



Making our world  
more productive

# Nitrógeno comprimido

## Hoja de datos de seguridad

HDS- P-4631 SGA-PE

Fecha de Emisión: 10/02/2020 Fecha de Revisión: 01/02/2024

### SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

#### 1.1. Identificación del producto

Forma de producto : Sustancia  
 Nombre : Nitrógeno comprimido  
 CAS Nº : 7727-37-9  
 Fórmula : N<sub>2</sub>  
 Sinónimos : Nitrógeno, Gas nitrógeno, Comprimido nitrógeno.  
 Otros medios de identificación : Nitrógeno Grado; Dinitrógeno, refrigerante R728, nitrógeno, MediPure® nitrógeno, nitrógeno Extendapak®, Nitrógeno - Grado de buceo. 6.0 Investigación, 5.5 Continuo cero controles de emisiones, 5.5 Detector de captura electrónica, 5.5 Traza analítica, 5.5 LaserStar, 5.0 LaserStar, 5.0 Ultra monitoreo ambiental cero, 5.0 Compuestos orgánicos volátiles libre, 5.0 Ultra alta pureza, 4.8 Vehículo de emisiones cero, 4.8 Cero, 4.8, 4.8 Libre de oxígeno, 6.0 Proceso de gas semiconductor, 5.5 Proceso de gas semiconductor, 5.0 Proceso de gas semiconductor.

#### 1.2. Uso recomendado del producto químico y restricciones

Uso de la sustancia/mezcla : Uso industrial  
 Medicinal  
 Aplicaciones Alimentarias  
 Gas para buceo (respiración bajo el agua)

#### 1.3. Datos sobre el proveedor de la hoja de datos de seguridad

LINDE Perú S.R.L  
 Av. Benavides 801. Miraflores – Lima - Perú.

#### 1.4. Número de teléfono en caso de emergencia

Número de emergencia : 0800-11-521

### SECCIÓN 2: Identificación del peligro o peligros

#### 2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla

##### SGA clasificación

Gas Comprimido H280

#### 2.2. Elementos de las etiquetas

##### Etiquetado SGA

Pictogramas de peligro (SGA) :



GHS04

Palabra de advertencia (SGA) : ATENCIÓN  
 Indicaciones de peligro (SGA) : H280 - CONTIENE GAS A PRESIÓN; PUEDE EXPLOTAR SI SE CALIENTA  
 Consejos de precaución (SGA) : P410+P403 - Proteger de la luz solar. Almacenar en lugar bien ventilado  
 CGA-PG05-Utilice un dispositivo de prevención de reflujo en la tubería  
 CGA-PG10 -Utilizar sólo con equipo evaluador para la presión de los cilindros  
 CGA-PG06- Cierre la válvula después de cada uso y cuando esté vacío  
 CGA-PG02- Proteger de la luz solar cuando la temperatura ambiente supera los 52°C (125 °F)  
 CGA-PG27- Lea y siga la Hoja de Datos de Seguridad (HDS) antes de usar.

#### 2.3. Toxicidad aguda desconocida (SGA)

No hay datos disponible

### SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

#### 3.1. Sustancia

| Nombre    | Identificación del producto | %          | SGA clasificación             |
|-----------|-----------------------------|------------|-------------------------------|
| Nitrógeno | (CAS Nº) 7727-37-9          | 99.5 - 100 | Gas licuado refrigerado, H281 |

Texto completo de las frases H: ver sección 16

# Nitrógeno comprimido

## Hoja de datos de seguridad

### 3.2. Mezcla

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

### 4.1. Descripción de las medidas necesarias

- Medidas de primeros auxilios tras una inhalación : Trasladar a la víctima a un área no contaminada al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Si no respira, dar respiración artificial. Si respira con dificultad el personal calificado debe administrar oxígeno. Llame a un médico.
- Medidas de primeros auxilios tras el contacto con la piel : No se esperan efectos adversos de este producto.
- Medidas de primeros auxilios tras un contacto con los ojos : No se esperan efectos adversos de este producto. En caso de irritación en los ojos. Enjuagar inmediatamente con abundante agua. Si la irritación persiste, consultar a un oftalmólogo.
- Medidas de primeros auxilios tras una ingestión : La ingestión no se considera una vía potencial de exposición.

