
FORASTEIRO

1. IDENTIFICAÇÃO

Identificação do Produto: Forasteiro.

Usos recomendados do produto químico e restrições de uso: Herbicida seletivo de ação sistêmica pertencente aos grupos químicos: ácido ariloxialcanoico, ácido piridiniloxialcanoico e ácido piridinocarboxílico.

Detalhes do fornecedor: **ADAMA BRASIL S/A**

Rua Pedro Antônio de Souza, 400 – Londrina – PR.

Parque Rui Barbosa. CEP 86031-610

Tel.: (43) 3371-9330 Fax: (43) 3371-9017

E-mail: site@adama.com / <http://www.adama.com/brasil/pt>

Número do telefone de emergência:

0800 200 2345 – Adama Brasil S/A/Toxiclin Serviços Médicos Ltda.

0800 722 6001 - RENACIAT (Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência toxicológica)

0800 117 20 20 – AMBIPAR RESPONSE

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: Categoria 4.

Toxicidade aguda - Dérmica: Categoria 5.

Toxicidade aguda – Inalação: Categoria 4.

Corrosão/irritação à pele: Não classificado.

Lesões oculares graves/irritação ocular: Categoria 1.

Sensibilização da pele: Não classificado.

Mutagenicidade em células germinativas: Não classificado.

Perigoso ao ambiente aquático - Agudo: Categoria 3.

Líquidos inflamáveis: Não classificado.

Corrosivo para os metais: Não classificado.

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

FORASTEIRO

Pictograma		
Palavra de advertência	Perigo	

Frases de perigo:

- H302 – Nocivo se ingerido.
 H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.
 H318 – Provoca lesões oculares graves.
 H332 – Nocivo se inalado.
 H402 – Nocivo para os organismos aquáticos.

Frases de precaução:

- P261 – Evite inalar poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
 P264 – Lave a área de contato com o produto cuidadosamente após o manuseio.
 P270 – Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.
 P271 – Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.
 P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.
 P280 – Use luvas de proteção/roupas de proteção/proteção ocular/proteção facial/proteção auricular.
 P310 – Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.
 P312 – Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.
 P330 – Enxague a boca.
 P301 + P312 – EM CASO DE INGESTÃO: Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.
 P302 + P312 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE: em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.
 P304 + P340 – EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso em uma posição que não dificulte a respiração.
 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.
 P501 – Descarte o conteúdo/recipiente em local adequado.

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

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Natureza química: Este produto químico é uma mistura.

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

FORASTEIRO

<u>Identidade química</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Concentração</u>	<u>Fórmula Molecular</u>	<u>Sinônimos</u>	<u>Classificação de perigo</u>
Sulfóxido de metila	67-68-5	45 – 55%	C ₂ H ₆ OS	Dimetilsulfóxido	<u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> Categoria 2B. <u>Líquidos inflamáveis:</u> Categoria 4.
Ácido 2-(2,4-diclorofenoxi)acético	94-75-7	30 – 35%	C ₈ H ₆ Cl ₂ O ₃	2,4-D	<u>Toxicidade aguda - Oral:</u> Categoria 4. <u>Toxicidade aguda - Dérmica:</u> Categoria 4. <u>Toxicidade aguda – Inalação:</u> Categoria 4. <u>Corrosão/irritação à pele:</u> Categoria 2. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> Categoria 2A. <u>Perigoso ao ambiente aquático - Agudo:</u> Categoria 3.
Éster fluroxipir-1-metilheptílico	81406-37-3	5 – 10%	C ₁₅ H ₂₁ Cl ₂ FN ₂ O ₃	Fluroxipir-meptílico	<u>Toxicidade aguda - Oral:</u> Categoria 5. <u>Toxicidade aguda - Dérmica:</u> Categoria 4. <u>Toxicidade aguda – Inalação:</u> Categoria 4. <u>Perigoso ao ambiente aquático - Agudo:</u> Categoria 1.
Ácido 4-amino-3,5-dicloro-6-fluoro-2-piridiloxiacético	69377-81-7	5 – 10%	C ₇ H ₅ Cl ₂ FN ₂ O ₃	Fluroxipir	<u>Toxicidade aguda - Oral:</u> Categoria 5. <u>Toxicidade aguda - Dérmica:</u> Categoria 4. <u>Toxicidade aguda – Inalação:</u> Categoria 4. <u>Perigoso ao ambiente aquático - Agudo:</u> Categoria 3.

