



## HUCK®

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 12823

### COMPOSIÇÃO:

2-methylbiphenyl-3-ylmethyl (Z)-(1RS,3RS)-3-(2-chloro-3,3,3-trifluoroprop-1-enyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate (BIFENTRINA).....**100,0 g/L (10,0% m/v)**  
Outros ingredientes.....**815,0 g/L (81,5% m/v)**

GRUPO	3A	INSETICIDA
-------	----	------------

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Inseticida e acaricida de contato e ingestão do grupo químico piretróide

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

### TITULAR DO REGISTRO(\*)

#### HELM DO BRASIL MERCANTIL LTDA.

Rua Verbo Divino, nº 2001, 2º andar, conj. 21 – Torre A - CEP 04719-002

São Paulo/SP - CNPJ: 47.176.755/0001-05

Fone: (11) 5185-4099 - Registro no Estado nº 317 CDA/SP

#### (\*) IMPORTADOR DO FORMULADO

### PRODUTO TÉCNICO:

#### Bifenthrin S Técnico Helm – Registro no MAPA nº TC06621

#### SHANDONG UNITED PESTICIDE INDUSTRY CO., LTD

Building #1, Middle Shengli Road, Daxin Village, Fan Town, Daiyue District, Taian City - China

#### Bifenthrin Y Técnico Helm – Registro no MAPA nº TC16821

#### YOUJIA CROP PROTECTION CO., LTD

Fifth TongHai Road, Rudong Coastal Economic Development Zone 226407, Nantong, Jiangsu – China

### FORMULADOR:

#### SHANDONG UNITED PESTICIDE INDUSTRY CO., LTD.

Building #1, Middle Shengli Road, Daxin Village, Fan Town, Daiyue District, Taian, China

### FERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A

Rodovia Castelo Branco, km 68,5, Olhos D'Água, CEP: 18120-970 – Mairinque/SP

CNPJ: 47.226.493/0001-46 – Registro no Estado nº 31 – CDA/SP

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

Avenida Roberto Simonsen, 1459 - Recanto dos Pássaros, CEP:13140-000 - Paulínia/SP

CNPJ: 03.855.423/0001-81 - Registro no Estado nº 477 - CDA/SP

### ULTRAFINE TECHNOLOGIES INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.

Rua Alberto Guizo, 859, Distrito Industrial João Narezzi, CEP 13347-402 – Indaiatuba/SP

CNPJ: 50.025.469/0001-53 - Registro no Estado nº 466 - CDA/SP



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

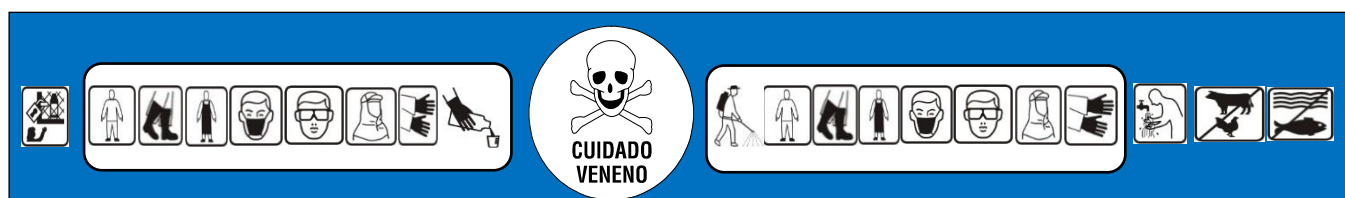
**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA AGRONÔMICA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.  
É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.  
É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

Indústria Brasileira (Dispor este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art. 4º do Decreto Nº 7.212, de 15 de junho de 2010)

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO**

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE II – PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**

Cor da Faixa: Azul PMS Blue 293 C



#### INSTRUÇÕES DE USO:

HUCK® é um inseticida e acaricida piretróide a base de bifentrina, de contato e ingestão, indicado para as culturas de algodão, batata, cana-de-açúcar, citros, crisântemo, feijão, fumo, mamão, manga, melão, milho, rosa, soja, tomate, trigo e uva.

#### CULTURA, ALVO, DOSE, ÉPOCA DE APLICAÇÃO, NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÃO, INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA

Cultura	Alvos	Dose	Época de aplicação
Algodão	Curuquerê <i>Alabama argillacea</i>	300 mL/ha	- Curuquerê ( <i>Alabama argillacea</i> ): O controle deve ser feito quando encontrar uma a duas lagartas pequenas por planta e/ou desfolhamento de até 10% no terço superior das plantas.
	Bicudo <i>Anthonomus grandis</i>	500 mL/ha	- Bicudo ( <i>Anthonomus grandis</i> ): Iniciar as aplicações quando o nível de botões florais danificados atingir no máximo 10%. Repetir as aplicações a cada 5 dias ou toda vez que o ataque atingir o nível de 10% de botões danificados.
	Mosca-branca <i>Bemisia tabaci</i> raça B	500 - 1000 mL/ha	- Mosca-branca ( <i>Bemisia tabaci</i> raça B): Iniciar



