

OCA

Página: (1 de 18)

1. IDENTIFICAÇÃOIdentificação do Produto: OCA.Usos recomendados do produto químico e restrições de uso: inseticida e Acaricida de contato e ingestão dos grupos químicos Organofosforado (Malationa) e Hidrocarboneto aromático (Solvente de nafta). Uso exclusivamente agrícola.Detalhes do fornecedor:**CHDS do Brasil Comércio de Insumos Agrícolas Ltda.**
Rua Antônio Amboni, nº 323, Parque industrial.
São Miguel do Iguaçu – PR
CEP 85877-000Número do telefone de emergência: 0800 770 1099.**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: não classificado.Sensibilização à pele: não classificado.Mutagenicidade em células germinativas: não classificado.Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição Única: categoria 2.Perigoso ao ambiente aquático – agudo: categoria 1.Perigoso ao ambiente aquático – crônico: categoria 1.Líquidos inflamáveis: categoria 3.Corrosivo para os metais: não classificado.Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução:

Pictograma			
Palavra de advertência	Atenção		

Frases de perigo:

H302 – Nocivo se ingerido.

OCA

Página: (2 de 18)

H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.
P332 – Nocivo se inalado.
H371 – Pode provocar danos ao Sistema Nervoso Central.
H410 – Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Frases de precaução:

P210 – Mantenha afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fume.
P233 – Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.
P240 – Aterre o vaso contendor e o receptor do produto durante transferências.
P241 – Utilize equipamento [elétrico/de ventilação/de iluminação] à prova de explosão.
P242 – Utilize apenas ferramentas antifaíscantes.
P243 – Tomar medidas de precaução contra descargas eletrostáticas.
P260 – Não inale névoas e vapores.
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/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.
P312 – Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.
P330 – Enxague a boca.
P391 – Recolha o material derramado.
P301 + P312 – EM CASO DE INGESTÃO: Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.
P302 + P312 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE: em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou 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.
P308 + P311 – EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.
P370 + P378 – Em caso de incêndio: Utilize de água em forma de neblina, dióxido de carbono (CO₂) ou pó químico para extinção.
P303 + P361 + P353 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água [ou tome uma ducha].
P405 – Armazene em local fechado à chave.
P403 + P235 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco.
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 é uma mistura.

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

OCA

Página: (3 de 18)

<u>Identidade química</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Concentração</u>	<u>Fórmula Molecular</u>	<u>Sinônimos</u>	<u>Classificação de perigo</u>
Diethyl (dimethoxythiophosphorylthio)succinate	121-75-5	85 – 90%	C ₁₀ H ₁₉ O ₆ PS ₂	Malationa	<u>Toxicidade aguda – Oral: categoria 3.</u> <u>Toxicidade aguda – Dérmica: categoria 4.</u> <u>Toxicidade aguda – Inalação: categoria 1.</u> <u>Sensibilização à pele: categoria 1.</u> <u>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única: categoria 2.</u> <u>Perigoso ao ambiente aquático – agudo: categoria 1.</u> <u>Perigoso ao ambiente aquático – crônico: categoria 1.</u>
Ingrediente 1	ND	1 – 5%	ND	ND	<u>Toxicidade aguda – Oral: categoria 5.</u> <u>Toxicidade aguda – Dérmica: categoria 4.</u> <u>Corrosão/irritação à pele: categoria 2.</u> <u>Lesões oculares graves/irritação ocular: categoria 2A.</u> <u>Perigoso ao ambiente aquático – agudo: categoria 3.</u> <u>Perigoso ao ambiente aquático – crônico: categoria 2.</u>
Ingrediente 2	ND	1 – 5%	ND	ND	<u>Toxicidade aguda – Oral: categoria 5.</u> <u>Toxicidade aguda – Inalação: categoria 3.</u> <u>Corrosão/irritação à pele: categoria 3.</u> <u>Lesões oculares graves/irritação ocular: categoria 2B.</u>
Ingrediente 3	ND	1 – 5%	ND	ND	<u>Toxicidade aguda – Dérmica: categoria 5.</u> <u>Perigoso ao ambiente aquático – agudo: categoria 2.</u>

Ingrediente 4	ND	1 – 5%	ND	ND	<u>Toxicidade aguda – Dérmica</u> : categoria 5. <u>Corrosão/irritação à pele</u> : categoria 2. <u>Perigo por aspiração</u> : categoria 1. <u>Líquidos inflamáveis</u> : categoria 3.
---------------	----	--------	----	----	---

*As informações acima não disponíveis tratam-se de segredo industrial.

