

1. Identificação do Produto e da Empresa

Identificação do Produto

Berol LFG 61

Outras maneiras de identificação

Blend de tensoativos não iônicos.

Usos recomendados e restrições de uso

Blenda de tensoativos não iônicos.

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

Classificação da substância ou mistura

Toxicidade Aguda – Oral (Categoria 5)

Toxicidade Aguda – Dérmica (Categoria 5)

Corrosão/Irritação à pele (Categoria 2)

Lesões oculares graves/Irritação ocular (Categoria 1)

Perigoso para o ambiente aquático - Agudo (Categoria 3)

Elementos de rotulagem GHS



Palavra de Advertência: Perigo.

Frases de perigo

Código	Frase de Perigo	Classe de Perigo	Categoria
H303	Pode ser nocivo se ingerido.	Toxicidade Aguda - Oral	5
H313	Pode ser nocivo em contato com a pele	Toxicidade Aguda – Dérmica	5
H315	Provoca irritação à pele	Corrosão/Irritação à pele	2
H318	Provoca lesões oculares graves.	Lesões oculares graves/Irritação ocular	1
H402	Nocivo para os organismos aquáticos	Perigoso para o ambiente aquático - Agudo	3

Frases de Precaução

Frases de precaução de caráter geral

Não se aplica.

Frases de precaução de prevenção

P264 Lave as mãos e braços cuidadosamente após o manuseio.

P273 Evite a liberação para o meio ambiente.

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

Frases de precaução de resposta à emergência

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

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.

P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P321 Tratamento específico na seção 4 desta FDS.

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

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

Frases de precaução de armazenamento

Não se aplica.

Frases de precaução de destinação final

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

3. Composição e informações sobre os ingredientes

O produto é uma mistura.

Componentes perigosos

Nome Químico	Nº CAS	Concentração (%p/p)
<i>Alquilglucosídeo C6</i>	54549-24-5	30 – 50%
Classificação GHS:	Toxicidade Aguda – Oral (Categoria 5) Toxicidade Aguda – Dérmica (Categoria 5) Lesões oculares graves/Irritação ocular (Categoria 1)	
<i>2-Etil Hexanol Etoxilado</i>	26468-86-0	30 – 50%
Classificação GHS:	Toxicidade Aguda – Oral (Categoria 5) Corrosão/Irritação à pele (Categoria 2) Lesões oculares graves/Irritação ocular (Categoria 2) Perigoso para o ambiente aquático - Agudo (Categoria 3)	

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. Procurar acompanhamento médico imediatamente, pois lesões não tratadas de pele causadas pelo produto dão origem a feridas de cicatrização difícil e demorada.

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 tosse e irritação na garganta em pessoas sensíveis.

Sintomas dérmicos: Pode causar irritação, ardor, vermelhidão, descamação e aspecto coriáceo.

Sintomas oculares: Pode causar ardência, lacrimejamento, vermelhidão, inchaço e visão turva. Pode causar danos permanentes para os olhos, incluindo cegueira.

Sintomas por ingestão: Se ingerido em altas concentrações, pode causar náuseas, vômito, dor abdominal, danos às mucosas e salivação excessiva.

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

CO₂, 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

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 e óxidos de carbono (CO_x).

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.

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 afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes.

Armazenar separado de ácidos fortes, bases fortes, halogênios e substâncias reativas.

Embalagens próprias: embalagens de vidro, polietileno de alta densidade ou aço inoxidável.

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 e face

Óculos de segurança bem ajustados. Use equipamentos aprovados de acordo com as normas governamentais correspondentes.

Proteção das mãos

Borracha nitrílica.

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.

Medidas de higiene

Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança.

Controle de Riscos Ambientais

Recomendação geral: tente impedir que o produto entre nas canalizações ou nos cursos de água.

Se o produto contaminar rios, lagos ou esgotos informe as autoridades respectivas

9. Propriedades Físicas e Químicas

Estado Físico (25°C): Líquido.

Cor: Marrom.

Odor: Característico.

Massa molecular: Dados não disponíveis.

Ponto de fusão/ Ponto de congelamento (°C): < -10 °C.

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

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

Inflamabilidade: Não classificado como risco de inflamabilidade.

Limite de explosividade/inflamabilidade: Dados não disponíveis.

Temperatura de autoignição (°C): > 150 °C.

Temperatura de decomposição (°C): Dados não disponíveis.

pH, sol. aquosa 2% (p/p), 25 °C: 7,0 - 9,5.

Densidade, 25 °C: 1,1095 - 1,1230 g/cm³.

Pressão de vapor, 25 °C: 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.

Coefficiente de partição (n-octanol/água): Log Pow < 3 (estimado).

Viscosidade dinâmica, 25 °C, Brookfield RVT, sp3, 50 rpm: 1050 - 1250 cP.

Solubilidade em Água: Solúvel.

