



## BRASÃO®

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 09508

### COMPOSIÇÃO:

(S)- $\alpha$ -cyano-3-phenoxybenzyl(Z)-(1*R*,3*R*)-3-(2-chloro-3,3,3-trifluoroprop-1-enyl)-2,2-dimethylcyclopropane carboxylate and (R)- $\alpha$ -cyano-3-phenoxybenzyl(Z)(1*S*,3*S*)-3-(2-chloro-3,3,3-trifluoroprop-1-enyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate (1:1) (LAMBDA-CIALOTRINA).....**50g/L (5,0% m/v)**  
Ingredientes Inertes.....**974 g/L (97,4% m/v)**

<b>GRUPO</b>	<b>3A</b>	<b>INSETICIDA</b>
--------------	-----------	-------------------

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Inseticida fisiológico do grupo químico piretróide

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Suspensão de encapsulado – CS

### TITULAR DO REGISTRO (\*):

**HELM DO BRASIL MERCANTIL LTDA.**

Rua Alexandre Dumas, 2220 – 4º andar - São Paulo/SP - CEP: 04717-004

CNPJ: 47.176.755/0001-05 - Fone: (11) 5185-4099 - N° Registro no Estado: 317 CDA/SP

(\*) Importador do produto técnico e formulado

### FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

Lambda-Cyhalothrin 97 Técnico Helm – Registro MAPA nº 06906

**Jiangsu Changlong Chemicals Co., Ltd.**

Longhu Tang, New District of Changzhou, Jiangsu, China

Lambda-Cyhalothrin Técnico Oxon – Registro MAPA nº 05213

**Youth Chemical Co., Ltd.**

3 Dalian Road, Yangzhou Chemical Industrial Zone, Yizheng, 211402, Jiangsu, China

### FORMULADORES:

**AGROPAK SPÓLKA JAWNA**

43-603 Jaworzno, ul. Darwina 1d, Polónia

**ADAMA BRASIL S/A**

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

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

**ADAMA BRASIL S/A**

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

CNPJ: 02.290.510/0004-19 - Registro no Estado nº 02/2009-DL – FEPAM/RS

**FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA**

Av. Antônio Carlos Guillaumon, 25 - Dist. Industrial III - CEP 38001-970 - Uberaba/MG

CNPJ: 04.136.367/0005-11 - nº Registro no Estado: 701-2530/2006 - IMA/MG

**NORTOX S.A.**

Rodovia Meio Peixoto BR 369, km 197 - CEP 86706-430 - Araçatuba/PR

CNPJ 75.263.400/0001-99 - nº Registro no Estado 000466 - ADAPAR/PR



**NORTOX S.A.**

Rodovia BR 163, km 116 - CEP 78740-275 - Rondonópolis/MT  
CNPJ 75.263.400/0011-60 - nº Registro no Estado 183/2006 - INDEA/MT

**NUFARM INDÚSTRIA QUÍMICA E FARMACÊUTICA S.A.**

Av. Parque Sul, 2138 - 1 Distrito Industrial - CEP 61939-000 - Maracanaú/CE  
CNPJ 07.467.822/0001-26 - SEMACE nº 856/2012 - COPAM-NUCAM

**PRENTISS QUÍMICA LTDA**

Rodovia PR 423, km 24,5, s/nº - CEP: 83603-000 - Campo Largo/PR  
CNPJ 00.729.422/0001-00 - nº Registro no Estado: 002669 - ADAPAR/PR

**SIPCAM NICHINO BRASIL S.A.**

Rua Igarapava, 599 - Distrito Industrial III - CEP 38044-755 - Uberaba/MG  
CNPJ 23.361.306/0001-79 - nº Registro no Estado: 701-332/2007 - IMA/MG

**TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA**

Av. Roberto Simonsem, 1459 - Recanto dos Pássaros - CEP: 13140-000 - Paulínia/SP  
CNPJ: 03.855.423/0001-81 - nº Registro no Estado: 477 CDA/SP

Nº do lote ou partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de fabricação:	
Data de vencimento:	

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.**

**É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.  
É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

Indústria Brasileira (quando o produto for formulado e/ou manipulado no Brasil)

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: II - ALTAMENTE TÓXICO  
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II)**





