


FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto	Elementos de Protección Personal				
AMONÍACO					
	Guantes	Gafas	Máscara completa con filtro	Equipo de Respiración Autónomo	Traje Encapsulado Nivel A

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	
Identificador SGA del Producto: AMONIACO	
Otros Medios de Identificación: Amoníaco anhidrido, Alkali volátil, Trihidruro de Nitrógeno.	
Usos Fertilizante, preparación de fertilizante, manufactura de compuestos que contienen nitrógeno tanto orgánicos como inorgánicos, refrigerante, fibras sintéticas, agente neutralizante, preparación de explosivos.	TELEFONO DE EMERGENCIA LAS 24 HS (0291) 459-8188 - (0291) 459-8008 - Vigilancia (0291) 154-050419 - Guardia MASS (0291) 459-8196 - Servicio Médico
FABRICANTE Profertil S.A. Planta de Fertilizantes, Puerto de Ing. White – Zona Cangrejales, Bahía Blanca, Argentina	DISTRIBUIDOR Profertil S.A. Planta de Fertilizantes, Puerto de Ing. White – Zona Cangrejales, Bahía Blanca, Argentina

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS							
Clasificación de la Sustancia	Clasificación		Etiquetado				Código de Indicación de Peligro
	Clase de Peligro	Categoría de Peligro	Pictograma		Palabra de Advertencia	Indicación de Peligro	
			SGA	Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas			
	Gases inflamables	2	Sin pictograma	No se requiere	Atención	Gas inflamable	H221
	Gases a presión	Gas comprimido			Atención	Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta	H280
	Sustancias y mezclas corrosivas para los metales	1			Atención	Puede ser corrosiva para los metales	H290
	Corrosión / Irritación cutánea	1B			Peligro	Provoca graves quemaduras en la piel	H314
	Lesiones oculares graves / Irritación ocular	1		No se requiere	Peligro	Provoca lesiones oculares graves	H318

Clasificación de la Sustancia	Toxicidad aguda	3			Peligro	Tóxico si se inhala	Inhalación: H331
	Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático	Agudo 1			Atención	Muy tóxico para los organismos acuáticos	H400
Resumen	Corrosivo. Es considerado tóxico por inhalación. Nocivo en contacto con la piel. El contacto con los ojos puede producir irritación con posible quemadura y ceguera permanente. Órganos afectados: pulmones, sistema nervioso central, piel y ojos.						
Consejos de prudencia	P280: Usar guantes/prendas/gafas/máscara de protección. P210: Alejar fuentes de calor, llama abierta o superficies calientes – No fumar. P273: Evitar su liberación al medioambiente. P304+P340+P315: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Consulte a un médico inmediatamente. P303+P361+P353+P315: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Lavarse con agua o ducharse. P305+P351+P338+P315: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Lavarse cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir lavando. Consulte al médico inmediatamente.						
SECCIÓN 3. INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES							
Composición: Puro			Comercialización: Líquido				
Nombre Químico	Sinónimos	Número de CAS	Familia Química	Fórmula	Composición (% por peso)		
Amoníaco	Amoníaco anhídrido, Alkali volátil, Trihidruro de Nitrógeno	7664-41-7	Gas Inorgánico	NH ₃	>99,6		
Agua		7732-18-5		H ₂ O	<0,4		
SECCION 4. PRIMEROS AUXILIOS							
Contacto con los ojos	Lavar con abundante agua, mínimo durante 30 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica inmediatamente.						
Contacto con la piel	Retirar la ropa y calzado contaminados. Lavar la zona afectada con abundante agua, mínimo durante 30 minutos. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica inmediatamente.						
Inhalación	Trasladar al afectado a un área ventilada adecuadamente. Si no respira, administrar respiración artificial (evitar el método boca a boca). Si respira con dificultad suministrar oxígeno. Mantener a la víctima abrigada y en reposo. Solicitar atención médica inmediatamente.						
Ingestión	No aplicable (el compuesto es gaseoso a temperatura ambiente).						
SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS							
Medios de extinción apropiados	Polvo químico seco, espuma, dióxido de carbono o agua en forma de niebla. Se debe proveer abundante agua en forma de niebla formando una cortina de agua aplicada en la dirección del viento. Agente extintor para fuego A, B o C. No dirija el chorro de agua directamente hacia la perdida. La adición de agua caliente el líquido criogénico resultando en una mayor evaporación.						

