

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Mezcla Nitrógeno balance Oxígeno

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre del Producto: Mezcla de Nitrógeno balance de Oxígeno  
Nombre Comercial: Mezcla de Nitrógeno balance de Oxígeno

Identificación de la empresa: LINDE URUGUAY LTDA  
Camino Tomkinson 1468  
(12600) Montevideo  
Uruguay

Teléfono de Emergencia: 0800 2600 / 0800 1945

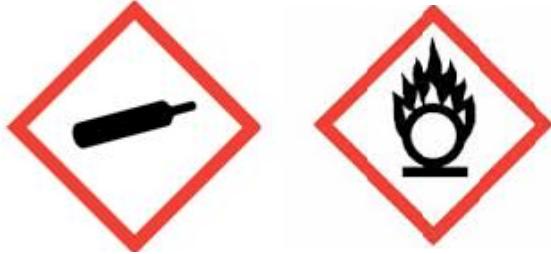
Página web: [www.praxair.com.uy](http://www.praxair.com.uy)

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación de la sustancia o mezcla: Gases Oxidantes- Categoría 1- H 270

Gases bajo presión – Gas comprimido- H 280

Elementos de rotulación en el sistema SGS, Pictogramas:



Palabra de advertencia: Peligro

Frase de peligro:

H270 Puede provocar o agravar un incendio, oxidante.

H280 Contiene gas bajo presión, puede explotar bajo acción del calor.

Frase de precaución:

P 220 Mantenga/almacene alejada la aceites/grasas/ materiales combustibles.

P 244 Mantenga válvulas y conexiones exentas de aceites y grasas.

P 370 +P 376 En caso de incendio contenga la fuga si puede hacerlo con seguridad.

P 410 + P 403 Mantenga al abrigo de la luz solar. Almacene en local bien ventilado.

Otros peligros que no determinan clasificación: No disponibles

### 3. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Este producto es una mezcla de gases y esta sección cubre los materiales a partir de los cuales es fabricado. Para mezclas de

este producto consulte la respectiva Hoja de Seguridad del Producto para cada componente. Vea la sección 16 para más información sobre mezclas.

Nombre Químico: Mezcla de Nitrógeno balance de Oxígeno.

Nº CAS:

- Oxígeno	7782-44-7
- Nitrógeno	7727-37-9

Concentración:

- Oxígeno	23,50001 – 99,9999 % mol/mol
- Nitrógeno	0,0001 – 76,49999 % mol/mol

### 4. PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN:

La inhalación de Oxígeno en concentraciones superiores a 75%, a presión atmosférica, por algunas horas puede causar obstrucción nasal, tos, irritación de la garganta, dolor de pecho y dificultad en la respiración. La respiración de oxígeno puro bajo presión puede causar daño a los pulmones y al sistema nervioso central, reflejándose en: vértigos, débil coordinación, sensación de adormecimiento, disturbios visuales y auditivos, contracción muscular, inconsciencia y convulsiones.

Llevar a la víctima hacia un lugar ventilado. Si no estuviese respirando administre respiración artificial. Si la respiración es difícil una persona calificada debe suministrar oxígeno. Mantenga a la víctima abrigada y en reposo.

Llamar inmediatamente al médico. Informar al médico si la víctima fue expuesta a una concentración elevada de Oxígeno.

CONTACTO CON LA PIEL:

Lave con agua, si la molestia persiste llame inmediatamente al médico.

CONTACTO CON LOS OJOS:

Inmediatamente enjuagar los ojos con abundante agua corriente, durante por lo menos 15 minutos. Los párpados deben mantenerse abiertos y distantes del globo ocular para asegurar que todas las superficies sean enjuagadas completamente. Llamar al médico de inmediato, preferentemente un oftalmólogo.

INGESTIÓN:

Es una manera poco probable de exposición. Este producto es un gas a temperatura y presión normales.

