

Monoetanolamina

Composto químico orgânico de fórmula molecular C_2H_7NO . É um líquido tóxico, corrosivo, inflamável, incolor e viscoso, com um odor similar ao amoníaco.

A monoetanolamina (MEA) é a mais simples das etanolaminas, e é produzida pela reação de amônia com óxido de eteno. Ela é pouco volátil à temperatura ambiente, higroscópica, de odor amoniacal, podendo apresentar-se na forma sólida ou líquida dependendo da temperatura e do grau de pureza.

A monoetanolamina é utilizada em formulações de detergentes para lavagem de roupas e louças, desengraxantes, detergentes multifuncionais e desinfetantes, também pode ser empregada como alcalinizante em xampus automotivos, desengraxantes em geral, removedores de ceras e como agente inibidor de corrosão.

Outras aplicações são na formulação de produtos farmacêuticos, de agentes de dispersão de colas, gomas, látex e reveladores fotográficos, como acelerador de vulcanização de borracha, como inibidor de corrosão, controlador de pH, intermediário de síntese, agente umectante de lacas, tintas, ceras e polidores, agente polimerizante, catalisador para resinas poliuretanas e em tratamento e alcalinização de águas, para retirar CO_2 e H_2S e controlar a corrosão dos componentes metálicos do sistema.

FISPQ

COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Tipo de Produto: Substância tecnicamente pura.

Nome Químico Comum ou Genérico: MONOETANOLAMINA

Sinônimo: 2-Amino Etanol; 2-aminoetano 1-ol; 2-Hidroxietilamina; 2-Amino 1-etanol; 1-Amino 2-hidoxietano; beta-Aminoetanol; beta-Hidroxietilamina; Aminoetanol; Etanolamina; MEA.

NºCAS: 141-43-5

NºEINECS: 205-483-3

Ingredientes Perigosos e Faixas de Concentração: Monoetanolamina (CAS: 141-43-5): >99,2% em peso.

Natureza Química: Aminoálcool (alcanolamina)

Outras Informações: EC-Index N°: 603-030-00-8

IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos relevantes: Irritação para olhos, pele, trato respiratório e digestivo.

Ingestão: Pode causar severa irritação e queimaduras à boca, mucosas e esôfago; pode causar irritação gastrointestinal, dor abdominal, náusea, vômitos e diarreia. Em grandes quantidades pode causar depressão do sistema nervoso central, afetar os rins e o fígado e provocar coma.

Inalação: Vapores ou névoas podem causar irritação ao trato respiratório, tosse, dificuldade para respirar e dor de cabeça; podem causar danos aos pulmões.

Pele: Pode causar irritação. Em contato prolongado pode ser absorvido pela pele em quantidades tóxicas.

Olhos: Vapores podem causar vermelhidão, irritação, lágrimas e dor. O líquido pode causar irritação severa, inflamação da córnea, da íris e perda da visão.

Perigos Específicos:

A gravamento de condições pré-existentes: pessoas com pele danificada, asma ou mau funcionamento do fígado, dos rins ou dos pulmões são mais vulneráveis aos efeitos deste produto. Os sintomas da asma podem demorar algumas horas após o contato para se manifestar e podem se agravar devido ao esforço físico.

MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Procedimentos em caso de intoxicação:

Ingestão: Lavar a boca com bastante água. Dar à vítima um a dois copos de água se ela estiver consciente, não sonolenta e não apresentar convulsões. NÃO INDUZIR AO VÔMITO; se ocorrer, manter a cabeça mais baixa que o tronco para evitar a aspiração do produto para os pulmões; lavar novamente a boca e repetir a administração de água. Procurar auxílio médico imediato no caso de ingestão de grandes quantidades ou se o desconforto persistir.

Inalação: Remover a vítima para o ar fresco. Dar oxigênio em caso de dificuldade para respirar, constrição no tórax, tontura, vômitos ou inconsciência. Procurar auxílio médico se o desconforto persistir.

