

## MALATHION CCAB 1000 EC®

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 16020

### COMPOSIÇÃO:

diethyl (dimethoxythiophosphorylthio)succinate (**MALATIONA**).....**1000 g/L (100,0% m/v)**  
**Outros ingredientes**.....**145 g/L (14,5% m/v)**

GRUPO	<b>1B</b>	INSETICIDA
-------	-----------	------------

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Inseticida de contato e ingestão do grupo químico organofosforado

**GRUPO QUÍMICO:** organofosforado

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

### TITULAR DO REGISTRO (\*):

#### CCAB AGRO S.A.

Alameda Santos, 2159 – 6º andar – Cerqueira César

CEP: 01419-100 São Paulo – SP C.N.P.J.: 08.938.255/0001-01

Número de Registro do Estabelecimento/Estado: CDA/SP sob nº 820 e sob nº 3374

### (\*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

### FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

#### MALATION TÉCNICO CCAB

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 24519

Lianyungang Avilive Chemical Co., Ltd.

Dui Gou Gang Town, Chemical Industry Zone, Guan Nan County, Lian Yun Gang,  
Jiangsu, China

#### MALATION TÉCNICO CCAB II

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 24619

Lianyungang Avilive Chemical Co., Ltd.

Dui Gou Gang Town, Chemical Industry Zone, Guan Nan County, Lian Yun Gang,  
Jiangsu, China

### FORMULADOR:

#### NINGBO SUNJOY AGROSCIENCE CO., LTD.

BeiHai Road, n. 1165, Ningbo Chemical Industry Zone, Xiepu Town, Zhenhai District, Ningbo,  
Zhejiang Province, 315040, China

### TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.

Av. Roberto Simonsen, 1459, Recanto dos Pássaros

CEP: 13148-030 Paulínia – SP C.N.P.J.: 03.855.423/0001-81

Número de Registro do Estabelecimento/Estado: 477 CDA/SP

### PHYTEUROP

Rue Pierre My – Z.I. Grande Champagne – 49260 MONTREUIL-BELLAY – França



**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA**

**INSTRUÇÕES DE USO:** MALATHION CCAB 1000 EC é um inseticida organofosforado, com ação de contato e ingestão, apresentando sob a forma de concentrado emulsionável, indicado para o controle das seguintes pragas:

Cultura	Pragas	Dose (L p.c./ha; mL p.c./100 L)	Volume de calda (L/ha)	Número de aplicação
Algodão	Curuquerê ( <i>Alabama argilacea</i> )	0,75 – 1,5 L p.c./ha	100 – 300 L/ha	3
	Bicudo ( <i>Anthonomus grandis</i> )	1,0 – 2,0 L p.c./ha		
	Pulgão-das-inflorescências ( <i>Aphis gossypii</i> )	0,5 – 1,0 L p.c./ha		
Citros	Cigarrinha-do-pedúnculo ( <i>Aethalion reticulatum</i> )	150 mL p.c./100 L de água	2000 L/ha	3
	Bicho-furão ( <i>Ecdytolopha aurantiana</i> )	150 mL p.c./100 L de água		
	Tripes ( <i>Heliothrips haemorrhoidalis</i> )	150 mL p.c./100 L de água		
	Mosca-das-frutas ( <i>Ceratitis capitata</i> )	200 mL p.c./100 L de água		
	Psilídeo ( <i>Diaphorina citri</i> )	150 mL p.c./100 L de água		
Maça	Pulgão-lanífero ( <i>Eriosoma lanigerum</i> )	100 mL p.c./100 L de água	600 – 1000 L/ha	3
	Piolho-de-são-josé ( <i>Quadraspidiotus Perniciosus</i> )	100 mL p.c./100 L de água		
	Besouro-de-limeira ( <i>Sternocolaspis Quatuordecimcostata</i> )	100 mL p.c./100 L de água		
Pêssego	Mosca-das-frutas ( <i>Anastrepha obliqua</i> )	200 mL p.c./100 L de água	600 – 800 L/ha	3
	Mosca-das-frutas ( <i>Ceratitis capitata</i> )	200 mL p.c./100 L de água		
	Pulgão-da-falsa-crespeira ( <i>Anuraphis schwartzi</i> )	100 mL p.c./100 L de água		
	Mariposa-oriental ( <i>Grapholita molesta</i> )	150 mL p.c./100 L de água		

