

FISPQ

FICHA DE INFORMAÇÃO E SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Identificação do produto

Nome Comercial:	Butil Glicol
Sinônimos:	2-butoxietanol; etilenoglicol n-butil éter; etileno glicol monobutil éter.
Identificação da empresa:	Macler Produtos Químicos Ltda Rua Fritz Lorenz, 1774, Galpão 5 – Bairro Industrial – CEP 89120-000 Timbó/SC Telefone: (47) 3323-5012 Telefone para Emergências: (47) 3323-5012 E-mail: macler@macler.com.br

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação do GHS

Toxicidade aguda:	Categoria 4	H332: Nocivo se inalado.
Toxicidade aguda (Oral):	Categoria 4	H312: Nocivo em contato com a pele.
Toxicidade aguda (Oral):	Categoria 4	H302: Nocivo se ingerido.
Irritação ocular:	Categoria 2	H319: Causa séria irritação ocular.
Irritação à pele:	Categoria 2	H 315: Causa séria irritação na pele.

Elementos de rotulagem do GHS

Pictogramas de risco:



Palavra de advertência:

ATENÇÃO

Frases de perigo:

H332 Nocivo se inalado.
H312 Nocivo em contato com a pele.
H302 Nocivo se ingerido.
H319 Provoca irritação ocular grave.
H315 Provoca irritação à pele.

Frases de precaução:	<p>P280 Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.</p> <p>P261 Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.</p> <p>P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.</p> <p>P302 + P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.</p> <p>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.</p>
Outros perigos:	Não conhecido

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

O produto químico é uma substância.

Componentes perigosos:

Nome químico	Nº CAS	Concentração (%)
2-butoxietanol REACH nº 01-2119475108-36 EC nº 203-905-0	111-76-2	>99,0%

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Recomendação geral:	<p>Verifique os sinais vitais. Se inconsciente: Mantenha as vias respiratórias livres. Parada respiratória: Aplique respiração artificial ou oxigênio. Parada cardíaca: realize manobra de ressuscitação. Vítima consciente mas com dificuldade respiratória: Mantenha a vítima meio sentada. Vítima em choque: Mantenha deitada de costas com as pernas levemente elevadas. Se houver vômito: previna asfixia ou aspiração do vômito. Cubra a vítima para evitar a perda de calor (não aqueça a vítima). Continue monitorando e forneça apoio psicológico. Mantenha a vítima calma e evite esforço físico. Dependendo da condição da vítima, encaminhe para um hospital. Nunca forneça álcool para a vítima.</p>
---------------------	---

Se inalado:	Remova a vítima para o ar fresco. Consultar um médico se os sintomas persistirem.
Em caso de contato com a pele:	Lavar imediatamente com água em abundância. Pode ser usado sabão. Consultar um médico se os sintomas persistirem.
Em caso de contato com os olhos:	Lavar imediatamente com água em abundância. Não utilize agentes neutralizantes. Se a irritação dos olhos continuar, consultar um oftalmologista.
Se ingerido:	Lave a boca com água. Imediatamente após a ingestão forneça água em abundância para a vítima beber. Não induza o vômito. Forneça carvão ativado. Se os sintomas persistirem, consultar um médico.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e retardados:

Sintomas agudos:	Após inalação: nariz escorrendo. EXPOSIÇÃO À ALTAS CONCENTRAÇÕES: Gosto metálico. Depressão do sistema nervoso central. Dor de cabeça. Náuseas. Tontura. Confusão mental. Distúrbios de consciência. Após contato com a pele: Formigamento, irritação da pele. EXPOSIÇÃO OU CONTATO PROLONGADO: sintomas semelhantes aos listados para inalação. Após contato com os olhos: Irritação do tecido ocular. Após ingestão: Risco de pneumonia por aspiração. APÓS ABSORÇÃO DE GRANDES QUANTIDADES: Depressão do sistema nervoso central. Sintomas similares àqueles listados para inalação. Mudança no hemograma e composição do sangue. Mudança na composição da urina.
Sintomas retardados:	Não identificados.
Notas para o médico:	Tratar de acordo com os sintomas.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:

Meios adequados de extinção:	Spray de água, espuma resistente ao álcool, dióxido de carbono.
Agentes de extinção inadequados:	As embalagens podem cair se for aplicado jato sólido (de água ou espuma).
Perigos específicos no combate a incêndios:	Quando em combustão, são formados CO e CO ₂ .

