

---

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ**

---

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ****1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

---

<b>Produto</b>	<b>BUTILGLICOL</b>
<b>Empresa</b>	OXITENO NORDESTE SA INDUSTRIA E COMERCIO OXITENO S/A INDUSTRIA E COMERCIO
<b>Endereço</b>	Av. Brigadeiro Luiz Antonio, 1343-7º andar BELA VISTA São Paulo - SP - Brasil 01317-910
<b>Telefone</b>	(11)3177-6322/(11)3177-6075
<b>Fax</b>	(11)3285-5094
<b>Telefone para Emergências ( 24 horas )</b>	Mauá - SP (11)4478-3212 Tremembé - SP (12)3672-3578 Camaçari - BA (71)3634-7658 Triunfo - RS (51)3457-5134

**2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

---

<b>Tipo de Produto</b>	Substância tecnicamente pura.
<b>Nome Químico Comum ou Genérico</b>	Butilglicol
<b>Sinônimos</b>	2-n-Butoxietanol; 2-butoxi-1-etanol; 3-Oxa-1-heptanol; β-Butoxietanol; Butoxietanol; Éter butílico do monoetilenoglicol; EBMEG.
<b>NºCAS</b>	111-76-2
<b>Ingredientes Perigosos e Faixas de Concentração</b>	2-Butoxietanol (CAS 111-76-2): > 98% em peso.
<b>Natureza Química</b>	Éter glicólico.
<b># Outras Informações</b>	EC-Index-No.: 603-014-00-0 EC-No.: 203-905-0

**3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

---

<b>Perigos relevantes</b>	NOCIVO POR INALAÇÃO E EM CONTATO COM A PELE.
---------------------------	--

<b>Ingestão</b>	Grandes quantidades do produto podem causar irritação gastrointestinal, depressão do sistema nervoso central e perda da consciência; podem causar danos aos rins e ao fígado [7].
<b>Inalação</b>	Exposição prolongada a vapores ou névoa do produto pode causar irritação ao nariz, garganta e trato respiratório, dor de cabeça, tontura, sonolência e náusea [7]. Pode afetar o sistema nervoso central; tem efeito narcótico [2]. Exposição à névoa ou a vapores concentrados pode causar irritação severa do nariz, garganta e trato respiratório, perda da consciência e danos aos rins e ao fígado. [2, 6].
<b>Pele</b>	Exposição prolongada pode levar à remoção de gorduras da pele, causando irritações e dermatites. Pode ser absorvido pela pele em quantidades tóxicas [4, 7, 8].
<b>Olhos</b>	Vapores podem causar irritação. O líquido pode causar irritação cuja cura pode ser demorada; pode irritar a conjuntiva e causar danos à córnea [7].
<b>Efeitos Ambientais</b>	Moderadamente tóxico para sistemas aquáticos.

#### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

##### PROCEDIMENTOS EM CASO DE INTOXICAÇÃO

<b>Ingestão</b>	Lavar a boca com água [5]. Dar à vítima um a dois copos de água se ela estiver consciente, não sonolenta e não apresentar convulsões [2]. NÃO INDUZIR O VÔMITO; se ocorrer, manter a cabeça mais baixa que o tronco para evitar a aspiração do produto para os pulmões [2]; lavar novamente a e repetir a administração de água. Procurar auxílio médico imediato no caso de ingestão de grandes quantidades do produto ou se o desconforto persistir.
<b>Inalação</b>	Remover a vítima para o ar fresco. Dar oxigênio em caso de dificuldade para respirar; não fazer respiração boca-a-boca [7]. Procurar auxílio médico se o desconforto persistir.
<b>Pele</b>	Lavar imediatamente com grandes quantidades de água, preferivelmente sob um chuveiro [6]. Tirar as roupas contaminadas durante o procedimento de lavagem. Procurar auxílio médico se a área do corpo atingida for grande, se for observada a formação de bolhas ou se o desconforto persistir [7].
<b>Olhos</b>	Lavar imediatamente com água corrente em abundância por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Evitar a contaminação do olho não afetado [7]. Remover lentes de contato, se possível [6]. Procurar auxílio médico se o desconforto persistir.
<b>Notas para o Médico</b>	Não se conhece antídoto específico. O tratamento deve ser direcionado para o controle dos sintomas e condições clínicas.

#### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

<b>Meios de Extinção</b>	Espuma resistente a álcool, água nebulizada, dióxido de carbono e pó químico seco [2, 6]. Resfriar o tanque em chamas e tanques vizinhos com jatos de água nebulizada.
--------------------------	--

<b>Perigos Referentes às Medidas de Combate</b>	A aplicação de jatos de água ou espuma diretamente sobre o produto em chamas pode ajudar a espalhar o fogo. A combustão do produto pode produzir monóxido de carbono, além de CO <sub>2</sub> .
---	---

**Equipamentos de Proteção aos Bombeiros** Usar proteção respiratória autônoma.

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

---

<b>Precauções Pessoais</b>	Evacuar, isolar e sinalizar a área. Manter afastadas fontes de calor e ou ignição. Usar os equipamentos de proteção indicados na seção 8.
<b>Precauções ao Meio Ambiente</b>	Evitar que o produto atinja o solo e cursos de água. Avisar as autoridades competentes se o produto alcançar sistemas de drenagem ou cursos de água ou se contaminar o solo ou a vegetação.
<b>Métodos para Limpeza</b>	Para pequenas quantidades pode ser um material absorvente inerte; grandes quantidades devem ser represadas com terra, areia ou outro material inerte. O produto deve ser recolhido para recipientes adequados, devidamente identificados, para descarte posterior. Lavar o local com bastante água, que também deve ser recolhida para descarte.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

---

<b>Medidas Apropriadas para Manuseio</b>	Usar em área bem ventilada. Evitar respirar os vapores. Evitar contato com os olhos, pele e roupas. Chuveiros lava-olhos devem estar disponíveis em locais apropriados [7].
<b>Medidas Apropriadas para Armazenamento</b>	Armazenar em local seco, bem ventilado e distante de fontes de calor e chamas abertas. Manter os recipientes bem fechados quando fora de uso. Em tanques deve ser mantida atmosfera de gás inerte. Prover aterramento adequado para evitar o acúmulo de eletricidade estática.
<b>Substâncias ou Materiais Incompatíveis</b>	Oxidantes fortes e compostos muito reativos com grupos hidroxila.
<b>Materiais para Embalagens</b>	Recomendados: Aço e polipropileno; quando traços de contaminação por ferro ou leve coloração não são aceitáveis usar recipientes de aço revestido ou aço inoxidável. Em juntas e guarnições usar borracha butílica ou politetrafluoretileno (PTFE) [7]. Inadequados: Zinco (aço galvanizado), cobre, alumínio e ligas desses materiais [7].

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

---

**# Medidas de Controle de Engenharia** Em locais fechados, deve este produto ser manuseado com ventilação adequada (geral diluidora ou local exaustora).

página: 3/8

---

<b>TLV-TWA (ACGIH)</b>	20 ppm (Pode ser absorvido pela pele) [3].
<b>PEL-TWA (OSHA)</b>	50 ppm (Pode ser absorvido pela pele).
<b>TLV-STEL (ACGIH)</b>	Não estabelecido [3].
<b>Proteção Respiratória</b>	Para concentrações acima do limite de tolerância ou em que as concentrações não possam ser determinadas com segurança usar máscaras de ar autônomas ou de ar mandado.
<b>Proteção das Mãos</b>	Luvas de borracha butílica [2, 7] ou nitrílica [2]. Luvas de couro não são recomendadas.
<b>Proteção dos Olhos</b>	Óculos de segurança, com proteção lateral.
<b>Proteção da Pele e do Corpo</b>	Botas de borracha butílica; avental de borracha [7].
<b>Precauções Especiais</b>	Lava-olhos e chuveiros de emergência. Em ambientes fechados manter ventilação local exaustora.

**Medidas de Higiene** Lavar as roupas contaminadas antes de reusá-las; lavar as mãos após o manuseio.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