**INSTRUÇÕES DE USO:**

CULTURAS	ALVOS		DOSES p.c.	Época de aplicação	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico			
Algodão	Curuquerê	<i>Alabama argillacea</i>	100 mL/ha	Para curuquerê, iniciar aplicação quando observar 2 lagartas por planta, ou 25% de desfolha; para bicudo, aplicar o produto quando o nível de botões florais danificados tiver atingido 10%, repetindo a cada 5 dias.	10
	Bicudo	<i>Anthonomus grandis</i>	300 mL/ha		
<b>Número máximo de aplicações: 3</b> <b>Intervalo de aplicação: 5 a 15 dias</b> <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre: 100 – 150 L/ha</b> <b>Aplicação aérea: 10 – 20 L/ha</b>					
Batata	Mosca-minadora	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	50 a 100 mL/100 L água	Para mosca-minadora as pulverizações foliares devem ser realizadas visando a redução da população de insetos adultos.	3
	<b>Número máximo de aplicações: 5</b> <b>Intervalo de aplicação: 7 dias</b> <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre: 300 – 800 L/ha</b> <b>Aplicação aérea: 10 – 20 L/ha</b>				
Feijão	Vaquinha-verde-amarela	<i>Diabrotica speciosa</i>	150 a 200 mL/ha	Iniciar tratamento no aparecimento da praga na cultura, ou quando observar 30% de desfolha antes da floração ou de 15% de desfolha após floração.	15
	<b>Número máximo de aplicações: 2</b> <b>Intervalo de aplicação: quando houver necessidade</b> <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre: 100 – 150 L/ha</b> <b>Aplicação aérea: 10 – 20 L/ha</b>				
Milho	Lagarta-militar	<i>Spodoptera frugiperda</i>	150 mL/ha	Aplicar no início da infestação quando 17% a 20% das plantas estiverem atacadas, com o sintoma de folhas raspadas, sendo que o período mais crítico é do início do ciclo da cultura até os 60 dias.	15
	<b>Número máximo de aplicações: 1</b> <b>Intervalo de aplicação: aplicação única</b> <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre: 100 – 150 L/ha</b> <b>Aplicação aérea: 10 – 20 L/ha</b>				



Tomate	Broca-pequena-do-fruto	<i>Neoleucinodes elegantalis</i>	30 a 50 mL/100 L água	Iniciar aplicação aos primeiros sinais de aparecimento da praga na cultura. A maior dose é recomendada quando o nível de infestação estiver elevado.	3
	<b>Número máximo de aplicações: 3</b> <b>Intervalo de aplicação: 7 dias</b> <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre: 400 - 800 L/ha</b> <b>Aplicação aérea: 10 – 20 L/ha</b>				
Trigo	Lagarta-do-trigo	<i>Pseudaletia sequax</i>	100 mL/ha	Iniciar aplicação assim que observar o aparecimento da praga.	15
	<b>Número máximo de aplicações: 2</b> <b>Intervalo de aplicação: 15 dias</b> <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre: 100 – 150 L/ha</b> <b>Aplicação aérea: 10 – 20 L/ha</b>				

p.c. = produto comercial

#### MODO DE APLICAÇÃO:

**Terrestre:** A aplicação terrestre poderá ser realizada através de pulverizadores costais (manuais ou motorizados) ou tratorizados, de maneira uniforme com uma boa cobertura da cultura tratada. Utilizar pulverizadores dotados de bicos cônicos da série D, ou equivalentes, com pressão de 40 a 60 lbs/pol2 (psi) no caso de costais, e 80 a 150 lbs/pol2 (psi) quando tratorizado. Volume de calda: pulverizador costal manual: 150 a 250 L/ha; pulverizador costal motorizado: 40 a 100 L/ha; pulverizador tratorizado: 100 a 150 L/ha (400 a 800 L/ha para tomate rasteiro e 300 a 800 L/ha para batata).

