

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.24  
Fecha de revision 28.07.2009

Numero de FDS 300000000003  
Fecha 13.12.2009

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

Identificación de la sustancia o del preparado : Amoniaco anhídrido

fórmula química : NH<sub>3</sub>

Empleo de la Sustancia/Preparación : Industrial en general

Fabricante / Importador / Distribuidor : S.E. de Carburos Metálicos, S.A.  
Aragón 300  
08009 Barcelona, España  
www.carburos.com  
e-mail: info@carburos.com

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

Teléfono : +34 (93)2902600

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

## 2. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

### Clasificación

N Peligroso para el ambiente.  
T Tóxico

R10 Inflamable.  
R23 Tóxico por inhalación.  
R34 Provoca quemaduras.  
R50 Muy tóxico para los organismos acuáticos.

### Descripción General de la Emergencia

Inflamable  
Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.  
Mezclado con aire en concentraciones que exceden el límite inferior de inflamabilidad (LFL), existe riesgo inmediato de fuego y de explosión.  
Use equipo respiratorio autónomo y traje de protección.  
El contacto directo con el líquido puede provocar congelaciones  
Puede reaccionar violentamente con el agua.  
No respirar los gases.  
Corrosivo para los ojos, piel y sistema respiratorio.  
Gas licuado comprimido.

### Efectos Potenciales para la Salud

Inhalación : Corrosivo para las vías respiratorias Irrita las vías respiratorias. Irrita las vías respiratorias. Puede causar graves lesiones pulmonares Puede ser mortal si se inhala. Posibles efectos adversos retardados. La exposición prolongada a pequeñas concentraciones puede producir edema pulmonar. Posible edema pulmonar con desenlace mortal.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.24

Fecha de revision 28.07.2009

Numero de FDS 300000000003

Fecha 13.12.2009

- Contacto con los ojos : Causa quemaduras en los ojos. Provoca una irritación en los ojos. Irrita los ojos. Causa quemaduras severas en los ojos. Puede causar lesiones permanentes en los ojos.
- Contacto con la piel : Causa quemaduras en la piel. Irrita la piel. El contacto con el líquido puede causar quemaduras por frío o congelación. Causa irritación de la piel. Causa quemaduras en la piel.
- Condición Médica Agravada : Asma.  
Trastornos cutáneos y alergias.  
Enfermedad del ojo  
Asma.
- Organos Objetivo : Ojos.  
Vías respiratorias.  
Piel.

## Efectos en el medio ambiente

Peligroso para el medio ambiente.

## 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Sustancia/Preparado : Sustancia

Componentes	EINECS / ELINCS Nombre	CAS Nombre	Concentración (Proporción de volumen)	Clasificación
amoníaco, anhidro	231-635-3	7664-41-7	100 %	T ; N R10 ; R23 ; R34 ; R50

Ir a la sección 16 para el texto completo de cada Frase R relevante.

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

## 4. 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. Utilizar ropa de protección química.
- Contacto con los ojos : Enjuagar inmediatamente con abundancia de agua por lo menos durante 15 minutos. Manténgase el ojo bien abierto mientras se lava. Si persiste la irritación de los ojos, consultar a un especialista. 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 : Lave de inmediato con abundante agua por lo menos durante 20 minutos. Cubrir la herida con vendaje esterilizado. Si continua la irritación de piel, llamar al médico. Enjuagar con gran cantidad de agua hasta que el tratamiento médico este disponible. Es necesario un tratamiento médico inmediato ya que las corrosiones de la piel no tratadas son heridas difíciles y lentas de cicatrizar.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.24

Fecha de revision 28.07.2009

Numero de FDS 300000000003

Fecha 13.12.2009

- Ingestión : La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.
- Inhalación : Salir al aire libre. En caso de dificultad respiratoria, dar oxígeno. En el caso de molestias prolongadas acudir a un médico. Mantener al paciente en reposo y abrigado. 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.  
No es recomendable la reanimación boca a boca. Utilice una barrera protectora. En caso de inconsciencia, mantener en posición ladeada y pedir consejo médico. En caso de dificultad respiratoria, dar oxígeno. Consultar con el médico.
- Notas para el médico
- Tratamiento : Tratar el broncoespasmo o endema de laringe, si aparecen. Observar si aparece pulmonía química retrasada, hemorragia de pulmón o su endema.