### 4.2. Síntomas/efectos más importantes, agudos y retardados

No se dispone de más información

### 4.3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y tratamiento especial requerido en caso necesario

No tiene antídoto específico.

Este producto es inerte.

El tratamiento debe ser dirigido para el control de los síntomas y de las condiciones clínicas del paciente.

## SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

### 5.1. Medios de extinción

- Medios de extinción apropiados : Usar medios de extinción apropiados para los incendios cercanos.

### 5.2. Peligros específicos de los productos químicos

- Reactividad : Bajo ciertas condiciones, el nitrógeno puede reaccionar violentamente con Litio, neodimio, titanio (arriba de 800°C / 1472°F), y magnesio para formar nitruros. A alta temperatura, También puede combinarse con el oxígeno e hidrógeno.

### 5.3. Equipo de protección especial y precauciones para los equipos de lucha contra incendios

- Instrucciones para extinción de incendio : Evacue a todo el personal del área de peligro. Utilice equipo de aire autónomo (SCBA) y ropa protectora. Inmediatamente enfríe los contenedores con agua desde una distancia máxima segura. Detenga el flujo de gas si es seguro de hacer, mientras continúa rociando agua. Remueva las fuentes de ignición si es seguro de hacer. Remueva los contenedores del área de fuego si es seguro de hacer. La brigada contra incendio debe cumplir con lo requerido en OSHA 29 CFR 1910.156 y los estándares aplicables en 29 CFR 1910 Sub-parte L-Protección contra Fuego.
- Protección durante la extinción de incendios : Gas comprimido: asfixiante. Peligro de sofocamiento por falta de oxígeno.

## SECCIÓN 6: Medidas que deben tomarse en caso de derrame accidental

### 6.1. Precauciones individuales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

- Medidas generales : Evacuar el área. Asegurar la adecuada ventilación de aire. Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura. Detener el derrame sin riesgo, si es posible.

#### 6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

No se dispone de más información

#### 6.1.2. Para el personal de los servicios de emergencia

No se dispone de más información

### 6.2. Precauciones medioambientales

No se dispone de más información

### 6.3. Métodos y materiales de aislamiento y limpieza

No se dispone de más información

### 6.4. Motivo de utilización desaconsejado

Ver también las Secciones 8 y 13.

# Nitrógeno comprimido

## Hoja de datos de seguridad

### SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

#### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

Precauciones para una manipulación segura : Usar guantes de seguridad de cuero y zapatos de seguridad cuando se manejen los cilindros de gas a presión. Proteger los cilindros de los daños materiales, no arrastrar, ni rodar, deslizar o dejar caer. Mientras mueve el cilindro, mantenga siempre colocada la cubierta de la válvula desmontable. Nunca intente levantar un cilindro por el capuchón, el capuchón está destinado exclusivamente para proteger la válvula. Si mueve cilindros, incluso en pequeños recorridos, use una carretilla (mecánica, manual, etc.) diseñada para transportar cilindros. Nunca inserte un objeto (ejemplo: llaves o barras metálicas, desarmadores) entre el capuchón y el cuerpo del cilindro; esto puede dañar la válvula y causar una fuga. Utilice una llave de correa para remover los capuchones sobre apretados u oxidados. Abra la válvula lentamente. Si se dificulta abrir la válvula, descontinúe el uso del cilindro y contacte a su proveedor. Cierre la válvula del contenedor después de cada uso; manténgala cerrada incluso cuando se encuentre vacío. Nunca aplique flama o calor directamente a cualquier parte del contenedor. Las altas temperaturas pueden dañar el contenedor y pueden causar que el dispositivo de relevo de presión falle prematuramente, venteando el contenido del contenedor. Para otras precauciones en el uso de este producto, vea la sección 16.

