

## 1. Identificação do Produto e da Empresa

### Identificação do Produto:

Butilglicol

### Outras maneiras de identificação:

2-Butoxietanol. Éter Monobutílico de Etilenoglicol.

### Usos recomendados e restrições de uso:

Solvente. 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

Líquidos inflamáveis (Categoria 4)

Toxicidade Aguda – Oral (Categoria 4)

Toxicidade Aguda – Dérmica (Categoria 5)

Corrosão/Irritação à pele (Categoria 2)

Lesões oculares graves/Irritação ocular (Categoria 2)



Atenção!

### Frases de Perigo

H227 Líquido combustível.

H302 Nocivo se ingerido.

H313 Pode ser nocivo em contato com a pele.

H315 Provoca irritação à pele.

H319 Provoca irritação ocular grave.

## Frases de Precaução

### Prevenção

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

P264 Lave as mãos e braços cuidadosamente após o manuseio.

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

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

### Resposta à emergência

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

P302 + P312 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: 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.

P321 Tratamento específico neste rótulo.

P330 Enxague a boca.

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

P337 + P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

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

P370 + P378 Em caso de incêndio: Utilize gás carbônico (CO<sub>2</sub>), espuma resistente a álcool ou pó químico seco para extinção.

### Armazenamento

P403 Armazene em local bem ventilado.

### 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	N° CAS	Concentração (%)
2-Butoxietanol	111-76-2	≥ 99%

## 4. Medidas de Primeiros-Socorros

### Descrição das medidas necessárias de primeiros socorros

Informações gerais: A substância pode ser absorvida por inalação, através da pele e por ingestão.

### Em caso de:

**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 durante pelo menos 20 minutos. Procure atendimento médico se houver manifestação de irritação ou erupção cutânea.

**Contato com os olhos:** Primeiramente, verifique se a vítima utiliza lentes de contato e remova-as, em caso positivo e se for fácil. Enxágue os olhos da vítima com água corrente por, no mínimo, 20 minutos, separando as pálpebras com os dedos. Proteja o olho não afetado. Não coloque pomadas, óleos ou medicamentos nos olhos da vítima sem instruções específicas de um médico.

**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:**

**Sintomas por inalação:** Tosse. Tontura. Sonolência. Dispepsia. Dor de cabeça. Náusea. Fraqueza.

**Sintomas dérmicos:** Ressecamento da pele. Irritação. Outros sintomas semelhantes aos da via inalatória.

**Sintomas oculares:** Vermelhidão da conjuntiva. Visão borrada. Dor. Irritação.

**Sintomas por ingestão:** Dor abdominal. Diarreia. Vômito. Outros sintomas semelhantes aos da via inalatória.

Esta substância pode causar efeitos no sistema nervoso central, sangue, rins e fígado.

**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. Evite o contato com a substância ao atender a vítima.

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

---

**Meios de extinção:** Gás carbônico (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:** Evite utilizar água diretamente sobre o produto em chamas, especialmente jato d'água de forma direta. 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.

O material é combustível, mas não se inflama facilmente. Em caso de incêndio, o produto pode se decompor e formar misturas inflamáveis e/ou explosivas com o ar. O vapor do produto pode gerar atmosfera explosiva em locais sem ventilação adequada.

Produtos de combustão: a combustão do produto pode gerar óxidos de carbono (CO<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.

## 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 e proteção respiratória autônoma. 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 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, sílica gel, 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, bem ventilado e longe da luz solar. Manter afastado de umidade. Não é esperado degradação do produto se ele for armazenado e utilizado de acordo com as instruções.

Embalagens próprias: embalagens de aço inox.

Armazenar separado de peróxidos, agentes oxidantes fortes, alimentos e rações.

