



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

## DIMEXION® Inseticida

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 01808701

### COMPOSIÇÃO:

O, O-dimethyl-S-methylcarbamoylmethyl phosphorodithioate (DIMETOATO) .....	400,0 g/L (40,0% m/v)
Cyclohexanone .....	308,0 g/L (30,8% m/v)
Xylene .....	290,0 g/L (29,0% m/v)
Outros ingredientes .....	83,00 g/L (8,3% m/v)

GRUPO	1B	INSETICIDA
-------	----	------------

**CONTEÚDO:** Vide rótulo.

**CLASSE:** Inseticida de contato, profundidade e sistêmico

**GRUPO QUÍMICO:** Dimetoato: Organofosforado

Cyclohexanone: Cetona

Xylene: Hidrocarboneto aromático

**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

Registro no Estado nº 423 CDA/SP

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

**FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:**

**Dimetoato Técnico Cheminova - Registro MAPA nº 01168998**

**Cheminova A/S**

Thyboronvej 76-78 - DK 7673 - Harboore – Dinamarca

**Jiangsu Tenglong Biological & Medicinal CO., Ltd.**

Huafeng Industrial Park, Dafeng Port Economic Development Zone, Dafeng District, Yancheng City, Jiangsu Province, 224100, P.R. China

**FORMULADOR:**

**FMC Química do Brasil Ltda.**

Av. Antônio Carlos Guillaumon, 25 - Distrito Industrial III - CEP: 38.001-970 - Uberaba/MG

CNPJ: 04.136.367/0005-11 - Registro no Estado nº 210 - IMA/MG

**Adama Brasil S.A.**

Rua Pedro Antônio de Souza, 400 – Parque Rui Barbosa – CEP: 86031-610 – Londrina/PR

CNPJ: 02.290.510/0001-76 – Registro no Estado nº 003263 – ADAPAR/PR

**Adama Brasil S.A.**

Av. Júlio de Castilhos, 2085 – CEP: 95860-000 – Taquari/RS

CNPJ: 02.290.510/0004-19 – Registro no Estado nº 00001047/99 – SEAPA/RS

**BASF S.A.**

Av. Brasil, 791 – Engenheiro Neiva – CEP: 12521-140 – Guaratinguetá/SP  
CNPJ: 48.539.407/0002-07 – Registro no Estado nº 487 – CDA/SP

**Cheminova A/S**

Thyboronvej 76-78 - DK 7673 - Harboore - Dinamarca

**Fersol Indústria e Comércio S.A.**

Rodovia Presidente Castelo Branco, km 68,5 – Olhos D’água – CEP: 18120-970 – Mairinque/SP  
CNPJ: 47.226.493/0001-46 – Registro no Estado nº 31 – CDA/SP

**Servatis S.A.**

Rodovia Presidente Dutra, Km 300,5 - Parque Embaixador - CEP: 27537-000 - Resende/RJ  
CNPJ: 06.697.008/0001-35 - Registro no Estado nº 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 – Registro no Estado nº 2.972 – IMA/MG

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

Avenida Roberto Simonsen, 1459 – Recanto dos Pássaros – CEP: 13148-030 – Paulínia/SP  
CNPJ: 03.855.423/0001-81 – Registro no Estado nº 477 – CDA/SP

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

Avenida Maeda, s/n - Distrito Industrial - CEP: 14500-000 - Ituverava/SP  
CNPJ: 02.974.733/0003-14 - Registro no Estado nº 1049 - CDA/SP

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

Rodovia Sorocaba-Pilar do Sul, km 122 - CEP: 18160-000 - Salto de Pirapora/SP  
CNPJ: 02.974.733/0010-43 - Registro no Estado nº 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*).

**Inflamável 1 B**

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 4 - PRODUTO POUCO TÓXICO**

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



**Cor da faixa:** Azul PMS Blue 293 C

## INSTRUÇÕES DE USO:

O inseticida **DIMEXION®** possui modo de ação de contato, profundidade e sistêmica e é utilizado para o controle de pragas conforme recomendações abaixo.

**Contato:** quando a calda do produto atinge o corpo da praga. No geral, é necessário um volume maior de água, para uma plena cobertura do alvo.

