NORTOX S/A
Rodovia BR 369, km 197
Tel. [43] 3274 8585
Fax. [43] 3274 8500
86700-970 Arapongas, PR - Brasil

BIFENTRINA A NORTOX

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob nº 16322

COMPOSIÇÃO:
•(E)-N1-[(6-chloro-3-pyridyl)methyl]-N2-cyano-N1-methylacetamidine (ACETAMIPRIDO) .....**100,00 g/L (10,00% m/v)**
•2-methylbiphenyl-3-ylmethyl(Z)-(1RS,3RS)-3-(2-chloro-3,3,3-trifluoroprop-1-enyl)-2,2-dimethylcyclopropane carboxylate (BIFENTRINA).....**67,00 g/L (6,70% m/v)**
• Outros Ingredientes.....**904,2 g/L (90,42% m/v)**

GRUPO	**4A**	**INSETICIDA**
GRUPO	**3A**	**INSETICIDA**

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO
CLASSE: inseticida pertencente aos grupos químicos dos neonicotinóides e dos piretróides.
TIPO DE FORMULAÇÃO: Concentrado Solúvel - SL

TITULAR DO REGISTRO:
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.

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

ACETAMIPRID TÉCNICO NORTOX
Registro MAPA n° 3417
JIANGSU YANGNONG CHEMICAL GROUP CO., LTD.
Nº 39 Wenfeng Road, Yangzhou - 225009, Jiangsu Province - China.
HEBEI YETIAN AGROCHEMICALS CO., LTD.
Industrial Zone, South of Yuanshi County – 50000, Shijiazhuang, Hebei – China.
SHANDONG HAILIR CHEMICAL CO., LTD.
Lingang Industry Zone, Coastal Econ. Development Zone, Weifang, Shandong – China.
CRIMSUN ORGANICS PRIVATE LTD.
C-9, C-10 & C-11, SIPCOT Indust. Complex, 607005, Kudikadu, Cuddalore, Tamil Nadu, Índia
NINGXIA RUITAI TECHNOLOGY CO., LTD.
Fine Chemical Park, 755000, Zhongwei Industry Complex, Ningxia Province, China
INSECTICIDES INDIA LTD.
Plot No. CH/21, G.I.D.C. Industrial Estate, Dahej, Tal-Vagra, Dist, 392 130, Bharuch, Gujarat, Índia

ACETAMIPRID TÉCNICO SAU
Registro MAPA n° TC05822
SHANDONG UNITED PESTICIDE INDUSTRY CO., LTD.
Building 1#, Middle Shengli Road, Daxin Village, Fan Town, Daiyue, 2501000, Taian City, Shandong- China

ACETAMIPRID TÉCNICO SJ
Registro MAPA n° TC16620
NINGBO SUNJOY AGROSCIENCE CO., LTD.
No. 1165 Beihai Road, Chemical Industry Zone of Ningbo, Zhenhai District, Ningbo, Zhejiang Province - China.

VER 11 – 26.10.2026

NORTOX S/A
Rodovia BR 369, km 197
Tel. [43] 3274 8585
Fax. [43] 3274 8500
86700-970 Arapongas, PR - Brasil

BIFENTRINA TÉCNICA NORTOX
Registro MAPA N° TC08420
BHARAT RASAYAN LIMITED
2KM Stone, Madina-Mokhra Road, Village Mokhra, District Rohtak – Índia.
AIMCO PESTICIDES LIMITED
B1/1, M.I.D.C. Industrial Area, Lote Parshuram, Village Awashi, Ratnagiri, Maharashtra - Índia

BIFENTRINA TÉCNICA NORTOX III
Registro MAPA nº TC17621
YOUJIA CROP PROTECTION CO., LTD.
Fifth TongHai Road, Rudong Coastal Economic Development Zone 226407 Nantong, Jiangsu – China.
WEIFANG MAOYUAN BIOTECHNOLOGY CO., LTD.,
Nº 7666 Huanghe West Street, Dajiawa Subdistrict, Binhai Development District, Weifang City, Shandong - China.

BIFENTRINA TÉCNICA NORTOX IV
Registro MAPA nº TC18225
HEMANI INDUSTRIES LIMITED
No. 3207/A&B, 3208/1&2, GIDC, Industrial Estate Ankleshwar, District Bharuch Gujarat 393 002 – India.

