



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD NITRÓGENO COMPRIMIDO



### IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y COMPOSICION

#### Identificador del producto

Nombre del Producto:	<b>NITROGENO COMPRIMIDO</b>
Nombre químico:	Nitrógeno
Fórmula química:	N <sub>2</sub>
Sinónimo:	Nitrógeno Gaseoso.
N° UN:	1016
N ° CAS:	7727-37-9

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

#### Usos aplicables identificados:

Uso industrial, medicinal, aplicaciones alimentarias, gas de protección en proceso de soldadura, gas para buceo (respiración bajo el agua). Llevar a cabo evaluación de riesgo antes de usar.

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

Identificación de la Compañía:	<b>CARBOGAS S.A.</b> Santa Cruz – Parque Industrial Pesado PI 29B Cochabamba – Gabriel Arce Quiroga N° 0139 E-mail: <a href="mailto:info@carbogas.com.bo">info@carbogas.com.bo</a>
Teléfono de emergencia:	Santa Cruz – 3470395 Cochabamba – 4245203

### IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

#### Clasificación de la sustancia o de la mezcla

#### Clase y categoría de riesgo, Código de Normativa Sistema Global Armonizado (SGA), ONU

- Peligros físicos: Gas a presión

#### Clasificación 67/548 CE o 1999/45 CE:

No clasificada como sustancia / mezcla peligrosa. No incluido en el anexo VI. No requiere etiquetado CE.

#### Elementos de las etiquetas.

- Pictogramas de peligro



- Código de pictogramas de peligro: GHS04
- Palabra de advertencia: Atención

**El nitrógeno:** Gas comprimido, incoloro, insípido, está presente en las cuartas quintas partes del aire de la atmósfera en su versión molecular, reconocido como N<sub>2</sub>. Es un gas inerte y es un simple asfixiante.

**Indicación de peligro:** Gases a presión - H280: Contiene gas a presión puede explotar si se calienta.

#### Consejos de prudencia

#### Almacenamiento:

P 403: Almacenar en un lugar bien ventilado.  
P 410: Proteger de la luz



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD NITRÓGENO COMPRIMIDO

Otros peligros: Asfixiante a altas concentraciones.

### COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

#### Sustancia

Identidad Química	Nº ONU	Sinónimos	Nº CAS
Nitrógeno comprimido	1066	Nitrógeno	7727-37-9

#### Impurezas y aditivos

No contiene otros componentes o impurezas que puedan influir en la clasificación del producto

Producto	Categoría	Precauciones
N <sub>2</sub>	Gas H280 contiene gas a presión, puede explotar si se calienta	Almacenamiento P410+403- Proteger de la luz solar. Almacenar el lugar ventilado.

### PRIMEROS AUXILIOS

#### Descripción de los primeros auxilios

#### Emergencia y Primeros Auxilios:

##### Inhalación:

Retirar a la víctima a un área no contaminada llevando colocado el equipo de respiración autónomo. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Llamar al médico. Brindar respiración artificial si se detiene la respiración.

**Contacto:** Ninguno. NA

**Principales Síntomas y Efectos Agudos y Retardados:** Ninguno, NA

#### Indicaciones de la necesidad de recibir atención médica inmediata y tratamiento especial requerido en caso necesario:

Consultar a un médico después de una exposición importante. Salir al aire libre. Si la respiración es dificultosa o se detiene, proporcione respiración asistida. Se puede suministrar oxígeno suplementario. Si se detiene el corazón, personal capacitado debe comenzar de inmediato la resucitación cardiopulmonar.

### MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

#### Medios de extinción

Agua	Se puede utilizar
Espuma	Se puede utilizar
Dióxido de Carbono	Se puede utilizar
Polvo químico	Se puede utilizar
Otros métodos	Se pueden utilizar todos los medios de extinción conocidos

#### Peligros específicos de la sustancia o la mezcla

Desplaza al oxígeno, es un asfixiante

#### Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

#### Equipo de Protección Específico para el combate de Incendios

En espacios confinados utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva. Todo el personal brigadista debe llevar un equipo de seguridad. Utilizar equipos de respiración autónoma (E.R.A) de presión positiva, ropa, HSGA07, Rev. 01, 20/06/2016

**COPIA CONTROLADA**



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD NITRÓGENO COMPRIMIDO

guantes ignífugos.

### Procedimiento y Precauciones Especiales durante el combate de Incendios

Evacue al personal del área afectada, ante la exposición al calor intenso o fuego, el cilindro se vaciará Rápidamente y / o se romperá violentamente, de ser posible alejar los envases del incendio, si no lo es, enfriarlo con agua desde un lugar protegido.  
Mantener los envases y los alrededores fríos con agua pulverizada.

**Condiciones que Conducen a Otro Riesgo Especial** No disponible

**Productos de la combustión que sean Nocivos para la Salud:** No disponible

### **MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**

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

#### Precauciones Individuales

Ventilar la zona, acercarse cuidadosamente a las áreas en las que se sospecha que existe fuga.  
Vigilar el nivel de oxígeno. Nunca entrar en un espacio confinado u otra área, donde la concentración del gas genere una atmósfera asfixiante.  
Se debe usar un equipo de respiración con máscara con presión positiva en lugares donde la concentración sea desconocida.

#### Equipo de Protección Personal

En espacios confinados o lugares afectados por la pérdida de contención utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva. Todo el personal brigadista debe llevar un equipo de seguridad. Utilizar equipos de respiración autónoma (E.R.A.) de presión positiva.

#### Procedimientos de Emergencia

Evacuar el personal a zonas seguras. Nunca entrar en un espacio confinado o a un espacio afectado por la pérdida de contención. Ventilar la zona.  
Use siempre equipo de protección personal adecuado.

#### Método de Mitigación:

#### Precauciones Medioambientales

Si es posible, detener la fuga del producto. Si la fuga tiene lugar en el cilindro o en su válvula, llamar al número de emergencia. Si la fuga tiene lugar en la instalación del usuario, cerrar la válvula del cilindro, ventear la presión con seguridad antes de intentar repararlo.

#### Métodos y Materiales de aislamiento y Limpieza

Aumentar la ventilación en el área de liberación del gas y controlar las concentraciones.

### **MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

#### Precauciones para una manipulación segura

##### Uso seguro del producto:

Solo personas experimentadas y debidamente entrenadas deben manejar gases sometidos a presión. La sustancia debe ser manipulada de acuerdo con los procedimientos de buena higiene industrial y seguridad. Utilizar solo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro, en caso de duda contacte con su suministrador.  
No fumar cuando se manipule el producto.  
Comprobar que el conjunto del sistema de gas ha sido o es con regularidad, revisado antes de usarse, respecto a la posibilidad de escapes.  
Evitar el retorno del agua, los ácidos y las bases.  
No quitar, no cubrir, no rayar, las etiquetas facilitadas por el suministrador para identificar el contenido de los

**COPIA CONTROLADA**



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD NITRÓGENO COMPRIMIDO

contenedores (tanques y / o cilindros).

Considerar los instrumentos de reducción de la presión en las instalaciones de gas.

**Los cilindros no deben ser sometidos a temperaturas arriba de 50° C o temperaturas menores a 30° C**

### Manipulación segura del envase del gas:

Mantener el contenedor por debajo de 50° C, en un lugar bien ventilado.

Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al almacenamiento de los cilindros.

Los envases no deben ser almacenados en condiciones que favorezcan la corrosión.

No permitir el retroceso hacia el interior del contenedor.

Nunca intentar reparar ó modificar las válvulas de los depósitos ó los mecanismos de seguridad.

Las válvulas que están dañadas deben ser inmediatamente comunicadas al proveedor y/o usuario.