	Lagarta-do-algodão <i>Helicoverpa armigera</i>	600 – 800 mL/ha	o controle no início da infestação, quando forem encontrados 10 insetos na terceira folha a partir do ápice.
	Lagarta-do-cartucho <i>Spodoptera frugiperda</i>	500 - 600 mL/ha	- Lagarta-do-algodão ( <i>Helicoverpa armigera</i> ): As aplicações devem ter intervalo máximo de 5 dias e a larva no estágio máximo até 2º instar.
	Ácaro rajado <i>Tetranychus urticae</i>	550 - 600 mL/ha	- Lagarta-do-cartucho ( <i>Spodoptera frugiperda</i> ): Iniciar as aplicações do produto quando forem encontradas 10% de plantas com presença de lagartas pequenas ou massas de ovos, analisando a 5ª folha da haste principal, flores e brácteas.  - Ácaro-rajado ( <i>Tetranychus urticae</i> ): Iniciar o controle com até 40% de plantas infestadas em reboleiras, antes que a praga tenha se dispersado.
<b>Número máximo de aplicações:</b> 3 (Para ácaro rajado realizar máximo de 2 aplicações) <b>Intervalo entre aplicações:</b> 7 dias <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 200 a 500 L/ha <b>Aplicação aérea:</b> 10 a 20 L/ha			
Batata	Larva-minadora <i>Liriomyza huidobrensis</i>	50 - 100 mL/100 L de água	Para o controle de Larva-minadora, o início das aplicações é com base na presença de adultos, puncturas ou "picadas" de minas.
	<b>Número máximo de aplicações:</b> 5 <b>Intervalo entre aplicações:</b> 7 dias <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 500 L/ha		
Cana-de-açúcar	Cupim <i>Procornitermes triacifer</i>	1200 mL/ha	Para o controle de cupins devem ser realizados levantamentos prévios nas áreas de cultivo de cana e/ou soqueiras, indicando o controle somente em áreas com presença de infestação. HUCK® deve ser misturado à água, e a calda deve ser aplicada no sulco de plantio da cana-de-açúcar sobre os toletes. Após a aplicação do produto, cobrir o sulco imediatamente com terra. Utilizar equipamentos tratorizados, equipado com mangueiras e pontas de pulverização tipo leque das séries 80º e 110º, proporcionando uma adequada cobertura do alvo.
	Cupim <i>Heterotermes tenuis</i>		
<b>Número máximo de aplicações:</b> Aplicação única <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 100 a 300 L/ha			



Citros	Ácaro da leprose <i>Brevipalpus phoenicis</i>	20 mL/100 L de água	<p>O produto deve ser diluído em água para ser aplicado em pulverização terrestre, visando uma perfeita cobertura de toda a planta, com uma vazão suficiente para atingir o ponto de escorrimento em pomar adulto. O produto deve ser aplicado com equipamentos para pulverização terrestre tais como turboatomizadores ou pulverizadores equipados com pistolas. Utilizar bicos cônicos, tamanho de gotas entre 100 a 200 micra, densidade de gotas entre 240 a 1900 gotas/cm<sup>2</sup>, com uma pressão de trabalho entre 60 a 400 lbf/pol<sup>2</sup>.</p> <p>- Bicho-furão (<i>Ecditolopha aurantiana</i>): Fazer a aplicação ao entardecer antes da lagarta penetrar no fruto, logo no início do aparecimento dos adultos, ou quando o número de adultos capturados pelas armadilhas de feromônio atingirem o nível de controle (6 adultos por armadilha). Usar a dose maior em infestações mais altas.</p> <p>- Cochonilha (<i>Orthezia praelonga</i>): Iniciar controle em área total quando mais de dois focos em pontos extremos do talhão ou 20% de ramos com presença. Pode também ser adotado o controle das reboleiras, incluindo as plantas sadias em torno destas.</p> <p>- Controle de ácaros (<i>Brevipalpus phoenicis</i> e <i>Panonychus citri</i>): No ácaro da leprose, quando em 3% dos frutos ou ramos examinados for constatada a presença do ácaro. Recomenda-se não aplicar quando ocorrer mais de 30% de ácaros predadores e menos de 10% do ácaro-da-leprose, caso não haja plantas com sintomas da leprose. No ácaro purpúreo (<i>Panonychus citri</i>): quando for constatada a presença do ácaro em 5% das folhas e frutos.</p> <p>- Cigarrinha (<i>Oncometopia facialis</i>): O controle deve ser iniciado quando ocorrer 10% das plantas ou 20% das armadilhas com a presença de uma cigarrinha.</p>
	Bicho-furão <i>Ecdytolopha aurantiana</i>	7,5 mL/100 L de água	
	Ácaro purpúreo <i>Panonychus citri</i>	20 mL/100 L de água	
	Cochonilha <i>Orthezia praelonga</i>		
	Cigarrinha <i>Oncometopia facialis</i>		
<b>Número máximo de aplicações:</b> 4 <b>Intervalo entre aplicações:</b> 7 dias <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 2000 L/ha			
Crisântemo	Pulgão-do-algodoeiro <i>Aphis gossypii</i>	2,6 mL/100 L de água	Aplicar no início da infestação, repetindo se necessário. Aplicar o produto com pulverizadores terrestres dirigidos as folhas
	Larva-minadora	3,5 mL/100 L de	



