

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 1 de 20

Revisión : 3

Fecha Revisión : 23/04/2018

Amoniaco Anhidro

ALM - 019



2.3 : Gases tóxicos



8 : Materias corrosivas



9E : Sustancias peligrosas
para el medio ambiente



Peligro



SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA O PREPARADO Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE

1.1. Identificador del producto

Nombre comercial	Amoniaco Anhidro
Número de la Ficha de Datos de Seguridad	ALM-019
Descripción Química	Amoniaco Anhidro N° CAS : 7664-41-7
Fórmula química	NH ₃

 	<h1>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</h1>	Página 2 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 23/04/2018
Amoniaco Anhidro		ALM - 019

1.2. Otros medios de identificación

Otros nombres : Amoniaco

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

Usos aplicables identificados :

- Usar para tratamientos metálicos.
- Usar como refrigerante. Reservado para usuarios profesionales. Industrial y profesional. Llevar a cabo evaluación de riesgo antes de usar.
- Gas de ensayo / gas de calibrado. Uso en laboratorio. Reacción Química / Síntesis.
- Usado para la fabricación de componentes electrónicos/fotovoltaicos.
- Para mayor información sobre su uso contactar con el suministrador.

1.3. Datos del proveedor o fabricante

Identificación de la Compañía :

AIR LIQUIDE MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.
 AV. JOSE CLEMENTE OROZCO NO. 329
 COL. VALLE ORIENTE
 SAN PEDRO GARZA GARCIA, NUEVO LEON
 CP 66269

1.4. Teléfono de emergencia

Teléfono de Emergencia : 01 800 247 5478

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clase y categoría de riesgo, Código de Normativa SGA-MX

- **Peligros para la salud :**
 - Toxicidad aguda, por inhalación - Categoría 3 - Peligro - H331
 - Corrosivo cutáneo - Categoría 1B - Peligro - H314

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Amoniaco Anhidro

ALM - 019

Lesión ocular grave - Categoría 1 - Peligro - H318



- **Peligros físicos :** Gases inflamables - Categoría 2 - Atención - H221
Gases a presión - Gases licuados - Atención - H280
- **Peligros para el medio ambiente:** Peligroso para el medio ambiente acuático - Peligro agudo -
Categoría 1 - Atención - H400
Peligroso para el medio ambiente acuático - Peligro crónico -
Categoría 2 - H411

2.2. Elementos de la señalización

- **Pictogramas de peligro :**



- **Código de pictogramas de peligro :** GHS06 - GHS05 - GHS04 - GHS09
- **Palabra de advertencia :** Peligro
- **Indicación de peligro :** 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 a largo plazo.
- **Consejos de prudencia**
- **Prevención :** P260 - No respirar el gas, los vapores.
P280 - Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P210 - Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas,

 	<h1>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</h1>	Página 4 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 23/04/2018
Amoniaco Anhidro		ALM - 019

de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P273 - Evitar su liberación al medio ambiente.

- Respuesta :

P304+P340+P315 - EN CASO DE INHALACIÓN : Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Consulte a un médico inmediatamente.
P305+P351+P338+P315 - 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. Consulte a un médico inmediatamente.
P303+P361+P353+P315 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo) : Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse. Consulte 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

Ninguno

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1. Sustancia / Mezcla

Nombre del componente	Contenido	N° CAS	Clasificación(DSD)	Clasificación(GHS)
Amoniaco, anhidro	100 %	7664-41-7	R10 T; R23 C; R34 N; R50	Acute Tox. 3 (H331) Flam. Gas 2 (H221) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam 1 (H318) Press. Gas Liq. (H280) Aquatic Acute 1 H400)

 	<h1>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</h1>	Página 5 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 23/04/2018
Amoniaco Anhidro		ALM - 019

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

* 1: Figura en la lista del Anexo IV / V de REACH, exento de solicitud de registro.

* 2: No ha expirado el plazo límite de solicitud de registro.