FORASTEIRO

Ácido 4-amino-3,5,6-tricloropiridina-2-carboxílico	1918-02-1	5 – 10%	$C_6H_3Cl_3N_2O_2$	Picloram	<u>Toxicidade aguda - Oral:</u> Categoria 5. <u>Toxicidade aguda - Dérmica:</u> Categoria 4. <u>Toxicidade aguda – Inalação:</u> Categoria 1. <u>Corrosão/irritação à pele:</u> Categoria 3. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> Categoria 2B. <u>Perigoso ao ambiente aquático - Agudo:</u> Categoria 2.
--	-----------	---------	--------------------	----------	--

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.

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 ou dispositivo para ventilação manual (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 em abundância e sabão. 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 em abundância durante 15 minutos. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágüe adequado dos olhos. Se for possível retirar lentes de contato. Consultar um oftalmologista caso se desenvolva irritação.

Ingestão: Imediatamente lavar a boca com água em abundância. 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 ou dispositivo para ventilação manual (tipo Ambu®) para realizar o procedimento.

FORASTEIRO

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

Efeitos do Produto:

Efeitos adversos à saúde humana: O produto é nocivo se inalado, nocivo se ingerido, provoca lesões oculares graves e pode ser nocivo em contato com a pele.

Efeitos ambientais: O produto é nocivo para os organismos aquáticos.

Perigos físicos e químicos: Não são conhecidos os perigos físicos e químicos deste produto.

Principais Sintomas: A ingestão do produto pode causar náusea, vômito, dor e desconforto abdominal. O contato direto com a pele pode causar vermelhidão, irritação e reações alérgicas no local de contato. O contato com os olhos pode gerar desconforto, lacrimejamento, vermelhidão, lesões graves e dor.

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 do produto realizar lavagem gástrica e administrar carvão ativado. O tratamento sintomático deverá incluir medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos. Tratar broncoespasmo com broncodilatadores e corticóides. Monitorizar as funções hepática e renal. 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, utilizar extintores de água em forma de neblina, dióxido de carbono (CO₂), pó químico etc., ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio: 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.

FORASTEIRO

Perigos específicos provenientes do produto: A queima do produto pode liberar gases tóxicos e/ou irritantes.

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 nitrila. A proteção respiratória deverá ser realizada dependendo das concentrações presentes no ambiente ou da extensão do derramamento/vazamento, para tanto, deverá se optar por máscaras semifaciais ou faciais inteiras com filtro substituível ou ainda, purificadores de ar equipados com filtro para vapores orgânicos.

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: Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo: **Piso Pavimentado:** absorva o produto com areia ou serragem, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte a empresa registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final. **Solo:** Retirar as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante 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.

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:

FORASTEIRO

Medidas técnicas: **FORASTEIRO** é um herbicida seletivo de ação sistêmica, recomendado para o controle de plantas infestantes de folhas largas, de porte herbáceo, semi-arbustivo e arbustivo em áreas de pastagens de gramíneas forrageiras. O **FORASTEIRO** é composto pelo ingrediente ativo 2,4-D + FLUROXIPIR-MEPTÍLICO + PICLORAM, que apresenta mecanismo de ação mimetizadores da auxina, pertencente ao Grupo O, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas), respectivamente. ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA. 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. **USO EXCLUSIVAMENTE AGRÍCOLA.**

Prevenção da exposição do trabalhador: Utilize equipamento de proteção individual - EPI. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Ao abrir a embalagem fazê-lo de modo a evitar vazamento. Não utilizar equipamentos de proteção individual e de aplicação danificados e/ou defeituosos. Não desentupir bicos, orifícios, tubulações e válvulas de equipamentos com a boca. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas.

