

COD: 08305



## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.3  
Fecha de revisión 02.08.2010

Numero de FDS 300000002878  
Fecha 16.01.2015

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

Identificador del producto : Mezcla de gases. (Gas PA)

Usos identificados relevantes de la sustancia o mezcla y usos que deben evitarse

Uso de la sustancia o mezcla : Industrial en general

Restricciones de uso : Sin datos disponibles.

Detalles del proveedor de la hoja de datos de seguridad : S.E. de Carburos Metálicos, S.A.  
Aragón 300  
08009 Barcelona, España  
www.carburos.com  
QST No. 102753981 TQ0001

Dirección de correo electrónico – Información técnica : GASTECH@airproducts.com

Teléfono : +34 (93)2902600

Teléfono de emergencia (24h) : + 34 932 902 600

### 2. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

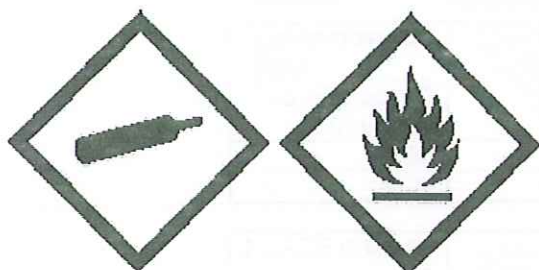
Clasificación según el reglamento 1272/2008 (CLP)

Gases inflamables - Categoría 1 H220:Gas extremadamente inflamable.

Gases a presión - Gas a presión. H280:Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Elementos de la etiqueta según el reglamento 1272/2008 (CLP)

Pictogramas/símbolos de riesgos



Palabras de advertencia Peligro

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.3

Fecha de revisión 02.08.2010

Numero de FDS 300000002878

Fecha 16.01.2015

## Declaraciones de riesgo:

H220: Gas extremadamente inflamable.

H280: Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

## Declaraciones de precaución:

Prevención : P210: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. — No fumar.

Respuesta : P377 : Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.  
P381 : Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.

Almacenamiento : P403: Almacenar en un lugar bien ventilado.

## Clasificación (directiva)

F+ Extremadamente inflamable

R12 Extremadamente inflamable.

## Otros peligros

Gas a alta presión.

Puede causar asfixia rápida.

Extremadamente inflamable.

Puede formar mezclas explosivas con el aire.

Existe riesgo de ignición inmediata y de explosión en mezclas con aire en concentraciones que excedan al límite inferior de inflamabilidad (LEL)

Las concentraciones altas que pueden causar asfixia son inflamables y no se aconseja permanecer expuesto a ellas.

Evitar inhalación de gases.

Puede ser necesario el uso de un equipo de respiración autónomo.

## 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Sustancia/Mezcla : Mezcla

Componentes	EINECS / ELINCS Nombre	CAS Nombre	Concentración (Proporción de volumen)
metano en estado gaseoso	200-812-7	74-82-8	10 %
argón	231-147-0	7440-37-1	90 %

Componentes	Clasificación (directiva)	Clasificación (CLP)	Registro REACH #
metano en estado gaseoso	F+ R12	Flam. gas 1 Press. Gas	

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.3

Fecha de revisión 02.08.2010

Numero de FDS 30000002878

Fecha 16.01.2015

argón		Press. Gas	
-------	--	------------	--

Si no aparecen los números de registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados químicos (REACH, por sus siglas en inglés) esta sustancia está exenta de registro, no reúne el umbral de volumen mínimo para ser registrada, o la fecha límite de registro aún no es efectiva.

Consulte la sección 16 para conocer el texto completo de cada una de las frases R y frases H relevantes.

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

## 4. PRIMEROS AUXILIOS

### Descripción de las medidas de primeros auxilios

Contacto con los ojos : No aplicable.

Contacto con la piel : No aplicable.

Ingestión : La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

Inhalación : 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, el personal capacitado debe comenzar de inmediato la resucitación cardio-pulmonar.  
En caso de dificultad respiratoria, dar oxígeno.

### Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como tardíos

Síntomas : La exposición a una atmósfera con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Salivación. Vértigo. Náusea. Vómitos. Pérdida de movilidad / consciencia.

