

# ABAMECTIN NORTOX

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 05501

## COMPOSIÇÃO:

- (10E,14E,16E,22Z)-(1R,4S,5'S,6S,6'R,8R,12S,13S,20R,21R,24S)-6'-[(S)-sec-butyl]-21,24-dihydroxy-5',11,13,22-tetramethyl-2-oxo-(3,7,19-trioxatetracyclo[15.6.1.1<sup>4,8</sup>.0<sup>20,24</sup>])pentacosa-10,14,16,22-tetraene-6-spiro-2'-(5',6'-dihydro-2'H-pyran)-12-yl 2,6-dideoxy-4-O-(2,6-dideoxy-3-O-methyl- $\alpha$ -L-arabino-hexopyranosyl)-3-O-methyl- $\alpha$ -L-arabino-hexopyranoside (i)mixture with (10E,14E,16E,22Z)-(1R,4S,5'S,6S,6'R,8R,12S,13S, 20R, 21R,24S)-21,24- dihydroxy-6'-isopropyl-5',11,13,22-tetramethyl-2-oxo-3,7,19-trioxatetracyclo [15.6.1.1<sup>4,8</sup>. 0<sup>20,24</sup>] pentacosa-10,14,16,22-tetraene-6-spiro-2'-(5',6'-dihydro-2'H-pyran)- 12-yl 2,6-dideoxy-4-O-(2,6-dideoxy -3-O-methyl- $\alpha$ -L-arabino-hexopyranosyl)-3-O-methyl- $\alpha$ -L-arabino-hexopyranoside(ii)(4:1)-ABAMECTINA.....**18,0 g/L (1,8 % m/v)**
- Outros ingredientes.....**1002,4 g/L (100,24% m/v)**

<b>GRUPO</b>	<b>6</b>	<b>INSETICIDA</b>
--------------	----------	-------------------

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Acaricida e Inseticida de ação de contato e de ingestão do Grupo Químico das Avermectinas.

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

## TITULAR DO REGISTRO

**NORTOX S/A**

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

## FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

**ABAMECTIN TÉCNICO NORTOX**

Registro MAPA nº 01001

## ZHEJIANG HISUN PHARMACEUTICAL COMPANY LTD;

43 Gongen Road Jiao Jiang District City; Zhejiang – China

## FORMULADORES

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.

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

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA III - MEDIANAMENTE TÓXICO**

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL III - PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**

Cor da Faixa: Azul Intenso



The image shows a blue horizontal band containing safety icons. On the left, there are icons for personal protective equipment (PPE): a skull and crossbones (toxic), a person with a spray can, a person with a bucket, a person with a hose, a person with a pump, a person with a respirator, a person with goggles, a person with a mask, a person with gloves, and a person with a long-sleeved shirt and pants. In the center, there is a circular icon with a skull and crossbones and the text "CUIDADO VENENO". On the right, there are icons for environmental protection: a person with a spray can, a person with a bucket, a person with a hose, a person with a pump, a person with a respirator, a person with goggles, a person with a mask, a person with gloves, and a person with a long-sleeved shirt and pants.

## 1. INSTRUÇÕES DE USO:

### 1.1 Culturas indicadas:

O Abamectin Nortox é indicado como acaricida e inseticida nas culturas do algodão, batata, café, citros, côco, crisântemo, feijão, maçã, mamão, melancia, morango, pepino, pimentão, tomate, roseira, soja e tomate.

