

**THIOBEL 500**

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob o nº 01398696

**COMPOSIÇÃO:**

S,S'-(2-dimethylaminotrimethylene)bis(thiocarbamate) hydrochloride  
(Cloridrato de CARTAPE).....**500,0 g/Kg (50,00% m/m)**  
Outros Ingredientes.....**500,0 g/Kg (50,00% m/m)**

GRUPO	<b>14</b>	INSETICIDA
-------	-----------	------------

**CONTEÚDO:** Vide rótulo**CLASSE:** Inseticida/Fungicida de contato e ingestão**GRUPO QUÍMICO:** Bis(tiocarbamato)**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Pó Solúvel em água (SP)**TITULAR DO REGISTRO (\*):****Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.**

Avenida Wilson Camurça, 2138 - Distrito Industrial I - CEP: 61939-000 - Maracanaú/CE - Fone.: (85) 4011-1000 - SAC (Solução Ágil ao Cliente): 0800-725-4011 - www.sumitomochemical.com - CNPJ: 07.467.822/0001-26 - Número de registro do estabelecimento/Estado: SEMACE Nº 358/2021 DICOP

**(\*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO****FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:****Cartap Cloridrato Técnico - Registro MAPA nº 00658495****Thiobel Técnico - Registro MAPA nº 0018495****Sumitomo Chemical Co., Ltd** - 4720, Takeda, Mitsui, Hikari City, Yamaguchi Prefecture 743-8502 - Japão**Sumitomo Chemical Co., Ltd** - Ehime Works - 5-1 Sobirakicho, Niihama Ehime 792-8521 - Japão**Hunan Haohua Chemical Co., Ltd.** - 18 Dingshan Rd., Shifeng District, Zhuzhou, 412005 Huna - China**Hunan Haohua Chemical Co., Ltd.** - No.1 Yuwang Road, High-Tech Industrial Development Zone, Youxian, Zhuzhou City, Hunan province, China.**IMPORTADOR:****Iharabras S.A. Indústrias Químicas.** - Av. Liberdade, 1701 - Bairro Cajuru do Sul - CEP 18087-170 - Sorocaba/SP - Brasil CNPJ: 61.142.550/0001-30 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 008 CDA/CFICS/SP**UPL Do Brasil Industria E Comércio De Insumos Agropecuários S.A.**- Rod. Sorocaba - Pilar do Sul, Km 122 - CEP: 18160-000 - Salto de Pirapora/SP - CNPJ: 02.974.733/0010-43 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 4153 CDA/CFICS/SP**FORMULADOR:****Adama Brasil S/A** - Rua Pedro Antônio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa - CEP: 86031-610 - Londrina/PR - Brasil - CNPJ: 02.290.510/0001-76 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 003263 ADAPAR/PR**Adama Brasil S/A** - Av. Júlio de Castilhos, 2085 - CEP: 95860-000 - Taquari/RS - Brasil - CNPJ: 02.290.510/0004-19 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 00001047/99 SEAPA/RS**Fersol Indústria E Comércio S.A.**- Rodovia Presidente Castelo Branco, km 68,5 - CEP: 18120-970 - Mairinque/SP - Brasil - CNPJ: 47.226.493/0001-46 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 031 CDA/CFICS/SP

**Iharabras S.A. Indústrias Químicas** - Av. Liberdade, 1701 - Bairro Cajuru do Sul - CEP: 18087-170 - Sorocaba/SP - Brasil - CNPJ: 61.142.550/0001-30 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 008 CDA/CFICS/SP

**Ipanema Indústria de Produtos Veterinários Ltda.** - Rod. Raposo Tavares, km 113 - Barreiro - CEP: 18190-000 - Araçoiaba da Serra/SP - Brasil - CNPJ: 64.687.015/0001-52 - Número do registro do estabelecimento/Estado: 572 CDA/CFICS/SP

**Micro Service Indústria Química Ltda.** - Rua Minas Gerais, 310 - Vila Oriental - CEP: 09941-760 - Diadema/SP - Brasil - CNPJ: 43.352.558/0001-49 - Número do registro do estabelecimento/Estado: 079 CDA/CFICS/SP

**Nortox S.A.** - Rodovia BR 369, km 197 - s/nº - Distrito de Aricanduva - CEP: 86700-970 - Arapongas/PR - Brasil - CNPJ: 75.263.400/0001-99 - Número do registro do estabelecimento/Estado: 466 ADAPAR/PR