Mantener los accesorios de la válvula del depósito libre de contaminantes, especialmente aceites y agua.

Cierre la válvula del depósito después de su uso y cuando quede vacío, incluso si aún está conectado al equipo.

No intentar nunca trasvasar gases de un contenedor (envase) a otro.

No utilizar nunca mecanismos con llamas o de calentamiento eléctrico, para elevar la presión del depósito.

Los envases deben ser almacenados en posición vertical y debidamente asegurados para evitar su caída.

Los envases almacenados deben ser comprobados periódicamente respecto a su estado general y a sus posibles fugas.

Los protectores de las válvulas y los capuchones tipo tulipas deben estar siempre colocadas.

Almacenar los envases en un lugar libre de riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor.

**Usos específicos finales:** Ninguno.

### CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

#### Parámetros de control

#### Límites de exposición profesional

**Nitrógeno (Refrigerado):**

VLA-ED [ppm]: NA

:

VLA-ED [mg/m<sup>3</sup>]: NA

**DNEL: Nivel sin efectos derivados (trabajadores):**

Sin datos disponibles.

**PNEC: Concentración prevista sin efectos:**

Sin datos disponibles.

#### Controles de la exposición

#### Controles técnicos apropiados:

Detectores de oxígeno deben usarse cuando gases asfixiantes pueden ser emitidos; previniendo atmósferas con niveles inferiores al 19.5 % de oxígeno. Considerar un sistema de permisos de trabajo por Ej.: para trabajos de mantenimiento.

Los sistemas sujetos a presión deben ser regularmente comprobados respecto a fugas.

Mantener la concentración por debajo de los límites de concentración admitido.

Proporcionar ventilación adecuada, general y local, a los gases de escape.

Usar siempre el equipo de protección personal adecuado para uso, manejo y/o emergencia.

#### Equipo de protección personal:

Un análisis de riesgos debe ser realizado y formalizado en cada área de trabajo para evaluar los riesgos relacionados con el uso del producto y para determinar el EPP que provoca un riesgo relevante. Estas recomendaciones deben ser tenidas en cuenta.

#### • Protección para la piel y del cuerpo:

Durante la manipulación de los cilindros se aconseja el uso de zapatos de protección.

Instrucciones especiales de protección e higiene. Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados.

**Protección de las manos:** Usar guantes de trabajo al manejar envases de gases.

Standard EN 388- guantes que protegen contra riesgos mecánicos.

#### • Protección para el ojo/cara

**COPIA CONTROLADA**



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD NITRÓGENO COMPRIMIDO

Usar gafas de seguridad con protecciones laterales.  
Usar gafas cerradas sobre los ojos y protector para la cara al hacer cargas al envase o al efectuarse conexiones.

• **Protección de las vías respiratorias:**

Un aparato de respiración asistida (SCBA) o una máscara con una vía de aire a presión tienen que usarse en atmósferas con insuficiente oxígeno.  
Standard EN 137: máscara de cara completa que incluya un aparato de respiración autónomo de aire comprimido en circuito abierto.

**Controles de exposición medioambiental:** No necesaria.

### **PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

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

#### **PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS**

<b>Estado físico:</b>	Gas
<b>Apariencia y olor:</b>	Incoloro e inodoro
<b>pH:</b>	NA (No aplicable)
<b>Temperatura de ebullición (a 101.325 kPa):</b>	- 195.8 °C
<b>Temperatura de fusión (a 101.325 kPa):</b>	- 210.0 °C
<b>Temperatura crítica:</b>	-149.9 °C
<b>Temperatura de Inflamación (a 101.325 kPa):</b>	<b>NA</b> (No aplicable)
<b>Temperatura de auto ignición:</b>	<b>NA</b> (No aplicable)
<b>Densidad relativa del gas (a 101.325 kPa, 25°C):</b>	1.1455 kg/m <sup>3</sup>
<b>Peso molecular:</b>	28.0134 g/mol
<b>Velocidad de evaporación:</b>	<b>No Disponible</b>
<b>Presión de vapor (a 101.325 kPa, 25°C):</b>	No Disponible
<b>Solubilidad en agua:</b>	1.485 cm <sup>3</sup> /100 cm <sup>3</sup>
<b>Límite Superior de Inflamabilidad/Volatilidad:</b>	<b>NA</b> (No aplicable)
<b>Límite Inferior de Inflamabilidad /Volatilidad:</b>	<b>NA</b> (No aplicable)