**Aérea:** Para a aplicação aérea, utilizar pulverizadores de barra com bicos de jato cônico vazio da série D, ou equivalente, com a combinação adequada de ponta e difusor, ou bicos rotativos do tipo Micronair. O número e espaçamento dos bicos devem atender uma disposição que permita uma uniformidade de aplicação, distribuição das gotas e faixa de deposição, evitando a influência e perda das gotas pelos vórtices das pontas das asas. Altura de voo: 3 a 5 metros; volume de calda: 10 a 20 L/ha; faixa de deposição: 20 metros. O volume de calda pode variar de acordo com o desenvolvimento das plantas ou estado vegetativo, variedade e espaçamento no momento da aplicação. Para melhor eficácia na aplicação, observar para que seja feita nas horas mais frescas do dia, umidade relativa do ar mínima de 55% e velocidade de vento entre 2 e 10 km/h.

#### INTERVALO DE SEGURANÇA PARA CADA CULTURA:

Culturas	Intervalo de Segurança (dias)
Algodão	10
Batata	03
Feijão	15
Milho	15
Tomate	03
Trigo	15

#### 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 (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.



**LIMITAÇÕES DE USO:**

Os usos do produto estão restritos aos indicados no rótulo e bula. Quando este produto for utilizado nas doses recomendadas, não causará danos às culturas indicadas.

Fitotoxicidade: O produto não é fitotóxico para as culturas indicadas, quando aplicado conforme instruções de uso.

Compatibilidade: Não foi observada incompatibilidade de BRASÃO com outros produtos. Antes de misturar produtos recomenda-se a realização de testes prévios de compatibilidade física, química e biológica.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:**  
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

**INFORMAÇÕES SOBRE 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, DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:** VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A INSETICIDAS:**

<b>GRUPO</b>	<b>3A</b>	<b>INSETICIDA</b>
--------------	-----------	-------------------

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 BRASÃO pertence ao grupo 3A (Moduladores de canais de sódio) 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 BRASÃO como uma ferramenta útil de manejo de pragas agrícolas, é necessário seguir as seguintes estratégias que podem prevenir, retardar ou reverter a evolução da resistência. Adotar as práticas de manejo a inseticidas, tais como:

- Rotacionar produtos com mecanismo de ação distinto do Grupo 3A. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- Usar BRASÃO ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias.
- Aplicações sucessivas de BRASÃO 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 BRASÃO, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas do grupo químico dos 3A 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 BRASÃO ou outros produtos do Grupo 3A quando for necessário.
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis das pragas a serem controladas.
- Adotar outras táticas de controle, previstas no Manejo Integrado de Pragas (MIP) como rotação de culturas, controle biológico, controle por comportamento etc., sempre que disponível e apropriado.
- Utilizar as recomendações e da modalidade de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e para a orientação técnica na aplicação de inseticidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em insetos e ácaros devem ser encaminhados para o IRAC-BR ([www.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 O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:**

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado das pragas, 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, Inseticidas, controle biológico, manejo da irrigação e outros, visam o melhor equilíbrio do sistema. Incluir outros métodos de controle de pragas, dentro do programa de Manejo Integrado de Pragas, quando disponível e apropriado.

### **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA**

**ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO ESTAS INSTRUÇÕES. PRODUTO PERIGOSO. USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

#### **PRECAUÇÕES GERAIS:**

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

#### **PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão 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 combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

#### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:**

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar na névoa do produto.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão 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 combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

#### **PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- 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.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, botas, macacão, luvas e máscara.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.
- Troque e lave as suas roupas de proteção em separado das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeável.



- Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- Não reutilize 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.

**PRIMEIROS SOCORROS:** Procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula e/ou receituário agrônomo do produto. **Ingestão:** Se engolir o produto não provoque vômito. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer. **Olhos:** Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. **Pele:** Em caso de contato, tire a roupa contaminada e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro. **Inalação:** Se o produto for inalado ("respirado"), leve a pessoa para um local aberto e ventilado. A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