**Profundidade:** penetrando através da superfície das folhas, o produto atinge algumas pragas minadoras ou sugadoras.

**Sistêmica:** o produto absorvido passa a circular na seiva das plantas (xilema), e pode controlar pragas sugadoras da seiva. A eficiência será melhor quanto mais intensa a circulação de seiva e quanto mais seiva for sugada. Em períodos de baixa atividade fisiológica das plantas, causada por seca ou fim de ciclo, bem como em plantas de grande porte a atividade sistêmica é reduzida.

## CULTURAS, PRAGAS, DOSES, NÚMERO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:

CULTURAS	Pragas Nome comum / científico	Dose de produto comercial	Volume de calda	Nº, Época e Intervalo de aplicação
ALGODÃO	Pulgão-das-inflorescências ( <i>Aphis gossypii</i> )	400 - 600 mL/ha	100 - 200 L/ha	Aplicação foliar: Aplicar quando a infestação atingir os níveis de dano econômico. Manter a lavoura monitorada. A variação do volume de calda depende do estágio de desenvolvimento da cultura. Realizar no máximo 3 aplicações com intervalo de 7 dias entre aplicações
	Tripes ( <i>Frankliniella schultzei</i> )			
	Ácaro-rajado ( <i>Tetranychus urticae</i> )	750 - 1250 mL/ha		
	Mosca-branca ( <i>Bemisia tabaci</i> )	600 - 750 mL/ha		
CITROS	Percevejo-rajado ( <i>Horcias noblellus</i> )	100 mL/ 100 L água	500 - 800 L/ha	Aplicação foliar, área total: Aplicar quando a infestação atingir os níveis de dano econômico. Manter a lavoura monitorada. Usar pulverizador mecanizado com pistola ou tubo atomizador. A variação do volume de calda depende do porte e enfolhamento das plantas.  Para o manejo da mosca-das-frutas o modo de aplicação recomendado é o uso de isca. As iscas tóxicas são preparadas diluindo-se o inseticida em água e depois acrescido um atrativo alimentar específico para a mosca-das-frutas. Realizar no máximo 2 aplicações com intervalo de 30 dias entre aplicações.
	Pulgão-preto-dos-citros ( <i>Toxoptera citricida</i> )	100 mL/100 L água	1000 -1500 L/ha	
	Cochonilha-verde ( <i>Coccus viridis</i> )			
	Escama-marrom ( <i>Coccus hesperidum</i> )			
	Cochonilha-parda ( <i>Saissetia coffeae, Saissetia oleae</i> )			
	Cochonilha-de-placa ( <i>Orthezia insignis</i> )			
	Cochonilha-branca ( <i>Planococcus citri</i> )			
	Mosca-branca-dos-citros ( <i>Aleurothrixus floccosus</i> )			
	Psilídeo ( <i>Diaphorina citri</i> )			
Mosca-das-frutas ( <i>Ceratitis capitata</i> )	Isca: 500mL + 5kg de atrativo/100 L água	-		

CULTURAS	Pragas Nome comum / científico	Dose de produto comercial	Volume de calda	Nº, Época e Intervalo de aplicação
MAÇÃ	Pulgão-lanígeno ( <i>Eriosoma lanigerum</i> )	150 mL/100L água	400 - 600 L/ha	Aplicação foliar: Aplicar quando a infestação atingir os níveis de dano econômico. Manter a lavoura monitorada. Usar pulverizador mecanizado com pistola ou tubo atomizador. A variação do volume de calda depende do porte e enfolhamento das plantas.
	Mosca-das-frutas ( <i>Ceratitis capitata</i> )	Isca: 500mL + 5kg de atrativo /100 L água	-	Para o manejo da mosca-das-frutas o modo de aplicação recomendado é o uso de isca. As iscas tóxicas são preparadas diluindo-se o inseticida em água e depois acrescido um atrativo alimentar específico para a mosca-das-frutas. Realizar no máximo 2 aplicações com intervalo de 15 dias entre aplicações.
Pêssego	Mosca-das-frutas ( <i>Ceratitis capitata</i> )	Isca: 500mL + 5kg de atrativo /100 L água	-	Aplicação foliar: Aplicar quando a infestação atingir os níveis de dano econômico. Manter a lavoura monitorada. Usar pulverizador mecanizado com pistola ou tubo atomizador. A variação do volume de calda depende do porte e enfolhamento das plantas. Para o manejo da mosca-das-frutas o modo de aplicação recomendado é o uso de isca. As iscas tóxicas são preparadas diluindo-se o inseticida em água e depois acrescido um atrativo alimentar específico para a mosca-das-frutas. Realizar no máximo 2 aplicações com intervalo de 15 dias entre aplicações.
	Mosca-das-frutas ( <i>Anastrepha fraterculus</i> )			
ROSA	Pulgão-verde-da-roseira ( <i>Capitophorus rosarum</i> )	80 mL/100L de água	400 - 500 L/ha	Aplicação foliar: Aplicar quando a infestação atingir os níveis de dano econômico. Manter a lavoura monitorada. A variação do volume de calda depende do estágio de desenvolvimento da cultura. Realizar no máximo 1 aplicação.
	Pulgão-da-orquídea ( <i>Cerataphis lataniae</i> )			
	Pulgão-roxo-da-roseira ( <i>Macrosiphum rosae</i> )			
TOMATE	Tripes ( <i>Frankliniella schultzei</i> )	100 mL/100 L de água	400 - 700 L/ha	Aplicação foliar: Aplicar quando a infestação atingir os níveis de dano econômico. Manter a lavoura monitorada. A variação do volume de calda depende do estágio de desenvolvimento da cultura. Realizar no máximo 3 aplicações com intervalo de 7 dias entre aplicações.
	Pulgão-verde ( <i>Myzus persicae</i> )			
	Pulgão-verde-escuro ( <i>Macrosiphum euphorbiae</i> )			

