

1. Identificação do Produto e da Empresa

Identificação do Produto

Amina Óxida Mirística 25%.

Outras maneiras de identificação

Miristil Amina Óxida 25%.

Óxido de Miristamina 25%.

Óxido de Miristil Dimetil Amina 25%.

Usos recomendados e restrições de uso

Tensoativo. Indicado como produto químico de laboratório e para aplicações industriais.

Não utilizar para fins particulares (domésticos).

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

Toxicidade aguda - Oral (Categoria 5).

Corrosão/Irritação à pele (Categoria 2).

Corrosão/Irritação dos olhos (Categoria 1).

Perigoso para o ambiente aquático - Agudo (Categoria 1).

Perigoso para o ambiente aquático - Crônico (Categoria 2).



Perigo!

Frases de Perigo

H303 Pode ser nocivo se ingerido.

H315 Provoca irritação à pele.

H318 Provoca lesões oculares graves.

H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos.

H411 Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Frases de Precaução

Prevenção

P264 Lave as mãos e braços cuidadosamente após o manuseio.

P273 Evite a liberação para o meio ambiente.

P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção e proteção ocular.

Resposta de emergência:

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

P302 + P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água em abundância.

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 ou um médico.

P321 Tratamento específico neste rótulo.

P332 + P313 Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.

P362 + P364 Retire a roupa contaminada. Lave-a antes de usar novamente.

P391 Recolha o material derramado.

Eliminação

P501 Descarte o conteúdo ou recipiente conforme a legislação municipal, estadual ou federal.

Outros perigos que não resultam em classificação:

Não possui outros perigos.

3. Composição e Informações sobre os Ingredientes

Este produto é uma mistura.

Nome químico	Nº CAS	Concentração (%)
N-óxido de N,N-dimetiltetradecilamina	3332-27-2	24,00 – 26,00 %

4. Medidas de Primeiros-Socorros

Informações gerais

É necessária uma opinião médica imediata. Deve-se sair da área perigosa o mais rapidamente possível. Apresentar esta FDS ao médico de plantão.

Descrição das medidas necessárias de primeiros socorros

Contato com a pele

Retire imediatamente toda a roupa e os sapatos contaminados e lave-os antes de utilizar novamente. Lave a região com água em abundância. Caso haja o desenvolvimento de uma irritação persistente, contate um médico.

Contato com os olhos

Lave imediatamente os olhos com água em abundância durante pelo menos 15 minutos. Proteja o olho não afetado. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Entre em contato imediatamente com um médico ou com o CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA.

Inalação

Remova a vítima da área de exposição para o ar fresco e garanta que a vítima esteja respirando normalmente. Após uma exposição prolongada, consultar um médico.

Ingestão

NÃO induzir vômito. Se a pessoa estiver consciente, enxaguar a boca com água. Jamais colocar algo na boca de alguém inconsciente. Se a vítima estiver consciente e vomitar, ofereça um a dois copos de água para diluir o produto.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Os principais sintomas e efeitos são irritação da pele e dos olhos, com potencial para causar danos irreversíveis aos olhos.

Sintomas por inalação: Pode causar tosse e irritação na garganta.

Sintomas dérmicos: Pode causar irritação, ardor, vermelhidão, descamação e aspecto coriáceo.

Sintomas oculares: Pode causar vermelhidão da conjuntiva, dor, lacrimejamento, inchaço e visão turva. Estes sintomas podem ser permanentes.

Sintomas por ingestão: Pode causar náusea e vômito.

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

Tratar de acordo com os sintomas. Sem antídoto específico. Evite o contato com a substância ao atender a vítima.

5. Medidas de Combate a Incêndio

Meios de extinção:

Gás carbônico (CO₂), espuma resistente ao álcool ou pó químico. Em caso de pequenos incêndios, o uso de spray d'água pode ser necessário.

