

TALISMAN
Nº Registro: 018107

Composição	BIFENTRINA 50 g/L + CARBOSULFANO 150 g/L	
Grupo químico	PIRETROIDE (BIFENTRINA) E METILCARBAMATO DE BENZOFURNILA (CARBOSULFANO)	
Classe	INSETICIDA E ACARICIDA	
Modo de ação	--	
Formulação	CONCENTRADO EMULSIONÁVEL (EC)	
Classif. toxicológica	II - ALTAMENTE TÓXICO	
Classif. ambiental	I - PRODUTO ALTAMENTE PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE	
Empresa	FMC	

CULTURA	PRAGA	MODO DE EMPREGO DOSE P.C. VOLUME DE CALDA	INTERV. SEG. (dias)
ALGODÃO	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>	Pulverização 1.000 mL/ha p.c. 250 - 350 L/ha (Terrestre) 10 - 40 L/ha (Aérea)	60 dias
ALGODÃO	Bicudo <i>Anthonomus grandis</i>	Pulverização 1.000 mL/ha p.c. 250 - 350 L/ha (Terrestre) 10 - 40 L/ha (Aérea)	60 dias
ALGODÃO	Curuquerê <i>Alabama argillacea</i>	Pulverização 500 mL/ha p.c. 250 - 350 L/ha (Terrestre) 10 - 40 L/ha (Aérea)	60 dias
ALGODÃO	Lagartas-das-maçãs <i>Heliothis virescens</i>	Pulverização 1.000 mL/ha p.c. 250 - 350 L/ha (Terrestre) 10 - 40 L/ha (Aérea)	60 dias
ALGODÃO	Lagarta-do-cartucho <i>Spodoptera frugiperda</i>	Pulverização 1.000 mL/ha p.c. 250 - 350 L/ha (Terrestre) 10 - 40 L/ha (Aérea)	60 dias
ALGODÃO	Lagarta Helicoverpa <i>Helicoverpa armigera</i>	Pulverização 1.000 mL/ha p.c. 250 - 350 L/ha (Terrestre) 10 - 40 L/ha (Aérea)	60 dias
ALGODÃO	Mosca-branca <i>Bemisia tabaci</i> raça B	Pulverização 2.000 mL/ha p.c. 250 - 350 L/ha (Terrestre)	60 dias
ALGODÃO	Percevejo-manchador <i>Dysdercus ruficollis</i>	Pulverização 500 mL/ha p.c. 250 - 350 L/ha (Terrestre) 10 - 40 L/ha (Aérea)	60 dias
ALGODÃO	Percevejo-marrom <i>Euschistus heros</i>	Pulverização 1.000 mL/ha p.c. 250 - 350 L/ha (Terrestre) 10 - 40 L/ha (Aérea)	60 dias
ALGODÃO	Pulgão-do-algodoeiro <i>Aphis gossypii</i>	Pulverização 750 mL/ha p.c. 250 - 350 L/ha (Terrestre) 10 - 40 L/ha (Aérea)	60 dias
CANA-DE-AÇÚCAR	Bicudo <i>Sphenophorus levis</i>	Pulverização 5.000 mL/ha p.c. 100 L/ha (Terrestre) 10 / 40 L/ha (Aérea)	Não determinado devido à modalidade de emprego.
CANA-DE-AÇÚCAR	Cigarrinha-das-raízes <i>Mahanarva fimbriolata</i>	Pulverização 5.000 mL/ha p.c. 100 L/ha (Terrestre) 10 / 40 L/ha (Aérea)	Não determinado devido à modalidade de emprego.
CANA-DE-AÇÚCAR	Cupins <i>Heterotermes tenuis</i>	Pulverização 3.000 mL/ha p.c. 100 L/ha (Terrestre) 10 / 40 L/ha (Aérea)	Não determinado devido à modalidade de emprego.
CANA-DE-AÇÚCAR	Cupim <i>Procornitermes triacifer</i>	Pulverização 3.000 mL/ha p.c. 100 L/ha (Terrestre) 10 / 40 L/ha (Aérea)	Não determinado devido à modalidade de emprego.
MILHO	Percevejo-barriga-verde <i>Dichelops furcatus</i>	Pulverização 500 - 700 mL/ha p.c. 200 - 400 L/ha (Terrestre) 10 - 40 L/ha (Aérea)	20 dias
MILHO	Cigarrinha-do-milho <i>Daibulus maidis</i>	Pulverização 500 - 700 mL/ha p.c. 200 - 400 L/ha (Terrestre) 10 - 40 L/ha (Aérea)	20 dias
MILHO	Pulgão-do-milho <i>Rhopalosiphum maidis</i>	Pulverização 500 - 700 mL/ha p.c. 200 - 400 L/ha (Terrestre) 10 - 40 L/ha (Aérea)	20 dias