BIFENTRINA TÉCNICA NORTOX V
Registro MAPA nº TC20125
GUANGDONG LIWEI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.
Jintang Town, Maonan District, Maoming City, 213200, Guangdong - China

BIFENTRIN TÉCNICO MEGA
Registro MAPA nº 29419
MEGHMANI ORGANICS LIMITED
Plot N° 5001/B, 5027-5034,5037, 4707/B & 4707/P G.I.D.C. Industrial Estate, Ankleshwar, Dist. Baruch, 393002, Gujarat – Índia.

BIFENTRINA TÉCNICO RAINBOW
Registro MAPA nº TC05921
QINGDAO RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.
Xinhe Eco-Chemical Science and Technology Industry Base Qingdao, Shandong, 266717, China.

BIFENTHRIN TÉCNICO SAU
Registro MAPA n° TC13422
SHANDONG UNITED PESTICIDE INDUSTRY CO., LTD.
Building 1#, Middle Shengli Road, Daxin Village, Fan Town, Daiyue, 2501000, Taian City, Shandong - China

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.

HEMANI INDUSTRIES LIMITED
Plot No. 3207/A & B, 3208/ 1 & 2,3202/A/1, GIDC Industrial Estate Ankleshwar, District-Bharuch Gujarat 393002 – Índia

NORTOX S/A
Rodovia BR 369, km 197
Tel. [43] 3274 8585
Fax. [43] 3274 8500
86700-970 Arapongas, PR - Brasil

JIANGSU CORECHEM CO., LTD.
18 Shilian Avenue, Huaian City, Jiangsu – China.

NINGBO SUNJOY AGROSCIENCE CO., LTD
No. 1165 Beihai Road, Chemical Industry Zone of Ningbo, Zhenhai District, Ningbo, Zhejiang Province - China.

WASION CROP SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.
1 Hedong Road, Xinshi Town, Deqing, Zhejiang – China.

Nº do lote ou da partida	VIDE EMBALAGEM
Data de Fabricação	
Data de Vencimento	

ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA O RÓTULO, A BULA, 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 (Dispor este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art. 4º do Decreto Nº 7212 de 15 de Junho de 2010)
CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA CATEGORIA 4: PRODUTO POUCO TÓXICO
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL I – PRODUTO ALTAMENTE PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE



1. INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:

BIFENTRINA A NORTOX é um inseticida de uso foliar de amplo espectro de ação pois atua diretamente nos sítios de ação primária como agonistas de receptores nicotínicos da acetilcolina e como moduladores dos canais de sódio, pertencentes aos grupos químicos dos neonicotinóides e dos piretróides, utilizado para controle de pragas causadoras de danos econômicos significativos nas culturas de Amendoim, Algodão, Arroz, Aveia, Batata, Centeio, Cevada, Citros, Ervilha, Feijão, Feijões, Grão-de-bico, Lentilha, Milheto, Milho, Soja, Sorgo, Tomate, Trigo e Triticale.

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

BIFENTRINA A NORTOX				
CULTURA	**ALVO BIOLÓGICO** **Nome comum/ Nome científico**	**DOSE de p.c**	**Nº MÁXIMO DE APLICAÇÃO**	**VOLUME DE CALDA L/ha**
ALGODÃO	Bicudo-do-algodeiro *Anthonomus grandis*	0,350 – 0,400 L/ha	3	Terrestre: 150-200 Aérea: 20-40
Época: Iniciar as aplicações quando constatado o aparecimento das pragas na área de cultivo ou quando a cultura estiver no período de florescimento e apresentar uma infestação média de 7% de botões florais atacados. **Intervalo entre aplicações:** 7 dias				

NORTOX S/A
Rodovia BR 369, km 197
Tel. [43] 3274 8585
Fax. [43] 3274 8500
86700-970 Arapongas, PR - Brasil