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, consultar um médico imediatamente. Se não estiver respirando, faça respiração artificial. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento.

Contato com a pele: lavar imediatamente a área afetada com água em abundância e sabão neutro. Remover as roupas contaminadas. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico. Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizá-las e descartar os sapatos contaminados.

Contato com os olhos: lavá-los imediatamente com água corrente durante pelo menos 15 minutos. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágue adequado dos olhos. Consultar um médico 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.

OCA

Página: (5 de 18)

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 é nocivo se ingerido e/ou se inalado, pode ser nocivo em contato com a pele e pode provocar danos ao Sistema Nervoso Central.

Efeitos Ambientais: o produto é muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Perigos físicos e químicos: líquido e vapores inflamáveis.

Principais Sintomas: a malationa é um organofosforado que inibe permanentemente a enzima acetilcolinesterase e causa sintomas que podem aparecer em poucos minutos a horas após a exposição. A exposição pode causar sintomas muscarínicos como bradicardia, broncoespasmos, broncorréia (excesso de secreção na mucosa brônquica), salivação e sudorese excessiva, vômito, diarreia e miose. Os sintomas nicotínicos incluem taquicardia, hipertensão, fasciculação e contrações musculares, fraqueza e depressão respiratória. A ação no Sistema Nervoso Central pode provocar agitação, confusão, delírio, crises convulsivas e depressão do Sistema Nervoso Central (SNC).

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: o esvaziamento gástrico através de emese ou lavagem gástrica, só deverá ser realizado em ingestões recentes de grandes quantidades. Carvão ativado e catárticos serão úteis na prevenção da absorção do ingrediente ativo pelo trato gastrointestinal. Administrar sulfato de atropina em caso de sintomatologia colinérgica nas doses de 2 - 5 mg endovenoso, à cada 10 - 15 minutos em adultos e 0,05 mg/kg a cada 10 - 15 minutos em crianças até que ocorra reversão dos sintomas. Não administrar atropina se a sintomatologia não estiver presente. O controle de crises convulsivas, se presentes, deverá ser realizado com fenobarbital ou benzodiazepínicos. Medidas de suporte tais como assistência respiratória, correção dos distúrbios hidroeletrolíticos e metabólicos devem ser adotadas. Monitoramento da função hepática e renal assim como do status mental e atividade do sistema nervoso central deverão ser mantidos. Colher gasometria em função do risco de acidose metabólica e, se possível, solicitar dosagem de atividade de colinesterases, o que será de grande valia como critério evolutivo. Em caso de contato ocular, proceder à lavagem com soro fisiológico e encaminhamento para avaliação oftalmológica.

OCA

Página: (6 de 18)

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) ou 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: exposto ao fogo, ocorre a decomposição do produto liberando gases tóxicos e/ou irritantes.

Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio: líquido e vapores inflamáveis. 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 com tratamento hidrorrepelente, óculos protetores, botas de borracha e luvas de borracha nitrílica ou policloreto de vinila (PVC). A proteção respiratória deverá ser realizada dependendo das concentrações presentes no ambiente ou da extensão do derramamento/vazamento, para tanto, deverá se optar por máscara com filtro combinado (filtro químico contravapores orgânicos e filtro mecânico classe P2).

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. Evitar o contato com a pele e roupas. **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado.

OCA

Página: (7 de 18)

Contate a empresa registrante. **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. Consulte o registrante através do telefone para a sua devolução e destinação final.

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: **OCA** é um inseticida organofosforado, com ação de contato e ingestão, apresentando sob a forma de concentrado emulsionável, indicado para o controle de pragas indicadas em rótulo e bula. Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Consulte a bula e o rótulo do produto antes de utilizá-lo. **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 respingos. Não utilizar equipamentos de proteção individual e de aplicação danificados e/ou defeituosos. Não desentupir bicos, orifícios, tubulações e válvulas com a boca. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas. Não transportar o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

Precauções para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Não aplicar o produto nas horas mais quentes do dia, contra ou na presença de ventos fortes de modo a evitar a sua deriva. Não comer, beber ou fumar durante a aplicação do produto. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os EPIs recomendados para o uso durante a aplicação.