TALISMAN
Nº Registro: 018107

CULTURA	PRAGA	MODO DE EMPREGO DOSE P.C. VOLUME DE CALDA	INTERV. SEG. (dias)
SOJA	Lagarta-da-soja <i>Anticarsia gemmatalis</i>	Pulverização 50 - 100 mL/ha p.c. 150 - 250 L/ha (Terrestre) 10 - 40 L/ha (Aérea)	20 dias
SOJA	Lagarta-falsa-medideira <i>Pseudoplusia includens</i>	Pulverização 200 - 300 mL/ha p.c. 150 - 250 L/ha (Terrestre) 10 - 40 L/ha (Aérea)	20 dias
SOJA	Percevejo-verde <i>Nezara viridula</i>	Pulverização 250 - 350 mL/ha p.c. 150 - 400 L/ha (terrestre) 10 - 40 L/ha (aérea)	20 dias
SOJA	Percevejo-verde-pequeno <i>Piezodorus guildinii</i>	Pulverização 250 - 350 mL/ha p.c. 150 - 400 L/ha (terrestre) 10 - 40 L/ha (aérea)	20 dias
SOJA	Percevejo-marrom <i>Euschistus heros</i>	Pulverização 500 - 600 mL/ha p.c. 150 - 400 L/ha (terrestre) 10 - 40 L/ha (aérea)	20 dias
SOJA	Mosca-branca <i>Bemisia tabaci</i> raça B	Pulverização 1000 - 1250 mL/ha p.c. 150 - 400 L/ha (terrestre) 10 - 40 L/ha (aérea)	20 dias

INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:

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

INSTRUÇÕES DE USO:

TALISMAN é um inseticida e acaricida utilizado para controle de pragas conforme recomendações acima.

Época e Intervalo da aplicação:
ALGODÃO:

Ácaro-rajado (*Tetranychus urticae*): Aplicar no aparecimento dos primeiros ácaros, visando manter a população à níveis abaixo do limite de dano. Manter a lavoura monitorada.

Bicudo (*Anthonomus grandis*): Aplicar quando o nível de botões florais danificados atingir, no máximo, 10%. Manter a lavoura monitorada.

Curuquerê (*Alabama argillacea*): Aplicar quando constatado a presença de 2 lagartas médias (2cm) por planta e nível de desfolha de 25%. Manter a lavoura monitorada.

Lagartas-das-maçãs (*Heliopsis virescens*): Aplicar conforme os níveis de dano econômico (10% de infestação). Manter a lavoura monitorada.

Lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*): Aplicar quando constatado a presença de lagartas nos estádios de 1º e 2º instar. Manter a lavoura monitorada.

Lagarta Helicoverpa (*Helicoverpa armigera*): Aplicar, no máximo, quando as lagartas estiverem até o estágio de 2º instar. Manter a lavoura monitorada.

Mosca-branca (*Bemisia tabaci* raça B): Aplicar logo após o início da infestação. Manter a lavoura monitorada, fazendo rotação de grupos químicos no manejo para evitar a redução de suscetibilidade aos produtos disponíveis no mercado. Aplicar somente via terrestre e usar volume de calda suficiente para aplicação uniforme, considerando o equipamento e a massa foliar.

Percevejo-manchador (*Dysdercus ruficollis*): Aplicar o produto quando o nível de controle atingir 10 % dos botões florais com presença de insetos adultos. Manter a lavoura monitorada.

Percevejo-marrom (*Euschistus heros*): Aplicar quando o nível de infestação apresentar 2 percevejos/planta na fase de floração. Manter a lavoura monitorada.

Pulgão-do-algodoeiro (*Aphis gossypii*): Aplicar quando atingir o Nível de Controle (NC) de 3 a 40%, dependendo da variedade plantada (suscetibilidade ao vírus). Manter a lavoura monitorada.