Aviso aos bombeiros:	Resfrie os tanques ou embalagens com spray de água e remova-os para local seguro.
Equipamentos especiais para proteção:	Luas. Máscara facial completa. Roupa protetora. Se houver exposição ao calor e fogo: Usar equipamento de respiração autônomo.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência:	Evitar chamas abertas. Usar luvas, máscara facial completa e roupa protetora.
Precauções ao meio ambiente:	Contenha o produto derramado e recolha em embalagens adequadas.
Métodos e materiais de contenção e limpeza:	Impregnar com material absorvente inerte (por exemplo: areia, terra, vermiculita, ou calcário em pó). Recolha o material em embalagens fechadas. O material derramado não deve retornar às suas embalagens originais. Limpe as superfícies contaminadas com água em abundância. Lave as roupas e equipamentos após o manuseio do produto.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Recomendações para manuseio seguro:	Utilize equipamentos aterrados. Mantenha distante de chamas abertas ou calor excessivo. Se a temperatura de trabalho for superior a temperatura de ignição, utilize equipamentos a prova de faíscas e explosão. Se o produto estiver finamente dividido, utilize equipamento a prova de faíscas e explosão; mantenha longe de fontes de ignição. Produto emite gases e vapores mais pesados que o ar à 20°C. Observe as normas padrões de higiene. Mantenha as embalagens firmemente fechadas. Retire as roupas contaminadas imediatamente. Resfrie as embalagens antes de abrir.
Condições para armazenamento seguro. Armazenamento seguro:	Armazenar em local fresco e seco. Manter afastado da luz solar. Armazenar em local escuro. Manter ventilação no nível do piso. Sala de armazenagem a prova de incêndio. Ser armazenado em tanques, mantenha o tanque aterrado. Pode ser armazenado sob hidrogênio. Atenda aos requisitos legais locais.
Mantenha afastado de:	Fontes de calor, materiais combustíveis, agentes oxidantes, bases fortes.
Material de embalagem adequado:	Aço, Aço inox, Níquel, Polietileno, Polipropileno, Vidro.

Material de embalagem inadequado: Alumínio.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Componentes com parâmetros a controlar no local de trabalho:

Nível derivado de exposição sem efeitos (DNEL).

DNEL – Trabalhadores

Nível de efeito (DNEL/DMEL)	Tipo	Valor
DNEL	Efeitos dérmicos sistêmicos – agudos	89 mg/kg pc/dia*
	Efeitos inalatórios sistêmicos – agudos	633 mg/m ³
	Efeitos inalatórios locais – agudos	246 mg/m ³
	Efeitos dérmicos sistêmicos – longo período	75 mg/kg pc/dia*
	Efeitos inalatórios sistêmicos – longo período	98 mg/m ³

*mg/kg pc/dia = miligrama por quilograma de peso corporal por dia.

DNEL – População geral

Nível de efeito (DNEL/DMEL)	Tipo	Valor
DNEL	Efeitos dérmicos sistêmicos – agudos	44,5 mg/kg pc/dia*
	Efeitos inalatórios sistêmicos – agudos	426 mg/m ³
	Efeitos orais sistêmicos – agudos	13,4 mg/kg pc/dia*
	Efeitos inalatórios locais – agudos	123 mg/m ³
	Efeitos dérmicos sistêmicos – longo período	38 mg/kg pc/dia*
	Efeitos inalatórios sistêmicos – longo período	49 mg/m ³
	Efeitos orais sistêmicos – longo período	3,2 mg/kg pc/dia*

*mg/kg pc/dia = miligrama por quilograma de peso corporal por dia.