Peligros específicos	<p>Inflamable. Es combustible bajo condiciones específicas.</p> <p>Los contenedores pueden explotar cuando se calientan. Forma mezclas inflamables con el aire. La combinación con ciertos materiales incompatibles puede provocar explosión. Levemente explosivo en presencia de materiales reductores (hipocloritos u otros compuestos halogenados).</p> <p>Durante un incendio se generan humos tóxicos e irritantes (óxidos de nitrógeno).</p>
Medidas especiales de los equipos de lucha contra incendio	<p>Evacuar el área de peligro. Ubicarse en posición transversal a la dirección del viento. Los encargados de controlar el incendio deberán usar Equipos de Respiración Autónomos y Equipo estructural para bomberos, colocarse con viento a la espalda.</p> <p>Si no hay riesgo de incendio detenga la fuga. Enfriar los contenedores expuestos al fuego aplicando agua en forma de cortina o niebla desde una distancia segura.</p> <p>Colectar el agua utilizada en la lucha contra el incendio para su posterior reutilización o tratamiento.</p>
SECCION 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL	
Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia	<p>Aplicar Procedimiento de Respuesta a Emergencias. Evacuar o aislar el área de peligro en un radio mínimo de 80 m a la redonda si el derrame es pequeño y mayor a 150 m en caso de un derrame importante.</p> <p>Evacuar o proteger a todas las personas que se encuentren en la dirección del viento entre 800 m (si es de día) y 2,3 km (si es de noche). Solicitar a las autoridades que las personas en el radio involucrado permanezcan en lugares cerrados (puertas y ventanas cerradas) hasta que finalice la emergencia.</p> <p>Eliminar toda fuente de ignición. Ubicarse en posición transversal al viento. Utilizar traje encapsulado (nivel A) resistente al amoníaco y equipos de respiración autónomos.</p>
Precauciones relativas al medio ambiente	<p>Prevenir que los derrames ingresen en desagües, cursos de agua superficiales, aguas subterráneas, suelo, etc.</p>
Métodos y materiales para la contención y limpieza	<p>Contrarrestar los vapores con agua en forma de niebla o cortina. Retirar los cilindros a un lugar seguro, al aire libre en lugares abiertos, en caso de no poder detener la fuga. Mantener los cilindros con la fuga apuntando hacia arriba para prevenir que escape líquido. Si el líquido escapa, alcanza rápidamente una muy baja temperatura, debido a su rápida evaporación.</p> <p>Colectar el agua amoniacoal para su posterior reutilización o tratamiento.</p>
SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO	
Precauciones para una manipulación segura	<p>Usar siempre protección personal así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Manipule los elementos con guantes impermeables protectores de PVC, máscaras de seguridad y trajes de protección para Amoníaco anhidro, Nivel 3 y 4 (Nieblas y salpicaduras).</p> <p>Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, ni comer en el sitio de trabajo.</p> <p>Conocer en dónde se encuentra el equipo para la atención de emergencias. Leer las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotular los recipientes adecuadamente.</p> <p>Mantener los recipientes conteniendo amoníaco aislados y protegidos.</p>
Condiciones de almacenamiento seguro	<p>Lugares frescos, oscuros, secos y ventilados a lo largo del piso y techo. Proteja de la humedad.</p> <p>Deposite en recipientes que no sean de aluminio o acero galvanizado. Lejos de fuentes de calor e ignición (tuberías de vapor, radiadores, etc.). Separado de materiales incompatibles. Rotule los recipientes adecuadamente y manténgalos bien cerrados.</p> <p>Puede almacenarse bajo altas presiones, refrigerado a bajas presiones, o como amoníaco acuoso en tanques a baja presión. Para almacenamiento permanente los contenedores deben localizarse al menos a 16 metros de distancia de excavaciones o cualquier fuente de suministro de agua potable.</p> <p>El equipo de ventilación debe ser resistente a la corrosión.</p> <p>Los equipos eléctricos y de iluminación deben ser a prueba de explosión.</p>