CANA-DE-AÇÚCAR:

Bicudo (*Sphenophorus levis*): Aplicar o produto no solo juntamente com a semente no sulco do plantio ou fazer uma pulverização em cana soca, logo após o início da brotação, aplicando o produto dirigido à base da soqueira. Posicionar o jato de pulverização à base das touceiras de forma que atinja, aproximadamente, 70% as plantas e 30% o solo. Pulverizar em ambos os lados da fileira de plantas.

Cigarrinha-das-raízes (*Mahanarva fimbriolata*): Aplicar no início da infestação, quando forem encontradas as primeiras ninfas nas brotações das soqueiras, com pulverização em área total.

Cupins (*Heterotermes tenuis*); Cupim (*Procornitermes triacifer*): Aplicar o produto no solo juntamente com a semente no sulco de plantio.

MILHO:

Percevejo-barriga-verde (*Dichelops furcatus*): Iniciar as aplicações quando detectada a presença da praga logo após a emergência do milho.

Cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*); Pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*): Iniciar as aplicações quando identificado os primeiros insetos na cultura. A menor dose deve ser utilizada em situações com menor pressão de pragas. Manter a lavoura monitorada.

SOJA:

Lagarta-da-soja (*Anticarsia gemmatalis*); Lagarta-falsa-medideira (*Pseudoplusia includens*): Aplicar quando a cultura apresentar 20 lagartas/metro linear ou desfolhamento de 30% antes da floração ou 15% após o início da floração. Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.

Percevejo-verde (*Nezara viridula*); Percevejo-verde-pequeno (*Piezodorus guildinii*); Percevejo-marrom (*Euschistus heros*): Realizar levantamentos populacionais em intervalos regulares, a partir do início da formação das vagens. Em áreas de produção comercial, aplicar quando constatado 2 percevejos adultos ou 4 a 5 ninfas maiores que 0,5cm por metro linear (ninfas a partir do 3º instar). Em áreas de produção de sementes, aplicar quando constatado 1 (um) percevejo adulto ou 2 ninfas maiores que 0,5cm por metro linear. Manter a lavoura monitorada e reaplicar em caso de reinfestação.

Mosca-branca (*Bemisia tabaci* raça B): Iniciar as aplicações quando identificado a presença dos primeiros insetos na cultura. A menor dose deve ser utilizada em situações com menor pressão de pragas. Manter a lavoura monitorada.

Nº máximo de aplicação por ciclo da cultura:

ALGODÃO: 1

CANA-DE-AÇÚCAR: 1

MILHO: 2

SOJA:

Lagarta-da-soja (*Anticarsia gemmatalis*); Lagarta-falsa-medideira (*Pseudoplusia includens*); Percevejo-verde (*Nezara viridula*); Percevejo-verde-pequeno (*Piezodorus guildinii*): 5

Percevejo-marrom (*Euschistus heros*): 2

Mosca-branca (*Bemisia tabaci* raça B): 1

MODO DE APLICAÇÃO:

TALISMAN pode ser aplicado por via terrestre, através de pulverizadores tratorizados, e por via aérea, 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 da 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 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.

Volume de calda: 10 a 40L/ha ou conforme recomendação do tipo de aeronave utilizada.

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):

Cultura - Intervalo de segurança (dias)

Algodão - 60

Cana-de-açúcar - Não determinado devido à modalidade de emprego.

Milho - 20

Soja - 20

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 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.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

Durante a manipulação ou aplicação, 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 (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 / ou P3 quando necessário); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA PARA INSETICIDAS:

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 TALISMAN pertence ao grupo 3A (Piretróide) e ao grupo 1A (Inibidores de Acetilcolinesterase - Carbamatos) 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 TALISMAN 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 3A e do grupo 1A. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- Usar TALISMAN ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um "intervalo de aplicação" (janelas) de cerca de 30 dias.
- Aplicações sucessivas de TALISMAN 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 TALISMAN, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas do grupo químico dos Piretróides e dos Carbamatos 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 TALISMAN ou outros produtos do Grupo 3A e 1A 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), ou para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (www.agricultura.gov.br).

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para uso exclusivamente agrícola.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas de nitrila.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- 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 (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 / ou P3 quando necessário); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Conforme modo de aplicação, de modo a evitar que o aplicador entre na névoa do produto.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- 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 / ou P3 quando necessário); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: "PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA" e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado na embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.

- Troque e lave as suas roupas de proteção separadas das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeável.
- Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.

PRIMEIROS SOCORROS:

Procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula e/ou receituário agrônomo do produto. Ingestão: Se engolir o produto, não provoque vômito. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.