* 3: No exige su registro. Sustancias fabricadas o importadas < 1t/y.

Texto completo de Frases-R, véase capítulo 16. Texto completo de declaraciones-H, véase capítulo 16.

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Descripción de los primeros auxilios

- **Inhalación :** Retirar a la víctima a un área no contaminada llevando colocado el equipo de respiración autónoma. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Llamar al doctor. Aplicar la respiración artificial en caso de parada respiratoria.
- **Contacto con la piel :** Quitar las ropas contaminadas. Mojar la zona afectada con agua durante al menos 15 minutos. Obtener asistencia médica.
- **Contacto con los ojos :** Lavar inmediatamente los ojos con agua durante, al menos, 15 minutos. Consultar inmediatamente un médico.
- **Ingestión :** La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

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. La exposición prolongada a pequeñas concentraciones puede producir edema pulmonar. Es un material que destruye el tejido de las membranas mucosas y el tracto respiratorio superior. Tos, falta de respiración, dolor de cabeza, náusea. Para más información, ver la Sección 11.

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



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 6 de 20

Revisión : 3

Fecha Revisión : 23/04/2018

Amoniaco Anhidro

ALM - 019

Obtener asistencia médica.
Después de inhalado tratar con spray de corticosteroides tan pronto como sea posible.

SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIO

5.1. Medios de extinción

- **Medios de extinción adecuados:** Espuma.
Dióxido de carbono.
Agua en spray o en nebulizador
- **Medios de extinción inadecuados :** No usar agua a presión para extinguirlo.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

- Peligros específicos :** La exposición al fuego puede causar la rotura o explosión de los recipientes.
- Productos de combustión peligrosos :** Si está involucrado en un fuego, los siguientes humos corrosivos y/o tóxicos pueden producirse por descomposición térmica: Óxido nítrico y dióxido de nitrógeno.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

- Métodos específicos :** Desplazar los envases lejos del área del fuego si ello se puede hacer sin riesgo. No extinguir una fuga de gas inflamada si no es absolutamente necesario. Se puede producir la reignición espontánea explosiva. Extinguir los otros fuegos. Si es posible, detener la fuga de producto.
Utilizar medidas de control de incendios apropiadas con el incendio circundante. La exposición de los envases de gas al fuego y al calor pueden provocar su ruptura. Enfriar los envases dañados con chorro de agua pulverizada desde una posición protegida. No vaciar el agua



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 7 de 20

Revisión : 3

Fecha Revisión : 23/04/2018

Amoniaco Anhidro

ALM - 019

contaminada por el fuego en los desagües.

Usar agua en spray o en nebulizador para disipar humos de incendios.

Equipo de protección especial para extinción de incendios:

Utilizar equipos de respiración autónoma en combinación con ropa ajustada de protección química.

NORMA UN-EN 943-2: Vestimenta protectora de productos químicos líquidos y gaseosos, aerosoles y partículas sólidas. Trajes de protección de productos químicos para equipos de emergencia. Norma UNE-EN 137: Máscara de cara completa que incluya un aparato de respiración autónomo de aire comprimido en circuito abierto.

SECCIÓN 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

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

Asegurar la adecuada ventilación de aire. Evacuar el área.
Intentar parar la fuga. Vigilar la concentración de producto emitido.
Actuar de acuerdo con el plan de emergencia local.
Utilizar equipos de respiración autónoma en combinación con ropa ajustada de protección química.
Mantenerse en contra del viento.
Evacuar el personal no necesario.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente:



Intentar parar la fuga.
Reducir el vapor con agua en niebla o pulverizada.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza :

Mantener el área evacuada y libre de fuentes de ignición hasta que el líquido derramado se haya evaporado (el suelo deberá estar libre de escarcha).
Lavar los lugares y el equipo contaminado con abundantes cantidades de agua.
Regar el área con agua.
Ventilar la zona.

