

<Logomarca do produto>

## EFORIA®

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento sob o nº 5210

### COMPOSIÇÃO:

3-(2-chloro-1, 3-thiazol-5-ylmethyl)-5-methyl-1, 3, 5-oxadiazinan-4-ylidene (nitro) amine (TIAMETOXAM) ..... **141 g/L (14,1% m/v)**  
Reaction product comprising equal quantities of (R)- $\alpha$ -cyano-3-phenoxybenzyl (1S,3S) -3-[(Z)-2-chloro-3,3,3-trifluoropropenyl] -2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate and (S)- $\alpha$ -cyano-3-phenoxybenzyl (1R,3R) -3-[(Z)-2-chloro-3,3,3-trifluoropropenyl] -2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate (LAMBDA-CIALOTRINA) ..... **106 g/L (10,6% m/v)**  
Solvent Naphta (petroleum), heavy arom. (Nafta de Petróleo)..... **72,76 g/L (7,27% m/v)**  
**Outros Ingredientes:** ..... **872 g/L (87,2 % m/v)**

GRUPO	4A	INSETICIDA
GRUPO	3A	INSETICIDA

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** INSETICIDA SISTÊMICO, DE CONTATO E INGESTÃO DOS GRUPOS QUÍMICOS NEONICOTINOIDE (TIAMETOXAM) E PIRETROIDE (LAMBDA-CIALOTRINA)

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** MISTURA DE CS e SC (ZC)

**TITULAR DO REGISTRO (\*):**

**Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.**

Av. Nações Unidas, 18.001, CEP: 04795-900, São Paulo/SP, Brasil, Fone: (11) 5643-2322, Fax: (11) 5643-2353, CNPJ: 60.744.463/0001-90 – Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 001.

**(\*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO**

**FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:**

**THIAMETHOXAM TÉCNICO – Registro nº 09898:**

**ESIM Chemicals GmbH** - St. Peter-Strasse 25, 4020, Linz – Áustria.

**Deccan Fine Chemicals (India) Private Limited** - Goa Site, Santa Monica Plant, Corlim, Ilhas, 403110 - Goa – Índia.

**AlzChem AG** - Dr. Albert-Frank-Strasse 32, 83308 - Trostberg – Alemanha.

**Viakem S.A. de C.V.** - Unidad Químicos Finos - Av. Manuel L. Barragán y Lerdo de Tejada - Zona Industrial – 66450, San Nicolás de los Garza, Nuevo León – México.

**Jiangsu Flag Chemical Industry Co., Ltd.** - No. 309 Changfenghe Road, Nanjing Chemical Industrial Park Nanjing 210047 China.

**LAMBDA-CYHALOTHRIN TÉCNICO ICI – Registro nº 0668902:**

**Syngenta Limited** – Huddersfield Manufacturing Centre – PO Box A38 – HD 21 FF – Huddersfield West Yorkshire – Inglaterra.

**LAMBDA CYHALOTHRIN TÉCNICO SYN – Registro nº 15916:**

**Youth Chemical Co., Ltd.** – 3 Dalian Road, Yangzhou Chemical Industry Zone, Yizheng, 211402 Yangzhoy, Jiangsu, China.

**LAMBDA-CIALOTRINA TÉCNICO CCAB – Registro nº 04309:**

**Jiangsu Yangnong Chemical CO. Ltd.** – 39 Wenfeng Road, Yangzhou – 225009 – Jiangsu – China.

**FORMULADOR:**

**Iharabras S.A. Indústrias Químicas** - Av. Liberdade, 1701 - Cx. Postal 303 - CEP: 18087-170 – Sorocaba/SP - Brasil - Fone: (15) 225-1744 - CNPJ/MF: 61.142.550/0001-30 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 008.

**Syngenta Crop Protection, LLC.** - Highway 75, River Road, St. Gabriel, Louisiana, 70776 – EUA.

**Syngenta Manufacturing B.V.** - Stepvelten, 10 NL- 4704 RM - Roosendaal – Holanda.

**Syngenta Proteção de Cultivos Ltda** - Rodovia Professor Zeferino Vaz - SP 332, s/nº, km 127,5 – Bairro Santa Terezinha – CEP: 13148-915 – Paulínia/SP – Brasil - CNPJ: 60.744.463/0010-80 – Fone: (19) 3874-5800 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 453.

**Syngenta Chemicals B.V.** - Rue de Tyberchamps, 37 B-7180 - Seneffe – Bélgica.

**Syngenta Crop Protection, LLC.** - 4111, Gibson Road - 68107 - Omaha - Nebraska – EUA.

**Syngenta South Africa (Pty) Ltd.** – nº 4 Krokodilriftavenue, PO BOX 1044 0250 Brits – Africa do Sul.

**Syngenta S.A.** – Carretera Via Mamonal, Km 6 – Zona Mamonal – Cartagena – Colômbia.

**Syngenta Protection France S.A.S.** – Usine Aigues-Vives, Route de La Gare, BP1 – F-30670, Aigues-Vives – França.

**Syngenta India Ltd.** – Unit nº II, Plot nº B-155/1 GIDC Estate 393002, Ankleshwar Dist. Bharuch – Gujarat State – Índia.

