

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000003

Fecha de impresión 24.01.2023

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

1.1 Identificador del producto : Amoniaco

nº CAS : 7664-41-7

Fórmula química : NH₃

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y restricciones de uso

Uso de la sustancia o mezcla y efectos del producto : Uso industrial y profesional. Desarrollar una evaluación de riesgo antes de usarlo. Consultar peligros y efectos en la sección 2.

Restricciones de uso : No para uso del consumidor.

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Fabricante / Importador / Distribuidor : Indura S.A
Casa Matriz
Apoquindo 6750 Depto. 801
Las Condes
Santiago, Chile

Dirección de correo electrónico - Información de la empresa : infocl@airproducts.com

Teléfono : 800800505

1.4. Teléfonos de emergencia (24 h) : Emergencias relacionadas al producto 800 800 505
Emergencias toxicológicas relacionadas a las personas +56 2 2777 1994

SECCIÓN 2. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia según el SGA

Gases inflamables - Categoría 2
Toxicidad acuática aguda - Categoría 1
Gases a presión - Gas licuado.
Toxicidad acuática crónica - Categoría 2
Toxicidad aguda - Inhalación Categoría 3
Corrosión de la piel - Categoría 1B

2.2 Elementos de la etiqueta SGA

Pictogramas/símbolos de riesgos

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000003

Fecha de impresión 24.01.2023



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.

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.
P264: Lávese las manos meticulosamente después de manipular el producto.
P273: Evitar su liberación al medio ambiente.
P280: Llevar guantes, prendas, gafas, máscara de protección.
- Respuesta : P301+P330+P331: EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.
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.
P310: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA/médico.
P315: Consultar a un médico inmediatamente.
P377: Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.
P381: En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición.
- Almacenamiento : P403+P233: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.
P410: Proteger de la luz solar.
P405: Guardar bajo llave.
- Eliminación : P501: El desecho del contenido y del recipiente debe realizarse específicamente conforme a los reglamentos vigentes.

2.3 Otros peligros Inflamable

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000003

Fecha de impresión 24.01.2023

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 en el medio ambiente

Peligroso para el medio ambiente.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancia

Componentes	CAS Nombre	Concentración (Proporción de volumen)
Amoniaco Anhidro	7664-41-7	100 %

Componentes	Clasificación (CLP)
amoniaco, 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

Componentes	Límite de concentración específico	Factor M	ETA
amoniaco, anhidro	Skin Irrit.2 ; C >= 1 % Eye Dam.1 ; C >= 3 % Eye Irrit.2 ; C >= 1 % STOT SE3 ;H335; C >= 1 % Skin Corr.1B ; C >= 5 %	Acute M = 1 Chronic M = 1	Inhalación ETA = 2000 ppm (Gas) Dérmica - Oral -

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.

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000003

Fecha de impresión 24.01.2023

- 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 esté 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 ladeada y pedir consejo médico. En caso de dificultad respiratoria, dar oxígeno. Consultar con el médico.

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 y en la córnea. 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

- 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.
- Protección de quienes brindan los primeros auxilios : Los primeros en responder deben ser conscientes de los peligros y usar el equipo de protección personal adecuado.

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 sí 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.

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000003

Fecha de impresión 24.01.2023

- Alejarse del envase y enfriarlo con agua desde un lugar protegido. No dejar irse los desechos tras un incendio en los desagües o las tuberías. Mantener los envases y los alrededores fríos con agua pulverizada. 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 máscara completa que incluya un aparato de Respiración Autónoma de aire comprimido en circuito abierto y Ropa de Protección Química (vestimenta protectora de productos químicos líquidos y gaseosos, aerosoles y partículas sólidas).
- 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.
- Productos de Combustión Peligrosos : No se descompone si es almacenado en condiciones normales.

SECCIÓN 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO/DERRAME ACCIDENTAL

- 6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia : 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.
- 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

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000003

Fecha de impresión 24.01.2023

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 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. Abrir la válvula lentamente y cerrarla después de cada utilización. Úsese protección para los ojos. Recabe más información en la ficha de datos de seguridad. Utilice un dispositivo para evitar el reflujo en las tuberías. No abra la válvula hasta que esté conectada al equipo preparado para su uso. Utilice sólo con equipo fabricado con materiales compatibles, clasificado para la presión en las botellas. Cerrar la válvula después de cada uso y cuando esté vacía. Lea y siga la hoja de datos de seguridad (SDS) antes de su uso. 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

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000003

Fecha de impresión 24.01.2023

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/Otras 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

De acuerdo al Decreto 594/1999 que regula las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, en el Título IV relativo a "la contaminación ambiental", específicamente en el Párrafo II "de los contaminantes químicos", en su Artículo 66 establece los límites permisibles ponderados y temporales para las concentraciones ambientales de las sustancias, considera:

CAS	Sustancia	Límite Permissible Ponderado (LPP)		Límite Permissible Temporal (LPT)	
		ppm	mg/m3	ppm	mg/m3
7664-41-7	Amoniaco	22	15	35	24

Límite(s) de exposición

DNEL: nivel sin efecto derivado (Trabajadores)

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

Agudo – efectos locales por : 36 mg/m3
inhalación

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

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

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

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

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

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000003

Fecha de impresión 24.01.2023

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. Usar filtros de gas y máscaras 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 contaminantes y tiempo de uso son todas conocidas. 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.