Olhos: Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.

Pele: Em caso de contato, tire a roupa contaminada e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro.

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

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

INTOXICAÇÕES POR BIFENTRINA (BIFENTHRIN) + CARBOSULFANO (CARBOSULFAN) + HIDROCARBONETO AROMÁTICO (AROMATIC HYDROCARBONS) - INFORMAÇÕES MÉDICAS:**ANTÍDOTO e TRATAMENTO MÉDICO DE EMERGÊNCIA:**

Tratamento: as medidas abaixo relacionadas, especialmente aquelas voltadas para a adequada oxigenação do intoxicado, devem ser implementadas concomitantemente ao tratamento medicamentoso e a descontaminação.

O cuidado fundamental é o controle das vias aéreas, a adequada oxigenação e a aplicação de respiração assistida, quando necessário. Utilizar luvas e avental durante a Descontaminação. Remover roupas e acessórios e descontaminar a pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão.

A vitamina E tópica (acetato de tocoferol) tem mostrado reduzir a irritação da pele se aplicada logo após a exposição. Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com soro fisiológico ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. Em caso de ingestão recente (menos de uma hora) e em grande quantidade, pode se considerar a lavagem gástrica, embora a recomendação seja a utilização de carvão ativado pelo risco de aspiração principalmente devido ao solvente presente na formulação. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração em posição de Trendelenburg e decúbito lateral esquerdo ou por intubação endotraqueal. Controlar as convulsões antes. Após a lavagem gástrica administrar Carvão ativado na proporção de 50-100 g em adultos e 25-50 g em crianças de 1-12 anos, e 1g/Kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30 g de carvão ativado para 240 ml de água. Não induzir vômito.

Emergência, suporte e tratamento sintomático: manter vias aéreas permeáveis, se necessário através de intubação oro-traqueal, aspirar secreções e oxigenar. Atenção especial para fraqueza de musculatura respiratória e parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias cardíacas. Adotar medidas de assistência ventilatória, quando necessário. Convulsões: indicado benzodiazepínicos IV (Diazepam (adultos: 5-10 mg; crianças: 0,2-0,5 mg/kg, e repetir a cada 10 a 15 minutos) ou Lorazepam (adultos: 2-4 mg; crianças: 0,05-0,1 mg/kg). Considerar Fenobarbital ou Propofol se há recorrência das convulsões em maiores de 5 anos.

Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), ECG, amilase sérica. Tratar pneumonite, convulsões e coma se ocorrerem. Manter hospitalização por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas. Reação alérgica: Leve / moderada: anti-histamínicos com ou sem agonistas beta via inalatória, corticosteróides ou epinefrina. Grave: oxigênio, suporte respiratório vigoroso, anti-histamínicos, epinefrina (Adulto: 0,3 a 0,5 ml de uma solução 1:1000 aplicado de forma subcutânea; Criança: 0,01 ml/kg; 0,5 ml no máximo; pode repetir em 20 a 30 minutos), corticosteróides, monitoramento do eletrocardiograma e fluidos intravenosos.

Ressalta-se que a epinefrina deverá apenas ser usada em casos graves tendo em vista sua contra-indicação na intoxicação por carbamatos. Antídotos: Sulfato de Atropina: sua administração só deverá ser realizada na vigência de sintomatologia e por pessoal qualificado. Age apenas nos sintomas muscarínicos, mas tanto nos efeitos agudos quanto nos crônicos. Não deverá ser administrada se o paciente estiver assintomático.

Dose em adultos: 2-5 mg cada 10 a 15 minutos; crianças: 0,05 mg/kg a cada 10 a 15 minutos. A via de administração é IV ou IM (se a IV não é possível). Uma outra alternativa é a administração via tubo endotraqueal quando o acesso IV é difícil. A atropina não reativa a enzima colinesterase nem acelera a metabolização do produto. É efetiva contra as manifestações muscarínicas, mas é ineficiente contra as nicotínicas. Apesar dessa limitação, a atropina é considerada um bom agente em intoxicações por organofosforados e carbamatos. Tem sido relatado melhora da angústia respiratória usando nebulização com atropina, por diminuir as secreções bronquiais e incrementar a oxigenação. A atropinização poderá ser requerida por horas ou dias. A Atropina não deve ser suspensa

abruptamente, pelo risco de recirculação do produto e retorno da sintomatologia, devendo ser espaçada até a retirada total. Oximas-Pralidoxima (2-PAM) - não deve ser usado; é de pouco valor em intoxicações por carbamatos devido a que pode estimular a inativação da Ache. Embora não indicado em intoxicações por carbamatos, pralidoxima parece ser útil em casos de intoxicações combinadas por organofosforados/ carbamatos e de agrotóxico desconhecido com sintomas muscarínicos. É indicada hospitalização do paciente por pelo menos 24 horas para observar por recorrências de sintomas (sudorese, alterações visuais, vômitos, diarreia, angústia respiratória, edema pulmonar) durante a atropinização.