PROTECCIÓN PARA EL SOCORRISTA:

Si se sospecha que los vapores del producto pueden estar presentes, el socorrista debe usar un equipo de respiración autónomo. No debe tomarse ninguna acción que involucre riesgo personal o sin entrenamiento apropiado.

SINTOMAS MÁS IMPORTANTES AGUDOS O TARDÍOS:

Respirar oxígeno bajo presión puede causar un aumento en la adaptación a la oscuridad y reducir la visión periférica.

NOTAS PARA EL MÉDICO:

*LINDE URUGUAY LTDA. Solicita a los usuarios de este producto que estudien con detenimiento la Ficha de Datos de Seguridad y que presten atención al riesgo que implica el uso y manejo de este, así como la información de seguridad. Para promover el uso seguro del producto, el usuario deberá: (1) Notificar a sus empleados, y contratistas, sobre la información contenida en esta FDS, así como cualquier otra información pertinente, relativa a los peligros y seguridad del producto, (2) Dar la misma información a cada uno de sus clientes por producto, y (3) Solicitar a dichos clientes que notifiquen a sus empleados y clientes toda esta información.*

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Mezcla Nitrógeno balance Oxígeno

No hay antídoto específico. El tratamiento debe dirigirse al control de síntomas y las condiciones clínicas del paciente.

### 5. MEDIDAS DE COMBATE DE INCENDIO

#### MEDIOS DE EXTINCIÓN APROPIADOS

Agente oxidante. Acelera vigorosamente la combustión. El contacto con materiales inflamables puede causar fuego o explosión. Utilice extintores de CO<sub>2</sub>, polvo químico seco o chorros de agua en forma de neblina para el control del fuego circundante. El uso de agua (ejemplo lluvia de emergencia) es el mejor método para extinción de incendios en vestimenta. Evacue a todo el personal del área de riesgo. Inmediatamente enfríe los cilindros con chorros de agua en forma de neblina, desde una distancia segura. Remueva los cilindros del área del fuego si no hay riesgo. Equipo autónomo de respiración puede ser necesario para rescate de trabajadores en el local.

#### MEDIOS DE EXTINCIÓN NO RECOMENDADOS

Si el cilindro estuviese envuelto en fuego, no intente removerlo. Los cilindros pueden romper debido al calor del fuego por aumento de presión interna. Enfíre el recipiente hasta que el fuego disminuya, hasta extinguirlo.

#### PELIGROS ESPECÍFICOS DE LA SUSTANCIA

Gas oxidante.

Los cilindros pueden romperse debido al calor del fuego.

Ninguna parte del recipiente debe estar expuesta a temperaturas mayores que 52 °C.

En caso de gran fuga de producto, habrá un enriquecimiento del aire ambiente, con un aumento en la concentración de oxígeno.

#### MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE PERSONAS INVOLUCRADAS EN EL COMBATE DE INCENDIO

Equipo autónomo de respiración y ropa de protección completa para combate de incendio.

Remueva las fuentes de ignición si no presenta riesgo.

Interrumpa el flujo de gas si no presenta riesgo y continúe enfriando los cilindros con chorros de agua en forma de neblina.

Retire los cilindros del área de fuego, si no presenta riesgo.

Las brigadas locales de incendio deben conocer las características del producto.

Antes de ingresar a las diversas áreas, especialmente las confinadas, verifique la atmósfera con un equipo adecuado.

### 6. MEDIDAS DE CONTROL PARA DERRAMES O PÉRDIDAS

**¡PELIGRO! PUEDE PROVOCAR O AGRAVAR UN INCENDIO, OXIDANTE. CONTIENE GAS BAJO PRESIÓN**

#### Precauciones personales

#### Personal que no forma parte de los servicios de emergencia:

Inmediatamente retírese del área de riesgo.

Gas oxidante. Acelera vigorosamente la combustión.