Perigos específicos provenientes da substância ou mistura:

Evite utilizar jato d'água diretamente sobre o produto em chamas. Não deixar a água usada para apagar o incêndio escoar para o esgoto ou para os cursos de água. O aquecimento aumenta a pressão interior do recipiente, gerando risco de explosão.

Procure combater o fogo a uma distância segura, se precisar utilize mangueiras com suporte fixo ou canhão monitor. Afaste-se imediatamente caso ouça o som crescente do dispositivo de segurança/alívio ou em caso de descoloração do tanque.

Produtos de combustão: óxidos de carbono (CO_x) e óxidos de nitrogênio (NO_x).

Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio

Equipamentos de proteção respiratória do tipo autônomo com pressão positiva e vestuário protetor completo que ofereça proteção contra o calor. Os recipientes envolvidos no incêndio devem ser resfriados com spray d'água. Afaste os recipientes da área do fogo, se isso puder ser feito sem risco.

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.

Para o pessoal do serviço de emergência

Devem usar equipamento de proteção individual adequado e proteção respiratória autônoma. Assegurar ventilação adequada. Retirar todas as fontes de ignição. Não permita o acesso de pessoas não autorizadas. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas de proteção adequadas. Elimine todas as fontes de ignição.

Precauções ao meio ambiente

Evitar que o produto entre no sistema de esgotos. A descarga no meio ambiente deve ser evitada.

Métodos e materiais para a contenção e limpeza:

Controlar e recuperar o líquido derramado com aspirador protegido eletricamente ou usar meios mecânicos para remoção da pasta. Absorva a substância com material inerte, como areia, terra diatomácea ou vermiculite. Coletar e selar em um recipiente apropriado devidamente rotulado para descarte de acordo com os regulamentos locais. Manter em recipientes fechados adequados até a disposição.

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. Todo equipamento utilizado no manuseio deve estar eletricamente aterrado. Garanta ventilação nas áreas de estocagem e de trabalho. Manuseie de acordo com as boas práticas de higiene e segurança industrial. Evitar contato com a pele, mucosas e olhos. Mantenha o produto em embalagens originais fechadas e identificadas. Limpar cuidadosamente as superfícies contaminadas com bastante água. 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 em local fresco, preferencialmente entre 10 e 48 °C, bem ventilado e longe da luz solar. Evite o congelamento do produto. Sempre abra o recipiente com cuidado, pois o conteúdo pode estar sob pressão. Não é esperado degradação do produto se ele for armazenado e utilizado de acordo com as instruções.

Armazenar afastado de agentes oxidantes fortes, ácido nitroso e outros agentes nitrosantes.

Embalagens próprias: Polietileno de alta densidade (PEAD) e aço inox 316L.

Mais informações de armazenamento: Manter afastado de alimentos, lavar as mãos com água, sabão e cremes de limpeza, antes de qualquer pausa e no final do período de trabalho. Manter boas práticas de higiene pessoal.

8. Controle de Exposição e Proteção Individual

Controle de exposição

Dados não disponíveis.

Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Proteção dos olhos

Óculos de segurança hermeticamente fechados.

Proteção do corpo e da pele

Luvas de proteção (borracha).

Avental de PVC e calçado de segurança.

Proteção respiratória

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

Medidas de higiene

Manusear de acordo com as boas práticas de higiene e segurança industrial. Manter o equipamento de proteção individual em boas condições de higiene. Não comer, beber ou fumar durante o uso. Lavar as mãos antes de interrupções, e no final do dia de trabalho.

Controle de Riscos Ambientais

Recomendação geral: Não deixe que este produto químico atinja o meio ambiente.

Perigos Térmicos

Dados não disponíveis.

9. Propriedades Físicas e Químicas

Estado Físico (25°C): Líquido viscoso.

Cor: Translúcido.

Odor: Leve odor característico.

Massa molecular: 257,455 g/mol.

Ponto de fusão/ Ponto de congelamento: 0 °C.

