<Logomarca do produto>

DURIVO

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 09713.

COMPOSIÇÃO:
3-(2-chloro-1,3-thiazol-5-ylmethyl) -5-methyl-1,3,5-oxadiazinan-4-ylidene(nitro)amine (TIAMETOXAM) ..... **200 g/L (20% m/v)**
3-bromo-N-[4-chloro-2-methyl-6-(methylcarbamoyl)phenyl] -1-(3-chloropyridin-2-yl) -1 (CLORANTRANILIPROLE)..... **100 g/L (10% m/v)**
Outros Ingredientes..... 840 g/L (84% m/v)

GRUPO	4A	INSETICIDA
GRUPO	28	INSETICIDA

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO
CLASSE: INSETICIDA SISTÊMICO DE CONTATO E INGESTÃO
GRUPO QUÍMICO: NEONICOTINOIDE (TIAMETOXAM) E ANTRANILAMIDA (CLORANTRANILIPROLE)
TIPO DE FORMULAÇÃO: SUSPENSÃO CONCENTRADA (SC)

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:
TIAMETOXAM TÉCNICO – Registro MAPA nº 09898:
ESIM Chemicals GmbH - St. Peter-Strasse 25 - 4020 - Linz - Áustria.
Deccan Fine Chemicals (India) Private Limited - Survey Number -28/1-A - Santa Monica Works, Corlim, Ilhas Goa 403 110, Índia
AIzChem Trostberg GmbH **-** Chemiepark Trostberg Dr. Albert-Frank–Strasse 332, 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.
Jiangsu Changqing Agrochemical Co., Ltd. - No. 8 Sanjiang Road, Jiangdu Economy Development Zone, Yangzhou City, Jiangsu, China.
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.
Deccan Fine Chemicals (India) Private Limited. - 8-2-293/82/A/74A, Road No.9, Jubilee Hilld, Hyderabad - 500 033. Telangana, India.
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. Developement Zone, Weifang, Shandong, China.

TIAMETOXAM TÉCNICO BETACHEM – Registro MAPA nº 15819:

Hebei Brilliant Chemical Co., Ltd - N º 1 N º 1st Road Gaocheng City New Industrial Zone, 052160, Shijiazhuang, Hebei, China.

TIAMETOXAM TÉCNICO HG – Registro MAPA n° 37117:

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

CHLORANTRANILIPROLE TÉCNICO – Registro MAPA nº 08809 :

Du Pont Asturias S.L. – Valle de Tamón s/n, Nubledo - 33469 - Tamon – Carreño- Asturias - Espanha.

FMC Corporation - U.S. Highway 43 North, Axis – Alabama – 36505 – EUA.

FMC (Shanghai) Agricultural Sciences Co., Ltd - Nº 39, Shungong Road - Shanghai Chemical Industry Park Shanghai, China 201507.

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.

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

Syngenta S.A. - Carretera Via Mamonal - km 6 - Cartagena - Colômbia.

Syngenta Production France - Route de la Gare BP 1 - 30670 - Aigues-Vives - França.

Syngenta South Africa (Pty) Ltd - Nº 4 Krokodildriftavenue - PO Box 1044 - Brits 0250 - África do Sul.

Iharabras S.A. Indústrias Químicas - Av. Liberdade, 1701 - Cajuru do Sul - CEP: 18087-170 - Sorocaba/SP - CNPJ: 61.142.550/0001-30 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 008.

Ouro Fino Química S.A. **-** Avenida Filomena Cartafina, 22.335 - Qd.14 Lote 5 - Distrito Industrial III - CEP: 38040-750 - Uberaba/MG - CNPJ: 09.100.671/0001-07 - Cadastro IMA/MG sob nº 8.764.

Sipcam Nichino Brasil S.A. - Rua Igarapava, 599 - Bairro Industrial III - CEP: 38044-755 - Uberaba/MG - CNPJ: 23.361.306/0001-79 - Cadastro IMA/MG sob nº 2.972.

Tagma Brasil Indústria e Comércio de Prod. Químicos Ltda - Av. Roberto Simonsen, nº 1459 - Recanto dos Pássaros - CEP: 13148-030 - Paulínia/SP - CNPJ: 03.855.423/0001-81 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 477.