O período de observação pode ser estendido nos casos de ingestão mista de agrotóxicos devido aos sintomas prolongados dos organofosforados (72 horas até 14 dias).

CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:

EVITAR: aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambú) para realizar o procedimento. Usar **PROTEÇÃO:** para evitar contato cutâneo, ocular e inalatório com o produto durante o processo.

Mecanismo de ação, absorção e excreção para animais de laboratório:

Vide itens Mecanismos de toxicidade e Sintomas e sinais clínicos.

Efeitos agudos e crônicos para animais de laboratório:

Efeitos agudos resultantes dos ensaios com animais (Produto Formulado):

I - DL50 oral para ratos: 200mg/kg p.c.

II - DL50 dérmica para ratos: > 2000mg/kg p.c.

III - CL50 inalatória para ratos: 3,30 mg/L.

IV - Irritabilidade dérmica para coelhos: Levemente irritante.

V - Irritabilidade ocular para coelhos: Altamente irritante.

VI - Sensibilização cutânea em cobaias: Não sensibilizante.

Efeitos crônicos: Carbosulfano: Em estudos crônicos em ratos e camundongos, Carbosulfano provocou redução do peso, inibição da colinesterase eritrocitária e diminuição do peso do baço; alterações patológicas oculares como: atrofia focal e ausência de tecido na íris e íris coloboma. Estudos de toxicidade reprodutiva em três gerações de ratos, o Carbosulfano causou redução do peso, tamanho e sobrevivência dos filhotes e do peso dos pais, a doses de 250 ppm. Em estudos em ratos e coelhos, o Carbosulfano não foi teratogênico, mas causou alterações clínicas e redução do peso fetal. Muitos estudos com resultados controversos foram realizados in vitro e in vivo com Carbosulfano e formulações, concluindo que é improvável que Carbosulfano seja genotóxico. Os estudos crônicos não demonstraram efeitos carcinogênicos.

Bifentrina: em estudos experimentais, a Bifentrina não causou efeitos na reprodução ou sobre o desenvolvimento. As altas doses, as ratas experimentam tremores. Não há evidências de efeitos teratogênicos. Efeitos mutagênicos são inconclusivos. Estudos com leucócitos de camundongos foram positivos para mutação gênica. Entretanto, outros testes de mutagenicidade foram negativos, incluindo o teste de Ames e estudos em células de medula óssea de ratos. Estudos crônicos em camundongos demonstraram incremento na incidência de bexiga urinária em ratos machos; não foram vistos efeitos carcinogênicos em ratos.

Hidrocarboneto Aromático: desde que o produto contém naftaleno, um relatório preliminar do National Toxicology Program (NTP-USA), estabelece que exposições prolongadas ao naftaleno resultam em aumento de tumores de nariz em ratos. Em um estudo anterior, exposições prolongadas ao naftaleno incrementaram os tumores de pulmão em camundongos fêmeas. Em humanos, não há evidências de carcinogenicidade até o momento.

TELEFONES DE EMERGÊNCIA:

FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA.: 0800-343545 e (34) 3319-3019

Vias de exposição:

Oral, dérmica, ocular e inalatória.

Sintomas e sinais clínicos:

Carbosulfano: O início e a reversão dos sintomas é rápida. Grupos de risco: crianças, grávidas e portadores de epilepsia.

Sistema Nervoso (receptor afetado): SN autônomo Parassimpático fibras nervosas pós-ganglionares (receptores muscarínicos).

Sítios Afetados: Glândulas Exócrinas

Manifestação: Hipersecreção (sialorreia, lacrimejamento e transpiração).

Sistema Nervoso (receptor afetado): SN autônomo Parassimpático fibras nervosas pós-ganglionares (receptores

muscarínicos).

Sítios Afetados: Olhos

Manifestação: Miose puntiforme, ptose palpebral, visão turva, hiperemia conjuntival e "lágrimas de sangue".