6.4. Referencia a otras secciones:

Para más información sobre control frente a la exposición, protección personal o consideraciones de eliminación, ver también las Secciones 8 y 13.

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 8 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 23/04/2018
Amoniaco Anhidro		ALM - 019

SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO



7.1. Precauciones para una manipulación segura

Uso seguro del producto :

Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.
Mantener lejos de fuentes de ignición, incluyendo descarga estática.
Utilizar sólo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro, en caso de duda contacte con su suministrador.
Evítese la exposición, recabese instrucciones especiales antes del uso.
No fumar cuando se manipule el producto.
Evitar el retorno del agua, los ácidos y las bases.
Sólo personas experimentadas y debidamente entrenadas deben manejar gases sometidos a presión.
Comprobar que el conjunto del sistema de gas ha sido, o es con regularidad, revisado antes de usarse respecto a la posibilidad de fugas.
Se recomienda la instalación de un sistema de purgado entre la cilindro y el regulador.
Purgar el sistema con un gas inerte seco (p.ej. Helio o nitrógeno) antes de introducir el gas y ambiente cuando el sistema no este en uso.
Tener en cuenta el riesgo de una posible atmósfera susceptible de explotar y la necesidad de disponer de un equipo a prueba de explosión (ATEX).
Considerar el uso de herramientas que no emitan chispas.
La sustancia debe ser manipulada de acuerdo con los procedimientos de buena higiene industrial y seguridad.
Considerar los instrumentos de reducción de la presión en las instalaciones de gas.
No respirar el gas.
Evitar la eliminación del producto a la atmósfera.

Manipulación segura del envase del gas :

Solicitar del suministrador las instrucciones de manipulación de los envases.
No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente.
No quitar ni desfigurar las etiquetas facilitadas por el suministrador para identificar el contenido de las cilindros .
Si mueve cilindros, incluso en pequeños recorridos, use una carretilla (mecánica, manual, etc) diseñada para transportar cilindros.

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 9 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 23/04/2018
Amoniaco Anhidro		ALM - 019

Mantener colocada la protección (tulipa) de la válvula hasta que el envase quede fijo contra una pared, un banco o situado en una plataforma, y ya dispuesto para su uso.

Si el usuario aprecia cualquier problema en una válvula de una cilindro en uso, cierre el envase y contacte al suministrador.

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

Nunca intentar reparar o modificar las válvulas de las cilindros o los mecanismos de seguridad.

Las válvulas que están dañadas deben ser inmediatamente comunicadas al suministrador.

Reponer la tulipa de la válvula si es facilitada por el suministrador , siempre que el envase esté desconectado del equipo.

Mantener los accesorios de la válvula libres de contaminantes, especialmente aceites y agua.

No intentar nunca trasvasar gases de una cilindro/envase a otro.

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

Proteger las cilindros de los daños materiales, no arrastrar,ni rodar, deslizar o dejar caer.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado. Separar de los gases oxidantes o de otros materiales oxidantes durante el almacenamiento.



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

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

Los envases no deben ser almacenados en condiciones que favorezcan la corrosión . Los envases deben de ser almacenados en posición vertical y debidamente asegurados para evitar su caída. Las protecciones de las válvulas y las tulipas deben estar siempre colocadas.

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

Mantener alejado de materiales combustibles. Todos los equipos eléctricos en las áreas de almacenamiento deben ser compatibles con el riesgo de una posible atmósfera explosiva.

