

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA.

**Nome do Produto:** HIDRÓXIDO DE AMÔNIO

**Código interno e identificação do produto:** H0003 AMONIA SOLUÇÃO

**Principais usos:** Indústria têxtil, agrícola, borracha, couro, lubrificantes, alimentícia, cosmética, tratamento de efluentes, produção de filmes, revelação de fotos, tintas entre outras.

**Nome da empresa:** Gotaquímica Produtos Químicos Ltda.

**Endereço:** Rua Paschoal Zimbardi, 307- Cumbica - Guarulhos - SP. – 07224-107

**Telefone da empresa:** (011) 2413-9922

**Telefone para emergências:** SUATRANS COTEC – 0800172020 / 08007077022 / 08007071767 – Nextel: 55\*2\*7500

**Internet:** [vendas@gotaquimica.com.br](mailto:vendas@gotaquimica.com.br)  
[qualidade@gotaquimica.com.br](mailto:qualidade@gotaquimica.com.br)  
[www.gotaquimica.com.br](http://www.gotaquimica.com.br)

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS.

**SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO UTILIZADO:**

Norma ABNT - NBR 14725:2014, Parte 2 Sistema de Classificação e Perigo; Parte 3 Rotulagem. Sistema GHS - Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.


**Elementos apropriados da rotulagem:**

**NFPA - Diamante de Hommel**



**HMIS**

Risco à saúde	2
Inflamabilidade	0
Reatividade	1
EPI	D

ELEMENTOS DO RÓTULO	DADOS
Identificação do produto e telefone de emergência do fornecedor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome comercial: AMÔNIA SOLUÇÃO, HIDRÓXIDO DE AMÔNIO ( NH<sub>4</sub>OH ).</li> <li>• Sinônimo: AMÔNIA (SOLUÇÃO AQUOSA DE).</li> <li>• Telefone de emergência: SUATRANS - COTEC - Emergência Ambiental.</li> <li>• DDG (0800) 0111-767 - (0800) 7071-767 - 24 HORAS.</li> </ul>
Composição química:	NH <sub>3</sub> , 24 a 26% ( massa/massa ). H <sub>2</sub> O desmineralizada, 74 a 76% ( massa/massa ).
Pictogramas de perigo	

Palavra de advertência; **PERIGO**

- Frase de perigo; Tóxico se ingerido.
- Tóxico em contato com a pele.
- Tóxico se inalado.
- Causa queimadura severa à pele e danos aos olhos.
- Tóxico para a vida aquática.
- Frases de precaução; Mantenha afastado de fontes de calor e ignição. Não fume.
- Não use em local sem ventilação adequada.
  - Administre oxigênio em caso de dificuldade respiratória, ou respiração artificial. Procure atendimento médico.
  - Em caso de derramamento, promova ventilação adequada para remover os vapores.
  - Em caso de contato com os olhos, lave-os imediatamente com água em abundância levantando as pálpebras, não esfregue os olhos. Chame um médico.
- Use equipamento de proteção individual apropriado (luvas de neoprene, roupas de proteção química, botas e máscara de filtro químico para gás amônia ( NH<sub>3</sub>) ou equipamento autônomo de respiração).

**Perigos físicos e químicos;**

O hidróxido de amônio é um produto alcalino que libera calor quando reage com ácido. Incompatível com ácidos, oxidantes fortes, peróxidos, cloro e bromo.

**Perigos específicos;**

O hidróxido de amônio é estável quando armazenado e usado sob condições normais de estocagem e manuseio. Acima de 132,4 °C pode se decompor liberando nitrogênio e hidrogênio.

Armazenamento; P403+P233 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. P403+P235 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco.

P405 – Armazene em local fechado à chave.

Disposição; P501 – Eliminar o conteúdo / recipiente acordo com a legislação nacional e local.

**Notas para o médico;** A rápida penetração da Amônia líquida nos tecidos dos olhos pode provocar perfuração da córnea, catarata tardia, glaucoma, irite e atrofia da retina.

