

# CIPERMETRINA NORTOX 250 EC

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária– MAPA sob nº 03101

## COMPOSIÇÃO:

-(RS)- $\alpha$ -cyano-3-phenoxybenzyl(1RS,3RS;1RS,3SR)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropane carboxylate.(CIPERMETRINA)..... **250,00 g/L (25,00% m/v)**  
-Outros ingredientes ..... **696,26 g/L (69,62% m/v)**

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

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Inseticida de Contato e Ingestão do Grupo Químico Piretróide

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Concentrado Emulsionável - EC

## TITULAR DO REGISTRO:

### **NORTOX SA**

Rodovia BR 369, km 197 - CEP: 86700-970 - ARAPONGAS – PR; CNPJ: 75.263.400/0001-99  
Fone: (43)3274-8585 - Fax: (43) 3274.8500. Registro Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR/PR Nº 466.

## FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

### **CIPERMETRINA TÉCNICA NORTOX**

Registro MAPA nº 01101

### **BAYER VAPI PRIVATE LIMITED**

Lote 203/3, 2ª Fase, GIDC - Vapi - 396195 Gujarat, Índia.

### **CIPERMETRINA TÉCNICA NORTOX MOL**

Registro MAPA nº 07603

### **MEGHMANI ORGANICS LIMITED**

- Plot nº 403, 404, 452, Post: Charaodi, Taluka: Sananda, Gujarat, Ahmedabad – Índia.

### **CIPERMETHRIN TÉCNICO GHARDA**

Registro MAPA nº 01314

### **GHARDA CHEMICAL LIMITED**

B-27/29 M.I.D.C., Dombivli (E), 421-203 - District Thane, Maharashtra State – Índia.

### **CIPERMETRINA TÉCNICA NORTOX V**

Registro MAPA nº TC17521

### **TAGROS CHEMICALS INDIA LTD.**

A-4/1 & A-4/2 – SIPCOT Industrial Complex Pachayankuppam, Cuddalore – Tamil Nadu 607005 - Índia.

### **CIPERMETRINA TÉCNICO HIL**

Registro MAPA nº TC04023

### **HEMANI INDUSTRIES LIMITED**

Unit III, Plot Nº CH-5, G.I.D.C Industrial State, Dahej, Vagra Economic Development Area Zone, Rudong, Bharuch, Gujarat, India.

## FORMULADOR:

### **NORTOX S/A**

Rodovia BR 369, km 197 - CEP: 86700-970 - ARAPONGAS – PR; CNPJ: 75.263.400/0001-99  
Fone: (43)3274-8585 - Fax: (43) 3274.8500. Registro Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR/PR Nº 466.

Rodovia BR 163, Km 116; CEP: 78.740-275 Rondonópolis/MT; CNPJ: 75.263.400/0011-60

Fone: (66) 3439-3700 – Fax: (66) 3439-3715; Registro Instituto de Defesa Agropecuária do Estado do Mato Grosso – INDEA/MT nº 183/2006.

**HEMANI INDUSTRIES LIMITED**

Plot No. 3207/A & B, 3208/ 1&2, GIDC Industrial Estate, Ankleshwar, 393 002, District Bharuch, Gujarat – Índia

**GHARDA CHEMICALS LIMITED.**

D- 1/2 MIDC, Lote Parshuram, Taluka Khed, Dist. Ratnagiri, Maharashtra – Índia

Nº do lote ou da partida	Vide embalagem
Data de Fabricação	
Data de Vencimento	

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

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

Indústria Brasileira

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA CATEGORIA 4 - PRODUTO POUCO TÓXICO**  
**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL II - PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



**1. INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:**

**CIPERMETRINA NORTOX 250 EC** é um inseticida piretróide que age por contato e ingestão nos alvos biológicos abaixo indicados os quais causam consideráveis danos à produção das culturas algodão, amendoim, arroz, batata, batata doce, batata yacon, beterraba, café, cará, cenoura, citros, ervilha, feijão, feijões, grão-de-bico, inhame, lentilha, mandioca, mandioquinha-salsa, milheto, milho, soja, sorgo e tomate.

**1.1 CULTURA, ALVO BIOLÓGICO, DOSE, ÉPOCA, NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA**

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	CIPERMETRINA NORTOX 250 EC
	Nome comum/ Nome científico	DOSE mL de p.c /ha
ALGODÃO	Bicudo <i>Anthonomus grandis</i>	200 - 250
	Curuquerê <i>Alabama argillacea</i>	40 – 50
	Lagarta-da-maçã <i>Heliothis virescens</i>	225 - 250
	Lagarta-rosada <i>Pectinophora gossypiella</i>	225 – 250