### Indicación de cualquier necesidad de atención médica inmediata y tratamiento especial

Sin datos disponibles.

## 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

### Medios de extinción de incendios

Medios de extinción adecuados : Se pueden usar todos los medios de extinción conocidos.

Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad : Sin datos disponibles.

Peligros especiales que pueden surgir debido a la : Los productos de combustión pueden ser tóxicos. En caso de que las llamas sean extinguidas accidentalmente, puede producirse una re-ignición explosiva, y por eso deben tomarse las medidas necesarias; p.ej: la evacuación total para

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.3

Fecha de revisión 02.08.2010

Numero de FDS 300000002878

Fecha 16.01.2015

sustancia o mezcla	proteger a las personas de los fragmentos del cilindro y del humo tóxico en caso de ruptura. Ante la exposición al calor intenso o fuego, el cilindro se vaciará rápidamente y/o se romperá violentamente. La combustión incompleta puede formar Monóxido de Carbono. Alejarse del envase y enfriarlo con agua desde un lugar protegido. Si es posible, cortar la fuente del gas y dejar que el incendio se extinga por sí solo. Mantener los cilindros adyacentes fríos mediante pulverización de gran cantidad de agua hasta que el fuego se apague. No extinguir una fuga de gas inflamada si no es absolutamente necesario. Se puede producir la re-ignición espontánea explosiva. Extinguir los otros fuegos. Mantener los envases y los alrededores fríos con agua pulverizada. Extinguir el incendio sólo cuando la fuga de gas pueda ser detenida. Si es posible, detener el caudal de producto.
Consejos para bomberos	: Si es necesario, llevar aparato respiratorio autónomo para la lucha contra el fuego.
Información adicional	: Sin datos disponibles.

## 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia	: El vapor es mas pesado que el aire. Puede acumularse en espacios confinados, particularmente al nivel del suelo o en sótanos. Evacuar el personal a zonas seguras. Retirar todas las fuentes de ignición. Nunca entrar en un espacio confinado u otra área, donde la concentración del gas inflamable es superior al 10% de su nivel inferior de inflamabilidad. Ventilar la zona.
Precauciones para la protección del medio ambiente	: No debe liberarse en el medio ambiente. No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa. Impedir nuevos escapes o derrames de forma segura.
Métodos y material para la contención y limpieza	: Ventilar la zona. Acercarse cuidadosamente a las áreas sospechosas de haber fugas.
Consejos adicionales	: Si es posible, detener el caudal de producto. Aumentar la ventilación en el área de liberación del gas y controlar las concentraciones. Si la fuga tiene lugar en el cilindro o en su válvula, llamar al número de emergencia de Air Products. Si la fuga tiene lugar en la instalación del usuario, cerrar la válvula del cilindro, ventear la presión con seguridad y purgar el cilindro con gas inerte antes de intentar repararlo.

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### Precauciones para una manipulación segura

Asegúrese que el equipo está adecuadamente conectado a tierra. Proteger los cilindros contra daños físicos; no tirar, no rodar, ni dejar caer. La temperatura en las áreas de almacenamiento no debe exceder los 50°C. 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. Antes del uso del producto se deben conocer y entender sus características así como los peligros relacionados con las mismas. En caso de que existan dudas sobre los procedimientos del uso correcto de un gas concreto, ponerse en contacto con el