**Ouro Fino Química S.A.** - Av. Filomena Cartafina, 22335 - Quadra 14 - lote 5 - Dist. Industrial III - CEP: 38044-750 - Uberaba/MG - Brasil - CNPJ: 09.100.671/0001-07 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 8.764 IMA/MG

**Sipcam Nichino Brasil S.A.** - Rua Igarapava, 599 - Distrito Industrial III - CEP: 38044-755 - Uberaba/MG - Brasil - CNPJ: 23.361.306/0001-79 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 2.972 IMA/MG

**Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.** - Avenida Wilson Camurça, 2138 - Distrito Industrial I - CEP: 61939-000 - Maracanaú/CE - CNPJ: 07.467.822/0001-26 - Número de registro do estabelecimento/Estado: SEMACE Nº 358/2021 DICOP

**Syngenta Proteção De Cultivos Ltda.** - Rodovia Professor Zeferino Vaz, SP 332, s/nº - km 127,5 - Bairro Santa Terezinha - CEP: 13148-915 - Paulínia/SP - CNPJ: 60.744.463/0010-80 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 453 CDA/CFICS/SP

**Tagma Brasil Indústria E Comércio De Produtos Químicos Ltda.** - Avenida Roberto Simonsen, 1459 - Recanto dos Pássaros - CEP: 13148-030 - Paulínia/SP - Brasil - CNPJ: 03.855.423/0001-81 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 477 CDA/CFICS/SP

**UPL Do Brasil Indústria E Comércio De Insumos Agropecuários S.A.** - Avenida Maeda, s/nº - Distrito Industrial - CEP: 14500-000 - Ituverava/SP - Brasil - CNPJ: 02.974.733/0003-14 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 1049 CDA/SP

**UPL Do Brasil Industria E Comércio De Insumos Agropecuários S.A.** - Rod. Sorocaba - Pilar do Sul, Km 122 - CEP: 18160-000 - Salto de Pirapora/SP - Brasil - CNPJ: 02.974.733/0010-43 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 4153 CDA/CFICS/SP

**Sumika Agro Manufacturing Ltd.** - 1-3 Higashikaigandori Kudamatsu, Yamaguchi - 744-0002 - Japão

#### **MANIPULADOR:**

**Adama Brasil S/A** - Rua Pedro Antônio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa - CEP: 86031-610 - Londrina/PR - Brasil - CNPJ: 02.290.510/0001-76 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 003263 ADAPAR/PR

**Adama Brasil S/A** - Av. Júlio de Castilhos, 2085 - CEP: 95860-000 - Taquari/RS - Brasil - CNPJ: 02.290.510/0004-19 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 00001047/99 SEAPA/RS

**Nortox S.A.** - Rodovia BR 369, km 197 - s/nº - Distrito de Aricanduva - CEP: 86700-970 - Arapongas/PR - Brasil - CNPJ: 75.263.400/0001-99 - Número do registro do estabelecimento/Estado: 466 ADAPAR/PR

**Ouro Fino Química S.A.** - Av. Filomena Cartafina, 22335 - Quadra 14 - lote 5 - Dist. Industrial III - CEP: 38044-750 - Uberaba/MG - Brasil - CNPJ: 09.100.671/0001-07 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 8.764 IMA/MG



**INSTRUÇÕES DE USO:**

**THIOBEL 500** trata-se de um inseticida-fungicida empregado no controle de inúmeras pragas em diversas culturas e também para doenças na cultura do feijoeiro e da soja.