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	CIPERMETRINA NORTOX 250 EC
	Nome comum/ Nome científico	DOSE mL de p.c /ha
<p><b>Bicudo:</b> Utilize a dose maior quando se tratar de alto nível de infestação. Pulverizar o produto a intervalos de 5 dias. Utilizar volume de calda de 300 L/ha.</p> <p><b>Curuquerê:</b> Iniciar a aplicação após a constatação de 50% das plantas amostradas apresentarem 5 lagartas pequenas ou 33% das lagartas apresentarem duas lagartas grandes.</p> <p><b>Lagarta-da-maçã:</b> Iniciar a aplicação quando constatar de 10 a 15% de plantas com sintomas de ataque ou presença da lagarta (1 lagarta pequena - menor que 10 mm). Realizar amostragens, observando-se os ponteiros das plantas, procurando por ovos e lagartas nas brotações e botões florais.</p> <p><b>Lagarta-rosada:</b> aplicar quando houver 5% de botões florais ou maçãs novas atacadas. Repetir se necessário a intervalos de 10 dias. Utilizar volume de calda de 200-300 L/ha.</p> <p>Usar maior dose quando houver maior intensidade de ataque ou quando a cultura apresentar maior densidade foliar.</p> <p><b>Efetuar no máximo 2 aplicações no ciclo da cultura.</b></p>		
<b>AMENDOIM</b>	Vaquinha-verde-amarela <i>Diabrotica speciosa</i>	100 – 120
<p>Iniciar as aplicações quando constatada a presença das pragas na área.          Utilizar volume de calda de 200 - 300 L/ha  <b>Efetuar no máximo 2 aplicações no ciclo da cultura.</b></p>		
<b>ARROZ</b>	Lagarta-do-cartucho <i>Spodoptera frugiperda</i>	60
<p>Iniciar a aplicação quando do aparecimento das primeiras lagartas.          Repetir se necessário no intervalo de 10 dias.          Utilizar volume de calda de 250 L/ha  <b>Efetuar no máximo 2 aplicações no ciclo da cultura.</b></p>		
<b>BATATA</b>	Vaquinha-verde-amarela <i>Diabrotica speciosa</i>	150 - 180 ou 25 - 30 mL/100 L de água
<p>Iniciar a aplicação quando do aparecimento dos primeiros insetos.          Repetir se necessário no intervalo de 10 dias.          Utilizar volume de calda de 600 L/ha.          Usar maior dose quando houver maior intensidade de ataque ou quando a cultura apresentar maior densidade foliar.  <b>Efetuar no máximo 2 aplicações no ciclo da cultura.</b></p>		
<b>BATATA-DOCE</b> <b>BATATA YACON</b> <b>BETERRABA</b>	Vaquinha-verde-amarela <i>Diabrotica speciosa</i>	50 – 65
<p>Iniciar a aplicação quando do aparecimento dos primeiros insetos.          Repetir se necessário após 10 dias.          Utilizar o volume de calda de 300 L/ha.  <b>Efetuar no máximo 2 aplicações no ciclo da cultura.</b></p>		

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	CIPERMETRINA NORTOX 250 EC
	Nome comum/ Nome científico	DOSE mL de p.c /ha
CAFÉ	Bicho- mineiro <i>Leucoptera coffeella</i>	40 - 65
<p>Aplicar quando se verificar os primeiros sinais do aparecimento da praga.            Utilizar volume de calda 120 - 250 L/ha.  <b>Efetuar no máximo uma aplicação no ciclo da cultura.</b></p>		
CARÁ	Lagarta-falsa-medideira <i>Pseudoplusia includens</i>	50 – 65
<p>Iniciar quando constatada a presença da lagarta na área.            Repetir se necessário após 10 dias.            Utilizar o volume de calda de 300 L/ha.  <b>Efetuar no máximo 2 aplicações no ciclo da cultura.</b></p>		
CENOURA	Lagarta-do-cartucho <i>Spodoptera frugiperda</i>	50 – 65
<p>Iniciar quando constatada a presença da lagarta na área.            Repetir se necessário após 10 dias.            Utilizar o volume de calda de 300 L/ha  <b>Efetuar no máximo 2 aplicações no ciclo da cultura.</b></p>		
CITROS	Bicho-furão <i>Ecdytolopha aurantiana</i>	300 – 360 ou 15,0 - 18,0 mL/100 L de água
	Mosca-das-frutas <i>Ceratitis capitata</i>	
<p><b>Bicho furão:</b> Iniciar a aplicação quando cerca de 2% Dos frutos do talhão estiverem atacados, com pulverização realizada ao entardecer, pois nesse horário a mariposa prefere colocar os ovos.  <b>Mosca-das-frutas:</b> Iniciar a aplicação sempre que se identificar o aparecimento de danos nos frutos.            Em ambos os casos, usar maior dose quando houver maior intensidade de ataque ou quando a cultura apresentar maior densidade foliar. Repetir se necessário após 10 dias.            Utilizar volume de calda de 2000 L/ha.  <b>Efetuar no máximo 2 aplicações no ciclo da cultura.</b></p>		
ERVILHA	Vaquinha <i>Diabrotica speciosa</i>	100 - 120
FEIJÃO ( <i>Phaseolus vulgaris</i> L.)		
FEIJÕES		
<p>Recomenda-se o controle de adultos nas etapas iniciais de desenvolvimento até o período inicial do florescimento, quando a população da praga for superior a dois insetos por planta.            Utilizar volume de calda de 200- 300 L/ha.  <b>Efetuar no máximo 2 aplicações no ciclo da cultura.</b></p>		

