

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO FISPQ



Nome do produto: AMÔNIA (NH₃)

FISPQ nº: 06

Data da última revisão: 15 de janeiro de 2008

Bunge Fertilizantes S/A

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: AMÔNIA (NH₃).

Código interno de identificação do produto: AMÔNIA ANIDRA (NH₃).

Nome da empresa: Bunge Fertilizantes S/A.

Endereço: Rua Maria Coelho Aguiar, 215 – Bloco D – 3º andar – CEP 05804-900 – São Paulo/SP

Telefone da empresa: 0800 770 31 88

Telefone para emergências: 0800 770 31 88

Fax:

E-mail:

2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Substância: AMÔNIA (NH₃).

Nome químico comum ou nome genérico: AMÔNIA (NH₃).

Sinônimo: AMÔNIA ANIDRA (NH₃).

Chemical Abstract Service (nº CAS): 7664-41-7

Ingredientes que contribuem para o perigo: NH₃

3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos mais importantes: Devido a grande solubilidade em água, a amônia na forma gasosa se dissolve nas mucosas dos olhos e trato respiratório superior, exercendo efeito irritante intenso e dano celular pela sua ação cáustica alcalina.

Efeitos do produto: O contato com a amônia líquida pode causar severas queimaduras nos olhos e na pele.

Efeitos adversos à saúde humana: A inalação da amônia gasosa em grandes concentrações pode inibir os reflexos respiratórios e causar morte.

Efeitos ambientais: Pode contaminar cursos de águas, tornando-os impróprios para uso em qualquer finalidade. Altas concentrações no ar põem em risco a vida humana e animal.

Perigos físicos e químicos: A amônia é um produto alcalino que emite calor quando reage com ácido. Em contato com halogênios, boro, 1,2 dicloroetano, óxidos de etileno, platina, triclorato de nitrogênio e fortes oxidantes, pode causar reações potencialmente violentas ou explosivas. Em contato com metais pesados e seus compostos pode formar produtos explosivos. Em contato com cloro e seus compostos pode resultar a liberação de gás cloroamina. A amônia pode produzir significativa mistura explosiva quando em contato com hidrocarbonetos. O produto também é incompatível com aldeído acético, acroleína, hidrazina, ferrocianeto de potássio.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO FISPQ



Nome do produto: AMÔNIA (NH₃)

FISPQ nº: 06

Data da última revisão: 15 de janeiro de 2008

Bunge Fertilizantes S/A

Perigos específicos: A amônia se vaporiza rapidamente. O gás é mais leve do que o ar. A amônia é estável quando armazenada e usada sob condições normais de estocagem e manuseio. Acima de 450 °C pode se decompor liberando nitrogênio e hidrogênio. Não ocorre polimerização.

Principais sintomas: A inalação pode causar dificuldade respiratória, broncospasmo, queimaduras nas mucosas da boca, faringe e laringe, constrição e dor torácica e salivação. Dependendo da concentração e do tempo de exposição, o quadro respiratório pode evoluir com edema e espasmo de glote, asfixia, cianose, edema pulmonar, parada respiratória e morte. O contato da amônia líquida com a pele pode causar queimaduras graves. A exposição dos olhos à amônia na forma gasosa pode causar lacrimejamento, vermelhidão e inchamento das pálpebras. Os acidentes com amônia líquida nos olhos são sempre graves, podendo causar perda permanente da visão. A exposição repetida ao produto pode causar bronquite crônica.

Classificação do produto químico: Gás tóxico.

Visão geral de emergências: Dependendo das proporções isole e evacue a área. Procure bloquear o vazamento ou transferir o produto. Fique com o vento soprando as suas costas. O acesso das pessoas nas áreas contaminadas só deve ser permitido se estiverem usando roupas de proteção e máscara com suplemento de ar ou com filtro químico apropriado.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Medidas de primeiros-socorros:

Inalação: Remova o acidentado para área não contaminada e arejada e administre oxigênio se disponível, sob máscara facial ou cateter nasal. Aplique manobras de ressuscitação em caso de parada respiratória. 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.