### 1.2 Culturas, Pragas, Dose, Volume, Época e Número de Aplicação

CULTURA	PRAGA	ABAMECTIN NORTOX DOSE		VOLUME, ÉPOCA E NÚMERO DE APLICAÇÃO
		Litros/ ha	mL/100 L de água	
ALGODÃO	Ácaro-branco: <i>Polyphagotarsonemus latus</i>	0,30-0,60(*)	-	Utilize a dose maior quando as condições climáticas com respeito a umidade e temperatura forem favoráveis ao aparecimento das pragas e/ou quando a cultura atingir maior densidade foliar. Aplicar o volume de 200 - 400 L de calda/ha. Aplicar no máximo duas vezes.
	Curuquerê <i>Alabama argillacea</i>			
	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>	0,45-0,60(*)		
	Ácaro-vermelho <i>Tetranychus ludeni</i>			
BATATA	Mosca-minadora <i>Liriomyza huidobrensis</i>	0,5 -1,0 (*)	-	Aplicar quando se verificar os primeiros sinais do aparecimento da praga. Usar o volume de 600 a 800 L/ha. Utilizar a dose maior em lavouras com estágio de desenvolvimento mais adiantado. Aplicar no máximo duas vezes.
CAFÉ	Bicho-mineiro <i>Leucoptera coffeela</i>  Acaro-vermelho <i>Oligonychus ilicis</i>	-	100 - 300(*)	Aplicar quando se verificar os primeiros sinais do aparecimento da praga. Usar o volume de 470 L/ha para o Ácaro-vermelho e para o Bicho-mineiro 500 L/ha. Aplicar no máximo uma vez.
CITROS	Ácaro-da -falsa- ferrugem <i>Phyllocoptruta oleivora</i>	-	15 - 30(*)	Utilizar volume normal de 5 a 10 litros por planta. Proceder cobertura uniforme de toda a planta, porém sem causar escorrimento. Usar a dose maior para grandes infestações. Aplicar no máximo duas vezes.
	Minadora <i>Phyllocnistis citrella</i>			
	Ácaro-branco <i>Polyphagotarsonemus latus</i>		30(*)	
CÔCO	Ácaro-da-necrose-do-coqueiro <i>Eriophyes guerreronis</i>	0,3	75 (*)	Aplicar na inflorescência e desenvolvimento do fruto em dose única.  Utilizar 400 L/ha de volume de calda.  Efetuar no máximo 1 aplicação.

CULTURA	PRAGA	ABAMECTIN NORTOX DOSE		VOLUME, ÉPOCA E NÚMERO DE APLICAÇÃO
		Litros/ ha	mL/100 L de água	
CRISÂNTEMO	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>	-	50 (*)	Pulverizar no início da infestação. Repetir 8 dias após a primeira aplicação. Usar o volume de calda de 1500 – 2000 para o Ácaro rajado e 1600 L/ha para a Mosca-minadora. Aplicar no máximo três vezes.
	Mosca-minadora <i>Liriomyza huidobrensis</i>			
FEIJÃO	Ácaro-branco <i>Polyphagotarsonemus latus</i>	0,30-0,40(*)	-	Aplicar quando se verificar os primeiros sinais do aparecimento da praga. Usar o volume de calda de 230 L/ha para a Mosca-minadora e 400 L/ha para Ácaro-branco. Utilizar a dose maior em lavouras com estágio de desenvolvimento mais adiantado. Aplicar no máximo duas vezes.
	Mosca-minadora <i>Liriomyza huidobrensis</i>	0,50-0,75(*)		
MAÇÃ	Ácaro-vermelho-europeu <i>Panonychus ulmi</i>	-	75 – 100 (*)	Pulverizar no início da infestação e repetir quando necessário. Utilizar o volume de calda de 1000 a 1600 L/ha. Usar a dose maior para obter um período mais longo de proteção. Aplicar no máximo duas vezes.
MAMÃO	Ácaro-branco, Ácaro-tropical <i>Polyphagotasonemus latus</i>	-	80 - 120	Para o controle do <b>Ácaro-branco</b> , aplicar no início da infestação dirigindo a aplicação para as folhas mais novas no topo da planta. Para controle do <b>Acaro-rajado</b> , aplicar no início da infestação, procurando atingir a face interior de todas as folhas. Repetir a aplicação se necessário. Efetuar no máximo 3 aplicações. Calda: Utilizar de 500-1000 L/ha.
	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>	-	40 - 60	
MELANCIA	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>	-	100(*)	Volume de calda é de 600 a 800 L/ha. Aplicar no início da infestação e repetir se preciso após intervalo de 7 dias. Aplicar no máximo duas vezes.
	Mosca-minadora <i>Liriomyza huidobrensis</i>		50-100 (*)	