Acidentes por inalação de gases irritantes requerem observação médica para prevenção de edema pulmonar de instalação tardia, até 48 horas após a inalação. Pode ocorrer pneumonite química aguda na inalação de amônia em concentrações elevadas, mesmo em curtas exposições.

### **3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES.**

**Substância:** HIDRÓXIDO DE AMÔNIO (NH<sub>4</sub>OH). O Hidróxido de Amônio é uma substância obtida a partir da reação entre amônia anidra (NH<sub>3</sub>) e água desmineralizada.

**Nome químico comum ou nome genérico:** HIDRÓXIDO DE AMÔNIO/AMONÍACO.

**Sinônimo:** AMÔNIA SOLUÇÃO AQUOSA, SOLUÇÃO DE HIDRÓXIDO DE AMÔNIO.

**Chemical Abstract Service (nº CAS):** 1336-21-6

**Ingredientes que contribuem para o perigo:** HIDRÓXIDO DE AMÔNIO

**Classificação e rotulagem de perigo:** Produto corrosivo.

### **4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS.**

**Principais sintomas:** O Hidróxido de Amônio é tóxico por inalação (gases de amônia) e tem efeito cáustico quando em contato com o corpo.

**Inalação:** Remova o acidentado para área não contaminada e arejada e administre oxigênio, se disponível. Aplique manobras de ressuscitação em caso de parada cardiorrespiratória.

**Cuidados:** Em caso de respiração boca a boca pode haver queimadura química na pessoa que está atendendo. Encaminhe imediatamente ao hospital mais próximo.

Última revisão: 02/082021

**Contato com a pele:** Retire rapidamente as roupas e calçados contaminados e lave as partes atingi-das com água corrente em abundância durante 15 minutos. Não esfregue o local.

**Contato com os olhos:** O atendimento imediato é fundamental. Os primeiros 10 segundos são críticos para evitar cegueira. Lave os olhos com água corrente durante 15 minutos, levantando as pálpebras para permitir a máxima remoção do produto. Após estes cuidados, encaminhe imediatamente ao médico oftalmologista.

**Ingestão:** Devido às características físicas da Amônia, os acidentes por ingestão são pouco prováveis, podendo ocorrer, entretanto, queimaduras na boca, faringe, esôfago e estômago. Nunca dê nada pela boca a pessoas inconscientes ou em estado convulsivo. O acidentado consciente e alerta pode ingerir água. Não provocar vômitos. Se os vômitos ocorrerem espontaneamente, a vítima deverá ser deitada de lado para prevenir a aspiração pulmonar. Encaminhar ao médico informando as características do produto.

**Ações a serem evitadas:** Não induzir vômito. Não administrar líquidos a acidentado torporoso, in-consciente ou em crise convulsiva.

**Descrição breve dos principais sintomas e efeitos:** O Hidróxido de Amônio é tóxico por inalação (gases de amônia) e tem efeito cáustico quando em contato com o corpo.

**Efeitos agudos:** A inalação pode causar queimaduras na mucosa nasal, faringe e laringe, tosse, dor no peito, espasmo brônquico com dificuldade respiratória e edema pulmonar. O hidróxido de amônio quando em contato com a pele pode produzir necrose dos tecidos e profundas queimaduras. O contato com os olhos causa lacrimejamento, conjuntivites e irritação e ulceração da córnea que podem resultar em cegueira temporária ou permanente.

**Efeitos crônicos:** O contato prolongado ou repetido com a pele pode causar dermatite. Pode ocorrer bronquite crônica na exposição inalatória crônica.

**Notas para o médico:** A rápida penetração da Amônia líquida nos tecidos dos olhos pode provocar perfuração da córnea, catarata tardia, glaucoma, irite e atrofia da retina. Acidentes por inalação de gases irritantes requerem observação médica para a prevenção de edema pulmonar de instalação tardia, até 48 horas após a inalação. Pode ocorrer pneumonite química aguda na inalação de amônia em concentrações elevadas, mesmo em curtas exposições.