<table>
<tr><th colspan="5">BIFENTRINA A NORTOX</th></tr>
<tr><th rowspan="2">CULTURA</th><th>ALVO BIOLÓGICO
Nome comum/
Nome científico</th><th rowspan="2">DOSE
de p.c</th><th rowspan="2">Nº MÁXIMO DE APLICAÇÃO</th><th rowspan="2">VOLUME DE CALDA
L/ha</th></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">AMENDOIM
ERVILHA
GRÃO-DE-BICO
LENTILHA</td><td>Vaquinha-verde-e-amarela
Diabrotica speciosa</td><td>0,150 – 0,250 L/ha</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">Terrestre: 150-200
*Aérea: 20-40</td></tr>
<tr><td>Mosca-branca
Bemisia tabaci biótipo B</td><td>0,400 – 0,450 L/ha</td></tr>
<tr><td colspan="5">Época: <u>Vaquinha:</u> Iniciar as aplicações quando constatado o aparecimento da praga na área de cultivo.
<u>Mosca-branca:</u> Iniciar as aplicações quando constatado o aparecimento da praga na área de cultivo e/ou quando observado uma infestação média de 02 ninfas por folíolo no estádio vegetativo da cultura. Aplicar procurando sempre atingir a parte inferior das folhas.
Intervalo entre aplicações: 10 dias
*Aplicação aérea indicada apenas para cultura do amendoim.</td></tr>
<tr><td>ARROZ</td><td>Percevejo-do-arroz
Oebalus poecilus</td><td>0,300 – 0,350 L/ha</td><td>2</td><td>Terrestre: 150
Aérea: 20-40</td></tr>
<tr><td colspan="5">Época: Iniciar as aplicações quando constatado o aparecimento da praga na área de cultivo.
Intervalo entre aplicações: 10 dias</td></tr>
<tr><td>AVEIA
CENTEIO
CEVADA
TRIGO
TRITICALE</td><td>Percevejo-barriga-verde
Dichelops melacanthus</td><td>0,250 – 0,350 L/ha</td><td>2</td><td>Terrestre: 150
Aérea: 20-40</td></tr>
<tr><td colspan="5">Época: Iniciar as aplicações quando constatado o aparecimento de ninfas e adultos na área de cultivo.
Intervalo entre aplicações: 10 dias</td></tr>
<tr><td>BATATA</td><td>Vaquinha-verde-e-amarela
Diabrotica speciosa</td><td>0,150 – 0,250 L/ha</td><td>3</td><td>Terrestre: 500
Aérea: 20-40</td></tr>
<tr><td colspan="5">Época: Iniciar as aplicações quando constatado o aparecimento da praga na área de cultivo.
Intervalo entre aplicações: 7 dias</td></tr>
</table>

VER 11 – 26.10.2026

NORTOX S/A
Rodovia BR 369, km 197
Tel. [43] 3274 8585
Fax. [43] 3274 8500
86700-970 Arapongas, PR - Brasil

BIFENTRINA A NORTOX				
CULTURA	**ALVO BIOLÓGICO** **Nome comum/ Nome científico**	**DOSE de p.c**	**Nº MÁXIMO DE APLICAÇÃO**	**VOLUME DE CALDA L/ha**
CITROS	Psilídeo *Diaphorina citri*	30 mL/100 L de água	2	Terrestre: 2000 Aérea: 20-40
Época: Realizar a aplicação quando for constatado os primeiros insetos (adultos ou ninfas) principalmente na vegetação nova. Repetir a aplicação se necessário. **Intervalo entre aplicações:** 21 dias				
FEIJÃO *(Phaseolus vulgaris L.)* **FEIJÕES**	Mosca-branca *Bemisia tabaci* biótipo B	0,400 – 0,450 L/ha	2	Terrestre: 150-200 *Aérea: 20-40
Época: Iniciar as aplicações quando constatado o aparecimento da praga na área de cultivo e/ou quando observado uma infestação média de 02 ninfas por folíolo no estádio vegetativo da cultura. Aplicar procurando sempre atingir a parte inferior das folhas. **Intervalo entre aplicações:** 10 dias *Aplicação aérea indicada apenas para cultura do feijão.				
MILHETO **MILHO** **SORGO**	Percevejo-barriga-verde *Dichelops melacanthus*	0,400 – 0,500 L/ha	2	Terrestre: 150 Aérea: 20-40
Época: Iniciar as aplicações quando constatado o aparecimento da praga na área de cultivo. **Intervalo entre aplicações:** 7 dias				
SOJA	Percevejo-marrom *Euschistus heros* Mosca-branca *Bemisia tabaci* raça B	0,400 – 0,500 L/ha	2	Terrestre: 150 Aérea: 20-40
Época: *- Percevejo:* Iniciar as aplicações quando constatado o aparecimento da praga na área de cultivo. *- Mosca-branca:* Iniciar as aplicações quando constatado o aparecimento das primeiras ninfas e adultos na área de cultivo, procurando sempre atingir a parte inferior das folhas. **Intervalo entre aplicações:** 10 dias				
TOMATE	Mosca-branca *Bemisia tabaci* biótipo B	75 – 100 mL/100 L de água	3	Terrestre: 800
Época: Iniciar as aplicações quando constatado o aparecimento de ninfas e adultos na área de cultivo. Aplicar procurando sempre atingir a face inferior das folhas. **Intervalo entre aplicações:** 7 dias				

1 litro do produto comercial (p.c) BIFENTRINA A NORTOX contém 100 g do ingrediente ativo (a.i) Acetamiprid e 67 g de Bifentrina.