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 pode ingerir água, sempre aos poucos para não induzir vômitos. Não provocar vômitos. Encaminhar ao médico informando as características do produto.

Quais ações devem ser evitadas: Não induzir ao vômito. Não administrar líquidos a acidentado torporoso, inconsciente ou em crise convulsiva.

Descrição breve dos principais sintomas e efeitos: A amônia é tóxica por inalação e tem efeito cáustico quando em contato com o corpo.

Proteção do prestador de socorros: Proteção respiratória adequada.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO FISPQ



Nome do produto: AMÔNIA (NH₃)

FISPQ nº: 06

Data da última revisão: 15 de janeiro de 2008

Bunge Fertilizantes S/A

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: Apresenta risco moderado ao fogo. Em casos de fogo em instalações, o melhor procedimento é estancar o fluxo de gás, fechando a válvula, já que a amônia em concentrações elevadas no ar, dependendo das condições do ambiente pode formar uma mistura explosiva (LIE: 16% / LSE: 25%). Para isso, pode ser necessário o uso de água em neblina, CO₂ ou pó químico, para extinção da chama adjacente à válvula que controla o fornecimento do gás. Use água em neblina para resfriar os recipientes expostos ao fogo e interrompa o gás para proteção pessoal. A água reduz a concentração do gás devido sua solubilidade. Para fogo envolvendo amônia líquida, usar pó químico ou CO₂ para combatê-lo.

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

Perigos específicos: Apresenta risco moderado quando exposto ao calor ou chama. Em presença de óleo e outros materiais combustíveis aumenta o risco de fogo. Sob ação de calor, pode se decompor liberando gases nitrosos tóxicos (NO_x).

Métodos especiais: Evite aplicação de excesso de água, pois poderá haver contaminação de cursos de água.

Proteção dos bombeiros: Utilizar equipamentos de proteção individual, principalmente proteção respiratória. 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.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais:

Remoção de fontes de ignição: Apresenta risco moderado quando exposta ao calor ou chama.

Controle de poeira: Não aplicável.

Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Utilize equipamentos de proteção individual adequados.

Precauções ao meio ambiente: Pode contaminar cursos de águas, tornando-os impróprios para uso em qualquer finalidade. Altas concentrações no ar põem em risco a vida humana e animal.

Sistemas de alarme: Armazenamento em locais fechados é recomendável a instalação de sistema fixo de detecção.

Métodos para limpeza: Utilize equipamentos de proteção individual, isole a área, remova toda fonte de ignição e providencie ventilação adequada para dispersar o gás.

Recuperação: Se possível realizar a transferência do produto.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO FISPQ



Nome do produto: AMÔNIA (NH₃)

FISPQ nº: 06

Data da última revisão: 15 de janeiro de 2008

Bunge Fertilizantes S/A

Neutralização: Resulta liberação de calor.

Disposição: Não aplicável.

Prevenção de perigos secundários: Reveja orientações contidas nos campos anteriores.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Manuseio:

Medidas técnicas: Previna danos físicos aos tanques, cilindros, tubulações etc

Prevenção da exposição do trabalhador: Submeta todo sistema à um controle periódico de manutenção. Mantenha equipe permanentemente treinada.

Prevenção de incêndio e explosão: Reveja orientações contidas nos campos anteriores.

Precauções para manuseio seguro: Para reduzir a possibilidade de risco potencial à saúde, assegure ventilação diluidora suficiente ou existência de exaustão no local para controlar a concentração ambiente a níveis baixos. Utilizar sempre os equipamentos de proteção individual.

Orientações para manuseio seguro: Evite contato com materiais incompatíveis e contaminações ambientais, conforme mencionado nos campos anteriores.

Armazenamento:

Medidas técnicas apropriadas: Dotar o sistema de válvulas de segurança.

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

Adequadas: Utilize sempre material especificado compatível com amônia (tubulação: aço carbono – ASTM A 106; Tanques: aço carbono – normalizado - ASTM A 285 / A 515 / A 516).

A evitar: Vide informações anteriores.

De sinalização de risco: Placas contendo a indicação de GÁS TÓXICO.

