superior en la atmósfera durante más de unas horas puede taponar la nariz, tos, dolores de garganta, tórax y dificultades en la respiración. Inhalación del oxígeno puro comprimido puede causar lesiones de pulmón y trastornos del sistema nervioso. La respiración con oxígeno 75% o superior en la atmósfera durante más de unas horas puede taponar la nariz, tos, dolores de garganta, tórax y dificultades en la respiración. Inhalación del oxígeno puro comprimido puede causar lesiones de pulmón y trastornos del sistema nervioso.

Efectos debido a la ingestión : La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

Síntomas : Sin datos disponibles.

Toxicidad aguda

Toxicidad oral aguda : No hay datos disponibles sobre este producto.

Toxicidad agua por Inhalación : No hay datos disponibles sobre este producto.

Toxicidad dérmica aguda : No hay datos disponibles sobre este producto.

Corrosión o irritación de la piel : Sin datos disponibles.

Irritación o daños oculares severos : Sin datos disponibles.

Sensibilización. : Sin datos disponibles.



# Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000111

Fecha de impresión 15.02.2023

## Toxicidad crónica o efectos debidos a la exposición a largo plazo

- Carcinogenicidad : Sin datos disponibles.
- Toxicidad reproductiva : No hay datos disponibles sobre este producto.
- Mutagenicidad en células germinales : No hay datos disponibles sobre este producto.
- Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposición única) : Sin datos disponibles.
- Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposición repetida) : Sin datos disponibles.
- Peligro de aspiración : Sin datos disponibles.

## 11.2. Información relativa a otros peligros

La sustancia/mezcla no provoca alteraciones endocrinas

---

## SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

### 12.1 Toxicidad

- Toxicidad acuática : No hay datos disponibles sobre este producto.
- Toxicidad para otros organismos : No hay datos disponibles sobre este producto.

### 12.2 Persistencia y degradabilidad

- Biodegradabilidad : Sin datos disponibles.

### 12.3. Potencial de bioacumulación

Consulte la sección 9 "Coeficiente de partición (n-octanol/agua)".

### 12.4. Movilidad en el suelo

Debido a su alta volatilidad, es poco probable que el producto cause contaminación del suelo.

### 12.5. Otros efectos adversos

Este producto no tiene efectos eco-toxicológicos conocidos.

- Efectos sobre la capa de ozono : Se desconocen los efectos de este producto.

# Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000111

Fecha de impresión 15.02.2023

Potencial factor reductor de la capa de ozono : Ninguno

Efecto sobre el calentamiento global : Se desconocen los efectos de este producto.

Factor de calentamiento global : Ninguno

## Resultados de la valoración PBT y mPmB

Si corresponde, consulte la sección ampliada de la hoja de datos de seguridad para obtener más información acerca de la materia prima aprobada (CSA).

## Propiedades de alteración endocrina

La sustancia/mezcla no provoca alteraciones endocrinas.

## SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos : De conformidad con las regulaciones locales y nacionales. Devolver el producto no usado al proveedor en el cilindro original. Contactar con el proveedor si es necesaria información y asesoramiento. Necesidad no ser vertido a la atmósfera. Referirse al código de prácticas de EIGA Doc. 30 "Disposal of Gases", específicamente el apéndice A, accesible en <http://www.eiga.eu/?s=doc030> para mayor información sobre características del gas y métodos de disposición final recomendados. El almacenamiento, transporte y disposición final se debe realizar de acuerdo a lo establecido en el D.S 148/2003. Ver la sección 9 para detallar las propiedades físicas y químicas que pueden influir en los eventuales procesos para el tratamiento de residuos. La sustancia o mezcla no genera aguas residuales, sin embargo, en caso de que por alguna razón se genere, se encuentra prohibido el vertido de las mismas

Envases contaminados : Devolver el cilindro al proveedor. El almacenamiento, transporte y disposición final se debe realizar de acuerdo a lo establecido en el D.S 148/2003. El transporte y eliminación de los envases contaminados debe realizarse por una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria, y siempre y cuando ello no implique riesgo para la salud pública o al medio ambiente.

## SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

14.1. Número ONU  
No. ONU/ID : UN1073

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas  
Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) : OXIGENO LÍQUIDO REFRIGERADO  
Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : Oxygen, refrigerated liquid

# Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000111

Fecha de impresión 15.02.2023

Transporte por mar (IMDG) : OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID

Transporte terrestre de carga (DOT) : Oxygen, refrigerated liquid

## 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

Etiqueta(s) : 2.2 (5.1)



## Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)

Clase o división : 2  
ADR/RID Peligro ID nº : 225  
Código de restricción en túneles : (C/E)

## Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)

Transporte prohibido

## Transporte por mar (IMDG)

Clase o división : 2.2

## Transporte terrestre de carga (DOT)

Clase o división : 2.2

## 14.4. Grupo de embalaje

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) : No aplicable

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : No aplicable

Transporte por mar (IMDG) : No aplicable

Transporte terrestre de carga (DOT) : No aplicable

## 14.5. Peligros para el medio ambiente

### Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)

Contaminante marino : No

### Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)

Contaminante marino : No

### Transporte por mar (IMDG)

Contaminante marino : No

# Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000111

Fecha de impresión 15.02.2023

Grupo de segregación : Ninguno

Transporte terrestre de carga (DOT)

Contaminante marino : No

## 14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)

Avión de pasajeros y carga : Transporte prohibido

Avión de carga solo : Transporte prohibido

## Información adicional

Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor. Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce que hacer en caso de un accidente o de una emergencia. La información de transporte no ha sido elaborada para incluir todos los datos reglamentarios específicos correspondientes a este material. Si desea la información completa para el transporte, comuníquese con un representante de atención al cliente.

