



FMC Química do Brasil Ltda.  
Av. Dr. José Bonifácio Coutinho Nogueira, 150  
1º A. Jd Madalena - Galleria Plaza  
13.091-611 Campinas - SP - Brasil  
+ 55 19 2042-4500  
fmc.com  
fmcagricola.com.br

## MUSTANG® 350 EC

### Inseticida

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 006107

#### COMPOSIÇÃO:

Mixture of the stereoisomers (S)-alfa-cyano-3-phenoxybenzyl (1RS,3RS;1RS,3SR)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate where the ratio of the (S); (1RS,3RS) isomeric pair to the (S);(1RS,3SR) isomeric pair lies in the ratio range 45-55 to 55-45 respectively  
(ZETA-CIPERMETRINA) .....350,0 g/L (35,0% m/v)  
Outros ingredientes.....797,0 g/L (79,7% m/v)

GRUPO	3A	INSETICIDA
-------	----	------------

**CONTEÚDO:** Vide rótulo

**CLASSE:** Inseticida de contato e ingestão

**GRUPO QUÍMICO:** Zeta-cipermetrina: Piretroide

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Concentrado Emulsionável (EC)

#### TITULAR DO REGISTRO(\*):

**FMC QUIMICA DO BRASIL LTDA.**

Av. Dr. José Bonifácio Coutinho Nogueira, 150 – 1º andar  
CEP: 13091-611 – Campinas/SP – CNPJ: 04.136.367/0001-98  
Fone/Fax: (019) 2042-4500

Número de registro do estabelecimento/Estado: 423 – CDA/SP

**(\*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO**

#### FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

**Fury Técnico FMC – Registro MAPA nº 3194**

**FMC Corporation - 1701 E. Patapsco Avenue - Baltimore- MD – 21226 – USA**

#### **Zetacypermethrin Técnico FMC – Registro MAPA nº 13908**

**Jiangsu Lanfeng Biochemical CO., LTD.** - Suhua Road, Xinyi Economic & Technological Development Zone, Xinyi, 221400 - Jiangsu – China

**Meghmani Organics LTD.** - 402, 403, 404, 452 Post Chharodi. Ta. Sanand - District Ahmedabad 382 170 – Índia

#### FORMULADOR:

**FMC Química do Brasil Ltda.**

Avenida Antônio Carlos Guillaumon, 25 - Distrito Industrial III  
CEP: 38001-970 - Uberaba/MG - CNPJ: 04.136.367/0005-11  
Número de registro do estabelecimento/Estado: 210 IMA/MG

**FMC Química do Brasil Ltda.**

Rodovia Presidente Dutra, S/N, km 280 A - Pombal  
CEP 27365-000 - Barra Mansa - RJ - CNPJ 04.136.367/0037-07  
Número de registro do estabelecimento/Estado: LOR nº IN051696 - INEA/RJ

**BASF S.A.**

Avenida Brasil, 791 - Bairro Engenheiro Neiva  
CEP:12521-140 - Guaratinguetá/SP - CNPJ: 48.539.407/0002-07  
Número de registro do estabelecimento/Estado: 487 CDA/SP

**Fersol Indústria e Comércio S.A.**

Rodovia Presidente Castelo Branco, km 68,5, sem número - Bairro Olhos D'Água  
CEP: 18120-970 - Mairinque/SP - CNPJ: 47.226.493/0001-46  
Número de registro do estabelecimento/Estado: 31 CDA/SP

**Iharabras S/A Indústrias Químicas**

Avenida Liberdade, 1701 – Bairro Cajuru do Sul  
CEP: 18087-170 - Sorocaba/SP - CNPJ: 61.142.550/0001-30  
Número de registro do estabelecimento/Estado: 708 CDA/SP

**Ipanema Indústria de Produtos Veterinários Ltda.**

Rodovia Raposo Tavares, km 113 – Bairro Barreiro  
CEP: 18190-000 - Araçoiaba da Serra/SP – CNPJ: 64.687.015/0001-52  
Número de registro do estabelecimento/Estado: 572 CDA/SP

**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  
Número de registro do estabelecimento/Estado: 8.764 IMA/MG

**Servatis S.A.**

Rodovia Presidente Dutra, Km 300,5 - Parque Embaixador  
CEP: 27537-000 - Resende/RJ - CNPJ: 06.697.008/0001-35  
Número de registro do estabelecimento/Estado: FE009203 - FEEMA/RJ

**Sipcam Nichino Brasil S.A.**

Rua Igarapava, 599 - Distrito Industrial III  
CEP: 38044-755 - Uberaba/MG - CNPJ: 23.361.306/0001-79  
Número de registro do estabelecimento/Estado: 2972 IMA/MG (Comércio e Indústria) e 6627 IMA/MG (Armazenador e Comércio)

**Tagma Brasil Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.**

Av. Roberto Simonsen, 1459 - Bairro Recanto dos Pássaros  
CEP: 13148-030 - Paulínia/SP - CNPJ: 03.855.423/0001-81  
Número de registro do estabelecimento/Estado: 477 CDA/SP

**UPL do Brasil Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A.**

Rodovia Sorocaba-Pilar do Sul, km 122 - Salto de Pirapora/SP  
CEP: 18160-000 - CNPJ: 02.974.733/0010-43  
Número de registro do estabelecimento/Estado: 4153 CDA/SP

Nº do lote ou 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** (Dispor este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art. 4º do Decreto nº 7.212 de 15 de junho de 2010).

