

Logomarca do produto

**ENGEO®**

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 02402.

**COMPOSIÇÃO:**

3-(2-chloro-1,3-thiazol-5-ylmethyl)-5-methyl-1,3,5-oxadiazinan-4-ylidene(nitro)amine  
(**TIAMETOXAM**): ..... **110 g/L (11% m/v)**  
(RS)- $\alpha$ -cyano-3-phenoxybenzyl (1RS,3RS; 1RS,3SR)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-  
dimethylcyclopropane carboxylate (**CIPERMETRINA**): ..... **220 g/L (22% m/v)**  
**Outros Ingredientes:** ..... **820 g/L (82% m/v)**

|       |    |            |
|-------|----|------------|
| GRUPO | 4A | INSETICIDA |
| GRUPO | 3A | INSETICIDA |

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** INSETICIDA SISTÊMICO, DE CONTATO E INGESTÃO

**GRUPO QUÍMICO:** NEONICOTINÓIDES (TIAMETOXAM) E PIRETROIDES (CIPERMETRINA)

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** CONCENTRADO EMULSIONÁVEL (EC)

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

**Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.** - Rua Doutor Rubens Gomes Bueno, 691 – Torre Sigma, CEP: 04730-000, São Paulo/SP, Brasil, Fone: (11) 5643-2322, 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 MAPA nº 09898:**

**Deccan Fine Chemicals (India) Private Limited** – Survey Number -28/1-A - Santa Monica Works – Corlim - Ilhas Goa 403 110 - Índia.

**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.

**Bharat Rasayan Ltd.** - Plot No. 42/4, Amod Road, GIDC, Dahej District, Bharuch, Gujarat, 392130 - Índia.

**Changqing (Hubei) Biotechnology Co., Ltd.** - No.6, Majiapu Road Tianjiahe area Yaojiagang Chemical, Industrial Park, Yichang City, Hubei, China.

**Handan Ruitian Pesticide Co., Ltd.** - No. 1, South of Weiliu Road, Schangcheng, Industrial Zone, Cheng'an district, Handan Hebei province, China.

**Hebei de Rich Chemical Co., Ltd.** - No. 1, Road No. 1, New Industrial Zone, Gaocheng District, Shijiazhuang, Hebei Province, China.

**Shandong Hailir Chemical Co., Ltd** - Lingang Industrial Zone, Coastal Econ. Development Zone, Weifang, Shandong, China.

**CYPERMETHRIN TÉCNICO ICI – Registro MAPA nº 308188:**

**Syngenta Crop Protection AG** – Cold Creek Plant. Highway 43, North, 21 Mile Marker. PO Box 32 – Alabama – EUA.

**CIPERMETRINA TÉCNICO OURO FINO – Registro MAPA nº 00414:**

**Heramba Industries Limited**

Plot Nº 1505/06 – Phase III – Vapi – Dist. Valasad – 396195, Gujarat – Índia

**CIPERMETRINA TAGROS TÉCNICO – Registro MAPA nº 8812:**

**Tagros Chemicals India Private Limited - A4/1&2 Sipcot Industrial Complex**  
Pachayankuppam, 607 005, Cuddalore, Tamil Nadu, Índia.

**FORMULADOR:**

**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.

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

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| 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.  
AGITE ANTES DE USAR**

**Indústria Brasileira** (Dispor este termo quando houver processo fabril 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 I –**  
**PRODUTO ALTAMENTE PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



