

SHIELDSHOCK

Página: (1 de 12)

1. IDENTIFICAÇÃO

- Identificação do Produto: SHIELDSHOCK.
- Usos recomendados do produto químico e restrições de uso: Nematicida e fungicida microbiológico composto por bactéria. Uso exclusivamente agrícola.
- Detalhes do Fornecedor:

Agrobiológica Sustentabilidade S.A.

Avenida Emilio Marconato, 1000, Galpão G30 - Jaguariúna – SP -
CEP:13.916-074
CNPJ: 20.220.461/0002.68
Telefone: (19) 3867-1606
Site: <https://agrobiologica.com.br/>

- Número do telefone de emergência:

Telefone de Emergência da Empresa: (19) 3867-1606
Central de Controle de Emergências (CECOE):
0800-707-7022 ou 0800-117-2020

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação da mistura:

Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT-NBR 14725:2023.

Toxicidade aguda – Oral: Não classificado.

Toxicidade aguda – Dérmica: Categoria 5.

Sensibilização da pele: Não classificado.

Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução:

Pictograma	---
Palavra de advertência	Atenção

Frases de perigo:

H303 – Pode ser nocivo se ingerido.

Frases de precaução:

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

- Outros perigos que não resultam em uma classificação: Não há outros perigos conhecidos que não resultam em uma classificação.

SHIELDSHOCK

Página: (2 de 12)

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Natureza Química: Este produto químico é uma mistura.

Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo:

<u>Identidade química</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Concentração</u>	<u>Fórmula Molecular</u>	<u>Sinônimos</u>	<u>Classificação de perigo</u>
Propano-1,2,3-triol	1310-73-2	0,5 – 1,5%	C ₃ H ₈ O ₃	Glicerina Bidestilada	O ingrediente não é classificado como perigoso de acordo com os critérios do GHS.
(2 R ,3 R ,4 S ,5 S ,6 R)-2-[(2 S ,3 S ,4 S ,5 R)-3,4-di-hidroxi-2,5-bis(hidroximetil)oxolan-2-il]oxi-6-(hidroximetil)oxano-3,4,5-triol	57-50-1	0,5 – 1,5%	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	Sacarose	O ingrediente não é classificado como perigoso de acordo com os critérios do GHS.
Carbonato de Cálcio	1317-65-3	0,1 – 0,5%	CaCO ₃	Carbonato de Cálcio	O ingrediente não é classificado como perigoso de acordo com os critérios do GHS.
Ácido fosfórico	7664-38-2	0,04 – 0,06%	H ₃ PO ₄	ND	<u>Toxicidade aguda – Oral:</u> Categoria 4. <u>Corrosão/irritação à pele:</u> Categoria 1. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> Categoria 1. <u>Perigoso ao ambiente aquático – Agudo:</u> Categoria 3. <u>Corrosivo para os metais:</u> Categoria 1.
Soda cáustica	1310-73-2	0,01 – 0,05%	NaOH	Hidróxido de Sódio	<u>Toxicidade aguda – Oral:</u> Categoria 4. <u>Corrosão/irritação à pele:</u> Categoria 1. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> Categoria 1. <u>Corrosivo para os metais:</u> Categoria 1.

Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT-NBR 14725:2023.

SHIELDSHOCK

Página: (3 de 12)

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

- Descrição de medidas necessárias de primeiros socorros: Levar o acidentado para um local arejado. Retirar as roupas contaminadas. Lavar as partes do corpo atingidas com água em abundância e sabão. Se o acidentado estiver inconsciente e não respirar mais, praticar oxigenação ou respiração artificial. Encaminhar ao serviço médico mais próximo levando esta ficha.
- Inalação: Remover a pessoa para local arejado. Se respirar com dificuldade, realizar oxigenação e consultar um médico imediatamente. Se não estiver respirando, faça respiração artificial. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento. ATENÇÃO: nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente.
- Contato com a pele: Lavar imediatamente a área afetada com água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos. Remover e lavar roupas contaminadas antes de reutilizá-las e descartar os sapatos contaminados. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico.
- Contato com os olhos: Lavá-los imediatamente com água corrente, por pelo menos 15 minutos. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágue adequado dos olhos. Consultar um oftalmologista caso se desenvolva irritação.
- Ingestão: Não provocar vômito, entretanto é possível que o mesmo ocorra espontaneamente não devendo ser evitado, deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Procurar um médico imediatamente. ATENÇÃO: nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente.
- Quais ações devem ser evitadas: Não aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento.
- Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