<b>Culturas</b>	<b>Alvos biológicos</b> (Pragas e Doenças) <b>Nome comum</b> ( <i>Nome científico</i> )	<b>Doses</b> Produto Comercial: Kg/ha ou g/100L (Ingrediente Ativo: Kg/ha ou g/100L)	<b>Volume de Calda (L/ha)</b>	<b>Nº máximo de aplicações</b>	<b>Intervalo entre as aplicações</b> (Em dias)
<b>Algodão</b>	<b>Curuquerê</b> ( <i>Alabama argillacea</i> )	1,0-1,5 kg/ha  (0,5 - 0,75 kg i.a./ha)	Terrestre: 300 – 400  Aérea: 10 - 20	2	7
	<b>Broca-do-algodoeiro</b> ( <i>Eutinobothrus brasiliensis</i> )				
	<b>Lagarta-mede-palmo</b> ( <i>Trichoplusia ni</i> )				
	<b>Bicudo-do-algodoeiro</b> ( <i>Anthonomus grandis</i> )	0,5 - 1,0 Kg/ha  (0,25 - 0,5 Kg i.a./ha)			
<p><b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b></p> <p><b>Curuquerê, Broca-do-algodoeiro e Lagarta-mede-palmo:</b> Iniciar as aplicações quando se atingir o nível de dano econômico e não ultrapassar de duas aplicações seguidas. Repetir as aplicações conforme ocorrer a reinfestação.</p> <p><b>Bicudo-do-algodoeiro:</b> Iniciar as aplicações assim que observar o aparecimento dos primeiros insetos adultos na lavoura e reaplicar com intervalo de 7 dias, sempre que atingir de 2 a 5% de ataque nos botões florais, totalizando duas aplicações de <b>THIOBEL 500</b> no ciclo da cultura.</p>					
<b>Batata</b>	<b>Lagarta-rosca</b> ( <i>Agrotis ipsilon</i> )	250 g/100 L de água  (125 g i.a./100 L de água)	Terrestre: 400 – 600	3	7
	<b>Mosca-minadora</b> ( <i>Liriomyza sativae</i> )				
	<b>Traça-da-batatinha</b> ( <i>Phthorimaea operculella</i> )				10
<p><b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b></p> <p>As aplicações devem ser iniciadas aos primeiros indícios do aparecimento das pragas, pulverizando-se as plantas até o seu ponto de escorrimento, prosseguindo-se com intervalos de 7 ou 10 dias, dependendo do grau de infestação e condições da planta. Repetir as aplicações conforme ocorrer a reinfestação.</p>					
<b>Café</b>	<b>Bicho-mineiro-do-café</b> ( <i>Leucoptera coffeella</i> )	0,8 - 1,0 kg/ha  (0,4 - 0,5 kg i.a./ha)	Terrestre: 200 - 400	2	30
	<p><b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b></p> <p>As aplicações devem ser iniciadas aos primeiros indícios do aparecimento da praga, pulverizando-se as plantas até o seu ponto de escorrimento, prosseguindo-se com intervalo de 30 dias, dependendo do grau de infestação e condições da planta. Repetir as aplicações conforme ocorrer a reinfestação.</p> <p>Usar espalhante adesivo.</p>				

Culturas	Alvos biológicos (Pragas e Doenças) <b>Nome comum</b> ( <i>Nome científico</i> )	Doses Produto Comercial: Kg/ha ou g/100L (Ingrediente Ativo: Kg/ha ou g/100L)	Volume de calda (L/ha)	Nº máximo de aplicações	Intervalo entre as aplicações (Em dias)
Couve	<b>Lagarta-da-couve;</b> <b>Curuquerê-da-couve</b> ( <i>Ascia monuste orseis</i> )	120 g/100L de água  (60 g i.a./100 L de água)	Terrestre: 1000	2	7
	<b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> As aplicações devem ser iniciadas aos primeiros indícios do aparecimento da praga, pulverizando-se as plantas até o seu ponto de escorrimento, prosseguindo-se com intervalo de 7 dias, dependendo do grau de infestação e condições da planta. Repetir as aplicações conforme ocorrer a reinfestação.				
Crisântemo	<b>Larva-minadora</b> ( <i>Liriomyza huidobrensis</i> )	120 g/100L d'água  (60 g i.a./100L d'água)	Terrestre: 1000 - 1500	3	7
	<b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> As aplicações devem ser iniciadas aos primeiros indícios do aparecimento da praga, pulverizando-se as plantas até o seu ponto de escorrimento, prosseguindo-se com intervalo de 7 dias, dependendo do grau de infestação e condições da planta. Repetir as aplicações conforme ocorrer a reinfestação.				
Feijão	<b>Mosca-minadora</b> ( <i>Liriomyza huidobrensis</i> )	175 g/100 L de água  (87,5 g i.a./100 L de água)	Terrestre: 300  Aérea: 10 - 20	3	7
	<b>Ferrugem</b> ( <i>Uromyces appendiculatus</i> )	300 g/100 L de água  (150 g i.a./100 L de água)	Terrestre: 500  Aérea: 10 - 20		
	<b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> As aplicações devem ser iniciadas aos primeiros indícios do aparecimento da praga, pulverizando-se as plantas até o seu ponto de escorrimento, prosseguindo-se com intervalo de 7 dias, dependendo do grau de infestação e condições da planta. Repetir as aplicações conforme ocorrer a reinfestação.				
Maracujá	<b>Lagarta-das-folhas</b> ( <i>Dione juno juno</i> )	120 g/100 L de água  (60 g i.a./100 L de água)	Terrestre: 1000	2	7
	<b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> As aplicações devem ser iniciadas aos primeiros indícios do aparecimento da praga, pulverizando-se as plantas até o seu ponto de escorrimento, prosseguindo-se com intervalo de 7 dias, dependendo do grau de infestação e condições da planta. Repetir as aplicações conforme ocorrer a reinfestação.				
Melancia	<b>Mosca-minadora</b> ( <i>Liriomyza sativae</i> )	1,0 - 1,5 kg/ha  (0,5 - 0,75 kg i.a./ha)	Terrestre: 400 - 800	3	7
	<b>Pulgão-das-inflorescências</b> ( <i>Aphis gossypii</i> )				
	<b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> As aplicações devem ser iniciadas aos primeiros indícios do aparecimento das pragas, pulverizando-se as plantas até o seu ponto de escorrimento, prosseguindo-se com intervalo de 7 dias, dependendo do grau de infestação e condições da planta. Repetir as aplicações conforme ocorrer a reinfestação.				