Ponto de Ebulição/Faixa de Ebulição: 100 °C.

Ponto de Inflamação Método Abel- Pensky vaso fechado: 100 - 199 °C.

Inflamabilidade: Não classificado como inflamável.

Limite de explosividade/inflamabilidade: Não determinado.

Temperatura de auto-ignição: > 100 °C.

Temperatura de decomposição: > 100 °C.

pH (solução aquosa 1% (p/p), 25°C): 7,0 - 8,0.

Densidade (25 °C): 0,950 - 0,980 g/cm³.

Pressão de vapor: < 23 hPa a 20 °C.

Densidade de vapor relativa (ar = 1): Dados não disponíveis.

Característica da partícula: Não aplicável.

Risco de explosão: Não é classificado como explosivo.

Propriedades Oxidantes: Não é classificado como oxidante.

Coefficiente de partição – n-octanol/água: Dados não disponíveis.

Viscosidade dinâmica, 25 °C (Brookfield RVT, sp 3, vel 50): 3000 – 3500 cP

Esta FDS está em conformidade com a norma ABNT NBR 14725:2023

Nome do Produto: **Amina Óxida Mirística 25%**

Código: **FDS0049** | Revisão: **0**

Data Revisão: **31/07/2024** | Validade: **12 MESES**

Página **5 de 10**

Solubilidade em Água: Solúvel.

Solubilidade em Álcool Etilico: Dados não disponíveis.

Taxa de Evaporação: Dados não disponíveis.

10. Estabilidade e Reatividade

Reatividade

O produto não apresenta riscos relativos à reatividade se armazenado e utilizado conforme as indicações.

Estabilidade química

O produto é estável quimicamente sob condições ambiente padrão.

Possibilidade de reações perigosas

Nenhuma reação perigosa é esperada se o produto for usado normalmente.

Condições a serem evitadas

Evitar temperaturas extremas e contato com materiais incompatíveis.

Materiais incompatíveis

Agentes oxidantes fortes, ácido nitroso e outros agentes nitrosantes.

Produtos perigosos de decomposição

A decomposição deste produto pode levar a formação de uma série de produtos, como óxidos de carbono (CO_x), óxidos de nitrogênio (NO_x), amônia e hidrocarbonetos de baixo peso molecular.

11. Informações Toxicológicas

Toxicidade aguda – Oral

A DL₅₀ estimada para testes com ratos apresenta valores maiores que 2000 mg/kg.

Método: Read across partindo de dados obtidos via diretriz 401 da OECD (Toxicidade Aguda Oral).

Toxicidade aguda - Inalação

Dados não disponíveis.

Toxicidade aguda - Dérmica

A DL₅₀ estimada por cálculo para testes com ratos apresenta valores maiores que 5000 mg/kg.

Método: Dados obtidos via diretriz 402 da OECD (Toxicidade Aguda Dérmica).

Corrosão/irritação da pele

Testes feitos aplicando o produto puro em coelhos com exposição de 4 h e um período de observação de 14 dias acusaram formação de eritema com escore 3 e edema com escore 1,7. Estes efeitos se mostraram reversíveis em até 14 dias. A substância ainda gerou descamação da pele e deixou a região de aplicação com aparência coriácea.

Método: Diretriz 404 da OECD (Irritação/Corrosão Dérmica Aguda).

Lesões oculares graves/ irritação ocular

Testes feitos aplicando dodecildimetilamina óxida 27% em coelhos com um período de observação de 35 dias acusaram opacidade na córnea que não se mostrou reversível no período de teste.

Método: Read across partindo de dados obtidos via diretriz 405 da OECD (Irritação/Corrosão Ocular Aguda).

Sensibilização da pele

A análise por read-across de testes feitos com porquinhos da Índia indicam que a substância não causa sensibilização da pele.

Método: Diretriz 406 da OECD (Sensibilização da pele).

Sensibilização respiratória

Dados não disponíveis.