Efeitos do Produto:

Efeitos adversos à saúde humana: O produto pode ser nocivo se ingerido.

Efeitos ambientais: Não são conhecidos efeitos ambientais em decorrência do uso indicado desse produto.

Perigos físicos e químicos: Não são conhecidos perigos físicos e químicos em decorrência do uso indicado desse produto.

Principais Sintomas: A ingestão do produto pode causar sintomas gerais como náusea, vômito e dores abdominais. Em contato com a pele e/ou os olhos pode causar irritação com vermelhidão e coceira.

- Proteção para os prestadores de primeiros socorros: Evitar contato oral, cutâneo, ocular e inalatório com o produto durante o processo.
- Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário: Não há antídoto específico. Em caso de ingestão é indicados procedimentos de esvaziamento gástrico,

SHIELDSHOCK

Página: (4 de 12)

como lavagem gástrica e administração de carvão ativado. O tratamento sintomático deverá compreender medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrolíticos e metabólicos, além de assistência respiratória. Monitorização das funções hepática e renal deverá ser mantido. Em caso de contato ocular, proceder à lavagem com soro fisiológico e encaminhamento para avaliação oftalmológica.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- Meios de extinção

Adequados: Em caso de incêndio, use extintores de dióxido de carbono (CO₂), espuma, neblina d'água e pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

Inadequados: Evitar o uso de jatos de água diretamente sobre o produto.

- Perigos específicos provenientes do produto: A combustão do produto ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e/ou tóxicos.
- Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio: Utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas para combate a incêndio. Evacue a área e combata o fogo a uma distância segura. Utilize diques para conter a água usada no combate. Posicionar-se de costas para o vento. Usar água em forma de neblina para resfriar equipamentos expostos nas proximidades do fogo.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência: Utilizar macacão impermeável, óculos protetores, botas de borracha e luvas de borracha nitrílica. A proteção respiratória deverá ser realizada dependendo das concentrações presentes no ambiente ou da extensão do derramamento/vazamento. Neste caso, deverá se optar por máscaras associada a filtros.

Remoção de fontes de ignição: Interromper a energia elétrica e desligar fontes geradoras de faíscas. Retirar do local todo material que possa causar princípio de incêndio (ex.: óleo diesel).

Controle de poeira: Não aplicável por tratar-se de um produto líquido.

Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Utilizar roupas e acessórios descritos acima, no Item Precauções Pessoais.

- Precauções ao meio ambiente: Evitar a contaminação dos cursos d'água vedando a entrada de galerias de águas pluviais (boca de lobo). Evitar que resíduos do produto derramado atinjam coleções de água.
- Métodos e materiais para a contenção e limpeza: Eliminar toda fonte de fogo ou calor. Afastar os curiosos e sinalizar o perigo para o trânsito. **Piso Pavimentado:** Absorver o produto com areia ou serragem, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. **Solo:** Retirar as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado

SHIELDSHOCK

Página: (5 de 12)

e proceder conforme indicado acima. **Corpos d`água:** Interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Devolver embalagem ao fabricante.