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

Nome do Produto: **Berol LFG 61**

Código: **FDS0081** | Revisão: **01**

Data Revisão: **11/12/2025** | Validade: **24 MESES**

Elaborador: **Kerolain Faoro Teixeira** | Aprovador: **Renam Acorsi**

CÓPIA NÃO CONTROLADA | Página 6 de 13

Solubilidade em Álcool Etilico: Solúvel.

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

Nenhuma conhecida.

Condições a serem evitadas

Calor, chamas, faíscas, fontes de ignição e descargas de estática.

Materiais incompatíveis

Ácidos fortes, bases fortes, halogênios e substâncias reativas.

Produtos perigosos de decomposição

A exposição a altas temperaturas ou a combustão do produto pode produzir óxidos de carbono (CO_x). A decomposição térmica deste produto pode levar à liberação de gases e vapores irritantes.

11. Informações Toxicológicas

Informações toxicológicas do produto

Toxicidade aguda - Oral

DL₅₀ estimada para testes com ratos é > 2000 mg/kg.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Toxicidade aguda - Inalação

CL₅₀ para testes de poeiras e névoas com ratos foi > 5,0 mg/L.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Toxicidade aguda - Dérmica

DL₅₀ para testes com coelhos é > 2800 mg/kg.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Corrosão/irritação da pele

O produto pode causar irritação moderada à pele.

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.

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

Nome do Produto: **Berol LFG 61**

Código: **FDS0081** | Revisão: **01**

Data Revisão: **11/12/2025** | Validade: **24 MESES**

Elaborador: **Kerolain Faoro Teixeira** | Aprovador: **Renam Acorsi**

CÓPIA NÃO CONTROLADA Página 7 de 13

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. Destaca-se que o produto e seus componentes não constam nas listas da IARC e nem da OSHA.

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

Considerando a viscosidade cinemática do produto, não se espera que ele apresente perigo por aspiração.

Informações toxicológicas do componente Alquilglucosídeo C6

Toxicidade aguda – Oral

DL₅₀ para testes com ratos foi > 2000 mg/kg.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias.

Toxicidade aguda – Inalação

Devido à baixa volatilidade do produto, nenhuma toxicidade causada pela substância é esperada.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias.

Toxicidade aguda – Dérmica

DL₅₀ para testes com ratos foi > 2000 mg/kg.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias

Corrosão/irritação da pele

Testes feitos em coelhos não indicaram sinais de toxicidade ou reação à aplicação do produto sobre a pele.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias

Lesões oculares graves/ irritação ocular

Testes feitos em coelhos indicam a possibilidade de causar quemose, opacidade da córnea e vermelhidão da conjuntiva irreversíveis.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias.

Sensibilização da pele

Testes feitos em porquinhos da índia indicam que a substância não deve causar sensibilização da pele.

Método: Similar à metodologia 406 da OECD: Sensibilização da Pele.

Sensibilização respiratória

Dados não disponíveis.

Mutagenicidade em células germinativas

Teste de mutação reversa em bactérias indicam que a substância não é mutagênica para bactérias. Testes in vivo e in vitro de aberração cromossômica em mamíferos reforçam que a substância não apresenta características clastogênicas.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias.

Carcinogenicidade

Não é esperado que o produto apresente potencial carcinogênico. Destaca-se que o produto não consta nas listas da IARC e nem da OSHA.

Toxicidade à reprodução

Testes realizados com ratos não resultaram na observação de efeitos adversos reprodutivos ou de desenvolvimento nas doses testadas da substância.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição única

Não é esperado que o produto apresente toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico por exposição repetida.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição repetida

Não é esperado que o produto apresente toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico por exposição repetida.

Perigo por aspiração

Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

Informações toxicológicas do Componente 2-Etil Hexanol Etoxilado

Toxicidade aguda oral

DL₅₀ para testes com ratos é estimada como > 2000 mg/kg.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias (análise por categoria).

Toxicidade aguda - Inalação

Não se espera toxicidade aguda por inalação.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias (análise por categoria).

Toxicidade aguda – Dérmica

Não se espera toxicidade aguda dérmica.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias (análise por categoria).

Corrosão/Irritação da pele

É esperado que o produto cause irritação moderada da pele.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias (análise por categoria).

Lesões oculares graves/Irritação ocular

É esperado que o produto cause irritação ocular grave.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias (análise por categoria).

Sensibilização da pele

Testes feitos em porquinhos da índia indicam que a substância não deve causar sensibilização da pele.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias (análise por categoria).

Sensibilização respiratória

Testes feitos em porquinhos da índia indicam que a substância não deve causar sensibilização respiratória.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias (análise por categoria).

Mutagenicidade em células germinativas

Testes feitos com substâncias semelhantes indicam que não se espera que a substância seja mutagênica para bactérias ou mamíferos.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias (análise por categoria).

