

### Sección 1. Identificación del producto y de la compañía

<b>Nombre del producto</b>	: Nitrógeno
<b>Proveedor</b>	: AIRGAS INC., on behalf of its subsidiaries 259 North Radnor-Chester Road Suite 100 Radnor, PA 19087-5283 1-610-687-5253
<b>Uso del producto</b>	: Sintético/Química analítica. Liquid – cryogenic coolant.
<b>Sinónimo</b>	: nitrogen (dot); nitrogen gas; Nitrogen NF, LIN, Cryogenic Liquid Nitrogen, Liquid Nitrogen
<b>No. MSDS</b>	: 001040.5
<b>Fecha de Preparación / Revisión</b>	: <b>4/15/2009.</b>
<b>En caso de emergencia</b>	: 1-866-734-3438

### Sección 2. Identificación de los riesgos

<b>Estado físico</b>	: Gas. [NORMALLY A COLORLESS GAS: MAY BE A CLEAR COLORLESS LIQUID AT LOW TEMPERATURES. SOLD AS A COMPRESSED GAS OR LIQUID IN STEEL CYLINDERS.]
<b>Visión general de la Emergencia</b>	: ¡ATENCIÓN!  El GAS: El CONTENIDO BAJO PRESURE. No rompa ni incinere contenedor. Puede causar asfixia rápida. Puede causar severo congelado. El LIQUIDO: El líquido muy frío y asfixia con gas bajo presión. Puede causar asfixia rápida. Puede causar severo congelado.  No perforar o incinerar el contenedor. El contacto con gases o con líquidos de expansion rápida puede ocasionar quemaduras criogénicas
<b>Vías de absorción</b>	: Inhalación
<b>Efectos agudos potenciales en la salud</b>	
<b>Ojos</b>	: El contacto con el gas que se expande rápidamente causaría quemaduras o congelamiento. Contact with cryogenic liquid can cause frostbite and cryogenic burns.
<b>Piel</b>	: El contacto con el gas que se expande rápidamente causaría quemaduras o congelamiento. Contact with cryogenic liquid can cause frostbite and cryogenic burns.
<b>Inhalación</b>	: Se comporta con un asfixiante simple.
<b>Ingestión</b>	: Ingestion is not a normal route of exposure for gases. Contact with cryogenic liquid can cause frostbite and cryogenic burns.
<b>Efectos crónicos potenciales en la salud</b>	: <b>EFFECTOS CANCERÍGENOS:</b> No disponible. <b>EFFECTOS MUTÁGENOS:</b> No disponible. <b>EFFECTOS TERATÓGENOS:</b> No disponible.
<b>Condiciones médicas agravadas por sobreexposición</b>	: En caso de haber sobreexposición a este gas, se pueden agravar las condiciones respiratorias agudas o crónicas.

**Vea la sección 11 para la Información Toxicológica**

## Sección 3. Composición e información sobre los ingredientes

<u>Nombre</u>	<u>Número CAS</u>	<u>% Volume</u>	<u>Límites de exposición</u>
Nitrógeno	7727-37-9	100	Agotamiento del oxígeno [asfixiante]

## Sección 4. Primeros auxilios

No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Sería peligroso a la persona que proporcione ayuda dar resucitación boca-a-boca.

- Contacto con los ojos** : Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Lave abundantemente con agua por lo menos 15 minutos, levantando los párpados superior e inferior de vez en cuando. Obtenga atención médica inmediatamente.
- Contacto con la piel** : En caso de contacto, lave abundante con agua por lo menos durante 15 minutos mientras se quita la ropa contaminada y los zapatos. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar el calzado completamente antes de volver a usarlo. Obtenga atención médica inmediatamente.
- Congelación** : Tratar de recalentar los tejidos congelados y pedir ayuda médica.
- Inhalación** : Transladar a la persona afectada al aire libre. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón. Obtenga atención médica inmediatamente.
- Ingestión** : Como este producto es un gas, refiérase a la sección de inhalación.

