

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Nombre del Producto: **AMONIACO**
Fecha de Revisión: Agosto 214. Revisión N°3

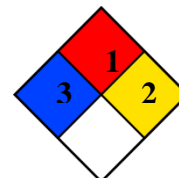


ONU.
UN:1005



CORROSIVO

8



NFPA

SECCION 1 : IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

PRODUCTO

Nombre Químico: AMONIACO
Número CAS: 7664-41-7
Sinónimos:

COMPAÑÍA: GTM

Teléfonos de Emergencia

México : +55 5831 7905 – SETIQ 01 800 00 214 00
Guatemala: +502 66285858
El Salvador: +503 22517700
Honduras: +504 2540 2520
Nicaragua: +505 2269 0361 – Toxicología MINSA: +505 22897395
Costa Rica: +506 25370010 – Emergencias 9-1-1. Centro Intoxicaciones +506 2223-1028
Panamá: +507 5126182 – Emergencias 9-1-1
Colombia: +018000 916012 Cisproquim / (571) 2 88 60 12 (Bogotá)
Perú: +511614 65 00
Ecuador: +593 2382 6250 – Emergencias (ECU) 9-1-1
Argentina +54 115031 1774

SECCION 2 : COMPOSICION / INFORMACION SOBRE LOS INGREDIENTES

AMONIACO

CAS: 7664-41-7

SECCION 3 : IDENTIFICACION DE PELIGROS

Clasificación ONU: Clase 6 Veneno
Clase 8 Corrosivo

Clasificación NFPA: Salud: 3 Inflamabilidad: 1 Reactividad: 2

EFFECTOS ADVERSOS POTENCIALES PARA LA SALUD:

- Inhalación:** A concentraciones de aproximadamente 100 ppm, se aprecia una irritación de las membranas mucosas de la nariz, garganta y pulmones. A concentraciones superiores a los 400 ppm se produce una irritación de garganta, llegando a destruir la superficie de las mucosas en caso de contacto prolongado. A concentraciones aun superiores se puede producir edema pulmonar. Si se respira aire cuyo contenido en amoníaco sea superior a los 5000 ppm se puede producir la muerte inmediata por espasmo o inflamación de la laringe.
- Ingestión:** Este material es gaseoso en condiciones atmosféricas normales siendo poco probable su ingestión. La ingestión de amoníaco líquido puede resultar en una grave irritación o ulceración de la boca, garganta o aparato digestivo que se manifiesta en forma de náusea, vómito, diarrea y que, en casos extremos, puede llegar a producir desmayo, conmoción y muerte.
- Contacto con los ojos:** La exposición de los ojos a elevadas concentraciones de gas provoca la ceguera transitoria además de serios trastornos oculares. El contacto directo de los ojos con el amoníaco líquido provoca graves quemaduras al ojo.
- Contacto con la piel:** El contacto directo del amoníaco líquido con la piel produce quemaduras. El amoníaco gaseoso puede producir irritación de la piel, sobre todo si la piel se encuentra húmeda. El líquido puede llegar a dañar la piel como resultado de la acción combinada de congelación e irritación sobre la piel. Se pueden llegar a producir quemaduras y ampollas en la piel al cabo de unos pocos segundos de exposición con concentraciones atmosféricas superiores a los 300 ppm.
- Síntomas de una exposición:** Puede causar sensación de ardor en los ojos, conjuntivitis, irritación de la piel, párpados y labios hinchados, boca y lengua rojizas y secas, síntomas de congestión pulmonar y en casos extremos, muerte por fallo respiratorio debido a edema pulmonar.
- Consecuencias de una exposición excesiva:** Puede causar irritación y ardor de la piel y de las membranas mucosas. Dolor de cabeza, salivación, náusea y vómito. Dificultad para respirar, tos con emisión de sangre y de mucosa. Puede causar bronquitis, laringitis, hermotitis y edema pulmonar o neumonitis. Puede causar la muerte. Puede causar ulceración de la conjuntiva y de la cornea y opacidades de la cornea y del globo ocular. Los daños producidos en los ojos pueden llegar a ser permanentes.
- Procesos médicos que se agravan al exponerse:** El amoníaco es un compuesto que irrita al aparato respiratorio. El riesgo es mayor en aquellas personas con

funciones pulmonares limitadas. Las enfermedades de la piel pueden ser más irritables al exponerse.

SECCION 4 : MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

- Contacto Ocular:** Lave bien los ojos inmediatamente al menos durante 30 minutos, manteniendo los párpados abiertos. Busque atención médica inmediata.
- Contacto Dérmico:** Lave la piel inmediatamente con abundante agua por lo menos durante 30 minutos mientras se retira la ropa y zapatos contaminados, procurando no rasgar la piel. No aplique pomadas ni ungüentos en las partes afectadas. Si la piel es dañada, cambie el aderezo. Si la piel no está dañada, lave con jabón suave y agua. Busque atención médica inmediata.
- Inhalación:** Traslade a la víctima al aire fresco. Proporcione oxígeno si la respiración se hace dificultosa. Si se detiene la respiración, realice la respiración artificial. Obtenga atención médica inmediatamente.
- Ingestión:** Si se ha ingerido el gas en estado líquido, mantenga a la víctima abrigada y obtenga atención médica. Si se observan síntomas de obstrucción respiratoria, traslade al paciente inmediatamente a un centro hospitalario. No induzca el vómito. Nunca proporcione al paciente líquidos ni induzca el vómito si éste se encuentra inconsciente o presenta convulsiones.