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control	<p>ACGIH TLV-TWA: 25 ppm – 17,4 mg/m³ ACGIH TLV-STEL: 35 ppm – 24,3 mg/m³</p> <p>OSHA PEL (Gen Indu) 8H TWA 50 ppm (35 mg/m³) REFERENCIA: "Código de Regulaciones Federales (CRF) 29:1910.1000,1994.</p> <p>NIOSH REL AMONIACO - aire: 10H TWA 25 ppm; STEL 35 ppm, IDLH 300 ppm.</p> <p>Res. MTySS 295/2003 (Argentina). CMP: 25 ppm. Res. MTySS 295/2003 (Argentina). CMP-CPT [CMP-C]: 35 ppm.</p> <p>Guías para planificar la respuesta a emergencia de AIHA:</p> <p>ERPG-1: <25 ppm por 1 hora. Olor objetable ERPG-2: 25 - 200 ppm por 1 hora. Olor fuertemente objetable, alguna irritación en ojos, nariz y garganta. ERPG-3: 200 – 1.000 ppm por 1 hora. Irritación severa de ojos y respiratoria, pudiendo causar diversos síntomas hasta la muerte.</p>
Controles técnicos apropiados	<p>El control de las condiciones de proceso debe ser riguroso, contando con sistemas adecuados de almacenamiento, transferencia y uso.</p> <p>Ventilación local y general, para asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional. Éste equipo debe ser a prueba de corrosión.</p> <p>Debe disponerse de duchas y estaciones lavajos y espacios adecuados para confinamiento de las personas.</p>
Medidas de protección individual, elementos de protección personal (EPP's)	<p>Ojos y rostro: Máscara facial completa con filtros para amoníaco, o semi-máscara con filtro para amoníaco con Gafas de seguridad para químicos. No utilizar lentes de contacto.</p> <p>Piel: Guantes, botas y ropa impermeable butilo, nitrilo, neopreno o cloruro polivinilo.</p> <p>Respiratoria: Respirador con filtro para vapores de Amoníaco.</p> <p>En caso de emergencia: Equipo de respiración autónomo y traje encapsulado nivel A en presencia de altas concentraciones del amoníaco. Aire provisto por un tubo portátil</p>

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico y apariencia	Gas o líquido criogénico	Límites inferior / superior de inflamabilidad o explosividad	Límite Inferior: 15,5% Límite Superior: 27%
Color	Incoloro	Presión de vapor	6.657 mmHg a 21 °C 7.598 mmHg a 26 °C
Olor	Penetrante característico	Densidad de vapor	0,6 (aire=1)
Umbral olfativo	0,7 - 50 ppm	Solubilidad	Soluble en agua (38% a 20 °C), parcialmente soluble en metanol. Escasamente soluble en éter dietílico, n-octanol y acetona
pH	11,6 (solución acuosa a 25 °C)	Coeficiente de reparto n- octanol/agua	Es más soluble en agua
Punto de fusión / congelamiento	-77,7 °C	Temperatura de autoignición	651 °C
Punto inicial e intervalo de ebullición	-33,4 °C	Temperatura de descomposición	No disponible
Punto de inflamación	No aplicable.	Densidad líquido	0,683 kg/l (1 atm)
Tasa de evaporación	No disponible	Densidad gas	0,723 g/l (20°C, 1 atm)
Inflamabilidad	Líquido y vapores inflamables.	Viscosidad	0,317 cp a -50 °C