*“O nome do produto e o logo Syngenta são marcas de uma companhia do grupo Syngenta”.*

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

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

**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 I - PRODUTO  
ALTAMENTE PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



Cor da faixa: Azul PMS Blue 293 C

### INSTRUÇÕES DE USO:

CULTURAS	PRAGAS		DOSES	Nº MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA	NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO				
AMENDOIM	Lagarta-do-pescoço-vermelho	<i>Stegasta bosquella</i>	100 - 150 mL/ha	3	Ao redor de 200 L/ha (aplicação terrestre)	NÚMERO: Reaplicar se houver reinfestação, não excedendo a 3 aplicações. Usar dose maior em situação de condições de alta infestação, áreas com histórico da praga ou quando o clima for favorável ao ataque. ÉPOCA: Aplicar no início da infestação. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar a cada 7 dias, se ocorrer reinfestação.
	Tripes-do-bronzeamento	<i>Enneothrips flavens</i>			Ao redor de 200 L/ha (aplicação terrestre)	
ARROZ	Percevejo-do-arroz	<i>Oebalus poecilus</i>	150 - 200 mL/ha	1	Ao redor de 200 L/ha (aplicação terrestre)	NÚMERO: Uma única aplicação. Usar dose maior em situação de condições de alta infestação, áreas com histórico da praga ou quando o clima for favorável ao ataque. ÉPOCA: Aplicar no início da infestação, com a detecção da praga na lavoura.
BATATA	Pulgão-verde, Pulgão-verde-claro	<i>Myzus persicae</i>	75 - 100 mL/ha	3	200 e 500 L/ha (aplicação terrestre)	NÚMERO: Não exceder a 3 aplicações. Usar dose maior em situação de condições de alta infestação, áreas com histórico da praga ou quando o clima for favorável ao ataque. ÉPOCA: Aplicar no início da infestação. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar a cada 6 a 7 dias, se ocorrer reinfestação.
	Vaquinha-das-solanáceas	<i>Epicauta atomaria</i>			200 e 500 L/ha (aplicação terrestre)	
	Vaquinha-verde-amarela	<i>Diabrotica speciosa</i>			200 e 500 L/ha (aplicação terrestre)	
CEBOLA	Tripes do fumo, Tripes	<i>Thrips tabaci</i>	250 - 300 mL/ha	4	300 e 400 L/ha (aplicação terrestre)	NÚMERO: Reaplicar se houver reinfestação, não excedendo a 4 aplicações. Usar dose maior em situação de condições de alta infestação, áreas com histórico da praga ou quando o clima for favorável ao ataque. ÉPOCA: Aplicar no início da infestação, presença de tripes na bainha das folhas. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar após 7 dias.

<b>FEIJÃO</b>	Vaquinha-verde-amarela, Larva-alfinete	<i>Diabrotica speciosa</i>	100 - 125 mL/ha	2	Ao redor de 200 L/ha (aplicação terrestre)  10 - 30 L/ha (aplicação aérea)	NÚMERO: Não exceder a 2 aplicações. Usar dose maior em situação de alta infestação, áreas com histórico da praga ou quando o clima for favorável ao ataque. ÉPOCA: Aplicar no início da infestação. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar a cada 7 dias, se ocorrer reinfestação.
<b>MILHO</b>	Lagarta-militar, Lagarta-do-cartucho	<i>Spodoptera frugiperda</i>	200 - 250 mL/ha	2	Ao redor de 200 L/ha (aplicação terrestre)	NÚMERO: Número máximo de aplicações recomendadas: 2. A maior dose deve ser utilizada quando: as lagartas estiverem em estágio de desenvolvimento entre o 2º e 3º instar ou em condições de alta população da praga ou, independente das demais situações, quando as plantas de milho estiverem no estágio de 6 a 8 folhas. ÉPOCA: Pulverizar quando houver 20% de plantas com sintomas de ataque, isto é, folhas raspadas pelo inseto.
	Percevejo-barriga-verde	<i>Dichelops melacanthus</i>	200 - 250 ml/ha	2	Ao redor de 200 L/ha (aplicação terrestre)	NÚMERO: Número máximo de aplicações recomendadas: 2. A maior dose deve ser utilizada em condições de alta população da praga, em áreas com histórico ou em plantios em que a cultura anterior foi o trigo. ÉPOCA: Pulverizar no início do desenvolvimento da cultura, quando o ataque é mais severo.
	Tripes	<i>Frankliniella williamsi</i>	200 - 250 mL/ha	2	Ao redor de 200 L/ha (aplicação terrestre)	NÚMERO: Número máximo de aplicações recomendadas: 2. A maior dose deve ser utilizada em caso de alta pressão da praga ou condições climáticas favoráveis ao ataque. ÉPOCA: Pulverizar no início do desenvolvimento da cultura, quando o ataque é mais severo.
<b>PASTAGENS</b>	Cigarrinha-das-pastagens	<i>Deois flavopicta</i>	200 mL/ha	1	300 e 400 L/ha (aplicação terrestre)  10 - 30 L/ha (aplicação aérea)	NÚMERO: 1 aplicação. ÉPOCA: Pulverizar na detecção da praga na área, através da observação da presença de adultos ou da formação de espuma na base das plantas.
<b>PEPINO</b>	Broca-das-cucurbitáceas	<i>Diaphania nitidalis</i>	10 - 20 mL/100 L	5	500 e 800 L/ha (aplicação terrestre)	NÚMERO: Não exceder 5 aplicações. Usar dose maior em situação de alta infestação, áreas com