## Sección 5. Medidas de extinción de incendios

- Inflamabilidad del producto** : No inflamable.
- Productos de la combustión** : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: óxidos del nitrógeno
- Métodos anti-incendios e instrucciones** : Use un agente de extinción adecuado para el incendio circundante.
- Aplique agua desde una distancia segura para enfriar el envase y proteger el área circundante. Si se encuentra en un incendio, corte el flujo inmediatamente si se puede hacer sin riesgo.
- Contiene gas bajo presión. En un fuego o si es calentada la sustancia, ocurre un aumento de la presión y el contenedor puede reventar o explotar.
- Equipo de protección especial para los bomberos** : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.

## Sección 6. Medidas a tomar en el transcurso de derrames accidentales

- Precauciones personales** : Contacte inmediatamente con el personal de emergencia. Mantener apartado al personal no necesario. Use equipo protector adecuado (sección 8). Suspenda el suministro del gas si se puede hacer de una manera segura. Aísle el área hasta que el gas se haya dispersado.
- Precauciones ambientales** : Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.
- Métodos para limpieza** : Contacte inmediatamente con el personal de emergencia. Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Nota: Véase la sección 1 para información de contacto de emergencia y la sección 13 para eliminación de desechos.

## Sección 7. Manejo y almacenaje

- Manipulación** : Gas a alta presión. No perforar o incinerar el contenedor. Utilice equipo adecuado para la presión del cilindro. Cierre la válvula después de cada uso y también al vaciar el cilindro. Protect cylinders from physical damage; do not drag, roll, slide, or drop. Use a suitable hand truck for cylinder movement. Evite el contacto con la piel de tuberías desprotegidas o de recipientes que contengan líquidos criogénicos. Evite que el líquido pueda quedar atrapado en sistemas cerrados o en tuberías de baja presión. Algunos materiales pueden llegar a ser fragiles a bajas temperaturas y se pueden dañar

## Nitrógeno

- Almacenamiento** : Los cilindros deben ser almacenados en posición vertical y estar bien sujetos para prevenir caídas o que sean tirados. La temperatura de los cilindros no debe sobrepasar los 52°C (125°F).  
For additional information concerning storage and handling refer to Compressed Gas Association pamphlets P-1 Safe Handling of Compressed Gases in Containers and P-12 Safe Handling of Cryogenic Liquids available from the Compressed Gas Association, Inc.

## Sección 8. Controles de exposición/protección personal

- Controles de ingeniería** : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar recintos de proceso, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios.

### Protección personal

- Ojos** : Se debe usar equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas o polvos.

Utilice un protector facial durante el manejo de líquidos criogénicos

- Piel** : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista.

- Respiratoria** : Use un respirador purificador de aire o con suministro de aire, que esté ajustado apropiadamente y que cumpla con las normas aprobadas si un avalúo del riesgo indica es necesario. La selección del respirador se debe basar en el conocimiento previo de los niveles, los riesgos de producto y los límites de trabajo de seguridad del respirador seleccionado.

Las normas aplicables son la 29 del Code of Federal Regulations (CFR) 1910.34 ( E.E.U.U.) y la Z94.4-93 (Canada)

- Manos** : Guantes químico-resistentes e impenetrables que cumplen con las normas aprobadas deben ser usados siempre que se manejen productos químicos si una evaluación del riesgo indica que es necesario.

Guantes aislados adecuados para bajas temperaturas

- Protección personal en el caso de un derrame importante** : Se debería utilizar un aparato de respiración autónoma (SCBA) para evitar cualquier inhalación del producto.

### Nombre del producto

nitrogeno

Agotamiento del oxígeno [asfixiante]

Consultar a los responsables locales competentes para conocer los valores mínimos considerados como aceptables.

