

1. Identificação do Produto e da Empresa

Identificação do Produto:

Berol LS

Outras maneiras de identificação

Blend Não Iônico com Nanossílica.

Usos recomendados e restrições de uso

Blenda de tensoativos não iônicos e nanossílica. 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

Lesões oculares graves/Irritação ocular (Categoria 1)

Perigoso para o ambiente aquático - Agudo (Categoria 3)



PERIGO!

Frases de Perigo

H318 Provoca lesões oculares graves.

H402 Nocivo para os organismos aquáticos.

Frases de Precaução:

Prevenção

P273 Evite a liberação para o meio ambiente.

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

Resposta de emergência:

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.

Armazenamento

Dados não disponíveis.

Eliminação

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

Outros perigos que não resultam em classificação:

Dados não disponíveis.

3. Composição e Informações sobre os Ingredientes

O produto é uma mistura.

Alquilglucosídeo C6	54549-24-5	5 – 10%
Nome químico	Nº CAS	Concentração (%)
Álcool C9-11 etoxilado	68439-46-3	5 – 10%
Álcool C10-16 etoxilado propoxilado	69227-22-1	2,5 – 5%
Etanol	64-17-5	1 – 5%

4. Medidas de Primeiros-Socorros

Informações gerais: é necessária opinião médica imediata, especialmente em caso de contato com os olhos. Saia da área perigosa. Apresentar esta FDS ao médico de plantão.

Contato com a pele

Lave a área afetada com água corrente imediatamente. Retire a roupa e os sapatos contaminados. No caso do desenvolvimento de qualquer sintoma, consulte um médico.

Contato com os olhos

Lavar os olhos com água corrente, protegendo o olho não afetado. Retirar as lentes de contato, se utilizá-las e se for fácil, e continuar lavando os olhos com água em abundância por pelo menos 15 minutos. Procurar acompanhamento médico imediatamente, de preferência de um oftalmologista.

Inalação

Remover a vítima para o ar livre. Se ela não respirar, aplicar respiração artificial. Se a respiração for difícil, deve ser administrado oxigênio por pessoal qualificado. Chamar um médico ou transportar para um posto médico no caso de exposição prolongada.

Ingestão

NÃO induzir vômito. Se a pessoa estiver consciente, enxaguar a boca com água e fazer ela tomar bastante 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

Os principais sintomas e efeitos são:

Sintomas por inalação: pode causar irritação das membranas mucosas.

Sintomas dérmicos: pode causar irritação leve à pele.

Sintomas oculares: provoca irritação ocular grave.

Sintomas por ingestão: letargia, salivação excessiva, andar trôpego e aparência prostrada.

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:

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.

Produtos de combustão: fumos tóxicos e irritantes, 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.

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. 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.

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 e detergente, 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 antifaiscante e à prova de explosão. 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, olhos e vestuário. Mantenha o produto em embalagens originais fechadas e identificadas. Limpar cuidadosamente as superfícies contaminadas. 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. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. 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

Controle de exposição: Componente com parâmetros a controlar no local de trabalho:

Componente	Nº CAS	Tipo de valor (forma de exposição)	Parâmetro de controle/Concentração permitida	Base
Etanol	64-17-5	LT	780 ppm 1.480 mg/m³	BR OEL
Informações Complementares: Grau de Insalubridade: máximo				
		STEL	1.000 ppm	ACGIH

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

Óculos de segurança bem ajustados.

Proteção das mãos

Luvas de proteção de Neoprene ou borracha nitrílica.

Proteção respiratória

Recomenda-se máscara com filtro para vapores orgânicos em caso de exposição a vapores.

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 translúcido.

Cor: Amarelo – claro.

Odor: Característico.

Massa molecular: Dados não disponíveis.

Ponto de fusão/ Ponto de congelamento: < - 3 °C

Ponto de Ebulição/Faixa de Ebulição: > 100°C

Ponto de Inflamação Método Abel- Pensky vaso fechado: > 100 °C

Inflamabilidade: Não classificado como risco de inflamabilidade.

Limite de explosividade/inflamabilidade: Dados não disponíveis.

Temperatura de autoignição: Dados não disponíveis.