<b>Culturas</b>	<b>Alvos biológicos</b> (Pragas e Doenças) <b>Nome comum</b> ( <i>Nome científico</i> )	<b>Doses</b> Produto Comercial: Kg/ha ou g/100L (Ingrediente Ativo: Kg/ha ou g/100L)	<b>Volume de Calda (L/ha)</b>	<b>Nº máximo de aplicações</b>	<b>Intervalo entre as aplicações (Em dias)</b>
<b>Melão</b>	<b>Broca-das-cucurbitáceas</b> ( <i>Diaphania nitidalis</i> )	200 - 250 g/100 L de água  (100 - 125 g i.a./100L de água)	Terrestre: 500 - 1000	3	7
	<b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> As aplicações devem ser iniciadas aos primeiros indícios do aparecimento das pragas, pulverizando-se as plantas até o seu ponto de escorrimento, prosseguindo-se com intervalo de 7 dias, dependendo do grau de infestação e condições da planta. Repetir as aplicações conforme ocorrer a reinfestação.				
<b>Pepino</b>	<b>Broca-das-cucurbitáceas</b> ( <i>Diaphania nitidalis</i> )	150 g/100 L de água  (75 g i.a./100 L de água)	Terrestre: 1000	2	7
	<b>Mosca-minadora</b> ( <i>Liriomyza huidobrensis</i> )	200 - 250 g/100 L de água  (100 - 125 g i.a./100L de água)	Terrestre: 800		
	<b>Tripes</b> ( <i>Thrips tabaci</i> )	250 g/100 L de água  (125 g i.a./100 L de água)	Terrestre: 600		
	<b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> As aplicações devem ser iniciadas aos primeiros indícios do aparecimento das pragas, pulverizando-se as plantas até o seu ponto de escorrimento, prosseguindo-se com intervalo de 7 dias, dependendo do grau de infestação e condições da planta. Repetir as aplicações conforme ocorrer a reinfestação.				
<b>Soja</b>	<b>Ferrugem-asiática</b> ( <i>Phakopsora pachyrhizi</i> )	0,75 - 1,5 kg/ha  (0,375 - 0,75 kg i.a./ha)	Terrestre: 100 – 200  Aérea: 20 - 40	3	7 - 10
	<b>Mancha-parda</b> ( <i>Septoria glycines</i> )				7
	<b>Crestamento foliar</b> ( <i>Cercospora kikuchii</i> )				
	<b>Mosca-branca</b> ( <i>Bemisia tabaci</i> biótipo B)	1,0 - 1,5 kg/ha			
	<b>Lagarta-falsa-medideira</b> ( <i>Chrysodeixis includens</i> )	(0,5 - 0,75 kg i.a./ha)			
	<b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> Para o controle da Ferrugem-asiática ( <i>Phakopsora pachyrhizi</i> ) iniciar a aplicação preventivamente ao aparecimento da doença, adicionando adjuvante (óleo mineral ou vegetal) na dose de 0,5 % v/v, quando as plantas estiverem entre o estágio Vn (final do estágio vegetativo) até R1 (início do florescimento); realizar 3 aplicações com intervalo máximo de 7 a 10 dias; A definição da dose e a escolha do intervalo, deve ser baseado no monitoramento da lavoura e o acompanhamento da evolução da doença na região e se as condições climáticas estiverem favoráveis ao desenvolvimento da doença deve-se diminuir o intervalo entre as aplicações e utilizar a maior dose. Continuar as aplicações com 7 a 14 dias de intervalo utilizando outros produtos recomendados para controle da ferrugem, rotacionando e/ou alternando os modos de ação dos fungicidas, sejam eles de sítio de ação específico ou multissítio, respeitando sempre as estratégias de manejo de resistência do FRAC.				