## Sección 9. Propiedades físicas y químicas

- Peso molecular** : 28.02 g/mol  
**Fórmula molecular** : N<sub>2</sub>  
**Punto de ebullición/condensación** : -195.8°C (-320.4°F)  
**Punto de fusión/congelación** : -210°C (-346°F)  
**Temperatura crítica** : -146.9°C (-232.4°F)  
**Densidad de vapor** : 0.967 (Aire= 1) Liquid Density@BP: 50.46 lb/ft<sup>3</sup> (808.3 kg/m<sup>3</sup>)  
**Volúmen Específico (ft<sup>3</sup>/lb)** : 13.8889  
**Densidad del Gas** : 0.072

## Sección 10. Datos sobre la estabilidad y la reactividad

- Estabilidad y reactividad** : El producto es estable.
- Productos de descomposición peligrosos** : Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos.
- Polimerización peligrosa** : Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurrirá una polimerización peligrosa.

## Sección 11. Información toxicológica

### Datos sobre toxicidad

- Otros efectos tóxicos en los humanos** : Ninguna información en específico está disponible en nuestra base de datos en cuanto a otras propiedades tóxicas de este producto para los humanos.

### Efectos específicos

- Efectos carcinogénicos** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
- Efectos mutagénicos** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
- Toxicidad con respecto a la reproducción** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

## Sección 12. Información sobre la ecología

### Ecotoxicidad acuática


No disponible.

- Destino ambiental** : No disponible.
- Peligros ambientales** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
- Tóxico al medioambiente** : No disponible.



## Sección 13. Consideraciones en el momento de la eliminación

Para el desecho de residuos deben cumplirse los reglamentos Federales, Estatales y locales. Devuelva los cilindros que contengan residuo a Airgas, Inc. No deseche cantidades no utilizadas localmente.

## Sección 14. Información sobre el transporte

Información reglamentaria	Número ONU	Nombre de envío adecuado	Clase	Grupo de embalaje	Etiqueta	Información adicional
<b>Clasificación DOT</b>	UN1066  UN1977	NITROGENO, COMPRIMIDO  El nitrógeno, líquido refrigerado	2.2	No aplicable (gas).		<b>Cantidad limitada</b> Sí.  <b>Instrucción del embalaje Aeronave de pasajeros</b> Limitación de cantidad: 75 kg  <b>Aeronave de carga</b> Limitación de cantidad: 150 kg

## Nitrógeno

<b>Clasificación para el TDG</b>	UN1066	NITROGENO, COMPRIMIDO	2.2	No aplicable (gas).		<b>Límite de explosividad e índice de cantidad limitada</b> 0.125
	UN1977	El nitrógeno, líquido refrigerado				<b>Índice de carreteras y ferrocarriles de transporte de pasajeros</b> 75
<b>Clasificación de México</b>	UN1066	NITROGENO, COMPRIMIDO	2.2	No aplicable (gas).		-
	UN1977	El nitrógeno, líquido refrigerado				

"Se refiere a CFR 49 (o la autoridad que tiene jurisdicción) determinar la información necesaria para el embarque del producto".

## Sección 15. Informaciones reglamentarias

### Estados Unidos

**Regulaciones Federales de EUA :** **Inventario de Sustancias de los Estados Unidos (TSCA 8b):** Este material está listado o está exento.

**SARA 302/304/311/312 sustancias sumamente peligrosas:** No se encontraron productos.

**SARA 302/304 planificación y notificación de urgencias:** No se encontraron productos.

**SARA 302/304/311/312 sustancias peligrosas:** nitrógeno

**SARA 311/312 MSDS distribución - inventario de sustancias químicas - identificación de peligros:** nitrógeno: Caída brusca de presión