Temperatura de decomposição: Dados não disponíveis.

pH, sol. aquosa 1% (p/p), 25 °C: 6,0 – 8,0

Densidade, 25°C: 1,100 – 1,140 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.

Coeficiente de partição (n-octanol/água): Dados não disponíveis.

Viscosidade dinâmica, Brookfield RVT, sp3, v100, 25 °C: < 50 cP

Solubilidade em Água: Solúvel.

Solubilidade em Álcool Etilico: Dispersível.

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:

Produtos perigosos da 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 > 5000 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 > 5000 mg/kg.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Corrosão/irritação da pele

Não é esperado que o produto cause irritação da 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.

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 não consta 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:

Não classificado por falta de dados.

Informações toxicológicas do Alquilglucosídeo C6

Toxicidade aguda oral

DL₅₀ para testes com ratos foi > 2000 mg/kg. Nenhum sintoma relacionado à substância no teste se desenvolveu.

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. No entanto, a inalação de aerossóis

Toxicidade aguda – Dérmica

DL₅₀ para testes com ratos foi > 2000 mg/kg. Nenhum sintoma relacionado à substância no teste se desenvolveu.

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 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.

Informações toxicológicas do Álcool C9-11 etoxilado

Toxicidade aguda oral

DL₅₀ para testes com ratos é estimada como > 2500 mg/kg.

Sinais de intoxicação incluem letargia e aparência prostrada.

Toxicidade aguda - Inalação

CL₅₀ para testes com ratos em exposição de 6 h foi > 100 mg/m³.

Método: Analogia com álcoois C9-11 de baixa etoxilação.

Toxicidade aguda – Dérmica

Não se espera toxicidade aguda dérmica.

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

Corrosão/Irritação da pele

Não se espera que o produto ofereça riscos de irritação da pele.

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

Lesões oculares graves/Irritação ocular

O produto pode causar irritação ocular. Teste mostram que o produto produz vermelhidão da conjuntiva com um escore médio de 2,3 em 5 de 6 animais.

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.

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

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.

Informações toxicológicas do Álcool C10-16 etoxilado propoxilado

Toxicidade aguda oral

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

Método: Diretriz 423 da OCDE (Toxicidade Oral Aguda - Método de classe de toxicidade aguda).

Toxicidade aguda - Inalação

Dados não disponíveis.

Toxicidade aguda – Dérmica

DL₅₀ para testes com coelhos foi > 2 000 mg/kg de peso corporal.

Método: Diretriz 402 da OECD (Toxicidade Dérmica Aguda).

Corrosão/Irritação da pele

Testes feitos com coelhos não produziram efeitos de irritação.

Método: Diretriz 404 da OECD (Irritação/Corrosão Dérmica Aguda).

Lesões oculares graves/Irritação ocular

Testes feitos com coelhos mostram que o produto produz opacidade da córnea, pontuação conjuntival com escore médio de 2,7 e quemose com efeitos irreversíveis.

Método: Diretriz 405 da OCDE (Irritação/Corrosão Ocular Aguda).

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

Dados não disponíveis.

Mutagenicidade em células germinativas

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

Método: Diretrizes 471 e 473 da OECD (Teste Bacteriológico de Mutação Reversa e Teste in vitro de Aberração Cromossômica em Mamíferos).

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.

Informações toxicológicas do Etanol

Toxicidade aguda oral

DL₅₀ para testes com ratos foi 10470 mg/kg.

Método: Diretriz OECD 401 (Toxicidade Aguda Oral).

Toxicidade aguda - Inalação

CL₅₀ para testes com ratos em exposição de 4 h foi 124,7 mg/L.

Método: Diretriz OECD 403 (Toxicidade Aguda por Inalação).

Toxicidade aguda – Dérmica

Dados não disponíveis.

Corrosão/Irritação da pele

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

Método: Protocolo de Draize.

Lesões oculares graves/Irritação ocular

Testes feitos em coelhos indicam a possibilidade de causar opacidade de córnea e vermelhidão da conjuntiva de baixa intensidade e completamente reversíveis.

Método: Diretriz OECD 405 (Corrosão/Irritação Aguda dos Olhos)

Sensibilização da pele

O uso generalizado de etanol em cosméticos e em formulações antissépticas para a pele sugere que a sensibilização da pele não é um ponto de preocupação.

