

## 1. Identificação do Produto e da Empresa

### Identificação do Produto:

Dietanolamina 85%

### Outras maneiras de identificação

Solução de dietanolamina 85%

### Usos recomendados e restrições de uso

Alcalinizante. Anticorrosivo. Indicado como produto químico de laboratório e 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 4)

Corrosão/irritação à pele (Categoria 2)

Lesões oculares graves/ irritação ocular (Categoria 1)

Carcinogenicidade (Categoria 2)

Toxicidade à reprodução (Categoria 2)

Toxicidade para órgãos- alvo específicos – Exposição repetida (Categoria 2)

Perigoso ao ambiente aquático – Agudo (Categoria 3)

Perigoso ao ambiente aquático – Crônico (Categoria 3)



PERIGO

### Frases de perigo

H302 Nocivo se ingerido.

H315 Provoca irritação à pele.

H318 Provoca lesões oculares graves.

H351 Suspeito de provocar câncer.

H361fd Suspeita-se que prejudique a fertilidade. Suspeita-se que prejudique o feto.

H373 Pode provocar danos aos órgãos (rím, fígado, sangue, sistema nervoso) por exposição repetida ou prolongada, se ingerido.

H412 Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

### Frases de Precaução

P201 Obtenha instruções específicas antes da utilização.

P202 Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.

P264 Lave as mãos e os braços cuidadosamente após o manuseio.

P270 Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.

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: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as se for fácil. Continue enxaguando.

P308 + P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Contate um médico.

P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P314 Em caso de mal-estar, consulte um médico.

P321 Tratamento específico nesta FDS.

P330 Enxague a boca.

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

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

### Armazenamento

P405 Armazene em local fechado à chave.

### Eliminação

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

## 3. Composição e Informações sobre os Ingredientes

---

Este produto é uma mistura.

Nome químico	Nº CAS	Concentração (%)
2,2'-iminodietanol	111 - 42 - 2	83,0 - 87,0 %

## 4. Medidas de Primeiros-Socorros

### Descrição das medidas necessárias de primeiros socorros

Informações gerais: Remova as roupas contaminadas. Se houver perigo de perda de consciência, coloque o paciente em posição de recuperação e transporte adequadamente. Aplique respiração artificial se necessário. Socorristas devem se atentar a sua própria segurança e aos equipamentos de proteção necessários se houver qualquer chance de exposição à substância e adotá-lo. Consulte a Seção 8 para equipamento específico de proteção pessoal.

#### Contato com a pele:

Retirar a roupa contaminada imediatamente. Lavar imediatamente com água abundante durante pelo menos 20 minutos. Lave as roupas e calçados contaminados antes de reutilizá-los. Procure atendimento médico se houver manifestação de irritação ou erupção cutânea.

#### Contato com os olhos:

Lave imediatamente com água abundante por pelo menos 15 minutos, separando as pálpebras com os dedos. Remova as lentes de contato, se necessário, se isso puder ser feito facilmente. Requer atenção médica de forma imediata.

#### Inalação:

Retirar a vítima da exposição para o ar fresco imediatamente. Se não estiver respirando, aplique respiração artificial. Se respirar com dificuldade, dê oxigênio. Se algum sintoma se manifestar, procure atendimento médico.

#### Ingestão:

NÃO induzir vômito. Se a pessoa estiver consciente, enxaguar a boca com água. Jamais colocar algo na boca de alguém inconsciente. Se algum sintoma se manifestar, procure um médico.

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

Os principais sintomas e efeitos são irritação, náusea, tosse e dores de cabeça. Provoca lesões oculares graves. Pode provocar danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada, se ingerido.

Sintomas por inalação: pode causar irritação e queimaduras nas mucosas.

Sintomas dérmicos: pode causar irritação dérmica.

Sintomas oculares: pode causar lesões irreversíveis aos olhos.

Sintomas por ingestão: pode causar queimaduras ou ulceração da boca, estômago e trato gastrointestinal inferior com estenose subsequente. A aspiração de vômito pode causar lesão pulmonar.

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

Não possui antídoto específico. O tratamento à exposição deve ser dirigido para o controle dos sintomas e do estado clínico do paciente. Em caso de queimaduras, trate-as como queimaduras térmicas, após a descontaminação da área afetada.

## 5. Medidas de Combate a Incêndio

### **Meios de extinção:**

Dióxido de carbono, espuma resistente ao álcool ou pó químico seco. Em caso de pequenos incêndios, o uso de spray d'água pode ser necessário.