Carcinogenicidade

Não é esperado que o produto apresente potencial carcinogênico. Destaca-se que o produto não consta nas listas da IARC e nem da OSHA.

Toxicidade à reprodução

Testes feitos com substâncias semelhantes indicam que não se espera que a substância apresente toxicidade à reprodução.

Método: Read across baseado em grupo de substâncias (análise por categoria).

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição única

Não é esperado que o produto apresente toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico por exposição única.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição repetida

Não é esperado que o produto apresente toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico por exposição repetida.

Perigo por aspiração

Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

12. Informações Ecológicas

Informações toxicológicas do Produto

Toxicidade para os peixes

CL₅₀ estimada para testes de 96 h com peixes é > 18,0 mg/L.

O valor estimado de NOEC para peixes é > 1,00 mg/L.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Toxicidade em *daphnias* e outros invertebrados aquáticos

CE₅₀ estimado para testes de 48 h com *daphnias* e outros invertebrados aquáticos é > 18,0 mg/L.

O valor estimado de NOEC para *daphnias* e outros invertebrados aquáticos é > 1,0 mg/L.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Toxicidade para plantas aquáticas

CE₅₀ estimado para testes de 72 h com algas é > 19,0 mg/L.

O valor estimado de NOEC para plantas aquáticas é > 1,0 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

Dados não disponíveis.

Informações ecotoxicológicas do componente Alquilglucosídeo C6

Toxicidade para os peixes

CL₅₀ para testes de 96 h com o peixe *Oncorhynchus mykiss* apresenta valores > 100 mg/L.

Método: Metodologia 203 da OECD (Toxicidade aguda, peixes).

Testes de 28 d com o peixe *Oncorhynchus mykiss* apresentam valores de NOEC > 1,8 mg/L de substância ativa.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias

Toxicidade em *daphnias* e outros invertebrados aquáticos

CE₅₀ para testes de 48 h com a *Daphnia magna* apresenta valores > 100 mg/L.

Método: Metodologia 202 da OECD (Teste de imobilização aguda, *Daphnia sp.*).

Testes de 28 d com o peixe *Daphnia magna* apresentam valores de NOEC > 1,76 mg/L de substância ativa.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias.

Toxicidade para plantas aquáticas

CE₅₀ para testes de 72 h com a alga verde *Scenedesmus subspicatus* apresentaram valores > 780 mg/L de substância ativa.

NOEC para testes de 72 h com a alga *Scenedesmus subspicatus* apresenta valores > 125 mg/L de substância ativa.

Método:

Método: Metodologia 201 da OECD (Teste de Inibição de Crescimento, Algas).

Persistência e degradabilidade

O produto é rapidamente biodegradável.

Método: Metodologia 301 da OECD: Rápida Biodegradação: Teste de Vaso Fechado

Potencial bioacumulativo

A bioacumulação da substância é improvável.

Mobilidade no solo

O produto permanece dissolvido em água. Seu potencial de mobilidade no solo é elevado.

Informações toxicológicas do componente 2-Etil Hexanol Etoxilado

Toxicidade para os peixes

CL₅₀ para 96 h com peixes deve apresentar valores entre 10 e 100 mg/L.

Testes de 30 d com peixes devem apresentar valores de NOEC > 1,00 mg/L.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias (análise por categoria).

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos

CE₅₀ para 48 h com a *Daphnia magna* deve apresentar valores entre 10 e 100 mg/L.

Testes de 21 d com a *Daphnia magna* devem apresentar valores de NOEC > 1,00 mg/L.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias (análise por categoria).

Toxicidade para plantas aquáticas

CE₅₀ para testes de 72 h com algas deve apresentar valores entre 10 e 100 mg/L.

Testes com algas apresentam valores de NOEC > 1,00 mg/L.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias (análise por categoria).

Persistência e degradabilidade

Conforme diversos estudos demonstram, os álcoois etoxilados são rapidamente biodegradáveis.

Potencial bioacumulativo

Considerando que a velocidade de biodegradação dos álcoois etoxilados é muito maior que a velocidade de bioacumulação, não é esperado que esta substância apresente potencial bioacumulativo.

Mobilidade no solo

Dados não disponíveis.

13. Considerações sobre 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

Este produto não está classificado como perigoso para o transporte de acordo com a RESOLUÇÃO Nº 5.998, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2022.

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 Nº 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 Nº 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.

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

Nome do Produto: **Berol LFG 61**

Código: **FDS0081** | Revisão: **01**

Data Revisão: **11/12/2025** | Validade: **24 MESES**

Elaborador: **Kerolain Faoro Teixeira** | Aprovador: **Renam Acorsi**

CÓPIA NÃO CONTROLADA Página 12 de 13

[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);

ÁÉREO: 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

DL₅₀: dose letal para 50% da população infectada

CL₅₀: 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
01	1,2,3,11 e 12.	Revisão de escrita e formatação.	11/12/25	Kerolain Faoro