



# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS FISPQ

## **AMÔNIA SOLUÇÃO 20 a 28%**

DATA DA REVISÃO: 20/09/2022

### **1. - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

**Nome do produto:** Hidróxido de amônio, solução 20 a 28%.

**Código interno de identificação do produto:** 113.01.0.

**Nome da empresa:** USIQUÍMICA DO BRASIL LTDA.

**Endereço:** Rua da Lagoa, 431 – Cumbica – Guarulhos – SP.

**Telefone da empresa:** (11) 3821-7000 – Tronco Chave.

**Telefones para emergências:** SUATRANS - COTEC - Emergência Ambiental.

DDG (0800) 0111-767 - (0800) 7071-767 - 24 HORAS.

193 – Bombeiros.

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

### **2. - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

**Classificação da substância ou mistura (de acordo com a ABNT NBR 14.725-2):**

Corrosivo para metais – Categoria 1.

Corrosão e irritação da pele – Categoria 1C.

Lesões oculares – Categoria 1.

Toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvos: Exposição única – categoria 3.

Perigo ao meio ambiente aquático – Agudo – categoria 1.

**Elemento de rotulagem (de acordo com a ABNT NBR 14.725-2):**

ELEMENTOS DO RÓTULO	DADOS
Identificação do produto e telefone de emergência do fornecedor.	Nome comercial: AMÔNIA SOLUÇÃO, HIDRÓXIDO DE AMÔNIO, SOLUÇÃO (NH <sub>4</sub> OH). Sinônimo: AMÔNIA (SOLUÇÃO AQUOSA DE). Telefone de emergência: SUATRANS - COTEC - Emergência Ambiental. DDG (0800) 0111-767 - (0800) 7071-767 - 24 HORAS.
Composição química	NH <sub>3</sub> , 20 a 28% (massa/massa). H <sub>2</sub> O, 80 a 72 % (massa/massa).
Pictogramas de perigo	
Palavra de advertência	<b>PERIGO</b>
Frases de perigo	Pode ser corrosivo para metais. Provoca queimaduras severas à pele e danos aos olhos. Provoca lesões oculares graves. Pode provocar irritação das vias respiratórias. Muito tóxico para os organismos aquáticos.
Frases de precaução	Lave cuidadosamente após o uso. Use os EPIs necessários. Evite inalar gases/vapores. Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados. Evite a liberação para o meio ambiente.
Outras informações	A Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) deste produto químico perigoso pode ser solicitada via telefone (11) 3821-7000, ou através do e-mail: <a href="mailto:laboratorio@usiquimica.com.br">laboratorio@usiquimica.com.br</a>

**Outros perigos que não resultam em uma classificação:**

Em contato com hipoclorito de sódio ocorre liberação de gás cloro no ambiente.



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

**Mistura:** HIDRÓXIDO DE AMÔNIO (NH<sub>4</sub>OH). O Hidróxido de Amônio é uma mistura obtida a partir da reação entre amônia anidra (NH<sub>3</sub>), água desmineralizada ou água de osmose reversa.

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

**Sinônimo:** AMÔNIA SOLUÇÃO AQUOSA, SOLUÇÃO DE GÁS AMONÍACO CONCENTRADA, SOLUÇÃO DE HIDRÓXIDO DE AMÔNIO.

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

**Composição química da substância:** Mínimo, 20,0 % de amônia em solução.

**Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo:**

Amônia gás anidra (CAS 7664-41-7): 99,5 %, mínimo.

### 4. - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

**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.

**Contato com a pele:** Retire rapidamente as roupas e calçados contaminados e lave as partes atingidas 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.

**Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios.**

**Ações a serem evitadas:** Não induzir vômito. Não administrar líquidos a acidentado torporoso, inconsciente 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.

**Medida de proteção de equipe de combate a incêndio:** 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



# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS FISPQ

## **AMÔNIA SOLUÇÃO 20 a 28%**

DATA DA REVISÃO: 20/09/2022

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, equipamentos de proteção e procedimento de emergência.**

**Para o pessoal que não faz parte do serviço de emergência:** Evitar o contato com o produto e a inalação dos vapores. Distanciar-se da área de risco se possível sob a orientação de um profissional treinado.