Sistema Nervoso (receptor afetado): SN autônomo Parassimpático fibras nervosas pós-ganglionares (receptores muscarínicos).

Sítios Afetados: Sistema Gastrointestinal.

Manifestação: Náuseas, vômitos, rigidez, dor abdominal, diarreia, tenesmo e incontinência fecal.

Sistema Nervoso (receptor afetado): SN autônomo Parassimpático fibras nervosas pós-ganglionares (receptores muscarínicos).

Sítios Afetados: Sistema Respiratório.

Manifestação: Hipersecreção brônquica, rinorreia, rigidez torácica, broncoespasmo, broncoconstrição, tosse, bradipneia, dispneia e cianose.

Sistema Nervoso (receptor afetado): SN autônomo Parassimpático fibras nervosas pós-ganglionares (receptores muscarínicos).

Sítios Afetados: Sistema Cardiovascular.

Manifestação: Bradicardia, hipotensão, hipovolemia e choque.

Sistema Nervoso (receptor afetado): SN autônomo Parassimpático fibras nervosas pós-ganglionares (receptores muscarínicos).

Sítios Afetados: Sistema Urinário.

Manifestação: Incontinência urinária.

Sistema Nervoso (receptor afetado): SN Autônomo parassimpático e simpático (receptores nicotínicos).

Sítios Afetados: Sistema Cardiovascular.

Manifestação: Taquicardia, hipertensão e palidez (podem ser alterados pelos efeitos muscarínicos).

Sistema Nervoso (receptor afetado): Somático-motor (receptores nicotínicos).

Sítios Afetados: Músculos esqueléticos.

Manifestação: Fasciculações, cólicas, diminuição dos reflexos tendinosos, fraqueza muscular generalizada, paralisia e tônus flácido ou rígido, parada respiratória que pode levar ao óbito. Agitação, atividade motora e generalizada, tremores, instabilidade emocional e ataxia.

Sistema Nervoso (receptor afetado): Cérebro.

Sítios Afetados: Sistema Nervoso Central (SNC).

Manifestação: Sonolência, letargia, fadiga, labilidade emocional, confusão mental, perda de concentração, cefaleia. Coma com ausência de reflexos, ataxia, tremores, "respiração de Cheynes-Stokes", convulsões, depressão dos centros respiratório e cardiovascular.

Óbito: O óbito em geral, deve-se à insuficiência respiratória, decorrente da broncoconstrição, hipersecreção pulmonar, paralisia da musculatura respiratória e ação no centro respiratório. Além destas causas de óbito precoce, há ainda a depressão do SNC, crises convulsivas e arritmias. Mortalidade tardia é associada a insuficiência respiratória, frequentemente associada a infecção (pneumonia ou sepse) ou complicações relacionadas a um tempo prolongado de ventilação mecânica e tratamento intensivo, ou ainda, por arritmia ventricular tardia.

Efeitos crônicos: Não obstante a reconhecida reversibilidade de ação dos carbamatos e consequente ausência de efeitos neurotóxicos tardios, vale mencionar que há relatos descrevendo efeitos crônicos ou sub-crônicos em animais e humanos tais como: Sintomas e sinais vistos na intoxicação aguda, Neuropatia retardada sensorial-motora.

Bifentrina.- Exposições dérmicas e por inalação são as mais comuns, geralmente assintomáticas ou associadas usualmente a leves efeitos adversos. Pode haver, embora raramente, reações anafiláticas (hipotensão e taquicardia), broncoespasmo, edema de glote, choque em indivíduos sensíveis, crises de asma, reações de hipersensibilidade com pneumonite e edema pulmonar. Também podem produzir dermatite alérgica. Piretróides sintéticos causam reações alérgicas mais leves que as piretrinas. Piretróides do tipo I produzem em humanos: tremor fino severo, marcada hiperexcitabilidade dos reflexos, ativação simpática, parestesias (exposição dérmica).

Exposição dérmica: dermatite eritematosa leve com vesículas, pápulas e prurido; pode ocorrer dermatite bolhosa e dermatite alérgica com ou sem sintomas sistêmicos. A neurotoxicidade periférica com hiperatividade reversível das fibras sensoriais nervosas (parestesias) ocorre mais frequentemente na face e os sintomas são exacerbados por estimulação sensorial: calor, exposição ao sol, fricção, sudorese. Pode ocorrer toxicidade sistêmica após exposição considerável. Exposição respiratória: é a maior via de exposição e causa irritação (congestão nasal, inflamação faríngea); pode causar reações de hipersensibilidade (espirros, taquipneia, broncoespasmo).