Produtos e materiais incompatíveis: Vide informações anteriores.

Materiais seguros para embalagem:

Recomendadas: Utilize sempre material especificado compatível com amônia.

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 diluidora suficiente ou existência de exaustão no local para controlar a concentração ambiente a níveis baixos.

Parâmetros de controle específicos:

Limites de exposição ocupacional: L.T.: 20ppm/14 mg/m³ (NR 15-Anexo 13). ACGIH: 25ppm/17mg/m³.

Indicadores biológicos: Não disponíveis (Quadro I da NR 7).

Outros limites e valores: Não considerados.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO FISPQ



Nome do produto: AMÔNIA (NH₃)

FISPQ nº: 06

Data da última revisão: 15 de janeiro de 2008

Bunge Fertilizantes S/A

Procedimentos recomendados para monitoramento: submeta os indivíduos expostos a provas periódicas de função respiratória; o exame médico periódico deve enfatizar a possibilidade de ocorrência de hiper-reatividade brônquica em exposições de longo prazo.

Equipamento de proteção individual apropriado:

Proteção respiratória: Máscara Panorama com filtro para NH₃ ou combinado. Em grandes concentrações utilize máscara autônoma (pressão positiva) ou máscara com ar mandado. **Atenção:** máscaras com filtros mecânicos, não protegem trabalhadores expostos a atmosfera deficiente de oxigênio.

Proteção das mãos: Utilize luvas de PVC de cano longo.

Proteção dos olhos: Use óculos de segurança contra produtos químicos ou protetor facial.

Proteção da pele e do corpo: Utilize roupas de PVC.

Precauções especiais: Dote a área de chuveiros de emergência e lava-olhos. Nunca coma, beba ou fume em área de trabalho. Pratique boa higiene pessoal principalmente antes de comer, beber e fumar.

Medidas de higiene: Mantenha os locais de trabalho dentro dos padrões de higiene. Conscientize periodicamente os funcionários sobre o manuseio seguro e os riscos que a amônia oferece.

9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Estado físico: Gás comprimido liquefeito.

Forma: Gás.

Cor: Incolor.

Odor: Odor característico, pungente, sufocante.

pH: Alcalino.

Temperaturas específicas:

Ponto de ebulição: -33,35 °C (dados de literatura).

Faixa de temperatura de ebulição: Não aplicável.

Faixa de destilação: Não aplicável.

Ponto de fusão: -77,7 °C (dados de literatura).

Temperatura de decomposição: Não determinado.

Ponto de fulgor: Não aplicável.

Temperatura de auto-ignição: 850 °C (651 °C – quando na presença de ferro como catalisador).

Limites de explosividade superior/inferior: 25% / 16%.

Pressão de vapor: Não aplicável.

Densidade de vapor: 0,597 (ar seco a 0°C e 1 atm).

Densidade: Não aplicável.

Solubilidade: Solúvel em água (liberação de calor).

Coefficiente de partição octanol/água: Não determinado.

Taxa de evaporação: não determinado.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO FISPQ

Nome do produto: AMÔNIA (NH₃)



FISPQ nº: 06

Data da última revisão: 15 de janeiro de 2008

Bunge Fertilizantes S/A

Outras informações: Apesar da amônia possuir limites de explosividade, deve prioritariamente ser tratada como gás tóxico, não devendo ser esquecido porém quando da realização de trabalhos a quente, sua característica de inflamabilidade a altas temperaturas.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas:

Instabilidade: O produto é estável quando armazenado e usado sobre condições normais de estocagem e manuseio. Decompõe-se acima de 450 °C. Não ocorre polimerização.

Reações perigosas: Reage com os produtos relacionados abaixo.

Condições a evitar: Evite contatos com ácidos.

Materiais ou substâncias incompatíveis: Halogênios, boro, 1,2 dicloroetano, óxidos de etileno, platina, triclorato de nitrogênio, oxidantes fortes.

Necessidade de adicionar aditivos e inibidores: Não aplicável.

Produtos perigosos da decomposição: Sob a ação do fogo pode se decompor liberando gases nitrosos tóxicos (NO_x).