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 3 – PRODUTO MODERADAMENTE TÓXICO**  
**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE I – ALTAMENTE PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



Cor da faixa: Amarelo PMS Yellow C

## INSTRUÇÕES DE USO:

O inseticida **MUSTANG® 350 EC** possui modo de ação de contato e ingestão, e deve ser utilizado para controle de pragas conforme recomendações abaixo:

Culturas	Pragas Nome comum / científico	Dose de produto comercial	Volume de calda <sup>(1)</sup>	Época e Intervalo de aplicação	Nº máximo de aplicação por ciclo da cultura
ALGODÃO	Bicudo ( <i>Anthonomus grandis</i> )	200 mL/ha	200 - 400 L/ha (Terrestre)  10-40L/ha (Aérea)	Aplicar quando o nível de botões florais danificados atingir no máximo 10%, repetindo a cada 5 dias dependendo da reinfestação. Manter a lavoura monitorada.	5
	Curuquerê-do- algodoeiro ( <i>Alabama argilácea</i> )			Aplicar quando constatado a presença de 2 lagartas médias (2cm) por planta e nível de desfolha de 25%. Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.	
	Lagarta-das- maças ( <i>Heliothis virescens</i> )	300 mL/ha		Aplicar quando atingir o nível de dano econômico (10% de infestação). Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.	
	Lagarta Helicoverpa ( <i>Helicoverpa armígera</i> )			Aplicar quando constatado a presença de lagartas no estágio larval de 2º instar, reaplicar com intervalo máximo de 5 dias. <b><u>Realizar no máximo 2 aplicações para esta praga.</u></b>	
ARROZ	Lagarta-do- cartucho ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	60 mL/ha	150 - 250 L/ha (Terrestre)  10-40L/ha (Aérea)	Aplicar quando constatado os primeiros sinais de raspagem das folhas do arroz. Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.	2
ARROZ IRRIGADO	Lagarta-do- cartucho ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	40 mL/ha	150 - 250 L/ha (Terrestre)  10-40L/ha (Aérea)	<u>Aplicar antes da inundação (nunca sobre a lâmina d'água)</u> , quando constatado os primeiros sinais de raspagem das folhas do arroz. Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.	2

Culturas	Pragas Nome comum / científico	Dose de produto comercial	Volume de calda <sup>(1)</sup>	Época e Intervalo de aplicação	Nº máximo de aplicação por ciclo da cultura
BATATA	Mosca-minadora ( <i>Liriomyza huidobrensis</i> )	60 mL/100L água	500 L/ha (Terrestre) 10-40L/ha (Aérea)	Aplicar no aparecimento das primeiras minas e puncturas de alimentação nas folhas, reaplicar com intervalos máximo de 7 dias. Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.	5
	Traça-da-batatinha ( <i>Phthorimeaa operculella</i> )	100 mL/100L água		Aplicar no aparecimento das primeiras minas nas folhas e revoadas de adultos. Usar armadilhas com feromônio sexual da fêmea da traça, manejo este fundamental para controle da praga. Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.	
BATATA DOCE	Vaquinha-verde-amarela ( <i>Diabrotica speciosa</i> )	100 mL/ha	500 L/ha (Terrestre)	Aplicar ao constatar a presença dos primeiros insetos. Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.	2
BETERRABA	Vaquinha-verde-amarela ( <i>Diabrotica speciosa</i> )	100 mL/ha	500 L/ha (Terrestre)	Aplicar ao constatar a presença dos primeiros insetos. Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.	2
CAFÉ	Bicho-mineiro-do-café ( <i>Leucoptera coffella</i> )	50 mL/ha	150 – 200 L/ha (Terrestre)	Aplicar, exclusivamente, por via terrestre, sempre que atingir 20% de infestação.	1
CEBOLA	Tripes ( <i>Thrips tabaci</i> )	30 mL/100L água	600 - 800 L/ha (Terrestre)	O ataque do Tripes é alto na fase inicial e os danos podem ser irreversíveis com grandes perdas de produtividade. Monitorar a lavoura e aplicar logo que constatado a presença dos primeiros insetos, reaplicando em intervalos de 5 dias sobre a linha da cultura, em caso de reinfestação.	5
CENOURA	Vaquinha-verde-amarela ( <i>Diabrotica speciosa</i> )	100 mL/ha	500 - 800 L/ha (Terrestre)	Aplicar ao constatar a presença dos primeiros insetos. Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.	2