### **Perigos específicos provenientes da substância ou mistura:**

A água em spray pode não ser eficaz, a não ser que seja usada por bombeiros experientes. Não deixar a água usada para apagar o incêndio escoar para o esgoto ou para os cursos de água.

Produtos de combustão: óxidos de carbono (CO<sub>x</sub>) e óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>).

### **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.

#### **Para o pessoal do serviço de emergência**

Devem usar equipamento de proteção individual adequado. Assegurar ventilação adequada. Retirar todas as fontes de ignição. Não permita o acesso de pessoas não autorizadas.

#### **Precauções ao meio ambiente**

Evitar que o produto entre nos sistemas de esgotos. A descarga no meio ambiente deve ser evitada. Manter afastado de ralos, águas superficiais e subterrâneas.

#### **Métodos e materiais para a contenção e limpeza:**

Eliminar todas as fontes de ignição. Ventile a área contaminada. Controle o derramamento na fonte para evitar a propagação. Absorva com material inerte (areia, terra, terra diatomácea, vermiculita) e coloque em um recipiente bem fechado e rotulado para eliminá-lo. Deixe os recipientes devidamente rotulados para descarte de acordo com os regulamentos locais. Manter em recipientes fechados adequados até a disposição. Usar apenas ferramentas que não produzam faíscas.

## **7. Manuseio e Armazenamento**

---

### **Precauções para manuseio seguro:**

Utilizar proteção individual. Utilize equipamento antifascente e à prova de explosão. 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. 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, bem ventilado e longe da luz solar. Manter afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Armazenar separado de ácidos fortes e agentes oxidantes fortes.

Embalagens próprias: embalagens de aço inox 304 e 316 e embalagens plásticas, como as de polietileno de alta densidade.

Mais informações de armazenamento: a temperatura máxima de armazenamento sugerida é de 40 °C. O contato desta substância com alumínio em temperaturas superiores a 60 °C pode gerar hidrogênio gasoso, criando o risco de incêndios e explosões.

## 8. Controle de Exposição e Proteção Individual

### Parâmetros de Controle

Não contém substâncias com valores limites de exposição ocupacional.

### Medidas de proteção pessoal

#### Proteção dos olhos/face

Óculos de segurança hermeticamente fechados.

#### Proteção da pele

Utilize luvas de borracha de nitrilo.

#### Proteção respiratória

Proteção respiratória deve ser usada quando há potencial de exceder os limites de exposição. Se não há nenhum limite de exposição aplicável, use uma máscara de respiração aprovada em casos de formação de vapores e aerossóis.

### Perigos térmicos

Dados não disponíveis.

## 9. Propriedades Físicas e Químicas

**Estado Físico, 25°C:** Líquido

**Cor:** Incolor

**Odor:** Característico de amônia

**Massa molecular:** 105,14 g/mol

**pH puro, 25 °C:** 11,5 – 13,0

**Ponto de fusão/ Ponto de congelamento:** < -5 °C

**Ponto de Ebulição/Faixa de Ebulição:** > 100 °C

**Ponto de Inflamação Método Pensky – Martens vaso fechado:** 100 - 199 °C

**Taxa de Evaporação:** Dados não disponíveis.

**Risco de explosão:** O produto não é classificado como explosivo.

**Propriedades Oxidantes:** O produto não é classificado como oxidante.

**Densidade 25°C:** 1,00 – 1,10 g/cm<sup>3</sup>

**Pressão de vapor:** Dados não disponíveis.

**Coefficiente de partição (n-octanol/água):** Dados não disponíveis.

**Temperatura de auto-ignição:** > 100 °C.

**Temperatura de decomposição:** Dados não disponíveis.

**Viscosidade dinâmica 25 °C:** 120 – 200 cP

**Solubilidade em água:** Solúvel

**Inflamabilidade:** Não inflamável.

**Limite inferior de inflamabilidade:** Dados não disponíveis.

**Limite superior de inflamabilidade:** Dados não disponíveis.

**Limite superior de explosividade:** Dados não disponíveis.

**Limite inferior de explosividade:** Dados não disponíveis.

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

**Característica da partícula:** Não aplicável

**Solubilidade em Álcool Etílico:** Solúvel.

## 10. Estabilidade e Reatividade

---

### Reatividade:

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

### Estabilidade química:

Estável se armazenado e manuseado conforme as indicações.

### Possibilidade de reações perigosas:

Nenhuma reação perigosa é esperada, se usado normalmente.

### Condições a serem evitadas:

Calor, chamas, umidade e agentes oxidantes fortes.