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.3

Fecha de revisión 02.08.2010

Numero de FDS 30000002878

Fecha 16.01.2015

proveedor. No quitar ni emborronar las etiquetas entregadas por el proveedor para la identificación del contenido de los cilindros. Para la manipulación de cilindros se deben usar, también para distancias cortas, carretillas destinadas al transporte de cilindros. No quitar el protector de seguridad de la válvula hasta que el cilindro no esté sujeto a la pared, mesa de trabajo o plataforma, y listo para su uso. Para quitar las protecciones demasiado apretadas u oxidadas usar una llave inglesa ajustable. 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. Asegurar que todo el sistema de gas es compatible con las indicaciones de presión y con los materiales de construcción. Asegurarse antes del uso de que no existan fugas en el sistema de gas 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 insertar nunca un objeto (p.ej. llave, destornillador, palanca, etc.) a las aberturas del protector de la válvula. Tales acciones pueden deteriorar la válvula y causar una fuga. Abrir la válvula lentamente. 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. 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. Cerrar la válvula después de cada uso y cuando esté vacía. Sustituir los protectores de válvulas o tapones y los protectores de los envases tan pronto como el envase sea desconectado. No someter los envases a golpes mecánicos anormales, que pueden deteriorar las válvulas o equipos de protección. Nunca intente levantar el cilindro / envase por el protector de la válvula. No usar envases como rodillos o soportes, o para cualquier otro propósito que no sea contener el gas, tal como ha sido suministrado. Nunca crear un arco voltaico en un cilindro de gas comprimido o hacer que el cilindro forme parte de un circuito eléctrico. No fumar durante la manipulación de productos o cilindros Nunca re-comprimir el gas o la mezcla de gases sin consultarlo previamente con el proveedor. Nunca intente transferir gases de un cilindro / envase a otro. Usar siempre válvulas anti-retorno en las tuberías. Purgar el aire del sistema antes de introducir el gas. Al devolver el cilindro instalar el tapón protector de la válvula o tapón protector de fugas. Nunca usar fuego directo o calentadores eléctricos para aumentar la presión en el envase. Los envases no deben ser sometidos a temperaturas superiores a los 50°C. Se debe evitar la exposición prolongada a temperaturas inferiores a los -30°C.

## Condiciones de almacenamiento seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad

Los envases deben ser almacenados en un lugar especialmente construido y bien ventilado, preferiblemente al aire libre. Se deben almacenar los envases llenos de tal manera que los más antiguos sean usados en primer lugar. Tener en cuenta todas las leyes y requisitos locales sobre el almacenamiento de envases. 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 deben ser almacenados en posición vertical y asegurados para prevenir las caídas. Las válvulas de los contenedores deben estar bien cerradas y donde sea necesario, las salidas de las válvulas deben ser protegidas con tapones. Los protectores de las válvulas o tapones deben estar en su sitio. Mantener los envases herméticamente cerrados en un lugar fresco y bien ventilado. Los envases deben ser almacenados en lugares libres de riesgo de incendio y lejos de fuentes del calor e ignición. Los cilindros llenos se deben separar de los vacíos. No permitir que la temperatura de almacenamiento alcance los 50°C (122 °F). Prohibido fumar en las zonas de almacenamiento o durante la manipulación de productos o los envases. Colocar señales "Se prohíbe fumar y usar el fuego abierto" en las áreas de almacenamiento. La cantidad almacenada de gases inflamables o tóxicos debe ser mínima. Devolver los envases con puntualidad

## Medidas técnicas/Precauciones

Los recipientes deben ser separados en el área de almacenamiento según las distintas categorías (p.e.: inflamable, tóxico, etc.) y conforme a la reglamentación local. Manténgase lejos de materias combustibles. Todo equipo eléctrico en áreas de almacenamiento debe ser compatible con los materiales inflamables almacenados. Los envases con gases inflamables deben ser almacenados lejos de otros materiales combustibles. Donde sea necesario, los envases de oxígeno y oxidantes deben ser separados de los gases inflamables por una separación resistente al fuego.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.3

Fecha de revisión 02.08.2010

Numero de FDS 300000002878

Fecha 16.01.2015

## Uso(s) final(es) específico(s)

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

## 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

### 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).

### Controles de la exposición

#### Disposiciones de ingeniería

Es necesario garantizar la ventilación natural o a prueba de explosiones de manera que el gas inflamable no alcance su límite inferior de explosión.

#### Equipos de Protección personal

- Protección respiratoria : Las concentraciones altas que pueden causar asfixia son inflamables y no se aconseja permanecer expuesto a ellas.
- Protección de las manos : Para el trabajo con cilindros se aconsejan guantes reforzados. La caducidad de los guantes seleccionados debe ser mayor que el periodo de uso previsto.
- Protección de los ojos : Se aconseja el uso de gafas de protección durante la manipulación de cilindros.
- Protección de la piel y del cuerpo : Durante la manipulación de cilindros se aconseja el uso de zapatos de protección. Llevar cuando sea apropiado: Ropa protectora retardante a la llama.
- Instrucciones especiales de protección e higiene : Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### Información acerca de las propiedades físicas y químicas fundamentales

- Aspecto : Gas a presión. Gas incoloro
- Olor : Sin olor que advierta de sus propiedades
- Límite crítico de olores : Sin datos disponibles.
- pH : No aplicable.
- Temperatura de fusión/rango : Sin datos disponibles.
- Temperatura de : -292 °F (-179,78 °C)

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.3

Fecha de revisión 02.08.2010

Numero de FDS 300000002878

Fecha 16.01.2015

ebullición/rango

Punto de inflamación : No aplicable.

