

Logotipo Syngenta

Logomarca do produto

ZOLTAX

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob o nº 03723.

COMPOSIÇÃO:

Mixture containing 90% of (10E,14E,16E)-
(1R,4S,5'S,6S,6'R,8R,12S,13S,20R,21R,24S)-6'-[(S)-sec-butyl]-21,24-dihydroxy-
5',11,13,22-tetramethyl-2-oxo-3,7,19-trioxatetracyclo[15.6.1.14,8.020,24]pentacosa-
10,14,16,22-tetraene-6-spiro-2'-(5',6'-dihydro-2'H-pyran)-12-yl 2,6-dideoxy-3-O-methyl-
4-O-(2,4,6-trideoxy-3-O-methyl-4-methylamino-α-L-lyxo-hexopyranosyl)-α-L-arabino-
hexopyranoside benzoate and 10% of (10E,14E,16E)-
(1R,4S,5'S,6S,6'R,8R,12S,13S,20R,21R,24S)-21,24-dihydroxy-6'-isopropyl-
5',11,13,22-tetramethyl-2-oxo-3,7,19-trioxatetracyclo[15.6.1.14,8.020,24]pentacosa-
10,14,16,22-tetraene-6-spiro-2'-(5',6'-dihydro-2'H-pyran)-12-yl 2,6-dideoxy-3-O-methyl-
4-O-(2,4,6-trideoxy-3-O-methyl-4-methylamino-α-L-lyxo-hexopyranosyl)-α-L-arabino-
hexopyranoside benzoate
(BENZOATO DE EMAMECTINA).....50 g/kg (5 % m/m)
(RS)-1-[2,5-dichloro-4-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy)phenyl]-3-(2,6-
difluorobenzoyl)urea
(LUFENURON).....400 g/kg (40 % m/m)
Outros ingredientes.....550 g/kg (55,0 % m/m)

GRUPO	6	INSETICIDA
GRUPO	15	INSETICIDA

PESO LÍQUIDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: INSETICIDA DE CONTATO E INGESTÃO

GRUPO QUÍMICO: AVERMECTINAS E BENZONILURÉIAS

TIPO DE FORMULAÇÃO: GRÂNULOS DISPERSÍVEIS EM ÁGUA (WG)

TITULAR DO REGISTRO (*):

Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.

Rua Doutor Rubens Gomes Bueno, 691, 11º e 13º andares, Torre Sigma, Bairro
Várzea de Baixo, CEP: 04730-000, São Paulo/SP, 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:

BENZOATO DE EMAMECTINA TÉCNICO - Registro MAPA nº 29117

Syngenta Nantong Crop Protection CO., LTD - No. 1 Zhongyang Road, Nantong
Economic and Technological Development Area, Nantong, Jiangsu, 226009, China.

Inner Mongolia New Veyong Bio-Chemical Co. Ltd - Dalate Region, 014300,
Wangaizhao Town, Inner Mongolia, China.

Qilu Synna Pharmaceutical Co., Ltd. - No. 28 Licheng Ave., Linyi County, Dezhou,
Shandong 251500 China, Post Code 251500.

LUFENURON TECNICO BR - Registro MAPA nº 5604

Syngenta Crop Protection Monthey S.A. - Rue de l'Île-au-Bois, CH-1870, Monthey, Suíça.

Anhui Neotec Co., Ltd - Nº 8, HuaYin Road, Anhui Huaibei New Coal Chemical Industry and Synthetic Material Base, Huaibei City, Anhui Province, China, Zip Code: 235100.

SRF Limited - PLOT No. D-2/1, GIDC, Phase II, PCPIR, Taluka-Vagra, Village-Dahej, Dist-Bharuch-392130, Gujarat, Índia.

MATCH TECNICO - Registro MAPA nº 9095

Syngenta Grimsby Ltd - Pyewipe Grimsby South Humberside DN 31 2SR - UK - Inglaterra.

Syngenta Crop Protection Monthey S.A. - Rue de l'Île-au-Bois, CH-1870, Monthey, Suíça.

FORMULADOR:

Kwizda Agro GmbH - Laaer Strabe Kwizda Allee 1, 2100 Leobendorf, Áustria.

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

IPT-PERGANDE GMBH – Wilfried- Pergande- Platz 1; 06369 Südliches Anhalt, OT Weißandt-Gölzau .

“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.

