
ALMADA

1. IDENTIFICAÇÃO

identificação do Produto: Almada.

Usos recomendados do produto químico e restrições de uso: Fungicida de contato e ação sistêmica do grupo químico Carboxamida, Alquilenobis/ditiocarbamato, Triazolintiona e Hidrocarboneto Aromático.

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 5.

Toxicidade aguda - Dérmica: categoria 5.

Toxicidade aguda - Inalação: categoria 4.

Corrosão/irritação à pele: categoria 3.

Lesões oculares graves/irritação ocular: categoria 2A.

Sensibilização da pele: não classificado.

Mutagenicidade em células germinativas: não classificado.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida: categoria 2.

Perigo por aspiração: categoria 1.

Perigoso ao ambiente aquático – Agudo: categoria 1.




Perigoso ao ambiente aquático – Crônico: categoria 1.

Líquidos Inflamáveis: categoria 4.

Corrosivo para os metais: não classificado.

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

ALMADA

Pictograma			
Palavra de advertência	Perigo		

Frases de perigo:

H227 – Líquido combustível.

H303 – Pode ser nocivo se ingerido.

H304 - Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.

H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.

H316 – Provoca irritação moderada à pele.

H319 – Provoca irritação ocular grave.

H332 – Nocivo se inalado.

H373 – Pode provocar danos a tireoide por exposição repetida ou prolongada.

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.

P260 – Não inale poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

P264 – Lave a área de contato com o produto cuidadosamente após o manuseio.

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/proteção auricular.

P312 – Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.

P314 – Em caso de mal-estar, consulte um médico.

P321 – Tratamento específico, consulte o rótulo.

P391 - Recolha o material derramado.

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.

P302 + P352 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água em abundância.

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.

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

P337 + P313 – Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

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

P370 + P378 – Em caso de incêndio: Utilize água em forma de neblina, dióxido de carbono (CO₂) ou pó químico para extinção.

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.

P403 – Armazene em local bem ventilado.

P501 – Descarte o conteúdo/recipiente local adequado.

ALMADA

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:

<u>Identidade química</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Concentração</u>	<u>Fórmula Molecular</u>	<u>Sinônimos</u>	<u>Classificação de perigo</u>
manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric) complex with zinc salt	8018-01-7	430 – 450 g/L	$C_8H_{12}MnN_4S_8Zn$	Mancozebe	<u>Toxicidade aguda - Oral:</u> categoria 5. <u>Toxicidade aguda - Dérmica:</u> categoria 4. <u>Toxicidade aguda - Inalação:</u> categoria 4. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> categoria 2B. <u>Sensibilização da pele:</u> categoria 1. <u>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida:</u> categoria 2. <u>Perigoso ao ambiente aquático – Agudo:</u> categoria 1. <u>Perigoso ao ambiente aquático – Crônico:</u> categoria 1.
Surfactante 1	ND	140 – 160 g/L	ND	ND	<u>Toxicidade aguda - Dérmica:</u> categoria 5. <u>Corrosão/irritação à pele:</u> categoria 3.

ALMADA

Solvente	ND	140 – 160 g/L	ND	ND	<p><u>Toxicidade aguda - Inalação</u>: categoria 3.</p> <p><u>Corrosão/irritação à pele</u>: categoria 2.</p> <p><u>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única</u>: categoria 3.</p> <p><u>Perigo por aspiração</u>: Categoria 1.</p> <p><u>Perigoso ao ambiente aquático – Agudo</u>: categoria 2.</p> <p><u>Líquidos inflamáveis</u>: categoria 1.</p>
Surfactante 2	ND	80 – 90 g/L	ND	ND	<p><u>Toxicidade aguda - Oral</u>: categoria 4.</p> <p><u>Toxicidade aguda - Inalação</u>: categoria 2.</p> <p><u>Corrosão/irritação à pele</u>: categoria 2.</p> <p><u>Lesões oculares graves/irritação ocular</u>: categoria 1.</p> <p><u>Perigoso ao ambiente aquático – Agudo</u>: categoria 2.</p> <p><u>Perigoso ao ambiente aquático – Crônico</u>: categoria 1.</p>
Co-solvente	ND	30 – 50 g/L	ND	ND	<p><u>Toxicidade aguda - Oral</u>: categoria 5.</p> <p><u>Toxicidade aguda - Inalação</u>: categoria 4.</p> <p><u>Corrosão/irritação à pele</u>: categoria 2.</p> <p><u>Lesões oculares graves/irritação ocular</u>: categoria 2A.</p> <p><u>Perigoso ao ambiente aquático – Agudo</u>: categoria 2.</p>
(RS)-2-[2-(1-chlorocyclopropyl)-3-(2-chlorophenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-1,2,4-triazole-3-thione	178928-70-6	25 – 35 g/L	C ₁₄ H ₁₅ Cl ₂ N ₃ OS	Protioconazol	<p><u>Toxicidade aguda - Dérmica</u>: categoria 5.</p> <p><u>Perigoso ao ambiente aquático – Agudo</u>: categoria 2.</p> <p><u>Perigoso ao ambiente aquático – Crônico</u>: categoria 2.</p>

ALMADA

3-(difluorometil)-1-metil-N-(3',4',5'-trifluorobifenil-2-yl)pyrazole-4-carboxamide	907204-31-3	20 – 30 g/L	$C_{18}H_{12}F_5N_3O$	Fluxapiroxa de	<u>Toxicidade aguda - Oral:</u> categoria 5. <u>Toxicidade aguda - Dérmica:</u> categoria 4. <u>Corrosão/irritação à pele:</u> categoria 3. <u>Perigoso ao ambiente aquático – Agudo:</u> categoria 1.
oxozinco	1314-13-2	15 – 25 g/L	ZnO	Óxido de zinco	<u>Toxicidade aguda - Dérmica:</u> categoria 5. <u>Perigoso ao ambiente aquático – Agudo:</u> categoria 1.

* 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. 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.

Contato com a pele: retirar roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis etc.) contaminados e lavar imediatamente a área afetada com água corrente 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 enxague adequado dos olhos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. 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.

ALMADA

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.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

Efeitos do Produto:

Efeitos adversos à saúde humana: o produto provoca irritação moderada à pele e irritação ocular grave. É nocivo se inalado. Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias. Pode provocar danos a tireoide por exposição repetida ou prolongada. Pode ser nocivo se ingerido e em contato com a pele.

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

Perigos físicos e químicos: líquido combustível.

Principais Sintomas: a ingestão de grandes quantidades do produto pode causar sintomas como gerais como náusea, vômito, diarreia e dores abdominais. O contato direto do produto com os olhos pode causar irritação grave, dor e vermelhidão. O contato prolongado do produto com a pele pode causar irritação, vermelhidão e coceira. A inalação pode provocar irritação do trato respiratório, tosse e dor de garganta.

Proteção para os prestadores de primeiros socorros: evitar ingestão, inalação, contato com pele e olhos 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 de grandes quantidades do produto, procedimentos de esvaziamento gástrico, tais como lavagem gástrica e carvão ativado não poderão ser realizados. O tratamento sintomático deverá compreender medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrolíticos e metabólicos, além de assistência respiratória. Monitorização das funções hepática, renal e funções vitais deverá ser mantido. Em caso de contato ocular, proceder à lavagem com soro fisiológico e encaminhamento para avaliação oftalmológica. Em caso de contato com a pele, lavar o local com água abundante e sabão e, se houver irritação ou dor o paciente deve ser encaminhado para tratamento médico.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:

Adequados: utilizar 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.

ALMADA

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

Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio: líquido combustível. Evacue a área e combata o fogo a uma distância segura. Utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas para combate a incêndio. 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 ou 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 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 se tratar de um 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 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. 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.

ALMADA

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: **ALMADA** é um fungicida com modos de ação sistêmico do grupo químico carboxamida (fluxapiroxade), sistêmico do grupo químico triazol (protioconazol) e contato do grupo químico alquilenobis (mancozebe) indicado para o controle de doenças foliares nas culturas da soja. Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manter pessoas, principalmente crianças e animais domésticos longe do local de trabalho. Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita). Não entrar em contato direto com o 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 vazamento. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas.

Precauções para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes. Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos. Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) 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. Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa entrem em áreas tratadas logo após a aplicação. Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita). Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado. 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.

ALMADA

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.

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: 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:

ALMADA

Limites de exposição ocupacional:

Nome comum	Limite de Exposição	Tipo	Efeito	Referências
Mancozebe	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2024
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Surfactante 1	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2024
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Solvente	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2024
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Surfactante 2	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2024
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Co-solvente	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2024
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Protioconazol	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2024
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Fluxaproxade	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2024
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Óxido de zinco	2 mg/m ^{3(R)}	TLV-TWA	Febre dos fumos de metálicos	ACGIH 2024
	10 mg/m ^{3(R)}	TLV-STEL		
	Poeira: 5 mg/m ³ Fumo: 5 mg/m ³	REL-TWA	Febre por fumaça de metal: calafrios, dores musculares, náuseas, febre, garganta seca, tosse; lassidão (fraqueza, exaustão); gosto metálico; dor de cabeça; visão turva; dor lombar; vômitos; mal-estar (sensação vaga de desconforto); aperto no peito; dispneia (dificuldade para respirar); estertores, diminuição da função pulmonar	NIOSH
	15 mg/m ³	REL - C		
	10 mg/m ³	REL - STEL		
	5 mg/m ³ (fração respirável)	PEL-TWA	---	OSHA
15 mg/m ³ (poeira total)				

R: Fração respirável de material particulado.

ALMADA

Indicadores biológicos:

<u>Nome comum</u>	<u>Determinante</u>	<u>BEI</u>	<u>Horário da coleta</u>	<u>Notações</u>	<u>Referências</u>
Mancozebe	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024
Surfactante 1	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024
Solvente	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024
Solvente	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024
Surfactante 2	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024
Co-solvente	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024
Protioconazol	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024
Fluxapiraxade	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024
Óxido de zinco	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024

Medidas de proteção pessoal:

Proteção respiratória: máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2), cobrindo nariz e a boca.

Proteção para as mãos: utilizar luvas de nitrila ou neoprene.

Proteção para os olhos: óculos de segurança com proteção lateral ou viseira facial.

Proteção para a pele e corpo: macacão de algodão hidro-repelente com mangas compridas passando, normalmente por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha e touca árabe.

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, viscoso.

Cor: 5Y 8/4 (notação de Munsell) e cor Amarelo.

Odor: não disponível.

pH: 6,84 (20,0°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: 62,2°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: 1,2634 g/cm³ (20,0±0,5°C.).

ALMADA

Solubilidade: miscível em água de 20 mg/Kg de CaCO₃ e imiscível em álcool etílico e hexano.

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

Temperatura de autoignição: não disponível.

Temperatura de decomposição: não disponível.

Viscosidade: 415 cP (20,0°C) e 228 cP (40,0°C).

Característica da partícula: não disponível.

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 = 0,0023 mm/ano; ferro = 0,0033 mm/ano e latão = 0,0025 mm/ano.

Oxidante: não há dados disponíveis.

Outras características de segurança:

Tensão superficial: 34,6 mN/m (23,0°C).

Volatilidade: 2,7% em 1 hora e de 5,75 % em 7 horas.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

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

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

Possibilidade de reações perigosas: não há reações perigosas conhecidas sob condições indicadas 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 combustão do produto pode gerar gases tóxicos e/ou irritantes.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:

DL₅₀ Oral (ratos): >2000 mg/kg.

DL₅₀ Dérmica (ratos): >2000 mg/kg.

CL₅₀ Inalação (ratos, 4h): >1,846 mg/L.

Corrosão/irritação da pele: os três animais testados apresentaram eritema grau 1 na avaliação de 72 horas com reversibilidade completa no 7º dia de avaliação. Nenhum edema foi observado nos três animais testados.

ALMADA

Lesões oculares graves/irritação ocular: as observações oculares foram feitas em diversos períodos após a aplicação (1h, 24h, 48h, 72h, 7 e 14 dias) para sinais de reações oculares na íris, córnea e conjuntiva. Foi observado opacidade, irite, hiperemia e quemose nos três animais testados, com reversibilidade total em 14 dias para o animal 01 e com reversibilidade total em 72 horas para os animais 02 e 03.

Sensibilização da pele: não sensibilizante à pele de cobaias.

Sensibilização respiratória: dado não disponível.

Mutagenicidade em células germinativas: o produto não apresentou efeito mutagênico para as cepas TA97a, TA98; TA100; TA102 e TA1535 na presença e na ausência de ativação metabólica e não apresentou efeito mutagênico em medula óssea de camundongos após duas administrações orais com intervalo de 24 horas nas doses de 1250; 625 e 312,5 mg/kg pc.

Carcinogenicidade:

Mancozebe: não há dados disponíveis.

Surfactante 1: não há dados disponíveis.

Solvente: Devido a não-relevância dos mecanismos de ação associados à formação de tumores para humanos, os componentes do ingrediente não são considerados carcinogênicos para o homem.

Surfactante 2: não há dados disponíveis.

Co-solvente: não há dados disponíveis.

Protioconazol: estudo com animais de laboratório (ratos) demonstraram que a administração do ingrediente ativo em nível de até 50 ppm na dieta por 04 semanas não evidenciou qualquer potencial oncogênico.

Fluxapiroxade: no estudo de carcinogenicidade em camundongos não foi observado potencial carcinogênico e no estudo em ratos foram observados tumores em fígado e tireoide, os quais foram demonstrados como não relevantes para humanos em estudos de modo de ação. Devido a resultados ambíguos em testes com animais a classificação deste componente torna-se impossível.

Óxido de zinco: não há dados disponíveis.

Toxicidade à reprodução:

Mancozebe: Mancozebe não é teratogênico.

Surfactante 1: não há dados disponíveis.

Solvente: diante dos achados, os compostos da nafta de petróleo não são considerados teratogênicos ou tóxicos para a reprodução em humanos.

Surfactante 2: não há dados disponíveis.

Co-solvente: não há dados disponíveis.

Protioconazol: não há dados disponíveis.

Fluxapiroxade: não foram observados efeitos para a reprodução em ratos ou para o desenvolvimento pré-natal em ratos e coelhos.

Óxido de zinco: não há dados disponíveis.

ALMADA

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única:

Mancozebe: não há dados disponíveis.

Surfactante 1: não há dados disponíveis.

Solvente: a exposição aguda a hidrocarbonetos aromáticos possibilita a absorção destes solventes para a corrente sanguínea e possibilita que atravessem a barreira hematoencefálica, podendo levar à depressão do sistema nervoso central (SNC). Devido à característica lipofílica, dissolve a porção lipídica das membranas das células nervosas e interrompe a função das proteínas de membrana, seja por alterar a bicamada lipídica, seja por alterar a conformação proteica.

Surfactante 2: não há dados disponíveis.

Co-solvente: não há dados disponíveis.

Protioconazol: não há dados disponíveis.

Fluxaproxade: não há dados disponíveis.

Óxido de zinco: não há dados disponíveis.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida:

Mancozebe: Etilenotioureia, um traço contaminante produto da metabolização de mancozebe, causou efeitos na tireoide. A adversidade em mamíferos foi baseada na hipertrofia das células foliculares da tireoide, aumento do peso da tireoide e hiperplasia das células foliculares da tireoide.

Surfactante 1: não há dados disponíveis.

Solvente: não há dados disponíveis.

Surfactante 2: não há dados disponíveis.

Co-solvente: não há dados disponíveis.

Protioconazol: não há dados disponíveis.

Fluxaproxade: não há dados disponíveis.

Óxido de zinco: não há dados disponíveis.

Perigo de aspiração:

Mancozebe: dado não disponível.

Surfactante 1: não há dados disponíveis.

Solvente: consiste predominantemente em hidrocarbonetos aromáticos com números de carbono predominantemente na faixa de C9 a C16 e destilando na faixa de aproximadamente 165°C a 290°C (330°F a 554°F).

Surfactante 2: não há dados disponíveis.

Co-solvente: não há dados disponíveis.

Protioconazol: não há dados disponíveis.

Fluxaproxade: não há dados disponíveis.

Óxido de zinco: não há dados disponíveis.

Principais Sintomas: a ingestão de grandes quantidades do produto pode causar sintomas como gerais como náusea, vômito, diarreia e dores abdominais. O contato direto do produto com os olhos pode causar irritação grave, dor e vermelhidão. O contato prolongado do produto

ALMADA

com a pele pode causar irritação, vermelhidão e coceira. A inalação pode provocar irritação do trato respiratório, tosse e dor de garganta.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

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

Ecotoxicidade:

Toxicidade aguda para algas (*Pseudokirchneriella subcapitata*): CE₅₀ (72h): 0,55 mg/L.

Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CE₅₀ (48h): 0,42 mg/L.

Toxicidade aguda para peixes (*Danio rerio*): CL₅₀ (96h): 10,16 mg/L.

Toxicidade aguda para abelhas (*Apis mellifera*): DL₅₀ Contato (48h): 200,03 µg/abelha.

Toxicidade aguda para abelhas (*Apis mellifera*): DL₅₀ Oral (48h): 190,09 µg/abelha.

Toxicidade aguda para aves (*Coturnix coturnix japonica*): DL₅₀: >2000 mg/kg de peso corpóreo.

Toxicidade para organismos do solo (*Eisenia andreii*): CL₅₀ (14 dias): 328,9 mg/kg de solo seco artificial.

Microrganismos do solo: o produto não induziu efeitos tóxicos aos microrganismos do solo, uma vez que não influenciou na taxa de respiração dos mesmos e nem no processo de transformação de nitrogênio.

Toxicidade crônica:**Mancozebe:**

Toxicidade crônica para microcrustáceos (*Daphnia magna*): NOEC (21 dias): 0,0022 mg/L.

Toxicidade crônica para peixes (*Oncorhynchus mykiss*): NOEC (34 dias): 0,0073 mg/L.

Surfactante 1: não há dados disponíveis.

Solvente: não há dados disponíveis.

Surfactante 2:

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

Toxicidade crônica para peixes: NOEC: 0,23 mg/L.

Co-solvente:

Toxicidade crônica para peixes (*Oncorhynchus mykiss*): NOEC (21 dias): 5 mg/L.

Protioconazol:

Toxicidade crônica para microcrustáceos (*Daphnia magna*): NOEC (21 dias): 0,56 mg/L.

ALMADA

Toxicidade crônica para peixes (*Oncorhynchus mykiss*): NOEC (21 dias): 0,308 mg/L.

Toxicidade crônica para algas (*Pseudokirchneriella subcapitata*): NOEC (96 h): 2,92 mg/L.

Fluxaproxade: não há dados disponíveis.

Óxido de zinco:

Toxicidade crônica para peixes (*Danio rerio*): NOEC (14 dias): 22,58 mg/L.

Potencial bioacumulativo:

Mancozebe: um valor BCF estimado em 3,2 e log kow 1,33 sugere baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.

Surfactante 1: não há dados disponíveis.

Solvente: não há dados disponíveis.

Surfactante 2: não há dados disponíveis.

Co-solvente: não há dados disponíveis.

Protioconazol: log Kow 4,05 e BCF 220 sugerem um potencial de bioconcentração alto.

Fluxaproxade: um valor BCF estimado em 36 sugere baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.

Óxido de zinco: não há dados disponíveis.

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.

Resíduos: 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 tríplex 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. Não queime, nem enterre ou reutilize as embalagens. Observe a legislação Estadual e Municipal

ALMADA

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:

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

Número ONU: 3082

Nome apropriado para embarque: **SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.** (mistura contendo mancozebe e fluxaproxade)

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.** (mixture containing mancozeb and fluxaproxade)

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.** (mixture containing mancozeb and fluxaproxade)

Class or division: 9

Packing group: III

Marine pollutant: yes

ALMADA

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕESRegulamentações:

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

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

"Esta FDS foi elaborada por TOXICLIN® Serviços Médicos, 5996 a partir de dados fornecidos pela Empresa 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%
CE₅₀ – Concentração efetiva para inibição de 50% do crescimento
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

ALMADA

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, 2024. 306 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>. Acesso em: 01 de agosto 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: 01 de agosto de 2024.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – ECHA. Disponível em: <https://echa.europa.eu/home>. Acesso em: 01 de agosto de 2024.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY – EFSA. Disponível em: <https://www.efsa.europa.eu/pt>. Acesso em: 01 de agosto de 2024.

GESTIS Substance Database. Disponível em: www.dguv.de/ifa/gestis-database. Acesso em: 01 de agosto 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.

ALMADA

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: 01 de agosto de 2024.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. Disponível em: <https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listCards3>. Acesso em: 01 de agosto de 2024.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em: 01 de agosto de 2024.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em: 01 de agosto de 2024.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/>. Acesso em: 01 de agosto de 2024.

PUBCHEM. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 01 de agosto 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: 01 de agosto de 2024.

The United Nations Economic Commission for Europe - UNECE. Disponível em: <https://unece.org/>. Acesso em: 01 de agosto 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.