- Protección de las manos : Para el trabajo con cilindros se aconsejan guantes reforzados. 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. 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 de los ojos y la cara : Se aconseja el uso de gafas de protección durante la manipulación de cilindros. Durante la conexión, desconexión y apertura de los cilindros se debe llevar protección en toda la cara además de las gafas de seguridad. Se aconseja 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. Traje de protección química en caso de emergencia. Standard EN ISO 20345 - Equipos de protección personal-zapatos de seguridad. Standard EN 943-1- Trajes con protección completa contra productos químicos en estado líquido, sólido 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.

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000003

Fecha de impresión 24.01.2023

8.3 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) Estado : Gaseoso. Gas licuado. Incoloro.
- b) Olor : Amoniaca.
La superación de límites por el olor es subjetiva e inadecuado para advertir del riesgo de sobrecarga.
- c) pH : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
- d) Punto de fusión/punto de congelación : -77,7 °C (-108 °F)
- e) Temperatura de ebullición/rango : -33 °C (-27 °F)
- f) Punto de Inflamación : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
- g) Tasa de evaporación : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
- h) Inflamabilidad : Tci : 40,1
- i) Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad : Límite inferior de explosividad: 15,4 %(v)
Límite de explosión, superior: 33,6 %(v)
- j) Presión de vapor : 124,73 psia (8,60 bara) a 68 °F (20 °C)
- k) Densidad de vapor : 0,044 lb/ft³ (0,0007 g/cm³) a 70 °F (21 °C) Nota: (como vapor)
- l) Densidad relativa : 0,587 (aire = 1) Más ligero o similar que el aire
- m) Solubilidad en agua : 517 g/l Se hidroliza.
- n) Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico) : No es aplicable a gases inorgánicos
- o) Temperatura de auto-inflamación : 630 °C (1.166 °F)
- p) Temperatura de descomposición : No aplicable
- q) Viscosidad cinemática : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
- r) Propiedades explosivas : No aplicable.

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000003

Fecha de impresión 24.01.2023

s) Propiedades comburentes : Sin propiedades oxidantes

9.2. Otros datos

Peso molecular : 17,03 g/mol

Volumen específico : 22,49 ft³/lb (1,4040 m³/kg) a 70 °F (21 °C)

Características de las partículas : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases. Las nanopartículas no son relevantes para los gases y mezclas de gases.

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.

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000003

Fecha de impresión 24.01.2023

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 y en la córnea. Aplicar inmediatamente los tratamientos de primeros auxilios adecuados. Ver las advertencias médicas antes de utilizar el producto. Tos. Dolor de cabeza. Náusea.

Toxicidad aguda

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

Toxicidad agua por Inhalación : CL50 (4 h) : 2000 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.

Efectos retardados e inmediatos y efectos crónicos debido a la exposición de corto y largo plazo : Asmas

11.2. Información relativa a otros peligros

La sustancia/mezcla no provoca alteraciones endocrinas

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000003

Fecha de impresión 24.01.2023

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 : No hay datos disponibles sobre este producto.

12.3. Potencial de bioacumulación

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

12.4. Movilidad en el suelo

Sin datos disponibles.

12.5. 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

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).

Alteraciones endocrinas : La sustancia/mezcla no provoca alteraciones endocrinas

SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A 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. Referirse al código de prácticas de EIGA Doc. 30 "Disposal of Gases", específicamente el apéndice A, accesible en <http://www.eiga.eu/?s=doc030> para mayor información sobre características del gas y métodos de disposición final recomendados.
Ver la sección 9 para detallar las propiedades físicas y químicas que pueden influir en los eventuales procesos para el tratamiento de residuos.
La sustancia o mezcla no genera aguas residuales, sin embargo, en caso de que por alguna razón se genere, se encuentra prohibido el vertido de las mismas.

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000003

Fecha de impresión 24.01.2023

Envases contaminados : Devolver el cilindro al proveedor. El almacenamiento, transporte y disposición final se debe realizar de acuerdo a lo establecido en el D.S 148/2003. El transporte y eliminación de los envases contaminados debe realizarse por una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria, y siempre y cuando ello no implique riesgo para la salud pública o al medio ambiente.