**Cor da Faixa: FAIXA AZUL – PMS Blue 293 C**

**INSTRUÇÕES DE USO:**

| CULTURAS     | PRAGAS                  |                             | DOSE DE PRODUTO COMERCIAL | VOLUME DE CALDA                         | NÚMERO, INÍCIO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | NOME COMUM              | NOME CIENTÍFICO             |                           |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Milho</b> | Percevejo-barriga-verde | <i>Dichelops furcatus</i>   | 200 –300 mL/ha            | 200 L/ha<br>(Aplicação terrestre)       | Controlar o percevejo em planta recém emergidas (2-4 folhas) assim que for notada a presença da praga. Usar a dose maior em infestações mais altas ou em áreas com histórico de ocorrência da praga.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Soja</b>  | Percevejo-marrom        | <i>Euschistus heros</i>     | 220-250 mL/ha             | 150 – 250 L/ha<br>(Aplicação terrestre) | Realizar levantamentos populacionais a intervalos regulares a partir do início da formação das vagens. Em áreas para produção comercial, fazer a pulverização quando forem encontrados 2 percevejos adultos ou 4 –5 ninfas maiores que 0,5 cm por metro linear (Ninfas a partir do 3° ínstar). Em áreas para produção de sementes, fazer a pulverização quando a população atingir 1 percevejo adulto ou duas ninfas maiores que 0,5 cm por metro linear.<br>Para uma melhor eficiência do produto, fazer a aplicação no início da manhã ou no final da tarde, evitando os horários mais quentes do dia, quando a exposição da praga é menor. Em caso de haver ninfas agrupadas em colônias, (1° e 2° ínstar) protegidas no interior da folhagem, recomenda-se fazer a reaplicação 5 – 7 dias após a 1° aplicação, quando estas ninfas já terão atingido estágio adequado para o controle.<br><br>Utilizar a dose maior em situação de alta população de adultos e ninfas de primeiro ínstar acima do dano preconizado para a cultura. |
|              | Percevejo-verde-pequeno | <i>Piezodorus guildinii</i> | 180-220 mL/ha             |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|              | Percevejo-verde-da-soja | <i>Nezara viridula</i>      | 180 -220 mL/ha            | 10 - 30 L/ha<br>(Aplicação aérea)       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**MODO DE APLICAÇÃO:**

**Milho:** Aplicação terrestre: Utilizar pulverizador costal ou tratorizado com volume de calda ao redor de 200 L/ha.

**Soja:** Aplicação terrestre: Utilizar pulverizador costal ou tratorizado com volume de calda ao redor de 150 – 250 L/ha.

Aplicação aérea:

Aplicação aérea do produto com a utilização de aeronaves (aviões ou helicópteros), especializados e autorizados por órgãos oficiais competentes, obedecendo aos parâmetros abaixo recomendados:

**Equipamento de pulverização:**

- Bicos hidráulicos do tipo “CÔNICO VAZIO” da série “D” com difusor “45”.
- Ângulo do jato à 135° ou 45° para trás ou
- 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 monitorado 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):**

Culturas: Intervalo de segurança (dias)  
Milho e Soja:.....30 dias

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

No primeiro dia após a aplicação, não reentrar na área tratada sem Equipamento de Proteção Individual.

**LIMITAÇÕES DE USO:**

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.

Observar as Normas e Legislações complementares sobre segurança no trabalho.

**Fitotoxicidade para as culturas indicadas:**

O produto não é fitotóxico para a cultura indicada na dose e condições recomendadas.

**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:**

|       |    |            |
|-------|----|------------|
| GRUPO | 4A | INSETICIDA |
| GRUPO | 3A | 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 **ENGEO** 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 **ENGEO** 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 **ENGEO** ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias.
- Aplicações sucessivas de **ENGEO** 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 **ENGEO**, 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 **ENGEO** 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 e Pecuária ([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

|                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------|
| <b>ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA</b> |
|------------------------------------------------------------------------|

### 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 de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas; botas de borracha; avental impermeável; equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de proteção para produtos químicos.
- 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 O MANUSEIO / APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas; botas de borracha; avental impermeável; equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de proteção para produtos químicos.
- 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.
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.



- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.

#### **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 os produtos antes do término do intervalo de reentrada, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão com tratamento hidrórepelente com mangas e calças compridas, luvas de proteção para produtos químicos e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: Touca árabe, óculos de segurança com proteção lateral, avental impermeável, botas de borracha, macacão com tratamento hidrórepelente com mangas e calças compridas, luvas de proteção para produtos químicos e equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2.
- A manutenção e a limpeza do EPI deve ser realizada por pessoa treinada e devidamente protegida.



**ATENÇÃO**

**Nocivo se ingerido**



**PRIMEIROS SOCORROS:** Procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agrônomo 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:** 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:** Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseiras, 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 impermeáveis, por exemplo.