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD	
Estabilidad química	Estable bajo condiciones normales de almacenamiento y manipulación.
Posibilidad de reacciones peligrosas	Reacciona con halógenos (bromo, cloro), metales alcalinos, agentes oxidantes fuertes, ácidos fuertes, amidas, aldehídos, anhídridos orgánicos. Forma compuestos sensibles al choque con óxidos de plata, mercurio y oro, los cuales una vez secos pueden explotar. Reacciona violentamente con haluros de boro.
Condiciones que deben evitarse	Minimizar el contacto con el material. Evitar la inhalación del material o de los subproductos de combustión. Evitar toda fuente de ignición o calor. No colocar en contacto con aceites o materiales combustibles, ácidos y otros materiales incompatibles.
Materiales incompatibles	Corroe el cobre, acero galvanizado, aluminio, zinc y sus aleaciones, plomo y bronce.
Productos de la descomposición peligrosos	Por efecto de la combustión puede producir óxidos de nitrógeno (NO _x), hidrógeno y nitrógeno.
Observaciones especiales	No ocurre polimerización.
SECCIÓN 11. INFORMACION TOXICOLOGICA	
Toxicidad aguda	<p>El amoníaco en estado gaseoso o líquido es muy corrosivo para las superficies corporales, reaccionando al contacto con la humedad del cuerpo. El umbral de olor perceptible puede ir de 0,7 a 50 ppm para las personas acostumbradas. Generalmente, concentraciones menores a 25 ppm son tolerables a pesar del olor desagradable y penetrante. Por sobre dicha concentración comienza la irritación en los ojos, nariz y garganta.</p> <p>La irritación de ojos y garganta es más profunda entre 100 y 400 ppm. Por sobre 400 ppm la irritación en la piel es perceptible visualmente e inmediatamente se produce la irritación de la garganta y tos. NIOSH ha establecido 300 ppm como concentración inmediatamente peligrosa para la salud o la vida (IDLH), que es definida como la concentración por sobre la cual la autoevacuación puede ser dificultosa o imposible debido a efectos psicológicos.</p> <p>A concentraciones entre 1.000 ppm y 2.500 ppm aumenta la opresión en el pecho, y resulta en bronco-espasmos e irritación severa de los ojos y la piel. Efectos tardíos como neumonitis química y edema de pulmón pueden desarrollarse varias horas después de la exposición.</p> <p>A concentraciones por sobre 2.500 ppm puede ocurrir espasmo de laringe provocando asfixia. Los efectos pueden ser más pronunciados en niños, ancianos y personas con disminución de las funciones pulmonares, aun a menores concentraciones.</p> <p>A concentraciones superiores puede provocar la muerte.</p> <p>LC₅₀/30 min (inhalación, ratas) = 7.040 mg NH₃ por m³ de aire. LC₅₀/1h (inhalación, ratón) = 4.230 mg NH₃ por m³ de aire DL₅₀ (oral, rata masculino) = 350 mg NH₃ por kg de ser vivo</p>
Corrosión / Irritación cutáneas	El amoníaco líquido o en solución concentrada puede producir necrosis por licuefacción y quemaduras con penetración profunda. La exposición puede producir daños por lesión cutánea.
Lesiones oculares graves	Daños de la córnea. Irritación, ampollas y quemaduras. El contacto con el amoníaco líquido produce ceguera.
Sensibilización respiratoria o cutánea	Los síntomas pueden ser retardados. Irrita la nariz y la garganta, sensación de quemadura. Produce tos, náuseas, resfriado, dolor en el pecho y dificultad respiratoria.
Mutagenicidad en células germinales	No es mutagénico.
Carcinogenicidad	No es cancerígeno.
Toxicidad para la reproducción	No disponible.

Toxicidad sistémica específica de órganos diana – Exposición única	No disponible.
Toxicidad sistémica específica de órganos diana – Exposiciones repetidas	La repetida exposición al gas puede causar irritación de los ojos, nariz y tracto respiratorio. Los trabajadores expuestos al amoníaco pueden desarrollar tolerancia a los efectos irritantes. Exposiciones continuas a 70 ppm pueden ser toleradas sin efectos adversos. Las exposiciones diarias a concentraciones entre 97 – 122 ppm causan deficiencia respiratoria e irritación de los ojos.
Peligro por aspiración	La exposición severa causa edema pulmonar y muerte. La sustancia se puede absorber por inhalación.
SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA	
Toxicidad	Muy tóxico para los organismos acuáticos. Concentraciones de amoníaco libre de 2,5 mg/l a pH 7,4 a 8,5, se consideran nocivas para la vida marina. LC ₅₀ /48 h Daphnia Magna 0,53 ppm. LC ₅₀ /96 h Pez 0,89 mg/l.
Persistencia y degradabilidad	La sustancia es fácilmente biodegradable y no es persistente.
Potencial de bioacumulación	Bajo potencial de bioacumulación. LogP _{OW} : 0,23.
Movilidad en el suelo	No disponible.
Otros efectos adversos	Puede causar cambios en el pH de los sistemas ecológicos acuáticos.
SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS	
Métodos	Reutilizar el producto en caso que sea posible, para emplearlo con fines agrícolas, teniendo en cuenta que es un producto corrosivo y reactivo.
Manipulación	Se deberán utilizar los EPP's correspondientes a manipulación. Se debe evitar el vertido a cursos de agua superficiales o agua subterránea.
Tratamiento	En función del tipo de contaminación, consulte a la Guardia MASS. En caso de no poder recuperar y/o reutilizar el material, se deberá tratar como un residuo peligroso.
SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE	
Reglamentaciones internacionales	Acuerdo sobre Transporte de Mercancías Peligrosas del Mercosur. Ley Nacional de Tránsito 24.499 Ley Nacional de Residuos Peligrosos 24.051 Reglamento general para el Transporte de Mercancías Peligrosas, DEC 779/95 Resolución 195/97 Normas Técnicas
Previsiones especiales para el transporte	Etiqueta blanca de gas tóxico. No transporte con sustancias explosivas, líquidos inflamables, sólidos de combustión espontánea, sustancias comburentes, peróxidos orgánicos, sustancias con riesgo de incendio, ni alimentos.
Riesgos ambientales	 IMGD/IMO: 2.3 (8). P200. ADN: 1005. Amoníaco Anhidro. 2  RID/ADR:
Número ONU	1005
Designación de transporte de la ONU	Amoníaco, anhidro