Adama Brasil S/A - Rua Pedro Antônio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa - CEP: 86031-610 - Londrina/PR Tel.: (43) 3371-9000 - Fax: (43) 3371-9017 - CNPJ: 02.290.510/0001-76 Inscrição Estadual 601.07287-44 - Registro Estadual nº 003263 - ADAPAR/PR.

Adama Brasil S/A - Av. Júlio de Castilhos, 2085 - CEP: 95860-000 - Taquari/RS Tel.: (51) 3653-9400 - Fax: (51) 3653-1697 - CNPJ: 02.290.510/0004-19 Inscrição Estadual: 142/0047032 - Registro Estadual nº 00001047/99 - SEAPA/RS.

Ultrafine Technologies Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda. - Rua Bonifácio Rosso Ros, nº 260, Bairro: Cruz Alta – Indaiatuba/SP – Brasil CEP: 13348-790. CNPJ: 50.025.469/0004-04 Cadastro da empresa no Estado (CDA) nº 1248.

Syngenta Limited - Grangemouth Manufacturing Centre, Earls Road, Grangemouth Stirlingshire FK3 8XG, United Kingdom.

Chemark ZRT- 06/75 hrsz., H-8182 Berhida, Peremarton Gyartelep, Hungary.

"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 fabril no Brasil, conforme previsto no Art. 4º do Decreto nº 7.212, de 15 de junho de 2010)

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE II – PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE

Cor da faixa: FAIXA AZUL – PMS Blue 293 C

INSTRUÇÕES DE USO:

CULTURAS	PRAGAS NOME COMUM *NOME CIENTÍFICO*	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	MODO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA
CAFÉ	**Bicho-mineiro** *(Leucoptera coffeella)*	300 – 500 mL/ha	1 aplicação em cafeeiro com até um ano de plantio (café em formação)	**APLICAÇÃO EM DRENCH (ESGUICHO NO SOLO):** Aplicar preventivamente no início da estação chuvosa, sempre com o solo úmido.	<u>Pulverização terrestre</u>: <u>Pulverização costal</u>: 50 mL/planta <u>Aplicação tratorizada:</u> 180 a 250 L/ha
		600 – 800 mL/ha	1 aplicação em cafeeiro com até dois anos de plantio (café em formação)		
		750 – 1000 mL/ha	1 aplicação em cafeeiro com mais de 2 anos		
	Cigarra-do-cafeeiro (*Quesada gigas*)	750 – 1000 mL/ha	1 aplicação		
	Cochonilha (*Planococcus minor*)	800 - 1000 mL/ha		**<u>APLICAÇÃO EM DRENCH (ESGUICHO NO SOLO):</u>** Para café conilon fazer a aplicação preventiva em drench (esguicho no solo) a partir de julho, dependendo do histórico de ataque da praga na área. Aplicar com o solo úmido. Para café arábica realizar a aplicação no início da estação chuvosa.	
CITROS	**Pulgão-preto** (*Toxoptera citricida*)	1 mL / metro de altura média das plantas	1 aplicação	**APLICAÇÃO EM DRENCH (ESGUICHO NO SOLO):** Aplicação em esguicho no solo, próximo ao tronco, na projeção da copa, diluindo o produto em 200 mL de calda por planta. Obter antes a altura média das plantas do pomar para o cálculo da dose do produto por planta. Aplicar no início do período chuvoso e com boas condições de umidade para melhor penetração do produto no solo	<u>Pulverização terrestre:</u> 200 mL/planta
	Psilídeo (*Diaphorina citri*)	1 – 2 mL / metro de altura média das plantas			