## 14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

No aplicable.

## SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

### 15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

País	Listado de regulaciones	Notificación
EE.UU.	TSCA	Incluido en inventario.
Australia	AU AIICL	Incluido en inventario.
Canadá	DSL	Incluido en inventario.
Japón	ENCS (JP)	Incluido en inventario.
Corea del Sur	KECI (KR)	Incluido en inventario.
China	IECSC	Incluido en inventario.
Suiza	CH INV	Incluido en inventario.
Taiwan	TCSI	Incluido en inventario.

#### Regulaciones Locales:

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicable al producto químico.

Ley 18.290, Ley de Tránsito.

D.S 594/1999 Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en Lugares de Trabajo.

Decreto Supremo N° 298, Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

# Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000111

Fecha de impresión 15.02.2023

D.S. N° 148, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

D.S. N° 57/2019, Reglamento de Clasificación, Etiquetado y Notificación de Sustancias Químicas y Mezclas Peligrosas

Norma NCh2190:2019, Transporte Terrestre de Mercancías Peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos

Norma NCh1377:1990, Gases comprimidos - Cilindros de gas para uso industrial - Marcas para identificación del contenido y de los riesgos inherentes

Norma NCh382:2021, Mercancías Peligrosas – Clasificación.

Norma NCh 2245:2021, Hoja de datos de seguridad para productos químicos – Contenido y orden de secciones

Norma NCh1411/4:2000 Prevención de riesgos - Parte 4: Señales de seguridad para la identificación de riesgos de materiales. Esta norma hace referencia a la NFPA 704 por lo que el rotulo que se incluye de la NFPA 704 corresponde a la última versión y no a la que hace referencia la NCh1411/4:2000.

D.S 43/2015 Reglamento De Almacenamiento De Sustancias Peligrosas

## 15.2. Evaluación de la seguridad química

Un CSA (Análisis de Seguridad Química) no debe de realizarse para este producto.

## SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

Asegurar que se cumplen todas las regulaciones nacionales/locales.

Indicación de cambios : SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA  
Uso de la sustancia o mezcla e inclusión del nombre del fabricante "Indura S.A"  
Actualización de teléfonos de emergencia (inclusión de línea 800).  
2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla  
5.1. Medios de extinción  
8.1. Parámetros de control  
SECCIÓN 9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS  
Temperatura de ebullición/rango  
12.1. Toxicidad  
14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE  
Actualización de rombo para el transporte de acuerdo a Nch 2190/2019  
Inclusión en la sección 15 del D.S 43/2015, D.S 57/2019, NCh382/2021 y NCh 2245/2021  
Eliminación de la NCh2190:2003 de la sección 15, ya que está vigente la del 2019.  
Actualización de nombre en la sección 12 "INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA" de acuerdo al DS 57/2019.  
Los datos de las divisiones fueron tomados de las secciones y sub divisiones del D.S 57.

Abreviaturas y acrónimos:

ETA - Estimación de Toxicidad Aguda

CAS# - No. CAS (Chemical Abstracts Service)

# Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000111

Fecha de impresión 15.02.2023

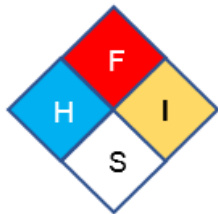
EPP - equipos de protección personal  
Kow - coeficiente de reparto octanol-agua  
DNEL - nivel sin efecto derivado  
LC50 - concentración letal para el 50 % de una población de pruebas  
LD50 - dosis letal para el 50 % de una población de pruebas (dosis letal media)  
NOEC - concentración sin efecto observado  
PNEC - concentración prevista sin efecto  
OEL - valor límite de exposición profesional  
PBT - sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica  
mPmB - muy persistente y muy bioacumulable  
STOT - toxicidad específica en determinados órganos  
CSA - valoración de la seguridad química  
UN - Organización de las Naciones Unidas  
ADR - Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera  
IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo  
IMDG - Código marítimo internacional para el transporte de mercancías peligrosas  
RID - Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

ECHA - Directriz sobre la compilación de fichas de datos de seguridad  
ECHA - Documento de orientación sobre la aplicación de los criterios del CLP  
ECHA - Base de datos de sustancias registradas <https://echa.europa.eu>  
La base de datos de 3E

Señal de seguridad (NCh1411/4):

Etiqueta NFPA:



Salud (H)	: 3
Inflamabilidad (F)	: 0
Reactividad (I)	: 0
Especial (S)	: OX

Declaraciones de riesgo:

H270 Puede provocar o agravar un incendio; comburente.

H281 Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

Indicación del método:

Gases oxidantes Categoría 1 Puede provocar o agravar un incendio; comburente. Método de cálculo

Gases a presión Gas licuado refrigerado. Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas. Método de cálculo.

Preparado por

Departamento EH&S Global, Air Products and Chemicals, Inc.

Para información adicional, por favor, visite nuestra página web de Tutela de Producto en la dirección <http://www.airproducts.com/productstewardship/>