

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 3.3

Fecha de revisión 23.03.2020

Sustituye a la versión: 3.2

Numero de FDS 300000000003

Fecha 05.03.2022

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

1.1. Identificador del producto : Amoniaco anhídrido

nº CAS : 7664-41-7

Fórmula química : NH₃

Número de registro en REACH: 01-2119488876-14

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso de la sustancia o mezcla : Uso industrial y profesional. Desarrollar una evaluación de riesgo antes de usarlo.

Restricciones de uso : No para uso del consumidor.

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad : S.E. de Carburos Metálicos, S.A.
Av. de la Fama, 1.
08940 Cornellà de Llobregat
(Barcelona) ES
www.carburos.com

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

Teléfono : +34 (93)2902600

1.4. Teléfono de emergencia : + 34 932 902 600
Servicio de Información Toxicológica (Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses) +34 91 562 04 20

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Gases inflamables - Categoría 2 H221:Gas inflamable.

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

Toxicidad aguda - Inhalación Categoría 3 H331:Tóxico en caso de inhalación.

Corrosión de la piel - Categoría 1B H314:Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

Daños oculares severos - Categoría 1 H318:Provoca lesiones oculares graves.

Toxicidad acuática aguda - Categoría 1 H400:Muy tóxico para los organismos acuáticos.

Toxicidad acuática crónica - Categoría 2 H411:Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 3.3
Fecha de revisión 23.03.2020

Numero de FDS 300000000003
Fecha 05.03.2022

2.2. Elementos de la etiqueta

Pictogramas/símbolos de riesgos



Palabras de advertencia Peligro

Declaraciones de riesgo:

H221:Gas inflamable.
H280:Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
H314:Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H331:Tóxico en caso de inhalación.
H410:Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
EUH071:Corrosivo para las vías respiratorias.

Declaraciones de precaución:

Prevención	: P210:Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. P260:No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol. P273:Evitar su liberación al medio ambiente. P280:Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
Respuesta	: P303+P361+P353 :EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse. P304+P340 :EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. P305+P351+P338 :EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. P315 :Consultar a un médico inmediatamente. 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. P405:Guardar bajo llave.

2.3. Otros peligros

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.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 3.3
Fecha de revisión 23.03.2020

Numero de FDS 300000000003
Fecha 05.03.2022

Gas licuado comprimido.

La sustancia no cumple los criterios para PBT y vPvB según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, Anexo XIII.

Efectos en el medio ambiente

Peligroso para el medio ambiente.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

Componentes	EINECS / ELINCS Nombre	CAS Nombre	Concentración (Proporción de volumen)
amoníaco, anhidro	231-635-3	7664-41-7	100 %

Componentes	Clasificación (CLP)	Registro REACH #
amoníaco, anhidro	Flam. gas 2 ;H221 Press. Gas (Liq.) ;H280 Acute Tox. Inha 3 ;H331 Eye Dam. 1 ;H318 Skin Corr. 1B ;H314 Aquatic Acute 1 ;H400 Aquatic Chronic 2 ;H411	01-2119488876-14

Consulte la sección 16 para conocer el texto completo de cada indicación de peligro (H) relevante.

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

3.2. Mezclas : No aplicable.

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los 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 : 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 : 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.
- 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 cardiopulmonar.
No es recomendable la reanimación boca a boca. Utilice una barrera protectora. En caso de inconsciencia, mantener en posición lateral y pedir consejo médico. En caso de dificultad respiratoria, dar oxígeno. Consultar con el médico.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 3.3
Fecha de revisión 23.03.2020

Numero de FDS 300000000003
Fecha 05.03.2022

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas : su inhalación puede causar edema pulmonar y neumonía. Tos, irritación de garganta y del conducto nasal. Puede causar graves quemaduras químicas en la piel i en la cornea. Aplicar inmediatamente los tratamientos de primeros auxilios adecuados. Ver las advertencias médicas antes de utilizar el producto. Tos. Dolor de cabeza. Náusea.