NORTOX S/A
Rodovia BR 369, km 197
Tel. [43] 3274 8585
Fax. [43] 3274 8500
86700-970 Arapongas, PR - Brasil

1.2 MODO E INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:
BIFENTRINA A NORTOX pode ser aplicado por via terrestre, através de pulverizadores manuais ou motorizados costais e tratorizados barra ou autopropelido.

PREPARO 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 **BIFENTRINA A NORTOX** no pulverizador com água até ¾ 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 aplicação do produto possibilitando a formação de depósitos no fundo do tanque do pulverizador, agitar vigorosamente a calda antes de reiniciar a operação. O volume de água utilizado por hectare é o que consta no item “VOLUME DE CALDA” para cada cultura recomendada.

APLICAÇÃO TERRESTRE:
Para a aplicação do produto utilize uma tecnologia de aplicação que ofereça uma boa cobertura dos alvos. O equipamento de pulverização deverá ser adequado para cada tipo de cultura, forma de cultivo e a topografia do terreno. A pressão de trabalho deverá ser selecionada em função do volume de calda e da classe de gotas.
Utilizar a menor altura possível da barra para obter uma cobertura uniforme, reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos, e consequentemente a deriva.
Deve-se realizar inspeções nos equipamentos de aplicação para calibrar e manter (pontas, barra, medidores de pressão) em perfeito estado visando uma aplicação correta e segura para total eficiência do produto sobre o alvo.
As maiores doses devem ser utilizadas em altas pressões das pragas 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.

APLICAÇÃO AÉREA:
A recomendação de aplicação aérea é destinada exclusivamente para as culturas do Amendoim, Algodão, Arroz, Aveia, Batata, Centeio, Cevada, Citros, Feijão, Milheto, Milho, Soja, Sorgo, Trigo e Triticale.

Aplicação via aeronave tripulada:
Utilizar aeronave agrícola registrada pelo MAPA e homologada para operações aero agrícolas pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).
A altura de voo não deve ultrapassar 4,0 m, para evitar problemas com deriva, a altura ideal é de 2 a 4 m acima do alvo, desde que garanta a segurança do voo. O volume de calda recomendado é de 20 a 40 L/ha, podendo ser ajustado pelo técnico responsável conforme o equipamento e a tecnologia utilizada. Utilize gotas de classe médias a grossas.
Utilize apenas empresas certificadas e pilotos que sigam rigorosamente as normas da aviação agrícola e as boas práticas de aplicação aérea de produtos fitossanitários, sempre com orientação de um Engenheiro Agrônomo responsável.
Não execute aplicação aérea via aeronave tripulada 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.

NORTOX S/A
Rodovia BR 369, km 197
Tel. [43] 3274 8585
Fax. [43] 3274 8500
86700-970 Arapongas, PR - Brasil

Aplicação via aeronave não tripulada (Drones):
A aplicação deve ser realizada somente por equipamentos que estejam em concordância com as normas e exigências dos órgãos reguladores do setor, como Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) e MAPA.
Utilize drones que trabalhem com pontas rotativas em vez de hidráulicas e que sejam posicionados abaixo ou dentro da faixa de ar gerado pelos rotores, de modo que a corrente de ar consiga empurrar todos os jatos das pontas para baixo em direção ao alvo.
Utilize pontas que produzam gotas médias a grossa, preferindo sempre as mais grossas, porém sem que prejudique a cobertura do alvo.
A altura de voo deve ser de acordo com o tipo de drone utilizado, procurando manter em média 2 metros acima do topo da planta, ou menor quando possível. A largura da faixa de deposição efetiva varia principalmente com a altura de voo, porte do drone e diâmetro de gotas. Esta deve ser determinada mediante testes de deposição com equipamentos que serão empregados na aplicação.
Utilizar volume ou taxa de aplicação mínima de 20 L/ha.
Uma vez misturado o produto em água, a aplicação com o Drone deve ser realizada o mais rápido possível. Portanto, NÃO dilua o produto em água se não for realizar a aplicação dentro de 30 min, no máximo.
Estabeleça distância segura entre a aplicação e o operador (10 metros), assim como áreas de bordadura.
Não execute aplicação aérea via aeronave não tripulada a distância inferior a 20 m de distância de povoados, cidades, vilas, bairros, moradias isoladas, agrupamentos de animais, de mananciais de captação de água para abastecimento de população, inclusive reservas legais e áreas de preservação permanente, ou quando houver de acordo com o estabelecido pela legislação específica Municipal, Estadual e Federal.
É importante ressaltar que toda e qualquer aplicação aérea é de responsabilidade do aplicador, que deve seguir as recomendações do rótulo e da bula do produto. Sempre consulte as normas vigentes dos órgãos competentes (MAPA, DECEA, ANAC e ANATEL). A definição dos equipamentos de pulverização aérea e dos parâmetros mais adequados à tecnologia de aplicação deverá ser realizada com base nas condições específicas locais, sob a orientação de um Engenheiro Agrônomo.