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. Aplicar 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: tomar banho e trocar de roupa imediatamente após o uso do produto. Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeáveis.

OCA

Página: (8 de 18)

Inapropriadas: não 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 e as eventuais sobras em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

Inapropriadas: evitar manter o produto próximo de fontes de calor.

Condições de armazenamento

Adequadas: mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada. O local deve ser fechado, com ventilação, piso impermeável e exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais. 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: 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:

OCA

Página: (9 de 18)

Nome comum	Limite de Exposição	Tipo	Efeito	Referências
Malationa	1 mg/m ³ (FIV)	TLV-TWA	Inibidor da colinesterase.	ACGIH 2025
	10 mg/m ³ [pele]	REL-TWA	Irritação nos olhos, pele; miose, dor nos olhos, visão turva, lacrimejamento (secreção de lágrimas); salivação; anorexia, náusea, vômito, cólicas abdominais, diarreia, tontura, confusão, ataxia; rinorreia (secreção de muco nasal fino), dor de cabeça; aperto no peito, chiado, espasmo laríngeo.	NIOSH
	15 mg/m ³ (poeira total)	PEL-TWA	---	OSHA
Ingrediente 1	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2025
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Ingrediente 2	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2025
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Ingrediente 3	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2025
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Ingrediente 4	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2025
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA

FIV - Fração inalável e vapor

Indicadores biológicos:

Nome comum	Determinante	BEI	Horário de coleta	Notações	Referências
Malationa	Atividade colinesterase eritrocitária	70% da atividade basal**	Final da jornada	Ne	ACGIH 2025
	Atividade da Butilcolinesterase no soro ou plasma	60% da atividade basal**	Final da jornada	Ne	ACGIH 2025
Ingrediente 1	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2025
Ingrediente 2	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2025

OCA

Página: (10 de 18)

Ingrediente 3	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2025
Ingrediente 4	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2025

Ne – Não específico.

B – Basal.

**· A média das duas determinações das atividades de colinesterase determinadas em 3 dias isolados e sem exposição a pesticida inibidor da enzima por 30 dias é recomendada para cada trabalhador antes da exposição a inibidores da colinesterase, em razão das grandes diferenças inter individuais em valores existentes na literatura. Deve ser estabelecida ao menos uma vez por ano. É recomendado afastamento da exposição até que a atividade retorne a 20% do valor basal.

Medidas de proteção pessoal:

Proteção respiratória: utilizar máscara com filtro combinado (classe P2).

Proteção para as mãos: utilizar luvas de borracha nitrílica.

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

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

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, homogêneo, translúcido - Concentrado Emulsionável (EC).

Cor: 8.5/8- 2.5 Y (amarelo).

Odor: característico.

pH: 5,06 (25°C) na concentração de 1% (m/v).

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: não disponível.

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: 1,2017 g/cm³.

Solubilidade: miscível em acetona e etanol e imiscível em água.

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

Temperatura de autoignição: não disponível.

OCA

Página: (11 de 18)

Temperatura de decomposição: não disponível.

Viscosidade dinâmica: 62 mPa.s (20,0°C ± 0,2°C) e 24 mPa.s (40,0°C ± 0,2°C).

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

Corrosivo para metais: de acordo com testes as taxas de corrosão após 7 dias foram consideradas inferiores ou iguais a 3,2210 mm/ano.

Oxidante: não disponível.

Outras características de segurança:

Tensão superficial: 30,4 mN/m.

Volatilidade: 5,13% m/m após 1 hora de ensaio e 6,74% m/m após 7 horas (25 ± 5°C).

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade: não há dados disponíveis sobre a reatividade do produto final.

Estabilidade química: o produto é estável à temperatura ambiente e ao ar, sob condições de uso e armazenagem indicadas em rótulo e bula.

Possibilidade de reações perigosas: não há reações perigosas conhecidas.

Condições a serem evitadas: evitar contato com calor, altas temperaturas e fontes de ignição.

Materiais incompatíveis: não são conhecidos materiais ou substâncias incompatíveis.

Produtos perigosos de decomposição: exposto ao fogo, ocorre a decomposição do produto liberando gases tóxicos e/ou irritantes.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:

DL₅₀ Oral (ratos): 500 mg/kg.