	Pulgão-das-inflorescências	<i>Aphis gossypii</i>			500 e 800 L/ha (aplicação terrestre)	histórico da praga ou quando o clima for favorável ao ataque. ÉPOCA: Aplicar no início da infestação INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar a cada 7 dias, se ocorrer reinfestação.
SOJA	Lagarta-da-soja, Lagarta-desfolhadora	<i>Anticarsia gemmatalis</i>	150 - 200 mL/ha	2	Ao redor de 200 L/ha (aplicação terrestre) 10 - 30 L/ha (aplicação aérea)	NÚMERO: Número máximo de aplicações recomendadas: 2. Utilizar a dose mais alta em caso de alta pressão da praga. ÉPOCA: Inspeccionar periodicamente a cultura com batidas de pano e pulverizar quando constatadas as primeiras lagartas.
	Percevejo-da-soja, Percevejo-verde	<i>Nezara viridula</i>	150 - 180 mL/ha	2	Ao redor de 200 L/ha (aplicação terrestre) 10 - 30 L/ha (aplicação aérea)	NÚMERO: Número máximo de aplicações recomendadas: 2. ÉPOCA: Inspeccionar periodicamente a lavoura com batida de pano após o florescimento e pulverizar quando forem encontrados de 2 a 4 percevejos por batida.
	Percevejo-marrom	<i>Euschistus heros</i>	200 mL/ha		Ao redor de 200 L/ha (aplicação terrestre) 10 - 30 L/ha (aplicação aérea)	
	Percevejo-verde-pequeno, Percevejo-pequeno	<i>Piezodorus guildinii</i>	150 - 180 mL/ha		Ao redor de 200 L/ha (aplicação terrestre) 10 - 30 L/ha (aplicação aérea)	
	Vaquinha-verde-amarela, Larva-alfinete	<i>Diabrotica speciosa</i>	75 - 100 mL/ha	2	Ao redor de 200 L/ha (aplicação terrestre) 10 - 30 L/ha (aplicação aérea)	NÚMERO: Número máximo de aplicações recomendadas: 2. ÉPOCA: Aplicar no início da infestação da praga.
	Mosca-branca	<i>Bemisia tabaci</i>	250 mL/ha	2	Ao redor de 200 L/ha (aplicação terrestre) 10 - 30 L/ha (aplicação aérea)	NÚMERO: Realizar 2 aplicações. ÉPOCA: Aplicar no início da infestação da praga. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar com 10 dias de intervalo visando quebrar o ciclo da praga.

<b>SORGO</b>	Lagarta-militar, Lagarta-do- cartucho	<i>Spodoptera frugiperda</i>	150 - 200 mL/ha	3	Ao redor de 200 L/ha (aplicação terrestre)	NÚMERO: Número máximo de aplicações recomendadas: 3. A maior dose deve ser utilizada em caso de alta pressão da praga ou condições climáticas favoráveis ao ataque. ÉPOCA: Pulverizar no início da infestação. Lagartas menores são mais facilmente controladas pelo produto. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar com intervalos de 7 dias em caso de reinfestação.
<b>TOMATE</b>	Mosca-branca	<i>Bemisia tabaci</i>	50 - 100 mL/100 L	6	500 e 800 L/ha (aplicação terrestre)	NÚMERO: Realizar até no máximo 6 aplicações. A maior dose deve ser utilizada em caso de alta pressão da praga ou condições climáticas favoráveis ao ataque. ÉPOCA: Pulverizar no início do desenvolvimento da cultura, quando o ataque é mais severo e a susceptibilidade da cultura é maior. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar, se necessário, a cada 5 a 7 dias.
	Pulgão-verde, Pulgão-verde- claro	<i>Myzus persicae</i>		3	500 e 800 L/ha (aplicação terrestre)	NÚMERO: Não exceder a 3 aplicações. Usar a dose maior em situação de alta infestação, áreas com histórico da praga ou quando o clima for favorável ao ataque. ÉPOCA: Aplicar no início da infestação. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar a cada 7 dias, se ocorrer reinfestação.
	Tripes	<i>Frankliniella schultzei</i>	50 - 75 mL/100 L	6	500 e 800 L/ha (aplicação terrestre)	NÚMERO: Realizar até no máximo 6 aplicações. A maior dose deve ser utilizada em caso de alta pressão da praga ou condições climáticas favoráveis ao ataque. ÉPOCA: Pulverizar no início do desenvolvimento da cultura, quando o ataque é mais severo e a susceptibilidade da cultura é maior. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar, se necessário, a cada 5 a 7 dias.

	Vaquinha-verde-amarela, Larva-alfinete	<i>Diabrotica speciosa</i>		3	500 e 800 L/ha (aplicação terrestre)	NÚMERO: Não exceder a 3 aplicações. Usar a dose maior em situação de alta infestação, áreas com histórico da praga ou quando o clima for favorável ao ataque. ÉPOCA: Aplicar no início da infestação. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar a cada 7 dias, se ocorrer reinfestação.
TRIGO	Percevejo-barriga-verde	<i>Dichelops melacanthus</i>	150 mL/ha	2	Ao redor de 200 L/ha (aplicação terrestre) 10 - 30 L/ha (aplicação aérea)	NÚMERO: Número máximo de aplicações recomendadas: 2. ÉPOCA: Pulverizar no início do desenvolvimento da cultura, quando o ataque é mais severo.
	Pulgão-verde-dos-cereais, Pulgão-da-espiga	<i>Rhopalosiphum graminum</i>	40 - 50 mL/ha	2	Ao redor de 200 L/ha (aplicação terrestre) 10 - 30 L/ha (aplicação aérea)	NÚMERO: Número máximo de aplicações recomendadas: 2. A maior dose deve ser utilizada em caso de alta pressão da praga. ÉPOCA: Iniciar as pulverizações a partir do perfilhamento da cultura.

#### MODO E EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:

**Pulverização terrestre:** Seguir os seguintes parâmetros de aplicação:

**Amendoim, Arroz, Feijão, Milho, Soja, Sorgo e Trigo:** Pulverização foliar. Utilizar pulverizador costal ou tratorizado com volumes de aplicação ao redor de 200 L/ha.