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 –
PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE – CLASSE II



Cor da faixa: Azul – PMS Blue 293 C

CULTURAS, DOSE, NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

CULTURAS	PRAGAS	DOSES (g p.c./ha)	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)				
ALGODÃO (**)	<i>Helicoverpa armigera</i>	75 – 100	3 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 150 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> mínimo de 20 L/ha	<i>Helicoverpa armigera</i> : Iniciar as aplicações quando se constatar de 3 a 6 lagartas menores que 1,0 cm em 100 plantas. O monitoramento da entrada dos adultos (mariposas) na área é fundamental para a aplicação na época correta, ou seja, com lagartas no início do desenvolvimento (lagartas pequenas). <i>Spodoptera frugiperda</i> : Inspeccionar periodicamente a lavoura e aplicar no início da infestação, com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. Reaplicar em caso de reinfestação.
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)				INTERV. APLICAÇÃO: 7 dias.
- Não aplicar o produto no período de floração do ALGODÃO compreendido entre o 55º e o 100º dia após a emergência das plantas. - Não aplicar o produto no ALGODÃO no horário de maior visitação das abelhas, entre as 10 e 15 horas do dia, no restante do ciclo de florescimento da cultura. - Aplicação aérea: Tamanho de gotamédia: 85 metros. - Aplicação terrestre - pulverização foliar: Tamanho de gotamédia: 5 metros. - Aplicação terrestre - Atomizador ou Turbopulverizadores (airblast): 17 metros.					
FEIJÃO (***)	<i>Helicoverpa armigera</i>	40 – 60(*)	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 150 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> mínimo de 20 L/ha	<i>Helicoverpa armigera</i> e <i>Chrysodeixis includens</i> : Iniciar as aplicações foliares no início da infestação da praga, com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. O monitoramento da entrada dos adultos (mariposas) na área é fundamental para a aplicação na época correta, ou seja, com lagartas pequenas. Reaplicar em caso de reinfestação.
	Lagarta-falsa-medideira (<i>Chrysodeixis includens</i>)				INTERV. APLICAÇÃO: 7 dias.
- Aplicar este produto somente no estágio de formação de vagens e enchimento de grãos de FEIJÃO após o período de florescimento da cultura. - Aplicação aérea: Tamanho de gota média: 71 metros. - Aplicação terrestre - pulverização foliar: Tamanho de gotamédia: 4 metros. - Aplicação terrestre - Atomizador ou Turbopulverizadores (airblast): 15 metros.					
MILHO	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)	50 – 75(*)	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 150 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> mínimo de 20 L/ha	Fazer amostragem e pulverizar no início da infestação, quando atingir preferencialmente 10% de plantas com folhas raspadas pelas lagartas. Reaplicar em caso de reinfestação. INTERV. APLICAÇÃO: 7 dias.

ZOLTAX
Bula Completa – 06.05.2025

CULTURAS	PRAGAS	DOSES (g p.c./ha)	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)				
	- Não aplicar este produto em MILHO durante o florescimento ou no período de 2 dias antes do florescimento. - Aplicação aérea: Tamanho de gota média: 85 metros. - Aplicação terrestre - pulverização foliar: Tamanho média: 5 metros. - Aplicação terrestre - Atomizador ouTurbopulverizadores (airblast): 17 metros.				
SOJA (***)	<i>Helicoverpa armigera</i>	50 – 75(*)	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 150 L/ha	<i>Helicoverpa armigera; Chrysodeixis includens e Spodoptera eridania:</i> Iniciar as aplicações foliares no início da infestação da praga, com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. O monitoramento da entrada dos adultos (mariposas) na área é fundamental para a aplicação na época correta, ou seja, com lagartas pequenas. Reaplicar em caso de reinfestação. INTERV. APLICAÇÃO: 7 dias.
	Lagarta-falsa-medideira (<i>Chrysodeixis includens</i>)				
	Lagarta-das-folhas (<i>Spodoptera eridania</i>)	40 – 60(*)		<u>Pulverização aérea:</u> mínimo de 20 L/ha	
	- Aplicar este produto somente no estágio de formação de vagens e enchimento de grãos de SOJA, após o período de florescimento da cultura. - Aplicação aérea: Tamanho de gota média: 71 metros. - Aplicação terrestre- pulverização foliar: Tamanho de gota média:4 metros. - Aplicação terrestre - Atomizador ouTurbopulverizadores (airblast): 15 metros.				
(*) Adicionar adjuvante específico, recomendado pelo fabricante. (**) “Não aplicar este produto para a cultura de ALGODÃO entre 55º e o 100º dias após a emergência das plantas.” (**) “Não aplicar este produto na cultura do ALGODÃO entre as 10:00 e 15:00 horas.” (***) “Aplicar este produto somente no estágio de formação de vagens e enchimento de grãos de FEIJÃO e SOJA, após o período de florescimento dessas culturas.”					

