

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do Produto: BUTILGLICOL
Código interno de identificação do produto: G0029
Nome da Empresa: Brazmo Indústria e Comércio Ltda.
Endereço: Rua Dr. Moisés Kahan, 134 – Barra Funda – São Paulo
Telefone da Empresa: (xx11) 3879.5600
Fax: (xx11) 3879-5640
E-mail: brazmo@brazmo.com.br

2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Tipo de produto: Substância
Nome químico comum ou genérico: Butilglicol
Sinônimo: 2-butoxietanol; éter monobutílico de etilenoglicol
CAS number: 111-76-2

Ingredientes que contribuem para o perigo

Nome Químico	N.º CAS	Concentração %	Símbolo	Frase R
2-butoxietanol	111-76-2	99,0	Xn	20/21/22

3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos mais importantes: Produto tóxico. Pode ser absorvido pela pele.

Efeitos do produto

Efeitos adversos à saúde humana: Pode ser venenoso se inalado ou absorvido pela pele. Os vapores podem causar tontura ou sufocação. O contato pode causar queimaduras ou irritação na pele e nos olhos.

Efeitos ambientais: As águas residuais de controle do fogo e as águas de diluição podem causar poluição.

Perigos físicos e químicos: Inflamabilidade e toxicidade

Perigos específicos: Produto líquido inflamável e tóxico.

Principais sintomas: Dores de cabeça, náuseas, vômito, vertigem, diarreia, descoordenação motora e fraqueza geral.

Classificação do produto químico: Líquido tóxico

Visão geral de emergências: S2: manter fora do alcance das crianças
S24/25: evitar o contato com a pele e olhos

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**Medidas de primeiros-socorros**

<u>Inalação:</u>	Remover a vítima para o ar fresco. Dar oxigênio se necessário e chamar um médico se o desconforto persistir.
<u>Contato com a pele:</u>	Tirar as roupas contaminadas e lavar o local atingido com água em abundância por no mínimo 15 minutos. Chamar um médico se o desconforto persistir.
<u>Contato com os olhos:</u>	Lavar imediatamente com água em abundância por pelo menos 15 minutos. Chamar um médico se o desconforto persistir.
<u>Ingestão:</u>	Se a vítima estiver consciente, dar dois copos d'água e induzir ao vômito. Chamar um médico.

Quais ações devem ser evitadas: Manter o contato direto com o produto sobre a pele.

Descrição dos principais sintomas e efeitos: Dores de cabeça, náuseas, vômito, vertigem, diarreia, descoordenação motora e fraqueza geral.

Proteção do prestador de primeiros-socorros: Equipamentos de proteção individual adequado.

Notas para o médico: Não existe antídoto específico. O tratamento deve ser direcionado para o controle dos sintomas e condições clínicas.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Meios de extinção apropriados: Água não é eficaz. Extintor de CO₂, espuma para solventes polares ou pó químico seco são os mais indicados.

Meio de extinção não apropriados: Jato d'água diretamente sobre o produto em chamas, pois ele pode espalhar-se violentamente e aumentar a intensidade do fogo.

Perigos específicos: Pode entrar em auto ignição se a temperatura ultrapassar 244 °C. 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 a destilação, seu destilado não conterá o inibidor e estará mais sujeito a formação de peróxidos, podendo ocorrer riscos de explosão.

Métodos especiais: Resfriar recipientes expostos com água nebulizada.

Proteção dos bombeiros: Utilizar equipamentos de proteção individual indicados

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**Precauções pessoais**

Remoção de fontes de ignição:	Evacuar a área afetada. Afaste todas as fontes de calor e ignição. Manter o local ventilado.
Controle de poeira:	não aplicável, produto líquido
Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos:	Manter o local bem ventilado. Utilizar os equipamentos de proteção individual.

Precauções para o meio ambiente:	Evitar que o produto atinja cursos d'água.
Sistemas de alarme:	Caso atinja esgotos ou cursos de água avise as autoridades públicas competentes.
<u>Métodos para limpeza</u>	
<u>Recuperação:</u>	Conter o produto derramado com diques de terra, areia ou outro material absorvente não combustível. Transferir para recipiente adequado. Recolher restos com material absorvente e lavar o local com água em abundância, que deve ser recolhida para posterior descarte conforme legislação local.
<u>Disposição:</u>	Incinerar em forno aprovado pelo órgão responsável e de acordo com a legislação local vigente.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas

Prevenção da exposição do trabalhador:	Manusear em local bem ventilado. Utilizar os equipamentos de proteção individual adequado.
Prevenção de incêndio e explosão:	Afastar fontes de calor e ignição, chamas, faíscas e demais equipamentos ou substâncias que possam provocar explosão.
Precauções para manuseio seguro:	Utilizar equipamento de proteção individual adequado
Orientações para manuseio seguro:	Evitar contato com a pele, mucosas e olhos. Manusear em local arejado e fresco. Não fumar, comer ou beber na área de manuseio. Manter os recipientes fechados.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas apropriadas:	Armazenar em área fresca, secas e bem ventiladas, longe do calor, fontes de ignição, alimentos e agentes incompatíveis.
<u>Condições de armazenamento</u>	
<u>Adequadas:</u>	Locais limpos, secos e bem ventilado.
<u>A evitar:</u>	Próximo à fontes de calor e ignição, locais sem ventilação
<u>Produtos e materiais incompatíveis:</u>	evitar o contato com bases fortes em altas temperaturas e compostos com alta afinidade por grupos hidroxilas.
<u>Materiais seguros para embalagens</u>	
<u>Recomendadas:</u>	Aço carbono

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia:	Recomenda-se o uso de ventilação local exaustora,
---	---

onde os processos assim permitem.

Parâmetros de controle específicos**Limites de exposição ocupacional:**

Brasil:

NR15 - LT (48h/semana): 39 ppm (*)

EUA:

ACGIH - TLV-TWA: 25 ppm (*)

OSHA - TLV-TWA: 50 ppm (*)

ACGIH - TLV-STEL: 75 ppm (*)

(*) pode ser absorvido pela pele

Equipamentos de proteção individual apropriado**Proteção respiratória:**

Em caso de contato com altas concentrações do produto no ambiente, recomenda-se o uso de máscaras de ar autônomas ou de ar mandado. Em ambientes fechados, este produto deve ser manuseado mantendo-se a exaustão adequada (geral diluidora ou local exaustora). Em ambientes com concentração abaixo do limite de tolerância, recomenda-se o uso de máscara facial com filtro para vapores orgânicos.

Proteção das mãos:

Luvas de borracha ou PVC. Luvas de couro não são recomendadas.

Proteção dos olhos:

Óculos de segurança, com proteção lateral

Proteção da pele e do corpo:

Aventais e botas impermeáveis de PVC

Precauções especiais:

Chuveiros de emergência e lava-olhos devem ser instalados nos locais de uso e estocagem.

Medidas de higiene:

Roupas e sapatos devem ser lavados e descontaminados após o uso.

9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Estado físico:	Líquido
Forma:	Límpido
Cor:	Incolor
Odor:	Característico
pH:	não aplicável

Temperaturas específicas nas quais ocorrem mudanças de estado físico

<u>Ponto de ebulição:</u>	171 °C
<u>Ponto de Congelamento:</u>	-70 °C
Ponto de fulgor:	copo fechado: 65,5 °C copo aberto: 73,9 °C

Temperatura de auto-ignição:	244 °C
<u>Limites de explosividade</u>	
<u>Inferior (LED):</u>	1,1 %
<u>Superior (LES):</u>	10,6 %
Pressão de vapor:	0,6 mmHg
Densidade de vapor:	4,1 (ar=1)
Densidade:	0,900 (20/4 °C)
Solubilidade:	Em água: completa Água no produto: completa

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

<u>Instabilidade:</u>	Estável, sob condições normais de uso e de estocagem
<u>Reações perigosas:</u>	Nenhuma, quando o produto é armazenado, aplicado e processado corretamente.

Condições a evitar:

evitar contato prolongado com o ar.

Materiais ou substâncias incompatíveis:

Evitar o contato com bases fortes em altas temperaturas e compostos com alta afinidade por grupos hidroxilas.

Produtos perigosos da decomposição:

A queima poderá produzir o monóxido de carbono, além do dióxido de carbono.

11. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

Informações de acordo com as diferentes vias de exposição

<u>Toxicidade aguda:</u>	DL50 (ingestão, camundongos): 1,48 g/kg DL50 (ingestão, porquinho da índia): 1,23 g/kg CL50 (inalação, camundongos): 700 ppm/7h CL50 (inalação, ratos): 2900 mg/m ³ CL50 (inalação, porquinho da índia): 230 mg/kg
<u>Efeitos locais:</u>	Ingestão: pode causar dores de cabeça, náuseas, vômito, vertigem, diarreia, descoordenação motora e fraqueza geral. Pode causar hemólise dos glóbulos vermelhos do sangue e possíveis danos aos pulmões, fígados e rins. Inalação: os vapores do produto são irritantes ao nariz e ao trato respiratório. Pode causar dores de cabeça, náuseas, vômitos e mal estar. Trabalhadores voluntários expostos por vários períodos intermitentes de 8 horas a concentrações de 100 a 200 ppm não apresentaram efeitos nitidamente negativos, além da presença do ácido butoxi-acético na urina. Tais concentrações, já são desconfortáveis com irritação do trato respiratório. O limite de tolerância no ar (25 ppm ACGIH) é baseado no potencial de irritação do trato

respiratório e olhos, como aos efeitos hemolíticos, e não está relacionado com os efeitos reprodutivos.