Culturas	Alvos biológicos (Pragas e Doenças) <b>Nome comum</b> ( <i>Nome científico</i> )	Doses Produto Comercial: Kg/ha ou g/100L (Ingrediente Ativo: Kg/ha ou g/100L)	Volume de Calda (L/ha)	Nº máximo de aplicações	Intervalo entre as aplicações (Em dias)
	<p>Para o controle de Mancha-parda (<i>Septoria glycines</i>) e Crestamento foliar (<i>Cercospora kikuchii</i>) iniciar a aplicação preventivamente ao aparecimento da doença, adicionando adjuvante (óleo mineral ou vegetal) na dose de 0,5 % v/v, quando as plantas estiverem entre o estágio Vn (final do estágio vegetativo) até R1 (início do florescimento); realizar 3 aplicações com intervalo de 7 dias; A definição da dose e a escolha do intervalo, deve ser baseado no monitoramento da lavoura e o acompanhamento da evolução da doença na região e se as condições climáticas estiverem favoráveis ao desenvolvimento da doença deve-se diminuir o intervalo entre as aplicações e utilizar a maior dose. Deverá seguir as recomendações referente ao controle da Ferrugem. Caso haja necessidade intercalar com fungicidas de outros grupos químicos.</p> <p>Para o controle da Mosca-branca (<i>Bemisia tabaci biótipo B</i>), realizar até 3 aplicações, com intervalo de 7 dias entre elas, devendo-se iniciar as aplicações no início da infestação, quando constatar os primeiros adultos na cultura. Manter a lavoura monitorada e reaplicar se houver reinfestação.</p> <p>Para o controle da Lagarta-falsa-medideira, <i>Chrysodeixis includens</i>, realizar até 3 aplicações, com intervalo de 7 dias entre elas, devendo-se iniciar as aplicações no início da infestação da praga. A maior dose deverá ser utilizada quando a praga estiver presente em alta infestação e em estágios larvais mais avançados, maiores que 1cm. Manter a lavoura monitorada e reaplicar se houver reinfestação.</p> <p>Para as instruções acima, devem ser alternadas com outros inseticidas ou fungicidas de grupos químicos diferentes (mecanismo de ação diferente) para a prevenção e gerenciamento da resistência e controle.</p>				
Tomate	<b>Broca-pequena-do-fruto</b> ( <i>Neoleucinodes elegantalis</i> )	250 g/100 L de água	Terrestre: 400 - 600	3	7
	<b>Traça-do-tomateiro</b> ( <i>Tuta absoluta</i> )	(125 g i.a./100 L de água)			
	<b>Mosca-minadora</b> ( <i>Liriomyza huidobrensis</i> )				
<p><b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> As aplicações devem ser iniciadas aos primeiros indícios do aparecimento das pragas, pulverizando-se as plantas até o seu ponto de escorrimento, prosseguindo-se com intervalo de 7 dias, dependendo do grau de infestação e condições da planta. Repetir as aplicações conforme ocorrer a reinfestação.</p>					

#### MODO E EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

**THIOBEL 500** pode ser aplicado por via terrestre, através de pulverizadores manuais ou motorizados (costais), estacionários e tratorizados de barra, autopropelidos ou via aérea (aeronaves agrícolas) conforme recomendações para cada cultura.

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

O volume de calda deve ser adequado ao tipo do equipamento aplicador e poderá ser alterado considerando as especificações técnicas do mesmo.

Consulte sempre o Engenheiro Agrônomo responsável e siga as boas práticas para aplicação e as recomendações do fabricante do equipamento.

#### 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. Para melhor preparação da calda, deve-se

abastecer o pulverizador com água limpa em até 3/4 de sua capacidade. Ligar o agitador e adicionar o produto **THIOBEL 500** de acordo com a dose recomendada para a cultura. Manter o agitador ligado, completar o volume de água do pulverizador e aplicar imediatamente na cultura.

#### **EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:**

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

Recomendamos manter equipamentos de aplicação, bicos, barra e medidores de pressão sempre calibrados, em perfeito estado, visando uma aplicação correta e segura, procurando obter uma cobertura uniforme da parte aérea da planta.