### INTOXICAÇÕES POR ENGEO® INFORMAÇÕES MÉDICAS

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Grupo químico</b>       | <b>Cipermetrina:</b> Piretroide<br><b>Tiametoxam:</b> Neonicotinoide                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Classe toxicológica</b> | Categoria 4: Produto pouco tóxico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Vias de exposição</b>   | Oral, inalatória, ocular e dérmica. As exposições inalatória e dérmica são consideradas as mais relevantes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Toxicocinética</b>      | <p><b>Cipermetrina:</b> Estudos em ratos demonstraram que a cipermetrina foi parcialmente absorvida (50%), amplamente distribuída nos tecidos e rapidamente excretada. Em ratos que receberam doses únicas de cipermetrina ou alfa-cipermetrina pela via oral a 2 mg/kg p.c., as concentrações máximas no sangue foram atingidas de 3 a 4 horas após a administração; as maiores concentrações teciduais foram encontradas na gordura (&lt;1% da dose administrada) e pele, indicando acúmulo nesses tecidos (meia-vida tecidual cipermetrina e alfa-cipermetrina: 10-14 dias). Cinquenta a 75% dos compostos foram excretados pela urina, e, em menor parte, pelo ar expirado e fezes; a eliminação foi praticamente completa em até 72 horas. As vias metabólicas incluíram clivagem hidrolítica da ligação éster e hidroxilação com clivagem da ponte de éter. Os principais metabólitos identificados foram sulfato de 4-OH-PBA e glucuronídeo de DCVA. Estudos de doses repetidas em ratos confirmaram que a cipermetrina pode se acumular na gordura e pele, atingindo platô após administração de 2 mg/kg p.c./dia por 4 semanas.</p> <p><b>Tiametoxam:</b> A substância foi rápida e completamente absorvida em ratos tratados com tiametoxam radiomarcado em dose oral única de 0,5</p> |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | <p>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.</p>                                                                                                                                                       |
| <b>Toxicodinâmica</b>             | <p><b>Cipermetrina:</b> A cipermetrina é um inseticida e formicida piretroide tipo II. Atua nos canais de sódio da membrana dos axônios de insetos e mamíferos, mantendo-os abertos por mais tempo e prolongando acentuadamente o tempo de despolarização. Como consequência, há intoxicação por hiperexcitação do Sistema Nervoso Central. No entanto, os mamíferos apresentam maior temperatura corpórea em relação aos insetos, seus canais de sódio são menos sensíveis aos piretroides e há extenso processo de metabolização - características que influenciam diretamente sua toxicidade. Portanto, os piretroides são considerados bem menos tóxicos para mamíferos.</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> |
| <b>Sintomas e sinais clínicos</b> | <p><b>Cipermetrina:</b> Em indivíduos expostos ocupacionalmente a doses altas, podem se desenvolver sintomas na pele dentro de 4-6 horas após a exposição, com sintomas sistêmicos ocorrendo em até 48 horas. Parestesia da pele facial pode ocorrer em aproximadamente 30 minutos após a exposição e geralmente não dura mais de 24 horas quando a exposição é encerrada. Após a ingestão, os sintomas iniciais podem envolver o trato gastrointestinal de 10 a 60 min após a exposição. Pacientes que sofrem de intoxicação oral aguda geralmente desenvolvem sintomas digestivos importantes, como dor epigástrica, náusea e vômito. Pacientes gravemente intoxicados podem apresentar convulsões, coma ou edema pulmonar.</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>As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de cipermetrina e tiametoxam, ENGEO®:</p> <p><b>Exposição oral:</b> Em estudo de toxicidade aguda oral realizado em ratos, os animais foram expostos às doses de 200, 1000 e 2000 mg/kg p.c. Na dose de 200 mg/kg p.c., nenhum animal foi a óbito; na dose de 1000 mg/kg p.c., 2/10 animais foram a óbito e na dose de 2000 mg/kg p.c., todos os animais foram a óbito. Não foi observado nenhum sinal de toxicidade sistêmica entre os animais expostos.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b> Em estudo de toxicidade aguda inalatória realizado em ratos, não foi observada mortalidade entre os animais expostos à concentração de 5,80 mg/L. Apenas durante o período de exposição de 4 horas, foi observado agitação, dificuldade respiratória e salivação. Nos 14 dias seguintes, os animais não apresentaram sinais de toxicidade.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> Em estudo de toxicidade aguda dérmica realizado em ratos, não foi observada mortalidade ou quaisquer sinais clínicos de toxicidade sistêmica entre os animais expostos à dose de 2000 mg/kg p.c. Em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, os animais apresentaram eritema (6/6 animais), reversível em 24 ou 48 horas. O produto não foi classificado como irritante dérmico pelo GHS. O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em cobaias pelo teste de Maximização modificado.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, os animais apresentaram vermelhidão (2/5 animais) e quemose (5/5 animais) na conjuntiva, além de secreção ocular (5/5 animais). Os sinais foram reversíveis para todos os animais em até 48 horas. O produto não foi classificado como irritante ocular pelo GHS.</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> | <p>O diagnóstico deve ser estabelecido por meio de confirmação de exposição ao produto e pela presença de sintomas clínicos compatíveis. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação aguda, trate o paciente imediatamente.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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 cardiorrespiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. Avaliar estado de consciência do paciente.</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> Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, todos os animais apresentaram vermelhidão (3/3 animais) e quemose (3/3 animais) na conjuntiva, além de secreção ocular (2/3 animais). O produto foi considerado levemente irritante para os olhos, mas não o suficiente para ser classificado como irritante ocular pelo GHS.</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 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,</p> |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | 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 cipermetrina e tiametoxam em humanos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ATENÇÃO</b>                         | <p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento.</p> <p>Ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800 722 6001</b></p> <p>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> <p>Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa)</p> <p><b>Telefone de Emergência da empresa: 0800 704 4304 (24 horas)</b></p> <p>Endereço Eletrônico da Empresa: <a href="http://www.syngenta.com.br">www.syngenta.com.br</a></p> <p>Correio Eletrônico da Empresa: <a href="mailto:faleconosco.casa@syngenta.com">faleconosco.casa@syngenta.com</a></p> |