SECCION 5 : MEDIDAS PARA EXTINCION DE INCENDIOS

Punto de centelleo: No aplica

Temperatura de autocombustión: 651°C

Límites de Inflamabilidad (%V/V) : 16-25

Peligros excepcionales de fuego y de explosión: Una mezcla de amoníaco en aire desde un 16% hasta un 25% puede producir una explosión en caso de exposición al fuego. Mantenga el recipiente fresco para evitar la exposición o el escape de gas. Se puede incrementar el peligro de incendio con la presencia de aceite o de otros materiales inflamables.

Métodos de extinción: Riego de agua o niebla de agua, dióxido de carbono, espuma polar o espuma de alcohol, productos químicos secos. Halón puede producir materiales tóxicos. Dióxido de carbono toma el lugar de oxígeno. Tenga precaución al aplicar halón o dióxido de carbono en lugares encerrados.

Procedimientos especiales para la extinción del fuego: Detenga el escape de gas. Utilice una niebla de agua para mantener frescos los recipientes expuestos al fuego y para proteger a las personas que realicen el cierre. Utilice los equipos de respiración con suministro de aire incluido (SCBA=self

contained breathing apparatus) y ropa protectora frente a productos químicos. Acérquese al fuego en la misma dirección del viento y proceda a la evacuación de la zona en dirección contraria al

viento. Se debe utilizar equipo de respiración y ropa de bomberos para combatir cualquier fuego más allá de incipiente. Aísle el área afectada, no permita el paso a personas no autorizadas. Detenga el escape solamente si el riesgo es mínimo. Si no es posible, permita que el fuego siga hasta terminar. Mueva los recipientes que no están en peligro fuera del área si no hay riesgo. No se acerque a las extremidades del cilindro. Es útil usar un riego de agua para dispersar el vapor.

SECCION 6: MEDIDAS PARA FUGAS ACCIDENTALES

Procedimiento que se debe seguir en caso de escape o vertido de material. (Es necesario informar al Centro Nacional de Respuestas de los vertidos. La cantidad mínima a partir de la cual es necesario informar es de 45.4 kg). El área afectada por el escape de gas debe ser evacuado por lo menos 150 pies (46 metros) en cada dirección y por 0.4 millas (0.8 km) a 0.8 millas (1.0 km) en contra de la dirección del aire. La zona debe ser aislada hasta que todo el gas haya sido dispersado. Aunque el amoníaco es un gas más ligero que el aire puede adherirse a la tierra por largas distancias. Puede encenderse. Elimine toda fuente de llama. No eche agua al tanque vertido. Detenga el escape de gas o de líquido. Utilice ropa protectora frente a productos químicos y equipos de respiración con suministro de aire incluido (SCBA). Proteja con agua a las personas que efectúen el cierre. Acérquese al fuego en la misma dirección del viento. Facilite el desagüe del líquido vertido para que no

se extienda. Proceda a la evacuación inmediata de la zona. Elimine toda fuente de llama alrededor del vertido o del escape de vapor. Se pueden utilizar nieblas de agua para limpiar la atmosfera de vapor de amoníaco. Para proteger las zonas situadas en contra de la dirección del viento, se puede dirigir las nieblas de agua en dicha dirección.

SECCION 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para el manejo y almacenamiento: Contenidos bajo presión. El uso de equipo anti-exposición es recomendado y en algunos casos requerido (vea los códigos de incendio). Use los procedimientos de ASTM D-4276 para ingresar a un lugar encerrado. Proteja el material frente a daños físicos. Almacénelo en un lugar al aire libre protegido del sol o en un edificio aparte preferiblemente. Si se almacena en el interior de un edificio, este debe ser un lugar fresco, seco, bien ventilado, construido con materiales no combustibles y situado lo más lejos posible de fuentes de combustión potenciales. Separe el material de otros productos químicos, fundamentalmente, de gases oxidantes, cloro, bromo, yodo y ácidos. Evite la ingestión, la inhalación o el contacto con la piel o con los ojos.

Otras Precauciones: Es extremadamente tóxico para los peces y para la vida acuática. No contamine el agua con amoníaco por vertido directo, limpieza de aparatos o eliminación de residuos. El amoníaco es un fertilizante que puede promover la eutrofización (alto en nutrientes, bajo en oxígeno) de los canales de agua.