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	CIPERMETRINA NORTOX 250 EC
	Nome comum/ Nome científico	DOSE mL de p.c /ha
GRÃO-DE-BICO	Vaquinha <i>Diabrotica speciosa</i>	100 – 120
<p>Recomenda-se o controle de adultos logo que constatado a presença do inseto na área.            Utilizar volume de calda de 200 - 300 L/ha.  <b>Efetuar no máximo 2 aplicações no ciclo da cultura.</b></p>		
INHAME	Lagarta-falsa-medideira <i>Pseudoplusia includens</i>	50 - 65
<p>Iniciar quando constatada a presença da lagarta na área.            Repetir se necessário após 10 dias.            Utilizar o volume de calda de 300 L/ha.  <b>Efetuar no máximo 2 aplicações no ciclo da cultura.</b></p>		
LENTILHA	Vaquinha <i>Diabrotica speciosa</i>	100 – 120
<p>Recomenda-se o controle de adultos logo que constatado a presença do inseto na área.            Utilizar volume de calda de 200 - 300 L/ha.  <b>Efetuar no máximo 2 aplicações no ciclo da cultura.</b></p>		
MANDIOCA	Mandarová <i>Erinnys ello</i>	50 - 65
<p>Iniciar a pulverização quando forem encontradas de 5 a 7 lagartas pequenas por planta.            Usar maior dose quando houver maior intensidade de ataque ou quando a cultura apresentar maior densidade foliar.            Repetir se necessário após 10 dias.            Utilizar volume de calda de 300 L/ha.  <b>Efetuar no máximo 2 aplicações no ciclo da cultura.</b></p>		
MANDIOQUINHA-SALSA	Vaquinha-verde-amarela <i>Diabrotica speciosa</i>	50 – 65
<p>Iniciar a aplicação quando do aparecimento dos primeiros insetos.            Repetir se necessário após 10 dias.            Utilizar o volume de calda de 300 L/ha.  <b>Efetuar no máximo 2 aplicações no ciclo da cultura.</b></p>		
MILHETO MILHO	Lagarta-do-cartucho <i>Spodoptera frugiperda</i>	40 - 65
<p>Proceder à cobertura uniforme de toda a planta, porém sem causar escorrimento. Usar a dose maior para grandes infestações.            Utilizar volume de calda de 200 - 300 L/ha.  <b>Efetuar no máximo uma aplicação no ciclo de cultura.</b></p>		

CULTURA	ALVO BIOLÓGICO	CIPERMETRINA NORTOX 250 EC
	Nome comum/ Nome científico	DOSE mL de p.c /ha
SOJA	Percevejo-verde <i>Piezodorus guildini</i>	200
	Lagarta-da-soja <i>Anticarsia gemmatilis</i>	
	Lagarta-falsa-medideira <i>Pseudoplasia includens</i>	
<p>Iniciar a aplicação antes da praga atingir o nível de dano econômico.            Utilizar volume de calda de 300 L/ha.  <b>Efetuar no máximo uma aplicação no ciclo da cultura.</b></p>		
SORGO	Lagarta-do-cartucho <i>Spodoptera frugiperda</i>	40 – 65
<p>Proceder à cobertura uniforme de toda a planta, porém sem causar escorrimento.            Usar a dose maior para grandes infestações.            Utilizar volume de calda de 200 - 300 L/ha.  <b>Efetuar no máximo uma aplicação no ciclo da cultura.</b></p>		
TOMATE	Broca-grande-do-fruto <i>Helicoverpa zea</i>	200 – 250 ou 20 - 25 mL/100 L de água.
	Vaquinha-verde-amarela <i>Diabrotica speciosa</i>	100 ou 25 mL /100L de água
<p>Iniciar a aplicação quando do aparecimento dos primeiros insetos.            Repetir se necessário no intervalo de 10 dias.            Utilizar volume de calda de 1000 L/ha para Broca-grande e 400 L/ha para Vaquinha.  <b>Efetuar no máximo 2 aplicações no ciclo da cultura.</b></p>		

Um litro do produto comercial (pc.) CIPERMETRINA NORTOX 250 EC contém 250 gramas do ingrediente ativo (a.i) Cipermetrina.

## 1.2 MODO DE APLICAÇÃO:

**CIPERMETRINA NORTOX 250 EC** pode ser aplicado através de pulverizadores costais (manuais ou motorizados), estacionário com mangueira, turbo atomizador, ou tratorizado (barra ou autopropelido) e via aérea.

### PREPARAÇÃO DA CALDA:

Agitar a embalagem do produto antes do preparo da calda.

Recomenda-se o preparo da quantidade necessária de calda para uma aplicação.

Para preparar a calda, coloque a dose indicada de **CIPERMETRINA NORTOX 250 EC** no pulverizador com água até  $\frac{3}{4}$  de sua capacidade e em seguida complete o volume agitando constantemente, mantendo o agitador ou retorno em funcionamento. A agitação deve ser constante durante a preparação da calda e aplicação do produto. Caso aconteça algum imprevisto que interrompa a agitação do produto possibilitando a formação de depósitos no fundo do tanque do pulverizador, agitar vigorosamente a calda antes de reiniciar a operação. Aplique de imediato sobre o alvo biológico.

### **APLICAÇÃO TERRESTRE:**

**CIPERMETRINA NORTOX 250 EC** é um líquido prontamente emulsionável em água. Deve ser aplicado através de equipamento de pulverização adequado para cada tipo de cultura, forma de cultivo e a topografia do terreno, podendo ser costal manual ou motorizado; estacionário com mangueira; turbo atomizador ou tratorizado com barra ou auto-propelido. Utilizar gotas de classe Média – M ou Grossa – C. A pressão de trabalho deverá ser selecionada em função do volume de calda e da classe de gotas, utilizando sempre a menor altura possível da barra para se obter uma cobertura uniforme, reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos, e conseqüentemente a deriva. Para determinadas culturas que utilizarem equipamentos específicos o tamanho das gotas pode ser ajustado e adequado de acordo com cada situação.