**Para o pessoal do serviço de emergência:** É necessário o uso correto dos EPIs e possuir conhecimento sobre o manuseio seguro e os riscos que o hidróxido de amônio oferece.

**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 e materiais para contenção e 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**

**Recomendações para o manuseio seguro:** Em caso de manuseio do produto em bombonas ou tambores plásticos, previna danos físicos às embalagens.

Armazene preferencialmente em área coberta, seca, ventilada, piso impermeável ou sobre pallets de madeira e afastados de materiais incompatíveis. Atenção a possíveis perfurações com elementos pontiagudos contidos nos pallets.

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 proximidade com 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 incluindo qualquer incompatibilidade:** 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.



# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS FISPQ

## **AMÔNIA SOLUÇÃO 20 a 28%**

DATA DA REVISÃO: 20/09/2022

### **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:** Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores/poeiras inferior ao limite de tolerância. Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava-olhos na área de trabalho. As medidas de controle de engenharia são as mais efetivas para reduzir a exposição ao produto. 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.

### **Medidas de proteção individual:**

**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 PPAR (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 FÍSICAS E QUÍMICAS**

**Aspecto:** Líquido.

**Cor:** Incolor.

**Odor:** Picante e fortemente penetrante, característico de amônia.

**pH:** 11,6 (solução 1,0 N).

**Concentração:** entre 20,0% a 28,0 - Básico (fortemente alcalino).

**Temperaturas específicas ou faixas de temperatura nas quais ocorrem mudanças de estado físico:**

**Ponto de ebulição:** 33°C.

**Ponto de fusão:** - 58 °C.

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

**Ponto de fulgor:** Não disponível.

**Temperatura de autoignição:** 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:** 0,894 a 0,921 g/mL (solução entre 20,0 % a 28,0 %, 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.



**Taxa de evaporação:** Não disponível.  
**Inflamabilidade:** Não disponível.  
**Pressão de vapor:** Não disponível.  
**Densidade de vapor:** Não disponível.  
**Densidade relativa:** Não disponível.  
**Coefficiente de partição – n-octanol/água:** Não disponível.  
**Viscosidade:** Não disponível.

## 10. - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

**Reatividade:** 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.

**Estabilidade:** O hidróxido de amônio é estável quando armazenado e usado sobre condições normais de estocagem e manuseio até a temperatura de 50°C, quando começa a liberar gás amônia. Acima de 132,4 °C pode se decompor liberando nitrogênio e hidrogênio.

**Possibilidade de reações perigosas:** Evitar contato a elevadas temperaturas e fogo, não provocar reações com substâncias incompatíveis.

**Condições a serem evitadas:** Forte aquecimento.

**Materiais incompatíveis:** Hipoclorito de sódio, iodo e ácidos fortes.

**Produtos perigosos de decomposição:** Decomposição térmica do NH<sub>4</sub>OH pode produzir gases nitrosos tóxicos (NO<sub>x</sub>) e amônia.

## 11. - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

**Toxicidade aguda:** A inalação pode causar queimaduras na mucosa nasal, faringe e laringe, tosse, dor no peito, espasmos brônquicos com dificuldade respiratória e edema pulmonar.

**Corrosão/irritação à 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 graves/irritação ocular:**

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

**Sensibilização respiratória ou à pele:** O produto é corrosivo para o trato respiratório.

**Mutagenicidade em células germinativas:**

Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas.

**Carcinogenicidade:** Estudos toxicológicos disponíveis são insuficientes para conclusões.

**Toxicidade à reprodução:** Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:**

Por se tratar de uma solução aquosa é rapidamente absorvido pelas vias aéreas superiores onde exercerão sua ação irritante. Em altas concentrações a amônia atua como asfixiante e pode afetar o sistema nervoso central (SNC) causando espasmos. O odor é perceptível a 20 ppm (média).

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:**

O hidróxido de amônio é um produto corrosivo e pode causar edema pulmonar cujos sintomas podem ser retardados em até 48 horas após a exposição.

**Perigo de aspiração:** As principais complicações decorrentes da ingestão são hemorragias digestivas, perfurações na orofaringe e estado de choque secundário à hemorragia abundante, acidose e/ou coagulação intravascular disseminada.