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 ou tratorizado com barra ou auto-propelido, 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/cm²;

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: mínima de 3 km/h até 10 km/h

Evitar condições de inversão térmica ou correntes convectivas.

Algodão, Feijão, Milho e Soja: Pulverização foliar. Utilizar pulverizador tratorizado com barra ou auto-propelido com volume de calda de 150 L/ha.

Nas culturas do Feijão, Milho e Soja, a adição do adjuvante é de uso obrigatório. Dissolver o produto previamente em água e depois acrescentar o adjuvante recomendado pelo Fabricante.

Aplicação aérea:

Para as culturas do Algodão, Feijão, Milho e Soja, **ZOLTAX** pode ser aplicado através de aeronaves agrícolas equipadas com barra contendo bicos apropriados para proporcionar a densidade e diâmetro de gota média. O equipamento de aplicação deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgaste e vazamentos.

A altura de voo deverá ser de acordo com o tipo de aeronave utilizada com no mínimo 2 metros acima do topo da planta. A largura da faixa de deposição efetiva varia principalmente com a altura de voo, porte da aeronave e diâmetro das gotas. Esta deve ser determinada mediante testes de deposição com equipamentos que serão empregados na aplicação. Utilizar volume ou taxa de aplicação mínima de 20 L/ha.

Utilizar técnicas de redução de deriva, tais como:

- Adotar condições operacionais que possibilitem redução de deriva (menor velocidade e altura da pulverização entre 2 e 4 metros, 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: mínima de 3 km/h até 10 km/h

Evitar condições de inversão térmica ou correntes convectivas.

Somente realizar a aplicação aérea na presença de Profissionais habilitados.

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

Quando utilizar aplicações por via aérea deverá obedecer às normas técnicas de operação previstas nas portarias do Decreto Lei 76.865 do Ministério da Agricultura.

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.

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. 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, agité-a vigorosamente antes de iniciar a aplicação. Realizar o processo de tríplex lavagem da embalagem durante o preparo da calda.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Cultura	Dias
Algodão	14 dias
Feijão	7 dias
Milho	28 dias
Soja	21 dias

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

Não permitir o ingresso dos trabalhadores à área tratada durante as primeiras 4 horas que seguem a aplicação. Caso seja necessário o ingresso antes deste período, deve-se utilizar equipamento de proteção individual padrão recomendados em rotulagem para a atividade de 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 plantio direto.

Fitotoxicidade para as culturas indicadas:

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

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	6	INSETICIDA
GRUPO	15	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 **ZOLTAX** pertence ao grupo 6 (Moduladores alostéricos de canais de cloro mediados pelo glutamato: Avermectinas) (Benzoato de Emamectina) e grupo 15 (Inibidores da biossíntese de quitina: Benzoiluréias) (Lufenuron) e o uso repetido deste inseticida ou de outro produto dos mesmos grupos pode aumentar o risco de desenvolvimento de populações resistentes em algumas culturas.

Para manter a eficácia e longevidade do **ZOLTAX** 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 distintos grupo 6 (Moduladores alostéricos de canais de cloro mediados pelo glutamato: Avermectinas) e grupo 15 (Inibidores da biossíntese de quitina: Benzoiluréias). Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- Usar **ZOLTAX** ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias.
- Aplicações sucessivas de **ZOLTAX** 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 **ZOLTAX**, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas do grupo químico das grupo 6 (Moduladores alostéricos de canais de cloro mediados pelo glutamato: Avermectinas) e grupo 15 (Inibidores da biossíntese de quitina: Benzoiluréias) 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 **ZOLTAX** ou outros produtos do grupo 6 (Moduladores alostéricos de canais de cloro mediados pelo glutamato: Avermectinas) e grupo 15 (Inibidores da biossíntese de quitina: Benzoiluréias) 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 e Pecuária (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 saudáveis, 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 equipamento com vazamento ou com 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 com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: Macacão, botas, avental, máscara, óculos de segurança, 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 O MANUSEIO / PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro mecânico classe P2 (ou PFF2); 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 dispersão de poeira.
- Além disso, recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio ou preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- 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 os animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça 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 na 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 mecânico classe P2 (ou PFF2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área com os dizeres “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados para 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 a 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 hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: Touca árabe, óculos, botas, macacão, luvas e máscara.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.