CULTURAS	PRAGAS NOME COMUM *NOME CIENTÍFICO*	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	MODO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA
	Larva-minadora-das-folhas (*Phyllocnistis citrella*)			quando forem constatados os primeiros sinais da praga. A aplicação poderá ser feita em plantas jovens e em produção até 5 metros de altura média.	
MILHO	**Corós** *(Phyllophaga cuiabana)* **Percevejo-castanho** *(Scaptocoris castanea)* **Lagarta-do-cartucho** *(Spodoptera frugiperda)*	200 – 400 mL/ha	1 aplicação	**APLICAÇÃO NO SULCO DE PLANTIO**: A pulverização deve ser feita no momento da semeadura, dirigida no sulco de plantio, através de equipamento tratorizado adequado. Fazer amostragem prévia da área, antes do plantio, com histórico das pragas, abrindo trincheiras no solo e programar a aplicação somente se atingido nível de dano para cada praga. INTERV. APLICAÇÃO: Aplicação única no sulco de plantio.	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha
TOMATE	**Mosca-minadora** *(Liriomyza huidobrensis)* **Traça-do-tomateiro** *(Tuta absoluta)*	<u>600 – 800 mL/ha</u>: Aplicação única na bandeja de mudas ou em esguicho no dia do transplantio. ou: <u>2 aplicações de 400 mL/ha:</u> 1 na bandeja de mudas e 1 em esguicho no solo 14 dias após o transplantio.		**APLICAÇÃO NA BANDEJA DE MUDAS:** Poderá ser feita no mesmo dia do transplantio até 1 dia antes, utilizando volume de calda de 300 mL por bandeja de 0,25m² de área. Logo após o tratamento aplicar mais 200 mL de água sobre as mudas para retirar o excesso de produto das folhas. Para essa modalidade de aplicação utilizar pulverizador costal equipado com bico tipo leque ou regador apropriado. **APLICAÇÕES EM ESGUICHO NO CAMPO**: Utilizar volume de calda de 30 mL/planta aplicado no solo, na base da planta, imediatamente após o transplantio das mudas. Utilizar pulverizador costal ou tratorizado equipado com bico ou dosador graduado.	<u>Pulverização terrestre:</u> Bandeja de mudas: 300 mL por bandeja de 0,25m^2 Aplicações em esguicho: 30 mL/planta
	Mosca-branca *(Bemisia tabaci Biótipo B)* **Tripes** *(Frankliniella shultzei)*	<u>800 mL/ha</u>: Aplicação única na bandeja de mudas ou em esguicho no dia do transplantio. ou: <u>2 aplicações de 400 mL/ha</u>: 1 na bandeja de mudas e 1 em esguicho no solo 14 dias após o transplantio.			
REPOLHO	**Pulgão-verde** *(Myzus persicae)*	200 mL/ha	1 aplicação	**APLICAÇÃO NA BANDEJA DE MUDAS**: A aplicação deverá ser feita no mesmo dia do transplantio até 1 dia antes. Utilizar volume de calda de 300 mL por bandeja de 0,25m^2 de área, seguido de mais 200 mL de água sobre as mudas para retirar o excesso de produto das folhas. Utilizar pulverizador costal manual equipado com bico tipo leque ou regador apropriado.	<u>Pulverização terrestre:</u> Bandeja de mudas: 300 mL por bandeja de 0,25m^2
	Traça-das-crucíferas *(Plutella xylostella)*	400 – 600 mL/ha			

MODO DE APLICAÇÃO:

Pulverização terrestre:

O equipamento de pulverização deverá ser adequado para cada tipo de cultura, forma de cultivo e a topografia do terreno, podendo ser costal manual ou motorizado; turbo atomizador; tratorizado com barra ou auto-propelido ou outros equipamentos adequados para cada modalidade de aplicação, providos de pontas que produzam gotas médias, com espaçamento, vazão, pressão de trabalho corretamente calibrados e que proporcionem uma vazão adequada para se obter uma boa cobertura das plantas. Ajustar a velocidade do equipamento para a vazão/volume de calda desejada e a topografia do terreno. Utilizar os seguintes parâmetros:

- Pressão de trabalho: 100 a 400 KPA (costal) e 100 a 800 KPA (equipamentos tratorizados);
- Diâmetro de gotas: 200 a 400 µ (micra) DMV (diâmetro mediano volumétrico);
- Densidade de gotas: 20 a 40 gotas/cm^2.

Utilizar técnicas de redução de deriva, tais como:

- Adotar condições operacionais que possibilitem redução de deriva (menor velocidade e altura de pulverização de no mínimo de 50 cm, adequadas ao equipamento em uso);
- Planejar a calda de aplicação para que esta não ofereça maior risco de deriva;
- Adequar a distância entre a aplicação e as áreas que precisam ser protegidas, de acordo com a técnica utilizada e as condições climáticas vigentes;
- Respeitar as faixas de segurança, de acordo com a legislação vigente.

Condições meteorológicas:

Temperatura do ar: Abaixo de 30 °C;

Umidade relativa do ar: Acima de 55%;

Velocidade do vento: Média de 3 km/h até 10 km/h;

Evitar condições de inversão térmica ou correntes convectivas.