**Mecanismos de Ação, Absorção e Excreção para animais de laboratório:**

Vide quadro anterior, item “Toxicocinética” e “Toxicodinâmica”.

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

**DL<sub>50</sub> oral em ratos:** 778 mg/kg p.c. (Intervalo de Confiança: 650 – 931 mg/kg)

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

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos:** > 5,80 mg/L.

**Corrosão/Irritação cutânea:** Em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, os animais apresentaram eritema (6/6 animais), reversível em 24 ou 48 horas. O produto não foi classificado como irritante dérmico pelo GHS.

**Corrosão/Irritação ocular em coelhos:** Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, os animais apresentaram vermelhidão (2/5 animais) e quemose (5/5 animais) na conjuntiva, além de secreção ocular (5/5 animais). Os sinais foram reversíveis para todos os animais em até 48 horas. O produto não foi classificado como irritante ocular pelo GHS.

**Sensibilização cutânea em cobaias (teste de maximização):** O produto não foi considerado sensibilizante dérmico.

**Sensibilização respiratória:** O produto não deve ser considerado sensibilizante para as vias respiratórias.

**Mutagenicidade:** Não foi observado efeito mutagênico em teste *in vitro* de mutação genética bacteriana ou ensaio *in vivo* com células da medula óssea de camundongos.

**Efeitos crônicos:**

**Cipermetrina:** Estudos de toxicidade crônica foram realizados em ratos e camundongos, sendo o rato considerado a espécie mais sensível. Em ratos, foram observados efeitos sistêmicos, como aumento dos níveis de ureia, alterações de peso dos rins e atrofia

tubular/calcificações testiculares (NOAEL ratos 1º e 2º estudos: 0,5 e 7,5 mg/kg p.c./dia, respectivamente). Na ausência de tumores relacionados ao tratamento em ratos e camundongos, concluiu-se que é pouco provável que a cipermetrina seja cancerígena para humanos. Adicionalmente, a cipermetrina não apresentou potencial genotóxico em estudos de genotoxicidade *in vitro* e *in vivo*. Em estudos da reprodução de várias gerações em ratos, houve redução do peso corpóreo e do consumo de ração da geração parental, levando à diminuição da sobrevivência dos filhotes no nascimento. Foram observados achados histopatológicos no fígado, pulmão, linfonodos e timo dos filhotes (NOAEL parental, reprodução e filhotes: 10 mg/kg p.c./dia). Nos estudos de desenvolvimento com ratos e coelhos, não foi observada evidência de embriotoxicidade ou teratogenicidade; a toxicidade materna foi limitada à diminuição do peso corpóreo (ratos). A cipermetrina não é classificada ou proposta para ser classificada como tóxica para a reprodução em humanos. Nos estudos de neurotoxicidade agudos e de doses repetidas em ratos, foi identificado NOAEL geral de 25 mg/kg p.c./dia. No que diz respeito à neurotoxicidade do desenvolvimento, não foi possível estabelecer NOAEL para os animais parentais com base em sinais clínicos e o NOAEL de desenvolvimento foi estabelecido em 15 mg/kg p.c./dia pelos resultados da bateria de observação funcional (FOB) e alterações testiculares e epididimárias em machos. Em estudos de doses repetidas pela dieta, os cães parecem ser as espécies mais sensíveis, com sinais clínicos de neurotoxicidade na ausência de perda de peso corpóreo a 15 mg/kg p.c./dia e 3 mg/kg p.c./dia para cipermetrina e alfa-cipermetrina, respectivamente. Cães tratados com alfa-cipermetrina por 3 meses mostraram sinais clínicos usuais de toxicidade por piretroides, como tremores corporais e incidência variável de movimentos com a cabeça (*head nodding*), ato de lambes os lábios, fraqueza, ataxia e agitação (NOAEL: 2,2 mg/kg p.c./dia); no entanto, cães tratados por 12 meses não apresentaram sinais de toxicidade sistêmica.