### **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

#### Datos de Reactividad:

**Estabilidad química:** Estable en condiciones normales.  
**Posibilidad de reacciones peligrosas:** Ninguno.  
**Condiciones que deben evitarse:** Nunca por debajo de las condiciones de manejo y almacenamiento (ver sección 7)  
**Materiales incompatibles:** Ninguno.  
**Productos de descomposición peligrosos:** Ninguno.  
**Polimerización espontánea:** Ninguno  
**Otros:** Ninguno

### **INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

#### Información sobre los efectos toxicológicos

##### Vía de ingreso al organismo

**Ingesta:** Sin efectos negativos

**Peligro de aspiración:** A elevadas concentraciones producen asfixia. La asfixia puede causar la inconciencia tan rápidamente que la víctima puede ser incapaz de protegerse. Los síntomas son vértigo, salivación, náuseas, vómitos, los cuales pueden conducir a la inconciencia y pérdida de movilidad.

**Corrosión o irritación cutáneas:** Sin efectos negativos.

**Lesiones o irritación ocular graves:** No Aplica.



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD NITRÓGENO COMPRIMIDO

**Sensibilización respiratoria o cutánea:** No Aplica

**Carcinogénesis:** Sin efectos adversos.

**Mutagenicidad:** Se desconocen los efectos de este producto.

**Toxicidad para la reproducción:** No Aplica.

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) exposición única:** No Aplica.

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) exposición repetida:** No Aplica.

**Peligro de aspiración:** No es aplicable

### INFORMACIÓN ECOLÓGICA

**Toxicidad:** No existe datos sobre ecotoxicidad de los componentes de este producto en ninguna lista.

### CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

**Métodos para el tratamiento de residuos:**

Se debe evitar descargar a la atmósfera en grandes cantidades. No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa. Puede ser liberado a la atmósfera en un lugar bien ventilado. Consulte al proveedor acerca de posibles recomendaciones específicas.

### INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

**Etiquetado según ADR, IMDG, IATA:**

**Número ONU (ADR):** 1016

**Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas**

**Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** NITRÓGENO COMPRIMIDO

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

**Clase de peligro en el transporte**

**Según requisitos DOT**

**Descripción del documento de transporte:** UN 1066 Nitrógeno comprimido, 2.2

**Nº ONU (DOT):** UN 1066

**Designación oficial de transporte (DOT):** Nitrógeno comprimido

**Clase (DOT):** 2.2- clase 2.2- Gas comprimido no inflamable 49CFR173.115

**Etiquetas de peligro (DOT):** 2.2 – Gas no inflamable, no tóxico



**Grupo de embalaje/ envase cuando aplique:** No aplicable

**Peligros para el medio ambiente:** Ninguno.

**Precauciones particulares para los usuarios:** 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 contenedores:**

Asegúrese de que los contenedores (envases y/o cilindros) estén bien sujetos.

Asegurarse que las válvulas de las botellas estén cerradas y no existan fugas

Asegurarse que el tapón del acoplamiento de la válvula (cuando exista) esté correctamente colocado.

Asegurarse que la caperuza de la válvula o la tulipa, (cuando exista), esté correctamente colocada.

Asegurar una ventilación adecuada.