	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	água	em pulverização a alto volume de calda, de forma a molhar toda a planta, utilizando bico 110-04 ou regador.
	Ácaro rajado <i>Tetranychus urticae</i>	8,3 mL/100 L de água	
<b>Intervalo entre aplicações: 7</b> <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre: 6000 L/ha</b>			
Feijão	Mosca-branca <i>Bemisia tabaci</i> raça B	500 mL/ha	Mosca-branca ( <i>Bemisia tabaci</i> raça B): Pelo fato de a mosca-branca ser transmissora do VMDF, não existe nível de controle estabelecido para essa praga, e o seu manejo deve ser realizado de acordo com a época de plantio do feijoeiro.  - Cigarrinha-verde ( <i>Empoasca kraemeri</i> ): Iniciar o controle quando forem encontradas 40 ninfas por pano ou em 2 m de linha.  - Lagarta helicoverpa ( <i>Helicoverpa armigera</i> ): As aplicações devem ser feitas com a larva no máximo até o 2º instar em intervalos de 5 dias. Para esta praga fazer no máximo 2 aplicações. Se necessárias mais aplicações, alternar com outros inseticidas de modo de ação diferente.
	Cigarrinha-verde <i>Empoasca kraemeri</i>	50 mL/ha	
	Lagarta helicoverpa <i>Helicoverpa armigera</i>	350 a 500 mL/ha	
<b>Número máximo de aplicações: 3</b> <b>Intervalo entre aplicações: 3 a 7 dias</b> <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre: 150 a 400 L/ha</b> <b>Aplicação aérea: 10 a 20 L/ha</b>			
Fumo	Lagarta-rosca <i>Agrotis ipsilon</i>	50 mL/ha	Realizar a aplicação em pulverização total, logo após o transplante ao campo.
	Pulga do fumo <i>Epitrix fasciata</i>	25 mL/ha	
	Broca do fumo <i>Faustinus cubae</i>	50 - 100 mL/ha	
<b>Número máximo de aplicações: aplicação única</b> <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre: 40 a 250 L/ha</b>			
Mamão	Cigarrinha-verde <i>Empoasca kraemeri</i>	40 mL/100 L de água	- Cigarrinha-verde ( <i>Empoasca kraemeri</i> ): Aplicar quando forem encontradas ninfas na primeira folha verde a partir da base.
	Ácaro branco <i>Polyphagotarsonemus latus</i>		- Ácaro branco ( <i>Polyphagotarsonemus latus</i> ): Monitorar os ponteiros e fazer controle de reboleiras isoladas ou realizar aplicação em área total quando for encontrada uma reboleira/ha.
<b>Número máximo de aplicações: 2</b> <b>Intervalo entre aplicações: 7 dias</b> <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre: 1000 L/ha</b>			
Manga	Tripes	30 mL/100 L de	Realizar a aplicação quando tiver 40% de



	<i>Selenothrips rubrocinctus</i>	água	ramos infestados por tripses, batendo folhas novas ou brotações sobre uma bandeja branca para visualização mais fácil.
<b>Número máximo de aplicações:</b> aplicação única <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 500 a 1000 L/ha			
Melão	Mosca-branca <i>Bemisia tabaci</i> raça B	100 mL/100 L de água	Realizar a aplicação, em programa de controle de mosca-branca com alternância de produtos específicos de modo de ação diferente.
<b>Número máximo de aplicações:</b> aplicação única <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 1000 L/ha			
Milho	Vaquinha verde amarela <i>Diabrotica speciosa</i>	200 - 300 mL/ha	No controle da vaquinha verde amarela, proceder à aplicação de HUCK® preventivamente em jato dirigido no sulco de plantio no momento da realização da semeadura, com equipamento adaptado e bico de jato plano (leque) a uma vazão de baixo volume de calda por hectare, cobrindo o produto que foi pulverizado imediatamente com terra.
<b>Número máximo de aplicações:</b> aplicação única <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 100 L/ha <b>Aplicação aérea:</b> 10 a 20 L/ha			
Rosa	Ácaro rajado <i>Tetranychus urticae</i>	30 mL/100 L de água	O controle do ácaro rajado deve iniciar assim que detectado no roseiral.
<b>Número máximo de aplicações:</b> aplicação única <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 1000 L/ha			
Soja	Percevejo-da-soja <i>Nezara viridula</i>	100 - 160 mL/ha	- Percevejo-da-soja ( <i>Nezara viridula</i> ): Aplicar quando for encontrado de 1 a 2 percevejos adultos ou ninfas acima de 3º instar/m de linha.
	Lagarta-da-soja <i>Anticarsia gemmatilis</i>	20 - 50 mL/ha	- Lagarta da soja ( <i>Anticarsia gemmatilis</i> ): Aplicar quando forem encontradas 20 lagartas/pano de batida de 1 m de linha ou 30% de desfolha na fase vegetativa e 15% na fase reprodutiva da soja.
<b>Número máximo de aplicações:</b> 2 <b>Intervalo entre aplicações:</b> 7 a 10 dias <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 150 a 400 L/ha <b>Aplicação aérea:</b> 10 a 20 L/ha			
Tomate	Traça do tomateiro <i>Tuta absoluta</i>	50 mL/100 L de água	O produto deve ser inserido em programa de manejo por monitoramento de traça do tomateiro e broca-pequena-do-fruto, alternado com outros produtos específicos de modo de ação diferente.
	Broca-pequena-do-fruto <i>Neoleucinodes elegantalis</i>	75 mL/100 L de água	
<b>Número máximo de aplicações:</b> 5 <b>Intervalo entre aplicações:</b> 10 dias			