Precauções para manuseio seguro: Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. 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. No caso de sintomas de intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no Item 4 desta ficha.

Medidas de higiene:

Apropriadas: Tomar banho e trocar de roupa após o uso do produto. Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal.

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

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

Medidas técnicas:

Apropriadas: Manter o produto em seu recipiente original. Manter as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

Inapropriadas: Evitar manter o produto próximo de fontes de calor e contato direto com a luz solar.

FORASTEIRO

Condições de armazenamento

Adequadas: 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. Coloque placa de advertência com os dizeres: CUIDADO VENENO. 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 da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

A evitar: Locais úmidos e com fontes de calor.

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

Materiais seguros para embalagens

Recomendadas: O produto já embalado em embalagem apropriada.

Inadequados: Retirar o produto de sua embalagem original.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: Utilizar exaustão local e providenciar uma ventilação adequada ao local de trabalho. O operador deve sempre utilizar um equipamento para proteção respiratória mesmo quando providenciada uma boa ventilação.

Parâmetros de controle:

Limites de exposição ocupacional:

<u>Nome comum</u>	<u>Limite de Exposição</u>	<u>Tipo</u>	<u>Efeito</u>	<u>Referências</u>
Dimetilsulfóxido	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2024
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA

FORASTEIRO

2,4-D	10 mg/m ³	TLV-TWA	Efeitos na tireoide e danos às estruturas tubulares dos rins.	ACGIH 2024
	10 mg/m ³	REL-TWA	Lassidão (fraqueza, exaustão), estupor, hiporreflexia, espasmos musculares; convulsões; dermatite; Em animais: lesão hepática, renal.	NIOSH
	10 mg/m ³	PEL-TWA	---	OSHA
Fluroxipir-meptílico	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2024
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Fluroxipir	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2024
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Picloram	10 mg/m ³	TLV-TWA	Dano ao fígado e rins.	ACGIH 2024
	Apêndice D - Substâncias sem RELs estabelecidos.	REL-TWA	Irritação nos olhos, pele, sistema respiratório; náusea; Em Animais: alterações hepáticas e renais.	NIOSH
	15 mg/m ³ (poeira total), 5 mg/m ³ (fração respirável)	PEL-TWA	---	OSHA

Indicadores biológicos:

<u>Nome comum</u>	<u>Determinante</u>	<u>BEI</u>	<u>Horário da coleta</u>	<u>Notações</u>	<u>Referências</u>
Dimetilsulfóxido	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024
2,4-D	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024
Fluroxipir-meptílico	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024
Fluroxipir	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024
Picloram	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024

Medidas de proteção pessoal:

Proteção respiratória: Utilizar máscara com filtros.

Proteção para as mãos: Utilizar luvas de nitrila.

FORASTEIRO

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

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

Precauções Especiais: Manter os EPI's devidamente limpos e em condições adequadas de uso, realizando periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificados.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

- Propriedades físicas e químicas básicas:

Estado físico: Líquido límpido.

Cor: 2.5YR 5/12 (notação de Munsell) e cor alaranjado.

Odor e limite de odor: Não disponível.

pH: 4,06 (23,8°C).

Ponto de fusão/ponto de congelamento: Não disponível.

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

Ponto de fulgor: 98,9°C.

Inflamabilidade: Não disponível.

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

Pressão de vapor: Não disponível.

Densidade de vapor relativa: Não disponível.

Densidade e/ou densidade relativa: 1,2512 g/cm³.

Solubilidade: Miscível em água e metanol e imiscível em acetonitrila.

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

Temperatura de autoignição: Não disponível.

Temperatura de decomposição: Não disponível.

Viscosidade: 166 cp (20°C) e 126 cp (40±0,2°C).

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

Corrosivo para metais: Apresentou taxa de corrosão para alumínio = 0,0039 mm/ano, cobre = 0,0297 mm/ano e latão = 0,0364 mm/ano, já para o metal Ferro não apresentou taxa de corrosão.

Oxidante: Não disponível.

- Outras características de segurança:

Tensão superficial: 42,59 mN/M (23,0°C).