CULTURA	PRAGA	ABAMECTIN NORTOX DOSE		VOLUME, ÉPOCA E NÚMERO DE APLICAÇÃO
		Litros/ ha	mL/100 L de água	
MORANGO	Ácaro rajado <i>Tetranychus urticae</i>	-	75 (*)	Usar de 1000 litros de calda/ha ou de acordo com a densidade foliar da planta. Pulverizar no início da infestação. Reaplicar 7 dias depois. Aplicar no máximo duas vezes.
	Ácaro-do-enfezamento <i>Steneotarsonemus pallidus</i>			
PEPINO	Mosca-minadora <i>Liriomyza huidobrensis</i>	-	50- 100 (*)	Aplicar no início da infestação e repetir quando necessário. Usar o volume de 800 L/ha. Utilizar a dose maior em plantas com alta densidade foliar. Aplicar no máximo duas vezes.
PIMENTÃO	Ácaro-branco <i>Polyphagotarsonemus latus</i>	-	50- 100(*)	Utilizar o volume de 800 a 1000 L/ha. Pulverizar no início da infestação. Repetir quando necessário. Aplicar a dose maior em plantas com maior porte vegetativo. Aplicar no máximo duas vezes.
	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>			
ROSEIRA	Ácaro- rajado <i>Tetranychus urticae</i>	-	30 - 50(*)	Pulverizar no início da infestação. Repetir 8 dias após a primeira aplicação. Usar o volume de 1500 a 1800 L/ha. Utilizar a dose maior em plantas com alta densidade foliar. Aplicar no máximo duas vezes.
SOJA	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>	0,20 – 0,30 (**)	-	Aplicar no início da infestação, procurando dar boa cobertura as folhas. Atentar para ocorrência de reboladeiras. Efetuar no máximo 2 aplicações repetindo, se necessário, com intervalos de 10 dias. Utilizar volume de calda de 200 L/ha.
TOMATE	Ácaro- rajado <i>Tetranychus urticae</i>	-	75(*)	Aplicar o volume de 500 - 1200 L/ha de calda para o Ácaro-rajado, 600 L/ha para o Ácaro-do-bronzeamento e 1000–1200 para a Traça-do-tomateiro. Pulverizar no início da infestação. Repetir a aplicação quando necessário. A pulverização deve cobrir totalmente a planta para melhor proteção. Aplicar no máximo duas vezes.
	Traça-do-tomateiro <i>Tuta absoluta</i>		80 – 100 (*)	
	Ácaro-do-bronzeamento <i>Aculops lycopersici</i>			

(\*) Adicionar 0,25% de Óleo Vegetal. Primeiramente misture ABAMECTIN NORTOX com o Óleo vegetal, depois adicione a mistura homogênea ao tanque de pulverização.

(\*\*) Adicionar 0,50% de Óleo Vegetal.

NOTA: Dose de 1 litro de Abamectin Nortox equivale a 18 gramas do ingrediente ativo.

### 1.3 MODO DE APLICAÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO

#### APLICAÇÃO TERRESTRE:

Abamectin Nortox é um líquido prontamente emulsionável em água. É aplicado através de pulverizadores costais ou tratorizados de barra equipados com bicos de jato em cone da Serie X ou D como por exemplo JA-2, TXV 4 Conejet, D2 ou similares. Os bicos regulados à pressão 80 a 200 lb/pol<sup>2</sup>, deverão proporcionar gotas de 110 a 250 micras de diâmetro com densidade mínima de 40 gotas/cm<sup>2</sup>. Evitar aplicação na presença de ventos fortes (acima de 10 Km/hora), nas horas mais quentes do dia (temperatura acima de 27<sup>o</sup>) e umidade relativa do ar abaixo de 50%. Para maiores esclarecimentos consulte um Engenheiro Agrônomo.

Aplicar utilizando-se de pulverizadores costais manuais ou motorizados ou de barra tratorizado dotados de bicos de pulverização cônicas que apresentem densidade de gotas e tamanho de gotículas ideal para uma cobertura uniforme de toda parte aérea das plantas, de modo a atingir os ácaros e insetos-praga. Para o modelo de bicos de pulverização, seguir a tabela dos fabricantes para se obter uma melhor densidade de gotas, a distância entre eles e a pressão a ser utilizada. Procurar fazer as aplicações nas horas mais frescas do dia.

#### APLICAÇÃO AÉREA:

Recomendada para as culturas Algodão, Batata, Café, Citros, Côco, Feijão, Maçã, Melancia, Mamão, Soja e Tomate.

Uso de barra ou atomizador rotativo "micronair".