## 12. - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

**Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:**

**Ecotoxicidade:** Aquática:

CL<sub>50</sub> Truta= 625 mg/L (24 horas).

CL<sub>50</sub> várias espécies de peixe= <1 mg/L (96 horas).

EC<sub>50</sub> Daphnia magma+ 24,4 – 189 mg/L (48 horas).

**Persistência e degradabilidade:** No solo, a amônia é rapidamente oxidada por micro-organismos em íons nitrato. Em água, pode ser nitrificada por micro-organismos ou adsorvida em partículas de sedimento, substancialmente biodegradável em água. No ar, pode ser neutralizada por poluentes ácidos do ar.

**Potencial bioacumulativo:** Baixo potencial bioacumulativo.

**Mobilidade no solo:** Muito solúvel em água. O íon NH<sub>4</sub><sup>+</sup> é adsorvido pelo solo. A adsorção da amônia a sedimentos e





# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS FISPQ

## **AMÔNIA SOLUÇÃO 20 a 28%**

DATA DA REVISÃO: 20/09/2022

matéria orgânica em suspensão aumenta com a concentração de matéria orgânica, concentração de íon metálico, e com a diminuição do pH. A população microbiana e a absorção pelas plantas também interferem neste processo.

**Outros efeitos adversos:** Não são conhecidos outros efeitos adversos além dos expostos.

### **13. - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL**

#### **Métodos recomendados para destinação final:**

O tratamento e a disposição dos resíduos do produto devem ser feitos em ambiente adequado, por pessoas treinadas com a utilização de equipamentos especiais e os EPIs recomendados para se evitar o contato com o produto, seus vapores ou névoas. Os vazamentos devem ser contidos e recolhidos para posterior descarte após neutralização.

#### **Produto:**

Assegure-se que todas as agências Federais, Estaduais e locais recebem a notificação apropriada de derramamentos e dos métodos de descarte. Resolução CONAMA 005/1993, Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos). Neutralize lenta e cuidadosamente com ácido, se possível.

#### **Resíduos de produto:**

Consulte as agências ambientais reguladoras para aconselhamento sobre as práticas de disposições aceitáveis. Entrar em contato com as autoridades locais pertinentes. Pode ser incinerado quando em conformidade com a regulamentação local. Ou descarte em um aterro de resíduos químicos aprovado.

#### **Embalagem usada:**

As embalagens vazias devem ser drenadas e tampadas antes de operações de movimentação e transporte. Caso a embalagem não seja convenientemente lavada e descontaminada, a mesma é considerada contendo produto.

### **14. - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

#### **Regulamentações nacionais e internacionais**

##### **Terrestre:**

Resolução nº 5947/2021 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), *Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.*

**Número ONU:** 2672.

**Nome apropriado para embarque:** AMÔNIA, SOLUÇÃO aquosa, com densidade relativa entre 0,880 e 0,957 a 15 °C, com mais de 10 % e até 35 % de amônia.

**Classe de risco:** 8.

**Número de risco:** 80.

**Grupo de Embalagem:** III

##### **Hidroviário:**

DPC – Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras) Normas de Autoridade Marítima (NORMAM)

NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto

**Número ONU:** 2672.

**Nome apropriado para embarque:** AMÔNIA, SOLUÇÃO aquosa, com densidade relativa entre 0,880 e 0,957 a 15 °C, com mais de 10 % e até 35 % de amônia.

**Classe de risco:** 8.

**Número de risco:** 80.

**Grupo de Embalagem:** III

##### **Aéreo:**

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº129 de 8 de Janeiro de 2009

RBAC Nº175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) – TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS

IS Nº 175-001 – INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR – IS

ICAO – “International Civil Aviation Organization” (Organização da Aviação Civil Internacional) – Doc 9284-NA/905

IATA – “International Air Transport Association” (Associação Internacional de Transporte Aéreo)

Dangerous Goods Regulation (DGR)

**Número ONU:** 2672.

**Nome apropriado para embarque:** AMÔNIA, SOLUÇÃO aquosa, com densidade relativa entre 0,880 e 0,957 a 15 °C, com mais de 10 % e até 35 % de amônia.