---

**Aspecto** Líquido límpido, odor característico, e não residual.

**pH** Não aplicável.

**Ponto de Ebulição** 171,2°C [10].

**Ponto de Fulgor** em copo fechado: 65,5°C [10].

**Temperatura de Auto-Ignição** 244°C [10].

**Limites de Explosividade Inferior - Superior** 1,1%vol a 93°C - 12,7%vol a 135°C [1-a].

**Pressão de Vapor** a 20°C: 0,08 kPa [10].

**Densidade de Vapor** em relação ao ar: 4,6.

**Densidade** a 20°C: 901 kg/m<sup>3</sup>.

**Solubidade** em água a 20°C: completa.

**Viscosidade** 3,36 mPa.s [10].



---

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

---

Revisão: 01

8 de Outubro de 2004

---

### 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

---

<b>Condições de Instabilidade</b>	Estável, sob condições normais de uso e de estocagem.
<b>Condições a Serem Evitadas</b>	Altas temperaturas e fontes de ignição; exposição prolongada ao ar e à luz solar direta [7].
<b>Materiais ou Substâncias Incompatíveis</b>	Bases fortes, agentes oxidantes fortes [7] e compostos muito reativos com grupos hidroxila.
<b>Produtos Perigosos da Decomposição</b>	A queima poderá produzir o monóxido de carbono, além do CO <sub>2</sub> .
<b>Considerações Sobre o Uso do Produto</b>	Pode formar peróxidos se ficar em contato prolongado com o ar. O produto comercial contém um inibidor de oxidação não volátil. Caso o produto seja submetido à destilação, seu destilado não conterà o inibidor e estará mais sujeito à formação de peróxidos, havendo riscos de explosão quando aquecido.

### 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

---

#### Toxicidade Aguda, Efeitos Locais e Sensibilização em Caso de

<b>Inalação</b>	Irritante das vias respiratórias em humanos a partir de 100 ppm; a 195ppm (8 horas) provocou desconforto gastrointestinal [1-b] e a presença do ácido butoxi-acético na urina. Moderadamente tóxico. CL50, ratos: 2.900 mg/m <sup>3</sup> , 4 horas [4].
<b>Contato com a Pele</b>	Irritante (coelho) [1-b]. Tóxico. DL50, poquinhos-da-índia: 230 mg/kg [4].
<b>Contato com os Olhos</b>	Irritante (coelho, 100mg/24 hors) [1-b].
<b>Ingestão</b>	Tóxico. DL50, ratos: 470mg/kg; DL, coelhos: 300 mg/kg [4].

página: 5/8

---

#### Toxicidade Crônica

Os principais efeitos sub-crônicos observados em animais foram sobre as células vermelhas do sangue (hemólise), danos aos rins e aumento de peso do fígado quando expostos a altos níveis de concentração [4]. O ser humano apresenta grande resistência quando comparado com animais. Quando ocorre, o efeito é reversível, desaparecendo em poucos dias. Testes com animais não mostraram efeitos adversos significativos nos seus sistemas reprodutores, incluindo os testículos [9]; o principal efeito observado foi uma mortalidade maior de implantes. Em ratos alimentados com doses elevadas (mais de 6000 m/kg) foi observada redução na morfologia e na contagem de esperma

[1-b]. Não foi observada ação teratogênica em todos os estudos realizados [9]. O produto mostrou alguma atividade mutagênica em microorganismos (*Salmonella typhimurium*) [1-b]. Em animais não foram observados efeitos mutagênicos relevantes como fator de risco para humanos [7]. Foi notada alguma atividade tumorigênica em camundongos sujeitos à inalação intermitente do 2-butoxietanol por dois anos, em concentrações de 250 ppm; testes semelhantes com ratos em atmosferas contendo 125 ppm não mostraram resultados conclusivos [1-b].

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

---

**Efeitos Ambientais/Ecotoxicidade** O Butilglicol não se acumula no meio ambiente e é biodegradável [6]. Teste padrão de degradação aeróbica (meio adaptado) (DBO5): 73% do teórico [5-b]. É moderadamente tóxico para organismos aquáticos. LC50, *Carassius auratus* (goldfish), 24 horas: > 1700 mg/L [5-a].

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

---

**Tratamento e Disposição do Produto** A incineração é o procedimento recomendado; se executada corretamente, serão produzidos apenas CO2 e água [7]. A incineração deverá ser feita de acordo com a legislação municipal, estadual e federal vigentes e de acordo com as normas dos órgãos ambientais locais.

**Tratamento e Disposição de Restos de Produtos** O mesmo indicado para o produto.

**Tratamento e Disposição de Embalagem** Não cortar ou perfurar a embalagem ou soldar nas suas proximidades. Não remover os rótulos até que o produto seja completamente removido e a embalagem limpa. Dispor adequadamente como resíduo ou enviar para recuperação em empresas credenciadas.

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

---

**# NºONU** Produto não classificado como perigoso de acordo com a Resolução 420/2004 - Ministério dos Transportes.

**# Nome Adequado para Embarque** Produto não classificado como perigoso de acordo com a Resolução 420/2004 - Ministério dos Transportes.