	<b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 800 L/ha		
Trigo	Lagarta do trigo <i>Pseudaletia sequax</i>	30 - 50 mL/ha	Iniciar as aplicações quando os primeiros focos de infestação forem notados, que normalmente acontecem no início do ciclo, vindo da palhada ou após o florescimento.
	<b>Número máximo de aplicações:</b> 3 <b>Intervalo entre aplicações:</b> 7 dias <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 150 a 400 L/ha <b>Aplicação aérea:</b> 10 a 20 L/ha		
Uva	Ácaro rajado <i>Tetranychus urticae</i>	50 mL/100 L de água	Para o ácaro rajado, o nível de ação para iniciar aplicações é de 30% ou mais de folhas infestadas.
	<b>Número máximo de aplicações:</b> 3 <b>Intervalo entre aplicações:</b> 7 dias <b>Volume de calda:</b> <b>Aplicação terrestre:</b> 500 a 1000 L/ha		

Obs. O número de aplicações varia conforme reinfestação da praga. As doses mais altas devem ser aplicadas quando ocorrer maior intensidade no ataque das mesmas.

#### PREPARO DA CALDA:

Agitar bem a embalagem do produto antes de colocar no tanque de aplicação.

Adicionar água limpa ao tanque do pulverizador até aproximadamente um volume de meio a dois terços de sua capacidade.

Em seguida deve-se acrescentar o agrotóxico/produto a ser utilizado na quantidade adequada conforme recomendado na bula de acordo com a cultura e alvo, completando com água limpa até o volume total do tanque.

Deve-se manter-se a agitação sempre constante.

Durante esse processo, alguns cuidados são fundamentais, tais como:

- A utilização dos equipamentos de proteção individual (EPIs);
- O preparo da calda deve ser realizado em local sombreado, aberto e com boa ventilação;
- As instruções presentes no rótulo do produto devem ser seguidas corretamente;
- Evitar inalação, respingo e contato com os produtos, não desentupir bicos ou orifícios com a boca, assim como, não beber, comer ou fumar durante o manuseio e a aplicação dos produtos;
- A embalagem deverá ser aberta com cuidado para evitar derramamento do produto;
- Verificar o pH da água de pulverização e corrigir, caso necessário, seguindo as instruções do fabricante do agrotóxico que será aplicado;
- O uso de uma pressão adequada ao objetivo a que se destina a pulverização é fundamental na obtenção de uma distribuição uniforme do produto sobre a planta.

#### MODO DE APLICAÇÃO:

Aplicar HUCK® nas dosagens recomendadas, diluído em água, com volumes que dependem da cultura e do desenvolvimento vegetativo.

#### EQUIPAMENTOS:

**Aplicação terrestre:** Para aplicações com equipamentos terrestres tratorizados e costais nessas culturas, procurar obter uma cobertura boa e uniforme na parte aérea da cultura, utilizando bicos adequados. Recomenda-se aplicar com temperatura inferior a 27°C, umidade relativa acima de 60% e ventos de no máximo 10 km/h.





#### **Aplicação aérea:**

Utilizar aeronave agrícola registrada pelo MAPA e homologada para operações aero agrícolas pela ANAC. Os tipos de bicos podem ser de jato cônico vazio, jato plano (leque) ou atomizadores rotativos, que proporcionem um tamanho de gota com DMV (diâmetro mediano volumétrico) entre 150 a 400 µm (micrômetro) e uma densidade de gotas mínima de 20 gotas/cm<sup>2</sup>. O volume de aplicação deverá ser de 20 a 40 L de calda/ha. A altura de voo deverá ser de acordo com o tipo de aeronave utilizada com no mínimo 2 m acima do topo da planta. A largura da faixa de deposição efetiva varia conforme o tipo de aeronave utilizada.