**Classe de risco:** 8.

**Número de risco:** 80.



Grupo de Embalagem: III

## 15. - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

### Regulamentações específicas para o produto químico:

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998;

Norma ABNT-NBR 14725:2014;

Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.

## 16. - OUTRAS INFORMAÇÕES

A informação constante desta ficha corresponde ao estado atual dos nossos conhecimentos e da nossa experiência do produto e não é exaustiva. Aplica-se ao produto nas condições que se especificam, salvo menção em contrário. Em caso de combinações ou de misturas, assegurar-se de que nenhum novo perigo possa aparecer. Esta informação não dispensa, em nenhum caso, o usuário do produto de respeitar o conjunto dos textos legislativos, regulamentares e administrativos relativos ao produto, segurança, higiene e proteção da saúde humana e ambiental.

### Referências bibliográficas:

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Baseados na “Documentação” dos Limites de Exposição Ocupacional (TLVs®) para Substâncias Químicas e Agentes Físicos & Índices Biológicos de Exposição (BEIs®). Tradução Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais. São Paulo, 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jun. 1978.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jun. 1978.

EPA dos EUA. 2011. EPI Suite™ para Microsoft® Windows, v 4.10. Estados Unidos: Agência de Proteção Ambiental, Washington. 2011. Disponível em:

<<http://www.epa.gov/oppt/exposure/pubs/episuite.htm>>. Acesso em: Setembro, 2022.

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). 9. rev. United Nations, 2021.

HSDB – HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: Setembro, 2022.

IARC – INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em:

<<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acesso em: Setembro, 2022.

IPCS – INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em:

<<http://www.inchem.org/>>. Acesso em: Setembro, 2022.

IUCLID – INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE. [S.l.]: European chemical Bureau. Disponível em: <<http://ecb.jrc.ec.europa.eu>>. Acesso em: Setembro, 2022.

NIOSH – NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em:

<<http://www.cdc.gov/niosh/>>. Acesso em: Setembro, 2022.

NITE-GHS JAPAN – NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION. Disponível em:

<[http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs\\_index.html](http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html)>. Acesso em: Setembro, 2022.

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. ECOSAR – Ecological Structure-Activity Relationships. Versão 1.11.

Disponível em: <<http://www.epa.gov/oppt/newchems/tools/21ecosar.htm>>. Acesso em: Setembro, 2022.



# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS FISPQ

## **AMÔNIA SOLUÇÃO 05/06%**

DATA DA REVISÃO: 19/09/2022

### **1. - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

**Nome do produto:** Amônia solução 05/06%.

**Código interno de identificação do produto:** 186.01.0

**Nome da empresa:** USIQUÍMICA DO BRASIL LTDA.

**Endereço:** Rua da Lagoa, 431 – Cumbica – Guarulhos – SP.

**Telefone da empresa:** (11) 3821-7000 – Tronco Chave.

**Telefones para emergências:** SUATRANS - COTEC - Emergência Ambiental.

DDG (0800) 0111-767 - (0800) 7071-767 - 24 HORAS.

193 – Bombeiros.

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

### **2. - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

**Classificação da substância ou mistura (de acordo com a ABNT NBR 14.725-2):**

Toxicidade aguda – Oral – Categoria 4.

Toxicidade aguda – Inalação – Categoria 2.


Corrosão/irritação à pele – Categoria 1.

Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 1.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única – Categoria 3.

Perigoso ao ambiente aquático – Agudo – Categoria 1.