## **5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO.**

**Meios de extinção apropriados:** O produto não é combustível. Quando envolvido em fogo, use meios de extinção apropriados para combatê-lo, conforme o combustível envolvido no incêndio. O melhor procedimento é estancar o fluxo de líquido, fechando válvulas. Dê preferência em utilizar água, podendo também ser utilizados outros produtos como espuma ou pó-químico seco. Remova todas as fontes elétricas. Use água para resfriar os recipientes expostos ao fogo e interrompa o fluxo para proteção pessoal. A água reduz a concentração dos gases e do líquido, uma vez que o mesmo é solúvel em água.

**Meios de extinção não apropriados:** Evite a utilização de produtos halogenados.

**Perigos específicos:** Em presença de óleo e outros materiais combustíveis aumenta o risco de fogo. Sob ação de calor, pode se decompor liberando gases nitrosos tóxicos.

Última revisão: 02/082021

**Proteção dos bombeiros:** Em caso de fogo existe a possibilidade de decomposição com liberação de gases tóxicos. Utilize máscara autônoma ou máscara com ar mandado, e roupas de PVC nível "A". Refrigere os recipientes expostos ao fogo, gases tóxicos. Utilize máscara autônoma com filtro para gás amônia ou máscara com ar mandado e roupas de PVC nível "A". Refrigere os recipientes expostos ao fogo.

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO.

**Precauções pessoais:** É necessário o uso correto dos EPIs, e possuir conhecimento sobre o manuseio seguro e os riscos que o hidróxido de amônio oferece. Verificar periodicamente se os equipamentos de trabalho estão em perfeitas condições de uso e com prazos de validade atualizados. Realize treinamentos práticos periodicamente.

**Remoção de fontes de ignição:** Imediatamente após o vazamento, remover todas as fontes de ignição tais como: chama aberta, fósforo/isqueiro, cigarros, etc. e providencie ventilação adequada para dispensar o gás.

**Controle de poeira:** Não aplicável.

**Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosa e olhos:** É necessário o uso de EPIs, como óculos, máscaras panorama com filtro contra Amônia ou combinado; luvas e roupas especiais (PVC) em situações de vazamento. Adote perto da área de trabalho chuveiros/lava-olhos.

**Precauções ao meio ambiente:** Pode contaminar cursos d'água, tornando-os impróprios para uso em qualquer finalidade. Em casos de vazamento, para proteger o meio ambiente, é necessário reter o líquido; direcionando-a para um tanque de retenção, onde será efetuada a equalização do resíduo para descarte. O tratamento poderá ser feito por neutralização da alcalinidade do líquido a partir de tratamento químico. As reações de neutralização podem gerar calor e fumos, que podem ser controlados pela velocidade de adição do reagente.

**Métodos de limpeza:** Antes de estancar o derramado, use água em forma de spray para reduzir a concentração dos gases de Amônia em volta do local derramado.

**Recuperação:** Se possível, realizar a transferência do produto.

**Neutralização:** Resulta liberação de calor.

**Disposição:** Procure reutilizar o produto, se possível ou neutralize o resíduo antes de levar à disposição final adequada. Prevenção de perigos secundários:

**Reveja orientações contidas nos campos anteriores.**

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO.

### Manuseio

**Medidas técnicas:** Em caso de manuseio de produto embalado, previna danos físicos às embalagens. Armazene preferencialmente em área coberta, seca, ventilada, piso impermeável ou sobre pallets de madeira e afastados de materiais incompatíveis. Antes de manusear o produto, deverá ser verificado se as embalagens estão em condições seguras para uso, sem rachaduras no corpo ou na tampa, verificando também se as válvulas do tanque de armazenamento estão em boas condições. Durante o manuseio, evitar

Última revisão: 02/082021

proximidade de fontes de calor ou faísca elétrica. Previna danos físicos aos tanques, tubulações e etc. Isole de substâncias incompatíveis.