#### **CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:**

Observar as condições climáticas ideais para a aplicação do produto:

- Temperatura ambiente igual ou inferior a 30°C.
- Umidade relativa do ar acima de 50%.
- Velocidade do vento entre 2 e 10 km/h – não aplicar se houver RAJADAS DE VENTOS ou ausência de ventos.

Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação de um engenheiro agrônomo.

#### **Lavagem do equipamento de aplicação:**

Inicie a aplicação somente com o equipamento limpo e bem conservado. Imediatamente após a aplicação, proceda a limpeza completa do equipamento.

1. Com o equipamento de aplicação vazio, enxágue completamente o pulverizador e faça circular água limpa pelas mangueiras, barras, válvulas, filtros, bicos e difusores e, quando aplicável, no fluxômetro.
2. Limpe tudo o que for associado ao pulverizador, inclusive o material usado para o enchimento do tanque. Utilize EPI e tome todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza. Não limpe o equipamento perto de nascentes, fontes de água ou de plantas úteis. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Estadual ou Municipal.

#### **Recomendações para evitar a deriva:**

Não permita que a deriva proveniente da aplicação atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental. Siga as restrições existentes na legislação pertinente.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores referentes ao equipamento de pulverização e ao clima. O aplicador é responsável por considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar. EVITAR A DERIVA DURANTE A APLICAÇÃO É RESPONSABILIDADE DO APLICADOR.

#### **Importância do diâmetro das gotas:**

O tamanho das gotas é um fator importante para se evitar deriva. Gotas classificadas como grossas ou médias combinadas com condições meteorológicas ideais permitem uma boa cobertura da cultura e reduzem o risco de deriva. Em qualquer condição meteorológica, as gotas maiores serão sempre mais seguras. Deve ser destacada a importância de não fazer a pulverização em situações de ausência de vento, devido ao risco de ocorrência de inversão térmica e correntes ascendentes de ar, o que acarretaria dificuldade de deposição de gotas.

APLICANDO GOTAS DE DIÂMETROS MAIORES REDUZ O POTENCIAL DE DERIVA, MAS NÃO A PREVINE SE AS APLICAÇÕES FOREM FEITAS DE MANEIRA IMPRÓPRIA OU SOB CONDIÇÕES AMBIENTAIS DESFAVORÁVEIS. Siga as instruções sobre Condições de vento, Temperatura e Umidade e Inversão térmica presentes na bula.

#### **Tipo de ponta de pulverização:**

Use o modelo de ponta apropriado para o tipo de aplicação desejada; considere o uso de pontas de baixa deriva.





Em situações adversas, considere o uso de pontas de maior vazão para aplicar o maior volume de calda recomendado.

Procure trabalhar na menor pressão recomendada para o modelo de ponta – pressões maiores resultam em diâmetro de gota menor, mas não melhoram a penetração através das folhas da cultura. Considere a substituição das pontas por modelos mais adequados ao invés de aumentar a pressão de trabalho.

O equipamento de aplicação deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgastes e vazamentos.

Siga sempre as boas práticas para aplicação e a recomendação do fabricante.

#### **Altura da barra:**

Regule a altura da barra para a menor altura possível recomendada pelo fabricante e que permita obter uma cobertura uniforme, reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos. Para equipamento terrestre, a barra deve permanecer nivelada com a cultura, e com o mínimo de solavancos, observando-se também a adequada sobreposição dos jatos ou falhas devido ao entupimento.

Observe sempre o espaçamento entre bicos: quanto maior o espaçamento, maior deverá ser a altura de barra.

#### **Velocidade da pulverização:**

Quanto maior a velocidade do pulverizador, maior a possibilidade de perdas e derivas. O excesso de velocidade causa desuniformidade na deposição dos defensivos.

#### **Ventos:**

O potencial de deriva varia em função do vento. Muitos fatores, incluindo diâmetro de gotas e tipo de equipamento determina o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento. Não aplicar se houver RAJADAS DE VENTOS. No caso de aplicação aérea, não aplicar em condições SEM VENTO. Observações: condições locais podem influenciar o padrão do vento. Todo aplicador deve estar familiarizado com os padrões de ventos locais e como eles afetam a deriva.

#### **Temperatura e Umidade:**

Em condições de clima quente e seco, regule o equipamento para produzir gotas maiores a fim de evitar a evaporação.

#### **Inversão térmica:**

O potencial de deriva é alto durante uma inversão térmica. Inversões térmicas diminuem o movimento vertical do ar, formando uma nuvem de pequenas gotas suspensas que permanecem perto do solo e com movimento lateral.

Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação de temperatura com relação à altitude e são comuns em noites com poucas nuvens e pouco ou nenhum vento. Elas começam a ser formadas ao pôr do sol e frequentemente continuam até a manhã seguinte. Sua presença pode ser indicada pela neblina ao nível do solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com movimento lateral indicam a presença de uma inversão térmica; enquanto que, se a fumaça for rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical do ar.