## 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

- Medios de extinción adecuados : Se pueden usar todos los medios de extinción conocidos.
- Peligros específicos : Extinguir el incendio sólo cuando la fuga de gas pueda ser detenida. Mantener fríos los cilindros adyacentes mediante pulverización con gran cantidad de agua hasta que el fuego se extinga por si solo. Si es posible, cortar la fuente de gas para posibilitar la autoextinción del fuego. Ante la exposición al calor intenso o fuego, el cilindro se vaciará rápidamente y/o se romperá violentamente. El uso del agua puede generar la formación de soluciones acuosas muy tóxicas. Alejarse del envase y enfriarlo con agua desde un lugar protegido. Mantener los cilindros adyacentes fríos mediante pulverización de gran cantidad de agua hasta que el fuego se apague. Si es posible, detener el caudal de producto.
- Equipo de protección especial para los bomberos : Usar Equipo de Respiración Autónomo y Ropa de Protección Química.
- Información adicional : El uso del agua puede generar la formación de soluciones acuosas muy tóxicas., Los subproductos de combustión pueden ser tóxicos., Si las llamas se extinguen casualmente, puede ocurrir una reignición explosiva , por eso es necesario tomar las medidas adecuadas, p. ej. la evacuación total para proteger a las personas de los fragmentos de cilindros y vapores tóxicos en caso de explosión.

## 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

- Precauciones personales : Retirar todas las fuentes de ignición. Evacuar el personal a zonas seguras. Ventilar la zona. Acercarse cuidadosamente a las áreas sospechosas de haber fugas. Se debe usar un aparato de respiración autónomo o un sistema de respiración con máscara con presión positiva en lugares donde la concentración sea desconocida o exceda el límite de exposición.
- Precauciones para la protección del medio ambiente : No debe liberarse en el medio ambiente. Impedir nuevos escapes o derrames de forma segura. Prevenir la entrada en alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo o en cualquier otro lugar donde la acumulación pueda ser peligrosa.
- Métodos de limpieza : Mantener el área evacuada y libre de fuentes de ignición hasta que el líquido derramado se evapore (Terreno libre de helada). Ventilar la zona. Lavar los lugares y el equipo contaminado con abundantes cantidades de agua. Reducir el vapor con agua en niebla o pulverizada.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.24

Fecha de revision 28.07.2009

Numero de FDS 300000000003

Fecha 13.12.2009

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

### Manipulación

Usar el equipo indicado para cilindros a presión. Los cilindros deben ser almacenados en posición vertical con el tapón de protección de la válvula colocado y bien protegidos contra caídas o vuelcos. 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 deben ser manipulados sólo por personal experimentado y adecuadamente formado. 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 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 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. Mantener las válvulas de salida limpias y libres de contaminantes, especialmente aceite y agua. 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. Limpiar el sistema con gas inerte seco (p.ej. helio o nitrógeno) cuando el sistema esté parado y antes de que el gas sea introducido. Evitar reabsorciones de agua, ácidos o álcalis. Se aconseja instalar entre el cilindro y el regulador un sistema cruzado de purga por aire . 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. Nunca intente incrementar la retirada de líquido del envase mediante el aumento la presión dentro del mismo sin consultarlo primero con el proveedor. Nunca permitir que el gas licuado quede retenido en partes del sistema porque puede causarse un problema hidráulico.