Mais informações de armazenamento: Manter os recipientes hermeticamente fechados quando fora de uso. Prover aterramento adequado para evitar acúmulo de eletricidade estática. Manter afastado de alimentos e rações. 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

---

### Medidas de controle de engenharia

Utilizar equipamentos devidamente aterrados. Manter afastado de fontes de calor e chamas abertas. Em temperaturas acima do ponto de ignição, utilizar equipamentos a prova de faíscas e explosões. Se o material estiver finamente dividido, utilizar equipamentos a prova de faíscas e explosões; manter o material afastado de fontes de ignição e faíscas. Antes do uso, verifique por peróxidos e elimine quaisquer resíduos destes produtos. Realize medições regulares da concentração no ar. Realize as operações em locais abertos ou com exaustão/ventilação, ou forneça proteção respiratória.

#### Componentes com parâmetros a controlar no local de trabalho

Componente	N° CAS	Valor	Parâmetros de Controle	Base
2 - butoxietanol	11 - 76 - 2	LT	39 ppm 190 mg/m <sup>3</sup>	Brasil. NR 15 Atividades e operações insalubres

**Observações:** Absorção também pela pele.  
Grau de insalubridade: médio.

#### Limites de exposição profissional a amostras biológicas

Componente	N° CAS	Valor	Parâmetros de Controle	Base
2 - butoxietanol	11 - 76 - 2	LT	39 ppm 190 mg/m <sup>3</sup>	Brasil. NR 15 Atividades e operações insalubres

**Observações:** Fim do dia de trabalho.

#### Medidas de proteção pessoal

##### Proteção dos olhos/face:

Utilizar máscara facial completa.

##### Proteção da pele

Utilizar luvas e roupas de proteção. Materiais com excelente proteção: Borracha butílica, Viton. Materiais com boa proteção: Polietileno, tetrafluoretileno, polietileno / etilenovinilálcool. Materiais com média proteção: Neoprene, Borracha nitrílica e PVA. Materiais com baixa proteção: Borracha de butadieno-estireno, borracha natural e PVC.

##### Proteção respiratória

Usar proteção respiratória com filtro tipo A, caso a concentração no ar seja maior que os limites de exposição.

##### Perigos térmicos

Dados não disponíveis.

## 9. Propriedades Físicas e Químicas

**Estado Físico, 25°C:** Líquido translúcido.

**Cor:** Incolor a amarelado.

**Odor:** Característico de éteres.

**Massa molecular g/mol:** 118,176.

**pH, sol. 1% aquosa (p/p), 25 °C:** 5,0 - 7,0.

**Ponto de fusão:** -75 °C.

**Ponto de Ebulição/Faixa de Ebulição:** 168 – 171 °C.

**Ponto de Inflamação - Método Pensky-Martens Vaso Fechado:** 61 °C.

**Limite inferior de inflamabilidade:** 1,1% por volume a 93 °C.

**Limite superior de inflamabilidade:** 12,7% por volume a 135 °C.

**Limite inferior de explosividade:** 1,1% por volume a 93 °C.

**Limite superior de explosividade:** 12,7% por volume a 135 °C.

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

**Risco de explosão:** Produto não classificado como explosivo.

**Propriedades Oxidantes:** Produto não classificado como oxidante.

**Densidade (25°C):** 0,894 – 0,900 g/cm<sup>3</sup>.

**Pressão de vapor:** 0,88 mmHg.

**Coefficiente de partição – n-octanol/água:** log Kow = 0,83.

**Temperatura de auto-ignição (°C):** 238 °C.

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

**Viscosidade dinâmica (25 °C):** < 50 cP.

**Solubilidade em água:** Miscível.

**Inflamabilidade:** Líquido combustível.

**Densidade de vapor relativa (ar = 1):** 4,1.

**Característica da partícula:** Não aplicável.

**Solubilidade em Álcool Etilico:** Solúvel.

## 10. Estabilidade e Reatividade

---

**Reatividade:** Em caso de forte aquecimento podem formar-se misturas explosivas com o ar. Uma gama de aproximadamente 15 Kelvin abaixo do ponto flash é considerada como crítica.

**Estabilidade química:** O produto é estável quimicamente sob condições ambiente padrão.

**Possibilidade de reações perigosas:** Pode gerar explosão em contato com peróxidos. Reage violentamente com agentes oxidantes fortes, o que gera risco de chamas e explosão. Pode produzir gases e vapores perigosos em contato com alumínio.