**Elemento de rotulagem (de acordo com a ABNT NBR 14.725-2):**

ELEMENTOS DO RÓTULO	DADOS
Identificação do produto e telefone de emergência do fornecedor.	Nome comercial: AMÔNIA SOLUÇÃO 05/06%. Sinônimo: AMÔNIA (SOLUÇÃO AQUOSA DE), Água amoniacal, aquamônia, amoníaco hidratada. Telefone de emergência: SUATRANS - COTEC - Emergência Ambiental. DDG (0800) 0111-767 - (0800) 7071-767 - 24 HORAS.
Composição química	NH4OH
Pictogramas de perigo	
Palavra de advertência	<b>PERIGO</b>
Frases de perigo	H302 Nocivo se ingerido. H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos. H318 Provoca lesões oculares graves. H330 Fatal se inalado. H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias. H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.
Frases de precaução	P260 Não inale as poeiras/ fumos/ gases/ névoas/ vapores/ aerossóis. P261 Evite inalar as poeiras/ fumos/ gases/ névoas/ vapores/ aerossóis. P264 Lave cuidadosamente após o manuseio. P270 Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. P271 Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados. P273 Evite a liberação para o meio ambiente. P280 Use luvas de proteção/ roupa de proteção/ proteção ocular/ proteção facial.





# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS FISPQ

## **AMÔNIA SOLUÇÃO 05/06%**

DATA DA REVISÃO: 19/09/2022

	<p>P284 [Em caso de ventilação inadequada]. Use equipamento de proteção respiratória.</p> <p>P301+P312 EM CASO DE INGESTÃO: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico/...</p> <p>P301+P330+P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxágue a boca. NÃO provoque vômito.</p> <p>P303+P361+P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/ tome uma ducha.</p> <p>P304+P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.</p> <p>P305+P351+P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.</p> <p>P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.</p> <p>P312 Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico.</p> <p>P320 É urgente um tratamento específico (veja... neste rótulo).</p> <p>P321 Tratamento específico (veja... neste rótulo).</p> <p>P330 Enxágue a boca.</p> <p>P391 Recolha o material derramado.</p> <p>P403+P233 Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.</p> <p>P405 Armazene em local fechado à chave.</p> <p>P501 Descarte o conteúdo/ recipiente de acordo com a legislação federal, estadual e municipal.</p>
Outras informações	<p>A Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) deste produto químico perigoso pode ser solicitada via telefone (11) 3821-7000, ou através do e-mail: <a href="mailto:laboratorio@usiquimica.com.br">laboratorio@usiquimica.com.br</a></p>

### Outros perigos que não resultam em uma classificação:

Em contato com hipoclorito de sódio ocorre liberação de gás cloro no ambiente.

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

**Mistura:** HIDRÓXIDO DE AMÔNIO (NH<sub>4</sub>OH). O Hidróxido de Amônio é uma mistura obtida a partir da reação entre amônia anidra (NH<sub>3</sub>), água desmineralizada ou água de osmose reversa.

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

**Sinônimo:** AMÔNIA (SOLUÇÃO AQUOSA DE), Água amoniacal, aquamônia, amoníaco hidratada

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

**Composição química da substância:** 05,6 – 05,8 % de amônia em solução.

**Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo:** Amônia gás anidra (CAS 7664-41-7)

### 4. - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

**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.

**Contato com a pele:** Retire rapidamente as roupas e calçados contaminados e lave as partes atingidas 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



# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS FISPQ

## **AMÔNIA SOLUÇÃO 05/06%**

DATA DA REVISÃO: 19/09/2022

ocorrerem espontaneamente, a vítima deverá ser deitada de lado para prevenir a aspiração pulmonar. Encaminhar ao médico informando as características do produto.

### **Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios**

**Ações a serem evitadas:** Não induzir vômito. Não administrar líquidos a acidentado torporoso, inconsciente 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.

**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.

Água em forma de neblina; Pó químico seco; Espuma para hidrocarbonetos.

**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.

**Medida de proteção de equipe de combate a incêndio:** 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.

### **Informações adicionais:**

**Recomendações especiais:** Conter o vazamento de amônia e utilizar água em forma de neblina; utilizar proteção respiratória autônoma; Produto de baixo risco de incêndio devido à dificuldade para ignição quando exposto ao calor ou chamas; promover a extinção do incêndio apenas se o vazamento do produto for de pequeno porte.

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

### **Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimento de emergência**

**Para o pessoal que não faz parte do serviço de emergência:** Isole o vazamento de fontes de ignição. Impeça fagulhas ou chamas. Não fume. Evacuar a área em um raio de 50 metros. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite inalação, contato com os olhos e com a pele. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na Seção 8.

**Para o pessoal do serviço de emergência:** Utilizar EPI completo, com botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.