#### **INTERVALO DE SEGURANÇA**

<b>CULTURA</b>	<b>DIAS</b>
Algodão	15
Batata	35
Cana-de-Açúcar	(1)
Citros	7
Crisântemo	UNA
Feijão	20
Fumo	UNA



Mamão	7
Manga	7
Melão	7
Milho	(1)
Rosa	UNA
Soja	20
Tomate	6
Trigo	14
Uva	7

(1) Não determinado devido à modalidade de emprego (aplicação no sulco de plantio).  
UNA – Uso Não Alimentar

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

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

### **LIMITAÇÕES DE USO**

Fitotoxicidade para as culturas indicadas: Desde que sejam seguidas as recomendações de uso, não ocorre fitotoxicidade para a cultura.

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

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

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

Vide item “MODO DE APLICAÇÃO”.

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

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

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

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

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

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

### **INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO DA RESISTÊNCIA À INSETICIDAS:**

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

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

O inseticida HUCK® pertence ao grupo 3A (Moduladores de canais de sódio – Piretróide) e o uso repetido deste inseticida ou de outro produto do mesmo grupo pode aumentar o risco de desenvolvimento de populações resistentes em algumas culturas. Para manter a eficácia e longevidade do produto como uma ferramenta útil de manejo de pragas agrícolas, é necessário seguir as seguintes estratégias que podem



prevenir, retardar ou reverter a evolução da resistência: Adotar as práticas de manejo a inseticidas, tais como:

- Rotacionar produtos com mecanismo de ação distinto do Grupo 3A. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- Usar HUCK® ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias.
- Aplicações sucessivas de HUCK® podem ser feitas desde que o período residual total do “intervalo de aplicações” não exceda o período de uma geração da praga-alvo.
- Seguir as recomendações de bula quanto ao número máximo de aplicações permitidas.
- Respeitar o intervalo de aplicação para a reutilização do HUCK® ou outros produtos do Grupo 3A quando for necessário;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis das pragas a serem controladas;
- Adotar outras táticas de controle, previstas no Manejo Integrado de Pragas (MIP) como rotação de culturas, controle biológico, controle por comportamento etc., sempre que disponível e apropriado;
- Utilizar as recomendações e da modalidade de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e para a orientação técnica na aplicação de inseticidas; Informações sobre possíveis casos de resistência em insetos e ácaros devem ser encaminhados para o IRAC-BR ([www.illac-br.org](http://www.illac-br.org)), ou para o Ministério da Agricultura e Pecuária ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

#### **INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:**

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado das pragas, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle. O uso de sementes saudáveis, variedades resistentes, rotação de culturas, época adequada de semeadura, adubação equilibrada, inseticidas, manejo da irrigação e outros visam o melhor equilíbrio do sistema.

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

**“ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA”.**

#### **PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio ou aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem 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 a vida útil fora de 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, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.



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

- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidro-repelente 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 quando necessário), óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- 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.

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

- Evite, o máximo possível, o contato com a área tratada.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidro-repelente 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 quando necessário), 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.

#### **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 ao máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término de 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, utilize luvas e avental impermeáveis.
- 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 de algodão hidro-repelentes com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.



- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.
- 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.

	PERIGO	"Nocivo se ingerido"
		"Pode ser nocivo em contato com a pele"
		"Provoca lesões oculares graves"
		"Pode provocar reações alérgicas à pele"

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

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

**Olhos:** "ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA LESÕES OCULARES GRAVES". Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.

**Pele:** "PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA PELE". Em caso de contato, tire toda a 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.

**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 impermeável, por exemplo.

### INTOXICAÇÕES POR HUCK® INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Piretróide
Classe Toxicológica	Categoria 4 – Produto pouco tóxico
Vias de absorção	Dérmica e inalatória. Outras vias potenciais de exposição, como oral e ocular, não são esperadas considerando a indicação de uso do produto e dos EPIs apropriados.
Toxicocinética	Em ratos, a absorção pela via oral foi limitada, cerca de 50% da dose administrada. O pico de concentração plasmática foi atingido de 4 a 6 horas após a ingestão. A bifentrina foi amplamente distribuída pelo organismo de ratos, principalmente pela pele e tecido adiposo. Esta substância pode atravessar a barreira placentária e também ser transferida para o leite materno. A biotransformação foi ampla e ocorreu principalmente através de reações de hidrólise seguida de oxidação e conjugação. A excreção em ratos foi rápida, predominantemente nas primeiras 48 horas e ocorreu principalmente através das fezes (66-83%), com 20-30% da dose excretada via bile, e 9-25% através da urina. A bifentrina demonstrou potencial de bioacumulação no tecido adiposo e pele de ratos, cerca de 3% da dose permaneceu retida no organismo, com meia vida de depuração do tecido adiposo de cerca de 51 dias. Como os demais piretroides, a bifentrina é apresentada como uma mistura de estereoisômeros. Foi demonstrada uma biotransformação não seletiva dos enantiômeros da bifentrina