**Batata:** Pulverização foliar. Utilizar pulverizador costal ou tratorizado com volumes de aplicação entre 200 e 500 L/ha, dependendo do tamanho da cultura, sempre assegurando uma boa cobertura na aplicação.

**Tomate e Pepino:** Pulverização foliar. Utilizar pulverizador costal ou tratorizado com volumes de aplicação entre 500 e 800 L/ha, dependendo do tamanho da cultura, sempre assegurando uma boa cobertura na aplicação.

**Cebola e Pastagens:** Pulverização foliar. Utilizar pulverizador costal ou tratorizado com volumes de aplicação entre 300 e 400 L/ha, sempre assegurando uma boa cobertura na aplicação.

Utilizar pulverizador costal ou tratorizado provido de pontas de jato leque com espaçamento, vazão, pressão de trabalho corretamente calibrados. Ajustar a velocidade do equipamento para a vazão/volume de calda desejada.

**Pulverização aérea:** Seguir os seguintes parâmetros de aplicação:

**Feijão, Pastagem, Soja e Trigo:**

**Equipamento de pulverização:**

Bicos hidráulicos do tipo "CÔNICO VAZIO" da série "D" com difusor "45".

Ângulo do jato à 135° ou 45° para trás.

Atomizador rotativo "MICRONAIR (AU-5000)" com ângulo das pás de hélice ajustados em 65°.

Diâmetro mediano de gotas (DMV) - Gotas médias - (200 a 400 µm).  
Cobertura no alvo, com densidade de gotas: 30 a 40 gotas/cm<sup>2</sup>.  
Volume ou taxa de aplicação: ao redor de 10 - 30 L/ha.

**Largura da faixa de aplicação:**

Aeronaves do tipo Ipanema, Cessna Agwagon ou Pawnee: 15 m.

Aeronaves do tipo Trush ou Airtractor: 20 m.

Aeronaves do tipo Dromader: 25 m.

Altura do voo: 2 a 4 m acima do alvo, ajustado em função da velocidade do vento: Se o vento tender para velocidades maiores, reduzir a altura de voo, se o vento tender para velocidades menores, aumentar a altura de voo.

**Condições meteorológicas:**

Temperatura do ar: Abaixo de 30° C.

Umidade relativa do ar: Acima de 55%.

Velocidade do vento: Mínima de 3 km/h até 18 km/h.

Obs.: Dentre os fatores climáticos, a umidade relativa do ar é o mais limitante, portanto deverá ser constantemente monitorada com termohigrômetro.

Utilizar somente empresas e pilotos de aplicação aérea que sigam estritamente às normas e regulamentos da aviação agrícola, devidamente registrados junto ao MAPA, e que empreguem os conceitos das boas práticas na aplicação aérea dos produtos fitossanitários. Recomendamos a utilização de empresas certificadas para aplicação aérea.

**INTERVALO DE SEGURANÇA (período de tempo que deverá transcorrer entre a última aplicação e a colheita):**

CULTURA	DIAS
Amendoim (foliar)	42
Arroz (foliar)	21
Batata (foliar)	10
Cebola (foliar)	3
Feijão (foliar)	15
Milho (foliar)	40
Pastagem (foliar)	3
Pepino (foliar)	1
Sorgo (foliar)	7
Soja (foliar)	30
Tomate (foliar)	5
Trigo (foliar)	42

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

A reentrada na lavoura após a aplicação do produto, só deverá ocorrer quando a calda aplicada estiver seca (24 horas). Caso seja necessária a reentrada na lavoura antes desse período, é necessário utilizar aqueles mesmos equipamentos de proteção individual usados durante a aplicação.

**LIMITAÇÕES DE USO:**

**Fitotoxicidade para as culturas indicadas:**

Nas culturas e doses recomendadas não houve qualquer efeito fitotóxico.

Outras restrições a serem observadas:

Não foi observado até o momento restrições de uso para as culturas recomendadas.

Utilize este produto de acordo com as recomendações em rótulo e bula. Esta é uma ação importante para obter resíduos dentro dos limites permitidos no Brasil (referência: monografia da ANVISA). No caso de o produto ser utilizado em uma cultura de exportação, verifique, antes de usar, os níveis máximos de resíduos aceitos no país de destino para as culturas tratadas com este produto, uma vez que eles podem ser diferentes dos valores permitidos no Brasil ou não terem sido estabelecidos. Em caso de dúvida, consulte o seu exportador e/ou importador.

Respeite as leis federais, estaduais e o Código Florestal, em especial a delimitação de Área de Preservação Permanente, observando as distâncias mínimas por eles definidas. Nunca aplique este produto em distâncias inferiores a 30 metros de corpos d'água em caso de aplicação terrestre, e 250 metros em caso de aplicação aérea. E utilize-se sempre das Boas Práticas Agrícolas para a conservação do solo, entre elas a adoção de curva de nível em locais de declive e o plantio direto.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:**

*Vide Modo de Aplicação.*

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

GRUPO	<b>4A</b>	INSETICIDA
GRUPO	<b>3A</b>	INSETICIDA

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 EFORIA pertence aos grupos 4A (Moduladores competitivos de receptores nicotínicos da acetilcolina - Neonicotinóides) e 3A (Moduladores de canais de sódio - Piretróides) e o uso repetido deste inseticida ou de outro produto do mesmo grupo pode aumentar o risco de desenvolvimento de populações resistentes em algumas culturas.