#### Personal de servicio de emergencia:

Equipo autónomo de respiración y mameluco retardante de llama es necesario para ingresar a áreas confinadas.

Antes de ingresar en áreas, especialmente confinadas, verifique la atmósfera con un instrumento adecuado.

Remueva las fuentes de ignición, si no presenta riesgo.

Interrumpa la fuga si no presenta riesgo.

Ventile el área de fuga o retire los recipientes hacia áreas bien ventiladas si no presenta riesgo.

#### Precauciones al medio ambiente:

Actúe preventivamente para que el residuo no contamine al medio ambiente. Mantenga al personal alejado. No permita que el producto entre en contacto con aceites, grasas o material orgánico. Descarte cualquier producto, residuo, recipiente o revestimiento de manera ambiental aceptable y de acuerdo con la legislación vigente.

#### Métodos y materiales para la contención y limpieza:

Ventile el área antes de iniciar el proceso de limpieza.

Mantenga al personal no autorizado distante del área de riesgo.

Libere despacio el producto hacia un lugar abierto.

### 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

#### Manipuleo:

##### Medidas Técnicas

Utilice el producto sólo en áreas ventiladas.

No utilizar grasas o aceites.

Proteja los cilindros contra daños físicos.

Mantener alejado del calor, chispas y llamas.

Nunca aplique llama o calor localizado directamente sobre el cilindro.

Rosque firmemente la tapa con las manos antes del movimiento del cilindro.

El control de fugas debe realizarse con agua jabonosa.

Utilice un carro para mover los recipientes.

No arrastre, ruede o deje caer los recipientes.

El recipiente debe ser manipulado en posición vertical.

Abra la válvula del cilindro lo mínimo posible para garantizar un caudal aceptable para su operación, esto le permitirá cerrarla rápidamente en caso de emergencia.

Nunca intente levantar un cilindro por la tapa/tulipa.

La función de esta es proteger la válvula  
Nunca inserte objetos dentro de la abertura de la tapa/tulipa, esto puede ocasionar daños en la válvula y consecuentemente una fuga de producto. Use una llave ajustable para remover tapas apretadas.

Abra la válvula lentamente, si la válvula está muy dura discontiúne el uso y entre en contacto con su proveedor.

No utilice el cilindro como parte de un circuito eléctrico o para formación de arco eléctrico. El efecto producido por un arco eléctrico en la pared del cilindro puede provocar la ruptura.

#### Prevención de exposición del trabajador

Usar equipo de protección personal descrito en Sección 8.

No comer, fumar o beber durante el manipuleo del producto.

Lavar las manos luego del manipuleo del producto antes de ingresar en áreas de alimentación.

**LINDE URUGUAY LTDA. Solicita a los usuarios de este producto que estudien con detenimiento la Ficha de Datos de Seguridad y que presten atención al riesgo que implica el uso y manejo de este, así como la información de seguridad. Para promover el uso seguro del producto, el usuario deberá: (1) Notificar a sus empleados, y contratistas, sobre la información contenida en esta FDS, así como cualquier otra información pertinente, relativa a los peligros y seguridad del producto, (2) Dar la misma información a cada uno de sus clientes por producto, y (3) Solicitar a dichos clientes que notifiquen a sus empleados y clientes toda esta información.**

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Mezcla Nitrógeno balance Oxígeno

### Almacenamiento:

#### Medidas técnicas

Almacene y utilice con ventilación adecuada.

Mantenga alejado de grasas, aceites e hidrocarburos.

Los cilindros deben ser almacenados en posición vertical, separados de materiales inflamables a una distancia mínima de 6,1 m o utilice una barrera de material no combustible con un mínimo de 1,53 m de altura y con resistencia al fuego por lo menos de 30 minutos.

Mantener los recipientes por debajo de 52°C en lugar bien ventilado.

Asegúrese que los cilindros están fuera de riesgo de caída o robo.

Almacene separadamente los recipientes llenos de los vacíos.