	<p>com uma biotransformação e eliminação simétrica de ambos os enantiômeros (R e S), sem preferências enantioméricas. Não foi observada diferença entre os sexos no perfil de distribuição e eliminação desta substância em ratos.</p>
Toxicodinâmica	<p>A bifentrina é um piretroide tipo I, ou seja, que não possui um grupo ciano substituído na posição alfa. O mecanismo de ação proposto para este tipo de piretroide envolve a interação com os canais de sódio das membranas de células nervosas, causando descargas neuronais repetidas e um período maior para repolarização. Isto prolonga a corrente de sódio durante o potencial de ação, e resulta em uma hiperexcitação de células nervosas e musculares.</p>
Sintomas e sinais clínicos	<p>Não são conhecidos sintomas específicos do produto formulado em humanos. Em estudos com animais de experimentação, o produto foi considerado nocivo se ingerido ou em contato com os olhos. A aplicação do produto provocou sensibilização dérmica.</p> <p>A exposição aguda à bifentrina, pelas vias oral, dérmica e inalatória, pode causar efeitos tóxicos característicos de intoxicação por piretroides como efeitos no sistema nervoso central (dor de cabeça, tontura, convulsão e coma) e no sistema nervoso periférico (parestesia). O contato com a pele pode causar sensibilização dérmica. Reações de hipersensibilidade respiratória são raras em intoxicações por piretroides tipo I, mas, podem ocorrer em indivíduos susceptíveis.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> em contato com a pele pode causar parestesia (sensação de coceira e queimação ou formigamento na pele), irritação com vermelhidão e ressecamento além de dermatite de contato em indivíduos susceptíveis. Sintomas sistêmicos conforme descritos em exposição oral também podem ocorrer em caso de absorção da substância pela via dérmica.</p> <p><b>Exposição respiratória:</b> se inalada, a substância pode causar efeitos irritantes no trato respiratório caracterizados por tosse, ardência no nariz e na garganta. Pessoas sensíveis podem apresentar reações de hipersensibilidade manifestadas por espirros, respiração ofegante, broncoespasmos, rinite, faringite, bronquite e pneumonite. Sintomas sistêmicos conforme descritos em exposição oral também podem ocorrer em caso de exposição a grandes quantidades da substância pela via inalatória.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> em contato com os olhos, pode causar irritação com dor, lacrimação, ardência e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição oral:</b> se ingerida, pode causar irritação no trato gastrointestinal, manifestada por sensação de queimação na boca, laringe e faringe, náusea, vômito e diarreia. A exposição oral a grandes quantidades de bifentrina também pode causar efeitos tóxicos sistêmicos manifestados por parestesia (sensação de coceira e queimação ou formigamento na pele), dor de cabeça, tremores, salivação, tontura e, em casos mais graves, podem ocorrer convulsão e coma.</p> <p><b>Efeitos crônicos:</b> o sistema nervoso foi identificado como o principal alvo de toxicidade da bifentrina em estudos em animais de experimentação. O sintoma mais frequentemente relatado nos estudos de exposição ocupacional é a parestesia, caracterizada por dormência, coceira, queimação ou formigamento da pele.</p>
Diagnóstico	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.</p>
Tratamento	<p><b>Tratamento geral e estabilização do paciente:</b> as medidas gerais devem estar orientadas à estabilização do paciente com avaliação de sinais vitais e medidas sintomáticas e de manutenção das funções vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Avaliar estado de consciência.</p> <p><b>Proteção das vias aéreas:</b> Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções</p>





	<p>orais se necessário. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Em caso de intoxicação severa, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</p> <p><b>Medidas de descontaminação:</b></p> <p>O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.</p> <p><u>Exposição oral:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada.</li><li>- Lavagem gástrica é contraindicada devido ao risco de aspiração. - A administração de carvão ativado é contraindicada.</li><li>- Lave a boca com água em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.</li></ul> <p><u>Exposição ocular:</u></p> <p>Lavar os olhos expostos com grande quantidade de água à temperatura ambiente por, pelo menos, 15 minutos. Evitar que a água de lavagem contamine o outro olho. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><u>Exposição dérmica:</u></p> <p>Remover as roupas e acessórios contaminados e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios), unhas e cabelos. Lavar a área exposta com água em abundância e sabão. Se a irritação ou dor persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><u>Exposição inalatória:</u></p> <p>Remover o paciente para um local arejado. Monitorar quanto a alterações respiratórias e perda de consciência. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avaliar quanto à irritação do trato respiratório, edema pulmonar, bronquite ou pneumonia. Administrar oxigênio e auxiliar na ventilação, conforme necessário.</p> <p><b>ANTÍDOTO:</b> não existe antídoto específico conhecido. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p> <p><b><u>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</u></b> Evitar aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; e utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeáveis, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p>
Contraindicações	<p>A indução do vômito e a realização de lavagem gástrica são contraindicadas em casos de intoxicação por hidrocarbonetos aromáticos devido ao aumento do risco de aspiração e consequente desenvolvimento de pneumonite química.</p> <p>A administração de carvão ativado é contraindicada em casos de intoxicação por hidrocarbonetos aromáticos, pois ele não adsorve hidrocarbonetos e aumenta a probabilidade de vômito e aspiração.</p>
Efeitos das interações químicas	<p>Não são conhecidos.</p>
ATENÇÃO	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b>. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica-RENACIAT-ANVISA/MS.</p> <p>As intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória.</p> <p>Notifique ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS).</p>





Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).