Clases(s) de peligro para el transporte	8
Grupo de embalaje	-
Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC	No aplicable.
SECCIÓN 15. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN	
Otras Regulaciones	<p>Acuerdo Sobre Transporte de Mercancías Peligrosas del Mercosur Ley Nacional de Tránsito N° 24.449 Ley Nacional de Residuos Peligrosos N° 24.051 Resolución 195/97 Normas Técnicas Dec. N° 351/79 Resolución MTySS 295/2003 Resolución SRT 801/2015. SGA - Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos. 5^{ta} Ed. Revisada. Naciones Unidas, Nueva York y Ginebra, 2013. TOMES Plus®, Vol 28, January 1996 Micomedex Inc.</p>
SECCION 16. OTRAS INFORMACIONES	
Glosario	<p>SGA: Sistema Globalmente Armonizado ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales (EE.UU.) AIHA WEEL: Nivel de Exposición Ambiental de la Asociación Americana de Higiene Industrial (EE.UU.) Cancerígeno: Se dice del agente físico, químico o biológico que induce al desarrollo del cáncer. CAS: Servicio de Resúmenes Químicos CL50: Concentración Letal Media CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte DL50: Dosis Letal Media EPA: Agencia de Protección Ambiental (EE.UU.) IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer Mutagénico: Sustancia o agente que altera de forma permanente el ADN de las células. STEL: Concentración a la cual los trabajadores pueden estar expuestos continuamente por un período corto de tiempo sin sufrir irritación, daño de tejidos irreversible o narcosis NIOSH: Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional (EE.UU.) ERPG: Guías para la planificación de respuesta a emergencias EPP's: Elementos de Protección Personal</p> <p>OECD: Organización para la Cooperación y el Desarrollo OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (EE.UU.) Teratogénico: Que genera malformaciones. PEL: Límite de Exposición Permitido TLV: Valor Límite Umbral TWA: Media ponderada en el tiempo. IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo. IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas IMO: Organización Marítima Internacional. ADN: Acuerdo Europeo sobre el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas en navegación interior. RID: Reglamento del Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril. ADR: "Acuerdo Europeo sobre el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera". CRF: Código de Regulaciones Federales (EE.UU.) IDLH: Inmediatamente peligroso para la vida o la salud CMP: Concentración máxima permisible ponderada en el tiempo CMP-C: Concentración Máxima Permisible - Valor Techo (c) CMP – CPT: Concentración máxima permisible para cortos períodos de tiempo.</p>
PARA MAYOR INFORMACION	CONTÁCTESE CON PROFERTIL SA
Fecha de Última Revisión	Rev. N° 03. 04 de Octubre de 2015
Historial de Revisiones	Este documento reemplaza a la rev.N° 02: del año 2009. <i>La revisión 2015 se ajusta a los requerimientos del SGA y a la Res. SRT N° 801/15 de la República Argentina.</i>
Aviso al Lector La información contenida en esta ficha ha sido desarrollada por Profertil S.A. basada en Documentación y Estudios existentes a la fecha de su elaboración, los que de acuerdo a la práctica de la industria, se entienden eficientes y confiables. Profertil S.A no asume responsabilidad u obligación por el mal uso del producto. El comprador asume todo el riesgo relacionado al uso de este material y será el único responsable de que el producto sea utilizado de una manera segura en cumplimiento de las leyes, políticas y guías sobre salud, seguridad y medio ambiente.	