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Informações de acordo com as diferentes vias de exposição:

Toxicidade aguda: Amônia é tóxica por inalação. Sensibiliza o olfato de algumas pessoas em concentrações ambientais de 5 ppm e a maioria delas com 25 ppm. A 50-100 ppm muitas pessoas experimentam irritação. Dependendo da concentração, o vapor de amônia pode causar irritação imediata dos olhos, nariz e garganta, tosse e dificuldade de respirar. Exposições a elevadas concentrações, mesmo por curtos períodos, pode resultar em dano pulmonar. Pode ocorrer pneumonite química aguda. Edema pulmonar pode se instalar até 48 horas depois de exposições severas.

Efeitos locais: Contato com a pele - vapor de amônia tem efeito irritante sobre a pele na presença de suor; respingos do líquido ou contato com vapor podem causar queimadura química e por resfriamento.

Contato com os olhos – vapor em baixas concentrações pode causar irritação e lacrimejamento; em mais altas concentrações (acima de 1000 ppm) pode causar dano severo.

Na ingestão: causa corrosão e dano imediato ao trato gastrointestinal.

Sensibilização: Evite contato com o produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual.

Toxicidade crônica: Exposição reiterada a concentrações acima dos limites de tolerância para exposição ocupacional pode determinar distúrbios funcionais respiratórios.

Efeitos toxicologicamente sinérgicos: Tabagismo, no desenvolvimento de bronquite crônica.

Efeitos específicos: Não tem efeito carcinogênico, segundo a International Agency for Research in Cancer – IARC.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO FISPQ



Nome do produto: AMÔNIA (NH₃)

FISPQ nº: 06

Data da última revisão: 15 de janeiro de 2008

Bunge Fertilizantes S/A

Substâncias que causam efeitos:

Aditivos: poeiras e outros gases irritantes, quando inalados.

Potenciação: Devido a suscetibilidade individual das pessoas, evite contato com o produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:

Mobilidade: A amônia é altamente volátil.

Persistência/degradabilidade: O produto liberado tende a formação de hidróxido de amônio (NH₄OH).

Bioacumulação: As plantas têm uma afinidade elevada para com a amônia gasosa.

Comportamento esperado: Rápida dissipação da nuvem gasosa.

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

Ecotoxicidade: A amônia é muito solúvel em água e mesmo em concentrações baixas se torna prejudicial à vida aquática.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição:

Produto: Não aplicável.

Restos de produtos: Não aplicável.

Embalagem usada: Não aplicável.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais:

Terrestre: Decreto nº 96.044 de 18.05.88 – Aprova o regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

Fluvial: Não encontrado.

Marítimo: IMDG – International Maritime Dangerous Goods Code.

Aéreo: ICAO-TI / IATA-DGR.

Regulamentações adicionais:

Para produto classificado como perigoso para o transporte:

Número ONU: 1005.

Nome apropriado para embarque: Amônia Anidra (NH₃).

Classe de risco: Gás tóxico.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO FISPQ



Nome do produto: AMÔNIA (NH₃)

FISPQ nº: 06

Data da última revisão: 15 de janeiro de 2008

Bunge Fertilizantes S/A

Número de risco: 268.

Grupo de embalagem: Produto comercializado a granel.

15. REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações: Devem ser seguidas as determinações contidas no decreto que regulamentou o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

Informações sobre riscos e segurança conforme escritas no rótulo: Vide informações anteriores relativas à segurança e manuseio do produto.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Necessidades especiais de treinamento: Estabeleça por escrito um plano de emergência para ações em caso de vazamento de amônia. Mantenha equipe treinada e realize treinamentos práticos periódicos.

Uso recomendado e possíveis restrições ao produto químico: O produto normalmente se destina a utilização como gás de refrigeração, componente básico para a fabricação de fertilizantes, ácidos nítricos e nitrato de amônio.

Referências bibliográficas: GUIDANCE FOR COMPILATION OF SAFETY DATA SHEETS FOR FERTILIZER MATERIALS. EUROPEAN FERTILIZER MANUFACTURERS' ASSOCIATION (EFMA), 1996.