**Telefone de Emergência da empresa:**

Helm do Brasil Mercantil Ltda: (11) 5185-4099 (horário comercial)

Emergências - Transportes: 0800 707 7022 e 0800 117 2020 (24 horas)

Emergências - Toxicológicas: 0800 7010 450 (24 horas)

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

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

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

**Efeitos Agudos:**

- DL<sub>50</sub> oral em ratos = 310,2 mg/kg p.c.
- DL<sub>50</sub> dérmica em ratos: > 2000 mg/kg p.c.
- CL<sub>50</sub> inalatória em ratos: A CL<sub>50</sub> não foi determinada nas condições do teste até a máxima concentração atingida na atmosfera da câmara (> 2,09 mg/L/4h).
- Corrosão/irritação cutânea em coelhos: o produto aplicado na pele de coelhos apresentou sinais de edema em todos os animais, reversível em 24 horas. Também houve a presença de eritema nos animais tratados, com reversão em até 7 dias. Descamação foi observada em 3/3 animais, reversível em 10 dias para 2/3 animais. Para 1/3 animais, não houve reversão dos sinais de descamação até o 14º dia de teste.
- Corrosão/irritação ocular em coelhos: o produto é moderadamente irritante para os olhos, quando aplicado nos olhos de animais causou opacidade, conjutivite e presença de secreção em 3/3 dos olhos testados. Opacidade e conjutivite persistiram em 1/3 animal até o dia 21.
- Sensibilização cutânea em camundongos: o produto é sensibilizante de contato no teste LLNA. Nenhum sinal clínico relevante foi observado durante o teste definitivo. Os animais tratados com altas concentrações, durante o teste preliminar, apresentaram sinais de irritação excessiva, não reversível até a finalização do período de avaliação no 6º dia.
- Sensibilização respiratória: Não foram conduzidos estudos de sensibilização respiratória em animais de experimentação.
- Mutagenicidade: o produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa em bactérias (teste de Ames) nem no teste de micronúcleo em medula óssea de ratos.

**Efeitos crônicos:**

**Bifentrina:** estudos conduzidos *in vitro* e *in vivo* sugerem que a bifentrina não apresenta 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 nem efeitos sob os parâmetros reprodutivos, considerados relacionados ao tratamento. Para todos os efeitos, doses seguras de exposição a bifentrina foram estabelecidas.

**EFEITOS ADVERSOS CONHECIDOS:**

Por não ser produto com finalidade terapêutica, não há como caracterizar efeitos adversos em humanos.

**SINTOMAS DE ALARME:**

Parestesia (sensação de coceira e queimação ou formigamento na pele), náusea, vômito, salivação, irritação/dificuldade respiratória (dispneia), depressão do sistema nervoso central, tontura, fraqueza, dor de cabeça, taquicardia e/ou cianose.



### DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

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

##### Este produto é:

- Altamente Perigoso Ao Meio Ambiente (Classe I)
- **MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II)**
- Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III)
- Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Este produto é ALTAMENTE PERSISTENTE no meio ambiente;
- Este produto é ALTAMENTE TÓXICO para organismos aquáticos (microcrustáceos e peixes);
- Este produto é ALTAMENTE TÓXICO para abelhas podendo atingir outros insetos benéficos. Não aplique o produto no período de maior visitação das abelhas;
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamentos com vazamentos.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetal suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aero agrícolas.

#### INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO, VISANDO SUA CONSERVAÇÃO E PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES:

- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENO.**
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.



#### **INSTRUÇÕES EM CASOS DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa HELM DO BRASIL MERCANTIL LTDA  
Telefone de emergência: **(11) 5185-4099 (horário comercial) ou 0800 707 7022 e 0800 117 2020 (24 horas)**
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI's (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:

• **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, contate a empresa registrante através do telefone indicando no rótulo para a sua devolução e destinação final.

• **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante pelo telefone indicado acima.

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

Em caso de incêndio, use extintores de água em forma de neblina, CO<sub>2</sub> ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

#### **PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, 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 deverá estar utilizando os mesmos EPI's Equipamentos de Proteção Individual - recomendados para o preparo da calda do produto.

##### **Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):**

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até  $\frac{1}{4}$  do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;



- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

#### **Lavagem sob Pressão**

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

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato de água;
- Direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

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

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

#### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

Após a realização da Tríplice Lavagem ou Lavagem sob Pressão, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.

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

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução 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 são 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 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 deste produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

**TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, que inclui o acompanhamento da ficha de emergência do produto, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

**RESTRIÇÕES ESTADUAIS, DO DISTRITO FEDERAL E MUNICÍPIO:**

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.

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