#### **Aplicação Terrestre**

Equipamentos Costais (manuais ou motorizados): Utilizar pulverizador costal dotado de ponta de pulverização de jato plano duplo, calibrando de forma a proporcionar perfeita cobertura com tamanho de gota média a grossa e direcionando para o alvo desejado. Observar para que não ocorram sobreposições nem deriva por movimentos não planejados pelo operador.

Equipamento estacionário manual: Utilizar pulverizador com pistola com gatilho de abertura e fechamento dotado de ponta de pulverização hidráulica dotadas de pré orifício, calibrar o equipamento para que a cada acionamento, do gatilho, a vazão seja constante. Manter velocidade de deslocamento constante de modo a não prejudicar a formação das gotas e mantenha o mesmo volume de calda em toda a área tratada. Realizar movimentos uniformes com a pistola de evitando a concentração de calda em um único ponto.

Pulverizadores de barra ou autopropelidos: Para essa modalidade de aplicação deve-se utilizar pulverizador de barra tratorizado, com deslocamento montado, de arrasto ou autopropelido. Utilizar bicos ou pontas que produziam jatos plano comum ou cônico vazio, visando a produção de gotas médias para cobertura das plantas de maneira uniforme em toda a área.

**Classe de gotas:** Gotas médias com gotas entre 175 a 250 µm com densidade de mínima de 40 gotas/cm<sup>2</sup>. Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva, 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:** utilizar bicos de jato plano comum ou cônicos vazio. 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.

**Pressão:** 30 a 60 psi.

**Volume de Calda:** 100 a 1500 L/ha

**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 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.

#### **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 10 km/hora.

### **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, altura e velocidade 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 regulamentada para tal finalidade e providas de barras apropriadas. Regular o equipamento visando assegurar distribuição uniforme da calda e boa cobertura do alvo desejado. Evitar a falha ou sobreposições entre as faixas de aplicação.

**Classe de gotas:** Gotas médias com DMV entre 150 – 300  $\mu\text{m}$  com densidade de mínima de 40 gotas/ $\text{cm}^2$ . 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 ao 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 40 L/ha ou conforme recomendação do tipo de aeronave utilizada.

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.

### **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 10 km/hora. Para aplicação aérea, considerar as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos.

### **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.

**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.

**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:**

Batata, Tomate, Café, Feijão, Algodão, Couve e Maracujá.....	14 dias
Melão, Melancia e Pepino.....	03 dias
Soja.....	28 dias
Crisântemo.....	UNA = Uso não alimentar

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

Não entre na área em que o produto foi aplicado, antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite 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.
- Utilizar o **THIOBEL 500** somente para as culturas e recomendações indicadas, respeitando o intervalo de segurança de cada cultura.
- **Fitotoxicidade:** Desde que seguidas as recomendações de uso, não é esperado fitotoxicidade nas culturas registradas. Para a cultura do algodão, não efetuar mais que duas aplicações seguidas.

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

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA”.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:**

Vide item “MODO DE APLICAÇÃO”.

**DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:**

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE”.

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

Vide item “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 item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE”.

**RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA E INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:**

A resistência de pragas a agrotóxicos ou qualquer outro agente de controle pode se tornar um problema econômico, ou seja, fracassos no controle da praga podem ser observados devido à resistência.

O inseticida **THIOBEL 500** pertence ao Grupo 14 (bloqueadores de canais dos receptores nicotínicos da acetilcolina - Análogos de Nereistoxina) 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 **THIOBEL 500** 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 14. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- Usar **THIOBEL 500** ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias.
- Aplicações sucessivas de **THIOBEL 500** 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 **THIOBEL 500**, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas do Grupo 14 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 **THIOBEL 500** ou outros produtos do Grupo 14 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](http://www.illac-br.org)), ou para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

GRUPO	<b>14</b>	INSETICIDA
-------	-----------	------------

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:**

Recomenda-se o manejo integrado (MIP) 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.

**RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A FUNGICIDAS PARA A FERRUGEM-DA-SOJA:**

Como prática para retardar a queda de eficácia dos fungicidas ao fungo causador da Ferrugem-asiática-da-soja, seguem algumas recomendações:

- Aplicação alternada de fungicidas formulados em mistura rotacionando os mecanismos de ação distintos do Grupo 14 sempre que possível; Se o produto tiver apenas um mecanismo de ação, nunca utilizá-lo isoladamente;
- Respeitar o vazio sanitário e eliminar plantas de soja voluntária;
- Semear cultivares de soja precoce, concentrando a semeadura no início da época recomendada para cada região (adotar estratégia de escape);
- Jamais cultivar a soja safrinha (segunda época);
- Utilizar cultivares com gene de resistência incorporado, quando disponíveis;
- Semear a soja com a densidade de plantas que permita bom arejamento foliar, o que permitirá maior penetração e melhor cobertura do fungicida;
- Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, uso de sementes saudáveis, adubação equilibrada, manejo da irrigação do sistema, outros controles culturais etc;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis do agente causador de doenças a ser controlado;
- Utilizar o fungicida somente na época, na dose e nos intervalos de aplicação recomendados;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de fungicidas;
- Realizar o monitoramento da doença na cultura;
- Adotar estratégia de aplicação preventiva;
- Respeitar intervalo máximo de 14 dias de intervalos entre aplicações;
- Realizar, no máximo, o número de aplicações do produto conforme descrito em bula;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais sobre orientação técnica de tecnologia de aplicação e manutenção da eficácia dos fungicidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em fungicidas no controle de fungos patogênicos devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira de Fitopatologia (SBF: [www.sbfito.com.br](http://www.sbfito.com.br)), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: [www.frac-br.org](http://www.frac-br.org)), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br).)

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS:**

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado das doenças, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle.

O uso de sementes saudáveis, variedades resistentes, rotação de culturas, época adequada de semeadura, adubação equilibrada, fungicidas recomendados, manejo da irrigação, vazio sanitário e outros, visam o melhor equilíbrio do sistema.

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA**

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA  
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 de 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 de 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 (EPI): macacão de algodão 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 classe P2; óculos de segurança com proteção lateral 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 dispersão de poeira.

**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 de algodão 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 classe P2; óculos de segurança com proteção lateral ou viseira facial; 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 ao máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize 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, 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.

**ATENÇÃO****Nocivo se ingerido****Pode ser nocivo em contato com a pele****Provoca moderada irritação à pele**

**PRIMEIROS SOCORROS:** Procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agrônomo 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:** em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lentes de contato, deve-se retirá-la.

**Pele:** Em caso de contato, tire a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados e lave 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.

**ADVERTÊNCIA:** A pessoa que prestar atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeável, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.

**INTOXICAÇÕES POR THIOBEL 500**
**INFORMAÇÕES MÉDICAS**

<b>Grupo químico</b>	Bistiocarbamato
<b>Classe toxicológica</b>	<b>Categoria 4 - Produto Pouco Tóxico</b>
<b>Vias de exposição</b>	Ocular, oral, inalatória e dérmica
<b>Toxicocinética</b>	Em ratos, o carbono carbonil é hidrolisado e a sulfa é oxidada, com N-demetilação dos derivados de tiometil. Não se acumula nos tecidos, sendo rapidamente absorvido, metabolizado e excretado pela via urinária. Em experimentos realizados com ratos verificou-se que 85% de uma dose administrada por via oral foi eliminada dentro de 48 horas. Não há observações em seres humanos.
<b>Toxicodinâmica</b>	Mecanismo de toxicidade é pouco conhecido. O cartape pode atuar diretamente e seletivamente inibindo, não competitivamente, sítios dos receptores nicotínicos de acetilcolina pós-sinápticos, produzindo neurotoxicidade inibitória. Também pode exercer seus efeitos pela promoção do influxo de Ca <sup>2+</sup> extracelular e indução de liberação de Ca <sup>2+</sup> intracelular.
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	As manifestações agudas são classificadas como Nicotínicas (síndrome nicotínica): midríase, mialgia, hipertensão arterial, fasciculações musculares, tremores e fraqueza, que são, em geral, indicativos de gravidade. Pode haver paralisia de musculatura respiratória levando à morte. Taquicardia e hipertensão arterial podem manifestar-se, e serem alteradas pelo efeito muscarínico. Existem poucos relatos sobre intoxicação humana e os sintomas observados após a ingestão de cartape foram: salivação, náusea, vômito, dor abdominal, tremor de braços e pernas, convulsão e insuficiência respiratória e morte.
<b>Diagnóstico</b>	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e de quadro clínico compatível. Obs.: Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação aguda, <b>trate o paciente imediatamente.</b>
<b>Tratamento</b>	<b>Antídoto:</b> Injeção intravenosa de 100 a 200 mg de L-cisteína. As medidas abaixo relacionadas, especialmente aquelas voltadas para a adequada oxigenação do intoxicado, devem ser implementadas concomitantemente ao tratamento medicamentoso e à descontaminação. Utilizar luvas e avental durante a descontaminação. 1. Remover roupas e acessórios e descontaminar a pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão; 2. Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com soro fisiológico ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. 3. Em caso de ingestão recente, proceder à lavagem gástrica. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração. Administrar carvão ativado na proporção de 50-100 g em adultos e 25-50 g em crianças de 1-12 anos, e 1 g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30 g de Carvão ativado para 240 mL de água; 4. Emergência, suporte e tratamento sintomático: manter vias aéreas permeáveis, se necessário através de intubação orotraqueal, aspirar secreções e oxigenar. Atenção especial para fraqueza de musculatura respiratória e parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias cardíacas. Adotar medidas de assistência ventilatória, se necessário.

	Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), ECG. Tratar pneumonite, convulsões e coma se ocorrerem. Manter observação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas
<b>Contraindicações</b>	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.
<b>Efeitos das interações químicas</b>	Com outros carbamatos ou organofosforados.
<b>ATENÇÃO</b>	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS) As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa)
	<b>Telefones de Emergência da empresa:</b> Toxiclin (emergência toxicológica): 0800-014-1149 Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.: (85) 4011-1000 SAC (Solução Ágil ao Cliente): 0800-725-4011 Endereço Eletrônico da Empresa: <a href="http://www.sumitomochemical.com">www.sumitomochemical.com</a> Correio Eletrônico da Empresa: <a href="mailto:sac@sumitomochemical.com">sac@sumitomochemical.com</a>

#### **Mecanismos de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:**

Vide item "Toxicocinética" no quadro acima.

#### **Efeitos Agudos:**

**DL<sub>50</sub> oral em ratos:** 720 mg/Kg p.c.

**DL<sub>50</sub> dérmica em ratos:** Maior que 4.000 mg/Kg p.c.

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos:** dado não disponível.

**Corrosão/Irritação cutânea em coelhos:** Causou irritação moderada, reversível em 7 dias, à pele íntegra dos animais testados.

**Corrosão/Irritação ocular em coelhos:** Não avaliada nas condições do teste.

**Sensibilização cutânea em cobaias:** O produto não é sensibilizante.

**Sensibilização respiratória:** dado não disponível.

**Mutagenicidade:** O produto não é mutagênico.

#### **Efeitos Crônicos:**

Em estudos toxicológicos de longa duração, nos quais os animais são observados durante toda ou boa parte de suas vidas, expostos ao Cartape, em diferentes concentrações, os animais apresentaram um aumento no colesterol total e dos triglicerídeos, redução na contagem dos hematócitos e hemoglobina, redução no ganho de peso.

### **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)

( ) Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)

**( X ) 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 organismos aquáticos. (Microcrustáceos e Algas).
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para aves.
- 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 ambiental.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona a contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.
- Não execute a aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação 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 susceptível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.

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

- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENO.**
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, 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 **Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.** - Telefone de Emergência: (85) 4011-1000 ou AMBIPAR: 0800-720-8000.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão de PVC, luvas e botas de borracha, óculos protetores e máscara contra eventuais vapores).
- Em caso de derrame, siga as instruções abaixo:

**Piso pavimentado:** 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 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, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.

**Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem

adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

- Em caso de incêndio, use extintores de água em forma de neblina, CO2 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:**

##### **PARA EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**

###### **• LAVAGEM DA EMBALAGEM**

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando 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 ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

###### **Lavagem sob Pressão:**

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

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato de água;
- Direcionar 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 nesta 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, esta embalagem deve ser armazenada com 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 estiver dentro

de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 (seis) 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.

#### **PARA EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL**

- **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 são guardadas as embalagens cheias. Essa embalagem 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 estiver dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 (seis) 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.

#### **PARA EMBALAGEM FLEXÍVEL**

- **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 são guardadas as embalagens cheias. Use luvas no manuseio desta embalagem. Esta embalagem deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagem Padronizada - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

- **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, 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 estiver dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 (seis) meses após o término do prazo de validade.

- **TRANSPORTE**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. Devem ser transportadas em sacos plásticos transparentes (Embalagem Padronizada - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

**EMBALAGEM SECUNDÁRIA (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 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 poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

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

**5. 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.

Para desativação do produto, contate a empresa registrante e o Órgão Estadual do Meio Ambiente.

**6. 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 possam ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

**RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ORGÃO COMPETENTE ESTADUAL, DO DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:**

Observe as restrições e/ou disposições constantes na legislação estadual e/ou municipal concernentes as atividades agrícolas.