CULTURAS	Pragas Nome comum / científico	Dose de produto comercial	Volume de calda	Nº, Época e Intervalo de aplicação
TRIGO	Pulgão-da-folha ( <i>Metopolophium dirhodum</i> )	630 mL/ha	150 - 200 L/ha	Aplicação foliar: Aplicar quando a infestação atingir os níveis de dano econômico. Manter a lavoura monitorada. A variação do volume de calda depende do estágio de desenvolvimento da cultura. Realizar no máximo 2 aplicações com intervalo de 15 dias entre aplicações.
	Pulgão-da-folha ( <i>Rhopalosiphum padi</i> )			
	Pulgão-verde-dos-cereais ( <i>Rhopalosiphum graminum</i> )			
	Pulgão-da-espiga ( <i>Sitobion avenae</i> )			

#### NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

As pulverizações devem ser efetuadas quando as infestações atingirem os níveis de dano econômico às culturas, devendo-se monitorar as áreas.

#### MODO DE APLICAÇÃO:

O inseticida DIMEXION® deve ser aplicado por via terrestre, através de pulverizadores manuais e tratorizados, conforme recomendações para cada cultura.

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 ½ de sua capacidade preenchido 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:

Independentemente 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 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):

Culturas	Intervalo de segurança (dias)
Algodão	14
Citros	3
Maçã	3
Pêssego	3
Rosa	Não determinado por se tratar de cultura de Uso Não Alimentar (UNA)
Tomate	14
Trigo	28

## INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

Evitar entrar nas áreas tratadas até o término do intervalo de reentrada estabelecido para o produto. Recomenda-se aguardar o completo secamento do produto sobre as folhas das plantas tratadas. Aguardar pelo menos 24 horas. Se necessitar entrar na área tratada, usar o macacão hidrorrepelente, luvas e botas de borracha. Evitar sempre que pessoas alheias ao trato com a cultura e animais domésticos circulem pela área tratada.

#### 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.
- Proibido realizar aplicação aérea.
- **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 DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

#### 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.

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

GRUPO	1B	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 **DIMEXION**® pertence ao Grupo 1B (Inibidores de Acetilcolinesterase – Organofosforado) 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 **DIMEXION**® 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 1B. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo;
- . Usar o inseticida **DIMEXION**® ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias;
- . Aplicações sucessivas de inseticida **DIMEXION**® 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 **DIMEXION**®, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas do grupo químico dos Organofosforados 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 **DIMEXION®** ou outros produtos do Grupo 1B 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](http://www.irac-br.org.br)), ou para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento ([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 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; avental impermeável; máscara com filtro combinado 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, 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 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.



#### ATENÇÃO

Nocivo se ingerido  
Nocivo em contato com a pele  
Nocivo se inalado  
Provoca moderada irritação à pele  
Provoca irritação ocular grave

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

- **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.
- **Olhos:** ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE. 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.
- **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.