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

Condiciones de almacenamiento : Almacenar en lugar fresco y bien ventilado. Almacene y use con ventilación adecuada. Siempre asegure los contenedores en posición vertical a fin de prevenir su caída o que sean golpeados. Coloque los capuchones de protección, si estos son suministrados, con firmeza apretados con la mano cuando los contenedores no están en uso. Almacene de forma separada los contenedores llenos y vacíos. Utilice un sistema de inventario primeras entradas, primeras salidas para prevenir el almacenaje de contenedores llenos por largos periodos de tiempo. Para otras precauciones en el uso de este producto vea la sección 16. **OTRAS PRECAUCIONES PARA EL MANEJO, ALMACENAJE Y USO:** Cuando maneje el producto a presión, utilice tubería y equipo adecuadamente diseñado para soportar la presión. Nunca trabaje en un sistema presurizado. Utilice un dispositivo preventivo de contra flujo en la tubería. Los gases pueden causar una rápida sofocación debido a la deficiencia de oxígeno; almacene y use con ventilación adecuada. Si ocurre una fuga, cierre la válvula del contenedor y purgue el sistema de forma segura y ambientalmente correcta de forma que cumpla con las todas las leyes internacionales/federales/nacionales/estatales/municipales y locales; después repare la fuga. Nunca coloque un contenedor donde pueda convertirse en parte de un circuito eléctrico.

#### 7.3. Usos específicos finales

Ninguno.

### SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

#### 8.1. Parámetros de control

No se dispone de más información

#### 8.2. Controles de exposición

Controles apropiados de ingeniería : Utilice un sistema de escape local con suficiente velocidad de flujo para mantener un suministro adecuado de aire en la zona de respiración del trabajador. Mecánica (general). La ventilación de escape general puede ser aceptable si se puede mantener un suministro adecuado de aire.



Protección ocular : Usar gafas con de seguridad con protecciones laterales .

Protección de la piel y del cuerpo : Vista ropa holgada, guantes criogénicos, zapatos con protección metatarso para el manejo de contenedores y ropa protectora cuando se necesite. Use guantes químicos apropiados durante la sustitución de cilindros o donde el contacto con el producto es posible.

Protección de las vías respiratorias : Cuando el lugar de trabajo indique el uso de respirador, siga el programa de protección respiratoria que cumpla con OSHA 29 CFR 1910.134, ANSI Z88.2 o MSHA 30 CFR 72.710 (donde aplique). Utilice suministro de aire o un cartucho purificador de aire si se supera el nivel indicado. Asegúrese que el respirador tenga el factor de protección apropiado para el nivel de exposición. Si se utiliza un cartucho en el respirador, este debe ser apropiado para el químico al que se está expuesto. Para emergencias o casos en donde se desconoce el nivel de exposición, utilice un equipo de aire autónomo (SCBA)

### SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

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

Estado físico : Gas

Apariencia : Gas incoloro

Masa molecular : 28 g/mol

Color : Incoloro

# Nitrógeno comprimido

## Hoja de datos de seguridad

|   |  |
|---|--|
| Olor  | : Sin olor que advierta de sus propiedades |
| Umbral olfativo                                     | : No hay datos disponibles                 |
| pH  | : No es aplicable                          |
| Grado relativo de evaporación (acetato de butilo=1) | : No hay datos disponibles                 |
| Grado relativo de evaporación (éter=1)              | : .No es aplicable                         |
| Punto de fusión                                     | : 210 °C                                   |
| Punto de solidificación                             | : No hay datos disponibles                 |
| Punto de ebullición                                 | : -195.8 °C                                |
| Punto de inflamación                                | : No hay datos disponibles                 |
| Temperatura crítica                                 | : -149.9 °C                                |
| Temperatura de autoignición                         | : .Inaplicable                             |
| de descomposición Temperatura                       | : No hay datos disponibles                 |
| Inflamabilidad (sólido, gas)                        | : No hay datos disponibles                 |
| Presión de vapor                                    | : .Inaplicable                             |
| Presión crítica                                     | : 3390 kPa                                 |
| Densidad relativa de vapor a 20 °C                  | : No hay datos disponibles                 |
| Densidad relativa                                   | : No hay datos disponibles                 |
| Densidad  | : <sup>3</sup> kg/m 1.16                   |
| Densidad de gas relativa                            | : 0.97                                     |
| Solubilidad   | : Agua: 20 mg/l                            |
| Log Pow   | : .No es aplicable                         |
| agua-Coeficiente de reparto octanol                 | : .No es aplicable                         |
| Viscosidad, cinemático                              | : .Inaplicable                             |
| dinámico ,Viscosidad                                | : .Inaplicable                             |
| Propiedades explosivas                              | : Inaplicable                              |
| Propiedades comburentes                             | : Ninguno                                  |
| Límites de explosividad                             | : No hay datos disponibles                 |

### 9.2. Otra información

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| Grupo de gas          | : Gas comprimido |
| Información adicional | : Ninguno        |

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

### 10.1. Reactividad

Bajo ciertas condiciones, el nitrógeno puede reaccionar violentamente con Litio, neodimio, titanio (arriba de 800°C / 1472°F), y magnesio para formar nitruros. A alta temperatura, también puede combinarse con el oxígeno e hidrógeno.

### 10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales

### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Pueden ocurrir.

### 10.4. Condiciones que deben evitarse

Nunca por debajo de las condiciones de manejo y almacenamiento (ver sección 7)

### 10.5. Materiales incompatibles

Ninguno.

### 10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguno.

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

|  |   |
|--|---|
| Toxicidad aguda                            | : No está clasificado                         |
| Corrosión/irritación cutánea               | : No está clasificado<br>pH: .No es aplicable |
| Lesiones oculares graves/irritación ocular | : No está clasificado<br>pH: .No es aplicable |
| Sensibilización respiratoria o cutánea     | : No está clasificado                         |
| Mutagenidad en células germinales          | : No está clasificado                         |

# Nitrógeno comprimido

## Hoja de datos de seguridad

|   |  |
|---|--|
| Carcinogenicidad  | : No está clasificado  |
| Toxicidad para la reproducción  | : No está clasificado  |
| Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposición única       | : No está clasificado  |
| Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposiciones repetidas | : No está clasificado Se desconocen los efectos de este producto |
| Peligro por aspiración  | : No está clasificado No es aplicable                            |

### SECCIÓN 12: Información ecológica

#### 12.1. Toxicidad

Ecología - general : Este producto no causa daños ecológicos.

#### 12.2. Persistencia y degradabilidad

##### Nitrógeno comprimido (7727-37-9)

Persistencia y degradabilidad Este producto no causa daños ecológicos

##### Nitrógeno (7727-37-9)

Persistencia y degradabilidad Este producto no causa daños ecológicos

#### 12.3. Potencial de bioacumulación

##### Nitrógeno comprimido (7727-37-9)

Log Pow .No es aplicable

agua-Coeficiente de reparto octanol .No es aplicable

Potencial de bioacumulación Este producto no causa daños ecológicos

##### Nitrógeno (7727-37-9)

Log Pow .niska gaserEj lämpligt för inorga

agua-Coeficiente de reparto octanol .No es aplicable

Potencial de bioacumulación Este producto no causa daños ecológicos

#### 12.4. Movilidad en suelo

##### Nitrógeno comprimido (7727-37-9)

Movilidad en suelo .Sin datos disponibles

Ecología - suelo Este producto no causa daños ecológicos

##### Nitrógeno (7727-37-9)

Movilidad en suelo .Sin datos disponibles

Ecología - suelo Este producto no causa daños ecológicos

#### 12.5. Otros efectos adversos

No se dispone de más información

### SECCIÓN 13: Información relativa a la eliminación de los productos

#### 13.1. Descripción de los residuos e información sobre la manera de manipularlos sin peligro, así como sus métodos de eliminación