Cultura	Pragas	Dose (L p.c./ha; mL p.c./100 L)	Volume de calda (L/ha)	Número de aplicação
Repolho	Pulgão-da-couve ( <i>Brevicoryne brassicae</i> )	150 mL p.c./100 L de água	400 – 600 L/ha	3
	Vaquinha-verde-amarela ( <i>Diabrotica speciosa</i> )	150 mL p.c./100 L de água		
Soja	Lagarta-da-soja ( <i>Anticarsia gemmatilis</i> )	1,0 L p.c./ha	100 – 200 L/ha	3
	Percevejo-marrom ( <i>Euschistus heros</i> )			
Tomate	Vaquinha-verde-amarela ( <i>Diabrotica speciosa</i> )	100 mL p.c./100 L de água	400 – 600 L/ha	3
	Pulgão-verde ( <i>Myzus persicae</i> )			
	Broca-pequena-do-fruto ( <i>Neoleucinodes elegantalis</i> )	150 mL p.c./100 L de água		

### NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

#### ALGODÃO:

Curuquerê: 1. Aplicar quando encontrar em média 1 (uma) lagarta por planta quando a cultura não tiver “maçãs” abertas. 2. Aplicar quando encontrar em média 2 (duas) lagartas por planta e a cultura já possuir “maçãs” abertas.

Bicudo: Iniciar as aplicações quando encontrar 5% das estruturas de frutificação danificadas, fazendo baterias de três aplicações com intervalo de 7 dias entre aplicações.

Pulgão-das-inflorescências: Aplicar quando forem observados pulgões vivos ou ao se observarem folhas encarquilhadas pela ação do inseto no monitoramento. Manter o monitoramento e reaplicar caso necessário.

Efetuar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura.

#### CITROS:

Cigarrinha-do-pedúnculo e Tripes: Efetuar uma aplicação no início da infestação das pragas, repetir a aplicação em caso de reinfestação.

Bicho-furão: Fazer a aplicação quando cerca de 2% dos frutos do talhão estiverem atacados, e repetir caso for necessário. Utilizar o volume máximo de calda de 2000 L/ha.

Mosca-das-frutas: As aplicações devem ser iniciadas durante a fase de inchamento do fruto, quando se constatar a presença da mosca através do monitoramento.

Psilídeo: Aplicar quando for constatada a presença da praga (adultos e/ou ninfas), utilizando-se o volume de calda de 2000 L/ha. Caso seja necessário, fazer mais uma aplicação, respeitando-se o intervalo de segurança.

Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura.

#### MAÇÃ:

Pulgão-lanífero: Aplicar quando for constatada a praga, alternando as aplicações com inseticidas de outros modos de ação, caso necessário.

Piolho-de-São-José e Besouro-de-limeira: Pulverizar no início do aparecimento das pragas. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura.

#### **PÊSSEGO:**

Mosca-das-frutas: As aplicações devem ser iniciadas durante a fase de inchamento do fruto, quando se constatar a presença da mosca através do monitoramento.

Pulgão-da-falsa-crespeira: Pulverizar no início do aparecimento da praga.

Mariposa-oriental: A aplicação deve ser feita no início da infestação da praga. Como o inseto tem preferência por atacar os ponteiros novos e os frutos do pessegueiro, a pulverização deve ser focada nessas regiões.

Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura.

#### **REPOLHO:**

Pulgão-da-couve: iniciar as aplicações assim que for constatada a presença da praga, devendo reaplicar em caso de reinfestação. Em caso de pressão elevada e condições favoráveis para disseminação do inseto, intercalar as aplicações com inseticidas de diferentes mecanismos de ação.

Vaquinha-verde-e-amarela: aplicar no início da infestação, reaplicando caso necessário.

Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura.

#### **SOJA:**

Lagarta-da-soja: A aplicação deve ser realizada quando se detectar desfolha de cerca de 30% no período vegetativo da cultura e no período reprodutivo, desfolha de cerca de 15%, ou ainda quando forem encontradas 20 a 30 lagartas grandes (>1,5 cm) por pano de batida.