**Prevenção da exposição do trabalhador:** Máscaras com filtros contra Amônia (ou combinados) devem ser utilizadas em caso de pequenos vazamentos ou derramamentos. Em grandes vazamentos ou derramamentos é necessária a utilização de máscaras autônomas ou com ar mandado. Submeta todo sistema a um controle periódico de manutenção. A manutenção preventiva pode evitar vazamentos. Mantenha equipe permanentemente treinada.

**Prevenção de incêndio e explosão:** Manter em baixas temperaturas. A liberação de gases se inicia com o aumento da temperatura e sua decomposição ocorre acima de 132,4 °C.

**Precauções para manuseio seguro:** Para reduzir a possibilidade de risco à saúde assegure ventilação suficiente ou existência de exaustão no local para controlar a concentração ambiente a níveis baixos. Utilizar sempre os equipamentos de proteção individual, como roupas específicas e proteção respiratória adequada, com filtros próprios para vapores de gás amônia ( NH<sub>3</sub> ). Filtros combinados não são indicados uma vez que sua saturação é muito rápida). Pode-se, ainda, utilizar máscaras autônomas ou com adução de ar.

**Orientações para manuseio seguro:** Seguir normas de segurança, quanto a métodos de manuseio e proteção individual.

#### **Armazenamento**

**Medidas técnicas apropriadas:** É necessário um profundo conhecimento do hidróxido de amônio para que se possa armazená-lo com segurança e sem riscos.

**Condições de armazenamento:** Siga a orientação do fabricante do equipamento.

**Adequadas:** Os locais destinados ao armazenamento do produto deverão ser exclusivamente reservados para esta finalidade. As embalagens vazias deverão estar separadas das cheias. Utilize sempre material especificado compatível com amônia (**tubulação:** Aço Carbono – ASTM A 106 Gr C;

**Tanques:** Aço Carbono – normalizado - ASTM A 285/A 515/A 516; Válvulas - ASTM A 105 / ASTM A 216 GR WCB).

**A evitar:** As embalagens deverão ser armazenadas em local ventilado, longe de fontes de calor, substâncias inflamáveis e devem estar limpas e em área coberta. Deve-se, também, evitar o risco de quedas e choques mecânicos.

**De sinalização de risco:** Placas contendo a indicação de **PRODUTO CORROSIVO**.

**Produtos e materiais incompatíveis:** Vide informações anteriores.

**Materiais seguros para embalagens:**

**Recomendados:** O hidróxido de amônio pode ser armazenado em tanques estacionários, IBCs de polietileno ou em aço carbono/inox ( ideal para produtos com concentrações superiores a 28% ), bombonas de plásticos, frascos de vidro ou plásticos (para pequenas quantidades).

**Inadequadas:** Evite material incompatível.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

**Medidas de controle de engenharia:** Para reduzir a possibilidade de risco potencial à saúde, assegure ventilação suficiente ou existência de exaustão no local para controlar a concentração do ambiente a níveis baixos.

**Parâmetros de controle específicos:**

**Limites de exposição ocupacional:**

20 ppm / 14mg/m<sup>3</sup> ( LT - NR 15 - Anexo 11) - amônia

25 ppm / 17mg/m<sup>3</sup> (LT - ACGIH) - Amônia

**Indicadores biológicos:** Vide quadro I da NR 7 da Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego ([www.mte.gov.br](http://www.mte.gov.br))

**Outros limites e valores:** Não considerados.

**Equipamentos de proteção individual apropriado:**

**Proteção respiratória:** Máscara com filtro para vapores de amônia ( NH<sub>3</sub> ). Em grandes concentrações, utilize máscaras autônomas, ou máscaras com ar mandado.

**Proteção das mãos:** Utilize luvas de PVC ( cano longo ).

**Proteção dos olhos:** Use óculos de segurança ampla visão e, se possível, com protetor facial.

**Proteção da pele e do corpo:** Utilize roupas próprias para a operação com produtos químicos, podendo ser incrementado com uma capa de trevira.