- **Prevenção de perigos secundários:** Evitar que o produto contamine riachos, lagos, fontes de água, poços, esgotos pluviais e efluentes.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

- **Precauções para manuseio seguro:**

- **Medidas técnicas:** **SHIELDSHOCK** é nematicida e fungicida microbiológico composto por bactéria para tratamento de sementes onde seu uso resulta em plantas com menores danos nas raízes causadas por Nematóides e doenças de solo. O *Bacillus velezensis* coloniza o sistema radicular das culturas, promovendo a proteção desde a fase inicial da planta. É uma ferramenta que complementa o manejo integrado de nematoides e doenças em diferentes culturas. Consulte rótulo e bula do produto antes do manuseio. Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manter pessoas, principalmente crianças e animais domésticos longe do local de trabalho. Não entrar em contato direto com o produto. Evitar derrames ou contaminação dos equipamentos durante o manuseio do produto. **USO EXCLUSIVAMENTE AGRÍCOLA.**

Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Ao abrir a embalagem fazê-lo de modo a evitar formação de poeira. Não utilizar equipamentos de proteção individual e/ou de aplicação danificados e/ou defeituosos. Não desentupir bicos, orifícios, tubulações e válvulas com a boca. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas.

Precauções para manuseio seguro: Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Sempre que possível manter o produto em embalagens e em ambientes fechados. Manuseie o produto em local aberto e ventilado. Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.

Orientações para manuseio seguro: Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manusear o produto com exaustão local apropriada ou em área bem ventilada, se em ambientes abertos manuseá-lo a favor de vento. Utilizar somente as doses recomendadas pelo fabricante. No caso de sintomas de intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no Item 4 desta ficha.

- **Medidas de higiene:**

Apropriadas: Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal. Lavar as mãos antes de comer ou fumar. Não manuseie este material perto de alimentos, rações ou água potável.

Inapropriadas: Não lavar vestimentas contaminadas juntamente com outras peças de roupas ou utensílios de uso pessoal.

SHIELDSHOCK

Página: (6 de 12)

- Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

Medidas técnicas:

Apropriadas: Manter o produto e as eventuais sobras em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

Inapropriadas: Evitar exposição direta a luz solar.

- Condições de armazenamento

Adequadas: Armazenar em local bem ventilado. Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada. O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais. A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável. Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças. Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados. Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

A evitar: Locais úmidos, com fontes de calor.

Produtos e materiais incompatíveis: Não armazenar junto com alimentos e bebidas, inclusive os destinados para animais.

- Materiais seguros para embalagens

Recomendadas: Produto já embalado em embalagem apropriada.

Inadequados: Não retirar o produto de sua embalagem original.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Medidas de controle de engenharia: Providenciar ventilação adequada. O operador deve sempre utilizar um equipamento para proteção respiratória mesmo quando providenciada uma boa ventilação. Manter as embalagens firmemente fechadas.
- Parâmetros de controle:

Limites de exposição ocupacional:

Nome comum	Limite de Exposição	Tipo	Efeito	Referências
Glicerina Bidestilada	Dados relevantes insuficientes para exposição humana ocupacional.	TLV-TWA	---	ACGIH 2025

SHIELDSHOCK

Página: (7 de 12)

	Substâncias sem RELs estabelecidos	REL-TWA	Irritação nos olhos, pele, sistema respiratório; dor de cabeça, náusea, vômito; lesão renal.	NIOSH
	Não estabelecido	PEL-TWA	---	OSHA
Sacarose	10 mg/m ³	TLV-TWA	Corrosão dental.	ACGIH 2025
	10 mg/m ³ (poeira total), 5 mg/m ³ (fração respirável)	REL-TWA	Irritação nos olhos, pele, sistema respiratório superior; tosse.	NIOSH
	15 mg/m ³ (poeira total), 5 mg/m ³ (fração respirável)	PEL-TWA	---	OSHA
Carbonato de Cálcio	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2025
	10 mg/m ³ (poeira total), 5 mg/m ³ (fração respirável)	REL-TWA	Irritação nos olhos, pele, sistema respiratório; tosse.	NIOSH
	15 mg/m ³ (poeira total), 5 mg/m ³ (fração respirável)	PEL-TWA	---	OSHA
Ácido fosfórico	1 mg/m ³	TLV-TWA	Irritação nos olhos, na pele e no trato respiratório superior.	ACGIH 2025
	3 mg/m ³			
	1 mg/m ³	REL-TWA	Irritação nos olhos, pele, sistema respiratório superior; olhos, pele, queimaduras; dermatite.	NIOSH
	3 mg/m ³	REL-STEL		
	1 mg/m ³	PEL-TWA	---	OSHA
Hidróxido de Sódio	C 2 mg/m ³	TLV-STEL	Irritação aos olhos, pele e trato respiratório superior.	ACGIH 2025
	2 mg/m ³	REL-C	Irritação nos olhos, pele, membrana mucosa; pneumonite; queimaduras nos olhos, pele; perda temporária de cabelo.	NIOSH
	2 mg/m ³		---	

