EFICAX

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – sob o nº 13716

COMPOSIÇÃO:
S-methyl N-(methylcarbamoyloxy)thioacetimidate (METOMIL)..... 215 g/L (21,5% m/v)
Outros Ingredientes .....745 g/L (74,5% m/v)

GRUPO	1A	INSETICIDA

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO.

CLASSE: Inseticida sistêmico e de contato
GRUPO QUÍMICO: Metilcarbamato de Oxima
TIPO DE FORMULAÇÃO: Concentrado Solúvel (SL)

TITULAR DO REGISTRO (*):
TECNOMYL BRASIL DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA
Rua Santos Dumont, 1307 -Sala 4A – Centro – Foz do Iguaçu/PR CEP: 85851-040
Telefone: (45) 3572-6482 CNPJ.: 05 280.269/0001-92
Número de Registro do Estabelecimento/Estado: 003046 ADAPAR/PR
(*) Importador do produto formulado

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

METOMIL TÉCNICO SIB – Registro MAPA nº 7015
YANGCHENG LIMIN CHEMICAL CO., LTD
Longgang Town, 224011, Yancheng, Jiangsu, China

YANGCHENG LIMIN CHEMICAL CO., LTD
Nº 2, Weiyi Road, Aoyang Industrial Park, Funing, 224401, Yancheng, Jiangsu,China

METHOMEX TÉCNICO – Registro MAPA nº 03494
ADAMA MAKHTESHIM LTD.
Neot-Hovav, Eco-Industrial Park, Beer Sheva, Israel

ADAMA LTD. (Planta 2)
Nongji Road, Jingzhou Development Zone, Shashi, Jingzhou City, Hubei Province, China

METOMIL TÉCNICO SINON – Registro MAPA nº 10118
SINON CORPORATION
Nº 101, Nanrong Road, DaDu District, 43245 Taichung, ROC, Taiwan

SINON CHEMICAL (CHINA) CO., LTD.
28, Beicun Road, Zhelin Town, Fengxian District, 201416, Shanghai, China

METHOMYL TÉCNICO HELM – Registro MAPA nº 5910
SHANDONG HUAYANG PESTICIDE CHEMICAL INDUSTRY GROUP CO., LTD.
Ciyao Town, Ningyang County, Shandong Province, 271411, China

METOMIL TÉCNICO TECNOMYL – Registro MAPA nº 7715
YANCHENG LIMIN CHEMICAL CO., LTD.
Longgang Town, Dist. Yandu 224011 Yancheng, Jiangsu, China

YANCHENG LIMIN CHEMICAL CO., LTD.
Nº 2, Weiyi Road, Aoyang Industrial Park, Funing 224401 Yancheng Jiangsu, China

HAILI GUIXI NEW MATERIALS TECHNOLOGY CO., LTD.
Baili Industry Area 335400 Guixi, Jiangxi, China

FORMULADOR:
SIPCAM NICHINO BRASIL S.A.
Rua Igarapava, 599 - Distrito Industrial III, CEP: 38044-755 - Uberaba/MG
CNPJ: 23.361.306/0001-79 - Registro no IMA/MG sob nº 2.972

UPL DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE INSUMO AGROPECUÁRIO S.A.
Rod. Sorocaba – Pilar do Sul, Km 122 - CEP: 18160-000 – Salto de Pirapora/SP
CNPJ: 02.974.733/0010-43 - Registro no CDA/SP sob nº: 4153

OURO FINO QUÍMICA S.A.
Av. Filomena Cartafina, 22335, quadra 14, lote 5 - Distrito Industrial III - Cep: 38044-750 - Uberaba/MG
CNPJ: 09.100.671/0001-07 – Registro no IMA/MG sob nº 8.764

IHARABRÁS S.A. INDUSTRIA QUIMICAS
Av. Liberdade, 1701- Bairro Cajuru do Sul - Cep: 18087-170- Sorocaba/SP
CNPJ: 61.142.550/0001-30 – Registro no CDA/SP sob nº 8

TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA
Av. Roberto Simonsem, 1459 - Bairro Recanto dos Pássaros, CEP: 13148-030 – Paulínia/SP
CNPJ:03.855.423/0001-81 – Registro no CDA/SP sob nº 477

TECNOMYL S.A
Parque Industrial Avay, Villeta, Paraguai

PRENTISS QUÍMICA LTDA.
Rodovia PR 423 – km 24,5 CEP: 83603-000 – Campo Largo/PR
CNPJ: 00.729.422/0001-00 – Registro na ADAPAR/PR sob nº 002669

ARCAD INDUSTRIALIZAÇÕES QUÍMICA LTDA.
Rua Manoel Joaquim Filho, 32, Santa Terezinha, CEP: 13.148-115, Paulínia/SP
C.N.P.J.: 40.726.678/0001-70 – Registro no CDA/SP sob nº 4327

FERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
Rod. Castelo Branco, km 68,5, Olhos D'água, CEP: 18120-970, Mairinque/SP
C.N.P.J.: 47.226.493/0001-46 – Registro no CDA/SP sob nº 31

Nº do lote ou da partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de fabricação:	
Data de vencimento:	

ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA AGRONÔMICA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.
É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.
É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.

Indústria Brasileira

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 2 – PRODUTO ALTAMENTE TÓXICO

CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE II – PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE

TECNOMYL BRASIL Distribuidora de Produtos Agrícolas Ltda
Matriz: Rua Santos Dumont, 1307 - Sala 4-A, 1º Andar
Centro - CEP 85851-040 - Foz do Iguaçu/PR.
Regulatório: Av. do Batel, nº 1550, andar 3, sala 308,
Edifício Work Batel, Bairro Batel - CEP 80420-090 - Curitiba/PR.

tecnomyl.com.br
tecnomyl_brasil

Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA

INSTRUÇÕES DE USO:

O **EFICAX** é um inseticida que contém o ingrediente ativo, METOMIL, com modo de ação sistêmico de contato, com modalidade de aplicação foliar recomendado para o controle das pragas nas culturas algodão, batata, brócolis, cana-de-açúcar, couve, milho, repolho,soja, tomate e trigo conforme as instruções a seguir:

CULTURA	ALVOS Nome comum Nome científico	Dose (L/ha)	Número, época e intervalo de aplicação
Algodão	Pulgão-do-algodoeiro *(Aphis gossypii)* Tripes *(Frankliniella schultzei)* Tripes-do-prateamento *(Caliothrips brasiliensis)*	0,4 L/ha	Iniciar a aplicação quando a infestação de lagartas atingir 4% dos ponteiros observados. Aplicar no programa normal de pulverização, não aplicando mais do que 7,5 L/ha de **EFICAX** por ciclo da cultura. **Número máximo de aplicações:** 5 **Intervalo de aplicações:** 07 dias **Volume de Calda:** **Aplicação Terrestre:** 100 a 200 L/ha **Aplicação Aérea:** 20-50 L/ha **Aplicação ARP (Drones)**: Mínimo 15 L/ha
	Curuquerê *(Alabama argillacea)*	0,3 – 0,4 L/ha	
	(*)Lagarta-das-maçãs *(Heliothis virescens)*	0,8 a 1,5 L/ha	**(*) EFICAX** aplicado a partir da dose de 0,6 L/ha apresenta ação ovicida contra ovos de lagartas-das-maçãs (*Heliothis virescens)*.
	Bicudo-do-algodoeiro (*Anthonomus grandis*)	0,8 L/ha	Iniciar as aplicações com **EFICAX** quando encontrar 5% das estruturas de frutificação danificadas. **Número máximo de aplicações:** 3 **Intervalo entre aplicações:** 07 dias **Volume de Calda:** **Aplicação Terrestre:** 100-200 L/ha **Aplicação Áérea:** 20 a 50 L/ha
	Lagarta-falsa-medideira Lagarta-mede-palmo *(Chrysodeixis includens)*	1,5 L/ha	Aplicação foliar na cultura do algodão quando for encontrado até 1 lagarta de até 1 cm de tamanho por 5 plantas amostradas ao acaso. **Número máximo de aplicações:** 5 **Intervalo de aplicações:** 07 dias **Volume de Calda:** **Aplicação Terrestre:** 100-200 L/ha **Aplicação Aérea:** 20-50 L/ha **Aplicação ARP (Drones)**: Mínimo 15 L/ha

Batata	Pulgão-verde (*Myzus persicae*)	1,0 L/ha Ou 100mL/100L de água	Iniciar as aplicações quando for verificada a presença dos primeiros insetos. **Número máximo de aplicações:** 3, reaplicar quando houver reinfestação. **Intervalo de aplicações:** 10 dias **Volume de Calda:** **Aplicação Terrestre:** 1000 L/ha
	Traça-da-batatinha (*Phthorimaea operculella*)		
Brócolis Couve Repolho	Lagarta-da-couve (*Ascia monuste orseis*)	1,0 L/ha Ou 100mL/100L de água	Iniciar as aplicações quando for verificada a presença dos primeiros insetos. **Número máximo de aplicações:** 5, reaplicar quando houver reinfestação. **Intervalo de aplicações:** 10 dias **Volume de Calda:** **Aplicação Terrestre:** 1000 L/ha
	Traça-das-crucíferas (*Plutella xylostella*)		
	Pulgão (*Brevicoryne brassicae*)		
Cana-de-açúcar	Nematóide-das-lesões (*Pratylenchus zeae*)	12-15 L/ha	Aplicar no momento do plantio, sobre os propágulos vegetativos antes da operação de cobrição do sulco. **Número máximo de aplicações:** 1 **Volume de calda:** **Aplicação Terrestre:** 100 - 150 L/ha
Milho	Lagarta-do-cartucho, Lagarta-militar (*Spodoptera frugiperda)*	0,4 L/ha	Iniciar as aplicações em pré-plantio da cultura de milho e deverá ser realizada quando for verificada a presença de lagarta na área antes do plantio da cultura. **Número máximo de aplicações:** 1 **Volume de Calda:** **Aplicação Terrestre:** 300 L/ha **Aplicação Aérea:** 20-50 L/ha **Aplicação ARP (Drones)**: Mínimo 15 L/ha
		0,6 L/ha	Iniciar as aplicações quando for verificada a presença dos primeiros insetos. Reaplicar quando houver reinfestação. Não aplicar mais que 3,0 L/ha de **EFICAX** por ciclo da cultura. **Número máximo de aplicações:** 5 **Intervalo de aplicação:** 07 dias **Volume de Calda:** **Aplicação Terrestre:** 300 L/ha **Aplicação Aérea:** 20-50 L/ha **Aplicação ARP (Drones)**: Mínimo 15 L/ha
	Cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*)	0,6 L/ha	Iniciar as aplicações quando for verificada a presença dos primeiros insetos. **Nº máximo de aplicações:** 4 **Intervalo de aplicações:** 07 dias **Volume de calda:**

			Aplicação Terrestre: 200 L/ha **Aplicação Aérea:** 20-50 L/ha **Aplicação ARP (Drones)**: Mínimo 15 L/ha

CULTURA	PRAGAS Nome comum Nome científico	Dose (L/ha)	Número, época e intervalo de aplicação
Soja	Lagarta rosca *(Agrotis ipsilon)*	1,0 L/ha	Iniciar as aplicações em pré-plantio da cultura da soja e deverá ser realizada quando for verificada a presença de lagarta na área antes do plantio da cultura. Não aplicar mais que 6,0 L/ha de **EFICAX** por ciclo da cultura. **Número máximo de aplicações:** 3 **Volume de Calda:** **Aplicação Terrestre:** 100 a 300 L/ha **Aplicação Áérea:** 20 a 50 L/ha. **Aplicação ARP (Drones)**: Mínimo 15 L/ha
	Lagarta-da-soja *(Anticarsia gemmatalis)*	0,3 a 0,5 L/ha	A primeira aplicação deverá ser realizada quando forem constatados os primeiros focos de insetos. Considerar os níveis de dano econômico estabelecidos para a cultura. Não aplicar mais que 6,0 L/ha de **EFICAX** por ciclo da cultura. **Número máximo de aplicações:** 3 **Intervalo de aplicações:** Reaplicar caso necessário com intervalo mínimo de 14 dias, respeitando o número máximo de aplicações por ciclo da cultura. **Volume de Calda:** **Aplicação Terrestre:** 100 a 300 L/ha **Aplicação Áérea:** 20 a 50 L/ha. **Aplicação ARP (Drones)**: Mínimo 15 L/ha
	Lagarta-falsa-medideira *(Chrysodeixis includens)* Lagarta-do-cartucho; Lagarta-militar (*Spodoptera frugiperda)*	0,5 a 1,0 L/ha	
	Broca-das-axilas *(Epinotia aporema)*	1,0 a 2,0 L/ha	
Tomate	Tripes *(Frankliniella schultzei)* Broca-pequena-do-fruto (*Neoleucinodes elegantalis)* Pulgão-verde *(Myzus persicae)*	100 ml/ 100 L de água	Iniciar as aplicações quando for verificada a presença dos primeiros insetos. Reaplicar quando houver reinfestação. Não aplicar mais que 8,0 L/ha **EFICAX** por ciclo da cultura. **Número máximo de aplicações:** 8 **Volume de Calda:** **Aplicação Terrestre:** 1000 L/ha
Trigo	Lagarta-do-trigo (*Pseudaletia adultera*)	0,5-1,3 L/ha	Iniciar as aplicações quando forem observados os primeiros focos de infestação na lavoura, e repetir se

	Lagarta-militar (*Spodoptera frugiperda*)		necessário. **Nº máximo de aplicações:** 3 **Intervalo de aplicações:** 10 dias **Volume de calda:** **Aplicação Terrestre:**100 L/ha
	Pulgão-verde-dos-cereais (*Rhopalosiphum graminum*)	0,6 L/ha	Iniciar as aplicações quando observar a presença dos primeiros insetos na planta. **Nº máximo de aplicações:** 3 **Intervalo de aplicações:** 10 dias **Volume de calda:** **Aplicação Terrestre:**200 L/ha

MODO E EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:
O **EFICAX** deve ser aplicado através de equipamentos terrestres (costal ou tratorizado) ou aérea (avião ou ARP (Drones)), conforme indicado para cada cultura.

Condições Climáticas para as modalidades de aplicação:
As **condições climáticas** no momento da aplicação deverão ser adequadas para permitir a melhor interceptação das gotas de pulverização pelas folhas das plantas, com a menor evaporação possível das gotas do trajeto entre o orifício da ponta de pulverização e o alvo biológico, com menor deslocamento horizontal possível (deriva) e evitando condições de inversão térmica (deslocamento vertical).

Visando este objetivo, recomenda-se pulverizações:
- sob temperatura inferior a 30ºC,
- umidade relativa do ar acima de 55%,
- velocidade do vento entre 3 e 10 km/h, não aplicar se houver **rajadas de ventos**,

GERENCIAMENTO DE DERIVA
INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS E PARÂMETROS DE APLICAÇÃO:
Os parâmetros de aplicação através de **equipamento tratorizado,** como ângulo de barra, tipo e número de pontas, pressão de trabalho, largura da faixa de aplicação, velocidade do pulverizador, entre outros, deverão seguir as recomendações do modelo do pulverizador definido pelo fabricante e as recomendações do Engenheiro Agrônomo, seguindo as boas práticas agrícolas.

Os parâmetros de aplicação através de **equipamento costal**, como tipo de pontas, pressão de trabalho, entre outros, deverão seguir as recomendações do modelo do pulverizador definido pelo fabricante e as recomendações do Engenheiro Agrônomo, seguindo as boas práticas agrícolas.

Recomendações para evitar deriva:
- Não permita que a deriva proveniente da aplicação atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação Ambiental.
- Siga as restrições existentes na legislação pertinente.
- O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização (independente dos equipamentos utilizados para a pulverização, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva) e ao clima (velocidade do vento, umidade e temperatura). O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.
- Para se evitar a deriva objetiva-se aplicar com o maior tamanho de gota, sem prejudicar a cobertura do alvo e, consequentemente, a eficiência do produto.
- A definição dos equipamentos de pulverização terrestre e dos parâmetros mais adequados à

tecnologia de aplicação deverá ser feita com base nas condições específicas locais, sob a orientação de um engenheiro agrônomo.
- Utilize tecnologia (s) e técnica(s) de aplicação que garantam a qualidade da pulverização com baixa deriva.
- Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.

Importância do diâmetro da gota:
A melhor estratégia de gerenciamento de deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas para dar uma boa cobertura e controle.

Aplicando gotas de diâmetro maior, reduz-se o potencial de deriva, mas não a previne se as aplicações forem feitas de maneira imprópria ou sob condições desfavoráveis. **Leia as instruções sobre condições de vento, temperatura, e inversão térmica.**

Controlando o diâmetro de gotas – Técnicas gerais:
- **Volume:** Use bicos de maior vazão para aplicar o maior volume de calda, considerando necessidades práticas.
- **Pressão:** Use a menor pressão indicada para o bico. Pressões maiores reduzem o diâmetro de gotas e não melhoram a penetração através das folhas da cultura. Quando maiores volumes forem necessários, use bicos de vazão maior ao invés de aumentar a pressão.
- **Tipo de bico:** A seleção correta da ponta de aplicação é um dos parâmetros mais importantes para redução da deriva. Pontas que produzem gotas de diâmetro mediano volumétrico (DMV) maior apresentam melhor efeito de controle sobre a deriva. Dentro deste critério, para melhor cobertura do alvo use pontas que forneçam gotas, conforme norma ASABE S572.1. Em caso de dúvida quanto a pressão de trabalho correta e o tamanho das gotas consulte a recomendação do fabricante da ponta (Bico).
- **Altura da barra:** A altura da barra e o espaçamento entre as pontas de pulverização deve permitir uma sobreposição dos jatos e cobertura uniforme no alvo, conforme recomendação do fabricante, não ultrapassando 50 cm tanto para o espaçamento entre as pontas de pulverização, quanto para a altura da barra. O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- **Ventos:** muitos fatores, incluindo o diâmetro de gotas e o tipo de equipamento, determinam, o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento. Não aplicar se houver vento forte, acima de 10 km/h, ou em condições de vento inferiores a 3 km/h. Não aplicar se houver **rajadas de ventos.** No caso de aplicação aérea, não aplicar em condições **sem vento.**
- **Temperatura e umidade:** Em condições de clima quente e seco, regule o equipamento de aplicação para produzir gotas maiores a fim de reduzir o efeito da evaporação. Visando este objetivo, recomenda-se pulverização sob temperatura inferior a 30°C, umidade relativa do ar acima de 55%. Não aplicar o produto em temperaturas muito baixas ou com previsão de geadas.
- **Inversão térmica:** O potencial de deriva é alto durante uma inversão térmica. Inversões térmicas diminuem o movimento vertical do ar, formando uma nuvem de pequenas gotas suspensas que permanece perto do solo e com movimento lateral. Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação da temperatura com relação à altitude e são comuns em noites com poucas nuvens e pouco ou nenhum vento. Elas começam a ser formadas no pôr-do-sol e frequentemente continuam até a manhã seguinte. Sua presença pode ser indicada pela neblina no nível do solo. No entanto, se não houver neblina as inversões térmicas podem ser identificadas pelo movimento de fumaça originária de uma fonte no solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com movimento lateral indica a presença de uma inversão térmica; enquanto que, se a fumaça for rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical do ar.

Observações: Condições locais podem influenciar o padrão do vento. Todo aplicador deve estar familiarizado com os padrões de ventos locais e como eles afetam a deriva.

EVITAR A DERIVA DURANTE A APLICAÇÃO É RESPONSABILIDADE DO APLICADOR

APLICAÇÃO TERRESTRE
Pulverizador costal e tratorizado: utilizar bico leque.

Volume de calda: Vide quadro de recomendação de uso.

APLICAÇÃO AÉREA
Exclusivamente para aplicação aérea nas culturas de algodão, milho e soja.

Evitar aplicações em condições de inversão térmica, nas quais as gotas permanecerão mais tempo no ar, contaminando o avião durante a pulverização e o meio ambiente e reduzindo o efeito do produto sobre o alvo desejado. Não aplicar em condições de temperaturas muito altas e umidade baixa, pois ocorrerão correntes de convecção (térmicas) causando uma dissipação vertical muito rápida das gotas, redução ou perda de seu efeito sobre o alvo desejado e ocasionando efeitos danosos ao ambiente.

Controlando o diâmetro de gotas – Aplicação aérea:
Esse tratamento deve ser feito por avião quando as áreas forem extensas, aplicar o produto molhando bem e uniformemente toda a folhagem da planta.

- **Bicos:** utilizar bicos de jato cônico cheio.
- **Diâmetro de gotas:** 200 a 400 µm (micrômetros) VMD. Usar o diâmetro maior nas condições mais críticas de evaporação e/ou deriva, monitorando sempre as variáveis meteorológicas. Empregar equipamentos que produzam espectro de gotas estreito, de forma a minimizar a formação de muitas gotas pequenas, afastadas do diâmetro médio.

NOTA: O fechamento dos bicos das pontas das asas, não diminui a largura da faixa de deposição recomendada para a aeronave em uso, ao contrário reduz o arraste das gotas pelos vórtices de ponta das asas e danos ao ambiente e áreas vizinhas. Avaliações práticas confirmam uma perda mínima de 30% da pulverização quando as gotas são arrastadas pelos vórtices de ponta das asas.

- **Volume de aplicação:** 20 a 50 L/ha

- **Altura do voo:** Sendo o voo da aeronave definido e efetuado em função da altura das árvores, é recomendável para a segurança do voo, melhor uniformemente e geração das gotas e distribuição das gotas sobre o alvo desejado que a aeronave mantenha um nível de voo entre 2 a 4 metros acima do topo das plantas mais altas, qualquer que seja o tipo ou modelo de aeronaves utilizados. A altura de voo recomendada, deverá ser mantida, durante todo o processo de aplicação do produto, independente das variações climáticas locais que ocorram. O controle da deriva deverá ser efetuado sempre pela alteração do ângulo dos bicos de pulverização e do diâmetro das gotas e nunca pela variação da altura do voo.
- **Largura da faixa de deposição:** Para aviões de maior porte, a faixa de deposição será sempre limitada às características técnicas operacionais comprovadas do modelo/tipo do avião, e pela densidade e diâmetro de gotas requeridas e recomendadas sobre o alvo desejado.

Prevenção de deriva:
- Para evitar efeitos indesejáveis, observar os limites meteorológicos definidos acima;
- Efetuar levantamento prévio de espécies sensíveis ao produto nas áreas próximas;

Observe as normas técnicas previstas na Instrução Normativa n° 2/2008 e Decreto n° 86.765/1981 do Ministério da Agricultura, quando a pulverização utilizar aeronaves agrícolas respeitando as disposições constantes na legislação estadual e municipal.

INFORMAÇÕES GERAIS:
Para controle adequado dos insetos, é essencial observar a época de aplicação e assegurar boa cobertura das plantas. Os melhores resultados serão obtidos quando o programa de pulverização for feito no início dos primeiros estádios de desenvolvimento dos insetos.

No geral, aplicar as doses menores, quando o intervalo de aplicação for curto ou houver baixa infestação da praga, e as doses maiores quando as aplicações forem mais espaçadas ou houver alta infestação.

- Aeronaves remotamente pilotadas (drones)
Antes de iniciar a aplicação com aeronave remotamente pilotada (ARP/drones), certifique-se que há um planejamento de voo e este foi autorizado, registre os dados de voo e garanta a segurança operacional.
Para outros parâmetros referentes à tecnologia da aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.
Recomendamos e é necessário realizar a aplicação de EFICAX através de aeronave remotamente pilotada (ARP/drones), com empresas que tenham realizado os cursos para aplicação através de aeronaves remotamente pilotadas (drones/ARP), de acordo com a Normativa MAPA nº 298, de 22 setembro de 2021, ou qualquer outra que venha complementá-la ou substituí-la, e com equipamentos registrados nos órgãos competentes para operacionalizar. Independentemente do treinamento recomendado, é importante ressaltar que toda e qualquer aplicação aérea é de responsabilidade do aplicador, que deve seguir as recomendações do rótulo e da bula do produto. Sempre consulte as normas vigentes (MAPA, DECEA, ANAC e ANATEL).
Resumo dos ajustes para os drones de pulverização:

Volume de calda	Classe de gotas	Altura de voo	Faixa de aplicação
No mínimo 15 L/ha	Média a Grossa	4 metros acima do alvo da pulverização	Ajuste de acordo com cada modelo de drone

O SUCESSO DO CONTROLE TEM RELAÇÃO DIRETA COM O BOM RECOBRIMENTO DAS PLANTAS COM A CALDA DE PULVERIZAÇÃO.

PREPARO DA CALDA:
Encher o tanque do pulverizador com água até a metade de sua capacidade. Iniciar a agitação (sistema hidráulico ou mecânico), adicionar a quantidade adequada de **EFICAX** completar o volume do tanque.

Adicionar um espalhante adesivo ou surfactante durante o preparo da calda inseticida, na dose recomendada pelo fabricante, **somente** para aplicação nas culturas de Algodão, Soja e Tomate.

LAVAGEM DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:
Antes da aplicação verifique e inicie a pulverização somente com o equipamento limpo e bem conservado. Imediatamente após a aplicação, fazer uma completa limpeza de todo o equipamento para reduzir o risco da formação de depósitos sólidos que possam se tornar difíceis de serem removidos. O adiamento mesmo por poucas horas torna a limpeza mais difícil.

1. Com o equipamento de aplicação vazio, enxágue completamente o pulverizador e faça circular água limpa pelas mangueiras, barras, bicos e difusores.
2. Limpe tudo que for associado ao pulverizador, inclusive o material usado para o enchimento do tanque.
3. Tome todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza. Não limpe o equipamento perto de nascentes, fontes de água ou de plantas úteis.
4. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Estadual ou Municipal.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Cultura	Dias
Algodão	14
Batata	09

Brócolis, Couve e Repolho	03
Cana-de-açúcar (sulco de plantio)	(1)
Milho (foliar)	14
Milho (pré-plantio)	(1)
Soja (foliar)	14
Soja (pré-plantio)	(1)
Tomate	3
Trigo	14

(1) Não determinado devido à modalidade de emprego

INTERVALO DE REENTRADA DAS PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:
Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.

LIMITAÇÕES DE USO:

- Utilizar somente pulverizadores em perfeitas condições de uso e sem resíduos de aplicações anteriores.
- Não utilizar o produto em plantas ornamentais ou quaisquer outras não recomendadas na bula.
- Não utilizar o produto em culturas hidropônicas ou plantadas em vasos ou outros recipientes.
- Não aplicar o produto em qualquer cultura sob “stress” resultante de seca, excesso de água, temperaturas muito baixas (ex. geadas), deficiências de nutrientes ou quaisquer outros fatores que influenciam negativamente no desenvolvimento das plantas.
- O uso do **EFICAX** está restrito ao indicado em seu rótulo e bula.
- Não aplicar ou permitir a deriva do produto sobre corpos d'água.
- Fitotoxicidade: nas doses recomendadas, **EFICAX** é seletivo às culturas indicadas.
- Não aplicar **EFICAX** através de sistemas de irrigação.
- Não aplicar ou permitir a deriva do produto sobre áreas onde haja atividade de abelhas.
- Não utilizar equipamentos do tipo nebulização (fog).
- **EFICAX** é incompatível com produtos de reação alcalina, tais como calda bordalesa e calda sulfocálcica e não deve ser utilizado em mistura de tanque com outro agrotóxico.
- O acondicionamento do produto deve atender às boas práticas de armazenagem em ambiente fechado com temperatura ambiente.

Utilize este produto de acordo com as recomendações em rótulo e bula. Esta é uma ação importante para obter resíduos dentro dos limites permitidos no Brasil (referência: monografia da ANVISA). No caso de o produto ser utilizado em uma cultura de exportação, verifique, antes de usar, os níveis máximos de resíduos aceitos no país de destino para as culturas tratadas com este produto, uma vez que eles podem ser diferentes dos valores permitidos no Brasil ou não terem sido estabelecidos. Em caso de dúvida, consulte o seu exportador e/ou importador.

Para **aplicação aeroagrícola com ARP (Drone)** fica restrita à área alvo da intervenção, observando as seguintes regras:

- Não é permitida a aplicação aérea de agrotóxicos e afins, adjuvantes, fertilizantes, inoculantes, corretivos e sementes com ARP em áreas situadas a uma distância mínima de vinte metros de povoações, cidades, vilas, bairros, moradias isoladas, agrupamentos de animais, de mananciais de captação de água para abastecimento de população, inclusive reservas legais e áreas de preservação

permanente, além de outras áreas ambientais com larguras mínimas de proteção estabelecidas em legislação específica, caso não sejam áreas alvos da aplicação, devendo ser respeitadas ainda, quando couber, as restrições de distância constantes na recomendação do produto a ser aplicado;

- As ARP's que estejam abastecidas com produtos para aplicação ficam proibidas de sobrevoar as áreas povoadas, moradias e agrupamentos humanos, ressalvados os casos de produtos para controle de vetores, observadas as normas legais pertinentes;
- Nas proximidades do local da operação deverá ser fixada placa de sinalização visível para pessoas não envolvidas na atividade contendo a expressão: "CUIDADO! OPERAÇÃO COM DRONE";
- No local da operação deverá ser mantido fácil acesso ao extintor de incêndio (de categoria adequada para equipamentos eletrônicos), sabão, água para higiene pessoal e caixa contendo material de primeiros socorros, observando ainda as orientações específicas contidas na bula ou no rótulo do produto;
- No local da operação, deverão constar, de forma legível, o endereço e os números de telefones de hospitais e centros de informações toxicológicas;
- A equipe de campo deverá obrigatoriamente usar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários, fornecidos pelo empregador;
- A equipe de campo deverá utilizar coletes ou faixas de sinalização durante as atividades;
- As condições meteorológicas e ambientais deverão ser devidamente avaliadas durante as operações, de modo a se garantir a eficácia e a segurança da aplicação.

AVISO AO USUÁRIO:
O produto deve ser utilizado de acordo com as recomendações da bula/rótulo. A **TECNOMYL BRASIL DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA**. não se responsabilizará por danos ou perdas resultantes do uso deste produto de modo não recomendado especificamente na bula/rótulo. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. O usuário assume todos os riscos associados ao uso não recomendado.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA – ANVISA/MS.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:
Vide Modo de Aplicação.

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE – IBAMA/MMA.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE – IBAMA/MMA.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE – IBAMA/MMA.

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA A INSETICIDAS:

GRUPO	1A	INSETICIDA

A resistência de pragas a agrotóxicos ou qualquer outro agente de controle pode tornar-se um problema econômico, ou seja, fracassos no controle da praga podem ser observados devido à resistência.
O inseticida **EFICAX** pertence ao grupo 1A (inibidores da acetilcolinesterase – Carbamato) *(METOMIL)* e

o uso repetido deste inseticida ou de outro produto do mesmo grupo pode aumentar o risco de desenvolvimento de populações resistentes em algumas culturas.

Para manter a eficácia e longevidade do **EFICAX** como uma ferramenta útil de manejo de pragas agrícolas, é necessário seguir as seguintes estratégias que podem prevenir, retardar ou reverter a evolução da resistência:

Adotar as práticas de manejo a inseticidas, tais como:

- Rotacionar produtos com mecanismo de ação distinto do Grupo 1A. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- Usar **EFICAX** ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um "intervalo de aplicação" (janelas) de cerca de 30 dias.
- Aplicações sucessivas de **EFICAX** podem ser feitas desde que o período residual total do "intervalo de aplicações" não exceda o período de uma geração da praga-alvo.
- Seguir as recomendações de bula quanto ao número máximo de aplicações permitidas. No caso específico do **EFICAX**, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas do grupo químico dos inibidores da acetilcolinesterase – Carbamato, não deve exceder 50% do ciclo da cultura ou 50% do número total de aplicações recomendadas na bula.
- Respeitar o intervalo de aplicação para a reutilização do **EFICAX** ou outros produtos do Grupo 1A *(Carbamatos)* quando for necessário;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis das pragas a serem controladas;
- Adotar outras táticas de controle, previstas no Manejo Integrado de Pragas (MIP) como rotação de culturas, controle biológico, controle por comportamento etc., sempre que disponível e apropriado;
- Utilizar as recomendações e da modalidade de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e para a orientação técnica na aplicação de inseticidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em insetos e ácaros devem ser encaminhados para o IRAC-BR (www.irac-br.org.br), ou para o Ministério da Agricultura e Pecuária (www.agricultura.gov.br).

INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:
Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado das pragas, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle. O uso de sementes sadias, variedades resistentes, rotação de culturas, época adequada de semeadura, adubação equilibrada, inseticidas, manejo da irrigação e outros, visam o melhor equilíbrio do sistema.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA.

PRECAUÇÕES GERAIS:

- **Produto para uso exclusivamente agrícola.**
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas

com a boca.

- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- las, residências e outros locais de permanência de pessoas e áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; respirador com filtro combinado (filtro químico contravapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; respirador com filtro combinado (filtro químico contravapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio ou preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; respirador com filtro combinado (filtro químico contravapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: "PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA" e manter os

avisos até o final do período de reentrada.

- 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.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada 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).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia;
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; respirador com filtro combinado (filtro químico contravapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental impermeável, botas de borracha, macacão com tratamento hidrorrepelente, luvas de proteção contra produtos químicos e respirador.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PERIGO

Tóxico se ingerido
Pode ser nocivo em contato com a pele
Fatal se inalado
Provoca irritação ocular grave

PRIMEIROS SOCORROS: Procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula ou receituário agronômico do produto.

Ingestão: Se engolir o produto, não provoque o vômito, exceto quando houver indicação médica. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para a pessoa beber ou comer.

Olhos: ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE. Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.

Pele: Em caso de contato, tire a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados e lave com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

Inalação: Se o produto for inalado ("respirado"), leve a pessoa um local aberto e ventilado.

A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação, usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

INTOXICAÇÕES POR EFICAX

INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	**Metilcarbamato de oxima**
Classe toxicológica	**CATEGORIA 2 – PRODUTO ALTAMENTE TÓXICO**
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
Toxicocinética	Inibem irreversivelmente a enzima acetilcolinesterase resultando no acúmulo de acetilcolina nos receptores muscarínicos (efeitos em células colinérgicas), nicotínicos (junções neuromusculares esqueléticas) e no sistema nervoso central (SNC). A inibição tem reversão espontânea (ao contrário dos organofosforados), com ação breve e autolimitada. Usualmente a severidade é leve a moderada. A absorção é rápida por todas as vias: oral, respiratória, dérmica e pelas mucosas. Fatores como altas temperaturas e dermatites preexistentes aumentam a absorção. Possuem rápida distribuição em tecido e órgãos e não se acumulam no organismo. A metabolização é hepática e rápida, através de três mecanismos básicos: hidrólise, oxidação e conjugação. 90% é excretado pelos rins em até 3 dias, mas também são eliminados pelas fezes. Não atravessam

	a barreira hematoencefálica, sendo os sintomas do SNC decorrentes de hipóxia.
Toxicodinâmica	Não se dispõe de dados referentes ao ser humano. Estudos em ratos observou-se que o composto é rapidamente excretado, sendo eliminado do corpo do animal em 24 horas. O produto é eliminado principalmente pela urina e CO_2, da respiração.
Sintomas e sinais clínicos	Os efeitos são imediatos, geralmente em 30 minutos a 1-2 horas após a exposição, e cessam logo após o término da exposição. As manifestações clínicas ocorrem usualmente em menor grau que no caso dos produtos organofosforados e as manifestações neurológicas são também de menor intensidade, devido à menor penetração no SNC. As manifestações agudas são classificadas como: **Muscarínicas (síndrome parassimpáticomimética, muscarínica ou colinérgica):** são predominantes na intoxicação por carbamatos. Vômito, diarréia, cólicas abdominais, anorexia, náuseas, incontinência urinária, incontinência fecal, tenesmo, broncoconstrição, dispnéia, cianose, edema pulmonar, hipersecreção (sialorréia, lacrimejamento, broncorréia e sudorese), bradicardia, hipotensão, bloqueio atrioventricular, miose e visão borrada. **Nicotínicas (síndrome nicotínica):** midríase, mialgia, hipertensão arterial, fasciculações musculares, tremores e fraquezas, que são em geral, indicativos de gravidade. Pode haver paralisia de musculatura respiratória levando à morte. Taquicardia e hipertensão arterial podem manifestar-se, e serem alteradas pelo efeito muscarínico. OBS.: predominando os efeitos muscarínios, ocorrerá diminuição da pressão arterial e pulso; os efeitos nicotínicos provocam elevação da pressão e do ritmo cardíaco. **Efeitos em SNC (síndrome neurológica):** cefaleia, ansiedade, agitação, confusão, agitação, confusão mental, ataxia, depressão de centros cardiorespiratórios, convulsões e coma. Também podem ocorrer manifestações tardias. **Exposição dérmica:** pode causar irritação ocular e dérmica, dermatite de contato, hiperpigmentação **Manifestações tardias:** Não há evidências da síndrome de neuropatia retardada, como ocorre com os organofosforados.
Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição, de quadro clínico compatível, associados ou não à queda na atividade das colinesterases. O decréscimo de 25% ou mais da atividade da colinesterase plasmática indica exposição importante. Queda de 50% é geralmente associada com exposição intensa. O decréscimo da atividade da pseudocolinesterase é um indicador sensível, mas não específico. Ambas podem demorar de 3-4 meses para se normalizar, mas este teste não é de grande utilidade porque a inibição da acetilcolinesterase é rapidamente reversível. A identificação da substância e seus metabólicos no sangue e na urina pode evidenciar a exposição, mas não são largamente utilizados. Outros controles incluem: eletrólitos, glicemia, creatinina, amilase pancreática, enzimas hepáticas, gasometria, ECG (prolongamento de QT), radiografia de tórax (edema pulmonar e aspiração). Convém considerar a possibilidade de associação do carbamato a outros

	tóxicos, o que pode alterar ou potencializar o perfil clínico esperado. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação, trate o paciente imediatamente, não condicionando o início do tratamento à confirmação laboratorial.
Tratamento	**ANTÍDOTO:** - Atropina é o antídoto de emergência em caso de intoxicação, nunca administre atropina antes do aparecimento dos sintomas de intoxicação. - O sulfato de atropina deve ser aplicado via intravenosa ou intramuscular, em doses repetidas, de 1,2 a 2,0 mg a intervalos de 10 a 30 minutos até que a atropinização completa seja atingida. Manter a atropinização até que o paciente se recupere. - Respiração artificial ou oxigênio pode ser necessário. Não permitir que o paciente se exponha a qualquer inibidor de colinesterase, até que a recuperação esteja garantida. **Contra indicação:** morfina, oximas (contration), aminofilina, tranquilizantes. As medidas abaixo relacionadas, especialmente aquelas voltadas para a adequada oxigenação do intoxicado, devem ser implementadas concomitantemente ao tratamento medicamentoso e a descontaminação. Utilizar luvas e avental durante a descontaminação. 1. Remover roupas e acessórios e descontaminar a **pele** (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com solução de bicarbonato (os carbamatos são instáveis em meio alcalino). 2. Se houver exposição **ocular**, irrigar abundantemente com soro fisiológico ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. Pode-se usar algumas gotas de anestésico, previamente, para facilitar o procedimento. 3. Em caso de **ingestão** recente, fazer lavagem gástrica. No caso de pequenas doses de produto tóxico, se o intervalo entre a ingestão e a medicação for curto, administrar carvão ativado na proporção de 50-100 g em adultos e 25-50 g em crianças de 1-12 anos, e 1g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30 g de carvão ativado para 240 mL de água. **Emergência, suporte e tratamento sintomático:** 1. Monitorização respiratória e aspiração de secreções. Nos casos de edema pulmonar, broncoespasmo ou pneumonia de aspiração, usar atropina, entubar e ventilar o paciente com pressão positiva e realizar RX de tórax para avaliar o nível de exsudação. 2. Monitorização cardíaca. 3. Administração de Diazepam: indicado nos casos de gravidade moderada ou alta, reduzindo a ansiedade e algumas manifestações ao nível do SNC. 4. Controle hidroeletrolítico: repor perdas para evitar o risco de edema pulmonar. Pode ser usado CARVÃO ATIVADO em doses repetidas, após esvaziamento gástrico, para reduzir o ciclo entero-hepático. . Manter medidas sintomáticas e de manutenção. Obs.: todo paciente assintomático, mas com história de exposição (dérmica, inalatória ou ingesta) deve ser observado por 6-8 h. A administração de Atropina só deverá ser realizada na vigência de

	sintomatologia. Não deverá ser administrada se o paciente estiver assintomático. **Atropina** - agente antimuscarínico - é usada para reverter os sintomas muscarínicos, não os nicotínicos, na dose de 2,0 - 4,0 mg em dose de ataque (adultos), e de 0,01 a 0,05 mg/kg em crianças, EV. Repetir se necessário a cada 5 a 10 minutos. As preparações de Atropina disponíveis no mercado, normalmente têm a concentração de 0,25 ou 0,50 mg/mL. O parâmetro para a manutenção ou suspensão do tratamento é clínico, e se baseia na reversão da ausculta pulmonar indicativa de broncorréia e na constatação do desaparecimento da fase hipersecretora, ou sintomas de intoxicação atropínica (hiperemia de pele, boca seca, pulpilas dilatadas e taquicardia). Alcançados sinais de atropinização, ajustar a dose de manutenção destes efeitos por 24 horas ou mais. A presença de taquicardia e hipertensão não contraindica a atropinização. São indicados a supervisão e o tratamento sintomático do paciente por pelo menos 48 horas, mas aconselha-se mantê-lo em observação por 72 horas, com monitoramento cardiorrespiratório e oximetria de pulso. A retirada deve ser gradual e restituída se surgirem manifestações colinérgicas. <u>Observações importantes</u>: - Os reativadores da colinesterase – PRALIDOXIMA (Contrathion) – NÃO são indicados na inibitório por Carbamatos, pois não atuam na colinesterase carbamilada e o processo inibitório reverte espontaneamente. - Ocorrendo associação de intoxicação Carbamatos e Organofosforados, há indicações de usar Pralidoxima. Manter em observação por 72 horas, com monitorização cardiorrespiratória e oximetria de pulso. A ação letal dos carbamatos pode ser comumente atribuída a insuficiência respiratória, pelos mecanismos de: broncoconstrição, secreção pulmonar excessiva, falência da musculatura respiratória e consequente depressão do centro respiratório por hipóxia. Devido a esta complicação, manter a monitoração e tratamento sintomático.
Contraindicações	A diálise e a hemoperfusão são contraindicadas. O vômito é contraindicado em razão do risco potencial de aspiração. Aminas adrenérgicas só devem ser usadas em indicações específicas, devido a possibilidades de hipotensão e fibrilação cardíaca (morfina, succinilcolina, teofilina, fenotiazinas e reserpina).
Efeitos das interações químicas	Com outros carbamatos ou organofosforados.
Atenção	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o **Disque-Intoxicação: 0800 722 60 01** Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS) As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa). **Telefone de Emergência da Empresa:** 0800 01 41 149

Mecanismos de acção, absorção e excreção para animais de laboratório:
Vide item Toxicocinética e Vide item Toxicodinâmica.

Efeitos agudos para animais de laboratório:
DL_{50} via oral ratos: estimado 200 mg/kg pc
DL_{50} via cutânea ratos: > 4000 mg/kg pc
CL_{50} Inalatória ratos: 0,27 mg/L
Corrosão/Irritação cutânea: Em estudos com coelhos o produto foi classificado como não irritante de acordo com o GHS.
Corrosão/Irritação ocular: Em estudos com coelhos, os animais apresentaram opacidade de córnea, irite e quemose, reversível em 7 dias.
Sensibilização cutânea em cobaias: Não sensibilizante.
Sensibilização respiratória: Não foram conduzidos estudos de sensibilização respiratória em animais de experimentação.
Mutagenicidade: A substância teste não apresentou potencial mutagênico em teste de mutação gênica reversa em Salmonella *typhimurium* (Teste de Ames) e não apresentou evidência de atividade mutagênica no teste do micronúcleo em células da medula óssea de camundongos.

Efeitos crônicos para animais de laboratório:
Os níveis de efeitos não observáveis estabelecidos nos estudos de longo prazo com ratos, camundongos e cachorros, mostram que o produto não causa efeitos crônicos no ser humano desde que usado de acordo com as recomendações aprovadas na bula.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

1. PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE

Este produto é:

	Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)
X	**MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II)**
	Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III)
	Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL**, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente as águas subterrâneas.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO**, para microcrustáceos.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para abelhas podendo atingir outros insetos benéficos. Não aplique o produto no período de maior visitação das abelhas.
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza**.
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- 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.

- 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.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.

2. INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO, VISANDO SUA CONSERVAÇÃO E PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES:

- 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 devem ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **TECNOMYL BRASIL DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA**
- Telefone de Emergência **0800 117 20 20.**
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI) (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d´água. Siga as instruções a seguir:

  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 deve mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.
  Solo: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha este 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, e 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.
- Em caso de incêndio, use extintores DE ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, CO_2, PÓ QUÍMICO, ETC., ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

4. PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS E RESTOS DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA A UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

LAVAGEM DA EMBALAGEM

Durante o procedimento de lavagem o operador deve estar utilizando os mesmos EPI´s – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados para o preparo da calda do produto.

- **Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):**

Esta embalagem deve ser submetida ao processo de Tríplice Lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando – se os seguintes procedimentos:

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

- **Lavagem sob pressão:**

Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão, seguir os seguintes procedimentos:

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato d'água;
- Direcione o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem por 30 segundos;
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

Ao utilizar equipamentos independente para lavagem sob pressão, adotar os seguintes procedimentos:

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:

Após a realização da Tríplice Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existe, separadamente das embalagens não lavadas.

O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva, e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DE EMBALAGEM VAZIA

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, 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 de mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

TRANSPORTE

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA. ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva, e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa embalagem vazia deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existe, separadamente das embalagens lavadas.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

No prazo de até um ano da data de compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, 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 no 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.

TRANSPORTE

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

EMBALAGENS SECUNDÁRIAS (NÃO CONTAMINADAS)

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

É obrigatório a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

TRANSPORTE:
As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS
A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.

EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO
Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante pelo 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 órgão ambiental competente.

5. TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:
O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

6. RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL
Observe as restrições e/ou disposições constantes na legislação estadual e/ou municipal concernentes às atividades agrícolas e aeroagrícolas.