ATENÇÃO

**Nocivo se ingerido
Pode ser nocivo se inalado**

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

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

Olhos: 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 ZOLTAX **INFORMAÇÕES MÉDICAS**

Grupo químico	Benzoato de Emamectina: Avermectina Lufenurom: Benzoiluréia
Classe toxicológica	Categoria 4: Produto pouco tóxico
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
Toxicocinética	Benzoato de Emamectina: A emamectina é parcialmente absorvida pelo trato gastrointestinal do rato após administração oral única de 0,5 mg/kg p.c. (cerca de 55% e 74% da dose em machos e fêmeas, respectivamente) e é distribuída por todos os tecidos e órgãos, particularmente para órgãos com função secretora glandular, como glândula harderiana, hipófise, tireoide e glândulas salivares sublinguais. A emamectina é rapidamente eliminada, principalmente como produto inalterado. As meias-vidas de eliminação após administração oral a 0,5 mg/kg p.c. foram de 34,4 e 51,1 horas para machos e fêmeas, respectivamente. A excreção ocorre quase exclusivamente pelas fezes e não há evidências de bioacumulação. A eliminação biliar e renal correspondem a menos de 3% e 1% da dose administrada. Após administração única por via oral ou intravenosa, os resíduos teciduais diminuíram para níveis insignificantes após 7 dias, com resíduos mais altos encontrados no pulmão, baço, rins e fígado. As concentrações mais baixas ocorreram no cérebro e na medula espinhal, sugerindo barreira ativa ao transporte das avermectinas, consistente com o papel protetor da glicoproteína-p. A emamectina não é extensivamente metabolizada. O único metabólito identificável (AB1a) surge da N-desmetilação e compreende até 8,5% da dose nas excretas.

Toxicocinética	Lufenurom: O lufenurom é bastante rápido e quase completamente absorvido pelo trato gastrointestinal. Com base nas curvas de tempo de concentração sanguínea após administração oral e intravenosa de 0,1 e 10 mg/kg, a biodisponibilidade sistêmica do lufenurom foi estimada em mais de 70%. O nível mais alto de resíduo foi encontrado na gordura, onde uma acumulação acentuada foi observada após administração repetida. A eliminação de resíduos de tecido não foi rápida e mostrou-se bifásica, com uma meia-vida terminal variando entre 5 a 13 dias no nível de dose baixa e 10 a 37 dias no nível de dose alta. Quantidades significativamente mais baixas foram medidas em outros tecidos, incluindo o cérebro. O metabolismo do lufenurom é mínimo, com apenas 1% de uma dose oral sendo metabolizada por desacilação seguida de clivagem do grupo ureido. Dois outros metabólitos igualmente menores foram caracterizados por comparação cromatográfica com os compostos de referência autênticos, CGA 238277 e CGA 224443. O lufenurom é excretado muito lentamente, principalmente como molécula-mãe inalterada e predominantemente nas fezes, por um processo não biliar (ca. 67 % após administração iv). Apenas cerca de 1% da dose é excretada na urina. Não existe diferença marcante entre os sexos na absorção, distribuição ou excreção de tecidos.
Toxicodinâmica	Benzoato de Emeamectina: Inseticida da classe das avermectinas, agonista do ácido gama amino butírico (GABA) e glutamato. Ele mimetiza a ação do GABA, competindo pelos mesmos receptores no neurônio pós-sináptico das células musculares e nervosas de invertebrados. A ligação ao receptor resulta em aumento da permeabilidade da célula aos íons cloreto, o que essencialmente bloqueia a passagem dos impulsos nervosos, levando à paralisia e morte. Em mamíferos, esse modo de ação é pouco relevante, uma vez que os canais iônicos mediados por GABA são presentes apenas no cérebro e, devido ao alto peso molecular do benzoato de emamectina, este dificilmente atravessa a barreira hematoencefálica. Adicionalmente, os canais de cloreto controlados por glutamato não estão presentes nos nervos e nas células musculares dos mamíferos. Lufenurom: Lufenurom é um inseticida que atua através da regulação de crescimento de insetos, inibindo a quitinase, uma enzima que controla a formação do exoesqueleto de quitina dos artrópodes. Isto é expresso como a interrupção do processo de muda ou como uma ação ovicida após a transferência do composto para os ovos através dos adultos ou estágios iniciais de desenvolvimento. Como a quitina é uma substância estrutural exclusiva dos artrópodes, o efeito é limitado a esse grupo de organismos. Mamíferos não são afetados pelo composto. O composto funciona melhor por assimilação durante a alimentação e é posteriormente absorvido pelo intestino médio. Ele se move para a cutícula, onde afeta o processo de formação de quitina. Insetos e ácaros predadores são menos afetados, pois não se alimentam de tecidos vegetais tratados.
Sintomas e sinais clínicos	Benzoato de Emeamectina: Não foram relatados casos de efeitos adversos à saúde associados à fabricação de benzoato de emamectina. Um caso de envenenamento por tentativa de suicídio foi relatado na literatura médica. Um homem de 67 anos ingeriu aproximadamente 500 mL do pesticida