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química: O produto é estável à temperatura ambiente e ao ar, sob condições de manuseio e armazenamento indicadas em rótulo e/ou bula.

Reatividade: Não há reatividade conhecida sob condições indicadas de uso e armazenamento.

FORASTEIRO

Possibilidade de reações perigosas: Não há reações perigosas conhecidas sob condições normais de uso e armazenamento.

Condições a serem evitadas: Evitar altas temperaturas, fontes de ignição, exposições prolongadas à luz solar direta e exposição ao ar com a embalagem aberta.

Materiais incompatíveis: Não há dados disponíveis.

Produtos perigosos de decomposição: A queima do produto pode liberar gases tóxicos e/ou irritantes.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:

DL₅₀ Oral (ratos): 300 – 2000 mg/kg (cut off: 500 mg/kg).

DL₅₀ Dermal (ratos): > 2000 mg/kg.

CL₅₀ Inalatória (ratos, 4h): > 2,477 mg/L.

Corrosão/irritação da pele: De acordo com testes realizados em coelhos, o produto não é irritante a pele.

Lesões oculares graves/irritação ocular: De acordo com testes realizados em coelhos, o produto é corrosivo aos olhos.

Sensibilização da pele O produto não causou sensibilização à pele em testes realizados com cobaias.

Sensibilização respiratória: Não há dados disponíveis.

Mutagenicidade em células germinativas: O produto não apresentou efeito mutagênico nas cepas de *Salmonella Typhimurium* nas concentrações testadas, tanto na presença quanto na ausência de ativação metabólica e nem induziu efeito genotóxico em células da medula óssea de camundongos após duas administrações orais com intervalo de 24 horas.

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.

FORASTEIRO

Perigo por aspiração: Não há dados disponíveis.

Principais Sintomas: A ingestão do produto pode causar náusea, vômito, dor e desconforto abdominal. O contato direto com a pele pode causar vermelhidão, irritação e reações alérgicas no local de contato. O contato com os olhos pode gerar desconforto, lacrimejamento, vermelhidão, lesões graves e dor.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade:

Toxicidade aguda:

Toxicidade aguda para peixes (*Danio rerio*): CL₅₀ (96h): > 220 mg/L.

Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CE₅₀ (48h): > 200 mg/L.

Toxicidade aguda para algas (*Pseudokirchneriella subcapitata*): CE_{r50} (72h): 17,55 mg/L.

Toxicidade aguda para algas (*Pseudokirchneriella subcapitata*): CE_{v50} (72h): 9,13 mg/L.

Toxicidade aguda para aves (*Coturnix coturnix japônica*): DL₅₀: 1808,2 mg/kg

Toxicidade aguda por contato para abelhas (*Apis melífera*): DL₅₀ (72h): > 600 µg/abelha.

Toxicidade aguda oral para abelhas (*Apis melífera*): DL₅₀ (72h): > 600 µg/abelha.

Toxicidade aguda para organismos do solo (*Eisenia foetida*): CL₅₀ (14 dias): > 1000 mg/kg.

Toxicidade aguda para microrganismos: O produto não possui influência no processo de transformação do carbono e nitrogênio por microrganismos do solo.

Toxicidade crônica:

Dimetilsulfóxido: Não há dados disponíveis.

2,4-D:

Toxicidade crônica para peixes (*Oryzias latipes*): NOEC (21d): 27,2 mg/L.

Toxicidade crônica para microcrustáceos (*Daphnia magna*): NOEC (21d): 46,2 mg/L.

Fluroxipir-meptílico: Não há dados disponíveis.

Fluroxipir:

Toxicidade crônica para peixes (*Lepomis macrochirus*): NOEC (21d): 100 mg/L.

Toxicidade crônica para microcrustáceos (*Daphnia magna*): NOEC (21d): 56 mg/L.

Picloram: Não há dados disponíveis.

Persistência/Degradabilidade: Este produto é ALTAMENTE PERSISTENTE no meio ambiente.

Potencial bioacumulativo:

Dimetilsulfóxido: De acordo com o valor de BCF estimado em <4, o potencial de bioconcentração em organismos aquáticos é baixo.