Aplicação no solo em cafeeiros em formação:

Para lavouras de café onde as copas das plantas ainda não se encontraram: Realizar a aplicação da calda do produto direcionando o esguicho para a base do tronco da planta, sob a copa do cafeeiro em solo limpo, aplicando um volume de calda de 50 mL/planta em pulverização costal.

Para lavouras de café onde as copas das plantas já se encontraram: Realizar a aplicação da calda do produto na forma de esguicho no solo, em jato contínuo na linha do tronco, sob a

copa do cafeeiro. Utilizar pulverizador costal manual ou tratorizado adaptado para a aplicação em solo limpo, aplicando um volume de calda de 50 mL/planta em pulverização costal.

A aplicação poderá também ser feita Via Água de Irrigação por Gotejo ou Via Pivô Central (quimigação). Neste caso garantir que a dose recomendada por hectare seja aplicada. Seguir as instruções do fabricante para a regulagem correta do equipamento.

Aplicação no solo em cafeeiros formados: A aplicação da calda do produto deverá ser feita na forma de esguicho no solo, em jato contínuo na linha do tronco, sob a copa do cafeeiro. Utilizar pulverizador costal manual ou tratorizado adaptado para a aplicação em solo limpo em ambos os lados da planta, aplicando um volume de calda de 50 mL/planta para pulverização costal e 180 a 250 L/ha para aplicação tratorizada.
A aplicação poderá também ser feita via água de irrigação por gotejo (quimigação). Neste caso, garantir que a dose recomendada por hectare seja aplicada. Seguir as instruções do fabricante para a regulagem correta do equipamento dosador.

Citros: Realizar aplicação em forma de esguicho (*drench*) no solo, próximo ao tronco, diluindo o produto em 200 mL de calda por planta. Utilizar a altura média do pomar para o cálculo da dose do produto por planta.
A aplicação poderá também ser feita via água de irrigação por gotejo (quimigação). Neste caso garantir que a dose recomendada por hectare seja aplicada. Seguir as instruções do fabricante para a regulagem correta do equipamento dosador.

Milho: A pulverização deve ser realizada durante a semeadura da cultura, dirigindo o jato no sulco de plantio, sobre as sementes, através de equipamento tratorizado adequado. Utilizar bicos tipo leque com volume de aplicação variando de 100-200 L/ha.

Tomate: Aplicação na bandeja de mudas: poderá ser feito no mesmo dia do transplantio até 1 dia antes, utilizando volume de calda de 300 mL por bandeja de 0,25m^2 de área. Logo em seguida do tratamento, aplicar mais 200 mL de água sobre as mudas para retirar o excesso de produto das folhas. Para essa modalidade de aplicação utilizar pulverizador costal manual equipado com bico tipo leque ou regador apropriado.
Aplicações em esguicho no campo: Utilizar volume de calda de 30 mL/planta aplicado no solo, na base da planta. Para isso utilizar pulverizador costal manual ou tratorizado equipado com dosadores graduados ou bicos apropriados.
As aplicações de *drench* poderão também ser feitas via água de irrigação por gotejo (quimigação). Neste caso, garantir que a dose recomendada por hectare seja aplicada. Seguir as instruções do fabricante para a regulagem correta do equipamento dosador.

Repolho: A aplicação deverá ser feita na bandeja de mudas no mesmo dia do transplantio até 1 dia antes. Utilizar volume de calda de 300 mL por bandeja de 0,25m^2 de área, seguido de mais 200 mL de água sobre as mudas para retirar o excesso de produto das folhas. Para essa modalidade de aplicação utilizar pulverizador costal equipado com bico tipo leque ou regador apropriado.

Aplicação por Sistema de irrigação por Aspersão (Convencional, Pivô Central ou Micro-aspersão): Utilizar equipamentos de irrigação ajustados de modo a possibilitar cobertura uniforme do produto. Importante utilizar sistemas de injeção completos e

adequadamente calibrados. Verificar as características da área a ser tratada, quantidade de produto necessária e a taxa de injeção. Seguir as instruções do fabricante do sistema de irrigação para a melhor utilização do sistema dosador e de injeção, além da correta regulagem do equipamento.