Deve-se realizar inspeções nos equipamentos de aplicação para calibrar e manter (bicos, barra, medidores de pressão) em perfeito estado visando uma aplicação correta e segura para total eficiência do produto sobre o alvo. O produto deve ser aplicado sempre quando o NC (nível de controle) da praga estabelecido pelo MIP (manejo integrado de pragas) for atingido ou na constatação de altas infestações na área de cultivo.

As maiores doses devem ser utilizadas em altas pressões da praga e/ou em estádios vegetativos avançados da cultura, bem como os volumes de calda recomendados.

O equipamento de aplicação deverá apresentar uma cobertura uniforme na parte tratada. Se utilizar outro tipo de equipamento, procurar obter uma cobertura uniforme na parte aérea da cultura. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo para flexibilizar caso necessário a aplicação mediante uso de tecnologia adequada.

### **CONDIÇÕES CLIMÁTICAS PARA APLICAÇÕES TERRESTRES:**

Temperatura ambiente: máximo 27°C

Umidade relativa do ar (UR): mínima 70%

Velocidade do vento: 2 a 10 km/hora.

Aplicar nas horas mais amenas do dia (manhã e fim da tarde).

### **APLICAÇÃO AÉREA:**

Recomendada para as culturas de Algodão, Arroz, Batata, Café, Citros, Feijão, Feijões, Mandioca, Milheto, Milho, Soja, Sorgo e Tomate.

Utilizar aeronave agrícola registrada pelo MAPA e homologada para operações aero agrícolas pela ANAC.

A altura de voo não deve ultrapassar 4,0 m, para evitar problemas com deriva, a altura ideal é de 2 a 3 m acima do alvo, desde que garanta a segurança do voo. Deve-se utilizar gotas de classe Média – M ou Grossa – C. Volume de calda: 10 – 40 L/ha.

### **CONDIÇÕES CLIMÁTICAS PARA APLICAÇÃO AÉREA:**

As condições climáticas mais favoráveis para a realização de uma pulverização, utilizando-se os equipamentos adequados de pulverização, são:

- Umidade relativa do ar: mínimo 60%; máximo 95%;
- Velocidade do vento: mínimo: 2 km/hora; máximo: 10 km/hora;
- Temperatura: entre 20 a 30°C ideal;

Caso haja a presença de orvalho, não há restrições nas aplicações com aviões; porém, deve-se evitar aplicações com máquinas terrestres nas mesmas condições, ou seja, a presença de orvalho na cultura.

### **RECOMENDAÇÕES DE BOAS PRÁTICAS DE APLICAÇÃO:**

- Evitar as condições de inversão térmica.
- Deve-se evitar aplicação com excesso de velocidade, excesso de pressão, excesso de altura das barras ou aeronave.
- Ajustar o tamanho de gotas às condições ambientais, alterando o ângulo relativo dos bicos hidráulicos ou o ângulo das pás do “micronair”.

- Os volumes de aplicação e tamanho de gotas maiores são indicados quando as condições ambientais estão próximas dos limites recomendados. Já para lavouras com densa massa foliar, recomendam-se gotas menores e volumes maiores.
- O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização (independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva) e ao clima (velocidade do vento, umidade e temperatura), para tanto o tamanho de gotas a ser utilizado deve ser o maior possível, sem prejudicar a boa cobertura da cultura e eficiência.
- 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.

### 1.3 INTERVALO DE SEGURANÇA:

CULTURAS	DIAS
Arroz e Tomate	10
Algodão	20
Amendoim	22
Batata, Batata Doce, Batata Yacon, Beterraba, Cará, Cenoura, Ervilha, Feijão, Feijões, Grão-de-bico, Inhame, Lentilha, Mandioca e Mandioquinha-salsa	14
Citros	28
Café, Milheto, Milho, Soja e Sorgo	30

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

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite de entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para uso durante a aplicação.

### 1.5 LIMITAÇÕES DE USO:

Uso restrito as culturas agrícolas, alvos e doses registrados.

### 1.6 INFORMAÇÕES SOBRE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

Vide itens Precauções Gerais, Precauções durante o Manuseio ou na Preparação da Calda, Precauções Durante a Aplicação e Precauções Após a Aplicação.

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

Vide Modo de Aplicação

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA.

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA.

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA.

### **1.11 INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA A INSETICIDAS:**

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

O inseticida **CIPERMETRINA NORTOX 250 EC** pertence ao grupo 3A (Moduladores de canais de sódio- Piretróides) 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 de **CIPERMETRINA NORTOX 250 EC** como uma ferramenta útil de manejo de pragas agrícolas, é necessário seguir as estratégias de MIP que podem prevenir, retardar ou reverter a evolução da resistência.

- Rotacionar as aplicações com produtos efetivos para a praga alvo com mecanismos de ação distintos do Grupo 3A.
- Respeitar o intervalo de aplicação para a reutilização de **CIPERMETRINA NORTOX 250 EC** 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 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 e Pecuária ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

### **1.12 INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS**

Recomenda-se, de maneira geral o Manejo Integrado de Pragas (MIP), envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle como:

- Utilizar sementes sadias;
- Utilizar de variedade e/ou cultivares resistência;
- Realizar rotação de culturas;
- Realizar manejo adequado de adubação e irrigação de modo que visem o melhor equilíbrio do sistema;
- Semeadura/transplante em época adequada para a cada região.

## **2. 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.**

### **2.1 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 a 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 com tratamento hidrorrepelente, botas de borracha, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas de nitrila.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

## **2.2 PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO OU PREPARAÇÃO DA CALDA**

- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 ou P3); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

## **2.3 PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO**

- **Evite o máximo possível o contato com a área tratada.**
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato com a névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 ou P3); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

## **2.4 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 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.
- Para ambientes onde haja relação de trabalho, é vedado aos trabalhadores levarem EPI para casa.
- 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 com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila, botas de borracha e avental.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) 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.