**Transporte Terrestre**

**Número de identificación de peligro (Nº Kemler):** 20

**Código de clasificación (ADR):** 1 A

**COPIA CONTROLADA**



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD NITRÓGENO COMPRIMIDO

**Papel naranja:**

20
1066

**Código de restricción de túnel (ADR):** E  
**Cantidades exceptuadas (ADR):** E1  
**Código EAC:** 2T

### 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 reglamento de Mercancías Peligrosas)  
**Transporte Aéreo:** Gases a presión/gases no inflamables no tóxicos bajo presión (Materiales Peligrosos).

### Peligros para el medio ambiente:

**Precauciones particulares para los usuarios:** Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor. Asegurarse de que el conductor está consciente de los riesgos potenciales de la carga y de su accionar en caso de una emergencia.

### Antes de transportar los contenedores:

Asegúrese de que los contenedores (envases y/o cilindros) estén bien sujetos.  
 Asegurarse las válvulas de los cilindros estén cerradas y no existen fugas  
 Asegurarse que el tapón del acoplamiento de la válvula (cuando exista) está correctamente colocado.  
 Asegurarse que la caperuza de la válvula o la tulipa, (cuando exista), está correctamente colocada.  
 Asegurar una ventilación adecuada

### INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

#### Precauciones particulares para los usuarios:

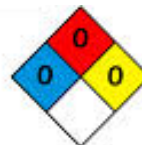
Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor. Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce que hacer en caso de accidente o emergencia.  
 El transporte debe portar el rombo de señalamiento de seguridad (gas no inflamable) con el número de las Naciones Unidas

#### Antes de transportar los contenedores:

Asegúrese de que los contenedores (envases y/o cilindros) están bien sujetos.  
 Asegurarse que las válvulas de los contenedores (envases y/o cilindros) estén cerradas y no existan fugas  
 Asegurarse que el tapón del acoplamiento de la válvula (cuando exista) está correctamente colocado.  
 Asegurarse que la caperuza de la válvula o la tulipa, (cuando exista), está correctamente colocada.  
 Asegurar una ventilación adecuada

### OTRA INFORMACIÓN

**Identificación de Riesgos específicos y su gravedad de acuerdo a la NFPA:**



La NFPA 704 es un estándar norteamericano. Él modelo trata la inflamabilidad, inestabilidad, efectos en la salud y riesgos asociados que se pueden presentar en corto tiempo por exposición aguda que es probable que se produzca como consecuencia de fuego, derrames o emergencias similares.



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD NITRÓGENO COMPRIMIDO

Salud: 0 - Exposición bajo condiciones de fuego, no ofrece mayor peligro que el de los materiales combustibles ordinarios.  
 Flamabilidad: 0 - Materiales que no se queman.  
 Reactividad: 0 – Normalmente estable incluso bajo condiciones de exposición de fuego y es reactiva con el agua.  
 Especial: No Aplica.

0: Riesgo mínimo; 1: Riesgo leve; 2 Riesgo moderado; 3 Riesgo Importante; 4 Riesgo Extremo

**Consejos relativos a la formación:** El riesgo de asfixia es a menudo despreciado y debe ser recalcado durante la formación de los operarios.

**Información adicional:** La presente Ficha de Datos de Seguridad está establecida de acuerdo con las Directivas Nacionales (NB/NA 0069/2009 – NB 7007-04), Código de Normativa Sistema Global Armonizado (SGA) y según recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas.

### RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD:

Los detalles dados son ciertos y correctos en el momento de llevarse este documento a impresión, sin embargo, se utilizará únicamente como una orientación, la cual está basada en el conocimiento actual y es aplicable a precauciones de seguridad apropiadas para el producto. Antes de utilizar el producto en un nuevo proceso o experimento, debe llevarse a cabo un estudio completo de seguridad y de compatibilidad de los materiales. A pesar de que durante la preparación de este documento se ha tomado especial cuidado, no se acepta ninguna responsabilidad por las lesiones o los daños resultante.