Recomendaciones para la eliminación de residuos : Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con la regulación Local/regional/nacional/internacional. Contacte a su proveedor para cualquier requerimiento especial

### SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

Según los requisitos de ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

#### 14.1. Número ONU

Nº ONU (ADR) : 1066

#### 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Designación oficial de transporte (ADR) : Nitrógeno comprimido

Descripción del documento del transporte (ADR) : UN 1066 Nitrógeno comprimido (Nitrógeno), 2.2, (E)

#### 14.3. Clase de peligro en el transporte

Según los requisitos de DOT

Descripción del documento del transporte : UN1066 Nitrógeno comprimido, 2.2

Nº ONU (DOT) : UN1066

Designación oficial de transporte (DOT) : Nitrógeno comprimido

Clase (DOT) : 2.2 - Clase 2.2 - Gas comprimido no inflamable 49 CFR 173.115

# Nitrógeno comprimido

## Hoja de datos de seguridad

Etiquetas de peligro (DOT) : 2.2 - Gas no inflamable



### 14.4. Grupo de embalaje/envase, cuando aplique

No aplicable

### 14.5. Peligros para el medio ambiente

Otra información : No hay información adicional disponible

### 14.6. Precauciones especiales para el usuario

Precauciones especiales de transporte : 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. Antes de transportar los cilindros - Asegurar una ventilación adecuada. - Asegúrese de que los recipientes están bien fijados. - Asegurarse que las válvulas de los cilindros estén cerradas y que no hay fuga - Asegurarse que el tapón del acoplamiento de la válvula (cuando exista) está adecuadamente apretado - Asegurarse que la caperuza de la válvula o la tulipa, (cuando exista), está adecuadamente apretada.

#### 14.6.1. Transporte terrestre

Número de identificación de peligro (Nº Kemler) : 20

Código de clasificación (ADR) : 1A

Panel naranja :



Código de restricción de túnel (ADR) : E

Cantidades exceptuadas (ADR) : E1

Código EAC : 2T

#### 14.6.2. Producto comercial

Acta de Seguridad para Buque : Gases a presión / gases no inflamables no tóxicos bajo presión (Mercancías Peligrosas planificación de notificaciones en el primero segundo y tercer artículo del Reglamentación de Mercancías Peligrosas)

Ley de Regulación de Puertos : Los materiales peligrosos / gas de alta presión (Artículo 21, párrafo 2 de la Ley, el artículo 12, regla, aviso adjunto tabla que define el tipo de mercancías peligrosas)

MFAG-Nº : 121

#### 14.6.3. Transporte aéreo

Ley de Aeronautica Civil : Gases a presión / gases no inflamables no tóxicos bajo presión (materiales peligrosos notan Como apéndice Tabla 1 del artículo 194 del Reglamento de Aplicación)

### 14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/789 y al Código IBC10

No aplicable

## SECCIÓN 15: Información sobre la reglamentación

ITINTEC 399.013 Colores de identificación de gases industriales contenidos en envases a presión, tales como Cilindros. INDECOPI NTP399.701 Cilindros para Gases de Uso Industrial. Marcado para identificación de contenido. NTP 18119: INDECOPI NTP399.706 Cilindro para Gases. Manipuleo Seguro. INDECOPI NTP399.707 2019 Cilindros para gas – Cilindros y tubos de acero sin costura y de aleación de aluminio sin costura – Inspección y pruebas periódicas. Cilindro para Gases Permanentes. Inspección al momento del llenado INDECOPI NTP-ISO 10286 Cilindro para Gases. Terminología INDECOPI NTP-ISO 7225 Cilindro para Gases. Etiquetas de Precaución INDECOPI NTP 399.010-1 Señales de Seguridad. Colores. Símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad INDECOPI NTP 399.015 Símbolos Pictóricos para manipuleo de Mercancía peligrosa INDECOPI NTP 350.021 Clasificación de los fuegos y su presentación grafica. Residuos Peligrosos Ley General de Residuos Sólidos (Ley Nº 27314 del 21 de julio de 2000). Residuos Peligrosos Ley que Regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (Ley Nº 28256 del 19 de junio de 2004). Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire - D.S. Nº 074-2001-PCM)