O aplicador do produto deve considerar todos estes fatores para uma adequada utilização, evitando atingir áreas não alvo. Todos os equipamentos de aplicação devem ser corretamente calibrados e o responsável pela aplicação deve estar familiarizado com todos os fatores que interferem na ocorrência da deriva, minimizando assim o risco de contaminação de áreas adjacentes.

CONDIÇÕES CLIMÁTICAS PARA APLICAÇÃO TERRESTRE E AÉREA:
As condições climáticas mais favoráveis para a realização de uma pulverização, utilizando-se os equipamentos adequados de pulverização, são:
- Umidade relativa do ar superior a 55%
- Velocidade do vento: mínimo – 3 km/hora; máximo – 15 km/hora.
- Temperatura: entre 20 a 27ºC ideal. Aplicar nas horas mais amenas do dia (manhã e fim da tarde).

RECOMENDAÇÕES DE BOAS PRÁTICAS DE APLICAÇÃO:
Evitar as condições de inversão térmica.
Deve-se evitar aplicação com excesso de velocidade, excesso de pressão e excesso de altura das barras.
O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores, porém independentemente do equipamento utilizado para a pulverização, o tamanho de gotas é um dos fatores mais importantes para se evitar a deriva.
O tamanho de gotas a ser utilizado deve ser o maior possível, sem prejudicar a boa cobertura da cultura e eficiência.

NORTOX S/A
Rodovia BR 369, km 197
Tel. [43] 3274 8585
Fax. [43] 3274 8500
86700-970 Arapongas, PR - Brasil

Fatores como tamanho de gotas, pressão de trabalho, velocidade do vento, umidade e temperatura devem ser avaliados pelo aplicador, quando da decisão de aplicar.

LIMPEZA DE TANQUE:
Logo após o uso, limpar completamente o equipamento de aplicação (tanque, barra, pontas e filtros) realizando a tríplice lavagem antes de utilizá-lo na aplicação de outros produtos / culturas.
Recomenda-se a limpeza de todo o sistema de pulverização após cada dia de trabalho, observando as recomendações abaixo: Antes da primeira lavagem, assegurar-se de esgotar ao máximo a calda presente no tanque. Lavar com água limpa, circulando a água por todo o sistema e deixando esgotar pela barra através das pontas utilizadas. A quantidade de água deve ser a mínima necessária para permitir o correto funcionamento da bomba, agitadores e retornos/aspersores internos do tanque.
Para pulverizadores terrestres, a água de enxague deve ser descartada na própria área aplicada.
Encher novamente o tanque com água limpa e agregar uma solução para limpeza de tanque na quantidade indicada pelo fabricante.
Manter o sistema de agitação acionado por no mínimo 15 minutos. Proceder o esgotamento do conteúdo do tanque pela barra pulverizadora à pressão de trabalho. Retirar as pontas, filtros, capas e filtros de linha quando existentes e colocá-los em recipiente com água limpa e solução para limpeza de tanque. Realizar a terceira lavagem com água limpa e deixando esgotar pela barra.