Use un sistema que permita prevenir el almacenamiento de cilindros llenos por largos períodos

## 8. CONTROL DE EXPOSICIÓN Y EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### Parámetros de control específicos

#### Límites de exposición ocupacional:

ACGIH (2018): Oxígeno, No disponible  
Nitrógeno, Asfixiante

Indicadores biológicos: No evaluado

#### Medidas de Control de Ingeniería

Extracción local: Utilice sistema de extracción local, si es necesario. Mecánica (general): Bajo ciertas condiciones de trabajo, la ventilación general es recomendable si se mantiene el suministro de aire adecuado.

Especiales: No aplica.

Otros: No aplica

### Equipo de Protección Individual Apropriado

Protección de ojos/rostro: Utilizar lentes de seguridad, transparentes y con protección lateral para el manipuleo del recipiente.

Protección de piel y del cuerpo: Utilizar zapatos de seguridad con puntera de acero y protección de metatarso y guantes de vaqueta para manipuleo de los cilindros.

Protección respiratoria: No requerido en operación normal. Suministro de aire es necesario cuando se trabaja en espacios confinados con este producto.

#### Peligros térmicos:

Ninguna recomendación adicional para el uso de este producto.

## 9. PROPIEDADES FISICO - QUIMICAS

### Aspecto:

Gas incoloro

**LINDE URUGUAY LTDA.** *Solicita a los usuarios de este producto que estudien con detenimiento la Ficha de Datos de Seguridad y que presten atención al riesgo que implica el uso y manejo de este, así como la información de seguridad. Para promover el uso seguro del producto, el usuario deberá: (1) Notificar a sus empleados, y contratistas, sobre la información contenida en esta FDS, así como cualquier otra información pertinente, relativa a los peligros y seguridad del producto, (2) Dar la misma información a cada uno de sus clientes por producto, y (3) Solicitar a dichos clientes que notifiquen a sus empleados y clientes toda esta información.*

Olor: No disponible

PH: No aplica

Peso molecular: No aplica

Fórmula: N<sub>2</sub> + O<sub>2</sub>

Punto de fusión a 1 atm: No disponible

Punto de ebullición a 1 atm: No disponible

Punto de Ignición: No disponible

Tasa de evaporación (Acetato de Butilo=1): No disponible

Límite de Inflamabilidad en el Aire, % en Volumen

Inferior No disponible

Superior No disponible

Presión de vapor a 20°C (68°F): No disponible

Peso específico del vapor a 21,1 °C y 1 atm: No disponible

Densidad del Gas (aire = 1) a 21,1 °C y 1 atm: No disponible

Densidad del Líquido (H<sub>2</sub>O = 1) en el punto de ebullición: No disponible

Solubilidad en Agua Vol./Vol. a 0 °C (32 °F): No disponible

Coeficiente de reparto n-octano/agua: No disponible

Temperatura de Auto ignición: No disponible

Porcentaje de materia Volátil en Volumen: 100 %

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad: Puede reaccionar violentamente con sustancias combustibles.

Estabilidad química: Estable bajo condiciones normales de uso y almacenamiento.

Posibilidad de reacciones peligrosas: No ocurrirá. El contacto con materiales incompatibles puede ocasionar fuego o explosión.

Condiciones para evitar: Temperaturas, presiones elevadas, contacto con materiales combustibles.

Materiales o sustancias incompatibles: Materiales combustibles e inflamables, asfalto, grasas y aceites.