**Precauções especiais:** Dote a área de chuveiros e lava-olhos. Nunca coma, beba ou fume em área de trabalho. Pratique boa higiene pessoal principalmente antes de comer e beber. Se possível, evite o fumo. Separe as roupas contaminadas, assegurando que as mesmas sejam efetivamente lavadas antes da nova utilização. Produtos químicos só devem ser manuseados por pessoas capacitadas e habilitadas. Todos os EPIs, **conforme NR-6**, devem possuir o CA (**Certificado de Aprovação**). Seguir rigidamente os procedimentos operacionais e de segurança nos trabalhos preconizados pela organização. Nos locais onde se manipulam produtos químicos deverá ser realizado o monitoramento

da exposição dos trabalhadores, conforme PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais ) Portaria 3.214/78 do MTB – NR-09).

**Medidas de higiene:** Mantenha os locais de trabalho dentro dos padrões de higiene. Conscientize periodicamente os funcionários sobre o manuseio seguro do produto.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS.

**Estado físico:** Líquido.

**Forma:** Líquida.

**Cor:** Incolor.

**Odor:** Picante e fortemente penetrante. Característico de amônia.

**pH:** 11,6 (solução 1,0 N). **Concentração:** entre 24,0% a 26,0 - Básico (fortemente alcalino).

**Temperaturas específicas ou faixas de temperatura nas quais ocorrem mudanças de estado físico:** Ponto de ebulição: 33°C.



Última revisão: 02/082021

**Ponto de fusão:** - 58 °C.

**Temperatura de decomposição:** 132,4 °C.

**Ponto de fulgor:** Não disponível.

**Temperatura de auto-ignição:** Não disponível.

**Inflamabilidade:** Não disponível

**Limites de explosividade:**

**LEI: (limite de explosividade inferior):** 16 % vol. **LES:**

**(limite de explosividade superior):** 25 % vol. **Densidade**

**do vapor:** 0,5963 (-33,5 °C e 760 mmHg).

**Densidade:** 0,905 a 0,912 g/mL (solução entre 24,0 % a 26,0 %, NH<sub>3</sub> ( m/m ) a 20 °C).

**Solubilidade na água:** 0,456 g NH<sub>3</sub>/g à 25 °C e 760 mmHg.

**Coefficiente de partição – n-octanol/água:** Não disponível

**Temperatura de auto-ignição:** Não disponível **Temperatura de**

**decomposição:** Não disponível **Viscosidade:** Não disponível

**Materiais ou Substancias Incompatíveis** Não disponível.

**Produtos Perigosos da Decomposição:** Decomposição térmica do NH<sub>4</sub>OH pode produzir gasesnitrosos tóxicos de amônia.

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE.

**Condições específicas:**

**Instabilidade:** O hidróxido de amônio é estável quando armazenado e usado sobre condições normais de estocagem e manuseio até a temperatura de 30 °C, quando começa a liberar gás amônia pode se decompor liberando nitrogênio e hidrogênio.

**Reações perigosas:** O hidróxido de amônio é um produto alcalino que libera calor quando reage com ácido. O produto também é incompatível com ácidos, oxidantes fortes, peróxidos, cloro e bromo.

**Condição a evitar:** Evitar contato a elevadas temperaturas e fogo, não provocar reações com substâncias incompatíveis.

**Produtos perigosos de decomposição:** Decomposição térmica do NH<sub>4</sub>OH pode produzir gases tóxicos de amônia.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS.

**Toxicidade, Aguda e Efeitos Locais:** A inalação pode causar queimaduras na mucosa nasal, faringe e laringe, tosse, dor no peito, espasmo brônquico com dificuldade respiratória e edema pulmonar.

**Corrosão irritação a pele:** O hidróxido de amônio quando em contato com a pele pode produzir necrose dos tecidos e profundas queimaduras. O contato prolongado ou repetido com a pele pode causar dermatite.

**Lesões Oculares** O contato com os olhos causa lacrimejamento, conjuntivites e irritação e ulceração da córnea que podem resultar em cegueira temporária ou permanente.

**Perigo por aspiração** Não disponível.

**Toxicidade ao órgão-alvo específico – exposição única** Não disponível

**Toxicidade ao órgão-alvo específico – exposições repetidas** Pode ocorrer bronquite crônica na exposição



Última revisão: 02/082021

inalatória crônica

**Efeitos específicos** Não disponível

**Mutagenicidade em células germinativas** Não disponível

**Carcinogenicidade** Não tem efeito carcinogênico, segundo a International Agency for Research on Cancer – IARC.

**Toxicidade à Reprodução e Lactação** Não disponível

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS.

**Ecotoxicidade** Evite escoamento para cursos d'água e galerias. O hidróxido de amônio é solúvel em água e mesmo em concentrações baixas pode se tornar prejudicial à vida aquática. Efeito prejudicial devido à alteração de pH local.

**Persistência e degrabilidade** O produto aquecido tende à liberação gases de Amônia.

**Potencial Bioacumulativo** Contamina o solo, necessitando de um trabalho de neutralização e recomposição.

**Mobilidade do Solo** O produto é um oxidante.

**Outros efeitos adversos** Rápida absorção devido à solubilidade em água.

**Impacto Ambiental** Devido à natureza corrosiva do produto, animais exposto a este produto poderão sofrer danos teciduais e ser levados à morte, dependendo da concentração ambiental. As plantas contaminadas com o produto podem adversamente ser afetadas ou destruídas

## 13. CONDIÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO.

**Método de tratamento e disposição:**

**Produto:** Neutralize lenta e cuidadosamente com ácido, se possível.

**Restos de produtos:** Recolha e armazene adequadamente o produto derramado para posterior reutilização ou disposição final. Consulte o órgão de controle ambiental local.

**Embalagem usada:** Tambores ou bombonas. Em caso de derramamento, comunique o fato imediatamente ao órgão de controle ambiental da região.

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE.

**Regulamentações nacionais e internacionais:** Produto perigoso para o transporte.

**Terrestre:** Decreto nº 96.044 de 18.05.88 – Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e **Resolução ANTT nº 420 de 12/02/2004 e suas atualizações.**

Última revisão: 02/082021

**Número ONU:** 2672

**Nome apropriado para embarque:** Hidróxido de amônio (amônia solução aquosa/amoniaco).

**Classe de risco/divisão:** 8.

**Número de risco:** 80.



**Grupo de Embalagem:** III - Substâncias que apresentam baixo risco.

**Fluvial:** Não encontrado.

**Marítimo:** IMDG – International Maritime Dangerous Goods Code.

**Aéreo:** ICAO-TI / IATA-DGR.

## 15. REGULAMENTAÇÕES.

### Regulamentações Específicas para o Produto

- Decreto Lei nº 96.044 de 18/MAI/1988, que trata da regulamentação do transporte de produtos perigosos.
- Resolução nº 420 de 12/FEV/2004 da ANTT, que trata de instruções complementares ao regulamento do transporte terrestre de produtos perigosos.
- NBR-7500 da ABNT, que normatiza os símbolos de riscos e manuseio para o transporte e armazenagem de materiais.

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES.

NBR – Norma Técnica Brasileira

**Necessidades especiais de treinamento:** Estabeleça por escrito um **plano de emergência** para ações em caso de vazamento de hidróxido de amônio. Mantenha equipe treinada e realize treinamentos práticos periódicos. **Uso recomendado e possíveis restrições ao produto químico:** No dia a dia, nas indústrias ou no lar, o hidróxido de amônio é comumente usado como branqueador em roupas e utensílios de plástico de cor branca, nas tinturas de cabelo e etc., podendo, ainda, ser utilizado na preparação de alguns sais de amônio.