Exposição ocular: leve a grave lesão corneal. Exposição oral: náuseas, vômitos e dor abdominal. Efeitos crônicos: Possível carcinogênico para humanos. Bifentrina é suspeito de causar efeitos endócrinos. Hidrocarboneto Aromático. - População em risco: pacientes com doenças respiratórias e dérmicas pré-existentes. Inalação: altas concentrações de vapor/aerosol irritam os olhos e as vias respiratórias. Pode causar transtornos no sistema nervoso central (cefaleia, vertigem, efeitos anestésicos, sonolência, confusão, perda de consciência) e arritmias cardíacas. Altas doses podem levar a óbito. Ingestão: estes produtos são pobremente absorvidos pelo trato gastrointestinal e não causam toxicidade sistêmica importante por esta via de exposição. Caso pequenas quantidades do produto atinjam o sistema respiratório durante a ingestão ou vômito, poderá ocorrer pneumonia, progredindo, em alguns casos, até o óbito. Contato dérmico: irritação e dermatite de intensidade leve. Contato ocular: levemente irritante, não causa lesões no tecido ocular.

Toxicocinética:

Carbosulfano: pode ser absorvido no trato gastrointestinal, por inalação e minimamente pela pele intacta. É rápida e completamente absorvido por via oral.

É metabolizado no fígado. A meia-vida é de (6-12) horas. Carbosulfano é metabolizado por hidrólise para 7-fenol ou para carbofurano e dibutilamina, com subsequente metabolização por hidrólise, oxidação e conjugação resultando em uma variedade de metabólitos. Metabólitos da metade dibutilamina podem entrar no pool de carbono e ser incorporado nos constituintes naturais do corpo. Não há diferenças por sexo. Não acumula nos tecidos. A excreção de carbosulfano e seus metabólitos é rápida e primariamente pela urina: (80-90)% em 48-72 horas na forma de metabólitos. Uma pequena proporção é eliminada pela bile e fezes, e conseqüentemente, entra na circulação enterohepática. Menos de 1% da dose é excretada no leite materno. Após administração de doses repetidas, a taxa de excreção demonstrou estar aumentada (80-87% em 24 horas), podendo indicar a ocorrência de indução do metabolismo. Bifentrina: os piretróides em geral são rapidamente absorvidos, metabolizados e prontamente excretados. A absorção oral é muito mais eficiente que a inalatória e que a dérmica. Geralmente os piretróides são absorvidos lentamente através da pele, o que geralmente previne a toxicidade sistêmica. Contudo, um depósito significativo de piretróide pode permanecer ligado à epiderme. Em mamíferos, a maior parte do produto absorvido é rapidamente metabolizada no fígado através de hidrólise da ligação éster (ao seu ácido inativo e derivados alcoólicos, provavelmente pela carboxilesterase microssomal), oxidação e conjugação, com produção de uma grande quantidade de metabólitos. Os produtos do metabolismo são distribuídos pela maioria dos tecidos dentro das primeiras 24 horas, sendo maiores no tecido adiposo, fígado e rim. A meia vida plasmática foi de 38,5 horas. A eliminação é completa 6 a 8 dias após administração oral. Ocorre uma metabolização rápida por éster hidrólise, resultando em metabólitos inativos que são excretados principalmente na urina. Uma proporção menor é excretada inalterada nas fezes.

Hidrocarboneto Aromático: Estudos conduzidos em ratos mostraram que os produtos pertencentes ao grupo dos hidrocarbonetos aromáticos são bem absorvidos através da via inalatória, atravessam facilmente a membrana alveolar e, rapidamente (em minutos), atingem o sistema nervoso central. A eliminação destes solventes, tanto em animais como no homem, ocorre principalmente pelo trato respiratório. Em caso de ingestão, a eliminação ocorre principalmente através das fezes.

Mecanismos de toxicidade:

Carbosulfano: É um forte inibidor da enzima colinesterase (Ache) e tem uma alta toxicidade aguda. A diferença dos organofosforados, a enzima Ache carbamilada pelos carbamatos é instável e reativação espontânea e completa é relativamente rápida (em 6 horas, a menos que a morte ocorra) quando comparado com a enzima Ache fosforilada pelos organofosforados. Recuperação dos casos não fatais é rápida.