**Condições a serem evitadas:** Forte aquecimento. Altas temperaturas. Falta de ventilação.

**Materiais incompatíveis:** Alumínio, plásticos e borrachas em geral, agentes oxidantes fortes, peróxidos, bases fortes.

**Produtos perigosos de decomposição:** Com o aumento da temperatura, o produto pode se decompor e formar misturas inflamáveis e/ou explosivas com o ar. Em caso de combustão, pode haver a liberação de fumos tóxicos e óxidos de carbono (CO<sub>x</sub>).

## 11. Informações Toxicológicas

---

**Toxicidade aguda – Oral:**

**Macler\***

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

Nome do Produto: Butilglicol

Código: FDS0055 | Revisão: 0

Data Revisão: 29/08/2024 | Validade: 24 MESES

Página 6 de 10

DL<sub>50</sub> para testes com porquinhos da Índia foi 1414 mg/kg.

Método: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity).

#### **Toxicidade aguda – Inalação:**

Testes feitos com porquinhos da Índia até atingir uma concentração de saturação da atmosfera com a substância não resultou em mortes ou outros sinais clínicos de intoxicação.

Método: CFR title 49, section 173.132.

#### **Toxicidade aguda – Dérmica:**

DL<sub>50</sub> para testes com porquinhos da Índia foi > 2000 mg/kg. Não se observou mortes em tal teste, mas não se pode descartar a toxicidade dérmica da substância.

Método: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity).

#### **Corrosão/irritação da pele:**

Testes feitos com coelhos resultaram na formação de eritemas que não se mostraram completamente reversíveis em um período de 14 dias.

Método: EU Method B.4 (Acute Toxicity: Dermal Irritation / Corrosion).

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

Testes feitos com coelhos resultaram em irritação da íris com escore 2 (totalmente reversível após 7 dias) e vermelhidão da conjuntiva com escore 2,6 (totalmente reversível após 21 dias).

Método: OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion).

#### **Sensibilização da pele:**

Testes feitos com porquinhos da Índia indicam que a substância não deve causar sensibilização da pele.

Método: OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation).

#### **Sensibilização respiratória**

Dados não disponíveis.

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

Testes feitos com bactérias ou células de mamíferos, com e sem ativação metabólica, não indicaram que a substância apresente riscos em relação à mutagenicidade ou genotoxicidade.

#### **Carcinogenicidade:**

A substância está classificada no grupo 3 pela IARC, ou seja, é uma substância que não existem evidências adequadas de carcinogenicidade em humanos.

#### **Toxicidade à reprodução:**

Nenhuma evidência de toxicidade direta no desenvolvimento. Quaisquer efeitos observados foram estabelecidos como secundários à toxicidade materna.

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

Dados não disponíveis.

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

Dados não disponíveis.

#### **Perigo por aspiração:**

Dados não disponíveis.

## 12. Informações Ecológicas

---

### **Ecotoxicidade**

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

A CL<sub>50</sub> para testes de 96 h com diversos peixes apresentou valores > 1000 mg/L.

**Toxicidade crônica para os peixes:**

Testes de toxicidade crônica com diversos peixes apresentam valores de NOEC > 100 mg/L.

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

A CE<sub>50</sub> para testes de 48 h com a *Daphnia magna* apresenta valores > 100 mg/L.

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

Testes de 21 d com a *Daphnia magna* apresenta valores de NOEC > 100 mg/L.

**Toxicidade aguda para plantas aquáticas:**

A CER<sub>50</sub> para testes de 72 h e 96 h com a alga verde *Pseudokirchneriella subcapitata* apresentaram valores > 100 mg/L.

**Toxicidade crônica para plantas aquáticas:** Testes de 72 h com a *Pseudokirchneriella subcapitata* apresentaram valores de NOEC > 80 mg/L.

**Persistência e degradabilidade:**

Espera-se que o produto seja rapidamente biodegradável tanto na água quanto no solo.

**Potencial bioacumulativo:**

Dados não disponíveis.

**Mobilidade no solo:**

Dados não disponíveis.

**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. 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**

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."

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 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