DL₅₀ Dérmica (ratos): > 4000 mg/kg.

CL₅₀ Inalatória (ratos, 4h): 2,791 mg/L.

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

Lesões oculares graves/irritação ocular: o produto não é irritante aos olhos, de acordo com testes em coelhos.

Sensibilização da pele: não sensibilizante a pele, de acordo com testes em cobaias.

Sensibilização respiratória: não há dados disponíveis.

OCA

Página: (12 de 18)

Mutagenicidade em células germinativas: o produto não é mutagênico, de acordo com resultados negativos em cepas com e sem ativação metabólica e em eritrócitos de medula óssea de camundongos no teste *in vivo*.

Carcinogenicidade: não há dados disponíveis.

Toxicidade à reprodução:

Malationa: não há dados disponíveis.

Ingrediente 1: não foram observados efeitos significativos na reprodução na concentração mais alta testada e nenhuma diferença significativa foi observada em anomalias viscerais ou variantes esqueléticas.

Ingrediente 2: não há dados disponíveis.

Ingrediente 3: não há dados disponíveis.

Ingrediente 4: não há dados disponíveis.

Toxicidade para órgão-alvo específicos – Exposição única:

Malationa: a superestimulação dos receptores nicotínicos de acetilcolina no sistema nervoso central, devido ao acúmulo de ACh, resulta em ansiedade, dor de cabeça, convulsões, ataxia, depressão da respiração e circulação, tremor, fraqueza geral e potencialmente coma.

Ingrediente 1: não há dados disponíveis.

Ingrediente 2: não há dados disponíveis.

Ingrediente 3: não há dados disponíveis.

Ingrediente 4: não há dados disponíveis.

Toxicidade para órgão-alvo específicos – Exposição repetida: não há dados disponíveis.

Perigo por aspiração:

Malationa: não há dados disponíveis.

Ingrediente 1: não há dados disponíveis.

Ingrediente 2: não há dados disponíveis.

Ingrediente 3: não há dados disponíveis.

Ingrediente 4: hidrocarboneto aromático. Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratória.

Principais Sintomas: a malationa é um organofosforado que inibe permanentemente a enzima acetilcolinesterase e causa sintomas que podem aparecer em poucos minutos a horas após a exposição. A exposição pode causar sintomas muscarínicos como bradicardia, broncoespasmos, broncorréia (excesso de secreção na mucosa brônquica), salivação e sudorese excessiva, vômito, diarreia e miose. Os sintomas nicotínicos incluem taquicardia, hipertensão, fasciculação e contrações musculares, fraqueza e depressão respiratória. A ação no Sistema Nervoso Central pode provocar agitação, confusão, delírio, crises convulsivas e depressão do Sistema Nervoso Central (SNC).

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICASEcotoxicidade:Toxicidade aguda:**Malationa:**

Toxicidade aguda para peixes (*Oncorhynchus mykiss*): CL₅₀ (96h): 0,018 mg/L.

Toxicidade aguda para algas (*Raphidocelis subcapitata*): CE_{r50} (72h): 13 mg/L.

Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CE₅₀ (48h): 0,0007 mg/L.

Ingrediente 1:

Toxicidade aguda para peixes (peixe-zebra): CL₅₀ (96h): 31,6 mg/L.

Toxicidade aguda para algas (*Selenastrum capricornutum*): CE_{r50} (72h): 62 mg/L.

Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CE₅₀ (48h): 29 mg/L.

Ingrediente 2: não há dados disponíveis.

Ingrediente 3:

Toxicidade aguda para peixes (*Dania rerio*): CL₅₀ (96h): > 7,33 mg/L.

Toxicidade aguda para algas (*Desmodesmus subspicatus*): CE_{r50} (72h): 6,61 mg/L.

Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CE₅₀ (48h): > 25 mg/L.

Ingrediente 4: não há dados disponíveis.

Toxicidade Crônica:**Malationa:**

Toxicidade crônica para peixes (*Oncorhynchus mykiss*): NOEC (21 dias): 0,091 mg/L.

Toxicidade crônica para microcrustáceos (*Daphnia magna*): NOEC (21 dias): 0,00006 mg/L.