Sensibilização respiratória

Dados não disponíveis.

Mutagenicidade em células germinativas

Não há provas significativas de que o etanol seja perigoso para células germinativas de acordo com os critérios aplicados normalmente aplicados para efeitos de classificação e rotulagem, ou seja, quando são excluídos os dados que só são aplicáveis ao consumo pesado de bebidas alcoólicas.

Carcinogenicidade

Não há provas significativas de que o etanol seja carcinogênico de acordo com os critérios aplicados normalmente aplicados para efeitos de classificação e rotulagem, ou seja, quando são excluídos os dados que só são aplicáveis ao consumo pesado de bebidas alcoólicas.

Toxicidade à reprodução

Não há provas significativas de que o etanol seja tóxico à reprodução de acordo com os critérios aplicados normalmente aplicados para efeitos de classificação e rotulagem, ou seja, quando são excluídos os dados que só são aplicáveis ao consumo pesado de bebidas alcoólicas.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição única

Pode provocar leve irritação das vias respiratórias com tosse e espirros.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição repetida

Dados não disponíveis.

Perigo por aspiração

Dados não disponíveis.

12. Informações Ecológicas

Informações toxicológicas do Produto

Toxicidade aguda para os peixes

CL₅₀ estimada para testes de 96 h com peixes é > 35 mg/L.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Toxicidade crônica para os peixes

O valor estimado de NOEC para peixes é > 9 mg/L.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Toxicidade aguda em *daphnias* e outros invertebrados aquáticos.

CE₅₀ estimado para testes de 48 h com *daphnias* e outros invertebrados aquáticos é > 21 mg/L.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Toxicidade crônica em *daphnias* e outros invertebrados aquáticos

O valor estimado de NOEC para *daphnias* e outros invertebrados aquáticos é > 9 mg/L.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Toxicidade aguda para plantas aquáticas

CE₅₀ estimado para testes de 72 h com algas é > 12 mg/L.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Toxicidade crônica para plantas aquáticas

O valor estimado de NOEC para plantas aquáticas é > 100 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 toxicológicas do Alquilglucosídeo C6

Toxicidade aguda para os peixes

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

Método: Diretriz 203 da OECD (Peixes, Teste de Toxicidade Aguda, Semi-Estática).

Toxicidade crônica para os 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 aguda 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 Agudo de Imobilização e Reprodução de *Daphnia* sp. Estático.

Toxicidade crônica em *daphnias* e outros invertebrados aquáticos

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

Nome do Produto: **Berol LS**

Código: **FDS0080** | Revisão: **00**

Data Revisão: **14/02/2025** | Validade: **24 MESES**

Elaborador: **Maria Rosangela Marcolino** | Aprovador: **Renam Acorsi**

CÓPIA NÃO CONTROLADA Página 11 de 16

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 aguda para plantas aquáticas

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

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

Toxicidade crônica para plantas aquáticas

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

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

Persistência e degradabilidade

O produto é rapidamente biodegradável, apresentando 71% de biodegradação após 28 dias.

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 Álcool C9-11 etoxilado

Toxicidade aguda para os peixes

CL₅₀ para testes de 96 h com o peixe *Oncorhynchus mykiss* apresenta valores entre 5 e 7 mg/L.

Método: Diretriz 203 da OECD (Peixes, Teste de Toxicidade Aguda, Semi-Estática).

Toxicidade crônica para os peixes

Testes de 30 d com o peixe *Lepomis macrochirus* apresenta valores de CE₂₀ de 1,86 mg/L.

Fonte: ECHA.

Toxicidade aguda em *daphnias* e outros invertebrados aquáticos.

CE₅₀ para testes de 48 h com a *Daphnia magna* apresenta valores de 2,5 mg/L.

Fonte: ECHA.

Toxicidade crônica em *daphnias* e outros invertebrados aquáticos

Testes de 21 d com a *Daphnia magna* apresenta valores de CE₂₀ de 2,11 mg/L.

Fonte: ECHA.