FORASTEIRO

2,4-D: Um BCF estimado de 3 foi calculado em peixes, usando um log Kow de 2,81, este BCF sugere que o potencial de bioconcentração em organismos aquáticos é baixo.

Fluroxipir-meptílico: Não há dados disponíveis.

Fluroxipir: De acordo com o valor de BCF estimado em 3,2, o potencial de bioconcentração em organismos aquáticos é baixo.

Picloram: Os valores de BCFs estimado em 0,11 e 0,54 sugerem que a bioconcentração em organismos aquáticos é baixa.

Mobilidade no solo: Este produto é ALTAMENTE MÓVEL apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.

Outros efeitos adversos: Não há dados disponíveis.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final:

Produto: Desativar o produto através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com Câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão competente.

Restos de produtos: Manter as eventuais sobras dos produtos e ou com validade vencida em suas embalagens originais adequadamente fechadas. O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas ou outros materiais. O local deve ser seguro (coberto, ventilado e com piso impermeável).

Embalagem usada: As embalagens vazias deverão ser submetidas à tríplice lavagem e armazenadas em local seguro (coberto, ventilado e com piso impermeável) para posterior devolução no estabelecimento comercial onde foi adquirida dentro do prazo de um ano ou em centrais de recolhimento do INPEV. É obrigatória a devolução desta embalagem ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado, por escrito, na nota fiscal de compra, conforme instruções da bula. Não armazene ou transporte embalagens vazias junto com alimentos, bebidas, rações, medicamentos, animais ou pessoas. A reciclagem pode ser aplicada desde que obedecidas às legislações pertinentes. Observe legislação Estadual e Municipal específicas. Consulte o Órgão Estadual e Municipal específicos. Consulte o Órgão Estadual ou Municipal de Meio Ambiente.

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

FORASTEIRO

Regulamentações:

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

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

"Esta FDS foi elaborada por TOXICLIN® Serviços Médicos 6133, a partir de dados fornecidos pela ADAMA. 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
BCF – Fator de Bioconcentração
BEI – Índice Biológico de exposição
CAS – Chemical Abstracts Service
CL₅₀ – Concentração letal 50%
CE₅₀ – Concentração efetiva 50%
CEr₅₀ – Concentração efetiva para inibição de 50% do crescimento
CEy₅₀ – Concentração efetiva para inibição de 50% da produção
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
IMO – Internacional Maritime Organization
K_{oc} – Coeficiente de partição carbono orgânico-água
K_{ow} – Coeficiente de partição n-octanol-água
Log K_{ow} – 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

FORASTEIRO

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, 2024. 306 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>. Acesso em: 25 de setembro de 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14725**: Produtos químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Aspectos gerais de Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de produtos químicos. 1ª 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, Bracknell, 2000, pp. 1250.

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em: 25 de setembro de 2024.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – ECHA. Disponível em: <https://echa.europa.eu/home>. Acesso em: 25 de setembro de 2024.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY – EFSA. Disponível em: <https://www.efsa.europa.eu/pt>. Acesso em: 25 de setembro de 2024.

GESTIS Substance Database. Disponível em: www.dguv.de/ifa/gestis-database. Acesso em: 25 de setembro de 2024.

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.

FORASTEIRO

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: 25 de setembro de 2024.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. Disponível em: <https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listCards3>. Acesso em: 25 de setembro de 2024.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em: 25 de setembro de 2024.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em: 25 de setembro de 2024.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/>. Acesso em: 25 de setembro de 2024.

PUBCHEM. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 25 de setembro de 2024.

RESOLUÇÃO Nº 5996. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução nº 5996 de 20 de outubro de 2022.

RESOLUÇÃO Nº 5998. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução nº 5998 de 3 de novembro de 2022.

RESOLUÇÃO Nº 6016. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução nº 6.016 de 11 de maio de 2023.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acesso em: 25 de setembro de 2024.

The United Nations Economic Commission for Europe - UNECE. Disponível em: <https://unece.org/>. Acesso em: 25 de setembro de 2024.

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.