 	<h1>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</h1>	Página 10 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 23/04/2018
Amoniaco Anhidro		ALM - 019

7.3. Usos específicos finales

Ninguno

SECCIÓN 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

8.1. Parámetros de control

DNEL: Nivel de efectos no derivados (trabajadores):

Inhalación de corta duración (local) (mg/m³) para DNEL : 36
 Inhalación de larga duración (local) (mg/m³) para DNEL : 14
 De la dermis-corto plazo (sistémico) (mg/kg bw d) para DNEL : 6.8
 De la dermis-largo plazo (sistémico) (mg/kg bw d) para DNEL : 6.8

PNEC: Concentración prevista sin efectos:

PNEC Agua (agua corriente) (mg/l) : 0.0011
 PNEC Agua (agua marina) (mg/l) : 0.0011



8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados :

Proporcionar ventilación adecuada, general y local, a los gases de escape.
 Deben ser usados detectores de gases cuando puedan desprenderse gases tóxicos.
 El producto que debe ser manipulado en sistema cerrado.
 Usar preferiblemente solo en instalaciones selladas contra fugas permanentemente (Por ej. tuberías soldadas).
 Los sistemas sujetos a presión deben ser regularmente comprobados respecto a fugas.
 Garantizar que la exposición está por debajo de los límites de exposición profesional.
 Considerar un sistema de permisos de trabajo p.ej para trabajos de mantenimiento.



8.2.2. Equipo de protección personal :

Un análisis de riesgos debe ser realizado y formalizado en cada área de trabajo para evaluar los riesgos relacionados con el uso del producto y para determinar el equipo de protección personal que corresponde a un riesgo relevante. Estas recomendaciones deben ser tenidas en cuenta.
 Sólo los equipos de protección personal que cumplan los estándares

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 11 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 23/04/2018
Amoniaco Anhidro		ALM - 019

recomendados deben seleccionarse.
Proteger los ojos, cara y piel de las salpicaduras de líquido.

- **Protección para el ojo/cara :** Usar gafas de seguridad con protecciones laterales.
Usar gafas cerradas sobre los ojos y protector para la cara al hacer trasvases o al efectuar desconexiones.
Norma UNE-EN 166: Protección para los ojos.
Proporcionar puntos de limpieza de ojos y regaderas de seguridad fácilmente accesibles.
- **Protección para la piel**
- **Protección de las manos :** Usar guantes de trabajo al manejar envases de gases.
Norma EN-UNE 388: Guantes que protegen contra riesgos mecánicos.
Usar guantes protectores que resistan a los productos químicos.
Norma UN-EN 374- guantes que protegen contra productos químicos.
Tiempo de filtración: mínimo >30min exposición de corta duración:
material / espesor [mm]
Goma de cloropreno (CR) 0,5
Tiempo de filtración: mínimo >480 min exposición de larga duración:
material / espesor [mm]
Goma de Butyl (IIR) 0,7
El tiempo de ruptura previsto para el guante seleccionado debe de ser mayor que el tiempo de uso pretendido.
Consultar la información del fabricante del guante sobre el producto en relación con la idoneidad del material y su espesor.
- **Otras :** Considerar el uso de prendas de seguridad resistentes a llama antiestática.
Estándar EN ISO 14116: Materiales que limitan la difusión de llamas.
Estándar EN ISO 1149-5. Ropa de protección: Propiedades electrostáticas.
Usar zapatos de seguridad mientras se manejan envases.
Norma ISO 20345: Equipos de protección personal, zapatos de seguridad.
Disponer de traje antiácido resistente al producto para usar en caso de emergencia.
Norma UN EN 943-1 Trajes con protección completa contra productos químicos en estado líquido, sólido y gaseoso.
- **Protección de las vías** Los filtros de gas pueden usarse si todas las condiciones existentes,

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 12 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 23/04/2018
Amoniaco Anhidro		ALM - 019

respiratorias :

tales como tipo, concentración del/los contaminante/s y tiempo de uso son todas conocidas.

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 los envases.

Filtro recomendado K (verde).

Para la selección del equipo adecuado consultar la información de producto elaborada por el fabricante del equipo de respiración.

Los filtros de gas no protegen contra la insuficiencia de oxígeno.

Norma UN-EN 14387-filtros de gas(es), filtro(s) combinado(s) y mascarar que cubran toda la cara-EN 136.