### Almacenamiento

Las áreas de almacenamiento de los materiales inflamables deben estar separadas del oxígeno y otros oxidantes con una distancia de al menos 6 m o con una barrera de materiales incombustibles de una altura de al menos 1,5 m con un coeficiente de resistencia al fuego de al menos 30 min. Colocar señales "Se prohíbe fumar o

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.24

Fecha de revision 28.07.2009

Numero de FDS 300000000003

Fecha 13.12.2009

usar el fuego abierto" en las áreas de almacenamiento. Se deben almacenar los envases llenos de tal manera que los más antiguos sean usados en primer lugar. Los envases deben ser almacenados en un lugar especialmente construido y bien ventilado, preferiblemente al aire libre. 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. La reglamentación local puede tener requisitos especiales para el almacenamiento de gases tóxicos. 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 cilindros llenos se deben separar de los vacíos. No permitir que la temperatura de almacenamiento alcance los 50°C (122 °F). Devolver los envases con puntualidad

## Medidas técnicas/Precauciones

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. Disponer de la suficiente renovación del aire y/o de extracción en los lugares de trabajo. 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.

## 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

### Disposiciones de ingeniería

- Manejar el producto solamente en sistema cerrado o instalar la ventilación extractora adecuada en la maquinaria.
- Proporcionar ventilación adecuada, natural o a prueba de explosiones, para asegurar concentraciones por debajo de los límites de exposición.
- Disponer de estaciones de rápido acceso para lavado de ojos y duchas de seguridad.

### Equipos de Protección personal

- Protección respiratoria** : Disponer de aparato de respiración autónomo para uso en caso de emergencia. Se debe usar un aparato de respiración autónomo o un sistema de respiración con máscara con presión positiva en lugares donde la concentración sea desconocida o exceda el límite de exposición. Los usuarios de los equipos de respiración autónomos deben ser entrenados.
- 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. Durante el conexión, desconexión y apertura de los cilindros se debe llevar protección en toda la cara además de las gafas de seguridad.
- Protección de la piel y del cuerpo** : Utilizar ropa de protección química. Durante la manipulación de cilindros se aconseja el uso de zapatos de protección. Traje de protección química en caso de emergencia.
- Instrucciones especiales de protección e higiene** : Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados. Es necesario garantizar una buena ventilación o fugas locales para evitar la acumulación de concentraciones superiores al límite de exposición.

### Límite(s) de exposición

amoníaco, anhídrido	Media ponderada en el tiempo (TWA): VLA (ES)	20 ppm	14 mg/m <sup>3</sup>
---------------------	--	--------	----------------------

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.24

Fecha de revision 28.07.2009

Numero de FDS 300000000003

Fecha 13.12.2009

amoníaco, anhidro	Exposición límite a corto plazo (STEL): VLA (ES)	50 ppm	36 mg/m <sup>3</sup>
amoníaco, anhidro	Media ponderada en el tiempo (TWA): EU ELV	20 ppm	14 mg/m <sup>3</sup>
amoníaco, anhidro	Exposición límite a corto plazo (STEL): EU ELV	50 ppm	36 mg/m <sup>3</sup>

## 9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Estado físico	: Gas licuado.
Color	: Gas incoloro
Olor	: Amoniacaal.
Peso molecular	: 17,03 g/mol
Densidad relativa del vapor	: 0,588 (aire = 1)
Densidad relativa	: 0,7 ( agua = 1)
Presión de vapor	: 8,60 bar (124,73 psia) a 20 °C ( 68 °F)
Densidad	: 0,0007 g/cm <sup>3</sup> (0,044 lb/ft <sup>3</sup> ) a 21 °C ( 70 °F) Nota: (como vapor)
volumen específico	: 1,4040 m <sup>3</sup> /kg (22,49 ft <sup>3</sup> /lb) a 21 °C ( 70 °F)
Temperatura de ebullición/rango	: -33,5 °C ( -28 °F)
Temperatura crítica	: 132,3 °C ( 270 °F)
Temperatura de fusión/rango	: -77,7 °C
Temperatura de autoignición	: 630 °C
límite superior de inflamabilidad	: 28 %(v)
límite inferior de inflamabilidad	: 15 %(v)
Solubilidad en agua	: Se hidroliza.