Percevejo-marrom: aplicar quando forem constatados de 2 a 4 percevejos por pano de batida (ninfas grandes e adultos). Sob nível populacional maior ou no caso de reinfestação, realizar aplicação em bateria, ou então intercalando com produtos de diferente mecanismo de ação.

Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura.

#### **TOMATE:**

Vaquinha-verde-e-amarela: Realizar a aplicação quando for constatado dano nas folhas e tiver presença da praga. Reaplicar em caso de reinfestação.

Pulgão-verde: Realizar a aplicação quando forem observadas formas aladas ou então a presença de colônias nas folhas. Reaplicar no caso de reincidência, alternando com produtos de diferentes mecanismos de ação.

Broca-pequena-do-fruto: As pulverizações devem ser iniciadas quando os frutos estiverem pequenos; garantir boa cobertura do produto principalmente no local da postura, ou seja, nas sépalas. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura.

#### **MODO DE APLICAÇÃO:**

O produto deve ser aplicado em pulverização com equipamento manual ou motorizado terrestre, bem como, pulverização aérea.

#### **EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:**

**PULVERIZAÇÃO TERRESTRE:** Utilizar pulverizador costal manual ou motorizado, ou pulverizador tratorizado, munido de barra com bicos tipo leque ou cônicos recomendados para inseticidas de contato, ou outros tipos de equipamentos. Regular o equipamento de acordo com as indicações do fabricante dos bicos, visando obter uma cobertura uniforme de toda a parte aérea das plantas. O diâmetro de gotas deve ser ajustado para cada volume de aplicação (litros de calda/ha) para proporcionar a adequada densidade de gotas, sob condições climáticas adequadas. O sistema de agitação do produto no interior do tanque deve ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação.

Na cultura de citros, maçã e pêssego, utilizar turbo-atomizador, equipado com os bicos apropriados. Também é possível empregar pistolas modelo FIX com pressão de trabalho em torno de 300 libras/pol<sup>2</sup> e vazão de 1.5 a 2.2 litros/min.

**PULVERIZAÇÃO AÉREA:** Para todas as culturas indicadas: utilizar aeronaves equipadas com barra e bicos do tipo cônico com pontas de D6 a D12, disco (core) inferior a 45° ou atomizador rotativo Micronair®. Volume de aplicação: 20 a 40 litros/ha. Altura de vôo: com barra 4 a 5 m do alvo desejado. Largura da faixa de deposição efetiva: 15 m.

Tamanho/densidade de gotas: 100 - 120 micras com mínimo de 40 gotas/cm<sup>2</sup>. O sistema de agitação do produto no interior do tanque deve ser mantido em funcionamento durante toda aplicação.

Condições climáticas: Observações locais deverão ser efetuadas visando evitar a deriva e evaporação do produto.

Evitar as aplicações nas horas mais quentes e na presença de ventos fortes. Umidade relativa do ar: em torno de 60%. Velocidade do vento: no máximo 10 km/hora. Providenciar sempre cobertura uniforme de pulverização das plantas.

#### **INTERVALO DE SEGURANÇA:**

<b>Culturas</b>	<b>Dias</b>
Algodão	7
Cítricos	7
Maça	7
Pêssego	7
Repolho	7
Soja	21
Tomate	3

#### **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:**

Não há restrições de uso além de seguir criteriosamente as recomendações de uso do produto.

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

Durante a manipulação ou aplicação, use macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental impermeável, máscara com filtro combinado classe P2, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila.

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

Vide Modo de Aplicação.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

## RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A INSETICIDAS:

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

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

O inseticida **MALATHION CCAB 1000 EC** pertence ao grupo 1B (inibidores da acetilcolinesterase – Organofosforados) 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 MALATHION CCAB 1000 EC como uma ferramenta útil de manejo de pragas agrícolas, é necessário seguir as seguintes estratégias que podem prevenir, retardar ou reverter a evolução da resistência:

Adotar as práticas de manejo a inseticidas, tais como:

- Rotacionar produtos com mecanismo de ação distinto do Grupo 1B. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- Usar MALATHION CCAB 1000 EC ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias.
- Aplicações sucessivas de MALATHION CCAB 1000 EC podem ser feitas desde que o período residual total do “intervalo de aplicações” não exceda o período de uma geração da praga-alvo.
- Seguir as recomendações de bula quanto ao número máximo de aplicações permitidas. No caso específico do MALATHION CCAB 1000 EC, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas do grupo químico dos organofosforados não deve exceder 50% do ciclo da cultura ou 50% do número total de aplicações recomendadas na bula.
- Respeitar o intervalo de aplicação para a reutilização do MALATHION CCAB 1000 EC ou outros produtos do Grupo 1B quando for necessário;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis das pragas a serem controladas;
- Adotar outras táticas de controle, previstas no Manejo Integrado de Pragas (MIP) como rotação de culturas, controle biológico, controle por comportamento etc., sempre que disponível e apropriado;
- Utilizar as recomendações e da modalidade de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e para a orientação técnica na aplicação de inseticidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em insetos e ácaros devem ser encaminhados para o IRAC-BR ([www.irac-br.org.br](http://www.irac-br.org.br)), ou para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

### INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:

Incluir outros métodos de controle de doenças (ex.: Controle Cultural, Biológico, etc.) dentro do programa de Manejo Integrado de Doenças (MID) quando disponível e apropriado.

## DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

**ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.  
USE 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 próximo 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 de nitrila;
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação a forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

### 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 classe P2, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila;
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.

### PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:

- Evite ao máximo possível o contato com a área de aplicação;
- 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 permaneça 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 na névoa do produto;

- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental impermeável, máscara com filtro combinado classe P2, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila;
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

#### **PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada;
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação;
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça em áreas tratadas logo após a aplicação;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entra a última aplicação e a colheita);
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua 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.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.
- 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;
- Não reutilizar a embalagem vazia;
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação;
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão de algodão impermeável com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara;
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.



#### **ATENÇÃO**

- Nocivo se ingerido
- Pode ser nocivo em contato com a pele
- Nocivo se inalado

**PRIMEIROS SOCORROS:**

Procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula e/ou receituário agrônômico do produto.

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

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. Produto extremamente irritante para os olhos.

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 deveria proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

**INTOXICAÇÕES POR MALATION (Malathion)  
INFORMAÇÕES MÉDICAS**

<b>Grupo Químico</b>	Organofosforados
<b>Classe toxicológica</b>	Categoria 4
<b>Modo de ação</b>	O mecanismo clássico de ação é por inibição da enzima acetilcolinesterase, o que impede a inativação do neurotransmissor acetilcolina (ACh), permitindo assim, sua ação mais intensa e prolongada nas sinapses nervosas (super estimulação colinérgica). Isso afeta a transmissão dos estímulos nervosos, causando efeitos muscarínicos (SN parassimpático), nicotínicos (SN simpático e motor) e no sistema nervoso central (SNC). A duração dos efeitos é determinada pelas propriedades do produto (solubilidade em lipídio, estabilidade da união à acetilcolinesterase e se o envelhecimento da enzima já ocorreu). A inibição da ACh é feita no início por uma ligação iônica temporária, mas a enzima é gradativamente fosforilada por ligação covalente em 24 a 48 horas (“envelhecimento da enzima”) e, quando isso ocorre, a enzima não mais se regenera, desaparecendo os sintomas.
<b>Vias de exposição</b>	Dérmica, inalatória, oral e mucosa.
<b>Toxicocinética</b>	Malationa foi absorvida através da pele, pelo trato respiratório e gastrointestinal, e muitas vezes sua absorção é favorecida pelos solventes presentes na formulação. As principais vias de exposição são a respiratória e a cutânea. A absorção cutânea é maior em temperaturas elevadas ou quando existem lesões na pele. Após absorvida, a Malationa e seus produtos de biotransformação são rapidamente distribuídos por todos os tecidos. Não existem evidências de bioacumulação. Para ser ativa com agente anticolinesterásico, a Malationa precisa de sua conversão para Malaoxona (1000 vezes mais ativo) pelo sistema monooxidase microsossomal hepático. No entanto, a Malationa é menos tóxica para humanos que a maioria dos agentes anticolinesterásicos devido a sua metabolização no fígado a compostos menos tóxicos e mais polares (que são eliminados facilmente do organismo) ser mais rápida que sua conversão a Malaoxona. Em ratos, a eliminação ocorre principalmente através da urina (80 - 90%) e das fezes (6%), sendo que 80 a 90% da dose absorvida são eliminadas em 48 horas. Uma pequena proporção destas substâncias e de suas formas ativas (oxons) é eliminada sem modificação na urina.