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

**INTOXICAÇÕES POR  
 - DIMEXION® -  
 Inseticida**

**-Informações Médicas-**

<b>Grupo químico</b>	DIMETOATO: Organofosforado; CYCLOHEXANONE: cetona; XYLENE: hidrocarboneto aromático.
<b>Classe toxicológica</b>	<b>Categoria 4 – Produto pouco tóxico.</b>
<b>Vias de exposição</b>	Dérmica, inalatória e ocular. Outras vias potenciais de exposição, como oral, não são esperadas considerando a indicação de uso do produto e dos EPIs apropriados.
<b>Toxicocinética</b>	<p><u>Dimetoato:</u> Em ratos, a substância foi rápida e amplamente absorvida pela via oral, com absorção de mais de 90% da dose e pico de concentração plasmática entre 0,25 a 1 hora. Após absorvida, a distribuição foi ampla e uniforme, com as maiores concentrações detectadas no trato gastrointestinal, fígado e rins. Adicionalmente também foram observadas altas concentrações da substância e/ou de seus metabólitos nas glândulas harderianas, lacrimais e prepucial.</p> <p>Em ratos, a biotransformação foi ampla gerando um grande número de derivados ésteres de fosfato e tiofosfato, com apenas 0,4-2% da dose administrada sendo eliminada na forma de substância inalterada. A biotransformação ocorreu através da clivagem da substância gerando o ácido carboxílico do dimetoato, seu principal metabólito, juntamente com o dimetilditiofosfato, e, em menor extensão, a oxidação gerando o metabólito ometoato.</p> <p>A substância foi rapidamente excretada, com eliminação de 80-90% da dose através da urina nas primeiras 24 horas.</p> <p>Não foi observado potencial de bioacumulação no organismo de ratos.</p> <p><u>Ciclohexanone:</u> Estudos em ratos demonstraram que a substância pode ser absorvida pelas vias oral, dérmica e inalatória. Após absorção, o ciclohexanone foi rapidamente distribuído e excretado. Em ratos, coelhos e cães, assim como em humanos, a biotransformação ocorreu através da redução a cicloexanol seguida de conjugação com o ácido glucurônico. O ciclohexanone foi excretado principalmente através do ar exalado e também através da eliminação de seus metabólitos na urina.</p> <p><u>Xylene:</u> Esta substância é rapidamente absorvida principalmente pelas vias oral e inalatória e amplamente distribuída pelo organismo. A eliminação da substância é rápida</p>