**POR MEDIDA DE SEGURIDAD ES PROHIBIDO EL TRASEGADO DE ESTE PRODUCTO DE UN CILINDRO PARA OTRO**

# Nitrógeno comprimido

## Hoja de datos de seguridad

### SECCIÓN 16: Otra información

Consejo del entrenamiento : Lea y entienda todas las etiquetas e instrucciones que vienen con todos los contenedores de este producto.

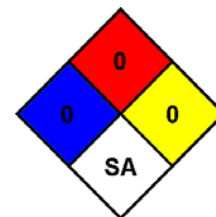
Otra información : Cuando usted mezcle dos ó más químicos, usted puede crear riesgos adicionales inesperados. Obtenga y evalúe la información de seguridad para cada componente antes de producir la mezcla. Consulte a un higienista industrial ú otra persona entrenada cuando usted evalúe el producto final. Antes de usar cualquier plástico, verifique la compatibilidad con este producto. LINDE solicita a los usuarios de este producto leer las hojas de seguridad (HDS) y estar alerta de los riesgos del producto y la información de seguridad. Para promover el uso seguro de este producto, el usuario (1) notificara a los empleados, y contratistas la información dada en esta hoja de seguridad (HDS) y cualquier otro riesgo del producto del cual tenga conocimiento, así como de cualquier otra información de seguridad, (2) provea esta información a cada comprador del producto, y (3) solicite a cada comprador notifique a sus empleados y clientes los riesgos del producto y la información de seguridad. Las opiniones expresadas aquí son de expertos calificados de LINDE Inc. Creemos que la información contenida en este documento está actualizada a la fecha de esta Hoja de Seguridad. Dado que el uso de esta información, así como de sus condiciones de uso no están en control de LINDE, Inc., es obligación del usuario determinar las condiciones de uso seguro del producto. Las Hojas de Seguridad son suministradas en la venta o entregadas por LINDE o los distribuidores independientes y proveedores quienes empacan y venden nuestros productos. Para obtener la Hoja de Seguridad actualizada, para estos productos, contacte a su representante de ventas de LINDE, a su distribuidor o proveedor local, o puede descargarlas de la página [www.LINDE.com.pe](http://www.LINDE.com.pe)

NFPA peligro para la salud : 0 - Exposición bajo condiciones de fuego, no ofrece mayor peligro que el de los materiales combustibles ordinarios.

NFPA peligro de incendio : 0 - Materiales que no se queman.

NFPA reactividad : 0 - Normalmente estable, incluso bajo condiciones de exposición de fuego y es reactiva con el agua.

NFPA peligro específico : SA - Eso denota gases que son simples asfixiantes.



Clasificación HMIS III

Salud : 0 Peligro Mínimo - Ningún riesgo significativo para la salud

Inflamabilidad : 0 Peligro Mínimo - Materiales que no se queman

Físico : 3 Peligro Serio - Materiales que pueden formar mezclas explosivas con el agua y son capaces de detonación o de reacción explosiva en presencia de una fuerte fuente de iniciación. Materiales pueden polimerizar, descomponer, reaccionar espontáneamente o sufrir otros cambios químicos en condiciones normales de temperatura y presión con riesgo moderado de explosión

HDS Perú - LINDE

*Esta información se basa en nuestro conocimiento actual y tiene como finalidad describir el producto para la salud, seguridad y medio ambiente. Por lo tanto, no debe ser interpretada como garantía de ninguna característica específica del producto*