**Acta de limpieza del agua (CWA) 307:** No se encontraron productos.

**Acta de limpieza del agua (CWA) 311:** No se encontraron productos.

**Acta limpieza del aire (CAA) 112 prevención de liberación accidental:** No se encontraron productos.

**Acta de limpieza del aire (CAA) 112 sustancias inflamables reguladas:** No se encontraron productos.

**Acta de limpieza del aire (CAA) 112 sustancias tóxicas reguladas:** No se encontraron productos.

### Reglamentaciones estatales

**Organismo de Informe de Sustancias Carcinógenas de Connecticut:** Este material no está listado.

**Estudio de materiales peligrosos de Connecticut:** Este material no está listado.

**Sustancias de Florida:** Este material no está listado.

**Ley de seguridad de sustancias químicas de Illinois:** Este material no está listado.

**Ley de Illinois sobre el desprecintado de sustancias tóxicas por los empleados:** Este material no está listado.

**Organismo de Informe de Luisiana:** Este material no está listado.

**Requisitos para Informe de Derrames en Luisiana:** Este material no está listado.

**Requisitos para Informe de Derrames en Massachusetts:** Este material no está listado.

**Sustancias de Massachusetts:** Este material está listado.

**material crítico de Michigan:** Este material no está listado.

**Sustancias Peligrosas en Minnesota:** Este material no está listado.

**Sustancias Peligrosas en Nueva Jersey:** Este material está listado.

**Requisitos para Informe de Derrames en Nueva Jersey:** Este material no está listado.

**Ley de prevención de catástrofes causadas por sustancias tóxicas de New**

## Nitrógeno

Jersey: Este material no está listado.

**Sustancias sumamente tóxicas en New York:** Este material no está listado.

**Organismo de Informe de Liberación de Sustancias Químicas Tóxicas de Nueva York:** Este material no está listado.

**Sustancias Peligrosas en Pensilvania RTK ("derecho a saber"):** Este material está listado.

**Sustancias Peligrosas en Rhode Island:** Este material no está listado.

## Canadá

### WHMIS (Canadá)

: Clase A: Gas comprimido.

**Sustancias tóxicas según CEPA (Ley de Protección Ambiental de Canadá):** Este material no está listado.

**ARET Canadiense:** Este material no está listado.

**NPRI Canadiense:** Este material no está listado.

**Sustancias Designadas en Alberta:** Este material no está listado.

**Sustancias Designadas en Ontario:** Este material no está listado.

**Sustancias Designadas en Quebec:** Este material no está listado.

## Sección 16. Datos complementarios

### Estados Unidos

#### Requisitos de etiqueta

: El GAS:  
El CONTENIDO BAJO PRESURE.  
No rompa ni incinere contenedor.  
Puede causar asfixia rápida.  
Puede causar severo congelado.  
El LIQUIDO:  
El líquido muy frío y asfixia con gas bajo presión.  
Puede causar asfixia rápida.  
Puede causar severo congelado.

### Canadá

#### Requisitos de etiqueta

: Clase A: Gas comprimido.

### Hazardous Material Information System (Estados Unidos)

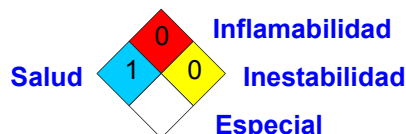
Salud	1
Inflamabilidad	0
Riesgos físicos	0

líquido:

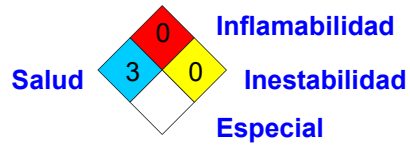
Salud	3
Riesgo de incendio	0
Reactividad	0
Protección personal	

### National Fire Protection Association (Estados Unidos)

:



líquido:



**Aviso al lector**

De lo que tenemos entendido, la información contenida es exacta. No obstante, el proveedor antedicho ni ninguna de sus subsidiarias asumen responsabilidad alguna en cuanto a la exactitud o integridad de la información contenida. La determinación final para determinar si el material sirve es la responsabilidad exclusiva del usuario. Todos los materiales pueden presentar peligros desconocidos y deben usarse con cautela. Si se describen ciertos peligros, no podemos garantizar que éstos sean los únicos que existan.