Sintomas e sinais clínicos	diluído. A manifestação clínica se deu por distúrbio gastrointestinal transitório com erosão gástrica comprovada por endoscopia e gastrite superficial, depressão leve do sistema nervoso central e pneumonia por aspiração. O paciente foi tratado com sucesso por lavagem gástrica, administração de carvão ativado e antibióticos. Lufenurom: Não há relatos de intoxicação ou efeitos adversos por exposição ao Lufenurom em humanos no banco de dados da Syngenta. As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de lufenurom e benzoato de emamectina, ZOLTAX: Exposição oral: Em estudo de toxicidade aguda oral conduzido em ratos, os animais foram expostos às doses de 550 e 2000 mg/kg p.c.; na dose de 2000 mg/kg p.c., 3/4 animais morreram. Dentre os sinais clínicos observados, destacam-se diminuição da atividade, postura curvada, posição prona, piloereção, tremores contínuos, incoordenação, vocalização, lacrimejamento acastanhado ou avermelhado, aumento da frequência respiratória, hiperatividade, convulsão clônica e temperatura corpórea diminuída. O único animal sobrevivente teve reversão de todos os sinais clínicos a partir do dia 11 após a exposição. Não houve mortalidade ou sinais clínicos na dose de 550 mg/kg p.c. Exposição inalatória: Em estudo de toxicidade aguda inalatória em ratos, não foi observada mortalidade entre os animais expostos à concentração de 5,02 mg/L. Os sinais observados incluíram leve dificuldade respiratória, leve tremor contínuo, leve hiperatividade, comportamento agressivo, fraqueza e postura curvada. Pele fina ao redor dos olhos foi observada em uma única fêmea. Todos os sinais foram revertidos a partir do dia 10, com exceção em uma fêmea. Exposição cutânea: Em estudo de toxicidade aguda dérmica realizado em ratos com a dose de 5000 mg/kg p.c., não foi observada mortalidade ou quaisquer sinais clínicos de toxicidade sistêmica ou local. Em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, apenas 1 animal exposto à substância teste apresentou eritema, reversível em 48 horas. O produto foi considerado levemente irritante, mas não classificado como irritante para a pele pelo GHS. O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em camundongos pelo teste do linfonodo local. Exposição ocular: Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, 3/3 animais apresentaram vermelhidão na conjuntiva, com reversão em 72 horas (1 animal) ou 48 horas (1 animais). Quemose na conjuntiva foi observada em 2/3 animais, com reversão em 24 ou 48 horas. Adicionalmente, secreção ocular esteve presente em todos os animais, reversível em 24 ou 72 horas. O produto foi considerado levemente irritante para os olhos, porém não classificado como irritante ocular pelo GHS. Exposição crônica: Os ingredientes ativos não foram considerados
-----------------------------------	--

ZOLTAX
Bula Completa – 06.05.2025

	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 <i>cuff</i>. 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 de 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 entre benzoato de emamectina, lufenurom e possíveis medicamentos utilizados no tratamento de intoxicação por benzoato de emamectina e Lufenurom 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 anterior, item “Toxicocinética” e “Toxicodinâmica”.