Volume de aplicação: 20 a 40 L/ha.

Tamanho de gota: 100 a 300 micrômetros.

Densidade mínima de gotas: 20 a 80 gotas/cm<sup>2</sup>.

Pressão de trabalho: 35 a 50 lb/pol<sup>2</sup>.

Largura da faixa de deposição efetiva: 15 a 20 m.

Altura de voo: 2 a 3 metros do topo da cultura.

No caso de aeronave equipada com barra, usar bicos (pontas) cônicos vazios da série "D" micronair ou similar, com a combinação adequada de difusor (core) que permita a liberação e deposição das gotas de modo apropriado. Observar ventos de 3 a 10 km/hora, temperatura inferior a 27°C e umidade relativa superior a 60% visando reduzir ao mínimo as perdas por deriva ou evaporação. O sistema de agitação do produto no interior do tanque deve ser mantido em funcionamento durante toda aplicação.

Observações locais deverão ser feitas visando reduzir ao máximo as perdas por deriva e volatilização. Sobre outros equipamentos, providenciar uma boa cobertura de pulverização nas plantas.

### 4.4 INTERVALO DE SEGURANÇA (PERÍODO DE CARÊNCIA)

CULTURAS	DIAS
Morango, Pepino, Pimentão e Tomate	3
Citros e Melancia	7
Batata, Café, Côco, Feijão, Maçã, Mamão e Soja	14
Algodão	21
Crisântemo e Roseira	UNA – Uso Não Alimentar

### 1.5 INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS

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

### **1.6 LIMITAÇÕES DE USO**

Uso restrito as culturas agrícolas, alvos e doses registrados.

### **1.7 INFORMAÇÕES SOBRE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS**

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pela Saúde Humana – ANVISA/MS).

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

Vide Modo de Aplicação

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

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pela Saúde Humana – ANVISA/MS).

### **1.10 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 pela Saúde Humana – ANVISA/MS).

### **1.11 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 pela Saúde Humana – ANVISA/MS).

### **1.12 INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

Qualquer agente de controle de inseto pode ficar menos efetivo ao longo do tempo se o inseto alvo desenvolver algum mecanismo de resistência. Implementando as seguintes estratégias de Manejo de Resistência a Inseticidas (MRI) poderíamos prolongar a vida útil dos inseticidas:

- Qualquer produto para controle de inseto da mesma classe ou modo de ação não deve ser utilizado em gerações consecutivas da mesma praga.
- Utilizar somente as doses recomendadas na bula.
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para direcionamento sobre as recomendações locais par o MRI.
- Incluir outros métodos de controle de insetos (ex. Controle Cultural, Biológico, etc.) dentro do programa de Manejo Integrado de Pragas (MIP) quando disponível e apropriado.

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

- É recomendável utilizar outros métodos de controle de insetos (ex. Controle Cultural, biológico, etc.) dentro do programa de Manejo Integrado de Pragas (MIP) quando disponível e apropriado.

## **MINISTÉRIO DA SAÚDE – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA**

### **2. DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:**

#### **PRECAUÇÕES GERAIS:**

- **Produto para uso exclusivamente agrícola.**
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas de nitrila.

- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

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

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro 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.

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

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Conforme modo de aplicação, de modo a evitar que o aplicador entre na névoa de produto.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro mecânico classe P2 ou P3; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

#### **PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: "PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA" e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os equipamentos de proteção individual (EPis) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado 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 (EPis) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.
- Troque e lave as suas roupas de proteção 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 reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.