	<p>na maioria dos tecidos, sendo mais lenta no tecido adiposo e músculos. A principal via de biotransformação é dependente do sistema do citocromo P450 monooxigenase. O xylene é metabolizado através da oxidação do grupo metil ao ácido o-, m- ou p-toluico correspondente, o qual é, então, excretado na forma de conjugado com a glicina ou como ácido metil-hipúrico na urina. A excreção ocorre principalmente através da urina (72-95%), com aproximadamente 5% da dose absorvida sendo eliminada através do ar exalado. O xylene pode atravessar a barreira placentária e pode também ser transferido para o leite materno.</p>
<p><b>Toxicodinâmica</b></p>	<p><b>Dimetoato:</b> o mecanismo de toxicidade do dimetoato, assim como de outros inseticidas organofosforados, é a inibição da atividade da enzima acetilcolinesterase. Tal inibição impede a degradação do neurotransmissor acetilcolina, que então se acumula nas terminações nervosas. Este acúmulo resulta em uma hiperestimulação de células musculares, glandulares, ganglionares e do sistema nervoso autônomo, causando efeitos muscarínicos (sistema nervoso parassimpático), nicotínicos (sistema nervoso simpático e motor) e no sistema nervoso central.</p> <p>Cyclohexanone: Não são conhecidos os mecanismos de toxicidade em humanos ou animais.</p> <p><b>Xylene:</b> O efeito do xylene no sistema nervoso central é atribuído à sua característica lipofílica e afinidade com a membrana neuronal. Foi sugerido que o xylene altera a ação de proteínas essenciais para a função neuronal normal, seja através da alteração do ambiente lipídico no qual as proteínas da membrana funcionam ou por interação direta com as proteínas nas membranas.</p> <p>No cérebro, rins, fígado e pulmões, pode inibir enzimas microssomais, por um mecanismo não muito bem elucidado, mas que possivelmente envolva a formação de metabólitos reativos, como o metil-benzaldeído.</p> <p>Os efeitos irritativos para pele, olhos e membranas mucosas atribuídos à substância estão relacionados com a capacidade do Xylene de dissolver membranas lipídicas.</p>
<p><b>Sintomas e sinais clínicos</b></p>	<p>Não são conhecidos sintomas específicos do produto formulado em humanos.</p> <p>Em coelhos, o produto foi considerado irritante para a pele e olhos.</p> <p><b>Dimetoato:</b> a exposição oral, dérmica e/ou inalatória a grandes quantidades de inseticidas pertencentes à classe dos organofosforados pode produzir sinais e sintomas resultantes da estimulação colinérgica excessiva. Os sintomas podem se desenvolver rapidamente ou pode haver um atraso de algumas horas após a exposição. São eles:</p> <p><b>Efeitos muscarínicos (síndrome muscarínica, colinérgica ou parassimpaticomimética):</b> hipersecreção glandular (sialorreia, lacrimejamento, hipersecreção brônquica e sudorese), vômito, diarreia, cólicas abdominais, broncoespasmo, tosse, miose com visão borrada, bradicardia, incontinência urinária, edema pulmonar e dispneia. A exposição a altas doses pode provocar desidratação, hipovolemia, hipotensão e edema pulmonar graves (devido à hipersecreção).</p> <p><b>Efeitos nicotínicos (síndrome nicotínica):</b> hipertensão arterial, fasciculações musculares, tremores, mialgia, fraqueza e depressão cardiorespiratória, que são, em geral, indicativos de gravidade. Pode haver paralisia de musculatura respiratória.</p> <p><b>Efeitos sobre o SNC (síndrome neurológica):</b> cefaleia, tonturas, desconforto, agitação, ansiedade e tremores. Podem ser seguidos de ataxia, vertigem, confusão mental, torpor, convulsões, e em casos mais graves, coma e morte. Também podem ocorrer hipotermia e depressão do centro respiratório.</p> <p>Em alguns casos pode haver o desenvolvimento de sintomas tardios, como:</p> <p><b>Síndrome intermediária:</b> é considerada uma complicação comum em indivíduos expostos a organofosforados altamente lipofílicos e se manifesta entre 24 e 96 horas após a recuperação aparente. É caracterizada por manifestações nicotínicas, como oftalmoparesia, movimentos oculares lentos, dificuldade em engolir, fraqueza muscular difusa, principalmente dos músculos respiratórios e músculos proximais de membros,</p>

**Sintomas e sinais  
clínicos**

podendo evoluir rapidamente para uma falência respiratória e óbito. Em geral, os sintomas regredem espontaneamente.

**Polineuropatia tardia:** se desenvolve entre 6-21 dias após a exposição, podendo variar até 5 semanas. Caracterizada por dormência distal e parestesias, seguida de fraqueza progressiva e diminuição dos reflexos tendinosos. Posteriormente pode ocorrer ataxia, flacidez muscular distal que, em casos graves, também acomete membros superiores (tetraplegia). A recuperação requer meses e pode não ser completa.

**Exposição cutânea:** o contato de grandes quantidades da substância com a pele, pode causar manifestações clínicas constituídas pelas síndromes muscarínica, nicotínica e/ou neurológica. Pode ocorrer, ainda, irritação da pele com coceira e vermelhidão.

**Exposição respiratória:** a inalação de grandes quantidades de dimetoato também pode causar manifestações clínicas constituídas pelas síndromes muscarínica, nicotínica e/ou neurológica.

**Exposição ocular:** em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.

**Exposição oral:** a ingestão pode resultar no mesmo quadro clínico constituído pelos efeitos muscarínicos, nicotínicos e do sistema nervoso central.

**Efeitos crônicos:** os principais efeitos da exposição, tanto aguda quanto repetida ao dimetoato, são decorrentes da inibição da acetilcolinesterase. Os organofosforados são rapidamente biotransformados e excretados, e a intoxicação subaguda ou crônica são raras. No entanto, intoxicações agudas ou a exposição crônica podem levar a efeitos adversos tardios. Como a reversibilidade da inibição da acetilcolinesterase ocorre de forma lenta para os organofosforados, pode haver um acúmulo deste efeito. Assim, um indivíduo pode experimentar uma inibição progressiva da acetilcolinesterase até atingir níveis críticos que geram sinais e sintomas que se assemelham aos produzidos pela exposição aguda. A interrupção da exposição normalmente resulta em recuperação completa do indivíduo.