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Tratamiento : Tratar el broncoespasmo o edema de laringe, si aparecen. Observar si aparece pulmonía química retrasada, hemorragia de pulmón o su edema. Consulte al médico. En caso de exposición manifiesta o presunta: consulte a un médico.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción adecuados : Agua en spray o en nebulizador.
Espuma.El producto no arde por si mismo.
Usar medios de extinción adecuados para el incendio.

Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad : No usar agua a presión para extinguirlo.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

: Extinguir el incendio sólo cuando la fuga de gas pueda ser detenida. Si es posible, cortar la fuente de gas para posibilitar la autoextinción del fuego. El personal situado a favor del viento debe ser evacuado. El amoníaco puede formar compuestos explosivos cuando se combina con mercurio. Ante la exposición al calor intenso o fuego, el cilindro se vaciará rápidamente y/o se romperá violentamente. El producto no es inflamable y no soporta la combustión. 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 envases y los alrededores fríos con agua pulverizada. No dejar irse los desechos tras un incendio en los desagües o las tuberías. Si es posible, detener el caudal de producto.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

: En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo. Usar Equipo de Respiración Autónomo y Ropa de Protección Química. Standard EN 137-mascara de cara completa que incluya un aparato de respiración autónomo de aire comprimido en circuito abierto. EN 943-2: Vestimenta protectora de productos químicos líquidos y gaseosos, aerosoles y partículas solidas. Trajes de protección de productos químicos para equipos de emergencia.

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., En caso de incendio, enfriar los depósitos con proyección de agua.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones : Retirar todas las fuentes de ignición. Evacuar el personal a zonas seguras.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 3.3
Fecha de revisión 23.03.2020

Numero de FDS 300000000003
Fecha 05.03.2022

personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia	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.
6.2. Precauciones relativas al 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.
6.3. Métodos y material de contención y de limpieza	: Ventilar la zona. Lavar los lugares y el equipo contaminado con abundantes cantidades de agua. Reducir el vapor con agua en niebla o pulverizada.
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. 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.
6.4. Referencia a otras secciones	: Si desea más información, consulte las secciones 8 y 13

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

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 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 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 someta los recipientes a sacudidas mecánicas anormales. 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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 3.3
Fecha de revisión 23.03.2020

Numero de FDS 300000000003
Fecha 05.03.2022

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 (122°F). 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.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

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 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.ej.: inflamable, tóxico, etc.) y conforme a la reglamentación local.

7.3. Usos específicos finales

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

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Límite(s) de exposición

amoníaco, anhidro	Media ponderada en el tiempo (TWA)	20 ppm	14 mg/m ³	España. Límites de exposición profesional, en su forma enmendada
amoníaco, anhidro	Exposición límite a corto plazo (STEL)	50 ppm	36 mg/m ³	España. Límites de exposición profesional, en su forma enmendada

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 3.3
Fecha de revisión 23.03.2020

Numero de FDS 300000000003
Fecha 05.03.2022

amoniaco, anhidro	Media ponderada en el tiempo (TWA)	20 ppm	14 mg/m3	UE. Valores límite de exposición profesional indicativos en las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, en su forma enmendada
amoniaco, anhidro	Exposición límite a corto plazo (STEL)	50 ppm	36 mg/m3	UE. Valores límite de exposición profesional indicativos en las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, en su forma enmendada
amoniaco, anhidro	Media ponderada en el tiempo (TWA)	20 ppm	14 mg/m3	UE. Comité Científico sobre los Valores Límite de Exposición Profesional (SCOEL), Comisión Europea - SCOEL, en su forma enmendada
amoniaco, anhidro	Exposición límite a corto plazo (STEL)	50 ppm	36 mg/m3	UE. Comité Científico sobre los Valores Límite de Exposición Profesional (SCOEL), Comisión Europea - SCOEL, en su forma enmendada

Si corresponde, consulte la sección ampliada de la hoja de datos de seguridad para obtener más información acerca de la materia prima aprobada (CSA).