Toxicidade aguda para plantas aquáticas

CE₅₀ para testes de 96 h com a alga verde *Selenastrum capricornutum* apresentaram valores de 1,4 mg/L.

Fonte: ECHA.

Toxicidade crônica para plantas aquáticas

Dados não disponíveis.

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:

Com um valor Koc estimado de 1288 L/kg, espera-se uma baixa mobilidade da substância.

Informações toxicológicas do Álcool C10-16 etoxilado propoxilado

Toxicidade aguda para os peixes

CL₅₀ para testes de 96 h com o peixe *Oncorhynchus mykiss* apresenta valores de 6,7 mg/L.

Método: Diretriz 203 da OECD (Peixes, Teste de Toxicidade Aguda, Semi-Estática).

Toxicidade crônica para os peixes

Dados não disponíveis.

Toxicidade aguda em *daphnias* e outros invertebrados aquáticos.

CE₅₀ para testes de 48 h com a *Daphnia magna* apresenta valores de 7,6 mg/L.

Método: Metodologia 202 da OECD (Teste Agudo de Imobilização e Reprodução de *Daphnia* sp. Estático).

Toxicidade crônica em *daphnias* e outros invertebrados aquáticos

Dados não disponíveis.

Toxicidade aguda para plantas aquáticas

Cl₅₀ para testes de 72 h com algas apresentaram valores de 4,41 mg/L.

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

Toxicidade crônica para plantas aquáticas

Dados não disponíveis.

Persistência e degradabilidade

É esperado que esta substância seja rapidamente biodegradável.

Potencial bioacumulativo

A bioacumulação da substância é improvável.

Mobilidade no solo:

Dados não disponíveis.

Informações toxicológicas do Etanol

Toxicidade aguda para os peixes

CL₅₀ para testes de 24 h com o peixe *Salmo gairdneri* apresenta valores de 11200 mg/L.

Fonte: ECHA.

Toxicidade crônica para os peixes

Como o produto apresenta uma baixa toxicidade aguda para peixes e é rapidamente biodegradável, não é esperado que ele apresente riscos de toxicidade crônica para peixes.

Toxicidade aguda em *daphnias* e outros invertebrados aquáticos.

CE₅₀ para testes invertebrados aquáticos apresenta valores de > 5012 mg/L.

Fonte: ECHA.

Toxicidade crônica em *daphnias* e outros invertebrados aquáticos

Dados não disponíveis.

Toxicidade aguda para plantas aquáticas

CE₅₀ para testes de 72 h com a alga *Chlorella vulgaris* apresentaram valores de 275 mg/L.

Fonte: ECHA.

Toxicidade crônica para plantas aquáticas

O NOEC para testes de 72 feitos com algas de água doce é 11,5 mg/L.

Fonte: ECHA.

Persistência e degradabilidade

É esperado que esta substância seja rapidamente biodegradável.

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

Nome do Produto: **Berol LS**

Código: **FDS0080** | Revisão: **00**

Data Revisão: **14/02/2025** | Validade: **24 MESES**

Elaborador: **Maria Rosangela Marcolino** | Aprovador: **Renam Acorsi**

CÓPIA NÃO CONTROLADA Página 13 de 16

Potencial bioacumulativo

A bioacumulação da substância é improvável.

Mobilidade no solo:

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.

14. Informações sobre o Transporte

Regulamentações nacionais e internacionais:

Este produto não está classificado como perigoso para o transporte de acordo com a RESOLUÇÃO N° 5.998, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2022.

15. Regulamentações

Portaria n° 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 n° 26 (NR 26) - Sinalização de Segurança. Esta Portaria incluiu o item 26.2.2.5 na Norma Regulamentadora n° 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 n° 2657 de 1998 (ratificou no Brasil a Convenção N° 170 da OIT).

NORMA ABNT NBR 14725 - Ficha com Dados de Segurança (FDS).

Decreto n° 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);

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

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.

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

Nome do Produto: **Berol LS**

Código: **FDS0080** | Revisão: **00**

Data Revisão: **14/02/2025** | Validade: **24 MESES**

Elaborador: **Maria Rosangela Marcolino** | Aprovador: **Renam Acorsi**

CÓPIA NÃO CONTROLADA Página 15 de 16

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