**Cyclohexanone:** A exposição a grandes quantidades desta substância pode causar depressão do sistema nervoso central e efeitos narcóticos. Além disso, cyclohexanone apresenta propriedades irritativas para pele, olhos e membranas mucosas.

**Exposição cutânea:** em contato com a pele, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.

**Exposição respiratória:** a inalação pode provocar irritação no trato respiratório superior com tosse, ardência do nariz, boca e garganta, e também pode causar a depressão do sistema nervoso central com sintomas como dores de cabeça, tontura, náuseas, vômito e tremores.

**Exposição ocular:** em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.

**Exposição oral:** a ingestão pode ocasionar irritação do trato gastrointestinal, manifestada por desconforto epigástrico, náusea, vômito e diarreia. A ingestão pode causar depressão do sistema nervoso central, com sintomas semelhantes aos descritos em “exposição respiratória”.

**Efeitos crônicos:** O contato prolongado com a pele pode causar irritação.

**Xylene:** o principal efeito da inalação de vapores de Xylene é a depressão do sistema nervoso central. Os efeitos no sistema nervoso são normalmente reversíveis e se tornam mais pronunciados à medida que o tempo de exposição aumenta. Além disso, a exposição a grandes quantidades deste solvente pode causar alterações hepáticas, além de efeitos tóxicos nos rins, pulmões e coração.

**Exposição cutânea:** em contato com a pele, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.

**Exposição respiratória:** a inalação pode provocar irritação no trato respiratório superior com dor no peito, tosse, ardência do nariz, boca e garganta, e também pode causar a

	<p>depressão do sistema nervoso central com sintomas como dores de cabeça, tontura, náuseas, vômito, confusão mental e tremores. A exposição a concentrações extremamente altas pode resultar em edema pulmonar e ritmo cardíaco irregular.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição oral:</b> a ingestão pode ocasionar irritação do trato gastrointestinal, manifestada por desconforto epigástrico, náusea, vômito e diarreia. A ingestão pode causar depressão do sistema nervoso central, com sintomas semelhantes aos descritos em “exposição respiratória”.</p> <p><b>Efeitos crônicos:</b> A exposição a longo prazo pode levar a dores de cabeça, irritabilidade, depressão, insônia, agitação, cansaço extremo, tremores, concentração e memória de curto prazo prejudicadas. O contato prolongado com a pele pode causar irritação por ressecamento.</p>
<p><b>Diagnóstico</b></p>	<p><u>Dimetoato:</u> O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível, associados ou não à queda na atividade das colinesterases. A identificação da substância e seus metabólitos no sangue e na urina pode evidenciar a exposição, mas não são largamente utilizados.</p> <p>Havendo sinais e sintomas indicativos de intoxicação moderada a grave, trate o paciente imediatamente, não condicionando o início do tratamento à confirmação diagnóstica.</p> <p>Exames complementares incluem: eletrólitos, glicemia, creatinina, amilase pancreática, enzimas hepáticas, gasometria, eletrocardiograma (ECG com prolongamento do intervalo QT) e radiografia de tórax (edema pulmonar e aspiração).</p> <p>Na exposição ocupacional ao dimetoato, a depressão de 30% da atividade inicial da acetilcolinesterase eritrocitária no sangue, de 50% da colinesterase plasmática e de 25% da colinesterase eritrocitária e plasmática (sangue total) caracterizam nível de risco.</p> <p><u>Ciclohexanone:</u> o diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível. A dosagem dos metabólitos 1,2-cicloexanodiol e/ou cicloexanol na urina podem auxiliar na avaliação da exposição excessiva. Valores iguais ou superiores a 80 mg/L na urina (com hidrólise) para o 1,2-cicloexanodiol e 8 mg/L na urina (com hidrólise) para o cicloexanol, podem ser indicativos de exposição excessiva. No entanto, estes indicadores não são específicos e podem ser observados também após a exposição a outras substâncias químicas.</p> <p><u>Xylene:</u> o diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível. A dosagem do metabólico ácido metil-hipúrico na urina pode auxiliar na avaliação da exposição excessiva. Valores iguais ou superiores a 1,5 mg/g de creatinina, podem ser indicativos de exposição excessiva.</p>
<p><b>Tratamento</b></p>	<p><b>CAUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</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>

#### **Medidas de Descontaminação e tratamento:**

O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.