DNEL: nivel sin efecto derivado (Trabajadores)

Agudo – efectos sistémicos por inhalación : 47,6 mg/m3

Agudo – efectos locales por inhalación : 36 mg/m3

Agudo – efectos sistémicos, dérmicos : 6,8 mg/kg

Largo plazo – efectos locales por inhalación : 14 mg/m3

Largo plazo – efectos sistémicos, dérmicos : 6,8 mg/kg

Largo plazo – efectos sistémicos por inhalación : 47,6 mg/m3

PNEC: concentración prevista sin efecto

Agua (agua corriente) : 0,0011 mg/l

Agua (agua marina) : 0,0011 mg/l

8.2. Controles de la exposición

Disposiciones de ingeniería

Manejar el producto solamente en sistema cerrado o instalar la ventilación extractora adecuada en la maquinaria.

Provea ventilación natural o por medios mecánicos para evitar la acumulación por encima 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.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 3.3
Fecha de revisión 23.03.2020

Numero de FDS 300000000003
Fecha 05.03.2022

Los usuarios de los equipos de respiración autónomos deben ser entrenados. Usar filtros de gas y mascarar que cubran toda la cara, en caso de superar los límites de exposición por un periodo corto de tiempo(>,<)> por ej. al conectar o desconectar contenedores. Los filtros de gas no protegen contra la insuficiencia de oxígeno. Los filtros de gas pueden usarse si todas las condiciones existentes, tales como tipo, concentración del/los contaminante/s y tiempo de uso son todas conocidas. Standard EN 14387-filtros de gas(es),filtro(s) combinado(s) y máscaras que cubran toda la cara-EN 136. Para la selección del equipo adecuado consultar la información de producto elaborada por el fabricante del equipo de respiración. Se recomienda un sistema de respiración autónoma, en caso de que pueda producirse una exposición a algo no conocido, por ej. al efectuar operaciones de mantenimiento de instalaciones. Standard EN 137-mascara de cara completa que incluya un aparato de respiración autónomo de aire comprimido en circuito abierto.

- Protección de las manos : Usar guantes de trabajo al manejar envases de gases. Standard EN 388 - guantes que protegen contra riesgos mecánicos. Usar guantes protectores que resistan a los productos químicos. Standard EN 388 - guantes que protegen contra productos químicos. Consultar la información del fabricante del guante sobre el producto en relación con la idoneidad del material y su espesor. El tiempo de ruptura previsto para el guante seleccionado debe de ser mayor que el tiempo de uso pretendido.
- Protección para los ojos y la cara : Usar gafas con de seguridad con protecciones laterales. Usar gafas cerradas sobre los ojos y protector para la cara al hacer trasvases o al efectuar desconexiones. Standard EN 166- Protección para el ojo.
- 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. Standard EN ISO 20345 - Equipos de protección personal-zapatos de seguridad. Disponer de traje antiácido resistente al producto para usar en caso de emergencia. Standard EN 943-1- Trajes con protección completa contra productos químicos en estado liquido, solido y gaseoso.
- 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.
- Controles de la exposición medioambiental : Si corresponde, consulte la sección ampliada de la hoja de datos de seguridad para obtener más información acerca de la materia prima aprobada (CSA).