Concentração previsivelmente sem efeitos (PNEC) para o ambiente.

Compartimento	Valor
Água fresca	8,8 mg/L
Água marinha	0,88 mg/L
Sedimento de água fresca	8,14 mg/kg sedimento (peso seco)
Solo	2,8 mg/kg solo (peso seco)
STP	463 mg/L

Controle de exposição.

Controles apropriados 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.

Equipamento de proteção individual (EPI)

Observações gerais:

Observe as normas padrões de higiene. Mantenha as embalagens firmemente fechadas. Não coma, beba ou fume durante o trabalho.

Proteção dos olhos:

Utilizar máscara facial completa.

Proteção do corpo e 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.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto:	Líquido
Cor:	Incolor.
Odor:	Odor agradável, adocicado.
Limite de odor:	0,10 – 0,48 ppm / 0,5 – 2,3 mg/m ³
Matéria Ativa (%):	mín. 95
Ponto de ebulição/faixa de ebulição:	171°C
Ponto de fulgor:	67°C
Ponto de congelamento:	-75°C
Taxa de evaporação:	0,1 butilacetato / 89 éter
Inflamabilidade:	Não inflamável.
Limite de explosividade/inflamabilidade:	dados não disponíveis.
Pressão de vapor:	1,17 hPa (25 °C).
Densidade de vapor relativa:	4.1
Densidade relativa (20°C):	0,900

Densidade:	902 kg/m ³
Solubilidade:	completamente solúvel em água
Solubilidade em outros solventes:	completamente solúvel em etanol completamente solúvel em acetona completamente solúvel em éter
Coefficiente de partição – n-octanol/água:	dados não disponíveis.
Temperatura de auto-ignição:	230°C
Temperatura de decomposição:	dados não disponíveis.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química:	Instável em exposição ao ar.
Reatividade:	Em temperaturas acima do ponto de fulgor, elevado risco de incêndio e explosão. A substância possui reação neutra.
Possibilidade de reações perigosas:	Quando exposto ao ar: peroxidação resulta em elevado risco de incêndio ou explosão. Reage violentamente com oxidantes fortes, resultando em elevado risco de incêndio ou explosão. Reage violentamente com algumas bases, resultando em elevado risco de incêndio.
Condições a serem evitadas:	Utilize equipamentos aterrados. Mantenha afastado de chamas abertas ou calor. Em temperaturas acima do ponto de fulgor, utilize equipamentos a prova de faíscas e explosão. Quando finamente dividido, utilize equipamentos a prova de explosão e mantenha afastado de fontes de ignição ou de faíscas.
Materiais incompatíveis:	Materiais combustíveis, agentes oxidantes, bases fortes e alumínio.
Produtos perigosos da decomposição:	Em caso de combustão gera monóxido de carbono e CO ₂ .

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

Rota de exposição	Parâmetro	Método	Valor	Tempo de exposição	Espécie	Gênero	Determinação
Oral	DL50	Equivalente a OECD 401	1.300 mg/kg pc*		Rato	Macho/Fêmea	Valor experimental
Pele	DL50	OECD 402	> 2.000 mg/kg pc*		Rato	Macho/Fêmea	Valor experimental
Inalação	CL50	Equivalente a OECD 403	450 ppn	4h	Rato	Fêmea	Valor experimental
Inalação	CL50	Equivalente a OECD 403	486 ppm	4h	Rato	Macho	Valor experimental

* mg/kg pc = miligrama por quilograma de peso corporal.

A experiência prática indica que o corpo humano reage de forma diferente à substância do que os organismos teste.

Conclusão:

Nocivo se ingerido.

Nocivo em contato com a pele.

Nocivo se inalado.