Efeitos agudos e crônicos para animais de laboratório:

Efeitos agudos:

DL₅₀ oral em ratos: 2000 mg/kg p.c. (Intervalo de Confiança: 614,6 – 5110 mg/kg p.c.)

DL₅₀ dérmica em ratos: > 5000 mg/kg p.c.

CL₅₀ inalatória em ratos: > 5,02 mg/L

Corrosão/Irritação cutânea: Em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, apenas 1 animal exposto à substância teste apresentou eritema, reversível em 48 horas. O produto foi considerado levemente irritante, mas não classificado como irritante para a pele pelo GHS.

Corrosão/Irritação ocular em coelhos: Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, 3/3 animais apresentaram vermelhidão na conjuntiva, com reversão em 72 horas (1 animal) ou 48 horas (1 animais). Quemose na conjuntiva foi observada em 2/3 animais, com reversão em 24 ou 48 horas. Adicionalmente, secreção ocular esteve presente em todos os animais, reversível em 24 ou 72 horas. O produto foi considerado levemente irritante para os olhos, porém não classificado como irritante ocular pelo GHS.

Sensibilização cutânea (camundongos - LLNA): 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:

Benzoato de emamectina: Em estudo de 104 semanas pela dieta em ratos, os machos da maior dose (2,5 mg/kg p.c./dia) perderam peso corpóreo e tiveram redução do consumo de ração. Foi observado aumento da concentração sérica de triglicerídeos (fêmeas), degeneração vacuolar nos neurônios cerebrais e medulares em ambos os sexos e ligeiro aumento na incidência de cistite proliferativa crônica associada à inflamação na bexiga urinária de machos (1,0 e 2,5 mg/kg p.c./dia) (NOAEL: 0,25 mg/kg p.c./dia). Em estudos com camundongos por 78 semanas, o NOAEL foi estabelecido em 2,5 mg/kg p.c./dia devido ao aumento de mortalidade, acentuada redução do ganho de peso corpóreo, sinais clínicos de neurotoxicidade, alterações nos parâmetros hematológicos e degeneração do nervo ciático observados na dose de 5 mg/kg p.c./dia. O benzoato de emamectina não foi carcinogênico para ratos ou camundongos. Em estudo da reprodução de 2 gerações, os animais F0 e F1 da maior dose (1,8 ou 3,6 mg/kg p.c./dia) apresentaram leve a moderado aumento ou redução no ganho de peso corpóreo, leve redução dos índices de fecundidade e fertilidade, degeneração neuronal no cérebro e medula espinhal em ambos os sexos e do nervo ciático em alguns machos (F0). Na geração F1, os animais também apresentaram tremores e extensão dos membros posteriores (aumento da angulação entre as patas traseiras). Na geração F2, os efeitos se limitaram a tremores e extensão dos membros posteriores em uma ninhada e pesos levemente diminuídos durante a lactação (NOAEL: 0,6 mg/kg p.c./dia). A diminuição da fertilidade observada foi considerada consequência secundária ao comprometimento neurológico de machos na maior dose. Esses efeitos são consequência direta dos baixos níveis de glicoproteína-p no cérebro de ratos neonatais e do desenvolvimento incompleto da barreira hematoencefálica em períodos de exposição relevantes. É importante ressaltar que a integridade da barreira hematoencefálica e os níveis de expressão da glicoproteína-p estão totalmente estabelecidos em humanos antes do nascimento, portanto os humanos não são suscetíveis a esses efeitos. No estudos de desenvolvimento em ratos, foi observado toxicidade materna pela presença de tremores/convulsões, redução do consumo de ração (8 mg/kg p.c./dia) e do peso corpóreo (4 e 8 mg/kg p.c./dia). Os fetos apresentaram redução de peso e aumento da incidência de variantes esqueléticas e ossificação tardia (8 mg/kg p.c./dia) (NOAEL materno: 2 mg/kg p.c./dia; NOAEL desenvolvimento: 4 mg/kg p.c./dia). Em um estudo de toxicidade do desenvolvimento em coelhos, observou-se toxicidade materna como midríase e/ou reação pupilar reduzida e redução do ganho de peso corpóreo. Não houve efeitos fetais (NOAEL materno: 3 mg/kg p.c./dia; NOAEL desenvolvimento: > 6 mg/kg p.c./dia). A emamectina não foi considerada teratogênica para ratos ou coelhos. Estudos neurológicos de curto prazo com emamectina foram realizados em ratos, cães e camundongos. Sinais clínicos de neurotoxicidade e lesões no cérebro, medula espinhal e nervo ciático foram os efeitos críticos observados em ratos e cães. A emamectina não causou efeitos neurotóxicos em camundongos CD-1.