Preparo da calda: o abastecimento do pulverizador deve ser feito enchendo o tanque até a metade da sua capacidade com água, mantendo o agitador ou retorno em funcionamento, e então, adicionar o produto e complementar o produto com água. Dissolver o produto previamente em água e depois acrescentar o adjuvante. A agitação deverá ser constante durante a preparação e aplicação da calda. Prepare apenas a quantidade de calda necessária para completar o tanque de aplicação, pulverizando logo após a sua preparação. Caso aconteça algum imprevisto que interrompa a agitação da calda, agitá-la vigorosamente antes de iniciar a aplicação. Realizar o processo de tríplice lavagem da embalagem durante o preparo da calda.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Cultura	**Carência (dias)**
Café	90
Citros	14 (solo)
Milho	(1)
Repolho	1
Tomate	10 (solo)

(1) Intervalo de segurança não determinado devido à modalidade de emprego.

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:
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:
Testes de campo demonstram que nas culturas e doses recomendadas não há efeito fitotóxico.

Deriva:
Não permitir que ocorra deriva da calda aplicada ou que está atinja as plantas daninhas em floração, cercas vivas ou culturas em floração nas proximidades da área a ser tratada.

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 UTILIZADOS:
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 MANEJO DE RESISTÊNCIA:

GRUPO	4A	INSETICIDA
GRUPO	28	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 **DURIVO** pertence aos grupos 4A (Neonicotinoides - Moduladores competitivos do receptor nicotínico de acetilcolina (nAChR)) e 28 (Diamidas - Moduladores de receptores de rianodina) 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 **DURIVO** 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 28. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- Usar **DURIVO** ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um "intervalo de aplicação" (janelas) de cerca de 30 dias.
- Aplicações sucessivas de **DURIVO** 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 **DURIVO**, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas dos grupos químicos dos Neonicotinoides e Diamidas não devem 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 **DURIVO** ou outros produtos dos Grupos 4A e 28 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), ou para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (www.agricultura.gov.br).

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:

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

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio 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, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) apropriados: Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); 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 em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.

- Utilize Equipamento de Proteção Individual – EPI: Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

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 de algodão 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, botas, macacão, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI deve ser realizada por pessoa treinada e devidamente protegida.

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

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

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 DURIVO®
INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	**Clorantraniliprole:** Antranilamida **Tiametoxam**: Neonicotinoide
Classe toxicológica	Categoria 5: Produto Improvável de Causar Dano Agudo.
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica. As exposições inalatória e dérmica são consideradas as mais relevantes.
Toxicocinética	**Clorantraniliprole:** A absorção do ^{14}C-clorantraniliprole em ratos foi rápida, com picos plasmáticos alcançados dentro de 5 a 12 horas após administração única das doses mínima ou máxima de 10 ou 200 mg/kg p.c. A absorção na dose mínima foi de 73-85% em comparação a 12-13,3% na dose máxima pela via biliar canulada dos ratos. A meia-vida de eliminação plasmática variou entre 38 e 82 horas. A distribuição tecidual da dose absorvida foi ampla, o que indica baixo potencial de bioacumulação. Os maiores resíduos teciduais foram detectados nas fêmeas. O metabolismo da dose absorvida foi amplo e envolveu particularidades para cada um dos sexos testados, principalmente na hidroxilação inicial de metilfenil e N-metil-carbono. O metabolismo adicional dos metabólitos hidroxilados incluiu: N-desmetilação, ciclização de nitrogênio em carbono com perda de uma molécula de água, oxidação de álcoois em ácidos carboxílicos, clivagem de ponte de amida, hidrólise de amina e O-glucuronidação. A maior parte da dose (88-97%) foi excretada após 48-72 horas da administração, sendo a via fecal a principal via de eliminação, seguida pela urina, sem excreção significativa por expiração. Após administração contínua de

	clorantraniliprole por 14 dias, o comportamento cinético em estado estacionário foi mais aparente em ratos machos do que em fêmeas. A distribuição tecidual, extenso metabolismo e excreção predominante pelas fezes foram consistentes com o observado no estudo de dosagem única. **Tiametoxam**: 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.
Toxicodinâmica	**Clorantraniliprole:** A eficiência da contração muscular depende da liberação controlada de cálcio intracelular pela ativação dos receptores de Rianodina (RyR). O Clorantraniliprole é um inseticida pertencente ao grupo químico das diamidas que atua como modulador desses receptores RyR, desregulando a liberação dos estoques de cálcio nas células. Consequentemente, há contração muscular irregular, acarretando em letargia, paralisia e, por fim, morte do inseto. Seu modo de ação é parcialmente conservado para humanos, pois o clorantraniliprole apresenta maior afinidade pelos receptores de rianodina de insetos em comparação ao de mamíferos, o que explica sua letalidade para insetos, porém baixa toxicidade para mamíferos. **Tiametoxam**: 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.
Sintomas e sinais clínicos	Em humanos, reações adversas relacionadas ao tiametoxam foram reportadas como sintomas transitórios de *rash* cutâneo, prurido, eritema e irritação dérmica. Não há na literatura dados de intoxicação por clorantraniliprole em humanos. As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de clorantraniliprole e tiametoxam, DURIVO®: **Exposição oral:** Em estudo de toxicidade aguda oral em ratos, os animais foram expostos à dose de 5000 mg/kg p.c. Os sinais clínicos observados foram: postura curvada, presente em todos os animais, sendo completamente revertida até a leitura de 5 horas do período de observação, além de leve sedação em 1 de 3 animais com duração de 1 hora. Não foi observada mortalidade.