Productos peligrosos de la descomposición: No disponible

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Mezcla Nitrógeno balance Oxígeno

### 11. INFORMACIONES TOXICOLÓGICAS

**Toxicidad aguda:** No es esperado que el producto presente ningún tipo de toxicidad aguda.

**Corrosión/irritación de la piel:** No es esperado que el producto cause daños a la piel.

**Lesiones oculares graves/irritaciones oculares:** En la concentración y presión atmosférica el oxígeno no presenta riesgo de toxicidad. A altas concentraciones, recién nacidos prematuros pueden sufrir daños en la retina (fibroplasia retrolental), que puede evolucionar a desprendimiento de retina y ceguera. Daños en la retina también pueden ocurrir en adultos expuestos a 100% de oxígeno por largos períodos (24 a 48 horas), o a presiones mayores que la atmosférica, particularmente en individuos que hayan tenido la circulación retinal comprometida. Todas las personas expuestas a oxígeno a alta presión por largos períodos y todos los que manifiesten toxicidad en los ojos, deben solicitar asistencia de un oftalmólogo.

**Sensibilización respiratoria o cutánea:** A dos o más atmósferas, ocurre toxicidad del Sistema Nervioso Central (SNC). Síntomas incluyen náuseas, vómitos, vértigo, contracciones musculares, confusión visual, pérdida de conciencia y convulsiones generalizadas. A tres atmósferas, la toxicidad del SNC ocurre en menos de dos horas, a seis atmósferas, en pocos minutos.

Pacientes con obstrucción pulmonar crónica retienen dióxido de carbono de forma anormal. Si se administra oxígeno, aumenta la concentración de oxígeno en sangre, la respiración se vuelve difícil y retienen el dióxido de carbono, pudiendo generar niveles elevados

**Mutagenicidad en células germinativas:** No es esperado que el producto cause mutagenicidad en células germinativas.

**Carcinogenicidad:** No es esperado que el producto cause carcinogenicidad en humanos.

**Toxicidad a la reproducción:** No es esperado que sea tóxico a la reproducción.

**Toxicidad para órganos diana específicos por exposición única:** No es esperado que el producto presente toxicidad a órganos diana específicos en una única exposición.

**Toxicidad para órganos diana específicos por exposición repetida:**

No es esperado que el producto presente toxicidad a órganos diana específicos en exposiciones repetidas

**Peligros por aspiración:** Estudios con animales sugieren que la administración de ciertas drogas, incluyendo fenotiazina y cloroquina, aumentan la susceptibilidad al envenenamiento por oxígeno a altas concentraciones o presiones. Los estudios con animales sugieren que la falta de vitamina E puede aumentar la susceptibilidad al envenenamiento por oxígeno. La obstrucción de vías aéreas con altas presiones de oxígeno puede causar colapso alveolar seguido de absorción de oxígeno. De modo similar, la oclusión de las trompas de Eustaquio puede causar retracción del tímpano y obstrucción del sello paranasal, pudiendo producir dolor de cabeza "tipo vacío".

### 12. INFORMACIONES ECOLÓGICAS

**Ecotoxicidad:** Ningún efecto conocido

**Persistencia y degradabilidad:** No disponible

**Potencial bio acumulativo:** No disponible

**Movilidad en el suelo:** No es esperado que esta mezcla presente movilidad en el suelo, pues es un producto gaseoso a presión y temperatura ambiente.

**Otros efectos adversos:** No disponible

### 13. CONSIDERACIONES SOBRE TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN

**Método de disposición de residuos:** No intente deshacerse de los residuos o cantidades no utilizadas. Devuelva el recipiente a su proveedor. En caso de emergencia, mantenga el recipiente en un lugar bien ventilado y descargue lentamente el gas hacia la atmósfera.

### 14. INFORMACIONES SOBRE EL TRANSPORTE

**Reglamentaciones nacionales e internacionales.**

#### Terrestre

Decreto 560/2003 Reglamento Nacional sobre Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera, para rutas de jurisdicción Nacional

Norma de Mercosur de febrero de 1994 - Acuerdo para la facilitación del transporte de Mercancías Peligrosas en el Mercosur.