1.3 INTERVALO DE SEGURANÇA:

CULTURAS	DIAS
Algodão, Trigo	15
Amendoim, Ervilha, Feijão, Feijões, Grão-de-bico, Lentilha, Milheto, Milho, Soja e Sorgo	20
Arroz	30
Aveia, Centeio, Cevada e Triticale	14
Batata	7
Citros	21
Tomate	6

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 entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

1.5 LIMITAÇÕES DE USO:
Uso exclusivamente agrícola.
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:
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

NORTOX S/A
Rodovia BR 369, km 197
Tel. [43] 3274 8585
Fax. [43] 3274 8500
86700-970 Arapongas, PR - Brasil

1.9 INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

1. 10 INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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 **BIFENTRINA A NORTOX** é composto pelos ingrediente ativos Acetamiprid pertencente ao grupo 4A (Moduladores competitivos de receptores nicotínicos da acetilcolina – Neonicotinóides) e Bifentrina pertencente ao grupo 3A (modulador de canal de sódio) o uso repetido deste inseticida ou de outros produtos dos mesmos grupos pode aumentar o risco de desenvolvimento de populações resistentes em algumas culturas.
Para manter a eficácia e longevidade de **BIFENTRINA A NORTOX** 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 dos Grupos 4A e 3A.
- Respeitar o intervalo de aplicação para a reutilização de **BIFENTRINA A NORTOX** ou outros produtos dos Grupos 4A e 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), ou para o Ministério da Agricultura e Pecuária (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.**

NORTOX S/A
Rodovia BR 369, km 197
Tel. [43] 3274 8585
Fax. [43] 3274 8500
86700-970 Arapongas, PR - Brasil

- 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 a respingos.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio/preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

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 do 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.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio/preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

NORTOX S/A
Rodovia BR 369, km 197
Tel. [43] 3274 8585
Fax. [43] 3274 8500
86700-970 Arapongas, PR - Brasil

2.5 PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite 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 hidrorepelente 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
NOCIVO SE INALADO
PODE SER NOCIVO EM CONTATO COM A PELE
PROVOCA IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE

PRIMEIROS SOCORROS: procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agronômico 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.
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.
Olhos: ATENÇÃO: O PRODUTO 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.
Inalação: Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.
A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

2.5 INTOXICAÇÕES POR BIFENTRINA A NORTOX –
- INFORMAÇÕES MÉDICAS –

Grupo químico	**Acetamiprid:** Neonicotinóide **Bifentrina:** Piretróide
Classe toxicológica	Categoria 4 – Produto Pouco Tóxico

Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica
Toxicocinética	**Acetamiprido:** Em estudos realizados em ratos, o Acetamiprido foi absorvido rápida e quase completamente pelo trato gastrointestinal (> 96% 24 horas após administração). Após absorvido o produto é distribuído pelo organismo, sendo encontrado resíduos (0,01 - 0,1 ppm) no trato gastrointestinal, fígado, rins, adrenais e tireoide, com baixo potencial de bioacumulação. Sofre biotransformação mediante processos de demetilação e conjugação com glicina. A maior concentração do produto no organismo dá-se na primeira hora pós- dose, após este tempo os níveis começam a cair e a sua eliminação do organismo ocorre em 6 horas. O Acetamiprido é excretado principalmente pela urina e fezes. **Bifentrina:** Estudos conduzidos em animais demonstraram que a principal via de excreção da bifentrina foi a fecal, principalmente na forma inalterada, seguida da urinária, nas primeiras 48 horas. Resíduos altos foram encontrados na gordura.
Toxicodinâmica	**Acetamiprido:** Agem como agonistas dos receptores nicotínicos da acetilcolina no sistema nervoso central alterando assim a transmissão do sinal nas sinapses nervosas. Compostos neonicotinóides são de relativamente baixa toxicidade devido a que apresentam baixa afinidade pelos subtipos de receptor nicotínico dos vertebrados quando comparados aos dos insetos e não penetram a barreira hematoencefálica. Efeitos do sistema nervoso central não deveriam ser esperados a baixos níveis de exposição. **Bifentrina:** É um piretróide tipo I, ou seja, que não possui um grupo ciano substituto na posição alfa e que causa principalmente tremores (síndrome T). O mecanismo de ação proposto para os piretróides tipo I, envolve a alteração dos canais de sódio em membranas de células nervosas, causando descargas neuronais repetidas e um período maior de repolarização.
Sintomas e sinais clínicos	**Acetamiprido:** <u>Exposição aguda:</u> Este tipo de inseticida parece ser menos tóxico em contato com a pele ou quando inalado que após ingestão. • Dois casos de intoxicação por Acetamiprido em humanos foram descritos no Japão (Clinical Toxicology 2010, Vol. 48(8): 851-853. Os pacientes apresentaram: náuseas, vômitos, debilidade muscular, hipotermia, convulsões, taquicardia, hipotensão, alterações eletrocardiográficas e hipoxia. Os sintomas foram parcialmente semelhantes aos apresentados na intoxicação por organofosforados. Tratamento de suporte foi suficiente e os dois pacientes recuperaram sem complicações em 2 dias. <u>Toxicidade crônica</u> Não há dados disponíveis sobre toxicidade crônica em humanos. Não é considerado carcinogênico para humanos. **Bifentrina:**