Disponer de aparato de respiración autónomo para uso en caso de emergencia.

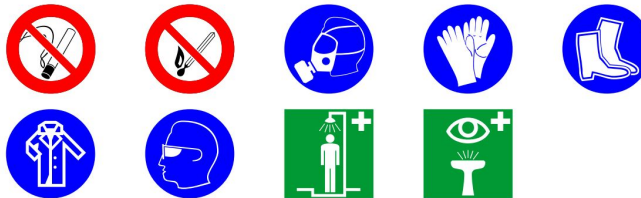
Norma UNE-EN 137: Máscara de cara completa que incluya un aparato de respiración autónomo de aire comprimido en circuito abierto.

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.

• Peligros térmicos :

No necesaria.

Protección personal :



8.2.3. Controles de exposición medioambiental :

Tener en cuenta las regulaciones locales relativas a las restricciones de emisiones a la atmósfera.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 13 de 20

Revisión : 3

Fecha Revisión : 23/04/2018

Amoniaco Anhidro

ALM - 019

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Apariencia

Estado físico a 20°C / 101.3kPa : Gas.

Color : Incoloro.

Olor : Amoniacal.

Umbral olfativo : El umbral de olor es subjetiva e inadecuado para advertir de sobreexposición.

Valor de pH : Si se disuelve en agua el valor del ph resulta afectado.

Masa molecular [g/mol] : 17

Punto de fusión [°C] : -77.7

Punto de ebullición [°C] : -33

Temperatura crítica [°C] : 132

Punto de inflamación [°C] : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.

Velocidad de evaporación (éter=1) : No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.

Rango de inflamabilidad [% de volumen en aire] : 15.4 - 33.6

Presión de vapor [20°C] : 8.6 bar

Densidad relativa del gas (aire=1) 0.6

Densidad relativa del líquido (agua=1) 0.7

Solubilidad en agua [mg/l] 517000



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 14 de 20

Revisión : 3

Fecha Revisión : 23/04/2018

Amoniaco Anhidro

ALM - 019

Coefficiente de reparto n-octanol/agua [log Kow] : No es aplicable a gases inorganicos.

Temperatura de auto-inflamación [°C] : 630

Viscosidad a 20°C [mPa.s] : No aplica.

Propiedades explosivas : No aplica

Propiedades comburentes : Ninguno

9.2. Información adicional

Información adicional : Ninguno

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. Reactividad : Sin riesgo de reactividad salvo lo expresado en la sub-sección más adelante.

10.2. Estabilidad química : Estable en condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas : Puede formar mezclas explosivas con el aire.
Puede reaccionar violentamente con materias oxidantes.

10.4. Condiciones que deben evitarse : Manténgase alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. – No fumar.

10.5. Materiales incompatibles : Reacciona con agua para formar álcalis corrosivos.
Puede reaccionar violentamente con ácidos.
Aire, Oxidantes.
Para información complementaria sobre su compatibilidad referirse a la Norma ISO 11114

10.6. Productos de descomposición peligrosos : En condiciones normales de almacenamiento y uso no deben producirse productos de descomposición peligrosos



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 15 de 20

Revisión : 3

Fecha Revisión : 23/04/2018

Amoniaco Anhidro

ALM - 019

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda :	La inhalación en cantidades grandes conlleva a espasmos pulmonares, edemas laríngeos y formación de pseudomembranas.
LC50 por inhalación en rata [ppm/4h]	2000
LC50 [ppm/1h]	4000
Corrosión o irritación cutánea :	Puede causar inflamación de la piel.
Lesiones o irritación ocular graves :	Irritación de los ojos.
Sensibilización respiratoria o cutánea :	Se desconocen los efectos de este producto.
Carcinogénesis :	Se desconocen los efectos de este producto.
Mutagenicidad :	Se desconocen los efectos de este producto.
Toxicidad para la reproducción :	Se desconocen los efectos de este producto.
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única :	Pueden producir inflamación del sistema respiratorio.
Órganos diana:	Vías respiratorias
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida :	Se desconocen los efectos de este producto.
Organos diana:	Se desconocen los efectos de este producto.
Peligro de aspiración :	No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 16 de 20