Culturas	Pragas Nome comum / científico	Dose de produto comercial	Volume de calda <sup>(1)</sup>	Época e Intervalo de aplicação	Nº máximo de aplicação por ciclo da cultura
CITROS	Bicho-furão ( <i>Ecdytoplopha aurantiana</i> )	5 – 10 mL/100L água	2.000 L/ha (Terrestre)	Aplicar no início da infestação dos insetos adultos, antes que as lagartas entrem nos frutos, reaplicar com intervalo de 15 dias. Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.	2
	Psilídeo ( <i>Diaphorina citri</i> )			Aplicar quando constatado a presença dos primeiros insetos adultos ou ninfas nos ramos ou brotações. Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.	
COUVE	Curuquerê-da-couve ( <i>Ascia monuste orseis</i> )	30 mL/100L água	600 L/ha (Terrestre)	Aplicar no início da infestação, sobre as linhas de plantio, procurando cobrir todas as folhas das plantas. Manter a lavoura monitorada e reaplicar conforme a reinfestação.	5
EUCALIPTO (CAMPO)	Vespa-da-galha ( <i>Leptocybe invasa</i> )	250 – 350 mL/ha	200 L/ha (Terrestre) 10-40L/ha (Aérea)	Aplicar logo após início da infestação. Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.  Pulverizar, preferencialmente, a alto volume (pulverizador de pistola ou turbo atomizador) visando perfeita cobertura da parte interna e ponteiro das plantas.	5
EUCALIPTO (VIVEIRO)	Vespa-da-galha ( <i>Leptocybe invasa</i> )	125 - 175 mL/100L água	20 ml/m <sup>2</sup> de bandeja. (Terrestre)	Aplicar o produto através de rega das bandejas, com regador ou pulverizador costal.	
FEIJÃO	Besourinho-verde ( <i>Maecolaspis jolivetii</i> )	120 mL/ha	200 L/ha (Terrestre) 10-40L/ha (Aérea)	Aplicar ao constatar a presença dos primeiros insetos. Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.	5
	Vaquinha-verde-amarela ( <i>Diabrotica speciosa</i> )	100 mL/ha			

Culturas	Pragas Nome comum / científico	Dose de produto comercial	Volume de calda <sup>(1)</sup>	Época e Intervalo de aplicação	Nº máximo de aplicação por ciclo da cultura
<b>GENGIBRE</b>	Vaquinha - verde-amarela ( <i>Diabrotica speciosa</i> )	100 mL/ha	400 L/ha (Terrestre)	Aplicar ao constatar a presença dos primeiros insetos. Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.	2
<b>INHAME</b>	Vaquinha - verde-amarela ( <i>Diabrotica speciosa</i> )	100 mL/ha	400 L/ha (Terrestre)	Aplicar ao constatar a presença dos primeiros insetos. Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.	2
<b>MANDIOCA</b>	Mandorová ( <i>Erinnyis ello</i> )	120 - 150 mL/ha	150 – 250 L/ha (Terrestre)	Usar maior dose em situação de alta infestação, áreas com histórico da praga ou quando a situação for favorável ao ataque da praga. Manter a lavoura monitorada e reaplicar conforme a reinfestação.	2
<b>MANDIOQUINHA -SALSA</b>	Vaquinha-verde-amarela ( <i>Diabrotica speciosa</i> )	100 mL/ha	500 L/ha (Terrestre)	Aplicar ao constatar a presença dos primeiros insetos. Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.	2
<b>MILHETO</b>	Lagarta-do-cartucho ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	100ml/ha	150 – 250 L/ha (Terrestre) 10-40L/ha (Aérea)	Aplicar quando constatado a presença de lagartas no estágio larval de 2º instar. Manter a lavoura monitorada e reaplicar conforme a reinfestação. O milho é normalmente utilizado como cobertura do solo no plantio direto e, na grande maioria das vezes, antecessora de grandes culturas (soja/milho/algodão). Este manejo (MIP) possibilita o controle adequado da praga para a próxima cultura a ser plantada na área.	2

Culturas	Pragas Nome comum / científico	Dose de produto comercial	Volume de calda <sup>(1)</sup>	Época e Intervalo de aplicação	Nº máximo de aplicação por ciclo da cultura
MILHO	Lagarta-do-cartucho ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	80 - 200 mL/ha	150 – 250 L/ha (Terrestre)	Aplicar quando constatado a presença de lagartas no estágio larval de 2º instar. Manter a lavoura monitorada através de armadilhas e reaplicar conforme a reinfestação. <b>Pré-plantio da cultura:</b> para controle da Lagarta-do-cartucho em área onde o milho será plantado (pré-plantio da cultura), aplicar quando constatado a presença das primeiras lagartas, com volume de calda de 150 a 200L/ha. <b>Realizar no máximo uma aplicação nesta modalidade.</b>	5
	Lagarta-do-trigo ( <i>Pseudaletia sequax</i> )	100 mL/ha	10-40L/ha (Aérea)	Aplicar logo no início da emergência do milho.	
	Lagarta Helicoverpa ( <i>Helicoverpa armígera</i> )	200 mL/ha		Aplicar quando constatado a presença de lagartas no estágio larval máximo de até o 2º. instar, reaplicar com intervalo máximo de 5 dias. <b>Realizar no máximo 2 aplicações para esta praga.</b>	
NABO	Vaquinha-verde-amarela ( <i>Diabrotica speciosa</i> )	100 mL/ha	500 – 700 L/ha (Terrestre)	Aplicar ao constatar a presença dos primeiros insetos. Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.	2
RABANETE	Vaquinha-verde-amarela ( <i>Diabrotica speciosa</i> )	100 mL/ha	500 – 700 L/ha (Terrestre)	Aplicar ao constatar a presença dos primeiros insetos. Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.	2
SOJA	Lagarta-da-soja ( <i>Anticarsia gemmatilis</i> )	50 mL/ha	150 – 250 L/ha (Terrestre)	Aplicação no início da infestação e aparecimento dos primeiros danos. Manter a lavoura monitorada e reaplicar conforme a reinfestação.	5
	Lagarta-falsa-medideira ( <i>Pseudoplusia includens</i> )	100 mL/ha			
	Tamanduá-da-soja ( <i>Sternechu subsignatus</i> )	120 mL/ha	10-40L/ha (Aérea)	Aplicar quando constatado a presença dos primeiros adultos e reaplicar sequencialmente, com intervalo de 5 dias.	

Culturas	Pragas Nome comum / científico	Dose de produto comercial	Volume de calda <sup>(1)</sup>	Época e Intervalo de aplicação	Nº máximo de aplicação por ciclo da cultura
SOJA	Cascudinho-verde ( <i>Megascelis aeruginosa</i> )	150 mL/ha		Aplicar no aparecimento dos primeiros sintomas (destruição das bordas das folhas ou raspagem) ou aparecimento dos primeiros cascudos. Manter a lavoura monitorada e reaplicar conforme a reinfestação.	
	Lagarta Helicoverpa ( <i>Helicoverpa armígera</i> )	200 mL/ha		Aplicar quando constatado a presença de lagartas no estágio larval máximo de até o 2º. instar, reaplicar com intervalo máximo de 5 dias. <b><u>Realizar no máximo 2 aplicações para esta praga.</u></b>	
	Percevejo-marrom ( <i>Euschistus heros</i> )			<b>Percevejos:</b> Realizar levantamentos populacionais a intervalos regulares a partir do início da formação das vagens. Em <u>áreas de produção comercial</u> , aplicar quando encontrados 2 percevejos adultos ou 4 a 5 ninfas maiores que 0,5 cm por metro linear (ninfas à partir do 3º instar). Em <u>áreas de produção de sementes</u> , aplicar quando a população atingir 1 percevejo adulto ou 2 ninfas maiores que 0,5cm por metro linear.	
	Percevejo-pequeno ( <i>Piezodorus guildinii</i> )			<b>Pré-plantio da cultura - Percevejo-marrom:</b> Para o controle em área onde a soja será plantada (pré-plantio da cultura), aplicar quando constatado a presença da praga na área, antes do plantio da soja. <b><u>Realizar no máximo uma aplicação nesta modalidade.</u></b>	
TOMATE	Broca-pequena-do-tomateiro ( <i>Neoleucinodes elegantalis</i> )	50 mL/100L de água	600 – 800 L/ha (Terrestre)	Aplicar no início da infestação para controle adequado. Manter a lavoura monitorada e reaplicar conforme a reinfestação, com intervalo máximo de 7 dias.	5
	Traça-do-tomateiro ( <i>Tuta absoluta</i> )	70 mL/100L de água			

Culturas	Pragas Nome comum / científico	Dose de produto comercial	Volume de calda <sup>(1)</sup>	Época e Intervalo de aplicação	Nº máximo de aplicação por ciclo da cultura
TRIGO	Lagarta-do-trigo ( <i>Pseudaletia adultera</i> )	150 mL/ha	150 – 250 L/ha (Terrestre)  10-40L/ha (Aérea)	Aplicação no início da infestação e aparecimento dos primeiros danos. Manter a lavoura monitorada e reaplicar conforme a reinfestação.	5
	Pulgão-da-espiga ( <i>Sitobium avenae</i> )	50 mL/ha		Realizar controle nas seguintes fases: - Fase que compreende a emergência ao afilhamento, quando 10% das plantas apresentarem pulgões; - Fase de alongamento a emborrachamento quando as plantas atingirem 5 a 10 pulgões por afilho; e - Fase reprodutiva, quando as espigas atingirem 5 a 10 pulgões/espiga. Manter a lavoura monitorada e reaplicar conforme a reinfestação	
UVA	Besouro-verde ( <i>Maecolaspis trivialis</i> )	14,28 mL/100L água	800 - 1000 L/ha (Terrestre)	Aplicar logo no aparecimento dos primeiros insetos, com aplicações sequenciais alternando princípios ativos.	2

(1) O volume indicado poderá ser alterado considerando as especificações técnicas do equipamento de aplicação.

#### MODO DE APLICAÇÃO:

O inseticida **MUSTANG® 350 EC** pode ser aplicado por via terrestre, através de pulverizador manual, tratorizado e por via aérea, conforme recomendações para cada cultura. Para viveiro de mudas de eucalipto, aplicar com regador ou pulverizador costal.

Mantenha a lavoura monitorada com o uso de armadilhas.

Utilize sempre tecnologias de aplicação que ofereçam boa cobertura das plantas.

Siga sempre as boas práticas para aplicação e as recomendações do fabricante do equipamento.

Consulte sempre o Engenheiro Agrônomo responsável.

#### Preparo da Calda:

Ao preparar a calda, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) indicados para esse fim no item "Dados Relativos à Proteção à Saúde Humana".

Antes de preparar a calda, verifique se o equipamento de aplicação está limpo, bem conservado, regulado e em condições adequadas para realizar a pulverização sem causar riscos à cultura, ao aplicador e ao meio ambiente.

Adicione o produto ao tanque do pulverizador quando este estiver com pelo menos metade de sua capacidade preenchida com água limpa e o sistema de agitação ligado. Complete o volume do tanque do pulverizador com água até atingir o volume de calda recomendado.

#### Cuidados durante a aplicação:

Independente do tipo de equipamento utilizado na pulverização, o sistema de agitação da calda deverá ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação.

Fechar a saída da calda da barra do pulverizador durante as paradas e manobras do equipamento aplicador, de forma a evitar a sobreposição da aplicação.

#### **Gerenciamento de deriva:**

Não permita que o produto atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização e ao clima (velocidade do vento, umidade e temperatura). Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva, assim, aplicar com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência.

O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.

EVITAR A DERIVA DURANTE A APLICAÇÃO É RESPONSABILIDADE DO APLICADOR.

**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 ao 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 da 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.

#### **EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:**

##### **Aplicação Terrestre**

**Classe de gotas:** a escolha da classe de gotas depende do tipo de cultura, alvo e tipo de equipamento utilizado na aplicação. Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva e, portanto, aplique com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência do produto.

Verifique as orientações quanto ao Gerenciamento de Deriva e consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e as orientações do equipamento de aplicação.

**Ponta de pulverização:** a seleção da ponta de pulverização (ou outro tipo de elemento gerador de gotas) deverá ser realizada conforme a classe de gota recomendada, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

**Ajuste da barra:** ajuste a barra de forma a obter uma distribuição uniforme do produto, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas. Todas as pontas da barra deverão ser mantidas à mesma altura em relação ao topo das plantas ou do alvo de deposição. Regule a altura da barra para a menor possível a fim de obter uma cobertura uniforme e reduzir a exposição das gotas à evaporação e ao vento.

**Faixa de deposição:** utilize distância entre pontas na barra de aplicação de forma a permitir maior uniformidade de distribuição de gotas, sem áreas com falhas ou sobreposição.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para as culturas sensíveis. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Pressão:** Selecionar a pressão de trabalho do equipamento em função do volume de calda e da classe de gotas.

##### **Condições Climáticas:**

Deve-se observar as condições climáticas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados devem ser sempre as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos:

- Temperatura ambiente abaixo de 30°C.
- Umidade relativa do ar acima de 50%.
- Velocidade média do vento entre 3 e 10km/hora.

· As aplicações pela manhã (até as 10:00 horas) e à tarde (após as 15:00/16:00 horas) são as mais recomendadas.

Para o **EUCALIPTO (CAMPO)**, a pulverização deve ser feita utilizando pulverizadores de pistola ou turbo atomizadores.

· Pulverização com pistola: utilizar pressão de trabalho de 200 a 300lb/pol<sup>2</sup> para plantas de até 6 metros de altura. Para alturas superiores, utilizar pressão superior e bicos com orifícios maiores.

· Pulverização com turbo atomizador e nebulizadores florestais: a regulagem/distribuição dos bicos deve ser feita de maneira que o volume de calda a ser aplicado obedeça a uma relação com a massa foliar da árvore.

**Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.**

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação e a especificação do equipamento e tecnologia de aplicação empregada.

#### **Aplicação aérea**

Realize a aplicação aérea com técnicas de redução de deriva (TRD) e utilização do conceito de boas práticas agrícolas, evitando sempre excessos de pressão e altura na aplicação. Siga as disposições constantes na legislação municipal, estadual e federal concernentes às atividades aeroagrícolas e sempre consulte o Engenheiro Agrônomo responsável.

Utilizar somente aeronaves devidamente regulamentadas para tal finalidade e providas de barras apropriadas. Regular o equipamento visando assegurar distribuição uniforme da calda, boa cobertura do alvo desejado. Evitar a falha ou sobreposições entre as faixas de aplicação.

**Classe de gotas:** a escolha da classe de gotas depende do tipo de cultura, alvo e tipo de equipamento utilizado na aplicação. Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva e, portanto, aplique com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência do produto.

Verifique as orientações quanto ao Gerenciamento de Deriva e consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e as orientações do equipamento de aplicação.

**Ponta de pulverização:** a seleção da ponta de pulverização (ou outro tipo de elemento gerador de gotas) deverá ser realizada conforme a classe de gota recomendada, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

**Ajuste de barra:** ajuste a barra de forma a obter distribuição uniforme do produto, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas.

**Altura do voo:** de 3 a 4 metros em relação do topo das plantas ou do alvo de deposição, garantindo sempre a devida segurança ao voo e a eficiência da aplicação.

**Faixa de deposição:** A faixa de deposição efetiva é uma característica específica para cada tipo ou modelo do avião e representa um fator de grande influência nos resultados da aplicação. Observe uma largura das faixas de deposição efetiva de acordo com a aeronave, de modo a proporcionar uma boa cobertura.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para as culturas sensíveis. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

#### **Condições Climáticas:**

Deve-se observar as condições climáticas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados devem ser sempre as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos:

· Temperatura ambiente abaixo de 30°C.

- Umidade relativa do ar acima de 50%.
- Velocidade média do vento entre 3 e 10km/hora.
- As aplicações pela manhã (até as 10:00 horas) e à tarde (após as 15:00/16:00 horas) são as mais recomendadas.

**Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.**

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação e a especificação do equipamento e tecnologia de aplicação empregada.

#### **LAVAGEM DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:**

Imediatamente após a aplicação do produto, proceda a limpeza de todo equipamento utilizado. Adote todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza e utilize os equipamentos de proteção individual recomendados para este fim no item “Dados Relativos à Proteção da Saúde Humana”.

Não limpe equipamentos próximo à nascente, fontes de água ou plantas úteis.

Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Municipal, Estadual e Federal vigente na região da aplicação.

#### **INTERVALO DE SEGURANÇA (período de tempo entre a última aplicação e a colheita):**

<b>Culturas</b>	<b>Intervalo de segurança (dias)</b>
Algodão	15
Arroz	07
Arroz irrigado	07
Batata	07
Batata doce	07
Beterraba	07
Café	15
Cebola	05
Cenoura	07
Citros	03
Couve	07
Eucalipto	UNA
Feijão	15
Gengibre	07
Inhame	07
Mandioca	07
Mandioquinha-salsa	07
Milheto	20
Milho	20
Nabo	07
Rabanete	07
Soja	15
Tomate	05
Trigo	15
Uva	15

UNA: Uso Não Alimentar

#### **INTERVALO DE REENTRADA DE 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 de entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

#### **LIMITAÇÕES DE USO:**

- **Uso exclusivamente agrícola.**
- Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.
- O produto deve ser utilizado somente nas culturas para as quais está registrado, respeitando o intervalo de segurança para cada cultura.
- **Fitotoxicidade:** Desde que sejam seguidas as recomendações de uso, o produto não causa fitotoxicidade nas culturas registradas.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

#### **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.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA PARA INSETICIDAS:**

GRUPO	<b>3A</b>	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 **MUSTANG® 350 EC** pertence ao Grupo 3A (moduladores de canais de sódio – piretroides) 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 inseticida **MUSTANG® 350 EC** 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 dos Grupos 3A. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- . Usar inseticida **MUSTANG® 350 EC** ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias.
- . Aplicações sucessivas de inseticida **MUSTANG® 350 EC** 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 inseticida **MUSTANG® 350 EC**, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas do grupo químico dos piretroides 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 inseticida **MUSTANG® 350 EC** ou outros produtos do Grupo 3A 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.illac-br.org.br](http://www.illac-br.org.br)), ou para o Ministério da Agricultura e Pecuária ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

#### **INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:**

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle. A integração dos métodos de controle cultural, mecânico ou físico, controle biológico e controle químico, juntamente com a adoção das boas práticas agrícolas, 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.**

**PRODUTO PERIGOSO.**

**USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

#### **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;
- 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;
- 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, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas;
- 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 Recomendado (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; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila;
- 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;
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.

### **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 em 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; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila;
- Recomendações adicionais de segurança podem 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 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), 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, utilize 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 Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha;
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos de segurança, avental, botas, macacão, luvas e máscara;

- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida;
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

	<b>PERIGO</b>	Tóxico se ingerido Tóxico em contato com a pele Tóxico se inalado
---	---------------	---

**PRIMEIROS SOCORROS:** procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agrônômico do produto.

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

• **Inalação:** Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

• **Olhos:** Em caso de contato, retirar lentes de contato, se presentes. Lavar com água corrente em abundância durante pelo menos 15 minutos, elevando as pálpebras ocasionalmente. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.

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

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

**INTOXICAÇÕES POR  
 - MUSTANG®350 EC –  
 Inseticida**

**-Informações Médicas-**

Grupo químico	ZETA-CIPERMETRINA: Piretroide.
Classe toxicológica	<b>Categoria 3 - Produto moderadamente tóxico</b>
Vias de exposição	Dérmica e inalatória. Outras vias potenciais de exposição, como oral e ocular, não são esperadas considerando a indicação de uso do produto e dos EPIs apropriados.
Toxicocinética	<u>Zeta-cipermetrina:</u> o perfil cinético da cipermetrina após absorção oral foi similar em diferentes espécies de mamíferos, incluindo humanos. Em ratos, a absorção da dose de 2 mg/kg da substância através do trato gastrointestinal foi rápida, porém incompleta (50 a 70% da dose administrada), com pico de concentração plasmática atingido entre 3-4 horas. Foi observada uma diminuição da absorção gastrointestinal após a administração de altas doses, sugerindo que pode ocorrer saturação de sua absorção. A cipermetrina foi amplamente distribuída no organismo, com maiores concentrações da substância detectadas no tecido adiposo (<1% da dose administrada), seguida da pele, principalmente como isômero <i>cis</i> . A biotransformação, após administração oral, ocorreu extensivamente via hidrólise da ligação éster, seguida da hidroxilação e conjugação das porções ciclopropila e

	<p>fenoxibenzila. A cipermetrina foi rapidamente excretada, com mais de 95% da dose administrada eliminada dentro de 24 a 72 horas, principalmente através da urina (53-74%), seguida pelas fezes (19-35%), na qual a maior concentração era da substância inalterada.</p> <p>A cipermetrina apresentou potencial de bioacumulação no tecido adiposo e na pele de ratos após exposição repetida de 2 mg/kg pela via oral, atingindo um platô após 4 semanas. O tempo de meia-vida de eliminação destes tecidos foi de 10-40 dias.</p>
<p>Toxicodinâmica</p>	<p><u>Zeta-cipermetrina:</u> A cipermetrina é um piretroide tipo II, ou seja, possui um grupo ciano substituído na posição alfa. O mecanismo de ação proposto para esse tipo de piretroide envolve a interação com os canais de sódio das membranas de células nervosas, causando um atraso na inativação deste canal e levando a uma despolarização persistente da membrana, sem descargas repetitivas. Isto prolonga a corrente de sódio durante o potencial de ação, e resulta em uma hiperexcitação de células nervosas e musculares. Outros mecanismos de ação são propostos para os piretroides, como o antagonismo ao ácido gama-aminobutírico (GABA); a estimulação dos canais de cloro mediados pela proteína-quinase C; a modulação da transmissão colinérgica nicotínica; o aumento da liberação de noradrenalina; e ações no íon cálcio.</p>
<p>Sintomas e sinais clínicos</p>	<p>Não são conhecidos sintomas específicos do produto formulado em humanos. Em estudos com animais de experimentação, o produto foi considerado tóxico se ingerido, se inalado e em contato com a pele. Não foi observado potencial de irritação dérmica e ocular, nem potencial de causar sensibilização dérmica em estudos em animais.</p> <p><u>Zeta-cipermetrina:</u> a exposição aguda oral e/ou inalatória à cipermetrina, pode causar efeitos tóxicos característicos de intoxicação por piretroides, como efeitos no sistema nervoso central (dor de cabeça, tonturas, convulsões e coma) e no sistema nervoso periférico (parestesia). Reações de hipersensibilidade dérmica ou respiratória são raras, mas podem ocorrer em indivíduos susceptíveis.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> em contato com a pele pode causar parestesia (sensação de coceira e queimação ou formigamento na pele), irritação com vermelhidão e ressecamento, além de dermatite de contato em indivíduos susceptíveis. Sintomas sistêmicos conforme descritos abaixo em exposição oral são raros, mas também podem ocorrer em caso de absorção da substância pela via dérmica.</p> <p><b>Exposição respiratória:</b> se inalada, a substância pode causar irritação do trato respiratório, com sensação de queimação no nariz e na garganta, tosse, dificuldade respiratória, chiado, secreção e congestão nasal. Indivíduos susceptíveis podem apresentar reações de hipersensibilidade manifestadas por espirros, respiração ofegante, broncoespasmos, rinite, faringite, bronquite e pneumonite. Sintomas sistêmicos conforme descritos abaixo em exposição oral também podem ocorrer em caso de exposição a grandes quantidades da substância pela via inalatória.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> em contato com os olhos, o produto pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição oral:</b> a ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal, manifestada por sensação de queimação na boca, laringe e faringe, náusea, vômito e diarreia. A exposição oral a grandes quantidades de cipermetrina também pode causar efeitos tóxicos sistêmicos manifestados por parestesia (sensação de coceira e queimação ou formigamento na pele), dores de cabeça, tremores, salivação, hiperexcitabilidade, coreoatetose (movimentos involuntários), tonturas e, em casos mais graves, podem ocorrer convulsões e coma.</p>

	<p><b>Efeitos crônicos:</b> o sistema nervoso foi identificado como o principal alvo de toxicidade da cipermetrina em estudos em animais de experimentação. O sintoma mais frequentemente relatado em exposições ocupacionais é a parestesia, caracterizada por dormência, coceira, queimação ou formigamento da pele.</p>
<p>Diagnóstico</p>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.</p>
<p>Tratamento</p>	<p><b><u>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</u></b> Evitar aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p> <p><b>Tratamento geral e estabilização do paciente:</b> As medidas gerais devem estar orientadas à estabilização do paciente com avaliação de sinais vitais e medidas sintomáticas e de manutenção das funções vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Avaliar estado de consciência.</p> <p><b>Proteção das vias aéreas:</b> Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Em caso de intoxicação severa, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</p> <p><b>Medidas de Descontaminação e tratamento:</b>      O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.</p> <p><u>Exposição oral:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada.</li> <li>- Lave a boca com água em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.</li> <li>- Lavagem gástrica: lavagem gástrica geralmente não é recomendada. Considerar a lavagem gástrica somente após ingestão de uma quantidade potencialmente perigosa à vida e se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora).</li> <li>- Carvão ativado: os benefícios do carvão ativado não são conhecidos em caso de intoxicação por cipermetrina. Avaliar a necessidade de administração de carvão ativado. Se necessário, administrar uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água/30 g de carvão). Dose usual - adultos/adolescentes: 25 a 100 g; crianças: 25 a 50 g (1 a 12 anos) e 1 g/kg (menos de 1 ano de idade).</li> </ul> <p><u>Exposição inalatória:</u>      Remover o paciente para um local arejado. Monitorar quanto a alterações respiratórias e perda de consciência. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avaliar quanto à irritação do trato respiratório, edema pulmonar, bronquite ou pneumonia. Administrar oxigênio e auxiliar na ventilação, conforme necessário.</p> <p><u>Exposição dérmica:</u></p>

	<p>Remover as roupas e acessórios contaminados e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios), unhas e cabelos. Lavar a área exposta com água em abundância e sabão. Se a irritação ou dor persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><u>Exposição ocular:</u>  Lavar os olhos expostos com grande quantidade de água à temperatura ambiente por, pelo menos, 15 minutos. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><b>ANTÍDOTO:</b> não existe antídoto específico conhecido. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p> <p><b><u>Medidas sintomáticas e de manutenção:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avalie a utilização de anti-histamínicos injetáveis como uma das opções para o controle das reações alérgicas que podem ser causadas pela cipermetrina.</li> <li>- Em caso de sintomas de parestesia, avaliar a necessidade de aplicação de vitamina E tópica (acetato de tocoferol) para amenizar os efeitos cutâneos.</li> <li>- Tratar as dermatites de contato decorrentes da exposição cutânea aos piretroides com corticoides tópicos</li> <li>- Considerar a administração de beta-agonistas ou corticoides sistêmicos para o controle das reações asmáticas, principalmente em pacientes que tenham predisposição ou histórico dessas.</li> <li>- O tratamento de reações anafiláticas deve ser feito por meio de epinefrina subcutânea, epinefrina intravenosa e suporte ventilatório.</li> <li>- Avaliar a necessidade de administração de broncodilatadores para o tratamento de broncoespasmos.</li> <li>- Em caso de desenvolvimento de acidose metabólica causado pela exposição oral a piretroides e redução significativa dos níveis séricos de bicarbonato, avaliar o tratamento com infusão de bicarbonato de sódio.</li> <li>- Avaliar a necessidade de administração de benzodiazepínicos para o controle de convulsões causadas por piretroides.</li> </ul>
<p>Contraindicações</p>	<p>A indução do vômito e a administração de carvão ativado são contraindicados em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.</p> <p>A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não intubados; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrintestinal e ingestão de quantidade não significativa.</p>
<p>Efeitos das interações químicas</p>	<p>Não disponível.</p>
<p>ATENÇÃO</p>	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b>. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS).</p> <p>As intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória.</p> <p>Notifique o caso no sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).</p> <p><b>Telefone de emergência da empresa:</b> 0800 34 35 450 e (34) 3319-3019 (24 horas)</p>

Endereço eletrônico da empresa: [www.fmcagricola.com.br](http://www.fmcagricola.com.br)

**Mecanismo de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:**

“Vide item Toxicocinética” e “Vide item Toxicodinâmica”.

**EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:**

**Efeitos agudos:**

**DL<sub>50</sub> oral em ratos:** 200 mg/kg p.c.

**DL<sub>50</sub> dérmica em ratos fêmeas:** 722,22 mg/kg p.c.

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos (4 horas):** Não determinada nas condições do teste (>0,525 mg/L).

**Corrosão/irritação cutânea em coelhos:** o produto aplicado na pele de coelhos produziu eritema e edema leves completamente revertidos dentro de 14 dias após a exposição. Nas condições de teste, o produto foi classificado como não irritante para a pele.

**Corrosão/irritação ocular em coelhos:** o produto aplicado nos olhos de coelhos produziu hiperemia leve na conjuntiva em 3/3 animais e secreção em 1/3 animais. Os efeitos foram completamente revertidos dentro de 72 horas. Não foram observados efeitos na córnea ou na íris. Nas condições de teste, o produto foi classificado como não irritante para os olhos.

**Sensibilização cutânea em cobaias:** não sensibilizante.

**Mutagenicidade:** o produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa em bactérias (teste de Ames) nem no teste de micronúcleo em medula óssea de camundongos.

**Efeitos crônicos:**

**Zeta-cipermetrina:** Em estudos subcrônicos e crônicos conduzidos em cães, camundongos e ratos, o principal órgão-alvo foi o sistema nervoso. A cipermetrina não se apresentou carcinogênica para ratos. Tumores alveolares foram observados em camundongos fêmeas, após exposição oral em longo prazo, apenas na maior dose testada. Estudos conduzidos em células eucariontes (*in vivo*) e em células procariontes (*in vitro*) demonstraram que a zeta-cipermetrina/cipermetrina não apresentou potencial genotóxico. Também não foram observados efeitos teratogênicos nem efeitos sob os parâmetros reprodutivos, considerados relacionados ao tratamento com zeta-cipermetrina/cipermetrina. Para todos os efeitos observados, doses seguras de exposição a zeta-cipermetrina/cipermetrina foram estabelecidas.

**EFEITOS ADVERSOS CONHECIDOS:**

Por não ser produto com finalidade terapêutica, não há como caracterizar efeitos adversos em humanos.

**SINTOMAS DE ALARME:**

Parestesia (sensação de coceira e queimação ou formigamento na pele), náusea, vômito, salivação, dificuldade respiratória (dispneia), tontura, fraqueza, dor de cabeça, taquicardia e/ou cianose.

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE**

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

Este produto é:

**(X) Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (Classe I).**

( ) Muito Perigoso ao Meio Ambiente (Classe II).

( ) Perigoso ao Meio Ambiente (Classe III).

( ) Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (Classe IV).

- Este produto é **ALTAMENTE BIOCONCENTRÁVEL** em peixes.

- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (Microcrustáceos, Peixes e Algas).
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para abelhas, podendo atingir outros insetos benéficos
- Não aplique o produto no período de maior visitação das abelhas.
- 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.
- Evite a contaminação ambiental - Preserve a Natureza.
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto com ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as 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.

## 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 FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA.
- Telefone de emergência da empresa: 0800-3435450 ou (34) 3319-3019.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual – EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetores 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 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 deve mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo para a sua devolução e destinação final.

**Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. 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.

Em caso de incêndio, use extintores **de água em forma de neblina, CO<sub>2</sub> ou pó químico**, ficando a favor do vento para evitar intoxicações.

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

##### **EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**

###### **LAVAGEM DA EMBALAGEM:**

Durante o procedimento de lavagem, o operador deve estar utilizando os mesmos EPIs - 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 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  $\frac{1}{4}$  do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque 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 equipamento 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;
- Mantenha 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 a 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, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, 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 guardadas as embalagens cheias.

#### **DEVOLUÇÃO DA 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 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.
- Esta embalagem vazia deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

#### **DEVOLUÇÃO DA 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 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 SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)**

#### **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 obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento 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 pode 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 DESTA 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 pela 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 e outros materiais.

#### **6. RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL**

- De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.

FMC, o logo FMC e Mustang são marcas comerciais da FMC Corporation e/ou de uma afiliada.  
©2017-2024 FMC Corporation. Todos os direitos reservados.