Os piretróides tipo I podem ocasionar os seguintes sinais e sintomas em animais, conhecidos com intoxicação tipo I ou síndrome T: salivação, ansiedade, agitação, incoordenação motora, prostração, paralisia, comportamento agressivo e tremores. Para o homem, os sinais e sintomas resultantes das intoxicações agudas pelos vários tipos de piretróides são bastante similares, podendo ser locais ou sistêmicos, como reações dérmicas, pruridos e sensação de ardor na pele, reações no trato respiratório superior (rinites, espirros, irritação da garganta, edema da mucosa oral) e inferior (tosse, respiração ofegante, ruídos respiratórios, dores na região torácica). O sintoma mais freqüentemente relatado nos estudos de exposição ocupacional é a parestesia, caracterizada por dormência, coceira, queimação ou formigamento da pele, após exposição dérmica aos piretróides, sendo considerado um efeito local e transitório, limitado ao local de exposição.

- As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de Acetamiprid e Bifentrina.

Exposição oral: em ratos tratados com a dose de 300 mg/kg peso corpóreo não houve mortalidade e não foram observados sinais de toxicidade. Os animais tratados com a dose de 2000 mg/kg peso corpóreo houve mortalidade. Os animais sobreviventes foram eutanasiados no final do período de observação e submetidos a necropsia onde não apresentaram alterações macroscópicas ou efeitos tóxicos causados pela substância teste. Todos os animais sobreviventes apresentaram ganho de peso corpóreo compatível com a variação fisiológica.

Exposição dérmica: ratos tratados com dose de 2000 mg/kg peso corpóreo, não apresentaram alterações comportamentais ou clínicas e nem mortalidade. Todos os animais apresentaram aumento de peso corpóreo ao final do tratamento. Nenhuma alteração macroscópica foi observada nos animais durante as necropsias.

A substância teste não é sensibilizante dérmico.

Exposição inalatória: ratos expostos ao produto via câmara “nose only” nas concentrações de 3,403 mg/L; 2,181 mg/L e 2,649 mg/L. Óbitos foram registrados na concentração de 3,403 mg/L (3 animais; 30% para o grupo ou 10% para o total) durante o período de observação. Os sinais clínicos relacionados à substância-teste observados durante os 14 dias do período de observação foram: cifose, piloereção, dispnéia, ataxia e apatia (leve, moderada e severa). Esses foram sinais sistêmicos agudos que iniciaram no dia 0 e reverteram nos dias 1 a 5 do período de observação ou persistiram até a morte do animal. Os achados macroscópicos na necropsia registrados neste estudo foram: congestão e edema pulmonar e congestão hepática. Todos os animais sobreviventes excederam seu peso corporal inicial ao fim do período de observação de 14 dias.

Exposição ocular: três coelhos foram expostos com 0,1 mL da substância teste aplicado pura no saco conjuntival de cada animal,

	observou-se: opacidade da córnea, irite, hiperemia na conjuntiva, secreção e quemose em 3/3 dos olhos testados. Todos os sinais de irritação retornaram ao normal na leitura em 7 dias após o tratamento para 3/3 dos olhos testados. Nenhuma alteração comportamental ou clínica relacionada ao tratamento foi notada durante o período de observação. **Efeitos crônicos:** Estudos de mutações genéticas e cromossômicas não demonstraram efeito mutagênico relacionado ao produto.
Diagnóstico	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
Tratamento	**ANTÍDOTO:** não existe antídoto específico. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. **Estabilização do paciente**: 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. **Proteção das vias aéreas:** 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. **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. **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. - **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 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.

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.