Revisión : 3

Fecha Revisión : 23/04/2018

Amoniaco Anhidro

ALM - 019

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1. Toxicidad

Evaluación : Muy tóxico para los organismos acuáticos

EC50 48 Horas - Daphnia magna [mg/l] : 101

EC50 72h - Algae [mg/l] : Sin datos disponibles

LC50 96 Horas en pez [mg/l] : 0.89

12.2. Persistencia y degradabilidad

Evaluación : La sustancia es biodegradable. Es difícil que perviva.

12.3. Potencial de bioacumulación

Evaluación : No es susceptible de bioacumulación debido a un bajo log Kow (log Kow <4) Referirlo a la sección 9.

12.4. Movilidad en el suelo

Evaluación : Debido a su alta volatilidad el producto es difícil que cause contaminación al suelo o al agua.



12.5. Otros efectos adversos

Puede causar cambios en el pH de los sistemas acuáticos ecológicos.

Efectos sobre la capa de ozono: Ninguno.

Factor de calentamiento global [CO₂= 1] Se desconocen los efectos de este producto.

Produce efectos en el Se desconocen los efectos de este producto.

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 17 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 23/04/2018
Amoniaco Anhidro		ALM - 019

calentamiento global:

SECCIÒN 13. INFORMACIÒN RELATIVA A LA ELIMINACIÒN DE LOS PRODUCTOS

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

: No debe ser descargado a la atmòsfera.

Los gases tóxicos y corrosivos formados durante la combustión deben ser lavados antes de ser descargados en la atmòsfera.

El gas debe ser lavado en una solución de ácido sulfúrico.

El gas puede ser lavado en agua.

Consulte el código de prácticas de EIGA Doc 30 "Eliminación de gases", se puede descargar en <http://www.eiga.org>, para obtener mayor información sobre métodos más adecuados de eliminación.

Asegurarse de no superar los límites de emisión establecidos en regulaciones locales..

Lista de residuos peligrosos :



Contenedores de gases a presión (incluido halones) que contienen sustancias peligrosas.

SECCIÒN 14. INFORMACIÒN DE TRANSPORTE

14.1. Número ONU

Número ONU :

1005

 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 18 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 23/04/2018
Amoniaco Anhidro		ALM - 019

Etiquetado para el transporte
Clase de Riesgo



2.3 : Gases tóxicos



8 : Materias corrosivas



9E : Sustancias peligrosas para el medio ambiente

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

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

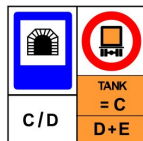
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte



Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)

Clase :	2
Código de clasificación :	2 TC
H.I. n° :	268

Restricciones en Túnel

C/D : Paso prohibido por túneles de la categoría C cuando las mercancías son transportadas en cisternas. Paso prohibido por túneles de la categoría D y E.



 	<h1>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</h1>	Página 19 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 23/04/2018
Amoniaco Anhidro		ALM - 019

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

Clase/División (Riesgo/s Subsidiarios) : 2.3 (8)

Transporte por mar (IMDG)

Clase/División (Riesgo/s Subsidiarios) : 2.3 (8)

Instrucciones de Emergencia (EmS) - Incendios F-C

Instrucciones de Emergencia (EmS) - Derrames S-U

14.4. Grupo de embalaje

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) : No aplica.

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : No aplica.



Transporte por mar (IMDG) : No aplica.

14.5. Peligros de contaminación

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) : Sustancia/mezcla peligrosa para el medioambiente.

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : Sustancia/mezcla peligrosa para el medioambiente.