	Exposição inalatória: Em estudo de toxicidade aguda inalatória foram observados: salivação, sinais geralmente associados à contenção dos animais (como pelo molhado) e alterações indicativas de leve irritação do trato respiratório superior (ruído respiratório anormal). Todos os sinais foram revertidos até o dia 4 de observação. Não foi observada mortalidade. **Exposição cutânea:** Em estudo de toxicidade aguda dérmica em ratos, não foi observada mortalidade nem sinais clínicos de toxicidade nos animais expostos à dose de 5000 mg/kg p.c. Em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos os animais não apresentaram sinais de irritação. No teste de *Buehler* em cobaias o produto não foi considerado sensibilizante dérmico. **Exposição ocular:** Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, foi observada vermelhidão na conjuntiva em apenas 1 de 3 animais na avaliação de 24 horas, com total reversão em 48 horas. **Exposição crônica:** Os ingredientes ativos 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.
Diagnóstico	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.

Tratamento	**Tratamento geral:** Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Atenção especial deve ser dada ao suporte respiratório. **Estabilização do paciente:** 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. **Medidas de descontaminação:** Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais. **Exposição oral:** Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com: **- Carvão ativado:** 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. **- Lavagem gástrica:** 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 *cuff*. **ATENÇÃO:** 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. **Exposição Inalatória:** 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. **Exposição dérmica:** 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. **Exposição ocular:** Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com solução salina a 0,9% ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. Caso a irritação, dor, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, encaminhar o paciente para tratamento específico. **Antídoto:** Não há antídoto específico. **Cuidados para os prestadores de primeiros socorros: EVITAR** 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, deverá usar **PROTEÇÃO**, como luvas, avental impermeável, óculos e máscaras, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.

Contraindicações	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.
Efeitos das interações químicas	Não foram relatados efeitos de interações químicas para o clorantraniliprole e tiametoxam em humanos.
ATENÇÃO	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Ligue para o **Disque-Intoxicação: 0800 722 6001** Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS)
	As Intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS) Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa)
	Telefone de Emergência da empresa: 0800 704 4304 (24 horas) Endereço Eletrônico da Empresa: **www.syngenta.com.br** Correio Eletrônico da Empresa: **faleconosco.casa@syngenta.com**

Mecanismos de Ação, Absorção e Excreção para animais de laboratório:
Vide quadro acima, item “Toxicocinética” e “Toxicodinâmica”.

Efeitos agudos e crônicos para animais de laboratório:

Efeitos agudos:
DL_{50} oral em ratos: > 5000 mg/kg p.c.
DL_{50} dérmica em ratos: > 5000 mg/kg p.c.
CL_{50} inalatória em ratos: > 5,62 mg/L
Corrosão/Irritação cutânea: Em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, os animais não apresentaram sinais de irritação.
Corrosão/Irritação ocular em coelhos: Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, foi observada vermelhidão na conjuntiva em apenas 1 de 3 animais na avaliação de 24 horas com total reversão em 48 horas.
Sensibilização cutânea em cobaias (teste de buehler): No teste de Buehler em cobaias, o produto não foi considerado sensibilizante dérmico.
Sensibilização respiratória em ratos: 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:
Clorantraniliprole: A carcinogenicidade do clorantraniliprole foi investigada em estudos conduzidos em ratos e camundongos, com duração de 24 e 18 meses, respectivamente. Ambos os estudos indicaram ausência de potencial carcinogênico para o produto. No estudo de 24 meses, os ratos foram tratados pela via oral nas seguintes doses: 0; 7,71; 39; 156 e 805 mg/kg p.c./dia para machos e 0, 10,9; 51; 212 e 1076 mg/kg p.c./dia para fêmeas. Foi observado aumento no peso relativo do fígado das fêmeas, mas como não foi associado a nenhum outro parâmetro de toxicidade hepática, não foi considerado efeito adverso