Indicé de evaporación : No aplicable.

Inflamabilidad (sólido, gas) : Sin datos disponibles.

Límite superior e inferior de explosión e inflamabilidad : Sin datos disponibles.

Presión de vapor : Sin datos disponibles.

Solubilidad en agua : Desconocido, pero se considera que tiene baja solubilidad

Densidad relativa del vapor : 1,30 (aire = 1) Más pesado que el aire

Densidad relativa : 2,0872 ( agua = 1)

Coefficiente de reparto (n-octanol/agua) : No aplicable.

Temperatura de autoignición : Sin datos disponibles.

Temperatura de descomposición : Sin datos disponibles.

Viscosidad : No aplicable.

Peligro de explosión : Sin datos disponibles.

Propiedades oxidantes : Sin datos disponibles.

Peso molecular : 37,57 g/mol

Densidad : 0,0016 g/cm<sup>3</sup> (0,100 lb/ft<sup>3</sup>)Nota: (como vapor)

volumen específico : 10,26 m<sup>3</sup>/kg (164,37 ft<sup>3</sup>/lb)

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad : Consulte las secciones sobre posibilidad de reacciones peligrosas y/o materiales incompatibles

Estabilidad química : Estable en condiciones normales.

Posibilidad de reacciones peligrosas : Sin datos disponibles.

Condiciones que deben evitarse : Calor, llamas y chispas.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.3

Fecha de revisión 02.08.2010

Numero de FDS 300000002878

Fecha 16.01.2015

Materiales incompatibles : Oxidantes.  
Oxígeno.

Productos de descomposición peligrosos : La combustión incompleta puede formar Monóxido de Carbono.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### Información acerca de efectos toxicológicos

#### Vías de entrada probables

- Efectos en los ojos : Sin efectos negativos.
- Efectos en la piel : Sin efectos negativos.
- Efectos debido a la inhalación : A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima puede no haberse dado cuenta de la asfixia. La asfixia puede causar la inconsciencia tan inadvertida y rápidamente que la víctima puede ser incapaz de protegerse.
- Efectos debido a la ingestión : La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.
- Síntomas : La exposición a una atmósfera con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Salivación. Vértigo. Náusea. Vómitos. Pérdida de movilidad / consciencia.

#### Toxicidad aguda

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

#### 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.



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.3

Fecha de revisión 02.08.2010

Numero de FDS 30000002878

Fecha 16.01.2015

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.

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### Toxicidad

Toxicidad acuática : No hay datos disponibles sobre este producto.

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

### Persistencia y degradabilidad

Sin datos disponibles.

### Potencial de bioacumulación

No hay datos disponibles sobre este producto.

### Movilidad en el suelo

Sin datos disponibles.

### Resultados de la evaluación 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).

### Otros efectos nocivos

Este producto no tiene efectos eco-toxicológicos conocidos.

## 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

Métodos de tratamiento de desechos : Devolver el producto no usado al proveedor en el cilindro original. Contactar con el proveedor si es necesaria información y asesoramiento. No descargar en áreas donde hay riesgo de que se forme una mezcla explosiva con el aire. El gas residual debe ser quemado a través de un quemador adecuado que disponga de anti-retroceso de llama.

