

---

## ALMADA

---

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Nome do Produto: Almada.

Principais usos recomendados: Fungicida de contato e ação sistêmica do grupo químico Carboxamida, Alquilenobis/ditiocarbamato, Triazolintiona e Hidrocarboneto Aromático.

Registrante: **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

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

Perigos mais importantes: o produto pode ser nocivo ao homem e muito tóxico ao meio ambiente se não utilizado conforme as recomendações.

Efeitos do Produto:

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

Efeitos ambientais: o produto é considerado muito tóxico para os organismos aquáticos.

Perigos físicos e químicos: o produto é considerado 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.

Classificação de perigo do produto:

**Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT-NBR 14725 – Parte 2.**

## ALMADA

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 respiratória: Classificação impossível.

Sensibilização à pele: Não classificado.

Mutagenicidade em células germinativas: Não classificado.

Carcinogenicidade: Classificação impossível.

Toxicidade à reprodução: Classificação impossível.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única: Categoria 3.

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: Classificação impossível

Líquidos Inflamáveis: Categoria 4.

Corrosivo para os metais: Não classificado.

Elementos apropriados da rotulagem:

<b>Pictograma</b>			
<b>Palavra de advertência</b>	Perigo		

Frases de perigo:

H227 – Líquido combustível.

H303 – Pode ser nocivo se ingerido.

H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.

H332 – Nocivo se inalado.

H316 – Provoca irritação moderada à pele.

H319 – Provoca irritação ocular grave.

H336 – Pode provocar sonolência ou vertigem.

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

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

H400 – Muito tóxico para os organismos aquáticos.

Frases de precaução:

P210 – Mantenha afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. – Não fume.

P261 – Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/aerossóis.

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 – Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.

## ALMADA

## 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Natureza química: este produto químico é uma mistura.

Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo:

<u>Nome químico</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Concentração</u>	<u>Fórmula Molecular</u>	<u>Sinônimos</u>	<u>Classificação de perigo</u>
manganese ethylenebis(di thiocarbamate ) (polymeric) complex with zinc salt	8018-01-7	430 – 450 g/L	$C_8H_{12}MnN_4S_8Zn$	Mancozebe	<p><u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> Categoria 2B.</p> <p><u>Sensibilização à pele:</u> Categoria 1.</p> <p><u>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida:</u> Categoria 2.</p> <p><u>Perigoso ao ambiente aquático – Agudo:</u> Categoria 1.</p>
3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl) pyrazole-4-carboxamide	907204-31-3	20 – 30 g/L	$C_{18}H_{12}F_5N_3O$	Fluxaproxade	<p><u>Toxicidade aguda - Oral:</u> Categoria 5.</p> <p><u>Toxicidade aguda - Dérmica:</u> Categoria 4.</p> <p><u>Perigoso ao ambiente aquático – Agudo:</u> Categoria 1.</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	$C_{14}H_{15}Cl_2N_3OS$	Protioconazol	<p><u>Toxicidade aguda - Dérmica:</u> Categoria 4.</p> <p><u>Perigoso ao ambiente aquático – Agudo:</u> Categoria 2.</p> <p><u>Perigoso ao ambiente aquático – Crônico:</u> Categoria 2.</p>

## ALMADA

Solvente	ND	140 – 160 g/L	ND	ND	<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>Líquidos inflamáveis</u>: Categoria 3.</p>
Surfactante 1	ND	140 – 160 g/L	ND	ND	<p><u>Corrosão/irritação à pele</u>: Categoria 3.</p>
Surfactante 2	ND	80 – 90 g/L	ND	ND	<p><u>Toxicidade aguda - Oral</u>: Categoria 4.</p> <p><u>Toxicidade aguda - Dérmica</u>: Categoria 4.</p> <p><u>Perigoso ao ambiente aquático – Agudo</u>: Categoria 3.</p>
Co-solvente	ND	30 – 50 g/L	ND	ND	<p><u>Toxicidade aguda - Oral</u>: Categoria 5.</p> <p><u>Toxicidade aguda - Dérmica</u>: Categoria 5.</p> <p><u>Toxicidade aguda - Inalação</u>: Categoria 4.</p> <p><u>Corrosão/irritação à pele</u>: Categoria 3.</p> <p><u>Lesões oculares graves/irritação ocular</u>: Categoria 2B.</p> <p><u>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única</u>: Categoria 3.</p> <p><u>Perigoso ao ambiente aquático – Agudo</u>: Categoria 2.</p>
Estabilizante	ND	10 – 30 g/L	ND	ND	<p><u>Perigoso ao ambiente aquático – Agudo</u>: Categoria 1.</p>

**ALMADA**

Espressante	ND	5 – 15 g/L	ND	ND	<u>Corrosão/irritação à pele:</u> Categoria 3. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> Categoria 2B. <u>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida:</u> Categoria 2.
-------------	----	------------	----	----	--

\* 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 – Parte 2.

**4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS**

Medidas 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.

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.

---

## ALMADA

---

Proteção para os prestadores de primeiros socorros: evitar ingestão, inalação, contato com pele e olhos com o produto durante o processo.

Notas para o médico: 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 hidroeletrólíticos 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 apropriados: utilizar água em forma de neblina, CO<sub>2</sub> ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

Meios de extinção não recomendados: evitar o uso de jatos de água diretamente sobre o produto.

Perigos específicos e métodos especiais de combate a incêndio: o produto é considerado líquido combustível. 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.

Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio: equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas para combate a incêndio.

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

### 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais: utilizar macacão impermeável ou hidrorrepelente, óculos protetores, botas de borracha e luvas de borracha nitrílica ou 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.

---

## ALMADA

---

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

Precauções para o 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 para 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.

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

### 7.MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

#### Manuseio:

Medidas técnicas: **ALMADA** é um fungicida com modos de ação sistêmico do grupo químico carboxamida (fluxapiraxade), sistêmico do grupo químico triazol (protioconazol) e contato do grupo químico alquilenobis (mancozebe) indicado para o controle de doenças foliares nas culturas da soja. **Produto de uso exclusivamente agrícola.** 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.

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

---

## ALMADA

---

(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.

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

### Armazenamento

#### 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.



## ALMADA

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 específicos:

Limites de exposição ocupacional:

<u>Nome comum</u>	<u>Limite de Exposição</u>	<u>Tipo</u>	<u>Efeito</u>	<u>Referências</u>
Mancozebe	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2022
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Fluxaproxade	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2022
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Protioconazol	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2022
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Solvente	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2022
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Surfactante 1	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2022
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Surfactante 2	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2022
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Co-solvente	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2022
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA

**ALMADA**

Óxido de zinco	2 mg/m <sup>3(R)</sup>	TLV-TWA	Febre de fumaça de metal	ACGIH 2022
	10 mg/m <sup>3(R)</sup>	TLV-STEL		
	5 mg/m <sup>3</sup>	REL-TWA	Febre de fumaça de metal, lassidão, dor de cabeça, gosto metálico	NIOSH
	5 mg/m <sup>3</sup>	PEL-TWA	---	OSHA
	10 mg/m <sup>3</sup>	PEL-STEL		
Espessante	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2022
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA

Indicadores biológicos:

<u>Nome comum</u>	<u>Limite Biológico</u>	<u>Tipo</u>	<u>Horário da coleta</u>	<u>Notas</u>	<u>Referências</u>
Mancozebe	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2022
Fluxapiraxade	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2022
Protioconazol	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2022
Solvente	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2022
Surfactante 1	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2022
Surfactante 2	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2022
Co-solvente	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2022
Estabilizante	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2022
Espessante	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2022

Equipamentos de proteção individual:

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.

---

## ALMADA

---

### 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

- Estado físico: líquido.
- Aspecto: viscoso.
- Cor: 5Y 8/4 (notação de Munsell) e cor Amarelo.
- Odor: não disponível.
- pH: 6,84 (20,0°C).
- Ponto de fusão: não disponível.
- Ponto de congelamento: não disponível.
- Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: não disponível.
- Ponto de fulgor: 62,2°C.
- Taxa de evaporação: não disponível.
- Inflamabilidade: não disponível.
- Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: não disponível.
- Pressão de vapor: não disponível.
- Densidade de vapor: não disponível.
- Densidade: 1,2634 g/cm<sup>3</sup> (20,0±0,5°C.).
- Solubilidade/Miscibilidade: miscível em água de 20 mg/Kg de CaCO<sub>3</sub> e imiscível em álcool etílico e hexano.
- Coeficiente de partição – n-octanol/água: não disponível.
- Temperatura de auto-ignição: não disponível.
- Temperatura de decomposição: não disponível.
- Viscosidade: 415 cP (20,0°C) e 228 cP (40,0°C).
- Corrosividade: 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.
- 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 armazenagem.

Reatividade: dado não disponível.

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 e substâncias incompatíveis: dado não disponível.

Produtos perigosos de decomposição: a combustão do produto pode gerar gases tóxicos e/ou irritantes.

---

## ALMADA

---

### 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

#### Toxicidade aguda:

DL<sub>50</sub> Oral (ratas): >2000 mg/kg.

DL<sub>50</sub> Dérmica (ratos): >2000 mg/kg.

CL<sub>50</sub> Inalação (ratos) (4h): >1,846 mg/L.

#### Efeitos Locais:

Irritabilidade dérmica: 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.

Irritabilidade 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 à pele: não sensibilizante à pele de cobaias.

Sensibilização respiratória: dado não disponível.

#### Toxicidade crônica:

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:** dado não disponível.

**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.

**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.

**Solvente:** Estudos de toxicidade crônica e carcinogenicidade indicam que a inalação de concentrações elevadas dos componentes pode produzir tumores renais em ratos machos devido à nefropatia induzida por alfa-2uglobulina e tumores hepáticos em camundongos

---

## ALMADA

---

fêmeas por possível consequência de desequilíbrio hormonal (NOAEL 10.000 mg/m<sup>3</sup>). Devido a não-relevância dos mecanismos de ação associados à formação de tumores para humanos, os componentes do solvente não são considerados carcinogênicos para o homem. Desta forma, devido à falta de informações conclusivas quanto a carcinogenicidade do solvente sua classificação torna-se impossível.

**Surfactante 1:** dado não disponível.

**Surfactante 2:** dado não disponível.

**Co-solvente:** dado não disponível.

**Estabilizante:** não carcinogênico.

**Espessante:** dado não disponível.

### Toxicidade à reprodução:

**Mancozebe:** Mancozebe não é teratogênico.

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

**Protioconazol:** dado não disponível.

**Solvente:** Em estudos da reprodução de duas gerações em ratos, por via inalatória, e do desenvolvimento, por via dérmica, parâmetros como fertilidade, desempenho reprodutivo, frequência de malformações e mortalidade fetal não foram afetados pelo tratamento (NOAEL toxicidade reprodutiva e desenvolvimento por via inalatória: > 20000 mg/m<sup>3</sup>; NOAEL de desenvolvimento via dérmica: 500 mg/kg p.c./dia). Diante dos achados, os compostos do solvente não são considerados teratogênicos ou tóxicos para a reprodução em humanos.

**Surfactante 1:** dado não disponível.

**Surfactante 2:** dado não disponível.

**Co-solvente:** não é conhecido por causar efeitos reprodutivos nem no desenvolvimento.

**Estabilizante:** dado não disponível.

**Espessante:** dado não disponível.

### Toxicidade para órgão-alvo específico – Exposição única:

**Mancozebe:** dado não disponível.

**Fluxapiroxade:** dado não disponível.

**Protioconazol:** dado não disponível.

**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 1:** dado não disponível.

**Surfactante 2:** dado não disponível.

**Co-solvente:** irritante ao trato respiratório.

**Estabilizante:** dado não disponível.

**Espessante:** dado não disponível.

---

## ALMADA

---

### Toxicidade para órgão-alvo específico – Exposição repetida:

**Mancozebe:** Etilenotiourea, 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.

**Fluxaproxade:** dado não disponível.

**Protioconazol:** dado não disponível.

**Solvente:** dado não disponível.

**Surfactante 1:** dado não disponível.

**Surfactante 2:** dado não disponível.

**Co-solvente:** dado não disponível.

**Estabilizante:** dado não disponível.

**Espessante:** A poeira do espessante de partículas finas da rocha de quartzo causa lesão pulmonar progressiva de longo prazo, a silicose. Silicose, câncer de pulmão e tuberculose pulmonar estão associados à exposição ocupacional ao pó de quartzo. Aumentos estatisticamente significativos em mortes ou casos de bronquite, enfisema, doença pulmonar obstrutiva crônica, doenças relacionadas autoimunes (esclerodermia, artrite reumatoide, lúpus eritematosos sistêmicos) e doenças renais foram relatadas. A silicose é o efeito crítico para a identificação de perigos e avaliação de riscos.

### Perigo de aspiração:

**Mancozebe:** dado não disponível.

**Fluxaproxade:** dado não disponível.

**Protioconazol:** dado não disponível.

**Solvente:** A irritação pulmonar e pneumonite após inalação e exposição oral a hidrocarbonetos aromáticos pode envolver interação direta com as membranas das células nervosas, o que pode causar broncoconstrição e dissolução das membranas do parênquima pulmonar, resultando em uma exsudação hemorrágica de proteínas, células e fibrina nos alvéolos.

**Surfactante 1:** dado não disponível.

**Surfactante 2:** dado não disponível.

**Co-solvente:** dado não disponível.

**Estabilizante:** dado não disponível.

**Espessante:** dado não disponível.

**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.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### Efeitos Ambientais, comportamentais e impactos do produto:

---

## ALMADA

---

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

Ecotoxicidade:

Toxicidade aguda para algas (*Pseudokirchneriella subcapitata*): CE<sub>r50</sub> (72h): 0,55 mg/L.

Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CE<sub>50</sub> (48h): 0,42 mg/L.

Toxicidade aguda para peixes (*Danio rerio*): CL<sub>50</sub> (96h): 10,16 mg/L.

Toxicidade aguda para abelhas (*Apis mellifera*): DL<sub>50</sub> Contato (48h): 200,03 µg/abelha.

Toxicidade aguda para abelhas (*Apis mellifera*): DL<sub>50</sub> Oral (48h): 190,09 µg/abelha.

Toxicidade aguda para aves (*Coturnix coturnix japonica*): DL<sub>50</sub>: >2000 mg/kg de peso corpóreo.

Toxicidade para organismos do solo (*Eisenia andrei*): CL<sub>50</sub> (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.

Potencial bioacumulativo:

**Mancozebe**: um valor BCF estimado em 3,2 sugere baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.

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

**Protioconazol**: um valor BCF estimado em 43,9 sugere baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.

**Solvente**: dado não disponível.

**Surfactante 1**: dado não disponível.

**Surfactante 2**: dado não disponível.

**Co-solvente**: de acordo com log Pow de 3,44 e sua capacidade de ser metabolizada, conclui-se que a substância tem baixo potencial de bioacumulação aquática/sedimentar.

**Estabilizante**: dado não disponível.

**Espessante**: dado não disponível.

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

### 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos de tratamento e disposição:

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.

---

## ALMADA

---

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 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 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: Resolução ANTT 5947 de 01/06/2021 do Ministério dos Transportes.

Número ONU: 3082

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

Classe de risco: 9

Número de risco: 90

Grupo de embalagem: III

Poluente marinho: Sim

TRANSPORTE MARÍTIMO e AÉREO: IMDG (International Maritime Dangerous Goods Code) e IATA (International Air Transport Association)

UN number: 3082

Proper shipping name: **ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.** (mixture containing mancozeb, fluxapyroxad and protioconazole)

Class risk: 9

Packing group: III

Marine Pollutant: Yes

### 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações:

ABNT NBR – 14725

Resolução 5947 – ANTT

IMDG CODE

IATA



---

## ALMADA

---

### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

"Esta FISPQ foi elaborada por TOXICLIN® Serviços Médicos, a partir de dados fornecidos pela Empresa ADAMA. As informações desta FISPQ 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*  
**CL<sub>50</sub>** – Concentração letal 50%  
**CE<sub>50</sub>** – Concentração efetiva 50%  
**DL<sub>50</sub>** – Dose letal 50%  
**EPI** – Equipamento de Proteção Individual  
**FISPQ** – Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos  
**IATA** – *International Air Transport Association*  
**ICAO** – *International Civil Aviation Organization*  
**IMGD** – *International Maritime Dangerous Goods Code*  
**IMO** – *Internacional Maritime Organization*  
**Kow** – Coeficiente de partição n-octanol-água  
**Log Kow** – Logarítimo do coeficiente de partição n-octanol-água  
**NBR** – Norma Brasileira  
**NIOSH** – *National Institute for Occupational Safety and Health*  
**OSHA** – *Occupational Safety & Health Administration*  
**PEL** – *Permissible Exposure Limit*  
**REL** – *Recommended Exposure Limit*  
**TLV** – *Threshold Limit Value*  
**TWA** – *Time Weighted Average*  
**UN** – *United Nations*

#### Legendas:

**Classificação impossível** – não há dados suficientes ou disponíveis para classificação do produto.

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

---

## ALMADA

---

**Bibliografia:**

ACGIH (Estados Unidos). TLVs and BEIs: Based on the Documentation of the Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices. Cincinnati 2022. 307 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>. Acesso em: 08 de junho de 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14725. Adoção do GHS, Parte 1, 2, 3 e 4.

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: 08 de junho de 2022.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – ECHA. Disponível em: <https://echa.europa.eu/home>. Acesso em: 08 de junho de 2022.

GESTIS Substance Database. Disponível em: [www.dguv.de/ifa/gestis-database](http://www.dguv.de/ifa/gestis-database). Acesso: 08 de junho de 2022.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 9th rev. ed. New York: United Nations, 2021.

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: 08 de junho de 2022.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. Disponível em: <https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listCards3>. Acesso em: 08 de junho de 2022.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: [www.cdc.gov/niosh/](http://www.cdc.gov/niosh/). Acesso em: 08 de junho de 2022.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em: 08 de junho de 2022.

---

**ALMADA**

---

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/>. Acesso em: 08 de junho de 2022.

PUBCHEM. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 08 de junho de 2022.

RESOLUÇÃO N° 5947. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes, Resolução n° 5947 de 1 de junho de 2021.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acesso em: 08 de junho de 2022.

**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.**