Transporte por mar (IMDG) : Contaminante marino.



 	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Página 20 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 23/04/2018
Amoniaco Anhidro		ALM - 019

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)	P200
Transporte por aire (ICAO-TI / IATADGR)	
Avión de carga y pasajeros	NO CARGAR EN LOS AVIONES DE PASAJEROS
Instrucción de embalaje- Avión de pasaje y carga	NO CARGAR EN LOS AVIONES DE PASAJEROS
Avion de carga solo	PROHIBIDO.
Instrucción de embalaje- Avión de carga solo	PROHIBIDO.
Transporte por mar (IMDG) :	P200
Precauciones Particulares para los usuarios	<p>Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor.</p> <p>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.</p> <p>Antes de transportar las cilindros :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asegurarse de que los recipientes están bien fijados. - Asegurarse que las válvulas de las cilindros están cerradas y no fugan. - Asegurarse que el tapón del acoplamiento de la válvula (cuando exista) está adecuadamente apretado. - Asegurarse que la caperuza de la válvula o la tulipa, (cuando exista), está adecuadamente apretada. - Asegurar una ventilación adecuada.

14.7. Transporte de granel según anexo II del tratado MARPOL 73/78 y según código IBC

Transporte de granel según anexo II del tratado MARPOL 73/78 y según código IBC : No aplica.

 	<h1>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</h1>	Página 21 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 23/04/2018
Amoniaco Anhidro		ALM - 019

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

Legislación UE

Restricciones : Ninguno.
Seveso directiva 96/82/EC : Figura en la lista

Legislación Nacional

Legislación Nacional (texto) : Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales.

15.2. Evaluación de la seguridad química



: Un CSA (Análisis de seguridad química) no tiene que ser realizado para este producto.

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

Enumeración de los cambios : Hoja de datos de seguridad revisada de acuerdo con la regulación NOM-018-STPS-2015.

Consejos relativos a la formación: Asegurarse que los operarios conocen el riesgo de inflamabilidad.
 Los usuarios de los aparatos de respiración deben ser entrenados.
 Asegurarse que los operarios comprenden los riesgos de toxicidad.
 No respirar los gases.
 El riesgo de asfixia es a menudo despreciado y debe ser recalado durante la formación de los operarios.
 Los usuarios de los aparatos de respiración deben ser entrenados

Información adicional : La presente Hoja de Datos de Seguridad está establecida de acuerdo con las Directivas Mexicanas en vigor .

 	<h1>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</h1>	Página 22 de 20
		Revisión : 3
		Fecha Revisión : 23/04/2018
Amoniaco Anhidro		ALM - 019

Fuente de los datos utilizados : Base de datos EIGA.

Lista del texto completo de Frases-R en la sección 3 :

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

Lista del texto completo de declaraciones-H en la sección 3.

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.

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD :

Antes de utilizar el producto en un nuevo proceso o experimento, debe llevarse a cabo un estudio completo de seguridad y de compatibilidad de los materiales.
Los detalles dados son ciertos y correctos en el momento de llevarse este documento a impresión. A pesar de que durante la preparación de este documento se ha tomado especial cuidado, no se acepta ninguna responsabilidad por las lesiones o los daños resultantes.

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD La información en esta Hoja de Datos de Seguridad fue obtenida de fuentes que creemos son fidedignas. Sin embargo, la información se proporciona sin ninguna garantía, expresa o implícita en cuanto a su exactitud. Las condiciones o métodos de manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto están más allá de nuestro control y posiblemente también más allá de nuestro conocimiento. Por esta y otras razones, no asumimos ninguna responsabilidad y descartamos cualquier responsabilidad por pérdida, daño o gastos ocasionados por o de cualquier manera relacionados con el manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto. Esta Hoja de Datos de Seguridad fue preparada y debe ser usada sólo para este producto. Si el producto es usado como un componente de otro producto, es posible que esta información de Seguridad no sea aplicable.