**ATENÇÃO**

**NOCIVO SE INGERIDO**

**PROVOCA MODERADA IRRITAÇÃO À PELE**

**PROVOCA IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE**

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

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

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

**Olhos:** **ATENÇÃO: PROVOCA IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE.** 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 lente de contato, deve-se retirá-la.

**Pele:** **PROVOCA MODERADA IRRITAÇÃO À PELE** Em caso de contato, tire toda 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.

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

## INTOXICAÇÕES POR CIPERMETRINA NORTOX 250 EC

### 2.5 INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo Químico</b>	<b>Cipermetrina:</b> Piretróide
<b>Classe Toxicológica</b>	Categoria 4 – Produto Pouco Tóxico
<b>Vias de Exposição</b>	Oral, ocular, dérmica e inalatória.
<b>Toxicocinética</b>	Os piretróides em geral são rapidamente absorvidos, metabolizados e prontamente excretados em humanos e outros mamíferos. - <b>Absorção:</b> Em geral, os piretróides são rapidamente e extensivamente absorvidos pelo trato gastrointestinal após a administração oral e pelo trato respiratório através da inalação de pó ou spray, entretanto, são pouco absorvidos através da pele intacta. <b>Oral:</b> os piretróides são pronta e rapidamente absorvidos oralmente, com ampla distribuição por todo organismo. O pico de concentração sorológica da cipermetrina foi de 4 horas após ingestão em um caso relatado. <b>Dérmica:</b> geralmente os piretróides são absorvidos lentamente através da pele, o que geralmente previne a toxicidade sistêmica. Contudo, um depósito significativo de piretróide pode permanecer ligado à epiderme. Os piretróides são altamente

	<p>lipofílicos, passando através das membranas celulares; contudo, devido ao rápido metabolismo, a magnitude da toxicidade é amplamente diminuída. Estudos demonstraram que a epiderme de ratos, <i>in vitro</i>, é mais de 20 vezes mais permeável à cipermetrina que a epiderme humana.</p> <p>- <b>Distribuição:</b> os produtos de metabolismo da administração oral de Cipermetrina foram distribuídos pela maioria dos tecidos dos animais testados dentro das primeiras 24 horas, sendo que os maiores níveis de resíduos foram encontrados no tecido adiposo com uma meia vida de eliminação de 30 dias (ratos).</p> <p>- <b>Metabolismo:</b> em mamíferos, a maior parte do produto absorvido é rapidamente metabolizado no fígado através de hidrólise da ligação éster (ao seu ácido inativo e derivados alcoólicos, provavelmente pela carboxilesterase microsomal), oxidação e conjugação, com produção de uma grande quantidade de metabólitos. Há alguma estereoespecificidade no metabolismo, com os isômeros <i>trans</i> sendo hidrolisados mais rapidamente do que os isômeros <i>cis</i>, para os quais a oxidação é a mais importante via metabólica. Contudo os grupos alfa-ciano reduzem a suscetibilidade da molécula ao metabolismo hidrolítico e oxidativo; o grupo ciano é convertido ao aldeído correspondente (com liberação do íon cianeto), seguido por oxidação ao ácido carboxílico, suficientemente rápido para que ocorra uma excreção eficiente pelos mamíferos.</p> <p>- <b>Excreção:</b> Ocorre uma metabolização rápida por éster hidrólise, resultando em metabólitos inativos que são excretados principalmente na urina. Uma proporção menor é excretada inalterada nas fezes. Os piretróides são eliminados dos animais rápida e completamente. Em humanos, aproximadamente, 72 % dos metabólitos eliminados pela urina foram excretados em 72 horas após a administração oral da cipermetrina, enquanto que o pico de excreção foi atingido entre 12 e 36 horas após a exposição dérmica.</p>
<p><b>Toxicodinâmica</b></p>	<p>A cipermetrina é um piretróide de tipo II, é composto por 8 isômeros e é mais tóxico pela via oral. A toxicidade no ser humano depende muito da apresentação do produto, da duração e freqüência da exposição, assim como da saúde do indivíduo.</p> <p>- <b>Piretróides:</b> substâncias sintéticas ou semi-sintéticas. A dose tóxica aguda oral em mamíferos varia entre 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 intrínsecas da substância. Estão associadas também aos solventes usados como veículo. Crianças são mais suscetíveis, em razão da incapacidade de hidrolisar os ésteres de "pirethrum" eficientemente. Baseado nos sinais de toxicidade para mamíferos e invertebrados, os piretróides podem ser classificados em dois tipos:</p> <p>- <b>Tipo I:</b> atuam em SNC e periférico, prolongando o influxo dos íons nos canais de sódio da membrana das células nervosas, o que causa prolongada despolarização e inibição. Desta maneira causam estimulação de SNC.</p> <p>- <b>Tipo II:</b> (com grupo alfa-ciano) 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.</p> <p>O sítio primário de ação dos piretróides no sistema nervoso dos vertebrados é o canal de sódio da membrana neural. Os piretróides retardam o fechamento dos canais de sódio, resultando em uma corrente caracterizada por um lento influxo de sódio durante o final da despolarização, denominada de "corrente residual de sódio". Isso diminui o limiar para a ativação de mais potenciais de ação, conduzindo a uma excitação repetitiva das terminações sensoriais nervosas e podendo progredir para uma hiperexcitação de todo o sistema nervoso. Em concentrações elevadas de piretróides, esse processo pode ser suficientemente elevado para despolarizar completamente a membrana nervosa, gerando a abertura de mais canais de sódio e eventualmente causando bloqueio de condução.</p> <p>Os piretróides do tipo II produzem correntes residuais de sódio mais prolongadas que os outros (permetrina, bioresmetrina), causando mais sensações cutâneas. Uma vez que o mecanismo responsável pela geração e condução dos impulsos nervosos é basicamente o mesmo em todo o sistema nervoso, os piretróides</p>