Para manter a eficácia e longevidade do EFORIA 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 dos Grupos 4A e 3A. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- Usar EFORIA ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias.
- Aplicações sucessivas de EFORIA podem ser feitas desde que o período residual total do “intervalo de aplicações” não exceda o período de uma geração da praga-alvo.
- Seguir as recomendações de bula quanto ao número máximo de aplicações permitidas. No caso específico do EFORIA, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas dos grupos químicos dos Neonicotinóides e Piretróides não deve exceder 50% do ciclo da cultura ou 50% do número total de aplicações recomendadas na bula.
- Respeitar o intervalo de aplicação para a reutilização do EFORIA 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 da modalidade de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e para a orientação técnica na aplicação de inseticidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em insetos e ácaros devem ser encaminhados para o IRAC-BR ([www.irac-br.org.br](http://www.irac-br.org.br)), ou para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

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

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado das pragas, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle.

O uso de sementes saudáveis, variedades resistentes, rotação de culturas, época adequada de semeadura, adubação equilibrada, Inseticidas, Controle biológico, manejo da irrigação e outros, visam o melhor equilíbrio do sistema.

## DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

### ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

#### USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.

##### PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para uso exclusivamente agrícola.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado;
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e 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 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 animais.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão hidrorrepelente com CA do Ministério do Trabalho 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), óculos de segurança com proteção lateral; 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.

##### PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com CA do Ministério do Trabalho 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), 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.

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

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.

- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com CA do Ministério do Trabalho 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), óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

**PRECAUÇÕES APÓS 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 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), 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.
- 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 Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental impermeável, botas, macacão, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI deve ser realizada por pessoa treinada e devidamente protegida.



**ATENÇÃO**

“Nocivo se ingerido”

“Pode ser perigoso em contato com a pele”

“Nocivo se inalado”

**PRIMEIROS SOCORROS: PROCURE LOGO UM SERVIÇO MÉDICO DE EMERGÊNCIA** levando a embalagem, rótulo, bula e/ou receituário agrônômico do produto.

**Ingestão:** Se engolir o produto, NÃO PROVOQUE VÔMITO. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.

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

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

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

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

### INTOXICAÇÕES POR EFORIA

<b>Grupo químico</b>	<b>Lambda-Cialotrina:</b> Piretroide <b>Tiametoxam:</b> Neonicotinoide <b>Nafta de Petróleo (solvente aromático):</b> UVCB (substâncias de composição desconhecida ou variável, produtos de reações complexas ou materiais biológicos).
<b>Classe toxicológica</b>	Categoria 4 – Produto Pouco Tóxico
<b>Vias de absorção</b>	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
<b>Toxicocinética</b>	<b>Lambda-Cialotrina:</b> Após a administração oral a ratos, a absorção foi de aproximadamente 55% da dose administrada. O produto se distribuiu para a maioria dos tecidos, sendo os maiores níveis de resíduos encontrados no tecido adiposo. A metabolização se deu principalmente por clivagem da ligação éster e a maior parte da dose foi rapidamente eliminada pela urina na forma de conjugados polares já nas primeiras 24 horas; apenas pequena proporção (2–3%) foi identificada nos animais após sete dias. <b>Tiametoxam:</b> A substância foi rápida e completamente absorvida em ratos tratados com tiametoxam radiomarcado em dose oral única de 0,5 ou 100 mg/kg p.c. O pico plasmático foi alcançado em 1-4 horas e os maiores níveis teciduais identificados no fígado e sangue. A depleção dos tecidos seguiu cinética de primeira ordem, com meia-vida de aproximadamente 2 a 6 horas. Após sete dias, apenas 0,3% da dose administrada permaneceu nos tecidos. Em ratos, cerca de 20-30% da dose foi biotransformada, enquanto 70-80% foi eliminada como tiametoxam inalterado. Em 24 horas, cerca de 90% da dose foi excretada pela urina e cerca de 4% pela bile. Em camundongos, 30 a 60% da dose foi biotransformada e eliminada principalmente pela urina; a eliminação fecal foi responsável por cerca de 19%. Vinte e dois metabólitos foram isolados e identificados nas excretas de ratos. O metabólito quantitativamente mais importante foi o CGA 322704 (clotianidina), que representou cerca de 10% da dose. A principal reação envolvida na biotransformação do tiametoxam é a clivagem do anel de oxadiazina ao composto de nitroguanidina correspondente. <b>Nafta de Petróleo (solvente aromático):</b> Não há estudos de toxicocinética sobre este solvente propriamente dito, no entanto, estudos com os constituintes da