**Tiametoxam:** Em estudo de 104 semanas em ratos nas doses de 0; 0,41; 1,29; 21; e 63 mg/kg p.c./dia para machos e 0; 0,48; 1,56; 50,3 e 155 mg/kg p.c./dia para fêmeas, machos na dose de 21 mg/kg p.c./dia apresentaram as seguintes alterações não neoplásicas relacionadas ao tratamento: aumento da incidência de alterações renais tubulares regenerativas, lesão crônica tubular e proliferação basofílica tubular; ainda em machos, na dose de 63 mg/kg p.c./dia, foi observado leve aumento na incidência de nefropatia crônica leve a moderada e ligeiro aumento na incidência de infiltração renal tubular e pélvica linfocítica. Os achados renais foram considerados consequência do acúmulo de alfa-2-microglobulina, mecanismo exclusivo do rato macho. Fêmeas na dose de 155 mg/kg p.c./dia apresentaram aumento mínimo na severidade de hemossiderose esplênica, além de aumento na incidência de alteração celular focal leve a moderada no fígado, relacionado ao tratamento (NOAEL machos: > 63 mg/kg p.c./dia; NOAEL fêmeas: 50,3 mg/kg/p.c./dia). Em camundongos tratados por 78 semanas nas doses de 0; 0,65; 2,63; 63,8; 162; e 354 mg/kg p.c./dia em machos e 0; 0,89; 3,68; 87,6; 215; e 479 mg/kg p.c./dia em fêmeas, os efeitos crônicos observados foram - no grupo de maior dose - diminuição do ganho de peso corpóreo, espessamento do estômago (machos), aumento da incidência de hematopoiese extramedular e de hiperplasia epitelial da mucosa gástrica; nas doses de 162 e 215 mg/kg p.c./dia houve distensão abdominal, aumento do peso do fígado (machos), diminuição de vesículas seminais aumentadas e aumento no número e tamanho dos focos eosinofílicos (fêmeas); nas doses de 64 e 88 mg/kg p.c./dia foi observado aumento de massas e nódulos hepáticos (machos), aumento do peso do fígado (fêmeas), aumento no número e tamanho de focos eosinofílicos (machos), lesões hepáticas, como aumento de infiltração de células inflamatórias, necrose de hepatócitos, hipertrofia hepatocelular, aumento da atividade mitótica, pigmentação, hiperplasia das células de Kupffer e diminuição da incidência de lesões proliferativas degenerativas e inflamatórias em outros tecidos que não o fígado. Foram observados adenocarcinomas hepatocelulares nos três grupos de maiores doses,



entretanto a sequência de efeitos hepáticos que levaram a tumores hepáticos demonstrou não ter relevância para o homem. 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 estudos do desenvolvimento em ratos e coelhos, a toxicidade materna se deu por diminuição de peso corpóreo e consumo de ração (ratos: 200 mg/kg/p.c./dia; coelhos: 50 mg/kg/p.c./dia). Os efeitos observados nos filhotes, como redução de peso e atraso na ossificação, 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. Sendo assim, o tiametoxam não é classificado para toxicidade reprodutiva, carcinogenicidade ou mutagenicidade de acordo com o GHS. Estudos de neurotoxicidade em ratos não revelaram evidências de potencial neurotóxico. Também não foram identificados órgãos-alvo relevantes após estudos de exposições repetidas.

## DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

### 1. PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO À PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:

- Este produto é:
  - (X) - **ALTAMENTE PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE I).**
  - ( ) - Muito Perigoso ao meio ambiente (CLASSE II).
  - ( ) - Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III).
  - ( ) - Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV).
- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente
- Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL**, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (microcrustáceos e peixes)
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal, concernentes às atividades aeroagrícolas.
- Evite a contaminação ambiental - Preserve a Natureza.
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto com ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.



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

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

## 3. INSTRUÇÕES EM CASOS 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 a seguir:
    - Piso pavimentado:** Absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.
    - Solo:** Retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante, conforme indicado.
    - Corpos d'água:** Interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade 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 deve estar utilizando os mesmos EPIs – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados para o preparo da calda do produto.

###### **Tríplice lavagem (lavagem manual):**

**Esta embalagem deve ser submetida ao processo de tríplice lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando 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 essa 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 d'água;
- Direcione o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

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

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Mantenha a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água da 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 guardadas as embalagens cheias.

### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

### **TRANSPORTE**

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

### **EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL**

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

### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

- O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.
- Use luvas no manuseio dessa embalagem.
- Essa embalagem 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 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 SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)**

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

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

- O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde 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 pode 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 pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.
- A desativação do produto é feita pela incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

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

- O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos e outros materiais.

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

- De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.