**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 e materiais para contenção e limpeza:** Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. Colete o produto derramado e coloque em recipientes adequados. Absorva o produto remanescente com terra, areia seca ou outro material não combustível e coloque em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Não permita a entrada de água nos recipientes. Para destinação final, proceder conforme Seção 13 desta FISPQ.



# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS FISPQ

## **AMÔNIA SOLUÇÃO 05/06%**

DATA DA REVISÃO: 19/09/2022

**Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos:** Não há distinção entre as ações de grandes e pequenos vazamentos para este produto.

**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**

**Recomendações para o manuseio seguro:** Em caso de manuseio do produto em bombonas ou tambores plásticos, previna danos físicos às embalagens.

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

Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de poeiras e névoas. Evite inalar o produto em caso de formação de poeiras ou névoas. Evite contato com materiais incompatíveis. Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular, proteção facial como indicado na Seção 8.

**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.

Armazene preferencialmente em área coberta, seca, ventilada, piso impermeável ou sobre pallets de madeira e afastados de materiais incompatíveis. Atenção a possíveis perfurações com elementos pontiagudos contidos nos pallets.

**Condições de armazenamento incluindo qualquer incompatibilidade:** 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:** Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores/poeiras inferior ao limite de tolerância. Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. É recomendado



# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS FISPQ

## **AMÔNIA SOLUÇÃO 05/06%**

DATA DA REVISÃO: 19/09/2022

tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava-olhos na área de trabalho. As medidas de controle de engenharia são as mais efetivas para reduzir a exposição ao produto. 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.

#### **Medidas de proteção individual:**

**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 PPAR (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 FÍSICAS E QUÍMICAS**

**Aspecto:** Líquido.

**Cor:** Incolor.

**Odor:** Picante e fortemente penetrante, característico de amônia.

**pH:** 10,5 – 13,0 - Método (IT.CQ-0009)

**Temperaturas específicas ou faixas de temperatura nas quais ocorrem mudanças de estado físico:**

**Ponto de ebulição:** 28,3°C 101,3 kPa (30% NH<sub>3</sub>).

**Ponto de fusão:** -72,4 °C (30% NH<sub>3</sub>).

**Temperatura de decomposição:** Não disponível.

**Ponto de fulgor:** Não disponível.

**Temperatura de auto-ignição:** 651°C (vapores de amônia).

**Limites de explosividade:** Não disponível.

**LEI: (limite de explosividade inferior):** Não disponível.

**LES: (limite de explosividade superior):** Não disponível.

**Densidade do vapor:** 0,6.

**Densidade:** 0,970 – 0,980 – Método (IT.CQ-0009)

**Solubilidade na água:** Solubilidade em água: todas as proporções. Solúvel em álcool.

**Taxa de evaporação:** 0,80 a 25°C.

**Inflamabilidade:** Não disponível.

**Pressão de vapor:** Não disponível.

**Densidade de vapor:** Não disponível.

**Densidade relativa:** Não disponível.

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

**Viscosidade:** Não disponível.

## **10. - ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

**Reatividade:** O hidróxido de amônio é um produto alcalino que libera calor quando reage com ácido.



# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS FISPQ

## **AMÔNIA SOLUÇÃO 05/06%**

DATA DA REVISÃO: 19/09/2022

**Estabilidade:** Estável em condições normais de temperatura e pressão.

**Possibilidade de reações perigosas:** Reage violentamente com ácidos, oxidantes fortes, halogênios, ácido acrílico, dimetil sulfato, óxido de prata, nitrato de prata, hipoclorito, isocianatos e mercúrio.

**Condições a serem evitadas:** Forte aquecimento.

**Materiais incompatíveis:** Hipoclorito de sódio, iodo e ácidos fortes. O produto também é incompatível com ácidos, oxidantes fortes, peróxidos, cloro e bromo.

**Produtos perigosos de decomposição:** A queima pode produzir gás amônia e óxidos de nitrogênio.

### **11. - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

**Toxicidade aguda:** A inalação pode causar queimaduras na mucosa nasal, faringe e laringe, tosse, dor no peito, espasmos brônquicos com dificuldade respiratória e edema pulmonar.