SECCION 8: CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

- Protección respiratoria:** Utilice una respiración respiratoria adecuada como mascaros o equipos de respiración asistida, a menos de que la ventilación sea la adecuada para mantener las concentraciones de amoniaco en el aire por debajo del intervalo exposición. No exceda los límites de exposición indicados en los equipos de respiración asistida. En aquellas zonas donde el nivel de exposición sea superior al límite indicado, utilice los aparatos de respiración con suministro de aire incluido. En casos de emergencia, utilice solamente este tipo de aparato de respiración SCBA para entrar en la zona contaminada.
- Ventilación:** Es esencial facilitar el escape de gas localmente. Se recomienda el uso de los sistemas de ventilación mecánicos a prueba de chispas. Los conductos deben estar situados a nivel del techo del edificio y estar dirigidos hacia el exterior del edificio.
- Ropa protectora:** Guantes y botas de goma o sintéticos, ropa exterior e interior de algodón. Se debe disponer de abrigos y de delantales de goma o sintéticos. En caso de exposiciones graves, es aconsejable disponer de ropa protectora frente a productos químicos.
- Protección de los ojos:** En caso de exposición, se deben utilizar gafas protectoras frente a productos químicos que a su vez impidan la entrada de aire. No utilice lentes de contacto si está sujeto a la exposición de amoniaco.
- Otras medidas de protección:** Es necesario disponer de fuentes para el lavado de los ojos y de duchas de seguridad en el lugar de trabajo. Se recomienda el uso de camisas de manga larga con posibilidad de cierre hasta el cuello. Cámbiese de ropa si se contamina.

SECCION 9: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Apariencia, color y olor:	Gas o líquido incoloro de olor extremadamente acre.
Estado Físico:	Gas Comprimido
Punto de Ebullición:	-33.4°C ; -28 °F
Punto de solidificación:	-77.7 °C ; -107.9 °F
Solubilidad en el agua:	100%
pH:	11.6 para 1.0 N@70 °F
Presión de vapor (mm Hg):	2327 a 0 °C ; 32 °F
Gravedad especifica (agua = 1):	0.68 a -33.4 °C : -28 °F
Peso molecular:	17.03
Densidad (aire = 1):	0.6 (gas), >1 (aerosol)
% Volatilidad (en volumen):	100%

SECCION 10 : ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad:	Estable
Polimerización Peligrosa:	No se produce
Condiciones a evitar:	Calor y llamas de fuego.
Materiales a evitar:	Contacto con gases oxidantes, cloro, bromo, hipoclorito de yodo mineral, halógenos, calcio y ácidos fuertes. Evite el contacto con cobre, plata, zinc y aleaciones de los mismos. Mercurio, oxido de plata y compuestos explosivos enlatados.
Productos de descomposición peligrosos:	Se generan óxidos de nitrógeno por combustión. Temperaturas extremas pueden causar que el gas produzca hidrogeno y nitrógeno, particularmente cuando están en contacto con metales.

SECCION 11 : INFORMACION TOXICOLOGICA

Oral LD50 (rata): 350 mg/kg ATSDR 1991
Oral LD50 (ratón) : 96 mg/kg EPA 1989

SECCION 12 : INFORMACION ECOLOGICA

Inhalación LC50: 19.770 ppm F (rata) EPA 1989
14.140 ppm M (rata) EPA 1989
17.401 ppm (rata) ATSDR 1991

Consideraciones Ambientales: En algunas zonas geográficas existen reglamentaciones sobre contaminación ambiental que se refieren específicamente al amoniaco anhidro cuyo uso pudiera liberar amoniaco a la atmosfera. Dichas reglamentaciones deben ser estudiadas antes de su uso para confirmar que se encuentra sujeto a las mismas. Se deben tomar las debidas precauciones al utilizar y eliminar el amoniaco anhidro evitando la contaminación de suministros de agua. Si se incrementa la basicidad del agua, la actividad bacterial necesaria para el tratamiento correcto de los residuos de agua tiende a ser menor. Concentraciones tan bajas de hasta 0.3 mg/l han resultado ser tóxicas para los peces.

SECCION 13 :CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICION

Tratamientos de residuos:	Tratar según legislación vigente
Eliminación de envases:	Lavar y descartar según legislación vigente

SECCION 14 :INFORMACION SOBRE TRANSPORTE

SECCION 15 :INFORMACION REGLAMENTARIA

Esta hoja de seguridad cumple con la normativa legal de:

México: NOM-018-ST5-2000

Guatemala: Código de Trabajo, decreto 1441

Honduras: Acuerdo Ejecutivo No. STSS-053-04

Costa Rica: Decreto Nº 28113-S

Panamá: Resolución #124, 20 de marzo de 2001

Colombia: NTC 445 22 de Julio de 1998

Ecuador: NTE INEN 2 266:200

SECCION 16 :INFORMACION ADICIONAL

La información indicada en ésta Hoja de Seguridad fue recopilada y respaldada con la información suministrada en las Hojas de Seguridad de los proveedores. La información relacionada con este producto puede ser no válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular. La información contenida aquí se ofrece solamente como guía para la manipulación de este material específico y ha sido elaborada de buena fe por personal técnico. Esta no es intencionada como completa, incluso la manera y condiciones de uso y de manipulación pueden implicar otras consideraciones adicionales.

CONTROL DE REVISIONES Y CAMBIOS DE VERSIÓN:

Agosto 2014. Se actualizan las secciones 1, 15 y 16.