### Materiais incompatíveis:

Ácidos fortes, álcalis fortes e agentes oxidantes fortes. O aquecimento acima de 60°C na presença de alumínio pode resultar em corrosão e geração de gás de hidrogênio inflamável. Evitar o contato com alumínio, cobre e metais galvanizados.

### Produtos perigosos da decomposição:

Óxidos de carbono (CO<sub>x</sub>) e óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>).

## 11. Informações Toxicológicas

---

### Toxicidade aguda - Oral:

DL<sub>50</sub> para testes com ratos é estimada em 1840 mg/kg.

### Toxicidade aguda - Inalação:

Testes feitos com ratos seguindo a metodologia OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity) não apresentaram mortes.

### **Toxicidade aguda - Dérmica:**

Dados não disponíveis.

### **Corrosão/irritação da pele:**

Testes feitos com coelhos seguindo a metodologia OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation/ Corrosion) indicam que a substância é irritante para a pele.

### **Lesões oculares graves/ irritação ocular:**

Testes feitos com coelhos seguindo a metodologia OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion) indicam que a substância pode causar danos irreversíveis aos olhos.

### **Sensibilização da pele:**

Testes feitos com porquinhos da índia mostram que a substância não é sensibilizante dérmica.

### **Sensibilização respiratória:**

Dados não disponíveis.

### **Mutagenicidade em células germinativas:**

Testes de toxicidade genética in vitro feitos com a substância indicam resultados negativos para a substância.

### **Carcinogenicidade:**

A mistura contém duas substâncias que aparecem na lista da IARC como pertencente ao grupo 2B, ou seja, duas possíveis carcinogênicas para humanos. Logo, não se tem evidência definitiva de que a mistura seja carcinogênica para humanos, mas há evidências suficientes que demonstram a sua carcinogenicidade em animais.

### **Toxicidade à reprodução:**

Estudos realizados em animais demonstraram efeitos na reprodução, mas apenas em doses que também produziram toxicidade aguda nos progenitores. Exposições excessivas repetidas a concentrações elevadas podem causar efeitos sobre os testículos e na fertilidade dos machos.

### **Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única:**

Dados não disponíveis.

### **Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos - Exposições repetidas:**

Pode provocar danos aos órgãos (rim, fígado, sangue, sistema nervoso) por exposição repetida ou prolongada se ingerido.

### **Perigo por aspiração:**

Dados não disponíveis.

## **12. Informações Ecológicas**

---

### **Toxicidade aguda para os peixes**

Testes feitos com diferentes peixes indicam uma CL<sub>50</sub> com valores > 460 mg/L para a substância. No entanto, não se deve desconsiderar os efeitos de aumento de pH brusco que esta substância pode causar.

### **Toxicidade crônica para os peixes**

Dados não disponíveis.

### **Toxicidade aguda em *daphnias* e outros invertebrados aquáticos**

Testes de 48 h feitos com a *Daphnia magna* indicam uma CE<sub>50</sub> com valores estimados ≥ 34,6 mg/L para a substância.

### **Toxicidade crônica em *daphnias* e outros invertebrados aquáticos**

Testes de 21 dias feitos com a *Daphnia magna* indicam uma NOEC com valores estimados  $\geq 0,90$  mg/L para a substância.

#### **Toxicidade aguda para plantas aquáticas**

CE<sub>50</sub> para testes com algas apresentaram valores estimados  $\geq 10,9$  mg/L.

#### **Toxicidade crônica para plantas aquáticas**

NOEC para testes com algas apresenta valores estimados de 1,3 mg/L.

#### **Persistência e degradabilidade:**

Testes de biodegradabilidade da dietanolamina indicam que sua degradação é de 93% após 28 dias de acordo com a DBO.

#### **Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO):**

Dados não disponíveis.

#### **Potencial bioacumulativo:**

Não é esperado que a dietanolamina apresente acúmulo significativo em organismos.

#### **Mobilidade no solo:**

Como a constante de Henry para a substância é muito reduzida, não é esperada a adsorção em partículas de solo e nem a volatilização.

#### **Outros efeitos adversos:**

Dados não disponíveis.

## 13. Considerações sobre a destinação final

---

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

Este produto deve ser queimado 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 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**

RES 5.998/22 ANTT, IMDG/ DPC/ ANTAQ/ ICAO -TI / IATA- DGFT / ANAC

Este produto não está classificado como perigoso para o transporte conforme regulamentações acima.

## 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."

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

Nome do Produto: **Dietanolamina 85%**

Código: **FDS0030** | Revisão: **0**

Data Revisão: **24/05/2024** | Validade: **12 MESES**

Página **8 de 10**

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

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

Decreto n° 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