**# Classe de Risco** Produto não classificado como perigoso de acordo com a Resolução 420/2004 - Ministério dos Transportes.

página: 6/8

---

**# Número de Risco** Produto não classificado como perigoso de acordo com a Resolução 420/2004 - Ministério dos Transportes.

**# Grupo de Embalagem** Produto não classificado como perigoso de acordo com a Resolução 420/2004 - Ministério dos Transportes.

## 15. REGULAMENTAÇÕES

---

**# Normas Aplicáveis** Rotulagem de acordo com a Diretiva Europeia 67/548/CEE. Símbolo: Xn - Nocivo. R-Frases: 20/21/22-36/38 - Nocivo por inalação, em contato com a pele e se ingerido. Irritante para olhos e pele. S-frases: 36/37-46 - Vestir roupas protetivas adequadas e luvas. Se ingerido, procurar auxílio médico imediatamente and mostrar o container ou o rótulo. EC-no.: 203-905-0 - EC rótulo. Rótulo reduzido. (1999/45/EC, Art.10,4) Símbolo: Xn - Nocivo. R-frases: 20/21/22 - Nocivo por inalação, em contato com a pele e se ingerido. S-frases: -

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

---

**# Referências** [1] NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health -a) NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards (<http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0070.html>) -b) RTECS-The Registry of Toxic

Effects of Chemical Substances Rev. Julho 2000 (<http://www.cdc.gov/niosh/rtecs/kj82d818.html>) [2] NTP-National Toxicity Program, National Institute of Environmental Health (EUA), março 2002 (<http://ntp-server.niehs.nih.gov>). [3] Limites de Exposição (TLVs®) para Substâncias Químicas e Agentes Físicos & Índices Biológicos de Exposição (BEIs®) – 2002, ACGIH Worldwide, tradução Ass. Brasileira de Higiênistas Ocupacionais, São Paulo-SP. [4] SAX's Dangerous Properties of Industrial Materials – Tenth Edition, John Wiley & Sons, Inc, 2000. [5] BRIDIÉ, A.L. Water Research, 13 (7), 1979 a) "The Acute Toxicity of Some Petrochemicals to Goldfish" pg. 623–626; b) BOD and COD of Some Petrochemicals pg. 627–630. [6] International Labour Organization, Int. Chemical Safety Card No. 0059, 10-10-2000 ([http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/\\_icsc00/icsc0059.htm](http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/_icsc00/icsc0059.htm)). [7] BP Chemicals "Butyl Glycol Ether" MSDS Code 12181 8.01 ([www.bpchemicals.com](http://www.bpchemicals.com)). [8] The Dow Chemical Co., MSD 000046, 21 Jan. 2000 (<http://dow.com>). [9] EPA The United States Environmental Protection Agency – Integrated Risk Information System - Ethylene glycol monobutyl ether (EGBE) (2-Butoxyethanol) (<http://www.epa.gov/iris/subst/0500.htm#revhis>) [10] Oxiteno, Boletim Técnico: "Tintas – Butilglicol" TV01-09/99.

## Abreviações

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (EUA) CAS: Chemical Abstracts Service (American Chemical Society, EUA) CL50: Concentração letal para 50% dos animais de teste DBO5: Demanda biológica de oxigênio em 5 dias de teste DL50: Dose letal para 50% dos animais de teste EC0: Concentração (em efluente) que causa algum efeito tóxico em organismos de teste EC50: Concentração (em efluente) letal para 50% organismos de teste. LCLO: menor concentração capaz de causar a morte de pelo menos um animal de teste NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health (EUA) OSHA: Occupational Safety and Health Administration (EUA) PEL-TWA: Limite permitido de exposição - média ponderada no tempo TLV-TWA: Limite de tolerância - média ponderada no tempo TLV-STEL: Limite de tolerância - período curto de tempo (10 minutos, máximo) vol: em volume

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos foi elaborada de acordo com as orientações da NBR 14725 de Julho de 2001 emitida pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. As informações contidas neste documento refletem o nosso presente conhecimento e experiência, entretanto não implicam garantias de qualquer natureza. Considerando a variedade de fatores que podem afetar seu processamento ou aplicação, as informações contidas nesta ficha não eximem os processadores da responsabilidade de executar seus próprios testes e experimentos.

## APROVADO ELETRONICAMENTE

Itens excluídos do documento nesta revisão