relacionado ao tratamento. Foi observado também aumento na microvesiculação da zona fasciculada da glândula adrenal em alguns ratos machos em todos os grupos tratados. Esse achado, apesar de ter sido associado à substância teste, não foi considerado adverso, pois achados histopatológicos similares foram observados nos animais do grupo controle e esse achado não foi associado à nenhuma indicação de citotoxicidade ou de comprometimento estrutural/funcional da glândula adrenal. Nenhum outro achado microscópico foi observado nos machos e fêmeas tratados. Baseado na ausência de efeitos adversos relacionados ao tratamento em machos e fêmeas, o NOAEL estabelecido foi de 805 (machos) e 1076 (fêmeas) mg/kg p.c./dia. Em estudo de 18 meses de duração, camundongos foram expostos por via oral nas seguintes doses: 0; 2,60; 9,20; 26,1; 158 ou 935 mg/kg p.c./dia para machos e 0; 3,34; 11,6; 32,9; 196 ou 1155 p.c./dia para fêmeas. Não houve efeitos relacionados ao tratamento, exceto no fígado, no qual foi verificado aumento nos pesos hepáticos absolutos e relativos (*, p≤0,05) em machos e fêmeas nos grupos expostos a 158/196 mg/kg/dia (6-11%) e 935/1155 mg/kg/dia (15-19%), respectivamente. Também foi observado aumento da incidência de hipertrofia hepatocelular em machos tratados com doses ≥158 mg/kg/dia. Estes achados são consistentes com a indução enzimática hepática e, embora não sejam considerados adversos, são consistentes e apoiam os achados de focos eosinofílicos observados no fígado dos machos expostos a 935 mg/kg/dia. Esse efeito foi relacionado à substância teste e considerado adverso com LOAEL estabelecido em 935 mg/kg/dia para machos. O NOAEL para machos foi de 158 mg/kg/dia com base na presença de focos eosinofílicos acompanhados de hipertrofia hepatocelular e aumento do peso hepático na maior dose testada. O NOAEL para fêmeas foi de 1155 mg/kg/dia. Sendo assim, o clorantraniliprole não foi considerado carcinogênico para seres humanos. Também não foi considerado mutagênico em estudos *in vitro* com células bacterianas e de mamíferos e em um estudo *in vivo* com células da medula óssea de camundongos. Em estudo de toxicidade para a reprodução de duas gerações conduzido em ratos, foi relatado aumento da incidência de microvesiculação do córtex adrenal em animais parentais P1 e F1. Esse efeito foi considerado relacionado ao tratamento, porém, por ser um achado isolado, sem impacto funcional no córtex adrenal ou qualquer evidência de degeneração ou toxicidade celular adrenal, não é considerado adverso. O NOAEL foi estabelecido em 1199 (machos) e 1594 mg/kg/dia (fêmeas). Dois estudos de toxicidade do desenvolvimento foram realizados em ratos e coelhos tratados com a substância teste nas seguintes doses: 0, 20, 100, 300 e 1000 mg/kg/dia. Não foram observadas malformações relacionadas ao tratamento em ratos ou coelhos em doses de até 1000 mg/kg/dia. O NOAEL materno e para o desenvolvimento estabelecido é de 1000 mg/kg/dia para os dois estudos de desenvolvimento, e clorantraniliprole não foi considerado teratogênico ou tóxico para a reprodução.

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, alem 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 AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:

- Este produto é:

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

[X] - **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).

- 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 equipamento 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 borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:
  - **Piso pavimentado**: Absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, 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_2 OU PÓ QUÍMICO, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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 – 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 ¼ do seu volume;
  - Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
  - Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;
  - Faça esta operação três vezes;
  - Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

- **Lavagem sob pressão:**

  <u>Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão seguir os seguintes procedimentos:</u>
  - 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.

  <u>Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão adotar os seguintes procedimentos:</u>
  - 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 meses após o término do prazo de validade.

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

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

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)

- **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**
- **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

- **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

- **TRANSPORTE:**

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

- **DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

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

- **É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.**
- **EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS:**

  A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

- **PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

  Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

  A desativação 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).