Pele: Lavar imediatamente com grandes quantidades de água, preferivelmente sob um chuveiro por pelo menos 15 minutos. Tirando as roupas e os calçados

contaminados durante o procedimento de lavagem. Procurar auxílio médico se o desconforto persistir.

Olhos: Lavar imediatamente com água corrente em abundância por pelo menos 15 minutos mantendo as pálpebras abertas; evitar a contaminação do olho não afetado; remover lentes de contato, se possível. Procurar auxílio médico imediato.

-Notas para o Médico: Pode causar destruição do tecido com estreitamento do esôfago. Se for feita lavagem, sugere-se controle endotraqueal e esofagoscopia de controle. Queimaduras devem ser tratadas como queimaduras térmicas, após a descontaminação. Não se conhece antídoto específico. Direcionar o tratamento de acordo com os sintomas e condições clínicas do paciente.

MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de Extinção: Espuma resistente a álcool, água nebulizada, dióxido de carbono ou pó químico seco [1].

A água pode ser pouco eficiente. Resfriar o tanque em chamas e tanques vizinho com jatos de água nebulizada.

Perigos Referentes às medidas de Combate: A aplicação de jatos de água ou espuma diretamente sobre o produto em chamas pode ajudar a espalhar o fogo. Pode produzir fumaças ou gases irritantes e tóxicos contendo monóxido de carbono e óxidos de nitrogênio, além de CO₂.

Equipamentos de Proteção aos Bombeiros: Usar proteção respiratória autônoma.

MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções Pessoais: Evacuar e sinalizar a área. Manter afastadas fontes de calor e/ou ignição. Usar os equipamentos de proteção indicados na seção 8.

Precauções ao Meio Ambiente: Evitar que o produto atinja o solo e cursos de água. Avisar as autoridades competentes se o produto alcançar sistemas de drenagem ou cursos de água ou se contaminar o solo ou a vegetação.

Métodos para Limpeza: Para pequenas quantidades pode ser papel ou outro material absorvente inerte; grandes quantidades devem ser represadas com terra, areia ou outro material inerte. O produto deve ser recolhido para

recipientes adequados, devidamente identificados, para descarte posterior. Lavar o local com bastante água, que também deve ser recolhida para descarte. Se o produto derramado não puder ser coletado, pode ser possível neutralizá-lo com ácido clorídrico diluído.

MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Medidas Apropriadas para Manuseio: Usar em área bem ventilada. Evitar respirar névoa ou vapores do produto aquecido, utilizando o equipamento individual adequado. Evitar contato com os olhos, pele e roupas utilizando-se EPIs indicados na seção 8. Chuveiros lava-olhos devem estar disponíveis em locais apropriados.

Medidas Apropriadas para Armazenamento: Estocar a uma temperatura entre 18 a 38°C. Armazenar em local seco, bem ventilado e distante de fontes de calor e chamas abertas. Manter os recipientes bem fechados quando fora de uso.

Substâncias ou Materiais Incompatíveis: Oxidantes fortes. Ácidos, haletos orgânicos, isocianatos orgânicos e outras substâncias com alta afinidade com grupos hidroxila ou amina.

Materiais para Embalagens

Recomendados: Aço inoxidável, polietileno ou polipropileno. O aço carbono pode ser usado, mas causa progressivo aumento da coloração do produto. Em juntas e guarnições usar grafite flexível, politetrafluoretileno (PTFE) ou aço inoxidável.

Inadequados: Zinco (aço galvanizado) cobre, alumínio, magnésio e ligas desses materiais. Evitar o uso de aço-carbono em sistemas de aquecimento. É conhecido um caso de incêndio em tanque de estocagem, supostamente causado por complexos formados por resíduos de MEA e ferro ao entrar em contato o ar sobre serpentinas de aquecimento de aço carbono.

CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de Controle de Engenharia: Em ambientes fechados, este produto deve ser manuseado mantendo-se ventilação local exaustora.

TLV-TWA (ACGIH): 3 ppm [Ref. 2]

PEL-TWA (OSHA): 3 ppm

TLV-STEL (ACGIH): 6 ppm [Ref. 2]

Proteção Respiratória: Máscara semifacial com filtro para amônia ou máscara de ar autônoma.

Proteção das Mãos: Luvas de borracha ou PVC. Luvas de couro não são recomendadas.

Proteção dos Olhos: Óculos de segurança com proteção lateral.

Proteção da Pele e do Corpo: Avental e botas de PVC.

Precauções Especiais: Lava-olhos e chuveiros de emergência.

Medidas de Higiene: Lavar as roupas contaminadas antes de reusá-las; lavar as mãos após o manuseio.

PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto: Líquido límpido, incolor, com odor amoniacal.

pH: 12,1 (sol. 10% p/p 20°C).

Ponto de Ebulição: 170,8°C. (760 mmHg).

Ponto de Fusão: 10,5°C

Ponto de Fulgor: em copo aberto: 93°C

Temperatura de Auto-Iguição: 410°C [Ref. 1].

Limites de Explosividade Superior/Inferior: 5,5%vol. – 17%vol. [Ref. 1].

Pressão de Vapor: 0,56 mmHg (30°C).

Densidade de Vapor: 2,1 (em relação ao ar)

Densidade: 1017 kg/m³ (20°C).

Solubilidade: Completa solúvel em água. 20°C

Viscosidade: 24,9 cP (20°C).

ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições de Instabilidade: Estável, sob condições normais de uso e estocagem.

Condições a Serem Evitadas: Altas temperaturas, fontes de ignição e exposição prolongada ao ar. A monoetanolamina pode formar complexos com o ferro que podem entrar em combustão espontânea em contato com o ar, em temperaturas acima de 130°C.

Materiais ou Substâncias Incompatíveis: Ácidos concentrados (pode reagir violentamente com ácido nítrico, óleo, ácido sulfúrico, ácido acético, ácido

acrílico, anidrido acético, HF e HCl). Bases fortes concentradas, oxidantes fortes e nitrilas. Pode reagir violentamente com isocianatos e outros compostos com alta afinidade com grupos hidroxila ou amina.

Produtos Perigosos da Decomposição: Monóxido de carbono e óxidos de nitrogênio (NOx) ou amônia. A queima pode produzir monóxido de carbono e óxidos de nitrogênio além de CO₂.

INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade Aguda, Efeitos Locais e Sensibilização em Caso de:

Inalação: Irritante severo. Moderadamente tóxico. CL₅₀, gatos e camundongos: > 2.420 mg/m³ por 2 h.

Contato com a Pele: Irritante e corrosivo. Moderadamente tóxico. DL₅₀, coelhos: 1000 mg/kg [Ref. 3].

Contato com os Olhos: Irritante severo e corrosivo [Ref. 3].

Ingestão: Pode causar queimaduras na boca, garganta, esôfago e estômago. Moderadamente tóxico. DL₅₀, camundongos: 700 mg/kg; DL₅₀, ratos: 1720 mg/kg; DL₅₀, coelhos: 1000 mg/kg [Ref. 3].

Toxicidade Crônica: Ratos, coelhos e porquinhos da índia expostos a altas concentrações desenvolveram lesões pulmonares, hepáticas e renais. Outros estudos em animais de laboratório produziram efeitos que sugerem danos ao sistema nervoso central. Estudo em animais tem demonstrado a não interferência com a reprodução. Resultados de testes “in vitro” têm sido negativos quanto à mutagenicidade.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos Ambientais/ Ecotoxicidade: A Monoetanolamina é pouco volátil e completamente solúvel em água. Não se acumula no meio ambiente. Testes de laboratório indicam que é pouco tóxica para peixes e outros organismos aquáticos. Derramada no solo pode ser perigosa para alguns animais terrestres que são atraídos pelo cheiro e não metabolizam rapidamente o produto ingerido.

CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Tratamento e Disposição do Produto: Reprocessamento, sempre que possível. Co-processamento ou incineração em instalações autorizadas, capazes de evitar a emissão de compostos de nitrogênio para a atmosfera, de acordo com a legislação municipal, estadual e federal vigentes e de acordo com as normas dos órgãos ambientais locais.

Tratamento e Disposição de Restos de Produtos: Co-processamento ou incineração em instalações autorizadas, capazes de evitar a emissão de compostos de nitrogênio para a atmosfera, de acordo com a legislação municipal, estadual e federal vigentes e de acordo com as normas dos órgãos ambientais locais.

Tratamento e Disposição de Embalagem: Não cortar ou perfurar a embalagem ou soldar nas suas proximidades. Não remover os rótulos até que o produto seja completamente removido e a embalagem limpa. Dispor adequadamente como resíduo ou enviar para recuperação em empresas credenciadas.

INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Transporte Marítimo: UN N°:2491;Proper Shipping Name(PSN): Ethanolamine;Class or division:8;Packing group:III;Sem:F-A,S-B.

Transporte Aéreo: UN N°:2491;Proper Shipping Name(PSN): Ethanolamine;Class or division:8;PHazard Label(s):Corrosive:Packing group:III.

N°ONU: 2491

Nome Adequado para Embarque: ETANOLAMINE

Classe de Risco: 8

Número de Risco: 80

Grupo de Embalagem: III

REGULAMENTAÇÕES

Normas Aplicáveis:- Resolução 420/2004 – Ministério dos Transportes. – IMDG Code – 2004 Edition -IMO. – Dangerous Goods Regulations – 46th Edition – Effective 1 January – 31 December 2005 – IATA. –Rotulagem de acordo com a Diretiva Europeia 67/548/CEE.Símbolo:Xn – Nocivo.R-

Frases:+R20/21/22 –Nocivo por inalação, em contato com a pele e por ingestão.+R34 – Provoca queimaduras .S-frases:+S1/2 – Guardar fechado á chave e fora do alcance das crianças.+S26 – Em caso de contato com os olhos lavar imediata e abundantemente com água e consultar um especialista.+S36/3739 – Usar vestuário de proteção, luvas e equipamento protetor para os olhos /face adequados.+ Em caso de acidentes ou de indisposição, consultar imediatamente o médico (se possível mostrar-lhe o rótulo).NFPA:Saúde – 3;Fogo –2;instabilidade – 0.

Fabricantes



Fabricado por: OXITENO NORDESTE S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO

OXITENO S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Distribuído por: BRENNTAG QUÍMICA BRASIL LTDA

Guarulhos - SP Rua Hum, 1.333 – Bonsucesso – Guarulhos – CEP 07250-190 – tel.: (55-11)6480-4151 – fax:(55-11) 6412-4555.

Joinville - SC Rua Dona Francisca, 8300 - Bloco 2 - Módulos A, B, C e D - Distrito Industrial - Joinville - SC - CEP 89239-270 - tel.: (55-11) 47-2105-1000.

Esteio - RS BR 116, Km 254,5 – Três Portos – CEP 93270-000 – tel.: (55-51) 473-6099 – fax: (55-51) 473-6096/6189.



Matriz

Avenida Brasil 20001 – Distrito Industrial da Fazenda Botafogo - Coelho Neto – Rio de Janeiro

Filial São Paulo

Dr. Eptacio Pessoa 439 – Jardim Sta Francisca – Guarulhos – São Paulo.



São Paulo

Av. Paulista, 1754 –

3ºandar – Cerqueira César

Telefone: (11) 3016-9600 /

0800 702 5656

Ribeirão Preto

Av. Presidente Vargas, 2001 - Sala 141 – Jardim América

Telefone: (16) 3519-4400