Indicadores biológicos:

Nome comum	Determinante	BEI	Horário da coleta	Notações	Referências
Glicerina Bidestilada	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2025
Sacarose	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2025
Carbonato de Cálcio	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2025
Ácido fosfórico	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2025
Hidróxido de Sódio	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2025

- Medidas de proteção pessoal:

Proteção respiratória: Utilizar máscara com filtro mecânico classe P2.

SHIELDSHOCK

Página: (8 de 12)

Proteção para as mãos: Utilizar luvas de nitrila.

Proteção para os olhos: Utilizar óculos de segurança com proteção lateral.

Proteção para a pele e corpo: Utilizar macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas e botas de borracha e avental impermeável.

Precauções Especiais: Manter o EPI devidamente limpo e em condições adequadas de uso, realizando periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificados. Guarde e lave o EPI separadamente de outras roupas.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

- Propriedades físicas e químicas básicas:

Estado físico: Líquido, homogêneo e opaco.

Cor: Marrom (4/6-10YR).

Odor: Característico.

Ponto de fusão/ponto de congelamento: Não disponível.

Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e faixa de ebulição: Não disponível.

Inflamabilidade: Não disponível.

Límite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: Não disponível.

Ponto de fulgor: Não disponível.

Temperatura de autoignição: Não disponível.

Temperatura de decomposição: Não disponível.

pH: 8,42 (1% a 25°C).

Viscosidade dinâmica: a 20,0 ± 0,2°C foi determinada como 296 mPa.s e a 40,0 ± 0,2°C como 198 mPa.s.

Solubilidade: Miscível em água padrão, mas não em acetona e etanol (30 ± 2°C).

Coeficiente de partição n-octanol/água (valor de log Kow): Não disponível.

Pressão de vapor: Não disponível.

Densidade e/ou densidade relativa: 1,0043 g/cm³.

Densidade de vapor relativa: Não disponível.

Características da partícula: Não disponível.

- Dados relevantes no que diz respeito às classes de perigo físico:

Corrosivo para metais: 0,0176 mm/ano para aço carbono; 0,0019 mm/ano para alumínio; 0,0013 mm/ano para cobre; 0,0007 mm/ano para latão.

Oxidante: Não disponível.

- Outras características de segurança: Não há dados disponíveis.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Estabilidade química: O produto é estável sobre condições de manuseio e armazenamento indicadas em rótulo e bula.
- Reatividade: Não há dados disponíveis sobre reatividade.

SHIELDSHOCK

Página: (9 de 12)

- Possibilidade de reações perigosas: Não há reações perigosas conhecidas.
- Condições a serem evitadas: Evitar contato com calor, altas temperaturas, fontes de ignição e exposição à luz solar direta.
- Materiais incompatíveis: Não há dados disponível sobre materiais incompatíveis.
Produtos perigosos de decomposição: A combustão do produto ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e/ou tóxicos.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda:
DL₅₀ Oral (ratos): O produto foi classificado como não tóxico e não patogênico.
DL₅₀ Dermal (ratos): >2000 mg/kg.
CL₅₀ Inalatória (ratos, 4h): Não há dados disponíveis.
Etam Oral (ratos): > 5000 mg/kg.
- Corrosão/irritação da pele: Não há dados disponíveis.
- Lesões oculares graves/irritação ocular: Não há dados disponíveis.
- Sensibilização da pele: Não sensibilizante.
- Sensibilidade respiratória: Não há dados disponíveis.
- Mutagenicidade em células germinativas: Não há dados disponíveis.
- Carcinogenicidade: Não há dados disponíveis.
- Toxicidade à reprodução: Não há dados disponíveis.
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única: Não há dados disponíveis.
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida: Não há dados disponíveis.
- Perigo por aspiração: Não há dados disponíveis.
- Principais Sintomas: A ingestão do produto pode causar sintomas gerais como náusea, vômito e dores abdominais. Em contato com a pele e/ou os olhos pode causar irritação com vermelhidão e coceira.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Ecotoxicidade:

SHIELDSHOCK

Página: (10 de 12)

Toxicidade aguda:

Glicerina Bidestilada: Não há dados disponíveis.

Sacarose: Não há dados disponíveis.

Carbonato de Cálcio: Não há dados disponíveis.

Ácido fosfórico:

Toxicidade aguda para peixes (*Oryzias latipes*): CL₅₀ (96h): 75,1 mg/L.

Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CE₅₀ (48h): > 100 mg/L.

Toxicidade aguda para algas: CE₅₀ (48h): 100 mg/L.

Hidróxido de Sódio: Não há dados disponíveis.

Toxicidade crônica:

Glicerina Bidestilada: Não há dados disponíveis.

Sacarose: Não há dados disponíveis.

Carbonato de Cálcio:

Toxicidade crônica para peixes (*Oncorhynchus mykiss*): NOEC (21d): > 61000 mg/L.

Ácido fosfórico:

Toxicidade crônica para algas: NOEC: 100 mg/L.

Hidróxido de Sódio: Não há dados disponíveis.

- Persistência/Degradabilidade: Não há dados disponíveis.

- Potencial bioacumulativo:

Glicerina Bidestilada: De acordo com o valor de BCF estimado em 3, o potencial de bioconcentração em organismos aquáticos é baixo.

Sacarose: Não há dados disponíveis.

Carbonato de Cálcio: Não há dados disponíveis.

Ácido fosfórico: Não há dados disponíveis.

Hidróxido de Sódio: Não há dados disponíveis.

- Mobilidade no solo:

Glicerina Bidestilada: De acordo com o valor de Koc estimado em 1, a substância possui mobilidade muito alta no solo.

Sacarose: Não há dados disponíveis.

Carbonato de Cálcio: Não há dados disponíveis.

Ácido fosfórico: Não há dados disponíveis.

Hidróxido de Sódio: Não há dados disponíveis.

- Outros efeitos adversos: Não há dados disponíveis.

SHIELDSHOCK

Página: (11 de 12)

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

- Métodos recomendados para destinação final:

Resíduos: Manter as eventuais sobras dos produtos e ou com validade vencida em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Consulte as legislações Estaduais e Municipais de Meio Ambiente ou o registrante do produto.

Produto: Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o fabricante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

Embalagem usada: As embalagens poderão ser enviadas para a reciclagem ou aterro sanitário. Consulte as legislações Estaduais e Municipais de Meio Ambiente, ou registrante do produto.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

- Regulamentações nacionais e internacionais:

PRODUTO NÃO ENQUADRADO NA RESOLUÇÃO EM VIGOR SOBRE TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS PARA OS MODAIS AÉREO, HIDROVIÁRIO E TERRESTRE.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

- Regulamentações:

ABNT NBR – 14725
Resolução 5998 – ANTT
Resolução 6016 – ANTT
Resolução 6056 – ANTT
IMDG CODE
IATA

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

"Esta FDS foi elaborada por TOXICLIN® Serviços Médicos 6651, a partir de dados fornecidos pela Empresa AgroBiológica. As informações desta FDS representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto de acordo com as especificações constantes no rótulo e bula. Quaisquer outros usos do produto que não os recomendados, serão de responsabilidade do usuário".

