

## 1. Identificação do Produto e da Empresa

### Identificação do Produto

Isogen DG

### Outras maneiras de identificação

Alcalinizante

### Usos recomendados e restrições de uso

Alcalinizante. 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

Corrosão/Irritação à pele (Categoria 1)

Corrosão/Irritação dos olhos (Categoria 1)



PERIGO!

### Frases de Perigo

H314 Provoca queimaduras graves à pele e lesões oculares graves.

### Frases de Precaução

#### Prevenção

P260 Não inale poeiras, fumos, gases, névoas, vapores ou aerossóis.

P264 Lave as mãos e braços cuidadosamente após o manuseio.

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

Resposta de emergência

P301 + P330 + P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxague a boca. NÃO provoque vômito.

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.

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 ou um médico.

P321 Tratamento específico nesta FDS.

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

Armazenamento

P405 Armazene em local fechado à chave.

Eliminação

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

3. Composição e Informações sobre os Ingredientes

Este produto é uma substância.

| Nome químico         | Nº CAS               | Concentração (%) | Classificação                                                                         |
|----------------------|----------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Segredo Industrial 1 | Segredo industrial 1 | 30,0 – 60,0%     | Corrosão/Irritação à pele (Categoria 1)<br>Corrosão/Irritação dos olhos (Categoria 1) |

4. Medidas de Primeiros-Socorros

**Informações gerais:** Deve-se sair da área perigosa o mais rapidamente possível. Apresentar esta FDS ao médico de plantão.

Em caso de:

Contato com a pele

Retire a roupa e os calçados contaminados. Lave as roupas e calçados contaminados antes de usá-los novamente. Lavar a pele com água por pelo menos 15 minutos. Procure acompanhamento médico imediatamente.

Contato com os olhos

Lavar imediatamente os olhos com água em abundância por pelo menos 15 minutos, protegendo o olho não afetado e mantendo sempre o olho aberto enquanto forem enxaguados. Retirar as lentes de contato, se utilizá-las e se for fácil. Procurar acompanhamento médico imediatamente, de preferência de um oftalmologista.

Inalação

Remover imediatamente a vítima para o ar livre. Se a vítima não respirar, aplicar respiração artificial. Se a respiração for difícil, deve ser administrado oxigênio por pessoal qualificado. Conduza a vítima para um local arejado onde ela possa ficar em uma posição confortável. Remova cintos, colares, gravatas e qualquer outro adereço que prejudique

a respiração. Colocar a vítima em posição de repouso. Caso ocorra a manifestação de algum sintoma, consulte um médico.

### **Ingestão**

Se a pessoa estiver consciente, enxaguar a boca com água e fazer ela tomar bastante água. Caso essa ingestão produza ânsia de vômito na vítima, pare imediatamente de oferecer água para a vítima. Jamais colocar algo na boca de alguém inconsciente. Conduza a vítima para um local arejado onde ela possa ficar em uma posição confortável. Remova cintos, colares, gravatas e qualquer outro adereço que prejudique a respiração. Caso ocorra a manifestação de algum sintoma, consulte um médico. Não provocar vômito.

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

Os principais sintomas e efeitos são:

Sintomas por inalação: pode causar queimaduras graves nas mucosas.

Sintomas dérmicos: pode causar irritação severa e necrose na pele.

Sintomas oculares: pode causar irritação severa e danos permanentes aos olhos.

Sintomas por ingestão: pode causar queimaduras graves nas mucosas.

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

Tratar de acordo com os sintomas. Sem antídoto específico.

## **5. Medidas de Combate a Incêndio**

---

### **Meios de extinção**

CO<sub>2</sub>, 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**

Tratar como fogo de óleo. Jato d'água de grande vazão é um meio inadequado de extinção, pois pode espalhar as chamas e disseminar o incêndio.

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: fumos tóxicos e irritantes, 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**

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.

Colete a água contaminada utilizada no combate ao incêndio. Ela deve ser descartada de acordo com as normas locais vigentes.

## 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

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.

Se afastar imediatamente, em todas as direções, de uma distância de 50 m do sinistro. Evacuar todas as pessoas da área, deixando-a livre para ação dos funcionários capacitados e com equipamentos adequados. Não permita o acesso de pessoas não autorizadas.

#### 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 produto absorvente não combustível (areia, terra, terra diatomácea, vermiculita) e usar meios mecânicos para remoção da pasta ou aspirador protegido eletricamente. 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. Usar apenas ferramentas que não produzam faíscas.

Lavar a região contaminada com água em abundância, tomando o cuidado para descartar a água utilizada nesta limpeza da mesma forma que o produto vazado.

## 7. Manuseio e Armazenamento

---

### Precauções para manuseio seguro

Utilizar proteção individual. Utilize equipamento antifascente e à prova de explosão. Evite a formação de aerossol. 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 e proporcione troca de ar suficiente e/ou sistema exaustor nas salas de trabalho. Manuseie de acordo com as boas práticas de higiene e segurança industrial. Evitar contato com a pele, mucosas, olhos e vestuário. Limpar cuidadosamente as superfícies contaminadas. Lavar a seco as roupas contaminadas antes de reutilizar. Mãos, braços e rosto devem ser lavados antes de intervalos e no final da jornada de trabalho.