### INTOXICAÇÕES POR PIRETRÓIDES INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo químico:</b> Piretróide
<b>Tipo de piretróide:</b> Tipo II
<b>Classe Toxicológica:</b> II – ALTAMENTE TÓXICO
<b>Mecanismos de toxicidade:</b> <b>Piretróides</b> - substâncias sintéticas ou semi-sintéticas. A dose tóxica aguda oral em mamíferos é maior do que 100 - 1000 mg/kg. Pequena absorção digestiva e rápida metabolização. A toxicidade aguda em humanos está mais associada a reações de hipersensibilidade do que às propriedades farmacológicas da substância. Estão associadas também aos solventes usados como veículos. Crianças são mais suscetíveis, em razão da incapacidade de hidrolisar os ésteres de "pirethrum" eficientemente. Divididos em 2 tipos, de acordo com sua estrutura ou manifestações clínicas em caso de intoxicação: Lambda-cyhalothrin pertence ao Tipo II dos piretróides, os quais são mais potentes e tóxicos e podem produzir bloqueio da condução nervosa, com despolarização persistente e redução da amplitude do potencial de ação e colapso na condução axonal. Interferem também com o receptor GABA, com supressão dos canais de cloro. Mamíferos são geralmente capazes de metabolizar rapidamente estes compostos, tornando-os deste modo menos ativos e conseqüentemente diminuindo a toxicidade. Em doses muito altas, despolarizam completamente a membrana da célula nervosa e bloqueiam a excitabilidade. Podem causar danos permanentes ou por longo tempo em nervos periféricos.
<b>Vias de absorção:</b> Não são bem absorvidos por via dérmica. A absorção oral ocorre provavelmente através da mucosa oral. Também há absorção por via inalatória.



**Sintomas e sinais clínicos:** Podem incluir **reações anafiláticas** (hipotensão e taquicardia), broncoespasmo, edema de glote, choque em indivíduos sensíveis, crises de asma, reações de hipersensibilidade com pneumonite e edema pulmonar.

**Exposição inalatória** - podem ocorrer congestão nasal, rinorréia, ardor em garganta, dispnéia, broncoespasmo, tosse, dor torácica.

**Exposição cutânea** - não são irritantes primários, mas podem produzir dermatite alérgica, com reações sistêmicas. Desencadeia dermatite com prurido, acompanhada de queimação, dormência, eritema, pápulas, vesículas e hiperemia local. Também pode ocorrer parestesia (distribuição em luva e bota), sendo considerado um efeito irritante local e ocorrendo em doses mais baixas do que as que causam efeitos no SNC. Habitualmente as alterações causadas por piretróides (ocorrem algumas horas após exposição até cerca de 24 h). Podem ocorrer disestesias faciais, principalmente em regiões malares e periorbitais (ocorrem de 30 min - 3 horas após exposição). Tanto as parestesias como as disestesias estão relacionadas com exposições ocupacionais (crônicas).

**Exposição ocular** - produz conjuntivite química, com diminuição de acuidade visual, edema peri-orbitário, podendo causar lesão de córnea, incluindo ceratite e denudação, devido a mecanismo não esclarecido.

**Exposição oral** - fraqueza, cefaléia, náuseas, vômitos, dor abdominal, cólicas, tenesmo, gastrite, anorexia e tonturas. A ingestão de grandes doses pode afetar o SNC, resultando em fasciculações, convulsões, coma e parada respiratória. Podem ocorrer duas síndromes básicas, dependentes da exposição ao tipo de piretróide:

**Tipo II** - salivação, hiperexcitabilidade, coreoatetose, sialorreia e convulsões.

**Intoxicação crônica:**

Trabalhadores expostos apresentaram sinais cutâneos com sensação de formigamento da face, coceiras, queimação e fisgadas, com início em 30 minutos após a exposição, efeito máximo em 8 horas, desaparecendo em 12 a 24 horas.

Exposições ocupacionais repetidas causam, além disso, cefaleia severa, tontura, vertigem, fadiga, náuseas, perda de apetite, alterações transitórias no eletroencefalograma. Casos severos são vistos, sobretudo com ciano-piretróides, revelando tremores, convulsões e risco de morte. Eles são agravados pela associação com o butóxido de piperonila ou com inseticidas organofosforados, que inibem a degradação metabólica dos piretróides.

Trabalhos têm demonstrado que certos piretróides podem apresentar atividade estrogênica e atuar como desreguladores endócrinos, acarretando disfunções reprodutivas importantes no sexo masculino, com redução dos níveis plasmáticos de testosterona e o peso da vesícula seminal e do ducto deferente de ratos machos adultos, além de alterações no comportamento sexual desses animais.