Lufenurom: A toxicidade crônica e o potencial de carcinogenicidade do lufenurom foram examinados em um estudo de 2 anos em ratos e em um estudo de 18 meses em camundongos. No estudo de dois anos em ratos expostos via oral (dieta) a lufenurom nas doses de 0, 0.19, 1.93, 20.4, 108 mg/kg pc/dia para machos e 0, 0.23, 2.34, 24.8, 114 mg/kg pc/dia para fêmeas. Os animais expostos à maior dose (108 e 114 mg/Kg para machos e fêmeas, respectivamente), foi considerada acima da dose máxima tolerada (MTD) uma vez que os animais apresentaram convulsões tônico-clônicas

persistentes e foram eutanasiados antes do final do experimento. Nas doses intermediárias de 20,4 e 24,8 mg/Kg para machos e fêmeas, respectivamente, houve efeito transitório de convulsão tônico-clônicas, redução no ganho de peso corpóreo e aumento na incidência de células espumosas pulmonares alveolares e lesões ulcerativas e inflamatórias no estômago não glandular e lesões focais no ceco e/ou cólon. Além disso, foram detectadas incidências aumentadas de alteração gordurosa no fígado e inflamação do trato urinário no sexo feminino. O NOEL é de 1,93 e 2,34 mg/kg pc/dia em machos e fêmeas, respectivamente. No estudo de 18 meses em camundongos expostos via oral (dieta) a lufenurom nas doses de 0, 0.22, 2.25, 22.6, 62.9 mg/Kg em machos e 0, 0.22, 2.12, 22, 61.2 mg/kg em fêmeas. As doses mais altas (22.6 e 62,9 mg/Kg em machos e 22 e 61,2 mg/Kg em fêmeas) também foram consideradas maiores do que a máxima tolerada e os achados encontrados nesses níveis de dose não foram considerados relacionados ao tratamento. Nas demais doses não foram detectados efeitos toxicológicos significantes e a NOEL foi estabelecida em 2,25 e 2,12 mg/kg pc/dia em machos e fêmeas, respectivamente. Na ausência de tumores relacionados ao tratamento em ratos e camundongos, conclui-se que é pouco provável que o lufenurom seja carcinogênico para humanos. A toxicidade reprodutiva do lufenurom foi examinada em um estudo de reprodução de duas gerações no rato e em estudos de toxicidade no desenvolvimento no rato e no coelho. Em estudos da reprodução de múltiplas gerações em ratos os animais expostos via dieta a 0, 5, 25, 100 ou 250 ppm de lufenurom houve aumento de peso corpóreo de machos e fêmeas de F1 e ligeiro retardo no desenvolvimento do reflexo de endireitamento em filhotes F1 e F2. O NOAEL para efeitos na prole é de 100 ppm, equivalente a uma média de 9 mg/kg pc/dia. Não houve efeitos relacionados à danos causados na geração parental e ao NOAEL para toxicidade parental e reprodutiva foi de 250 ppm, equivalente a uma média de 20,9 mg/kg/dia para machos e 22,2 mg/kg/dia para fêmeas. Em um estudo de toxicidade para o desenvolvimento em ratos, fêmeas prenhes foram expostas ao lufenurom via gavagem a 0; 100; 500 ou 1000 mg/kg pc/dia. A toxicidade materna mínima foi evidente em 1000 mg lufenurom/kg/dia e consistiu em reduções transitórias no ganho de peso corpóreo e no consumo de ração. Não foram aparentes toxicidade embrionária ou efeitos teratogênicos em nenhum dos níveis de dose testados. O NOAEL neste estudo para toxicidade materna foi de 500 mg lufenurom/kg/dia e para toxicidade no desenvolvimento foi 1000 mg lufenurom/kg/dia. Em estudo de toxicidade para o desenvolvimento em coelhos, as fêmeas prenhes expostas ao lufenurom nas doses de 0; 100; 500 ou 1000 mg/kg pc/dia. Não foi observada toxicidade materna, toxicidade embrionária ou teratogenicidade em nenhum dos níveis de dose testados. O NOEL para toxicidade materna e toxicidade para o desenvolvimento neste estudo foi de 1000 mg/kg pc/dia. Em um estudo de neurotoxicidade subcrônica em ratos machos, o lufenurom foi administrado na dieta a 0; 5; 25; 100 ou 500 ppm, equivalente a 0; 0,26; 1,22; 5,43 e 27 mg/kg pc/dia. A dose de 500 ppm induziu episódios únicos de convulsão ou fasciculações clônico-tônicas espontâneas e facilitou convulsões generalizadas induzidas por pentilenotetrazol. Não houve indicação de comprometimento das funções motoras ou cognitivas ou de lesões permanentes no sistema nervoso periférico ou central. O NOEL para esse efeito foi de 5,43 mg/kg pc/dia.