### Condições de armazenamento seguro

Armazenar em local fresco, bem ventilado e longe da luz solar. Manter as embalagens hermeticamente fechadas. Longos períodos de armazenamento podem levar ao amarelamento do produto. Armazenar separado de agentes oxidantes e ácidos.

Embalagens próprias: embalagens de Vidro, de Polietileno de Alta Densidade (PEAD), de Aço Carbono, Aço Inox 14301 (V2), Aço Inox 14541, Aço Inox 14401 ou Aço Inox 14571.

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

### Componente com parâmetro a se controlar no ambiente de trabalho

Não contém substâncias com valores limites de exposição ocupacional.

### Medidas de controle de engenharia

Trabalhar em ambiente com sistema de ventilação de exaustor efetiva. Assegurar-se que o lava-olhos e os chuveiros de segurança estejam próximos do local de trabalho.

### Equipamento de Proteção Individual (EPI)

#### Proteção dos olhos

Óculos de segurança bem ajustados.

#### Proteção das mãos

Borracha nitrílica ou Borracha butílica

#### Proteção respiratória

No caso de formação de vapores ou de aerossol usar aparelho respiratório com filtro aprovado. Utilizar máscara cobrindo todo o rosto provida de: Filtro Combinado ABEKP.

#### Proteção do corpo e da pele

Traje de proteção.

#### Perigos Térmicos

Dados não disponíveis.

## 9. Propriedades Físicas e Químicas

**Estado Físico, 25 °C:** Líquido.

**Cor:** Incolor.

**Odor:** Típico de aminas.

**Massa molecular:** Dados não disponíveis.

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

**Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e faixa de Ebulição:** > 100 °C.

**Ponto de Inflamação - Método Pensky-Martens Vaso Fechado:** > 100 °C.

**Inflamabilidade:** Não classificado como risco de inflamabilidade.

**Limite de explosividade/inflamabilidade:** Dados não disponíveis.

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

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

**pH puro, 25°C:** 12,5 - 13,5.

**Densidade, 4 °C:** 1,056 - 1,063 g/cm<sup>3</sup>.

**Densidade, 25 °C:** 1,043 - 1,050 g/cm<sup>3</sup>.

**Densidade, 40 °C:** 1,038 - 1,045 g/cm<sup>3</sup>.

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

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

**Característica da partícula:** Não aplicável.

**Risco de explosão:** Baseado em sua estrutura, o produto não deve apresentar risco de explosão.

**Propriedades Oxidantes:** Baseado em sua estrutura, o produto não deve apresentar propriedades oxidantes.

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

**Viscosidade dinâmica, Brookfield RVT, sp3, v100, 4 °C:** < 100 cP.

**Viscosidade dinâmica, Brookfield RVT, sp3, v100, 25 °C:** < 100 cP.

**Viscosidade dinâmica, Brookfield RVT, sp3, v100, 40 °C:** < 100 cP.

**Solubilidade em Água:** Solúvel.

**Solubilidade em Álcool Etilico:** Dispersível.

**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

Reage exotermicamente com ácidos.

### Condições a serem evitadas

Evitar temperaturas extremas, calor, faíscas e chamas.

### Materiais incompatíveis

Agentes oxidantes e ácidos.

### Produtos perigosos de decomposição

Nenhuma decomposição é esperada se o produto for usado e manuseado adequadamente.

A exposição a altas temperaturas ou a combustão deste produto pode levar a formação de uma série de produtos, como óxidos de carbono (CO<sub>x</sub>) e óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>).

## 11. Informações Toxicológicas

### Informações toxicológicas do produto

#### Toxicidade aguda - Oral

DL<sub>50</sub> estimada para testes com ratos é > 5000 mg/kg.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

#### Toxicidade aguda – Inalação

CL<sub>50</sub> para testes com ratos com mistura de vapor e ar se mostrou > 14,5 mg/m<sup>3</sup>.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

#### Toxicidade aguda - Dérmica

DL<sub>50</sub> para testes com coelhos é > 5000 mg/kg.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

### **Corrosão/irritação da pele**

O produto pode causar irritação grave em caso de contato com a pele. Estes sintomas podem ser irreversíveis.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

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

O produto pode causar irritação grave em caso de contato com os olhos. Estes sintomas podem ser irreversíveis.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

### **Sensibilização da pele**

Não é esperado que o produto cause sensibilização da pele.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

### **Sensibilização respiratória**

Não é esperado que o produto cause sensibilização respiratória.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

### **Mutagenicidade em células germinativas**

Não é esperado que o produto cause mutagenicidade em células germinativas.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

### **Carcinogenicidade**

Não é esperado que o produto apresente potencial carcinogênico.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

### **Toxicidade à reprodução**

Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

### **Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição única**

Não se espera toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico por exposição única a este produto.

### **Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição repetida**

Não se espera toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico por exposição repetida a este produto.

### **Perigo por aspiração**

Não se espera que o produto apresente perigo por aspiração.

## **Informações Toxicológicas - Segredo Industrial 1**

### **Toxicidade aguda - Oral**

DL<sub>50</sub> para testes com ratos se mostrou > 3400 mg/kg.

Método: Diretriz 401 da OECD (Toxicidade Aguda Oral).

### **Toxicidade aguda - Inalação**

CL<sub>50</sub> para testes com ratos com mistura de vapor e ar se mostrou > 8,7 mg/m<sup>3</sup>. Não houve sinais de toxicidade.

Método: Diretriz 403 da OECD (Toxicidade Aguda por Inalação).

### **Toxicidade aguda - Dérmica**

DL<sub>50</sub> para testes com ratos se mostrou > 3000 mg/kg. Não houve sinais de toxicidade.

Método: Diretriz 402 da OECD (Toxicidade Aguda Dérmica).

### **Corrosão/Irritação da pele**

A aplicação do produto sobre a pele causou eritemas moderados em pouco mais de 15 minutos. Esta exposição evoluiu para necrose com pouco tempo.

Método: dados da literatura.

### **Lesões oculares graves/Irritação ocular**

Testes conduzidos em coelhos apontam que o produto causou opacidade da córnea irreversível moderada a grave, irritabilidade, eritema moderado e quemose leve a moderada. No final do período de observação após 8 dias, estafiloma e opacidade da córnea severa foram observados.

Método: dados da literatura.

### **Sensibilização da pele**

O produto não se mostrou sensibilizante da pele em testes de *Buehler*.

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

### **Mutagenicidade em células germinativas**

Testes seguindo a Diretriz 471 da OECD (Teste de Mutação Reversa Bacteriana) apresentaram resultados negativos ensaio de mutação reversa bacteriana com múltiplas cepas de *Salmonella typhimurium* com e sem ativação metabólica. Testes seguindo a Diretriz 487 da OECD (Teste in vitro de Micronúcleos de Células de Mamíferos) apresentaram resultado negativo em ensaio de micronúcleo in vitro usando culturas de linfócitos humanos com e sem ativação metabólica.

### **Toxicidade à reprodução**

Não há indícios de que a substância apresente toxicidade à reprodução.

Método: Diretriz 443 da OECD (Estudo de Toxicidade Reprodutiva de uma Geração Extendido).

## **12. Informações Ecológicas**

---

### **Informações ecotoxicológicas do produto**

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

CL<sub>50</sub> estimada para testes de 96 h com peixes é > 100 mg/L.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

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

CE<sub>50</sub> estimado para testes de 48 h com daphnias e outros invertebrados aquáticos é > 100 mg/L.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

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

CE<sub>50</sub> estimado para testes de 72 h com algas é > 100 mg/L.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

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

O valor estimado de NOEC para plantas aquáticas é > 38 mg/L.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

#### **Persistência e degradabilidade**

Considerando os componentes do produto, ele deverá ser rapidamente biodegradável.

#### **Potencial bioacumulativo**

A bioacumulação do produto é improvável.

#### **Mobilidade no solo**

O produto não deve apresentar adsorção significativa no solo.

### **Informações ecotoxicológicas - Segredo Industrial 1**

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

CL<sub>50</sub> para testes de 96 h com o peixe *Leuciscus idus* é > 681 mg/L.

Método: dados da literatura.

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

CE<sub>50</sub> para testes de 48 h com a *Daphnia magna* é > 500 mg/L.

Método: dados da literatura.

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

CE<sub>50</sub> para testes de 72 h com a *Scenedesmus subspicatus* é 202 mg/L.

Método: dados da literatura.

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

NOEC para testes de 72 h com a *Scenedesmus subspicatus* é 23,3 mg/L.

Método: dados da literatura.

#### **Persistência e degradabilidade**

O produto é rapidamente biodegradável.

#### **Potencial bioacumulativo**

A bioacumulação do produto é improvável.

#### **Mobilidade no solo**

O produto não deve apresentar adsorção significativa 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.

## **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:** UN 3055.

**Nome apropriado para embarque:** 2-(2-AMINOETÓXI) ETANOL.

**Classe de risco:** 8.

**Risco subsidiário:** N/A.

**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:** UN 3055.

**Nome apropriado para embarque:** 2-(2-AMINOETÓXI) ETANOL.

**Classe de risco:** 8.

**Risco subsidiário:** N/A.

**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:** UN 3055.

**Nome apropriado para embarque:** 2-(2-AMINOETÓXI) ETANOL.

**Classe de risco:** 8.

**Risco subsidiário:** N/A.

**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

| REVISÃO | ITEM | ALTERAÇÕES                           | DATA REVISÃO | RESPONSÁVEL |
|---------|------|--------------------------------------|--------------|-------------|
| 1       | 9    | Alteração de pH solução para pH puro | 09/04/25     | Maria       |