##### Exposição oral:

- Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada. Entretanto, também não é indicada a sua inibição, caso ele ocorra de forma espontânea em pacientes intoxicados.

- 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.

- Carvão ativado: os benefícios do carvão ativado não são conhecidos em caso de intoxicação por dimetoato. Avaliar a necessidade de administração de carvão ativado. Se necessário, quando a ingestão for recente e paciente ainda assintomático, 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).

- Lavagem gástrica: a lavagem gástrica não é recomendada devido ao risco de aspiração. Somente cogitar a descontaminação gastrointestinal após ingestão da substância em uma quantidade potencialmente perigosa à vida e se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora).

##### Exposição inalatória:

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.

##### Exposição dérmica:

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.

##### Exposição ocular:

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.

#### **ANTÍDOTO:**

Dimetoato: Atropina - antagonista dos efeitos muscarínicos; a atropina não age sobre os efeitos nicotínicos, principalmente de origem muscular ou na depressão respiratória. A dose de atropina é variável entre indivíduos, sendo também determinada de acordo com o agente tóxico e a realização concomitante de outras intervenções. O regime de dose a ser aplicado deve ser avaliado pelo médico de acordo com a gravidade do caso clínico.

**Nunca administre atropina antes do aparecimento dos sintomas de intoxicação.**

**Oximas (pralidoxima)** – A pralidoxima constitui um antídoto específico para organofosforados. Ela desfosforiliza e reativa a acetilcolinesterase. Seu efeito é importante na regressão dos efeitos nicotínicos e da Síndrome Intermediária. Porém, a variabilidade nas respostas clínicas obtidas após a sua utilização e a ausência de um regime de dosagem definido faz com que as oximas levantem controversas em relação à sua eficácia. **A pralidoxima não substitui a atropina e deve ser usada somente em associação com a mesma.**

#### **Medidas sintomáticas e de manutenção:**

	<p>- Monitorar o paciente cuidadosamente o começo da toxicidade por atropina, a qual se manifesta por meio de taquicardia, ausência de sons intestinais, hipertermia, delírio e retenção urinária.</p> <p>- Se ocorrer convulsões, o paciente pode ser tratado com benzodiazepínicos sob controle médico.</p> <p>- Considerar o uso de broncodilatadores, preferencialmente beta-2-agonistas, para tratamento de broncoespasmos. O uso de catecolaminas deve ser evitado pois pode aumentar o risco de arritmias cardíacas fatais causadas pelo xileno.</p>
<b>Contraindicações</b>	<p><b>Não administre morfina, succinilcolina, suxametônio e demais relaxantes musculares despolarizantes, teofilina, fenotiazinas e reserpina. O uso de catecolaminas deve ser evitado,</b> pois pode aumentar o risco de arritmias cardíacas fatais causadas pelo xileno.</p> <p>A indução do vômito é contraindicada 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>
<b>Efeitos das interações químicas</b>	<p><u>Dimetoato</u>: outras substâncias inibidoras da acetilcolinesterase (organofosforados ou carbamatos) podem potencializar os efeitos tóxicos.</p> <p><u>Xylene</u>: Devido ao potencial de indução enzimática, o xylene pode interagir com algumas substâncias como álcool, fármacos (aspirina, fenobarbital) e diversos solventes (1,1,1-tricloroetano, benzeno, tolueno, etilbenzeno, metil-etil-cetona), o que pode potencializar seus efeitos tóxicos.</p>
<b>ATENÇÃO</b>	<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: 0800 34 35 450 e (34) 3319-3019 (24 horas)</b>  <b>Endereço eletrônico da empresa: www.fmcagricola.com.br</b></p>

**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: 313 mg/kg p.c.

DL<sub>50</sub> dérmica em ratos: 1778 mg/kg p.c.

CL<sub>50</sub> inalatória em ratos (4 horas): 2,8 mg/L.

Corrosão/irritação cutânea em coelhos: o produto aplicado na pele de coelhos produziu eritema e edema. Nas condições de teste, o produto foi classificado como irritante moderado para a pele.

Corrosão/irritação ocular em coelhos: o produto aplicado nos olhos dos coelhos produziu opacidade da córnea, irite, hiperemia e quemose na conjuntiva e secreção em 5/5 olhos testados. Os efeitos foram completamente revertidos dentro de 7 dias após a aplicação. Nas condições de teste, o produto foi classificado como irritante para os olhos.