**PRIMEIROS SOCORROS:**

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

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

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

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

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

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

**INTOXICAÇÕES POR ABAMECTIN NORTOX**

**Informações médicas**

<b>Grupo químico</b>	AVERMECTINA	
<b>Vias de exposição</b>	Oral, dérmica, inalatória e ocular.	
<b>Toxicocinética</b>	Abamectina é uma mistura de avermectina B 1 a (80%) e avermectina B 1 b (20%), ambas com propriedades biológicas e toxicológicas similares, e são produtos de fermentação natural da bactéria <i>Streptomyces avermitilis</i> . Estudos em ratos demonstraram que a Abamectina é pouco absorvida pelo trato gastrointestinal e é rapidamente eliminada do corpo (2 dias), quase exclusivamente nas fezes (69-82)% e não há evidência de acumulação nos tecidos. É distribuído para os principais tecidos e órgãos com vida média de 1,2 dias. Com exceção da dose-dependência para níveis de resíduos nos tecidos, o perfil toxicocinético não é influenciado pelo nível de dose, sexo ou pelo regime de tratamento. Mais de 50% do total de resíduos radioativos encontrados nos tecidos (fígado, rins, músculo e tecido adiposo) corresponderam à Abamectina, inalterada, e, em menor proporção, aos derivados 24-hidroximetil e 3"-0-demetil. O derivado β-alfa-hidroxi foi presente em pequenas quantidades. A absorção pela pele é mínima (1%).	
<b>Mecanismos de toxicidade</b>	A Abamectina age principalmente nos canais de cloro controlados pelo ácido glutâmico e secundariamente naqueles canais de cloro controlados pelo ácido gama-aminobutírico (GABA), ocasionando um aumento no fluxo destes íons nas sinapses nervosas em vermes redondos e na placa neuromuscular em artrópodes. Conseqüentemente, há hiperpolarização das membranas nervosas, ocasionando paralisia e morte. O mecanismo de toxicidade em humanos ainda não é bem compreendido. Nos mamíferos, os canais iônicos mediados pelo GABA só estão presentes no cérebro e a Abamectina atravessa dificilmente a barreira hematoencefálica em situações normais, o que pode acontecer em casos de intoxicação com altas doses do produto; além disso, os nervos e as células musculares dos mamíferos não apresentam canais de cloro controlados por glutamato. Estudos realizados em ratos e camundongos indicaram que a sensibilidade à toxicidade por Abamectina foi correlacionada com perda de função da G proteína-P (PgP), incrementando a susceptibilidade à neurotoxicidade. As células que expressam altos níveis de P-gP têm taxas diminuídas de captação e retenção de drogas e agrotóxicos incluindo os do grupo de Avermectinas, além de interações medicamentosas diferenciadas.	
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	<b>Toxicidade Aguda:</b> Nos casos de intoxicação por Abamectina em humanos foram observados os seguintes sinais e sintomas:	
	Intoxicação	Sintomas e sinais clínicos
	Leve	Assintomática
	Moderada	Diarréia, náuseas, vômitos, fraqueza, sialorreia.
	Grave	Coma, pneumonia aspirativa com insuficiência respiratória, hipotensão, rbdomiólise, acidose metabólica, falha múltipla de órgãos e morte.