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).
- ☒ - **MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II).**
- ☐ - Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III).
- ☐ - Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV).

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente;
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para microcrustáceos;
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para abelhas e pode afetar outros insetos benéficos.
- **Não aplique o produto durante o período de maior visitação das abelhas;**
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetíveis 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 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.

1.1 INSTRUÇÕES DE MITIGAÇÃO PARA:

• **Polinizadores**

- Não aplicar este produto durante o florescimento ou no período de 2 dias antes do florescimento.
- Não aplicar este produto caso haja presença de abelhas.
- Respeitar a zona de contenção entre a área tratada e áreas de vegetação natural e culturas agrícolas vizinhas em fase de florescimento, estabelecida para cada cultura e modo de aplicação.
- Informar aos apicultores próximos antes de aplicar este produto.
- Não permitir que a deriva de pulverização atinja áreas de vegetação natural ou outras culturas floríferas nas proximidades.
- Para áreas adjacentes à cultura, respeitar a zona de contenção para aplicações aéreas de 5 metros para feijão, 8 metros para milho e soja e 13 metros para algodão.

- Não aplicar este produto para a cultura de ALGODÃO entre 55º e o 100º dias após a emergência das plantas.
- **PROTEÇÃO AOS POLINIZADORES: ESTE PRODUTO POSSUI RESTRIÇÃO DE APLICAÇÃO EM VIRTUDE DO RISCO PARA ABELHAS E OUTROS INSETOS POLINIZADORES. SIGA AS INSTRUÇÕES DE APLICAÇÃO E RECOMENDAÇÕES PARA PROTEÇÃO DE POLINIZADORES.**

RESTRIÇÕES PARA A PROTEÇÃO AOS POLINIZADORES

ESTE PRODUTO possui restrição de aplicação EM VIRTUDE DO RISCO PARA ABELHAS E OUTROS INSETOS POLINIZADORES. SIGA AS instruções DE APLICAÇÃO E RECOMENDAÇÕES PARA PROTEÇÃO DE POLINIZADORES.

As abelhas e outros insetos polinizadores forrageiam as plantas no período de floração, polinização e produção do néctar, podendo ser expostos a este produto através de:

- contato direto com o produto durante as aplicações foliares;
- contato com resíduos do produto na superfície das plantas após a aplicação;
- ingestão de resíduos em néctar e pólen resultante das aplicações foliares.

Ao utilizar este produto, tomar medidas para minimizar a exposição de abelhas e outros polinizadores quando estiverem forrageando as plantas atrativas no entorno e no local da aplicação. Minimizar a deriva para áreas com colmeias ou no habitat dos polinizadores para evitar potenciais danos.

Não aplicar este produto enquanto as abelhas estejam forrageando, uma vez iniciado o período de floração e até que todas as pétalas tenham caído, dando preferência para a aplicação após o pôr do sol, ou quando as temperaturas estiverem mais amenas.

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

- Mantenha o produto em sua embalagem original sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO, VENENO.**
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, devem ser seguidas as instruções constantes na 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 da empresa 0800 704 4304.
- Utilize o equipamento de proteção individual (EPI) (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, siga as instruções abaixo:

Piso pavimentado: Recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deve ser mais 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 recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado.

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

Em caso de incêndio, use extintores **DE ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, DE CO2 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 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 ¼ 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.
- 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 tríplex 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 FLEXÍVEL

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 desta embalagem.
- Esta embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, que deve ser adquirido nos Canais de Distribuição.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

TRANSPORTE

- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.
- As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, que deve ser adquirido nos Canais de Distribuição.

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 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.