Sensibilização cutânea: estudo não requerido na época de registro do produto.

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:**

**Dimetoato:** O dimetoato é um organofosfato com a inibição da acetilcolinesterase como modo de ação. Essa inibição pode resultar em efeitos neurológicos em altos níveis de dose. Em níveis de dose acima daqueles onde esses efeitos ocorrem, alguns efeitos reprodutivos e de desenvolvimento foram observados em animais experimentais. Toxicidade genética foi observada *in vitro*, mas isso não foi confirmado *in vivo*.

**Cyclohexanone:** A substância não apresentou potencial genotóxico com base em estudos *in vitro* e *in vivo*. Estudos de carcinogenicidade são limitados. Em um estudo conduzido em ratos e camundongos, pela via oral (ingestão através da água) foram observados alguns achados que não foram dose-dependentes e não foram observados nas maiores doses (nas maiores doses houve apenas um leve aumento da incidência de adenomas-carcinomas nas células foliculares da tireoide de ratos machos), desta forma, não há informações suficientes para concluir sobre a carcinogenicidade da substância. Em estudo de 90 dias em ratos, pela via oral, nenhum efeito foi observado além da redução do ganho de peso corpóreo até a dose de 1000 mg/kg p.c. Em estudo em camundongos, pela via oral, foram observados danos ao fígado e proliferação celular no timo nas doses mais altas testadas (47 g/L cerca de 9000 mg/kg p.c.), nas doses mais baixas (0,4 g/L a 34 g/L) foi observada apenas redução do ganho de peso corpóreo. Em estudos de toxicidade para a reprodução conduzidos em ratos e camundongos, não foram observados efeitos sobre os parâmetros reprodutivos. Em estudos de toxicidade para o desenvolvimento embrionário conduzidos em ratos, coelhos e camundongos, pelas vias oral e inalatória, não foram observados efeitos teratogênicos; alguns efeitos de toxicidade foram observados em doses extremamente altas, que também causaram toxicidade materna (cerca de 800 mg/kg p.c. pela via oral e 1000 mL/m<sup>3</sup> pela via inalatória).

**Xylene:** A substância não apresentou potencial genotóxico em estudos *in vitro* e *in vivo*. Também não foi observado potencial cancerígeno em estudos em ratos e camundongos pela via oral. Foram observados sinais clínicos consistentes com toxicidade do sistema nervoso central em ratos e camundongos após exposição oral a mistura de isômeros do xylene, em doses maiores que 800 mg/kg p.c./dia. Em estudos de toxicidade repetida pela via inalatória em ratos foram observados efeitos de neurotoxicidade que incluíram diminuição das habilidades neuromotoras, aumento da sensibilidade à dor e comprometimento da aprendizagem com NOAEL de 50 ppm. Déficit sensoriais resultantes da exposição ao xylene foram observados após exposição repetida em níveis de concentração em torno de 800 ppm. Em estudos de toxicidade para a reprodução e para o desenvolvimento em ratos pela via inalatória não foram observados efeitos sobre os parâmetros reprodutivos nem efeitos teratogênicos. No entanto, foram observados efeitos neurocomportamentais na prole de ratas expostas ao xylene durante a gestação. Os efeitos incluíram habilidades neuromotoras prejudicadas e dificuldade de aprendizagem na dose de 500 ppm.

#### **EFEITOS ADVERSOS CONHECIDOS:**

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

#### **SINTOMAS DE ALARME:**

Náuseas, vômitos, diarreia, miose, sudorese excessiva, dispneia, bradicardia, hipotensão, visão turva, dor de cabeça, diurese frequente e involuntária, sialorreia, lacrimejamento, tremores, tontura e fraqueza.

## 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 águas subterrâneas.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismo aquático (microcrustáceos).
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para aves.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para abelhas, podendo atingir outros insetos benéficos. Não aplique o produto no período de maior visitação das abelhas.
- Evite 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, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

### 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 34 35 450 ou (34) 3319-3019.**
- 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 deverá 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 esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado.

**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 intoxicação.

#### **4. PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOLUÇÃO, 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 da 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 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;
- 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 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 são 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 SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA) ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.**

#### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

- O armazenamento das embalagens vazia, 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, 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 EMBALAGEM VAZIA.
- 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 ou outros materiais.

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

- De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.