	<p>podem agir de forma similar em várias partes do SNC.</p> <p>Em concentrações relativamente altas, os piretróides do tipo II agem sobre o complexo receptor inotrópico do ácido <math>\gamma</math>-aminobutírico (GABA), ou seja, ligam-se aos receptores do GABA bloqueando os canais de cloro e sua ativação. O GABA é o principal neurotransmissor inibitório do sistema nervoso central (SNC) de vertebrados e a ausência de inibição sináptica leva a uma hiperexcitabilidade do SNC.</p> <p>A baixa toxicidade em mamíferos pode ser explicada pela capacidade de metabolizar rapidamente estes compostos, tornando-os deste modo menos ativos e conseqüentemente diminuindo a toxicidade.</p> <p>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.</p> <p>A atividade biológica dos piretróides é dependente da estrutura química e configuração estérica. A toxicidade da mistura racêmica varia com a razão <i>cis/trans</i> e com as características do veículo usado.</p> <p>Os isômeros <i>cis</i> demonstram uma toxicidade mais elevada em relação ao <i>trans</i> e o carregador não polar aumenta a toxicidade de ambos os isômeros. Os compostos <i>trans</i> apresentam baixa toxicidade em mamíferos devido à rápida hidrólise por esterases hepáticas.</p>
<p><b>Sintomas e Sinais Clínicos</b></p>	<p>Populações em especial expostas ao risco são indivíduos portadores de doenças respiratórias crônicas, especialmente asma, doenças de pele, alergias e crianças (devido à incapacidade de hidrolisar o piretróide eficientemente). Os indivíduos que trabalham no campo têm relatado sintomas de irritação dérmica, sensação de queimação ou exantema que se apresentaram 45 minutos a 48 horas após a exposição com duração de 5 horas a vários dias.</p> <p><b>Intoxicação aguda</b></p> <p>Exposições dérmicas e por inalação são assintomáticas ou associadas usualmente a leves efeitos adversos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pode haver, embora raramente, <b>reações anafiláticas</b> (hipotensão e taquicardia), broncoespasmo, edema de glote, choque em indivíduos sensíveis, crises de asma, reações de hipersensibilidade com pneumonite e edema pulmonar. Também podem produzir dermatite alérgica. Piretróides sintéticos causam reações alérgicas mais leves que as piretrinas.</li> </ul> <p><b>- Exposição Dérmica</b></p> <p>Essa é a via mais usual de exposição a piretróides. Os sintomas mais comuns são: formigamento, prurido, eritema e ardor na face ou em outras áreas expostas. Os efeitos adversos se manifestam primariamente como neurotoxicidade periférica com hiperatividade reversível das fibras sensoriais nervosas (parestesia). A parestesia ocorre mais freqüentemente na face e os sintomas são exacerbados por estimulação sensorial: calor, exposição ao sol, fricção, sudorese. Dermatite alérgica e sensibilização. Pode ocorrer toxicidade sistêmica após exposição considerável.</p> <p><b>- Exposição Ocular</b></p> <p>Pode ocorrer irritação ocular com lacrimação e conjuntivite transitória.</p> <p><b>- Exposição Inalatória</b></p> <p>A mais freqüente via de exposição.</p> <p><u>Exposição Breve:</u> Irritação do trato respiratório com tosse, dispnéia moderada, espirros e rinorréia.</p> <p><u>Exposição elevada e prolongada:</u> pode sobrevir toxicidade sistêmica com pneumonite.</p> <p><b>- Exposição Oral</b></p> <p>A ingestão geralmente ocasiona náusea, vômito e dor abdominal. Sintomas neurológicos e outros efeitos sistêmicos podem ocorrer após exposição elevada.</p> <p><b>Toxicidade Sistêmica</b></p> <p>Sintomas sistêmicos podem se desenvolver geralmente de 4 a 48 horas após extensa exposição dérmica, inalação prolongada ou ingestão. Os sintomas incluem dor de cabeça, vertigem, anorexia e sialorréia. A intoxicação grave não é comum e está normalmente ocorre após ingestão considerável, causando alterações de consciência, fasciculações musculares, convulsões e, raramente, edema pulmonar</p>