Absorção pela pele: devido ao seu elevado poder de solvência, a penetração é imediata, tornando a intoxicação pela pele potencialmente maior do que aquela por inalação.

Contato com a pele: o contato com o produto não diluído, poderá causar leve irritação. Contato mais prolongado e amplo, como por exemplo, vestimenta embebida com o produto, pode causar inchaço e possível dano à pele.

Contato com os olhos: causa conjuntivite leve e dano reversível à córnea.

Toxicidade crônica:

Repetidas exposições de animais a 400 ppm por 12 semanas, causaram fragilidade osmótica das células vermelhas, sendo que os cães apresentaram maior resistência que roedores. Macacos sujeitos a exposição repetidas (30 a 90/7 horas) de 200 ppm, apresentaram somente leves efeitos. O ser humano apresenta grande resistência quando comparado com animais com alguma suscetibilidade. Quando ocorre, o efeito é reversível, desaparecendo em poucos dias.

Efeitos específicos:

Não foram apresentados efeitos teratogênicos em ratos e coelhos exposto a 100 e 200 ppm respectivamente. Doses orais de 1000 mg/kg, administrada a camundongos por 5 semanas, não causaram mudanças no peso absoluto ou relativo dos testículos. Não foram encontradas referências sobre possíveis efeitos carcinogênicos e mutagênicos

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto

Persistência/degradabilidade: 88% do produto degradam-se em 20 dias.
Demanda bioquímica de oxigênio (DBO)₁₁: 11589 mg
Demanda bioquímica de oxigênio (DBO)₂₀: 17453 mg
Demanda química de oxigênio (DQO): 20343 mg

Ecotoxicidade: CL50 para 24 horas em "C. Auratus": 1650 mg/l
CL50 para 24 horas em "Daphnia Similis": 150 mg/l

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

Produto e resíduos: Não enviar para cursos d'água. Incinerar em forno aprovado pelo órgão responsável e de acordo com legislação local vigente.

Embalagem usada: Conforme legislação local vigente

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre:

N.º ONU:	2369
Classe de risco:	6.1
N.º de risco:	60
Grupo de embalagem:	III

15. REGULAMENTAÇÕES**Regulamentações**

- Informações sobre riscos e segurança:
- Produto tóxico
 - ONU: 2369
- Regulamentação de transporte rodoviário de produtos perigosos - Ministério dos Transportes - 1998
 - Portaria 3214 do Ministério do Trabalho
 - Normas Regulamentadoras - NR's
 - OSHA, ACGIH

16. OUTRAS INFORMAÇÕES**Referências bibliográficas:**

- * FISPQ - fornecedores
- * Manual de autoproteção - manuseio e transporte rodoviário de produtos perigosos - PP5 (ed. 2000)
- * Manual de segurança e medicina do trabalho - Atlas - n.16 - 36 ed.
- * IPCS - International Programme and Chemical Safety
- * NR-15 - Portaria 3214/78, MTb (NR-15, anexo XI)
- * NR-7 - Portaria 3214/78, MTb (NR-7, quadro I)
- * Condensed Chmical Dictionary - Richard J. Lewis - 13 edição
- * Manual para atendimento de emergências com produtos perigosos - 1994 - Pró-Química - Abiquim.

Legenda:

Xn: nocivo
R20/21/22: nocivo por inalação, em contato com a pele e por ingestão
R37: irritante para as vias respiratórias
DL50: dose letal para 50% da população infectada
CL50: concentração letal para 50% da população infectada
CAS: chemical abstracts service
LT: limite de tolerância
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
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.
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.
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.
IBMP: índice biológico máximo permitido.

“As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sobre condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura. Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é de responsabilidade do usuário.”

“A **BRAZMO** é uma empresa estritamente comercial, sendo apenas fornecedora, importadora e revendedora de produtos químicos. Os dados desta ficha foram baseados nas fichas de informações de produtos químicos de nossos fornecedores, portanto não nos responsabilizamos pelos dados descritos.”