<p><b>Sintomas e Sinais Clínicos</b></p>	<p>Toxicidade Aguda: Os efeitos podem ocorrer minutos a horas após a exposição. Efeitos sistêmicos podem aparecer minutos após a inalação de vapores/aerossóis. Os sintomas duram entre 24 - 48h.</p> <p>Grupos de risco: menores de 18 anos, grávidas, etilistas, portadores de doenças do SNC (epilepsia), psiquiátricas, endócrinas, pulmonares (asma, tuberculose, doenças crônicas), hepáticas, renais, gastrointestinais (úlcera, gastroenterocolite) e oftálmicas (conjuntivite crônica e ceratite); quando contraindicados trabalhos com químicos; e risco de elevada exposição.</p>
<p><b>Diagnóstico</b></p>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação e de quadro clínico compatível, associados ou não à queda na atividade da enzima COLINESTERASE no sangue (Duvidoso = 30%, deve ser repetido; Intoxicação leve = 50 - 60%; Intoxicação moderada = 60 - 90%; Intoxicação 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. A atividade de colinesterase é derivada da ação de duas enzimas: a) Colinesterase Eritrocitária ou Autil-colinesterase - AcChE ou "Colinesterase Verdadeira" (na membrana dos eritrócitos; correlaciona mais com a clínica) e b) Colinesterase Plasmática ou Butiril-colinesterase - BuChE ou "Pseudocolinesterase" (mais sensível).</p>
<p><b>Tratamento</b></p>	<p>Tratamento:</p> <p>As medidas abaixo relacionadas, especialmente aquelas voltadas para a adequada oxigenação do intoxicado, devem ser realizadas concomitantemente ao tratamento medicamentoso e a descontaminação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O cuidado fundamental é o controle das vias aéreas, adequada oxigenação e aplicação de respiração assistida, quando necessário.</li> <li>• Desde que o produto atua rapidamente, interromper a exposição tão logo os sintomas apareçam pode prevenir a intoxicação grave.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remover roupas e acessórios e descontaminar a pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos com bastante água fria e sabão;</li> <li>2. Após exposição ocular, irrigar abundantemente com soro fisiológico ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas;</li> <li>3. Em caso de ingestão recente (menos de uma hora) e em grande quantidade, proceder à lavagem gástrica. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas em posição de Trendelenburg e decúbito lateral esquerdo ou por intubação endotraqueal. Controlar as convulsões antes. Após a lavagem gástrica, administrar Carvão Ativado (50 -100 g em adultos; 25 - 50 g em crianças de 1 a 12 anos; e 1 g/kg em menores de um ano) diluído em água na proporção de 30 g de carvão para 240 mL de água;</li> <li>4. Não induzir vômito devido ao risco de aspiração;</li> <li>5. Emergência, suporte e tratamento sintomático: Manter vias aéreas permeáveis, usar intubação orotraqueal quando necessário, aspirar secreções e oxigenar. Atenção especial para parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias. Quando necessário, instituir respiração assistida. Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), ECG, etc.;</li> <li>6. Convulsões: Indicado Benzodiazepínicos IV: Diazepam: em adultos 5 - 10 mg; em crianças 0,2 - 0,5 mg/kg. Repetir a cada 10 a 15 minutos ou Lorazepam: em adultos 2 - 4 mg; em crianças 0,05 - 0,1 mg/kg. Considerar Fenobarbital ou Propofol se houver ocorrência de convulsões.</li> </ol> <p>Antídotos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sulfato de Atropina: Só deverá ser administrado na vigência de sintomatologia e por pessoal qualificado. Age apenas nos sintomas muscarínicos, agudos ou crônicos. A Atropina não reativa a enzima Colinesterase nem acelera a metabolização do produto, mas é um bom agente em intoxicações por organofosforados e carbamatos.</li> </ul>