**Metabolismo e Toxicocinética:** Após absorção, por serem lipofílicos, são rapidamente distribuídos no sítio de ação (SNC). Rapidamente metabolizados no fígado, não se acumulam nos tecidos. Não são estocados ou se bioacumulam, o que limita sua toxicidade crônica. Parece não haver recirculação entero-hepática. Excretados por via urinária.

**Diagnóstico:**

**Clínico** - história de exposição e presença de sintomas característicos.

**Laboratorial** - não há testes laboratoriais específicos. Outros testes incluem eletrólitos, glicemia e gasometria.

**Tratamento: Antídoto:** não há antídoto específico conhecido. Descontaminação - visa limitar a absorção e os efeitos locais. Remover a vítima para local ventilado. Remover roupas contaminadas e proceder à descontaminação cuidadosa da pele e cabelos, com água e sabão em abundância. Se ocorrer exposição ocular, irrigar abundantemente com soro fisiológico ou água, por no mínimo 15 minutos. Em caso de ingestão, administrar carvão ativado na proporção de 50-100 g em adultos, 25-50 g em crianças de 1-12 anos, e 1g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30 g de carvão ativado para 240 ml de água e catártico salino. No caso de superdosagem, proceder à lavagem gástrica até 1-2 horas após a ingestão. Se tratar-se de produto líquido com solvente derivado de petróleo, a lavagem deve ser feita com incubação prévia, devido ao risco de aspiração. **Não provocar vômito.** Nos pacientes com risco devido à ingestão, atentar para os sinais de depressão do SNC ou de convulsões durante 4-6 h.

**Emergência, suporte e tratamento sintomático** - manter vias aéreas permeáveis, aspirar secreções, administrar oxigênio e praticar assistência ventilatória, se necessário. Tratar os broncoespasmos e a anafilaxia se ocorrerem. O paciente com história de ingestão e grandes quantidades deve ser mantido sob observação de 4 a 6 horas, no mínimo. Observar sinais de depressão do SNC ou convulsões, alterações respiratórias e reações de hipersensibilidade, instituindo tratamento sintomático, se necessário. Em caso de hipersensibilidade severa e reação anafilática (rara), o tratamento deve ser imediato: assistência respiratória, adrenalina, anti-histamínico, corticoide, fluidos endovenosos, segundo a necessidade. Medidas sintomáticas e de manutenção.



**Contraindicações:** Vômito induzido - em razão do risco potencial de aspiração. Diluição - em razão do aumento da superfície de contato e da absorção. Morfina pode comprometer pressão arterial e deprimir função cardiorrespiratória.

**Telefone de Emergência da empresa:**

HELM DO BRASIL MERCANTIL LTDA: (11) 5185.4099

Emergências Toxicológicas: 0800 7010 450 (24 horas)

Emergências para Transportes: 0800 707 7022 e 0800 17 2020 (24 horas)

**EFEITOS AGUDOS:**

- DL50 aguda oral para ratos: maior que 2000 mg/kg em estudo conduzido em ratos
- DL50 aguda dérmica para ratos: maior que 2000 mg/kg em estudo conduzido em ratos
- Irritação dérmica: irritação leve em estudos conduzidos em coelho.
- Irritação ocular: irritação das conjuntivas reversível em 48 horas em estudo conduzido em coelho.
- Sensibilização dérmica (cobaias): Não sensibilizante.

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE**

**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)

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (microcrustáceos e peixes).
- Este produto é **ALTAMENTE BIOCONCENTRÁVEL** em peixes.
- Evite a 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 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 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 na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

#### **INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **HELM DO BRASIL MERCATIL LTDA.** Telefone: **(11) 5185-4099 (horário comercial) ou 0800 707 7022 e 0800 17 2020 (24 horas).**

- Utilize o equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetores e máscara com filtros).

- 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 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, 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 equipamentos de proteção individual (EPI) 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 da 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;
- Direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão adotar os seguintes procedimentos:

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

**ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:** Após a realização da tríplice lavagem ou lavagem sob pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas. O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:** No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante



de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

**TRANSPORTE:** As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

**Para 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. Use luvas no manuseio dessa embalagem.

**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 RECICLAGEM DAS EMBALAGENS VAZIAS OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTES PRODUTOS.**

**EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS:** A destinação inadequada das embalagens vazias, sacarias 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, DO DISTRITO FEDERAL OU MUNICÍPIO:** De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.

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