Envases contaminados : Devolver el cilindro al proveedor.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.3

Fecha de revisión 02.08.2010

Numero de FDS 300000002878

Fecha 16.01.2015

## 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

### ADR

No. ONU/ID : UN1954  
Denominación adecuada de envío : GAS COMPRIMIDO INFLAMABLE, N.E.P., (metano, argón)  
Clase o división : 2  
Código de restricción en túneles : (B/D)  
Etiqueta(s) : 2.1  
ADR/RID Pelgro ID nº : 23

### IATA

No. ONU/ID : UN1954  
Denominación adecuada de envío : Compressed gas, flammable, n.o.s., (Methane, Argon)  
Clase o división : 2.1  
Etiqueta(s) : 2.1

### IMDG

No. ONU/ID : UN1954  
Denominación adecuada de envío : COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S., (Methane, Argon)  
Clase o división : 2.1  
Etiqueta(s) : 2.1

### RID

No. ONU/ID : UN1954  
Denominación adecuada de envío : GAS COMPRIMIDO INFLAMABLE, N.E.P., (metano, argón)  
Clase o división : 2  
Etiqueta(s) : 2.1

### 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 de Air Products.

## 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Reglamentos/leyes sobre la seguridad, salud y medioambientales de la sustancia o mezcla específica

País	Listado de regulaciones	Notificación
EE.UU.	TSCA	Incluido en inventario.
EU	EINECS	Incluido en inventario.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.3

Fecha de revisión 02.08.2010

Numero de FDS 300000002878

Fecha 16.01.2015

Canadá	DSL	Incluido en inventario.
Australia	AICS	Incluido en inventario.
Japón	ENCS	Incluido en inventario.
Corea del Sur	ECL	Incluido en inventario.
China	SEPA	Incluido en inventario.
Filipinas	PICCS	Incluido en inventario.

## Evaluación sobre la seguridad química

Consulte la hoja de datos de seguridad ampliada para conocer la información de materia prima aprobada (CSA). Este producto está exento del registro REACH, no reúne el umbral de volumen mínimo de CSA, o aún no se ha concluido la aprobación CSA.

## 16. OTRA INFORMACIÓN

Asegurar que se cumplen todas las regulaciones nacionales/locales.

Frase(s) - R - Componentes

R12 Extremadamente inflamable.

Declaraciones de riesgo:

H220 Gas extremadamente inflamable.

H280 Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Preparado por : Departamento de Seguridad de Producto 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/>

Esta Ficha de Datos de Seguridad ha sido elaborada de acuerdo con las Directivas Europeas aplicables y es de aplicación en todos los países que han traspuesto las Directivas a leyes nacionales. Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) no 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) no 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión

Los detalles dados en este documento se cree son correctos en el momento de su publicación. Aunque se ha tomado el cuidado apropiado en la preparación de este documento, no se puede aceptar ninguna responsabilidad por lesión o daños resultantes de su uso.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.16

Fecha de revisión 04.09.2013

Numero de FDS 300000000100

Fecha 16.01.2015

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

Identificador del producto : Nitrógeno líquido refrigerado

fórmula química : N<sub>2</sub>

Consulte la información relativa al registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias químicas (REACH) en la Sección 3.

### Usos identificados relevantes de la sustancia o mezcla y usos que deben evitarse

Uso de la sustancia o mezcla : Industrial en general

Restricciones de uso : Sin datos disponibles.

Detalles del proveedor de la hoja de datos de seguridad : S.E. de Carburos Metálicos, S.A.  
Aragón 300  
08009 Barcelona, España  
www.carburos.com  
QST No. 102753981 TQ0001

Dirección de correo electrónico – Información técnica : GASTECH@airproducts.com

Teléfono : +34 (93)2902600

Teléfono de emergencia (24h) : + 34 932 902 600

## SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

### Clasificación según el reglamento 1272/2008 (CLP)

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

### Clasificación (directiva)

Preparado o sustancia no peligrosa, según las Directivas europeas 67/548/CEE o 1999/45/CE.

No requiere etiquetado CE.

### Elementos de la etiqueta según el reglamento 1272/2008 (CLP)

Pictogramas/símbolos de riesgos

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.16

Fecha de revisión 04.09.2013

Numero de FDS 300000000100

Fecha 16.01.2015



Palabras de advertencia Atención

Declaraciones de riesgo:

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

Declaraciones de precaución:

Prevención : P282: Llevar guantes que aíslen del frío/gafas/máscara.

Respuesta : P315 : Consultar a un médico inmediatamente.  
P336 : Descongelar las partes heladas con agua tibia. No frotar la zona afectada.