Produto classificado como tóxico agudo por via oral e inalação.

DL50 (oral, ratos): 530 mg/kg

CL50 (inalação, ratos, 4h): 0,5 a 2 mg/L

**Corrosão/irritação à pele:** Vapor na presença de umidade é um irritante para a pele. Respingos do líquido podem causar queimaduras químicas e bolhas se o contato for prolongado.

**Lesões oculares graves/irritação ocular:**

Os vapores de amônia emitidos pelas soluções podem causar irritação e lacrimejamento nos olhos, danos graves podem ocorrer em altas concentrações. Respingos do líquido podem causar danos permanentes aos olhos.

**Sensibilização respiratória ou à pele:** O produto é corrosivo para o trato respiratório.

**Mutagenicidade em células germinativas:**

Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas.

**Carcinogenicidade:** Estudos toxicológicos disponíveis são insuficientes para conclusões.

**Toxicidade à reprodução:** Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:**

Exposição a vapores de amônia a alta concentração, por pequenos períodos pode causar graves danos aos pulmões podendo ser fatal. Edemas pulmonares podem ocorrer 48 horas após grave exposição, sendo comprovado como fatal.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:**

O hidróxido de amônio é um produto corrosivo e pode causar edema pulmonar cujos sintomas podem ser retardados em até 48 horas após a exposição.

**Perigo de aspiração:** As principais complicações decorrentes da ingestão são hemorragias digestivas, perfurações na orofaringe e estado de choque secundário à hemorragia abundante, acidose e/ou coagulação intravascular disseminada.

### **12. - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

**Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:**

**Ecotoxicidade:** Aquática: Muito tóxico para os organismos aquáticos.

CE50 (*Daphnia magna*, 48h): 0,66 mg/L

Livre (não-ionizada) a amônia na superfície da água é tóxica para a vida aquática, entretanto o íon amônio que predomina na maioria das águas não é tóxico. Na eventualidade da contaminação da água com amônia, sais de amônio que poderão ser formados não apresentam riscos tóxicos. Aumentar o pH acima de 7,5 induzirá a um aumento do nível de amônia não-ionizada.

CL50 (peixes, várias espécies) foram <1 mg/L. Estudos em peixes mostraram que exposições repetidas produziram efeitos adversos na taxa de crescimento em concentrações maiores que 0,0024 mg/L.

**Persistência e degradabilidade:** No solo, a amônia é rapidamente oxidada por microorganismos para o íon nitrato. Em água fresca, ele pode ser nitrificado por microorganismos ou absorvido sobre partículas sedimentares e colóides, substancialmente biodegradável em água. Na atmosfera, pode ser degradada por fotólise ou neutralizada pelos ácidos poluentes do ar.

**Potencial bioacumulativo:** Baixo potencial bioacumulativo.

**Mobilidade no solo:** O íon  $\text{NH}_4^+$  é adsorvido pelo solo. A adsorção da amônia a sedimentos e matéria orgânica em suspensão aumenta com a concentração de matéria orgânica, concentração de íon metálico, e com a diminuição do pH. A população microbiana e a absorção pelas plantas também interferem neste processo.

**Outros efeitos adversos:** Não são conhecidos outros efeitos adversos além dos expostos.





# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS FISPQ

## **AMÔNIA SOLUÇÃO 05/06%**

DATA DA REVISÃO: 19/09/2022

### **13. - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL**

#### **Métodos recomendados para destinação final:**

O tratamento e a disposição dos resíduos do produto devem ser feitos em ambiente adequado, por pessoas treinadas com a utilização de equipamentos especiais e os EPI's recomendados para se evitar o contato com o produto, seus vapores ou névoas. Os vazamentos devem ser contidos e recolhidos para posterior descarte após neutralização.

#### **Produto:**

Assegure-se que todas as agências Federais, Estaduais e locais recebem a notificação apropriada de derramamentos e dos métodos de descarte. Resolução CONAMA 005/1993, Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos). Neutralize lenta e cuidadosamente com ácido, se possível.

#### **Resíduos de produto:**

Consulte as agências ambientais reguladoras para aconselhamento sobre as práticas de disposições aceitáveis. Entrar em contato com as autoridades locais pertinentes. Pode ser incinerado quando em conformidade com a regulamentação local. Ou descarte em um aterro de resíduos químicos aprovado.