	<p>Foi ligeiramente irritante após contato com a pele e olhos.          Sintomas pouco freqüentes observados nas intoxicações por Avermectinas em humanos foram: convulsões, ataxia, dispnéia, dor abdominal, parestesias, urticária, coma, pneumonia aspirativa com insuficiência respiratória e hipotensão.  <b>Toxicidade crônica:</b> não é carcinogênico para humanos. Com base em estudos em animais, a altas doses, há potencial de efeitos sobre a reprodução e o desenvolvimento.</p>						
<b>Outros componentes</b>	<p>Metilpirrolidona: causa irritação de pele e mucosas; a exposição prolongada e repetida leva a dermatite e irritação ocular crônica. Foi carcinogênico em camundongos. A administração a ratas e camundongos prenhas provocou reabsorções e anormalidades esqueléticas fetais.</p>						
<b>Diagnóstico</b>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e de quadro clínico compatível.          Obs.: Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação aguda, <b>trate o paciente imediatamente.</b></p>						
<b>Tratamento</b>	<p><b>Antídoto:</b> não há antídoto específico.  <b>Tratamento:</b> as medidas gerais são orientadas à remoção da fonte de exposição, descontaminação do paciente, proteção das vias respiratórias, prevenção de aspiração de conteúdo gástrico, tratamento sintomático e de suporte. Evitar o contato com os olhos, pele e roupas contaminadas.  <u>Exposição Oral:</u>  <b>Lavagem gástrica:</b> na maioria dos casos não é necessário.          1. Considere logo após ingestão de uma grande quantidade do produto (até 1 hora). Proteger as vias aéreas em posição de <i>Trendelenburg</i> e decúbito lateral esquerdo ou por intubação endotraqueal.          2. Contra-indicações: perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou alteração de consciência em pacientes não-intubados; corrosivos e hidrocarbonetos; risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal.  <b>Carvão ativado:</b> se liga à maioria dos agentes tóxicos e pode diminuir a absorção sistêmica deles, se administrado logo após a ingestão (1 h) Dose: suspensão (240 ml de água/30 g de carvão). Dose: 25 a 100 g em adultos, 25 a 50 g em crianças de (1-12) a e 1 g/kg em &lt; 1 a; <b>Não</b> provocar <b>vômito</b>, caso ocorra espontaneamente não deve ser evitado; deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos.  <b>Emergência, suporte e tratamento sintomático:</b> manter as vias aéreas permeáveis: aspirar secreções, administrar oxigênio e intubar se necessário. Atenção especial para parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias. Uso de ventilação assistida se requerido. Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), eletrólitos, ECG, etc.  <b>Hipotensão:</b> infundir (10-20) ml/kg de líquido isotônico. Se persistir: Dopamina (5-20 µg/kg/min) ou Norepinefrina (adulto: começar infusão de 0,5-1 µg/min; crianças: começar com 0,1 µg/kg/min). Tratar acidose metabólica severa com Bicarbonato de sódio.  <b>Convulsões:</b> indicado benzodiazepínicos IV: Diazepam (adultos = 5-10 mg; crianças= 0,2-0,5 mg/kg, e repetir a cada 10-15 minutos) ou Lorazepam (adultos: 2-4 mg; crianças: 0,05-0,1 mg/kg). Considerar Fenobarbital ou Propofol na recorrência das convulsões em &gt;5 anos. Manter internação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas.</p> <table border="1" data-bbox="379 1608 1444 1888"> <tr> <td><b>Exposição Inalatória</b></td> <td>Se ocorrer tosse/dispneia, avalie o quanto a irritação, bronquite ou pneumonia. Trate broncoespasmos com <math>\beta_2</math>-agonistas via inalatório e corticosteroides via oral ou parenteral.</td> </tr> <tr> <td><b>Exposição Ocular</b></td> <td>Lave os olhos expostos com quantidades copiosas de água ou salina 0,9%, à temperatura ambiente, por pelo menos 15 minutos. Se os sintomas persistirem, encaminhar o paciente para o especialista caso a irritação ou dor persistirem.</td> </tr> <tr> <td><b>Exposição dérmica</b></td> <td>Remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com abundante água e sabão. Encaminhar o paciente para o especialista caso a irritação ou dor persistirem.</td> </tr> </table> <p><b>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</b>          - EVITAR aplicar respiração boca-boca em caso de ingestão do produto; usar equipamento de reanimação manual (Ambú);          - Usar equipamentos de <b>PROTEÇÃO:</b> para evitar contato cutâneo, ocular e inalatório</p>	<b>Exposição Inalatória</b>	Se ocorrer tosse/dispneia, avalie o quanto a irritação, bronquite ou pneumonia. Trate broncoespasmos com $\beta_2$ -agonistas via inalatório e corticosteroides via oral ou parenteral.	<b>Exposição Ocular</b>	Lave os olhos expostos com quantidades copiosas de água ou salina 0,9%, à temperatura ambiente, por pelo menos 15 minutos. Se os sintomas persistirem, encaminhar o paciente para o especialista caso a irritação ou dor persistirem.	<b>Exposição dérmica</b>	Remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com abundante água e sabão. Encaminhar o paciente para o especialista caso a irritação ou dor persistirem.
<b>Exposição Inalatória</b>	Se ocorrer tosse/dispneia, avalie o quanto a irritação, bronquite ou pneumonia. Trate broncoespasmos com $\beta_2$ -agonistas via inalatório e corticosteroides via oral ou parenteral.						
<b>Exposição Ocular</b>	Lave os olhos expostos com quantidades copiosas de água ou salina 0,9%, à temperatura ambiente, por pelo menos 15 minutos. Se os sintomas persistirem, encaminhar o paciente para o especialista caso a irritação ou dor persistirem.						
<b>Exposição dérmica</b>	Remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com abundante água e sabão. Encaminhar o paciente para o especialista caso a irritação ou dor persistirem.						

	com o produto.
<b>Contra-indicações</b>	A indução do vômito é contra-indicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química. Como a Abamectina estimula a atividade do GABA (barbitúricos, benzodiazepinas, ácido valpróico, etc.), em pacientes com risco de estarem intoxicados pelo produto.
<b>Efeitos sinérgicos</b>	Não relatados em humanos.
<b>ATENÇÃO</b>	Ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS Centro de Controle de Intoxicações – Londrina – PR (43) 3371-2244 Centro de Controle de Envenenamento - 0800410148
	Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS)
	Telefone de Emergência da empresa (43) 3274-8585

**Mecanismo de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:**

Vide itens Toxicocinética e Mecanismo de Toxicidade no quadro acima.

**Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:**

**Efeitos agudos (PF)**

DL<sub>50</sub> oral aguda para ratos fêmeas é 2250 mg/kg de peso vivo.

DL<sub>50</sub> dérmica para ratos machos e fêmeas é maior que 4000 mg/kg de peso vivo.

CL<sub>50</sub> inalatória para ratos machos e fêmeas em um período de exposição "nose-only" de 4 horas (4-h CL50) foi maior do que 5,0 mg/L.

**Efeitos crônicos:** em ratos e cães provocou incremento do peso, midríase, perda de peso, letargia, tremores, postura em decúbito e morte. Quando camundongos foram alimentados com Abamectina por 94 semanas, estes apresentaram dermatite e alterações na formação de sangue no baço (machos), tremores e perda de peso (fêmeas). Estudos em roedores revelaram que os camundongos fêmeas prenhas são mais sensíveis aos efeitos sobre o SNC (tremores a doses tão baixas como 0,16 mg/kg/dia) que as ratas prenhas (> 0,4 a 1 mg/kg/dia). Os estudos sobre o desenvolvimento realizado em ratos mostraram que o NOAEL e LOEL foram menores para embrião/fetotoxicidade (incremento na mortalidade, redução no ganho de peso e movimentos espásticos) que para toxicidade materna, indicando que o embrião/feto é particularmente sensível. A altas doses (0,4 a 0,8 mg/kg/dia), quando toxicidade materna ocorre, foi observado incremento na incidência de fenda palatina (não dose-dependente), incremento no número de natimortos e diminuição da viabilidade, do peso dos filhotes e da lactação (ratos, camundongos). Nestes casos, os efeitos podem ser secundários à toxicidade materna ou por efeito direto da Abamectina. Similarmente, malformações esqueléticas foram observadas a doses tóxicas maternas em coelhos. Ainda em ratos, demonstrou-se que os níveis d P-gP são mais baixos no cérebro e no jejuno na fase inicial postnatal o que permitiria a maior penetração da abamectina no cérebro. Essa sensibilidade dos filhotes também pode estar associada a retardo no desenvolvimento da barreira hematoencefálica. Estudos em animais não mostraram efeitos mutagênicos nem carcinogênicos da Abamectina.

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

**3. DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE**

- Este produto é:

( ) - Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I).

( ) - Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II).

**(X) - PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III).**

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

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.

- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos.

- 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 produto 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 ou 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.

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

### **3.3 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: Centro de Controle de Informações: **(43) 3371-2244**; Empresa **(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 abaixo:
  - **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para a sua devolução e destinação final.
  - **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a Empresa Registrante conforme indicado acima.
  - **Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da Empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.
- Em caso de incêndio, use extintores DE ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, DE CO<sub>2</sub>, PÓ QUÍMICO, ETC., ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

#### **EMBALAGEM RIGIDA LAVÁVEL**

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

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

##### **• Tríplex lavagem (Lavagem Manual):**

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo

##### **• Lavagem sob Pressão:**

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

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato de água;
- 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, 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 de 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 são guardadas as embalagens cheias.

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

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

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução 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, 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 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 obrigatório a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

**- TRANSPORTE:**

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

**- DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

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

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

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causam contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna 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 forno rotativo, à temperatura de 1000°C, por 2 horas na câmara de combustão primária e 2 segundos na câmara secundária.

**- 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.

**4. RESTRICÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DO DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAIS.**

Restrição de uso temporário no Estado do Paraná para Crisântemo: *Lyriomyza huidobrensis*; Morango: *Steneotarsonemus pallidus*, Café: *Leucoptera coffeella* e Côco: *Eriophyes guerreronis*.