	<p>Dose em adultos: 2 - 5 mg a cada 10 - 15 minutos; Crianças: 0,05 mg/kg a cada 10 - 15 minutos, via IV ou IM (se a IV não for possível), ou via tubo endotraqueal. Utiliza-se nebulização com Atropina para tratar angústia respiratória (diminui as secreções bronquiais e melhora a oxigenação).</p> <p>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.</p> <p>• Oximas-Pralidoxima (2-PAM): É o antídoto específico para organofosforados, mas deve ser usado somente associado à Atropina. Trata intoxicações moderadas/graves, sendo mais efetivo se administrado nas primeiras 48 horas. Administrar até 24 horas após o desaparecimento dos sintomas. Os organofosforados inibem a Achase por fosforilação.</p> <p>A pralidoxima reativa a Achase por remover o grupo fosforil deslocando o organofosforado, o que justifica coleta de amostra de sangue heparinizado prévia a sua administração, para estabelecimento da efetividade do tratamento. Age nos sítios afetados (muscarínicos, nicotínicos e no SNC). Dose em adultos: Bolo de 1 - 2 g de 2-PAM/100 mL de solução salina 0,9% em 15 a 30 minutos. Seguir com infusão de 0,5 - 1 g/hora em solução a 2,5%. Dose em crianças: Iniciar com 20 - 50 mg/kg (máximo: 2 g/dose) em solução salina 0,9% a 5%, e seguir com infusão de 10 - 20 mg/kg/h. A dose inicial pode ser repetida em uma hora e logo a cada 3 - 8 horas se persistirem as fasciculações/fraqueza. Recomendável infusão contínua. É indicada a hospitalização do paciente por pelo menos 24 horas para observar a recorrência de sintomas durante a atropinização</p>
<b>Contra - indicações</b>	O vômito é contra-indicado em razão do risco potencial de aspiração. As seguintes drogas são contra-indicadas: outros agentes colinérgicos, succinilcolina, morfina, teofilina, fenotiazinas e reserpina. Aminas adrenérgicas devem ser usadas apenas quando há marcada hipotensão.
<b>Efeitos das interações químicas</b>	Com outros organofosforados ou carbamatos.
<b>Atenção</b>	<p>Ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS)</p> <p>As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN / MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa)</p> <p>Telefone de Emergência da empresa: CCAB Agro S.A. (11) 3889-5600 Endereço Eletrônico da Empresa: <a href="http://www.ccab-agro.com.br">www.ccab-agro.com.br</a> Correio Eletrônico da Empresa: <a href="mailto:contato@ccab-agro.com.br">contato@ccab-agro.com.br</a></p>

#### **MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:**

Ratos machos e fêmeas eliminam respectivamente 90,8% e 79,7% do produto via urina dois dias após a ingestão.

#### **EFEITOS AGUDOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:**

DL50 oral em ratos: 500 mg/kg;

DL50 cutânea em ratos: > 4000 mg/kg;

CL50 inalatório em ratos: 2,791 mg/L;

Corrosão/Irritação cutânea em coelhos: Não irritante. Os animais apresentaram eritema grau 1 reversível dentro de 24 horas;

Corrosão/Irritação ocular em coelhos: O produto causou irritação ocular leve reversível em 2 horas para os olhos dos coelhos;

Sensibilização cutânea em cobaias: O produto não é sensibilizante;

Mutagenicidade: O produto não é mutagênico.

**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS**  
**RENOVÁVEIS**

**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).**
- Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III).
- Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV).

- Evite contaminação ambiental - Preserve a Natureza;
- Não utilize equipamento com vazamento;
- 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;
- 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.

**INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada;
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa CCAB AGRO S.A. – Telefone de emergência: (11) 3889-5600 / Suatrans Cotec – Acidentes – Vazamentos – 0800-707-7022.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros;
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:
  - Piso pavimentado: absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado

não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte a empresa registrante através do telefone indicado no rótulo para a sua devolução e destinação final.

- Solo: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante pelo telefone indicado acima.
- Corpos d'água: interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.
- Em caso de incêndio, use extintores DE ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, CO<sub>2</sub> ou PÓ QUÍMICO, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

### **EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**

#### **LAVAGEM DA EMBALAGEM**

Durante o procedimento de lavagem, o operador deverá estar utilizando os mesmos EPI - 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:**

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 tríplex lavagem ou lavagem sob pressão, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.

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

### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução 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.

<b>EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL</b>
-------------------------------------

### **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 dessa embalagem.

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 esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução 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.

## 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 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 DESTE PRODUTO.**

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

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

#### **PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO**

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante 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 ou outros materiais.

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.