#### **Embalagem usada:**

As embalagens vazias devem ser drenadas e tampadas antes de operações de movimentação e transporte. Caso a embalagem não seja convenientemente lavada e descontaminada, a mesma é considerada contendo produto.

### **14. - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

#### **Regulamentações nacionais e internacionais**

##### **Terrestre:**

Resolução nº 5947/2021 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), *Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.*

**Número ONU:** Produto não enquadrado na regulamentação em vigor sobre o transporte de produtos perigosos.

**Nome apropriado para embarque:** -

**Classe de risco:** -

**Número de risco:** -

**Grupo de Embalagem:** -

##### **Hidroviário:**

DPC – Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras) Normas de Autoridade Marítima (NORMAM) NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto

**Número ONU:** Produto não enquadrado na regulamentação em vigor sobre o transporte de produtos perigosos.

**Nome apropriado para embarque:** -

**Classe de risco:** -

**Número de risco:** -

**Grupo de Embalagem:** -

##### **Aéreo:**

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº129 de 8 de Janeiro de 2009

RBAC N°175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) – TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS

IS N° 175-001 – INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR – IS

ICAO – “International Civil Aviation Organization” (Organização da Aviação Civil Internacional) – Doc 9284-NA/905

IATA – “International Air Transport Association” (Associação Internacional de Transporte Aéreo)

Dangerous Goods Regulation (DGR)

**Número ONU:** Produto não enquadrado na regulamentação em vigor sobre o transporte de produtos perigosos.

**Nome apropriado para embarque:** -

**Classe de risco:** -

**Número de risco:** -

**Grupo de Embalagem:** -

### **15. - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**

#### **Regulamentações específicas para o produto químico:**

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998;



# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS FISPQ

## **AMÔNIA SOLUÇÃO 05/06%**

DATA DA REVISÃO: 19/09/2022

Norma ABNT-NBR 14725:2014;

Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.

### **16. - OUTRAS INFORMAÇÕES**

A informação constante desta ficha corresponde ao estado atual dos nossos conhecimentos e da nossa experiência do produto e não é exaustiva. Aplica-se ao produto nas condições que se especificam, salvo menção em contrário. Em caso de combinações ou de misturas, assegurar-se de que nenhum novo perigo possa aparecer. Esta informação não dispensa, em nenhum caso, o usuário do produto de respeitar o conjunto dos textos legislativos, regulamentares e administrativos relativos ao produto, segurança, higiene e proteção da saúde humana e ambiental.

#### **Referências bibliográficas:**

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Baseados na “Documentação” dos Limites de Exposição Ocupacional (TLVs®) para Substâncias Químicas e Agentes Físicos & Índices Biológicos de Exposição (BEIs®). Tradução Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais. São Paulo, 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jun. 1978.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jun. 1978.

EPA dos EUA. 2011. EPI Suite™ para Microsoft® Windows, v 4.10. Estados Unidos: Agência de Proteção Ambiental, Washington. 2011. Disponível em:

<<http://www.epa.gov/oppt/exposure/pubs/episuite.htm>>. Acesso em: Setembro, 2022.

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). 9. rev. United Nations, 2021.

HSDB – HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: Setembro, 2022.

IARC – INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em:

<<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acesso em: Setembro, 2022.

IPCS – INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em:

<<http://www.inchem.org/>>. Acesso em: Setembro, 2022.

IUCLID – INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE. [S.l.]: European chemical Bureau.

Disponível em: <<http://ecb.jrc.ec.europa.eu>>. Acesso em: Setembro, 2022.

NIOSH – NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em:

<<http://www.cdc.gov/niosh/>>. Acesso em: Setembro, 2022.

NITE-GHS JAPAN – NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION. Disponível em:

<[http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs\\_index.html](http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html)>. Acesso em: Setembro, 2022.

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. ECOSAR – Ecological Structure-Activity Relationships. Versão 1.11.

Disponível em: <<http://www.epa.gov/oppt/newchems/tools/21ecosar.htm>>. Acesso em: Setembro, 2022.