Os carbamatos em geral atravessam menos a barreira hematoencefálica do que os organofosforados com menor apresentação de sintomatologia exuberante do SNC, e quando estes estão presentes, são considerados sinais de gravidade. Pode ocorrer fibrilação atrial e/ou ventricular. Bifentrina: A Bifentrina é um piretróide de tipo I que atua no sistema nervoso central (SNC) e periférico, prolongando o influxo dos íons nos canais de sódio da membrana das células nervosas, o que causa prolongada despolarização e inibição. Desta maneira causam estimulação de SNC.

O sítio primário de ação dos piretróides no sistema nervoso dos vertebrados é o canal de sódio da membrana neural. Os piretróides retardam o fechamento dos canais de sódio, resultando em uma corrente caracterizada por um lento influxo de sódio durante o final da despolarização, denominada de "corrente residual de sódio". Isso diminui o limiar para a ativação de mais potenciais de ação, conduzindo a uma excitação repetitiva das terminações sensoriais nervosas e podendo progredir para uma hiperexcitação de todo o sistema nervoso. Em concentrações elevadas de piretróides, esse processo pode ser suficientemente elevado para despolarizar completamente a membrana nervosa, gerando a abertura de mais canais de sódio e eventualmente causando bloqueio de condução. Podem causar danos permanentes ou por longo tempo em nervos periféricos. Hidrocarboneto Aromático: É um depressor do sistema nervoso central. Devido à sua volatilidade e ao respirar seus vapores, os solventes penetram através das vias respiratórias e podem chegar até aos tecidos e órgãos mais receptivos. Se ocorrerem derrames ou respingos, os solventes podem entrar em contato com as mãos do trabalhador ou impregnar suas roupas e, assim, penetrar através da pele. Se o trabalhador fuma ou come no local de trabalho, pode acontecer uma intoxicação por ingestão,

embora menos frequente.

Diagnóstico:

O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e de quadro clínico compatível. Por causa do Carbosulfano pode haver queda na atividade da enzima colinesterase no sangue (Duvidoso = 30%, deve ser repetido; Intoxicação leve = 50-60%, moderada = 60-90%, grave = 100%).

Obs.: Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação aguda, trate o paciente imediatamente, não condicionando o início do tratamento à confirmação laboratorial. A dosagem basal e periódica da colinesterase sanguínea em manipuladores do produto é obrigatória.

ContraIndicações:

As seguintes drogas são contraindicadas: outros agentes colinérgicos, succinilcolina, morfina, teofilina, fenotiazinas e reserpina.

Aminas adrenérgicas só devem ser usadas quando há marcada hipotensão ou reação alérgica grave.

EFEITOS SINÉRGICOS:

Com outros carbamatos, organofosforados, atrazina e nitratos.

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

- Este produto é **ALTAMENTE PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE I)**.
- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL**, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (Microcrustáceos e Peixes).
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para abelhas, podendo atingir outros insetos benéficos. Não aplique o produto no período de maior visitação das abelhas.
- Evite a contaminação ambiental - Preserve a Natureza.
- Não utilize equipamentos com vazamentos.
- Não aplique o produto na presença de 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.
- 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.

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**.
- Trancar 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 na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

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 0800-343545 ou (34) 3319-3019.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de PVC, óculos protetores e máscara contra eventuais vapores).
- 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 derramado com serragem ou terra, recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.
 - Solo: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, adotando os procedimentos acima descritos para o recolhimento e destinação adequada.
 - 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, de CO2 ou PÓ QUÍMICO, ficando a favor do vento para evitar intoxicações.

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL - LAVAGEM DA EMBALAGEM:

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá utilizar os mesmos EPI's - Equipamentos de Proteção Individual - recomendados para o preparo da calda do produto.

TRÍPLICE LAVAGEM (LAVAGEM MANUAL):

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até $\frac{1}{4}$ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

LAVAGEM SOB PRESSÃO:

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

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato de água;
- Direcione o jato de 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 de 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.

EMBALAGENS RÍGIDA NÃO LAVÁVEL:
ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:

O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve se efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde 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 os alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

EMBALAGENS SECUNDÁRIAS (NÃO CONTAMINADA)
ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:

O armazenamento da embalagem 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 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 poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

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 através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final. A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:

O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, que inclui o acompanhamento da ficha de emergência do produto, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos e outros materiais.

RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.