**Número ONU:** 3156

**Nombre apropiado para embarque:** Gas oxidante comprimido N.E.P

**Clase/División de riesgo principal:** 2.2

**Clase/División de riesgo secundario:** 5.1

**Número de Riesgo:** 25

**Grupo de embalaje:** No aplica

**Rótulo de envío:** GAS NO INFLAMABLE NI TÓXICO, OXIDANTE

**Informaciones especiales de embarque:** los cilindros deben ser transportados en posición vertical, en vehículo con ventilación. Cilindros transportados en vehículos cerrados, en compartimento no ventilado pueden presentar serios riesgos para la seguridad. No transporte en vehículos donde el espacio de carga no se encuentre separado físicamente de la cabina del conductor.

Antes de trasportar los cilindros verifique que se encuentran sujetos, si las válvulas se encuentran cerradas y sin pérdidas y si el transporte tiene ventilación adecuada.



Making our world more productive

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## Mezcla Nitrógeno balance Oxígeno

### 15. REGLAMENTACIÓN

Las siguientes leyes se aplican a este producto. El usuario de este producto es el único responsable del cumplimiento de todas las reglamentaciones nacionales que correspondan.

Acuerdo para la Facilitación del Transporte de Mercancías Peligrosas en el Mercosur.

Decreto 560/003 aprueba el Reglamento Nacional sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera.

Decreto 307/009 Etiquetado de Productos Químicos. Sistema Globalmente Armonizado.

en el uso y manejo del producto por lo que no asume la responsabilidad por cualquier clase de siniestro originado por el uso indebido del producto.

### 16. OTRAS INFORMACIONES

Asegúrese de leer y comprender todas las informaciones de riesgo contenida en las etiquetas y otras instrucciones que se encuentran en los recipientes de este producto antes de iniciar su utilización.

#### OTROS RIESGOS EN CASO DE MANIPULEO, ALMACENAMIENTO Y USO:

Gas a alta presión. Use cañería y equipos adecuadamente proyectados para resistir las presiones que puedan ser encontrados. Almacene y use con ventilación adecuada. Linde Uruguay recomienda ventilar el producto hacia el exterior del predio. Cierre las válvulas de los recipientes después de cada uso, mantenga cerrado incluso cuando estén vacíos. Nunca trabaje en sistemas presurizados. Para detección de fugas utilice agua jabonosa. Si ocurre una pérdida cierre la válvula del cilindro, ventee el gas hacia un lugar seguro y luego repare la fuga.

No forme arco eléctrico con el cilindro. El defecto producido por la quemadura de un arco eléctrico puede provocar la ruptura del cilindro.

#### MEZCLAS:

Cuando dos o más gases o gases licuados se mezclan, sus propiedades de riesgo pueden combinarse para crear peligros inesperados adicionales.

Obtenga y evalúe la información de seguridad de cada componente antes de producir la mezcla. Consultar a un especialista u otra persona entrenada cuando haga su evaluación de seguridad del producto final. Recuerde, los gases y los líquidos tienen propiedades que pueden causar lesiones graves o la muerte.

Por medidas de seguridad está prohibido el trasvase de este producto de un cilindro a otro.

Para transporte de este producto, el recipiente deberá ser fijado en posición vertical.

#### Abreviaturas:

CAS: Chemical Abstracts Service

La información contenida en esta Hoja de Datos es proporcionada para ser utilizada por el personal técnico calificado bajo su discreción y riesgo. LINDE URUGUAY Limitada no tiene el control

*LINDE URUGUAY LTDA. Solicita a los usuarios de este producto que estudien con detenimiento la Ficha de Datos de Seguridad y que presten atención al riesgo que implica el uso y manejo de este, así como la información de seguridad. Para promover el uso seguro del producto, el usuario deberá: (1) Notificar a sus empleados, y contratistas, sobre la información contenida en esta FDS, así como cualquier otra información pertinente, relativa a los peligros y seguridad del producto, (2) Dar la misma información a cada uno de sus clientes por producto, y (3) Solicitar a dichos clientes que notifiquen a sus empleados y clientes toda esta información.*