	<p>não cardiogênico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Gastrointestinal:</b> irritação gastrointestinal é comum após a ingestão de piretróides; pode ocorrer vômito e anorexia.</li> <li>- <b>Neurotoxicidade:</b> vertigem, dor de cabeça, fadiga, salivação elevada e visão turva. Fasciculações musculares, coma e convulsões podem complicar as intoxicações agudas graves por piretróides, e têm ocorrido 20 minutos após a ingestão.</li> <li>- <b>Cardiovascular:</b> foi relatado palpitação e arritmias em casos de intoxicação aguda por piretróides.</li> <li>- <b>Pulmonar:</b> tem sido descrita rigidez torácica após ingestão acidental ou deliberada de piretróides; também tem sido relatado edema pulmonar não cardiogênico após ingestão substancial, geralmente em associação com complicações neurológicas severas, o que pode contribuir para um desenlace fatal.</li> <li>- <b>Hemotoxicidade:</b> foi relatado leucocitose em alguns casos de intoxicação aguda com piretróides.</li> </ul> <p><b>Intoxicação crônica:</b>    Estudos em animais com exposição crônica a Cipermetrina mostram efeitos neurológicos e alterações no fígado, rins, pulmões, adrenais e pele. É considerado possível carcinogênico em humanos com base em estudos em animais. As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de Cipermetrina.</p> <p><b>Exposição oral:</b> os animais foram tratados com doses variando de 814 à 1628 mg/kg peso corpóreo da substância-teste, foram observados mortalidade. Não foram observados sinais de intoxicação e não houve alteração macroscópica.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b> Os animais foram expostos por via inalatória à concentração de 5,68 mg/L e após o período de exposição de 4 horas, os animais foram observados por 14 dias e ao final desse período, não foi observada mortalidade nos animais testados.</p> <p><b>Exposição dérmica:</b> os animais expostos a dose de 12000 mg/kg peso corpóreo da substância-teste não apresentaram sinais de intoxicação durante e após a exposição, com exceção de um animal que morreu no sétimo dia. No estudo de Irritação/Corrosão Cutânea, os animais expostos ao produto apresentaram eritema e edema. As irritações foram revertidas totalmente no 12º dia após exposição.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> os animais testados apresentaram opacidade da córnea, pannus, irite e inflamação das mucosas oculares (hiperemia, quemose e secreção) com reversão total aos 14 dias após exposição.</p> <p><b>Efeitos crônicos:</b> os estudos de mutações genéticas e cromossômicas não demonstraram efeito mutagênico relacionado ao produto.</p>
<p><b>Diagnóstico</b></p>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e de quadro clínico compatível. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação, trate o paciente imediatamente, não condicionando o início do tratamento à confirmação laboratorial.</p>
<p><b>Tratamento</b></p>	<p><b>ANTÍDOTO:</b> não existe antídoto específico. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Não administre ou introduza leite, nata ou outras substâncias contendo gordura animal ou vegetal, pois estas favorecem a absorção de substâncias lipofílicas, tais como piretróides.</p> <p><b>Estabilização do paciente:</b> monitore sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabeleça via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorrespiratória repentina, convulsões, hipotensão e arritmias cardíacas. Usar vasopressores na hipotensão severa (evitar adrenalina pelo risco de fibrilação). Avalie o estado de consciência do paciente.</p> <p><b>Proteção das vias aéreas:</b> garanta uma via aérea patente. Sucção de secreções orais pode ser necessário. Intubação e ventilação podem ser necessárias, especialmente se o paciente tiver depressão respiratória ou comprometimento neurológico. Administre oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Se a intoxicação for severa, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</p>

**Medidas de descontaminação:** visa limitar a absorção e os efeitos locais. Remover roupas e acessórios e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água abundante e sabão. **A vitamina E** tópica (acetato de tocoferol) tem mostrado reduzir a irritação da pele se aplicada logo após a exposição. Os sintomas geralmente cessam dentro de 24 h, sem tratamento específico.

**Exposição oral:**

- O tratamento é sintomático e de suporte. Não há antídoto específico.
- Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada.
- **Lavagem gástrica:** na maioria dos casos não é necessária. Somente considerar a lavagem gástrica após ingestão da substância em uma quantidade potencialmente perigosa à vida, se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora). Atentar para o nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração com a disposição correta do tubo orogástrico (paciente em decúbito lateral esquerdo) ou por intubação endotraqueal em cuff.
- A administração de **atropina** pode ser útil se o excesso de salivação for preocupante (0,6 - 1,2 mg para adultos e 0,02 mg/kg para crianças), mas deve-se tomar cuidado para evitar administração em excesso.
- Deve ser instituída **ventilação mecânica** se ocorrer edema pulmonar não-cardiogênico.

Convulsões transitórias isoladas não requerem tratamento, mas deve ser administrado **diazepam** se os transtornos forem prolongados ou recorrerem freqüentemente. Raramente pode ser necessário administrar fenitoína intravenosa.

- **Carvão ativado:** Liga-se a maioria dos agentes tóxicos e pode diminuir a absorção sistêmica, se administrado após a ingestão (1h). Avaliar a necessidade de administração de carvão ativado. Se necessário, administrar uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água/30 g de carvão). Dose usual - adultos/adolescentes: 25 a 100 g; crianças 25 a 50 g (1 a 12 anos) e 1 g/kg (menos de 1 ano de idade).

- **Contraindicação:** a indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química. Não realizar lavagem gástrica em caso de perda dos reflexos protetores das vias respiratórias, nível diminuído de consciência; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrintestinal e ingestão de quantidades pouco tóxicas.

**Exposição ocular:** lave os olhos expostos abundantemente com água ou solução salina a 0,9% à temperatura ambiente por cerca de 20 a 30 minutos. Assegure que não fiquem partículas na conjuntiva. Evitar que a água da lavagem contamine o outro olho. Pode-se utilizar colírio anestésico no início da descontaminação ocular. Realizar avaliação oftalmológica de urgência. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.