Corrosão / Irritação

Rota de exposição	Resultado	Método	Tempos de observação	Espécie	Determinação
Olhos	Irritante	OECD 405	24, 48 e 72 horas	Coelho	Valor experimental
Pele	Irritante	OECD 404	24, 48 e 72 horas	Coelho	Valor experimental

Conclusão:

Irritante para a pele.

Irritante para os olhos.

Sensibilização respiratória ou à pele.

Rota de exposição	Resultado	Método	Tempos de observação	Espécie	Determinação
Pele	Não sensibilizante	OECD 406	24 e 48 horas	Porquinho da índia	Valor experimental

Conclusão:

Não causa sensibilização à pele.

Sem dados disponíveis para sensibilização respiratória.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos

Rota de exposição	Parâmetro	Método	Valor	Órgão	Efeito	Tempo de exposição	Espécie	Gênero
Oral (água)	NOAEL	Equivalente a OECD 408	< 69 mg/kg pc/dia*			90 dias (contínuos)	Rato	Macho
Pele	NOAEL	Equivalente a OECD 411	150 mg/kg pc/dia*		Sem efeito	90 dias	Coelho	Macho/Fêmea
Inalação	LOAEC	OECD 453	152 mg/m ³	Sangue	Histológico	102 semanas (diário, 5 dias por semana)	Rato	Macho/Fêmea

* mg/kg pc/dia = miligrama por quilograma de peso corporal por dia.

Conclusão:

Baixa toxicidade subcrônica pela rota dérmica (pele).

Baixa toxicidade subcrônica por via oral.

Baixa toxicidade subcrônica por via inalatória.

Mutagenicidade (in vitro)

Resultado	Método	Substrato teste	Determinação
Negativo	Equivalente a OECD 471	Bactéria (<i>S. typhimurium</i>)	Valor experimental
Negativo	Equivalente a OECD 476	Ovário de hamsters	Valor experimental

Mutagenicidade (in vivo)

Resultado	Método	Substrato teste	Gênero	Determinação
Negativo	Equivalente a OECD 474	Camundongo	Macho	Valor experimental

Carcinogenicidade

Rota de exposição	Parâmetro	Método	Valor	Tempo de exposição	Espécie	Gênero	Efeito
Inalação	NOAEC	Equivalente a OECD 451	0	2 anos	Rato	Macho/Fêmea	Efeitos neoplásticos
Inalação	NOAEC	Equivalente a OECD 451	125 ppm	2 anos	Camundongo	Macho/Fêmea	Efeitos neoplásticos

Toxicidade à reprodução.

	Parâmetro	Método	Valor	Tempo de exposição	Espécie	Efeito	Determinação
Toxicidade no desenvolvimento	NOAEL	OECD 414	100 mg/kg pc/dia*	5 dias	Rato	Alterações de peso	Valor experimental
	NOAEL	OECD 414	100 ppm	9 dias	Rato	Alterações de peso	Valor experimental
	NOAEC	Equivalente a OECD 414	100 ppm	12 dias	Coelho		Valor experimental
Efeito na fertilidade	NOAEL (P/F1/F2)	Outro	720 mg/kg pc/dia*	14 semanas (diariamente)	Camundongo	Sem efeitos	Valor experimental

Conclusão sobre mutagenicidade, carcinogenicidade e reprodutibilidade:

Sem classificação como carcinogênico.

Mutagenicidade e genotoxicidade não são esperadas.

Toxicidade para reprodução não deve ser significativa.

Toxicidade em dosagem repetitiva.