	<p>gasolina podem ser utilizados para a compreensão da toxicocinética do nafta. Em roedores, a principal via de exposição utilizada é a inalatória; por ela, os constituintes de maior peso molecular são mais eficientemente absorvidos. Após administração oral, é possível supor que aproximadamente 100% do nafta de petróleo ingerido seria absorvido devido à alta absorção da maioria de seus constituintes pelo trato gastrointestinal. Independentemente da via de absorção, os constituintes são rapidamente metabolizados e eliminados. Por ser hidrofóbico, o nafta possui maior afinidade pelo tecido adiposo, no entanto, nenhum dos componentes apresenta potencial de bioacumulação. Os constituintes de baixo peso molecular do nafta são excretados, principalmente, pelo ar exalado e, em menor proporção, pela urina, com meia-vida na ordem de, aproximadamente, 3-12 horas. A excreção pela urina é mais expressiva para os constituintes de alto peso molecular.</p>
<p><b>Toxicodinâmica</b></p>	<p><b>Lambda-Cialotrina:</b> Os piretroides do tipo II atuam diretamente nos axônios dos neurônios de insetos e mamíferos; eles se ligam aos canais de sódio, mantendo-os abertos, e prolongam acentuadamente o tempo de despolarização. Como consequência, há intoxicação por hiperexcitação do sistema nervoso central. Apesar de apresentarem o mesmo mecanismo de ação, os piretroides são considerados bem menos tóxicos para mamíferos, pois passam por extenso processo de metabolização.</p> <p><b>Tiametoxam:</b> Agonista do receptor nicotínico de acetilcolina em insetos. Liga-se ao receptor da acetilcolina na membrana dos neurônios pós-sinápticos, sem ser degradado pela acetilcolinesterase. Assim, ao abrir os canais de sódio e permitir maior influxo deste íon na célula, causa hiperatividade nervosa e colapso do sistema nervoso. O tiametoxam é menos tóxico para o sistema nervoso de mamíferos devido a sua menor afinidade pelos receptores nicotínicos dos vertebrados.</p> <p><b>Nafta de Petróleo (solvente aromático):</b> A narcose (tontura, sonolência e depressão do sistema nervoso central), induzida por exposição aguda a solventes orgânicos, como o nafta de petróleo, sugere mecanismo comum de interação entre os seus constituintes e as células sensíveis do sistema nervoso de humanos. A nível celular, os efeitos narcóticos são associados à redução na excitabilidade neuronal causada por mudanças na estrutura e função da membrana. No entanto, o exato mecanismo de ação associado a este efeito ainda é amplamente desconhecido.</p>
<p><b>Sintomas e sinais clínicos</b></p>	<p><b>Lambda-Cialotrina:</b> Sua ingestão pode causar irritação gastrointestinal, náuseas e vômitos. Por inalação de pó ou gotículas de aerossol, pode haver tosse e irritação do trato respiratório alto. O contato com a pele está associado à sensação de formigamento e dormência de áreas expostas (parestesia) e o contato com os olhos pode causar irritação ocular.</p> <p><b>Tiametoxam:</b> Em humanos, reações adversas relacionadas ao tiametoxam foram reportados como sintomas transitórios de <i>rash</i> cutâneo, prurido, eritema e irritação dérmica.</p> <p><b>Nafta de Petróleo (solvente aromático):</b> A ingestão de hidrocarbonetos pode provocar efeitos no sistema nervoso central (cefaleia, tontura, sonolência, falta de concentração, náuseas e vômitos), disritmias e distúrbios gastrointestinais. A inalação desses compostos pode causar danos pulmonares, depressão ou excitação transitória do SNC e efeitos secundários de hipóxia, infecção, formação</p>

	<p>de pneumatocele e disfunção pulmonar crônica. Irritação ocular leve a moderada e lesão ocular reversível podem ocorrer após contato com a maioria dos hidrocarbonetos.</p> <p>As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de lambda-cialotrina, tiametoxam, nafta de petróleo e demais componentes do Eforia.</p> <p><b>Exposição oral:</b> Após exposição oral, ratos tratados na dose de 2000 mg/kg p.c. apresentaram hipoatividade, postura curvada, falta de coordenação, piloereção e posição em decúbito ventral. Três dos 4 animais tratados com a dose de 2000 mg/kg p.c. foram à óbito após 24 horas. O animal sobrevivente se recuperou dos sintomas 6 dias após o tratamento.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b> Após período de exposição de 4 horas, todos os ratos exibiram ruídos respiratórios e olhos parcialmente fechados; estes sinais foram revertidos no final do dia e 2 horas após a exposição para machos e fêmeas, respectivamente.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> Não foi observada mortalidade ou sinais clínicos de toxicidade local ou sistêmica entre os ratos (machos e fêmeas) tratados com a dose limite de 2000 mg/kg p.c. em estudo de toxicidade aguda cutânea. No estudo de irritação cutânea, os coelhos testados apresentaram eritema leve a bem-definido e edema leve a severo. Adicionalmente, foi observado descamação, áreas de formação de pele nova, formação de crostas e espessamentos; todos os sinais de irritação foram reversíveis em 21 dias. O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em camundongos pelo Ensaio de Linfonodo Local (LLNA).</p> <p><b>Exposição ocular:</b> Eritema na conjuntiva moderado e secreção leve a moderada foram observados nos três coelhos testados 1 hora após o tratamento. Após 24 horas, os sintomas foram totalmente revertidos em todos os animais.</p> <p><b>Exposição crônica:</b> Os ingredientes ativos dessa formulação não foram considerados mutagênicos, teratogênicos ou carcinogênicos para seres humanos. À luz dos conhecimentos atuais, não são considerados desreguladores endócrinos e não interferem com a reprodução. Vide item “efeitos crônicos” abaixo.</p>
<b>Diagnóstico</b>	O diagnóstico deve ser estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência dos sinais e sintomas clínicos compatíveis. Se for necessário, o diagnóstico pode ser confirmado através da mensuração de piretroides ou seus metabólitos na urina.