**Exposição Inalatória:** remova o paciente para um local arejado e forneça adequadas ventilação e oxigenação. Muitos agrotóxicos possuem solventes derivados de petróleo, e outras substâncias como surfactantes, agravando a irritação de mucosas e os efeitos da intoxicação, podendo causar pneumonite, pneumonia química, edema pulmonar, bronquite, alergias, asma ou dificuldades respiratórias. Administre oxigênio, corticoides, broncodiladores, antagonistas H1 (anti-histamínicos), antibioticoterapia, e auxilie na ventilação, conforme necessário.

**Exposição Dérmica:** remova as roupas contaminadas e lave a área exposta, não negligenciando unhas e dobras cutâneas, com água abundante e sabão por cerca de 20 a 30 minutos para remover resíduos de agrotóxicos na pele e cabelo. Podem ocorrer queimaduras químicas com a exposição ao sol. Tratamento dos sintomas deve ser de acordo com as manifestações clínicas.

**Medidas sintomáticas e de manutenção:** realizar exames físico completo e neurológico. Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), gases arteriais, eletrólitos, mioglobulinúria, função renal e hepática. Corrigir distúrbios hidroeletrólíticos e acidose. Realizar exames de imagem ECG, endoscopias conforme necessidade. Manter internação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas.

**CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:** a pessoa que presta

	<p>atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança, de forma a não se contaminar com o agente tóxico. Remover roupas e acessórios e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água abundante e sabão.</p> <p>O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.</p> <p>EVITAR aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto e utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento.</p>
<b>Contraindicação</b>	<p>A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.</p> <p>A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não intubados; e em casos de pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrintestinal e ingestão de quantidade não significativa.</p>
<b>Efeitos das interações químicas</b>	<p>Não são conhecidos.</p>
<b>ATENÇÃO</b>	<p>Ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento.</p> <p>Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT-ANVISA/MS.</p> <p>Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS).</p> <p>Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).</p> <p>As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as doenças e agravos de notificação compulsória.</p> <p><b>Centro de Controle de Intoxicações - Londrina - PR (43) 3371-2244.</b>  <b>Telefone de Emergência da empresa: (43) 3274-8585.</b>  <b>Endereço Eletrônico da Empresa: <a href="http://www.nortox.com.br">www.nortox.com.br</a></b></p>

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

“Vide item Toxicocinética” e “Vide item Toxicodinâmica”.

**Efeitos agudos e crônicos para animais de laboratório:**

Efeitos agudos:

DL<sub>50</sub> oral em ratos: 1400 mg/kg p.c. para ratos machos.

DL<sub>50</sub> dérmica em ratos: > 12000 mg/kg p.c.

CL<sub>50</sub> inalatória em ratos: Não determinado devido as condições do teste.

Corrosão/Irritação cutânea em coelhos: os animais apresentaram eritema de fraco a severo e edema muito fraco, com reversão total das irritações no 12º dia após a exposição. O produto é moderadamente irritante à pele.

Corrosão/Irritação ocular em coelhos: os animais apresentaram opacidade de córnea, irite e inflamação das mucosas oculares (hiperemia, quemose e secreção). Todos os sinais de irritação reverteram totalmente na avaliação do 14º dia. O produto provoca irritação ocular grave.

Sensibilização cutânea em cobaias: o produto é não sensibilizante.

Sensibilização respiratória em ratos: Não disponível

Mutagenicidade: O produto não é mutagênico

Efeitos crônicos:

O sistema nervoso foi o principal alvo da toxicidade da cipermetrina após exposição aguda e crônica. Em animais de experimentação, os efeitos neurotóxicos consistem em tremores, redução da atividade motora, alterações nas observações funcionais (FOB) e convulsões. A cipermetrina não apresentou evidências de carcinogenicidade em estudos em ratos e camundongos pela via oral. Com base nos resultados dos estudos conduzidos *in vitro* e *in vivo*, a cipermetrina não é considerada genotóxica. A substância não apresentou efeitos tóxicos para reprodução em ratos nem apresentou potencial teratogênico em ratos e coelhos.

### 3. DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:

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

- Este produto é:
  - ( ) Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I).
  - (X) **MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II).**
  - ( ) Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III).
  - ( ) Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV).
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (Microcrustáceos e Peixes).
- 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.
- Evite a contaminação ambiental - Preserve a Natureza.
- Não utilize equipamento com vazamento.
- Não aplique o produto com ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

#### 3.2 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, devem ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

#### 3.3 INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **NORTOX S/A** - telefone de Emergência: (43) 3274-8585.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de PVC, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções a seguir:

• **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não

deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo para 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 conforme indicado.

- **Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

- Em caso de incêndio, use extintores de **ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, de CO<sub>2</sub>, ou PÓ QUÍMICO**, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

#### **EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**

##### **- LAVAGEM DA EMBALAGEM**

Durante o procedimento de lavagem o operador deve estar utilizando os mesmos EPI's – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados para o preparo da calda do produto.

- **Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):**

- **Esta embalagem deve ser submetida ao processo de Tríplice Lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando-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 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;
- Mantenha 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, 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.

### **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 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, pelo usuário, onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

- Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.

- O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

#### **- TRANSPORTE**

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

### **EMBALAGEM 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, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

- Use luvas no manuseio desta embalagem.
- Esta embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, que deve 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, 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**

- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.
- As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, que deve 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 guardadas as embalagens cheias.

#### **- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento 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.

#### **- 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 pela 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, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

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

Restrição de uso temporário no estado do Paraná para *Anthonomus grandis* no algodão, para *Diabrotica speciosa* no amendoim, ervilha, feijão, feijões, grão-de-bico e lentilha e *Helicoverpa zea* em tomate.

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