Siglas:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists

ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre

SHIELDSHOCK

Página: (12 de 12)

BCF – Fator de Bioconcentração

BEI – Índice Biológico de exposição

CAS – Chemical Abstracts Service

CL₅₀ – Concentração letal 50%

CE₅₀ – Concentração efetiva 50%

DL₅₀ – Dose letal 50%

EPI – Equipamento de Proteção Individual

FDS – Ficha com Dados de Segurança

IARC – International Agency for Research on Cancer

IATA – International Air Transport Association

ICAO – International Civil Aviation Organization

IMDG – International Maritime Dangerous Goods Code

IMO – International Maritime Organization

Koc – Coeficiente de partição carbono orgânico-água

Kow – Coeficiente de partição n-octanol-água

Log Kow – Logaritmo do coeficiente de partição n-octanol-água

MT – Ministério dos Transportes

NBR – Norma Brasileira

ND – Não disponível

NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health

NOEC – No Observed Effect Concentration (concentração de efeito não observado)

NTP – National Toxicology Program

ONU – Organização das Nações Unidas

OSHA – Occupational Safety & Health Administration

PEL – Permissible Exposure Limit

REL – Recommended Exposure Limit

STEL – Short Term Exposure Limit

TLV – Threshold Limit Value

TWA – Time Weighted Average

Legendas:

Não classificado – Produto não se enquadra na categoria de classificação GHS e, portanto, não apresenta perigo.

Bibliografia:

ACGIH (Brasil). TLVs® e BEIs®: Baseados na Documentação dos Limites de Exposição Ocupacional para Substâncias Químicas e Agentes Físicos & Índices Biológicos de Exposição. Tradução: Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais. São Paulo: ABHO, 2025. 302 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>. Acesso em: 12 de junho de 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14725**: Produtos químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Aspectos gerais de Sistema

SHIELDSHOCK

Página: (13 de 12)

Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de produtos químicos. 1^a ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2023. 520 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT NBR 7503.

C. D. S. Tomlin, "The Pesticide Manual," 12th Edition, British Crop Protection Council, Bracknel, 2000, pp. 1250.

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em: 12 de junho de 2025.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – ECHA. Disponível em: <https://echa.europa.eu/home>. Acesso em: 12 de junho de 2025.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY – EFSA. Disponível em: <https://www.efsa.europa.eu/pt>. Acesso em: 12 de junho de 2025.

GESTIS Substance Database. Disponível em: www.dguv.de/ifa/gestis-database. Acesso em: 12 de junho de 2025.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 10th rev. ed. New York and Geneva: United Nations, 2023.

IATA: Dangerous Goods Regulation. 61st ed. Montreal, Geneva. INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION, 2020.

IMO. IMDG CODE: International maritime dangerous goods code. Londres: International Maritime Organization, 2017.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER – IARC. Disponível em: <https://www.iarc.fr/>. Acesso em: 12 de junho de 2025.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. Disponível em: <https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listCards3>. Acesso em: 12 de junho de 2025.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em: 12 de junho de 2025.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em: 12 de junho de 2025.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/>. Acesso em: 12 de junho de 2025.

PUBCHEM. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 12 de junho de 2025.

SHIELDSHOCK

Página: (14 de 12)

RESOLUÇÃO N° 5996. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 5996 de 20 de outubro de 2022.

RESOLUÇÃO N° 5998. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 5998 de 3 de novembro de 2022.

RESOLUÇÃO N° 6016. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 6.016 de 11 de maio de 2023.

RESOLUÇÃO N° 6.056. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 6.056 de 28 de novembro de 2024.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acesso em: 12 de junho de 2025.

The United Nations Economic Commission for Europe - UNECE. Disponível em: <https://unece.org/>. Acesso em: 12 de junho de 2025.

TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS. Model Regulations Volume I and II. Twenty-third edition. New York and Geneva, 2023.

As regulamentações acima referidas são as que se encontram em vigor no dia da atualização deste documento. As regulamentações de transporte de produtos perigosos e normas da ABNT possuem revisões e atualizações periódicas onde é importante acompanhar para verificação de atualização dos documentos.