<b>Tratamento</b>	<p><b>Tratamento geral:</b> Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Atenção especial deve ser dada ao suporte respiratório.</p> <p><b>Estabilização do paciente:</b> Monitorar sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorespiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. Avaliar estado de consciência do paciente.</p> <p><b>Proteção das vias aéreas:</b> Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Intubação e ventilação conforme necessário, especialmente se o paciente tiver depressão respiratória ou comprometimento neurológico. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Se o quadro de intoxicação for severo, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</p> <p><b>Medidas de descontaminação:</b> Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p><b>Exposição oral:</b> Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Carvão ativado:</b> Na dose usual de 25-100 g em adultos e 25-50g em crianças de 1-12 anos, e 1g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30g de carvão ativado para 240 mL de água. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão.</li><li>- <b>Lavagem gástrica:</b> Considere logo após a ingestão de uma grande quantidade do produto (geralmente dentro de 1 hora), porém na maioria dos casos não é necessária. Atentar para 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 com <i>cuff</i>.</li></ul> <p><b>ATENÇÃO:</b> Não provocar vômito. Na ingestão de altas doses do produto, podem aparecer vômitos espontâneos, não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente, vomitando, com dor abdominal severa ou dificuldade de deglutição.</p> <p><b>Exposição Inalatória:</b> Remover o paciente para um local seguro e arejado, fornecer adequada ventilação e oxigenação. Monitorar atentamente a ocorrência de insuficiência respiratória. Se necessário, administrar oxigênio e ventilação mecânica.</p> <p><b>Exposição dérmica:</b> Remover roupas e acessórios, proceder a descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. Remover a vítima para local ventilado. Se houver irritação ou dor o paciente deve ser encaminhado para tratamento.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com solução salina a 0,9% ou água, por no mínimo de 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. Caso a irritação, dor, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, encaminhar o paciente para tratamento específico.</p> <p><b>Antídoto:</b> Não há antídoto específico.</p> <p><b>Cuidados para os prestadores de primeiros socorros:</b> <b>EVITAR</b> aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; utilizar um</p>
-------------------	--

	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 usar <b>PROTEÇÃO</b> , como luvas, avental impermeável, óculos e máscaras, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.
<b>Contraindicações</b>	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração e pneumonite química, porém, se ocorrer vômito espontâneo, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.
<b>Efeitos das interações químicas</b>	Não foram relatados efeitos de interações químicas para lambda-cialotrina, tiametoxam e nafta de petróleo em humanos.
<b>ATENÇÃO</b>	Ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS
	Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN / MS)
	<b>Telefone de Emergência da empresa: 0800-7044304</b>

**Mecanismo de ação, absorção e excreção para animais de laboratório:**  
Vide quadro acima, item “Toxicocinética”.

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

**Efeitos agudos:**

**DL<sub>50</sub> oral em ratos:** 1596 mg/kg p.c./dia.

**DL<sub>50</sub> dérmica em ratos:** > 2000 mg/kg p.c./dia.

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos (4 horas):** > 2 mg/L.

**Irritação ocular em coelhos:** Eritema na conjuntiva (escore 2) e secreção (escore 1 ou 2) foram observados nos três coelhos testados, 1 hora após o tratamento. Após 24 horas, os sintomas foram totalmente revertidos em todos os animais.

**Irritação dérmica em coelhos:** No estudo de irritação cutânea, os coelhos testados apresentaram eritema leve a bem-definido (2/3) e edema leve a severo (2/3), adicionalmente foi observado descamação, áreas de pele nova, formação de crostas e espessamentos; Todos os sinais de irritação foram reversíveis em 21 dias.

**Sensibilização cutânea:** O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em camundongos pelo Ensaio de Linfonodo Local (LLNA).

**Mutagenicidade:** Não foi observado efeito mutagênico em teste *in vitro* de mutação genética bacteriana com diferentes cepas das linhagens *Salmonella Typhimurium* e *Escherichia Coli* ou ensaio *in vivo* com células da medula óssea de camundongos.

**Efeitos crônicos:**

**Lambda-cialotrina:** Em um estudo oral de 2 anos em ratos, foi observado diminuição do ganho de peso corpóreo e do consumo de alimentos, leves alterações bioquímicas no sangue e aumento do peso do fígado nas maiores doses (NOAEL machos e fêmeas: 1,7 e 1,9 mg/kg p.c./dia, respectivamente). Em estudo de carcinogenicidade em camundongos, na maior dose os animais apresentaram pilo-ereção e postura curvada. Machos da segunda maior dose também apresentaram esses efeitos. Machos apresentaram comportamento agressivo,

emagrecimento, palidez e hiperatividade, além de menor ganho de peso corpóreo e menor eficiência na utilização de alimentos no grupo de maior dose. Na necropsia, houve maior incidência de massas subcutâneas e inchaço em fêmeas nas duas maiores doses, além de adenocarcinomas mamários. No entanto, não houve relação dose-resposta e as respostas foram condizentes com as do controle histórico (NOAEL machos e fêmeas: 1,8 e 2,0 mg/kg p.c./dia, respectivamente). Na ausência de tumores relevantes, a lambda-cialotrina não é considerada carcinogênica para humanos. Adicionalmente, estudos de mutagenicidade *in vivo* e *in vitro* demonstram que a lambda-cialotrina não apresenta mutagenicidade. Em estudo da reprodução de três gerações, houve redução no ganho de peso dos pais em todas as gerações tratadas com a maior dose, além de pequena redução na média do peso total da ninhada das gerações F2 e F3. Este efeito persistiu durante o período de lactação e pode estar relacionado ao tratamento (NOEL toxicidade reprodutiva 1,5 mg/kg p.c./dia). Nos estudos do desenvolvimento em ratos e coelhos, a exposição à maior dose causou apenas redução do peso corpóreo materno, do ganho de peso e do consumo de ração (NOAEL materno em ratos 10 mg/kg p.c./dia e desenvolvimento 15 mg/kg p.c./dia; NOAEL materno em coelhos 10 mg/kg p.c./dia e desenvolvimento 30 mg/kg p.c./dia). Com base nos estudos acima descritos, a lambda-cialotrina não é considerada teratogênica ou tóxica para a reprodução. Também não foram identificados órgãos-alvo relevantes após estudos de exposições repetidas.