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

- (a/b) estado físico/color : Gas licuado. Gas incoloro
- (c) Olor : Amoniacal.
- (d) Densidad : 0,0007 g/cm³ (0,044 lb/ft³) a 21 °C (70 °F)
Nota: (como vapor)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 3.3
Fecha de revisión 23.03.2020

Numero de FDS 300000000003
Fecha 05.03.2022

(e) Densidad relativa	: 0,7 (agua = 1)
(f) Punto de fusión / punto de congelación	: -108 °F (-77,7 °C)
(g) Temperatura de ebullición/rango	: -27 °F (-33 °C)
(h) Presión de vapor	: 124,73 psia (8,60 bara) a 68 °F (20 °C)
(i) Solubilidad en agua	: 517 g/l Se hidroliza.
(j) Coeficiente de reparto: n-octanol/agua [log Kow]	: No es aplicable a gases inorgánicos.
(k) pH	: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
(l) Viscosidad	: No se dispone de datos fiables.
(m) características de las partículas	: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
(n) Límites superior y inferior de explosión / inflamabilidad	: 33,6 %(v) / 15,4 %(v)
(o) Punto de inflamación	: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
(p) Temperatura de autoignición	: 630 °C
(q) Temperatura de descomposición	: No aplicable.

9.2. Otros datos

Peligro de explosión	: No aplicable.
Propiedades oxidantes	: No aplicable.
Peso molecular	: 17,03 g/mol
Límite crítico de olores	: La superación de límites por el olor es subjetiva e inadecuado para advertir del riesgo de sobrecarga.
Índice de evaporación	: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Inflamabilidad (sólido, gas)	: Consulte la clasificación del producto en la Sección 2
Volumen específico	: 1,4040 m ³ /kg (22,49 ft ³ /lb) a 21 °C (70 °F)
límite superior de inflamabilidad	: 33,6 %(v)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 3.3
Fecha de revisión 23.03.2020

Numero de FDS 300000000003
Fecha 05.03.2022

Límite inferior de inflamabilidad : 15,4 %(v)

Densidad relativa del vapor : 0,588 (aire = 1)

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad : Sin riesgo de reactividad salvo lo expresado en la subsección más adelante.

10.2. Estabilidad química : Estable en condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas : Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.

10.4. Condiciones que deben evitarse : Calor, llamas y chispas.

10.5. Materiales incompatibles : Cobre, plata, cadmio, cinc y sus aleaciones; mercurio, estaño, ácidos, alcoholes, aldehídos, halógenos y oxidantes.
Amoníaco en combinación con mercurio puede formar compuestos explosivos.
Puede reaccionar violentamente con materias oxidantes.
Puede reaccionar violentamente con ácidos.
Reacciona con agua para formar álcalis corrosivos.
La sobreexposición a la atmósfera resulta en absorción de agua.

10.6. Productos de descomposición peligrosos : No se descompone si es almacenado en condiciones normales.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Vías de entrada probables

Efectos en los ojos : Causa quemaduras en los ojos. Puede provocar ceguera. Causa quemaduras severas en los ojos. Puede causar lesiones permanentes en los ojos.

Efectos en la piel : Causa quemaduras en la piel. El contacto con el líquido puede causar quemaduras por frío o congelación. Causa quemaduras en la piel.

Efectos debido a la inhalación : Tóxico por inhalación. Puede causar graves quemaduras de ojos, piel y 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.

Efectos debido a la ingestión : La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

Síntomas : su inhalación puede causar edema pulmonar y neumonía. Tos, irritación de garganta y del conducto nasal. Puede causar graves quemaduras químicas en la piel i en la cornea. Aplicar inmediatamente los tratamientos de primeros auxilios adecuados. Ver las advertencias médicas antes de utilizar el producto. Tos. Dolor de cabeza. Náusea.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 3.3
Fecha de revisión 23.03.2020

Numero de FDS 300000000003
Fecha 05.03.2022

Toxicidad aguda

- Toxicidad oral aguda : No hay datos disponibles sobre este producto.
- Toxicidad aguda por inhalación : CL50 (1 h) : 4000 ppm especies : Rata.
- Toxicidad dérmica aguda : No hay datos disponibles sobre este producto.
- Corrosión o irritación de la piel : Causa quemaduras en la piel.
- Irritación o daños oculares severos : Riesgo de lesiones oculares graves.
- Sensibilización. : Sin datos disponibles.

Toxicidad crónica o efectos debidos a la exposición a largo plazo

- Carcinogenicidad : Este producto no contiene los carcinógenos listados de acuerdo a IARC, ACGIH, NTP y / o OSHA en concentraciones de 0.1 por ciento o mayores.
- 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

12.1. Toxicidad

- Toxicidad acuática : CL50 (96 h) : 0,89 mg/l especies : Peces.
CE50 (48 h) : 101 mg/l especies : Daphnia magna.
Puede causar cambios en el pH de los sistemas acuáticos ecológicos.
- Toxicidad para otros organismos : No hay datos disponibles sobre este producto.

12.2. Persistencia y degradabilidad

- Biodegradabilidad : Fácilmente biodegradable

12.3. Potencial de bioacumulación

Consulte la sección 9 "Coeficiente de partición (n-octanol/agua)".

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 3.3
Fecha de revisión 23.03.2020

Numero de FDS 300000000003
Fecha 05.03.2022

12.4. Movilidad en el suelo

Sin datos disponibles.

12.5. Resultados de la valoración 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).

12.6. Otros efectos adversos

Este producto no tiene efectos eco-toxicológicos conocidos.

Efectos sobre la capa de ozono	:	Se desconocen los efectos de este producto.
Potencial factor reductor de la capa de ozono	:	Ninguno

Efecto sobre el calentamiento global	:	Cuando se descarga en grandes cantidades puede contribuir al efecto invernadero.
Factor de calentamiento global	:	Ninguno

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos : 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. Referirse al código de prácticas de EIGA Doc. 30 "Disposal of Gases" accesible en <http://www.eiga.org> para mayor información sobre métodos adecuados de vertidos. Lista de residuos peligrosos: 16 05 04*: Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas.

Envases contaminados : Devolver el cilindro al proveedor.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

14.1. Número ONU

No. ONU/ID : UN1005

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)	:	AMONIAO ANHIDRO
Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Ammonia, anhydrous
Transporte por mar (IMDG)	:	AMMONIA, ANHYDROUS

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

Etiqueta(s) : 2.3 (8)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 3.3
Fecha de revisión 23.03.2020

Numero de FDS 300000000003
Fecha 05.03.2022

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)
Clase o división : 2
ADR/RID Peligro ID nº : 268
Código de restricción en túneles : (C/D)

Transporte por mar (IMDG)
Clase o división : 2.3

14.4. Grupo de embalaje

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) : No aplicable.
Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : No aplicable.
Transporte por mar (IMDG) : No aplicable.

14.5. Peligros para el medio ambiente

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)
Contaminante marino : Sí

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)
Contaminante marino : Sí

Transporte por mar (IMDG)
Contaminante marino : Sí
Grupo de segregación : Alkalis

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)

** NOTA: Este producto contiene una sustancia que: 1) está regulada como un contaminante marino, o 2) coincide con la definición de tóxico para el medio marino.

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)

Avión de pasaje y carga : Transporte prohibido
Avión de carga solo : Transporte prohibido

Transporte por mar (IMDG)

* NOTA: Este producto contiene una sustancia peligrosa según las regulaciones USDOT y coincide con la definición de cantidad declarable cuando se envíe a, desde o a través de los Estados Unidos, en la cantidad especificada en 49CFR 172.101, apéndice A.

** NOTA: Este producto contiene una sustancia que: 1) está regulada como un contaminante marino, o 2) coincide con la definición de tóxico para el medio marino.

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.

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y del Código IBC

No aplicable.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 3.3
Fecha de revisión 23.03.2020

Numero de FDS 300000000003
Fecha 05.03.2022

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

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.
Japón	ENCS	Incluido en inventario.
Corea del Sur	ECL	Incluido en inventario.
China	SEPA	Incluido en inventario.
Filipinas	PICCS	Incluido en inventario.
	TCSI	Incluido en inventario.

Otros regulaciones

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.

REGLAMENTO (UE) 2015/830 DE LA COMISIÓN de 28 de mayo de 2015 por el que se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).

REGLAMENTO (CE) No 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 16 de diciembre de 2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006.

Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR), celebrado en Ginebra el 30 de septiembre de 1957, en su versión enmendada.

DIRECTIVA 2012/18/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 4 de julio de 2012 relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y por la que se modifica y ulteriormente deroga la Directiva 96/82/CE.

Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero (BOE núm. 50, de 27 de febrero de 2014), por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español, en su versión enmendada.

Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre (BOE núm. 251, de 20 de octubre de 2015), por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 3.3
Fecha de revisión 23.03.2020

Numero de FDS 300000000003
Fecha 05.03.2022

REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril (BOE núm. 104, de 1 de mayo de 2001), sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo, en su versión enmendada.

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril (BOE núm. 104, de 1 de mayo de 1998), por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases., en su versión enmendada.

DECRETO 2414/1961, de 30 de noviembre (BOE núm. 292, de 7 de diciembre de 1961), por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.

Orden de 9 de marzo de 1971 (BOE núm. 64, de 16 de marzo de 1971), por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

15.2. Evaluación de la seguridad química

Un CSA (Análisis de Seguridad Química) ha sido desarrollado. Los ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN aplicables se encuentran disponibles en el siguiente enlace: www.airproducts.com/esds/7664-41-7

SECCIÓN 16: Otra información

Asegurar que se cumplen todas las regulaciones nacionales/locales.

Declaraciones de riesgo:

H221 Gas inflamable.

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

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H318 Provoca lesiones oculares graves.

H331 Tóxico en caso de inhalación.

H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.

H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Indicación del método:

Gases inflamables Categoría 2 Gas inflamable. Método de cálculo

Gases a presión Gas licuado. Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento. Método de cálculo

Toxicidad aguda Categoría 3 Tóxico en caso de inhalación. Método de cálculo

Corrosión de la piel Categoría 1B Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. Método de cálculo

Daños oculares severos Categoría 1 Provoca lesiones oculares graves. Método de cálculo

Toxicidad acuática aguda Categoría 1 Muy tóxico para los organismos acuáticos. Método de cálculo

Toxicidad acuática crónica Categoría 2 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. Método de cálculo

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 3.3
Fecha de revisión 23.03.2020

Numero de FDS 300000000003
Fecha 05.03.2022

Abreviaturas y acrónimos:

ETA - Estimación de Toxicidad Aguda
CLP - Reglamento (CE) nº 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado
REACH - Registro, evaluación, autorización y restricción de las sustancias y preparados químicos Reglamento (CE) nº 1907/2006
EINECS - Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas
ELINCS - Lista europea de sustancias químicas notificadas
CAS# - No. CAS (Chemical Abstracts Service)
PPE - equipos de protección personal
Kow - coeficiente de reparto octanol-agua
DNEL - nivel sin efecto derivado
LC50 - concentración letal para el 50 % de una población de pruebas
LD50 - dosis letal para el 50 % de una población de pruebas (dosis letal media)
NOEC - concentración sin efecto observado
PNEC - concentración prevista sin efecto
RMM - medida de gestión del riesgo
OEL - valor límite de exposición profesional
PBT - sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica
vPvB - muy persistente y muy bioacumulable
STOT - toxicidad específica en determinados órganos
CSA - valoración de la seguridad química
EN - norma europea
UN - Organización de las Naciones Unidas
ADR - Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera
IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo
IMDG - Código marítimo internacional para el transporte de mercancías peligrosas
RID - Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril
WGK - clase de peligro para el agua

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

ECHA - Directriz sobre la compilación de fichas de datos de seguridad
ECHA - Documento de orientación sobre la aplicación de los criterios del CLP
La base de datos de ARIEL

Preparado por : Departamento 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 (UE) 2015/830 DE LA COMISIÓN de 28 de mayo de 2015 por el que se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).

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.