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 : AMONIACO ANHIDRO (ADR/RID)

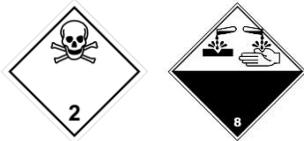
Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ammonia, anhydrous

Transporte por mar (IMDG) : AMMONIA, ANHYDROUS

Transporte terrestre de carga (DOT) : Ammonia, anhydrous

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

Etiqueta(s) : 2.3 (8)



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 aire (ICAO-TI / IATA-DGR)

Transporte prohibido

Transporte por mar (IMDG)

Clase o división : 2.3

Transporte terrestre de carga (DOT)

Clase o división : 2.2



Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000003

Fecha de impresión 24.01.2023

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
Transporte terrestre de carga (DOT) : No aplicable

14.5. Peligros para el medio ambiente

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

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

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

Transporte terrestre de carga (DOT)
Contaminante marino : Sí

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 pasajeros 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.

Transporte terrestre de carga (DOT)

* 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 regulada como contaminante marino cuando se transporte en envases a granel (líquido – volumen supera los 450 l., capacidad de agua – gas supera los 454 kg.).

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

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000003

Fecha de impresión 24.01.2023

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 marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

No aplicable.

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.

Regulaciones Locales:

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicable al producto químico.

Ley 18.290, Ley de Tránsito.

D.S 594/1999 Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en Lugares de Trabajo

Decreto Supremo N° 298, Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

D.S. N° 148, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

D.S. N° 57/2019, Reglamento de Clasificación, Etiquetado y Notificación de Sustancias Químicas y Mezclas Peligrosas

Norma NCh2190:2019, Transporte Terrestre de Mercancías Peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos

Norma NCh1377:1990, Gases comprimidos - Cilindros de gas para uso industrial - Marcas para identificación del contenido y de los riesgos inherentes

Norma NCh382:2021, Mercancías Peligrosas – Clasificación.

Norma NCh 2245:2021, Hoja de datos de seguridad para productos químicos – Contenido y orden de secciones

Norma NCh1411/4:2000 Prevención de riesgos - Parte 4: Señales de seguridad para la identificación de riesgos de materiales. Esta norma hace referencia a la NFPA 704 por lo que el rotulo que se incluye de la NFPA 704 corresponde

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000003

Fecha de impresión 24.01.2023

a la última versión y no a la que hace referencia la NCh1411/4:2000.

D.S 43/2015 Reglamento De Almacenamiento De Sustancias Peligrosas

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

Indicación de cambios : SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA
Uso de la sustancia o mezcla e inclusión del nombre del fabricante "Indura S.A"
Actualización de teléfonos de emergencia (inclusión de línea 800).
2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla
5.1. Medios de extinción
8.1. Parámetros de control
SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS
Temperatura de ebullición/rango
12.1. Toxicidad
14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE
Actualización de rombo para el transporte de acuerdo a Nch 2190/2019
Inclusión en la sección 15 del D.S 43/2015, D.S 57/2019, NCh382/2021 y NCh 2245/2021
Eliminación de la NCh2190:2003 de la sección 15, ya que está vigente la del 2019.
Actualización de nombre en la sección 12 "INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA" de acuerdo al DS 57/2019.
Los datos de las divisiones fueron tomados de las secciones y sub divisiones del D.S 57.

Abreviaturas y acrónimos:

ETA - Estimación de Toxicidad Aguda

CAS# - No. CAS (Chemical Abstracts Service)

EPP - 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)

LPP- Valor máximo permitido para el promedio ponderado de las concentraciones ambientales contaminantes químicos existente en los lugares de trabajo durante la jornada normal de 8 horas diarias, con un total de 45 horas semanales.

LPT-Valor máximo permitido para el promedio ponderado de las concentraciones ambientales de contaminantes químicos en los lugares de trabajo, medidas en un período de 15 minutos continuos dentro de la jornada de trabajo. Este límite no podrá ser excedido en ningún momento de la jornada.

NOEC - concentración sin efecto observado

PNEC - concentración prevista sin efecto

OEL - valor límite de exposición profesional

PBT - sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica

Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000003

Fecha de impresión 24.01.2023

mPmB - muy persistente y muy bioacumulable

STOT - toxicidad específica en determinados órganos

CSA - valoración de la seguridad química

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

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

ECHA - Directriz sobre la compilación de fichas de datos de seguridad

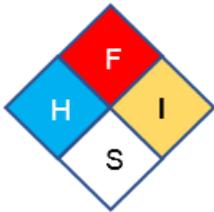
ECHA - Documento de orientación sobre la aplicación de los criterios del CLP

ECHA - Base de datos de sustancias registradas <https://echa.europa.eu>

La base de datos de 3E

Señal de seguridad (NCh1411/4):

Etiqueta NFPA:



Salud (H)	:	3
Inflamabilidad (F)	:	1
Reactividad (I)	:	0
Especial (S)	:	

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.

H335 Puede irritar las vías respiratorias.

H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.

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 (FDS)

Versión 3.0

Fecha de revisión 24.01.2023

Numero de FDS 300000000003

Fecha de impresión 24.01.2023

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/>