Medidas sintomáticas e de manutenção: realizar exames físico completo e neurológico. Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), gases arteriais, eletrólitos, mioglobinúria, função renal e hepática. Corrigir distúrbios hidroeletrolíticos e acidose. Realizar exames de imagine, 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 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.
O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.
EVITAR aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o

NORTOX S/A
Rodovia BR 369, km 197
Tel. [43] 3274 8585
Fax. [43] 3274 8500
86700-970 Arapongas, PR - Brasil

	produto e utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento.
Contraindicações	A indução do vômito é contra-indicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.
Efeitos das Interações químicas	Não são conhecidos.
ATENÇÃO	Ligue para o **Disque-Intoxicação: 0800-722-6001** 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.
	Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS).
	Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).
	As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as doenças e agravos de notificação compulsória.
	Centro de Controle de Intoxicações - Londrina - PR (43) 3371-2244. **Telefone de Emergência da empresa: (43) 3274-8585.** **Endereço Eletrônico da Empresa: www.nortox.com.br**

2.6 MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO

Vide item de “toxicocinética” e “toxicodinâmica”.

2.7 EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO

Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:
Efeitos agudos (Resultados de ensaios com animais – Produto Formulado):
DL_{50} oral para ratos: > 300 – 2000 mg/kg de peso corpóreo.
DL_{50} dérmica para ratos: > 2000 mg/kg de peso corpóreo.
CL_{50} inalatória para ratos: 3,531 mg/L, com um intervalo de confiança entre 2,888 a 4,318 mg/L.
Corrosão/Irritação cutânea em coelhos: produto não irritante para a pele. Nenhum animal apresentou sinais clínicos de irritação dermal durante o período de avaliação, e o teste foi concluído na leitura de 72 horas.
Corrosão/Irritação ocular em coelhos: os três animais apresentaram opacidade da córnea, irite, hiperemia na conjuntiva, secreção e quemose. Todos os sinais de irritação retornaram ao normal na leitura em 7 dias após o tratamento para 3/3 dos olhos testados.
Sensibilização cutânea em cobaias: O produto não é sensibilizante.
Sensibilização respiratória: não disponível.
Mutagenicidade: O produto não é mutagênico.

Efeitos crônicos (Resultados de ensaios com animais - Produto Técnico):
Acetamiprid: A exposição crônica resultou em aumento do peso relativo do fígado foi observado em ambos os sexos, hipertrofia hepatocelular centrilobular e depleção de gordura do córtex adrenal. Houveram tremores em fêmeas administradas com altas doses, porém não houve mortalidade. Foram observados efeitos de peso corporal, hematológico ou soro.
Bifentrina: Estudos conduzidos *in vitro* e *in vivo* não apresentou potencial genotóxico. Em estudos subcrônicos e crônicos, conduzidos em cães, camundongos e ratos, o principal órgão-alvo foi o sistema nervoso, sendo os tremores os principais efeitos observados. A bifentrina não se apresentou carcinogênica para ratos. Também não foram observados efeitos teratogênicos

NORTOX S/A
Rodovia BR 369, km 197
Tel. [43] 3274 8585
Fax. [43] 3274 8500
86700-970 Arapongas, PR - Brasil

nem efeitos sob os parâmetros reprodutivos, considerados relacionados ao tratamento. Para todos os efeitos, doses seguras de exposição à bifentrina foram estabelecidas.

3. DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

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

- Este produto é:

[X] **- ALTAMENTE PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE I).**

[ ] - Muito perigoso ao meio ambiente (CLASSE II).

[ ] - Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III).

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

- Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL,** apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas;
- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente;
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (microcrustáceos e peixes);
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para abelhas podendo atingir outros insetos benéficos. Não aplique o produto no período de maior visitação das abelhas;
- 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 vazamentos.
- Não aplique o produto com ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

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.

NORTOX S/A
Rodovia BR 369, km 197
Tel. [43] 3274 8585
Fax. [43] 3274 8500
86700-970 Arapongas, PR - Brasil

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

.Piso pavimentado: absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá ser mais 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 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_2, 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 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 da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;

NORTOX S/A
Rodovia BR 369, km 197
Tel. [43] 3274 8585
Fax. [43] 3274 8500
86700-970 Arapongas, PR - Brasil

- 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 Tríplice Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.
- O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

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

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

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, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.
- Use luvas no manuseio dessa embalagem.
- Essa embalagem vazia deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das 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)

NORTOX S/A
Rodovia BR 369, km 197
Tel. [43] 3274 8585
Fax. [43] 3274 8500
86700-970 Arapongas, PR - Brasil

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA
ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA
- 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, 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 DESTE PRODUTO.
- EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS.
- A Destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZACÃO 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 e outros materiais.

4. RESTRICÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL.
Observe as restrições e/ou disposições constantes na legislação estadual e/ou municipal concernentes às atividades agrícolas.