Em exposições repetidas ou contínuas por contato, podem ocorrer formigamentos e irritação da pele.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Toxicidade

	Parâmetro	Método	Valor	Duração	Espécie	Modelo do teste	Água doce/salgada
Toxicidade aguda em peixes	LC50	OECD 203	1.474 ppm	96h	Oncorhynchus mykiss	Sistema estático	Água doce
	LC50	Equivalente ao OECD 203	1.250 ppm	96h	Menidia sp.	Sistema estático	Água salgada
Toxicidade aguda em invertebrados	EC50	OECD 202	1.550 mg/L	48h	Daphnia magna	Sistema estático	Água doce
	IC50	Outro	690 mg/L	72h	Daphnia magna	Semi-estático	Água doce
Toxicidade para algas e outras plantas aquáticas	EC50	OECD 201	911 mg/L	72h	Pseudokirchneriella subcapitata	Sistema estático	Água doce
	NOEC	OECD 201	88 mg/L	72h	Pseudokirchneriella subcapitata	Sistema estático	Água doce
Toxicidade em peixes – longo termo	NOEC	Equivalente ao OECD 204	>100 mg/L	21 dias	Danio rerio	Semi-estático	Água doce
Toxicidade invertebrados aquáticos – longo termo	NOEC	OECD 211	100 mg/L	21 dias	Daphnia magna	Semi-estático	Água doce
Toxicidade organismos aquáticos	TT	Outro	463 mg/L	48h		Sistema estático	Água doce

Conclusão:

Não é nocivo para peixes.

Não é nocivo para algas.

Não é nocivo para invertebrados.

Classificação em relação ao meio ambiente: não aplicável.

Persistência e degradabilidade.

Biodegradação em água:

Método	Valor	Duração	Determinação
OECD 301B: Teste de evolução de CO2	90,40%	28 dias	Valor experimental

Fototransformação no ar (DT50 ar):

Método	Valor	Concentração radicais OH	Determinação
Outro	26h	6×10^{-12} cm ³ /molécula.s	Valor experimental
	>0,4 / <0,8 dias	6×10^{-12} cm ³ /molécula.s	Valor experimental

Conclusão:

Rapidamente biodegradável em água.

Potencial bioacumulativo.

Log Kow: 0,81 (20°C)
Baixo potencial de bioacumulação (Log Kow < 4).

Mobilidade no solo

Volatilidade (Constante H da lei de Henry)

Valor	Método	Temperatura	Determinação
0,041 atm m ³ /mol	Outro	20 °C	Valor experimental

Percentual de distribuição

Método	Fração no ar	Fração na biota	Fração no sedimento	Fração no solo	Fração na água	Determinação
Mackay Nível I	0,31%	0%	0,01%	0,59%	99,09%	QSAR
Mackay Nível II	1,01%	0%	0,37%	51,90%	46,80%	QSAR

Conclusão:

Baixo potencial de adsorção no solo.

Outros efeitos adversos.

PBT e vPvB: A substância não atende aos critérios de seleção para persistência ou bioacumulação, portanto não é PBT ou vPvB.

Potencial para redução do ozônio: Não classificado como perigoso para a camada de ozônio.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE O TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de disposição:

Resíduos: Os resíduos podem ser reciclados por destilação. Destinar para um incinerador autorizado para solventes. Remova os resíduos conforme a legislação local e nacional. Pode ser destinado para sistemas de tratamento de efluentes industriais. Não descarte em águas superficiais.

Embalagens contaminadas: Esvaziar o conteúdo remanescente.
Fazer disposição como embalagem contaminada com produto perigoso.
Não reutilizar os recipientes vazios.

14. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

Produto não enquadrado na legislação vigente sobre transporte de produtos perigosos.

15. REGULAMENTAÇÕES

Normas de segurança, saúde e ambientais específicas para a substância ou mistura.

Uma avaliação de segurança química foi realizada conforme Regulamento REACH (EC nº 1907/2006).

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Outras Informações Importantes:

O produto deve ser armazenado, manuseado e utilizado de acordo com práticas adequadas de higiene industrial e em conformidade com os regulamentos legais. As presentes informações estão baseadas no nosso estado atual de conhecimento sendo nossa intenção descrever os nossos produtos sob o ponto de vista das exigências de segurança. Não sugerimos ou garantimos que as propriedades e riscos aqui listados sejam os únicos existentes.

Engenheiro Químico Responsável:

Cristiano Micheluzzi – CRQ: 13301269