Ingrediente 1:

Toxicidade crônica para peixes (*Trutas arco-íris*): NOEC (72d): 0,23 mg/L.

Toxicidade crônica para microcrustáceos (*Daphnia magna*): NOEC (21d): 1,18 mg/L.

Toxicidade crônica para algas (*Selenastrum capricornutum*): NOEC (96h): 0,5 mg/L.

Ingrediente 2: não há dados disponíveis.

Ingrediente 3: não há dados disponíveis.

Ingrediente 4: não há dados disponíveis.

Persistência/Degradabilidade:

Malationa: a meia-vida de degradação em cinco solos diferentes foi de 1,33-4,14 dias.

Ingrediente 1: não há dados disponíveis.

Ingrediente 2: não há dados disponíveis.

Ingrediente 3: Com base neste valor de meia-vida do produto químico de teste, conclui-se que o produto químico não é persistente no ambiente do solo. **Ingrediente**

Ingrediente 4: não há dados disponíveis.

Potencial bioacumulativo:

Malationa: com base no metabolismo rápido, espera-se que a bioconcentração em organismos aquáticos seja baixa de acordo com valores de log Kow 2,36 e BCF 3, 23 e 1,2.

Ingrediente 1: não há dados disponíveis.

Ingrediente 2: não há dados disponíveis.

Ingrediente 3: BCF foi estimado em 3,162 L/kg ww, indicando que não se espera que o produto químico de teste se bioacumule na cadeia alimentar.

Ingrediente 4: não há dados disponíveis.

Mobilidade no solo:

Malationa: o valor de koc no valor de 927 – 17,62 sugere que a malationa tem de uma baixa a nenhuma mobilidade no solo.

Ingrediente 1: não há dados disponíveis.

Ingrediente 2: não há dados disponíveis.

Ingrediente 3: não há dados disponíveis.

Ingrediente 4: não há dados disponíveis.

Outros efeitos adversos: não há dados disponíveis.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final:

Produto: caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final. A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgãos ambientais competentes.

Resíduos: a destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

Embalagem usada: no prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia. É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTA PRODUTO.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais:

TRANSPORTE TERRESTRE – AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT. Resolução nº 5998, de 03 de novembro de 2022, AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT. Resolução nº 6016, de 11 de maio de 2023 e AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES, Resolução nº 6.056, de 28 de novembro de 2024:

Número ONU: 3082

Nome apropriado para embarque: **SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N. E.** (malathion)

Classe de risco: 9

Número de risco: 90

Grupo de embalagem: III

Poluente marinho: Sim

TRANSPORTE HIDROVIÁRIO – INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2017):

UN number: 3082

Proper shipping name: **ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.** (malathion)

Class or division: 9

Packing group: III

Marine Pollutant: Yes

TRANSPORTE AÉREO – INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation. 61st ed. (IATA, 2020):

UN number: 3082

Proper shipping name: **ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.** (malathion)

Class or division: 9

Packing group: III

Marine Pollutant: Yes

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 a partir de dados fornecidos pela empresa CHDS do Brasil Comércio de Insumos Agrícolas Ltda. As informações desta FDS representam os dados atuais e refletem com exatidão o 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%
CE_{r50} – Concentração efetiva para inibição de 50% do crescimento
CE_{y50} – 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
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

OCA

Página: (17 de 18)

ONU – Organização das Nações Unidas
OSHA – Occupational Safety & Health Administration
PEL – Permissible Exposure Limit
REL – Recommended Exposure Limit
SNC – Sistema Nervoso Central
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: 25 de abril de 2025.

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 abril de 2025.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – ECHA. Disponível em: <https://echa.europa.eu/home>. Acesso em: 25 de abril de 2025.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY – EFSA. Disponível em: <https://www.efsa.europa.eu/pt>. Acesso em: 25 de abril de 2025.

GESTIS Substance Database. Disponível em: www.dguv.de/ifa/gestis-database. Acesso em: 25 de abril de 2025.

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

OCA

Página: (18 de 18)

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: 25 de abril de 2025.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. Disponível em: <https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listCards3>. Acesso em: 25 de abril de 2025.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em: 25 de abril de 2025.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em: 25 de abril de 2025.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/>. Acesso em: 25 de abril de 2025.

PUBCHEM. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 25 de abril de 2025.

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: 25 de abril de 2025.

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