Almacenamiento : P403: Almacenar en un lugar bien ventilado.

## Otros peligros

Líquido extremadamente frío y gas a presión.

El contacto directo con el líquido puede provocar congelaciones

Puede causar asfixia rápida.

Evitar inhalación de gases.

Puede ser necesario el uso de un equipo de respiración autónomo.

## SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

Sustancia/Mezcla : Sustancia

Componentes	EINECS / ELINCS Nombre	CAS Nombre	Concentración (Proporción de volumen)
nitrogeno	231-783-9	7727-37-9	100 %

Componentes	Clasificación (directiva)	Clasificación (CLP)	Registro REACH #
nitrogeno		Press. Gas (Ref. liq.); H281	

Si no aparecen los números de registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados químicos (REACH, por sus siglas en inglés) esta sustancia está exenta de registro, no reúne el umbral de volumen mínimo para ser registrada, o la fecha límite de registro aún no es efectiva.

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

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.16

Fecha de revisión 04.09.2013

Numero de FDS 300000000100

Fecha 16.01.2015

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

### Descripción de las medidas de primeros auxilios

- Consejo generales** : Retirar a la víctima a un área no contaminada llevando colocado el equipo de respiración autónoma. Mantener a la víctima caliente y en reposa. 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. Manténgase el ojo bien abierto mientras se lava.
- Contacto con la piel** : En caso de congelación asegurar el tratamiento médico inmediato Tan pronto como sea posible, colocar el área afectada bajo el agua caliente que no exceda los 40°C de temperatura No frotar las áreas congeladas, porque puede causar lesiones de tejidos. Cubrir la herida con vendaje esterilizado.
- Ingestión** : La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.
- Inhalación** : 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, el personal capacitado debe comenzar de inmediato la resucitación cardio-pulmonar.  
En caso de dificultad respiratoria, dar oxígeno.

### Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como tardíos

- Síntomas** : La exposición a una atmósfera con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo. Salivación. Náusea. Vómitos. Pérdida de movilidad / consciencia.

### Indicación de cualquier necesidad de atención médica inmediata y tratamiento especial

Sin datos disponibles.

## SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

### Medios de extinción de incendios

- Medios de extinción adecuados** : Se pueden usar todos los medios de extinción conocidos.
- Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad** : Sin datos disponibles.
- Peligros especiales que pueden surgir debido a la sustancia o mezcla** : La sustancia derramada se evaporará rápidamente formando inmediatamente una nube con insuficiencia de oxígeno. La nube del vapor puede empeorar la visibilidad. No pulverizar agua directamente en la válvula del envase. Alejarse del envase y enfriarlo con agua desde un lugar protegido. Mantener los envases y los alrededores fríos con agua pulverizada.
- Consejos para bomberos** : Si es necesario, llevar aparato respiratorio autónomo para la lucha contra el

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.16

Fecha de revisión 04.09.2013

Numero de FDS 300000000100

Fecha 16.01.2015

fuego.

Información adicional : Sin datos disponibles.

## SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

**Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia** : Evacuar el personal a zonas seguras. Ventilar la zona. Vigilar el nivel de oxígeno. Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura.

**Precauciones para la protección del medio ambiente** : Impedir nuevos escapes o derrames. Prevenir la entrada en alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo o en cualquier otro lugar donde la acumulación pueda ser peligrosa. No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa.

**Métodos y material para la contención y limpieza** : Ventilar la zona.

**Consejos adicionales** : Si es posible, detener el caudal de producto. Aumentar la ventilación del área y controlar el nivel de oxígeno. La nube del vapor puede empeorar la visibilidad. No vaporizar el agua directamente a la fuga. Si la fuga tiene lugar en el cilindro o en su válvula, llamar al número de emergencia de Air Products. Si la fuga se encuentra en la instalación del usuario, cerrar la válvula del cilindro y efectuar un venteo de seguridad de la presión antes de efectuar cualquier reparación.

## SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

### Precauciones para una manipulación segura

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. Asegurarse antes del uso de que no existan fugas en el sistema de gas. Es necesario evitar el atrapamiento de líquido criógeno en sistemas cerrados no protegidos por válvulas de seguridad a presión atmosférica, una cantidad pequeña de líquido produce grandes volúmenes de gas por evaporación. Los recipientes que se utilizan para el transporte, almacenamiento y transferencia de líquidos criogénicos son contenedores provistos de un buen aislamiento, diseñados de manera especial y equipados con un dispositivo para el alivio de la presión y válvulas para el control de la presión. En condiciones normales, estos contenedores ventilan periódicamente el producto para limitar la elevación de la presión. Asegúrese de que el contenedor esté en un área bien ventilada para evitar crear una atmósfera deficiente de oxígeno. Utilice un alivio adecuado de la presión en los sistemas y tuberías para evitar la

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.16

Fecha de revisión 04.09.2013

Numero de FDS 30000000100

Fecha 16.01.2015

elevación de la presión; el líquido dentro de un contenedor cerrado puede generar presiones extremadamente elevadas cuando se evapora debido al calentamiento. 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. Usar solamente las líneas de transporte destinadas para los líquidos criogénicos. No someta los recipientes a sacudidas mecánicas anormales. 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.

## Condiciones de almacenamiento seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad

No permitir que la temperatura de almacenamiento alcance los 50°C (122 °F). Los envases deben ser almacenados en un lugar especialmente construido y bien ventilado, preferiblemente al aire libre. 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. Todos los venteos deberían ser canalizados al exterior del edificio. Tener en cuenta todas las leyes y requisitos locales sobre el almacenamiento de envases.

## Uso(s) final(es) específico(s)

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

Para obtener información adicional acerca del almacenamiento, manipulación y uso, consulte el Segurígrama 7 de Air Products: Nitrógeno líquido, disponible en nuestro sitio web en [www.airproducts.com](http://www.airproducts.com).

## SECCIÓN 8: Controles de la exposición y protección personal

### 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).

### Controles de la exposición

#### Disposiciones de ingeniería

Natural o mecánica, para impedir un déficit del oxígeno en la atmósfera por debajo del 19,5%.  
Disponer de aparato de respiración autónomo para uso en caso de emergencia.

#### Equipos de Protección personal

**Protección respiratoria** : Utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva. Los respiradores purificadores del aire no dan protección. Los usuarios de los equipos de respiración autónomos deben ser entrenados.

**Protección de las manos** : Para el trabajo con cilindros se aconsejan guantes reforzados. Si la operación incluye una probable exposición a un líquido criogénico, utilice guantes con aislamiento térmico holgado o guantes criogénicos. Al manipular productos químicos y si una evaluación de riesgos así lo indica, se deberán llevar puestos en todo momento guantes impermeables resistentes a productos químicos homologados.



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.16

Fecha de revisión 04.09.2013

Numero de FDS 300000000100

Fecha 16.01.2015

- Protección de los ojos : Se aconseja el uso de gafas de protección durante la manipulación de cilindros. Proteger los ojos, cara y piel de las salpicaduras de líquido.
- Protección de la piel y del cuerpo : 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.
- Instrucciones especiales de protección e higiene : Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados.

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

### Información acerca de las propiedades físicas y químicas fundamentales

- Aspecto : Gas licuado. Incoloro.
- Olor : Sin olor que advierta de sus propiedades
- Límite crítico de olores : Sin datos disponibles.
- pH : No aplicable.
- Temperatura de fusión/rango : -346 °F (-210 °C)
- Temperatura de ebullición/rango : -321 °F (-196 °C)
- Punto de inflamación : No aplicable.
- Indicé de evaporación : No aplicable.
- Inflamabilidad (sólido, gas) : Consulte la clasificación del producto en la Sección 2
- Límite superior e inferior de explosión e inflamabilidad : Sin datos disponibles.
- Presión de vapor : No aplicable.
- Solubilidad en agua : 0,02 g/l
- Densidad relativa del vapor : 0,97 (aire = 1)
- Densidad relativa : 0,8 ( agua = 1)
- Coefficiente de reparto (n-octanol/agua) : No aplicable.
- Temperatura de autoignición : Sin datos disponibles.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.16

Fecha de revisión 04.09.2013

Numero de FDS 300000000100

Fecha 16.01.2015

Temperatura de descomposición	: Sin datos disponibles.
Viscosidad	: No aplicable.
Peligro de explosión	: Sin datos disponibles.
Propiedades oxidantes	: Sin datos disponibles.
Peso molecular	: 28 g/mol

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

Reactividad	: Consulte las secciones sobre posibilidad de reacciones peligrosas y/o materiales incompatibles.
Estabilidad química	: Estable en condiciones normales.
Posibilidad de reacciones peligrosas	: Sin datos disponibles.
Condiciones que deben evitarse	: Sin datos disponibles.
Materiales incompatibles	: Acero al carbono.
Productos de descomposición peligrosos	: Sin datos disponibles.