**Tiametoxam:** Em estudo de 104 semanas, ratas fêmeas (155 mg/kg/p.c./dia) apresentaram leve redução de peso corpóreo e alterações histológicas hepáticas, já em ratos machos (63 mg/kg p.c./dia) observou-se nefropatia crônica leve a moderada (NOAEL machos: > 63 mg/kg p.c./dia; fêmeas: 50,3 mg/kg/p.c./dia). Em camundongos tratados por 78 semanas, as alterações morfológicas hepáticas (machos: 63,8 e 479 mg/kg/p.c./dia; fêmeas: 87,6 e 354 mg/kg/p.c./dia), bem como os adenomas (machos: 63,8 mg/kg/p.c./dia) e adenocarcinomas hepáticos (fêmeas: 215 mg/kg p.c./dia; machos: 354 mg/kg/p.c./dia), não apresentaram relevância para o homem (NOAEL machos e fêmeas: 162 e 215 mg/kg/p.c./dia). Assim, o tiametoxam não é considerado carcinogênico para seres humanos, além de não apresentar efeito mutagênico em estudos *in vivo* e *in vitro*. Em estudo da reprodução de duas gerações em ratos, as reduções no ganho de peso corpóreo dos filhotes das gerações F1 e F2 foram observadas apenas no período pré-desmame e nas maiores doses, não sendo considerados efeitos no desenvolvimento (NOAEL parental 118 mg/kg p.c./dia; NOAEL fetal 1,8 – 6,4 mg/kg p.c./dia). Em um segundo estudo de reprodução de duas gerações, foram observados apenas efeitos atribuídos ao consumo direto da dieta dos filhotes, e nenhum efeito relacionado ao tratamento. O NOAEL parental e dos filhotes nesse estudo foi de 62-75 mg/kg p.c./dia para machos e 84-110 mg/kg p.c./dia para fêmeas, e o NOEL para efeitos reprodutivos foi de 156-192 mg/kg p.c./dia para machos e 209-277 mg/kg p.c./dia para fêmeas. Em estudos do desenvolvimento em ratos e coelhos, a toxicidade materna se deu por diminuição de peso corpóreo e consumo de alimentos (ratos: 200 mg/kg/p.c./dia; coelhos: 50 mg/kg/p.c./dia). Os efeitos observados nos filhotes, como redução de peso, atraso na ossificação e perda pós implantação, foram vistos apenas nas doses iguais ou maiores àquelas indutoras de toxicidade materna (ratos: 750 mg/kg/p.c./dia; coelhos: 150 mg/kg/p.c./dia) (NOAEL materno, ratos e coelhos: 30 e 15 mg/kg/p.c./dia, respectivamente; NOAEL fetal, ratos e coelhos: 200 e 50 mg/kg/p.c./dia, respectivamente). Não foram observados efeitos teratogênicos nos estudos acima descritos. Também não foram identificados órgãos-alvo relevantes após estudos de exposições repetidas.

**Nafta de Petróleo (solvente aromático):** Estudos de toxicidade crônica e carcinogenicidade indicam que a inalação de concentrações elevadas dos componentes do nafta de petróleo pode produzir tumores renais em ratos machos devido à nefropatia induzida por alfa-2u-globulina e tumores hepáticos em camundongos fêmeas por possível consequência de

desequilíbrio hormonal (NOAEL 10.000 mg/m<sup>3</sup>). Devido a não-relevância dos mecanismos de ação associados à formação de tumores para humanos, os componentes do nafta petróleo não são considerados carcinogênicos para o homem. Estudos de genotoxicidade *in vivo* e *in vitro* apontam que seus constituintes também não apresentam potencial mutagênico ou genotóxico. Em estudos da reprodução de duas gerações em ratos, por via inalatória, e do desenvolvimento, por via dérmica, parâmetros como fertilidade, desempenho reprodutivo, frequência de malformações e mortalidade fetal não foram afetados pelo tratamento (NOAEL toxicidade reprodutiva e desenvolvimento por via inalatória: > 20000 mg/m<sup>3</sup>; NOAEL de desenvolvimento via dérmica: 500 mg/kg p.c./dia). Diante dos achados, os compostos do nafta de petróleo não são considerados teratogênicos ou tóxicos para a reprodução em humanos.

<b>DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:</b>
---

**1. 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 BIOCONCENTRÁVEL** em peixes.
- 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 vazamento.
- 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 vegetação susceptível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.

## **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 as embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

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

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA.** - telefone de emergência: **0800 704 4304**.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de PVC, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:
  - **Piso pavimentado:** Absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para a sua devolução e destinação final.
  - **Solo:** Retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante, conforme indicado acima.
  - **Corpos d'água:** Interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade de produto envolvido.
- Em caso de incêndio, use extintores de água em forma de neblina, de CO<sub>2</sub> ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicações.

## **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 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 pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

- **Lavagem sob pressão:**

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

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

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

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

- **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

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

- **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

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

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

**- TRANSPORTE:**

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

**EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL**

**- ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

**- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa embalagem deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

**- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

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

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

**- TRANSPORTE:**

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

**EMBALAGEM FLEXÍVEL**

**ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

**ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

O armazenamento 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.

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

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

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

### **TRANSPORTE:**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

### **EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)**

#### **- ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

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

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

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

É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

#### **- TRANSPORTE:**

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

### **PARA TODOS OS TIPOS DE EMBALAGENS:**

#### **- 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 do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

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

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

**RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DO DISTRITO FEDERAL OU DO MUNICÍPIO:**

(De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis).