

1. Identificação do Produto e da Empresa

Identificação do Produto:

Monoetanolamina

Outras maneiras de identificação

MEA, MINA ou 2 - aminoetanol.

Usos recomendados e restrições de uso

Para uso exclusivamente industrial.

Detalhes do Fornecedor

Macler Produtos Químicos Ltda

Rua Fritz Lorenz, 1774, Galpão 5 - Bairro Industrial - CEP 89120-000 - Timbó/SC

Telefone: (47) 3323-5012

E-mail: macler@macler.com.br

Número do Telefone de Emergência

0800 711 9000 / 0800 770 0044 - Unybrasil Emergências Ambientais

2. Identificação de Perigos

Líquido Inflamável - Categoria 4

Toxicidade Aguda Oral - Categoria 4

Toxicidade Aguda Dérmica - Categoria 5

Corrosão à Pele - Categoria 1B

Lesões Oculares Graves - Categoria 1

Toxicidade para órgão-alvo por exposição única - Categoria 3

Perigoso ao ambiente aquático - Agudo - Categoria 2

Perigoso ao ambiente aquático - Crônico - Categoria 3



PERIGO!

Frases de Perigo:

H227 Líquido combustível.

H302 Nocivo se ingerido.

H313 Pode ser nocivo em contato com a pele.

H314 Provoca queimaduras graves à pele e lesões oculares graves.

H318 Provoca lesões oculares graves.

H336 Pode provocar sonolência ou vertigem.

H401 Tóxico para os organismos aquáticos.

H412 Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Frases de Precaução:

Prevenção

P210 Mantenha afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fume.

P260 Não inale poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

P264 Lave a pele 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.

Resposta de emergência:

P301 + P312 EM CASO DE INGESTÃO: Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.

P303 + P361 + P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxague a pele com água [ou tome uma ducha].

P302 + P312 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.

P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso em uma posição que não dificulte a respiração.

P305 + P351 + P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxague cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contatos, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.

P321 Tratamento específico nesta FDS.

P330 Enxague a boca.

P363 Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.

P370 + P378 Em caso de incêndio: Utilize pó químico, espuma resistente a álcool, CO2 ou spray de água para extinção.

Armazenamento

P403 + P233 Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

P405 Armazene em local fechado à chave.

Eliminação

P501 Descarte o conteúdo/ recipiente conforme a legislação municipal / estadual / federal / internacional.

Outros perigos que não resultam em classificação:

Dados não disponíveis.

3. Composição e Informações sobre os Ingredientes

Este produto é uma substância.

Nome químico	Nº CAS	Concentração (%)
Monoetanolamina	141 - 43 - 5	99 – 100%

4. Medidas de Primeiros-Socorros

Descrição das medidas necessárias de primeiros socorros

Imediatamente remova as roupas contaminadas. Caso haja risco de perda de consciência, coloque o paciente em posição adequada e transporte-o imediatamente para um hospital. Aplicar respiração artificial, se necessário. Atendentes de primeiros socorros devem sempre ficar atentos em sua própria segurança.

Contato com a pele: IMEDIATAMENTE lave a pele afetada com água enquanto remove e isola a roupa contaminada. Lave abundantemente a área afetada com água e sabão. IMEDIATAMENTE contate um hospital ou centro toxicológico mesmo que nenhum sintoma (como vermelhidão ou irritação) se manifeste. IMEDIATAMENTE transporte a vítima para um hospital para tratamento após lavar a área afetada.

Contato com os olhos: Primeiro verifique se a vítima usa lentes de contato e remova-as se for fácil. Enxague os olhos da vítima com água ou solução salina por pelo menos 15 minutos enquanto contata simultaneamente um hospital ou centro toxicológico. Não coloque nada nos olhos da vítima sem as instruções específicas de um médico. Imediatamente após enxaguar os olhos da vítima conforme descrito, transporte a vítima para um hospital, mesmo que nenhum sintoma (como vermelhidão ou irritação) se manifeste.

Inalação: Remova IMEDIATAMENTE a vítima da área contaminada, permitindo que ela respire ar fresco. Busque atendimento médico, mesmo que sintomas como tosse, respiração curta, queimação na boca, garganta ou peito não se manifestem.

Ingestão: NÃO INDUZIR VÔMITO. Substâncias corrosivas podem destruir membranas da boca, garganta, esôfago, além de haver o risco de o vômito ser aspirado para o pulmão da vítima, que também pode ter seu tecido atacado. Se a vítima estiver consciente e sem indícios de convulsão, faça-a tomar 1 ou 2 copos de água e IMEDIATAMENTE contate um centro toxicológico ou hospital. Nunca dar nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Transportar imediatamente o paciente para um hospital.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Irritação dos olhos, pele e sistema respiratório. Sonolência.

Sintomas por inalação: tosse, garganta seca, dor de cabeça, respiração curta, sonolência.

Sintomas dérmicos: pode ser absorvido. Vermelhidão, dor, queimaduras.

Sintomas oculares: vermelhidão, dor, queimaduras severas.

Sintomas por ingestão: sensação de queimação, dor abdominal, respiração curta, choque ou colapso.

Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário.

Tratar de acordo com os sintomas (descontaminação, sinais vitais). Sem antídoto específico.

5. Medidas de Combate a Incêndio

Meios de extinção:

Usar spray d'água, pó químico, espuma resistente ao álcool ou dióxido de carbono.

O uso de jato de água pode ser inadequado.

Perigos específicos provenientes da substância ou mistura:

Em caso de incêndio, óxidos de nitrogênio (NOx) e óxidos de carbono (COx) podem ser liberados. Sob certas circunstâncias, outros produtos de combustão perigosos podem ser gerados.

Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio

Usar equipamento de proteção especial. Utilizar equipamento de proteção respiratória e vestimenta de proteção química. Combata o incêndio a uma distância máxima ou utilize mangueiras com suporte fixo ou canhão monitor. Resfrie os recipientes com grandes quantidades de água até bem depois do fogo ter sido extinto. Afastar-se imediatamente em caso de aumento do som proveniente dos dispositivos de segurança de ventilação ou de descoloração do tanque. Represar a água utilizada no controle de incêndio para descarte posterior.

6. Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência

Isole a área num raio de 50 metros, no mínimo, em todas as direções e afaste as pessoas interessadas. Não tocar, permanecer ou caminhar sobre o produto derramado. Evitar o contato com a pele, os olhos e o vestuário. Não respirar os vapores/aerossóis. Prevenção de fontes de ignição. Utilizar respirador com filtro para amônia e derivados orgânicos de amônia.

Para o pessoal do serviço de emergência

Usar equipamento de proteção individual. Use equipamento de proteção respiratória com filtro para amônia e derivados orgânicos de amônia. Assegurar ventilação adequada. Não permita o acesso de pessoas não autorizadas. Controle a poeira. A remoção deve ser realizada por meios mecânicos.

Precauções ao meio ambiente

Estancar e conter o vazamento evitando que este produto químico atinja os esgotos, águas superficiais e subterrâneas.

Métodos e materiais para a contenção e limpeza:

Colete o líquido vazado em recipientes plásticos seláveis. Absorva o líquido restante em absorvente inerte. Em seguida, lave com bastante água.

7. Manuseio e Armazenamento

Precauções para manuseio seguro:

Utilizar proteção individual. Não respirar vapores/poeira. Fumar, comer e beber deve ser proibido na área de aplicação. Garanta ventilação nas áreas de estocagem e de trabalho. Manuseie de acordo com a boa higiene

industrial e prática de segurança. Evitar contato com a pele, mucosas e olhos. Mantenha o produto em embalagens originais fechadas e identificadas. Limpar cuidadosamente as superfícies contaminadas. Mãos, braços e rosto devem ser lavados antes de intervalos e no final da jornada de trabalho.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Armazenar separado de ácidos inorgânicos e orgânicos e substâncias formadoras de ácido.

Embalagens próprias: Aço inoxidável 1.4301 (V2), Aço inoxidável 1.4401, Aço inoxidável 1.4571, polietileno de alta densidade (PEAD), polipropileno, vidro.

Mais informações de armazenamento: Evitar calor extremo. Manter as embalagens hermeticamente fechadas e em locais bem ventilados. Manter afastado de fontes de ignição. Não fumar.

8. Controle de Exposição e Proteção Individual

Parâmetros de Controle

Medidas de controle de engenharia

Em ambientes fechados, este produto deve ser manuseado mantendo-se ventilação adequada (geral diluidora ou local exaustora).

Proteção dos olhos/face

Óculos de segurança com proteção lateral ou ampla visão.

Proteção da pele

Avental de PVC. Recomendamos a adoção de botas/sapatos de segurança. Para as mãos, utilizar luvas de borracha ou PVC (Cloreto de polivinil).

Proteção respiratória

Recomenda-se máscara com filtro para vapores orgânicos/ aminas em caso de exposição a vapores/ aerossóis.

Perigos térmicos

Dados não disponíveis.

9. Propriedades Físicas e Químicas

Estado Físico, 25°C: Líquido

Cor: Incolor

Odor: Semelhante ao de amônia

Massa molecular g/mol: 61,08

pH (sol. 25%): 12,1

Ponto de fusão °C: 10,4

Ponto de Ebulição/Faixa de Ebulição (°C): 170,3

Limite inferior de inflamabilidade: 3,0% por volume

Limite superior de inflamabilidade, 140 °C: 23,5% por volume

Limite inferior de explosividade: 5,5%

Limite superior de explosividade: 17,0%

Ponto de Fulgor Método Copo de Pensky- Marten fechado (°C): 85

Taxa de Evaporação: Dados não disponíveis

Risco de explosão: Não é explosivo

Propriedades Oxidantes: Não é oxidante
Densidade (20°C): 1,018 g/cm³
Pressão de vapor, 20 °C (Pa) = 53
Coefficiente de partição – n-octanol/água: -1,31
Temperatura de auto-ignição (°C): 410
Temperatura de decomposição: Dados não disponíveis
Viscosidade 25 °C (cP): 18,95
Solubilidade em água: Solúvel
Inflamabilidade: Líquido inflamável
Densidade de vapor (ar = 1) = 2,1
Característica da partícula: Não aplicável.
Taxa de Evaporação: Dados não disponíveis
Solubilidade em outros solventes: Solúvel em álcool etílico

10. Estabilidade e Reatividade

Reatividade:

Se armazenado e manuseado conforme as indicações, nenhuma reação perigosa é esperada.

Estabilidade química:

O produto é estável se armazenado e manuseado conforme as indicações.

Possibilidade de reações perigosas:

Reações perigosas: Pode reagir com ácidos, agentes oxidantes e hidrocarbonetos halogenados gerando calor. Reage com o ferro produzindo um complexo instável e pirofórico.

Condições a serem evitadas:

Temperaturas elevadas. Para mais informações, veja a seção de Manuseio e Armazenamento.

Materiais incompatíveis:

Ácidos fortes, agentes oxidantes, anidridos ácidos, cloretos ácidos, ferro, cobre e suas ligas, latão e borracha

Produtos perigosos de decomposição:

Se armazenado e manuseado conforme as indicações, nenhum produto perigoso de decomposição é esperado. Produtos perigosos da decomposição: óxidos de carbono, óxidos de nitrogênio e gases nitrosos.

11. Informações Toxicológicas

Toxicidade aguda - Oral:

DL50 em ratos é 1089 mg/kg. Metodologia: Diretriz 401 da OECD (Toxicidade Aguda Oral).

Toxicidade aguda - Inalação:

CL50 em ratos é > 1,487 mg/L em 4 h de exposição. Não houve mortes no tempo de exposição. Metodologia: não seguiu uma diretriz da OECD, mas seguiu padrões aceitos pela ECHA.

Toxicidade aguda - Dérmica:

DL50 em ratos é 2504 mg/kg. Metodologia: não seguiu uma diretriz da OECD, mas seguiu padrões aceitos pela ECHA.

Corrosão/irritação da pele:

Testes em coelhos seguindo a OECD 404 (Irritação/Corrosão dérmica) mostram que esta substância é corrosiva para a pele.

Lesões oculares graves/ irritação ocular:

Testes em coelhos seguindo a OECD 405 (Irritação/Corrosão dérmica) mostram que esta substância produz danos irreversíveis aos olhos.

Sensibilização respiratória ou da pele:

Testes em animais indicam que a substância não apresenta potencial sensibilizante.

Mutagenicidade em células germinativas: Não existem dados confiáveis para o teste da substância para efeitos de mutagenicidade em células germinativas.

Carcinogenicidade:

Não existem dados confiáveis para o teste da substância para efeitos de carcinogenicidade.

Toxicidade à reprodução:

Não existem dados confiáveis para o teste da substância para efeitos de reprodução.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única:

A substância pode causar efeitos no sistema nervoso central, resultando numa diminuição da consciência.

Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos - Exposições repetidas:

Dados não disponíveis.

Perigo por aspiração:

Aspiração pode ocorrer em caso de ingestão ou vômito. Devido à corrosividade, dano aos tecidos ou aos pulmões podem ocorrer.

12. Informações Ecológicas

Ecotoxicidade:

Toxicidade aguda para os peixes

CL50 para a truta-arco-íris (*Oncorhynchus mykiss*) é de 105 mg/L em 96 h de exposição. Metodologia: Environment Canada EPS 1/RM/9, 1990/1996.

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos

CE50 para a pulga d'água (*Daphnia magna*) é de 27,04 mg/L em 48 h de exposição. Metodologia: OEC 202 - Teste de Imobilização Aguda de *Daphnia sp.*

NOEC para a pulga d'água (*Daphnia magna*) é de 0,85 mg/L em 21 d de exposição. Metodologia: OEC 202 - Teste de Imobilização Aguda de *Daphnia sp.*

Toxicidade aguda para plantas aquáticas

CEr50 para a *Pseudokirchneriella subcapitata* é de 2,80 mg/L em 72 h de exposição. Metodologia: OECD 201 - Teste de inibição de crescimento de algas de água doce e cianobactérias.

CEr10 para a *Pseudokirchneriella subcapitata* é de 0,70 mg/L em 72 h de exposição. Metodologia: OECD 201 - Teste de inibição de crescimento de algas de água doce e cianobactérias.

Persistência e degradabilidade:

Biodegradabilidade: De acordo com os critérios da OECD, a substância é prontamente biodegradável.

Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO):

Dados não disponíveis.

Potencial bioacumulativo:

Acúmulo significativo desta substância em organismos não é esperada.

Mobilidade no solo:

A adsorção desta substância no solo não é esperada em condições ambientais relevantes.

Outros efeitos adversos:

Dados não disponíveis.

13. Considerações sobre a destinação final

Métodos recomendados para destinação final

Esta substância deve ser queimada em um incinerador adequado, equipado com pós-combustor e purificador. Contate um serviço profissional licenciado de eliminação de resíduos para descartar este material. Não descartar em rios, lagos, esgotos e correntes hídricas.

Embalagens contaminadas:

Descarte como produto não utilizado.

14. Informações sobre o Transporte

Regulamentações nacionais e internacionais:**Terrestre:**

Resolução nº RES 5.998/22 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.

Número ONU: 2941

Nome apropriado para embarque: MONOETANOLAMINA

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: 2941

Nome apropriado para embarque: MONOETANOLAMINA

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 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: 2941

Nome apropriado para embarque: MONOETANOLAMINA

Classe de risco: 8

Número de risco: 80

Grupo de embalagem: III

15. Regulamentações

Portaria nº 229 de 2011/MTE (que altera a Norma Regulamentadora "NR 26", que trata de Sinalização de Segurança).
Portaria 704/15 do Ministério do Trabalho e Emprego (DOU de 28/05/2015) que altera a Norma Regulamentadora nº 26 (NR 26) - Sinalização de Segurança. Esta Portaria incluiu o item 26.2.2.5 na Norma Regulamentadora nº 26, aprovada pela Portaria 3214/1978, com redação dada pela Portaria 229/2011, com a seguinte redação: "Os Produtos notificados ou registrados como Saneantes na ANVISA estão dispensados do cumprimento das obrigações de rotulagem preventiva estabelecidas pelos itens 26.2.2, 26.2.2.1, 26.2.2.2 e 26.2.2.3 da NR 26."

Decreto 2.657 de 03/07/1998 - promulga a Convenção N° 170 da OIT, relativa à segurança na utilização de produtos químicos no trabalho, assinada em Genebra, em 25 de julho de 1990.

O Decreto nº 2657 de 1998 (ratificou no Brasil a Convenção N° 170 da OIT).

NORMA ABNT NBR 14725 - Ficha com Dados de Segurança (FDS).

Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Lei 9.605/1998 Crimes Ambientais.

NR-26 (MTE) - Sinalização de Segurança.

Lei 8.078/1990 Código de Defesa do Consumidor.

Exigências regulamentares estão sujeitas a mudanças e podem diferir de uma região para outra; é responsabilidade do usuário assegurar que suas atividades estejam de acordo com a legislação local, federal, estadual e municipal.

16. Outras Informações

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos foi elaborada de acordo com a MSDS/FDS do fabricante e com as orientações da NBR 14725 emitida pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. As informações contidas na FDS representam os dados atuais e refletem com exatidão, nosso melhor conhecimento sobre o manuseio apropriado deste produto, sob condições normais e de acordo com as recomendações apresentadas na embalagem e na literatura técnica. Qualquer outro uso do produto, envolva ou não o uso combinado com outro produto, ou que utilize processo diverso do indicado, é de responsabilidade exclusiva do usuário".

REFERÊNCIAS:

[ABNT NBR 14725: 2023] – Ficha com Dados de Segurança (FDS)

[RESOLUÇÃO N° 2998/22 ANTT] Agência Nacional de Transportes Terrestres - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

[NR-26 (MTE)] - Sinalização de Segurança.

[ECHA] União Europeia. ECHA European Chemical Agency

[TERRESTRE, FERROVIAS, RODOVIAS]: Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT);

HIDROVIÁRIO (MARÍTIMO, FLUVIAL, LACUSTRE): código International Maritime Dangerous Goods - Code (código IMDG); Norma-5 da Diretoria de Portos e Costas do Ministério da Marinha (DPC); Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ);

AÉREO: International Civil Aviation Organization - Technical Instructions (ICAO-TI). International Air Transport Association - Dangerous Goods Regulations (IATA-DGFT); Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

***Abreviações:**

NA: Não Aplicável

ND: Não disponível

OSHA: Administração de Segurança e Saúde Ocupacional

LD50: dose letal para 50% da população infectada

LC50: concentração letal para 50% da população infectada

CAS: chemical abstracts service

TLV-TWA: é a concentração média ponderada permitida para uma jornada de 8 horas de trabalho

TLV-STEL: é o limite de exposição de curta duração-máxima concentração permitida para uma exposição contínua de 15 minutos

ACGIH: é uma organização de pessoal de agências governamentais ou instituições educacionais engajadas em programas de saúde e segurança ocupacional.

ACGIH: desenvolve e publica limites de exposição para centenas de substâncias químicas e agentes físicos.

PEL: concentração máxima permitida de contaminantes no ar, aos quais a maioria dos trabalhadores pode ser repetidamente exposta 8 horas dia, 40 horas por semana, durante o período de trabalho (30 anos), sem efeitos adversos à saúde.

OSHA: agência federal dos EUA com autoridade para regulamentação e cumprimento de disposições na área de segurança e saúde para indústrias e negócios nos USA.

IMDG: Internacional Maritime Code for Dangerous Goods – código internacional para o transporte de materiais perigosos via marítima.

DMEL: Nível Derivado de Efeito Mínimo

DNEL: Nível Derivado sem Efeito

PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos.

OIT - Organização Internacional do Trabalho

MTE - Ministério do Trabalho e Emprego