Mutagenicidade em células germinativas

Testes feitos com as bactérias *Escherichia coli* e *Salmonella typhimurium* seguindo a Diretriz 471 da OECD, com ou sem ativação metabólica, apontam que a substância não apresentou potencial para mutagenicidade em células germinativas.

Carcinogenicidade

Dados não disponíveis. No entanto, a substância não se encontra listada como carcinogênica pela IARC ou OSHA.

Toxicidade à reprodução

Dados não disponíveis.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição única

Dados não disponíveis.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição repetida

Dados não disponíveis.

Perigo por aspiração

Dados não disponíveis.

12. Informações Ecológicas

Toxicidade aguda para os peixes

A CL₅₀ para testes de 96 h com o peixe *Danio rerio* é 2,4 mg/L.

Método: Diretriz 203 da OECD (Toxicidade Aguda para Peixes).

Toxicidade crônica para os peixes

Testes com o peixe *Pimephales promelas* utilizando amina óxida C12-14 apontam um valor de NOEC de 0,42 mg/L.

Método: Read across partindo de dados obtidos via diretriz 203 da OECD (Toxicidade Aguda para Peixes).

Toxicidade aguda em daphnias e outros invertebrados aquáticos.

A CE₅₀ estimada para testes de 48 h com a *Daphnia magna* é 2,64 mg/L.

Método: Diretriz 202 da OECD (*Daphnia sp.*, Teste de Imobilização Aguda).

Toxicidade crônica em daphnias e outros invertebrados aquáticos

Testes de 21 dias com a *Daphnia magna* utilizando amina óxida C12-14 apontam um valor de NOEC de 0,7 mg/L.

Método: Read across partindo de dados obtidos via diretriz 211 da OECD (Teste de reprodução da *Daphnia magna*).

Toxicidade aguda para plantas aquáticas

A CE₅₀ estimada para testes de 72 h com a alga *Pseudokirchnerella subcapitata* é 0,19 mg/L.

Método: Diretriz 201 da OECD (Teste de inibição de crescimento de Algas de Água Doce e Cianobactérias).

Toxicidade crônica para plantas aquáticas

Testes de 28 dias com a *Pseudokirchnerella subcapitata* utilizando amina óxida C12-14 apontam um valor de NOEC de 0,067 mg/L.

Método: Diretriz 201 da OECD (Teste de inibição de crescimento de Algas de Água Doce e Cianobactérias).

Persistência e degradabilidade:

A substância é rapidamente biodegradável.

Método: Diretriz 301D da OECD (Teste de garrafa selada de biodegradação).

Potencial bioacumulativo

Como a substância pura apresenta um log POW < 3 e é rapidamente biodegradável, seu potencial bioacumulativo é baixo.

Mobilidade no solo:

Uma análise por read across utilizando amina óxida C12-14 apontam que a substância deve ser adsorvida no solo.

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. Uma vez que recipientes vazios podem reter resíduos do produto, siga as advertências do rótulo, mesmo após o recipiente estar vazio.

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: 3082.

Nome apropriado para embarque: SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, NE. (alquildimetilamina óxida)

Classe de risco: 9.

Risco subsidiário: -.

Número de risco: 90.

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: 3082.

Nome apropriado para embarque: SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, NE. (alquildimetilamina óxida)

Classe de risco: 9.

Risco subsidiário: -.

Número de risco: 90.

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: 3082.

Nome apropriado para embarque: SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, NE. (alquildimetilamina óxida)

Classe de risco: 9.

Risco subsidiário: -.

Número de risco: 90.

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 Nº 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 Nº 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).

Esta FDS está em conformidade com a norma ABNT NBR 14725:2023

Nome do Produto: **Amina Óxida Mirística 25%**

Código: **FDS0049** | Revisão: **0**

Data Revisão: **31/07/2024** | Validade: **12 MESES**

Página **9** de **10**

[RESOLUÇÃO Nº 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.