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad	: Estable en condiciones normales.
Condiciones que deben evitarse	: Calor, llamas y chispas.
Materias que deben evitarse	: Cobre, plata, cadmio, cinc y sus aleaciones; mercurio, estaño, ácidos, alcoholes, aldehídos, halógenos y oxidantes. Amoniaco en combinación con mercurio puede formar compuestos explosivos. Puede reaccionar violentamente con materias oxidantes. Puede reaccionar violentamente con ácidos.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.24  
Fecha de revision 28.07.2009

Numero de FDS 300000000003  
Fecha 13.12.2009

Reacciona con agua para formar álcalis corrosivos.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### Peligro Agudo para la Salud

- Ingestión : No hay datos disponibles sobre este producto.  
Inhalación : CL50 (1 h) : 7338 ppm especies : Rata.  
Dérmica : No hay datos disponibles sobre este producto.

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### Efectos eco-toxicológicos

- Toxicidad acuática : Puede causar cambios en el pH de los sistemas acuosos ecológicos.  
Toxicidad para otros organismos : Sin datos disponibles.

### Persistencia y degradabilidad

- Biodegradabilidad : No hay datos disponibles sobre este producto.  
Movilidad : Sin datos disponibles.  
Bioacumulación : No hay datos disponibles sobre este producto.

## 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

- Desechos de residuos / producto no utilizado : De conformidad con las regulaciones locales y nacionales. Devolver el producto no usado al proveedor en el cilindro original. Contactar con el proveedor si es necesaria información y asesoramiento. Necesidad no ser vertido a la atmósfera.  
Envases contaminados : Devolver el cilindro al proveedor.

## 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

### ADR

- No. ONU/ID : UN1005  
Denominación adecuada de envío : AMONIACO ANHIDRO  
Clase o división : 2  
Código de restricción en túneles : (C/D)  
Etiqueta(s) : 2.3 (8)  
ADR/RID Peligro ID nº : 268

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.24

Fecha de revision 28.07.2009

Numero de FDS 300000000003

Fecha 13.12.2009

## IATA

Prohibido transportar

## IMDG

No. ONU/ID : UN1005  
Denominación adecuada de envío : AMMONIA, ANHYDROUS  
Clase o división : 2.3  
Etiqueta(s) : 2.3 (8)

## RID

No. ONU/ID : UN1005  
Denominación adecuada de envío : AMONIACO ANHIDRO  
Clase o división : 2  
Etiqueta(s) : 2.3 (8)

### 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

### Etiquetado de acuerdo con la Directiva CEE

Número en el Anexo I de la Directiva 67/548 : 007-001-00-5

Símbolo de Peligro : N Peligroso para el ambiente.  
T Tóxico

Frase(s) - R : R10 Inflamable.  
R23 Tóxico por inhalación.  
R34 Provoca quemaduras.  
R50 Muy tóxico para los organismos acuáticos.

Frase(s) - S : S61 Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.  
S 9 Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado.  
S16 Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar.  
S26 En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.  
S45 En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).  
S36/37/39 Úsense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

Pais	Listado de regulaciones	Notificación
EE.UU.	TSCA	Incluido en inventario.
EU	EINECS	Incluido en inventario.
Canadá	DSL	Incluido en inventario.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 1.24

Fecha de revision 28.07.2009

Numero de FDS 300000000003

Fecha 13.12.2009

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.

Numero de Identificación : 2 - contamina el agua  
WGK

## 16. OTRA INFORMACIÓN

Asegurar que se cumplen todas las regulaciones nacionales/locales.

Frase(s) - R - Componentes

R10 Inflamable.  
R23 Tóxico por inhalación.  
R34 Provoca quemaduras.  
R50 Muy tóxico para los organismos acuáticos.

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.

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.