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

### Información acerca de 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. Uede causar congelacion severa.
Efectos debido a la inhalación	: A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima puede no haberse dado cuenta de la asfixia. La asfixia puede causar la inconsciencia tan inadvertida y rápidamente que la víctima puede ser incapaz de protegerse.
Efectos debido a la ingestión	: La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.
Síntomas	: La exposición a una atmósfera con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo. Salivación. Náusea. Vómitos. Pérdida de

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.16

Fecha de revisión 04.09.2013

Numero de FDS 300000000100

Fecha 16.01.2015

movilidad / consciencia.

## Toxicidad aguda

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

## 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.

## SECCIÓN 12: Información ecológica

### Toxicidad

- Toxicidad acuática : No aplicable.
- Toxicidad para otros organismos : No aplicable.

### Persistencia y degradabilidad

Sin datos disponibles.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.16

Fecha de revisión 04.09.2013

Numero de FDS 300000000100

Fecha 16.01.2015

## Potencial de bioacumulación

No hay datos disponibles sobre este producto.

## Movilidad en el suelo

Sin datos disponibles.

## Resultados de la evaluación 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).

## Otros efectos nocivos

Sin datos disponibles.

---

## SECCIÓN 13: Consideraciones sobre la eliminación

**Métodos de tratamiento de desechos** : Devolver el producto no usado al proveedor en el cilindro original. Contactar con el proveedor si es necesaria información y asesoramiento.

**Envases contaminados** : Devolver el cilindro al proveedor.

---

## SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

### ADR

No. ONU/ID : UN1977  
Denominación adecuada de envío : NITRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO  
Clase o división : 2  
Código de restricción en túneles : (C/E)  
Etiqueta(s) : 2.2  
ADR/RID Peligro ID nº : 22  
Contaminante marino : No

### IATA

No. ONU/ID : UN1977  
Denominación adecuada de envío : Nitrogen, refrigerated liquid  
Clase o división : 2.2  
Etiqueta(s) : 2.2  
Contaminante marino : No

### IMDG

No. ONU/ID : UN1977  
Denominación adecuada : NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.16

Fecha de revisión 04.09.2013

Numero de FDS 300000000100

Fecha 16.01.2015

de envío  
Clase o división : 2.2  
Etiqueta(s) : 2.2  
Contaminante marino : No

## RID

No. ONU/ID : UN1977  
Denominación adecuada : NITRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO  
de envío  
Clase o división : 2  
Etiqueta(s) : 2.2  
Contaminante marino : No

## 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 de Air Products.

## SECCIÓN 15: Información reglamentaria

Reglamentos/leyes sobre la seguridad, salud y medioambientales de la sustancia o mezcla específica

País	Listado de regulaciones	Notificación
EE.UU.	TSCA	Incluido en inventario.
EU	EINECS	Incluido en inventario.
Canadá	DSL	Incluido en inventario.
Australia	AICS	Incluido en inventario.
Corea del Sur	ECL	Incluido en inventario.
China	SEPA	Incluido en inventario.
Filipinas	PICCS	Incluido en inventario.
Japón	ENCS	Incluido en inventario.

Numero de Identificación : Ningún peligro para el agua.  
WGK

## Evaluación sobre la seguridad química

Consulte la hoja de datos de seguridad ampliada para conocer la información de materia prima aprobada (CSA) Si este producto no incluye escenarios de exposición, los componentes del mismo están exentos del registro REACH, no reúnen el umbral de volumen mínimo de CSA, o aún no se ha concluido la aprobación CSA.

## SECCIÓN 16: Otra información

Asegurar que se cumplen todas las regulaciones nacionales/locales.