

Logomarca do produto

JOINER PRO®

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 32524

COMPOSIÇÃO:

Mixture containing 90% of (10*E*,14*E*,16*E*)-(1*R*,4*S*,5'*S*,6*S*,6'*R*,8*R*,12*S*,13*S*,20*R*,21*R*,24*S*)-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 (10*E*,14*E*,16*E*)-(1*R*,4*S*,5'*S*,6*S*,6'*R*,8*R*,12*S*,13*S*,20*R*,21*R*,24*S*)-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/L (5,0 % m/v)**
4-[5-(3,5-dichloro-4-fluorophenyl)-5-(trifluoromethyl)-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl]-N-(2-ethyl-3-oxo-1,2-oxazolidin-4-yl)-2-methylbenzamide (**ISOCICLOSERAM**)**200 g/L (20,0 % m/v)**
Outros Ingredientes:..... **875 g/L (87,5 % m/v)**

GRUPO	6	INSETICIDA
GRUPO	30	INSETICIDA

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: INSETICIDA DE CONTATO E INGESTÃO

GRUPO QUÍMICO: AVERMECTINAS (BENZOATO DE EMAMECTINA) E ISOXAZOLINE (ISOCICLOSERAM)

TIPO DE FORMULAÇÃO: SUSPENSÃO CONCENTRADA (SC)

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 Zhang Yang Road, Economic and Technological Development Area, 226009 Nantong, Jiangsu, China.

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

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

ISOCYCLOSERAM TÉCNICO - Registro MAPA nº TC02823

Syngenta Limited – Huddersfield Manufacturing Centre - P.O. Box A38, Leeds Road, Huddersfield, West Yorkshire HD2 1FF, Reino Unido.

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

Syngenta Crop Protection AG – Breitenloh 5, CH 4333, Münchwilen, Suíça.

Deccan Fine Chemical (India) Private Ltd. – SEZ Unit, Kesavaram & Rajavaram, Venkatanagaram Post, Payakaraopeta, Mandal, Visakhapatnam District, Andhra Pradesh, 531127, India.

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 - Cadastro SAA/CDA/SP sob nº 453.

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

Syngenta Crop Protection AG – Breitenloh 5 - CH-4333, Münchwilen, Suíça.

Syngenta Limited. – Grangemouth Manufacturing Centre, Earls Road, Grangemouth, FK3 8XG, Stirlingshire, Escócia, Reino Unido.

Syngenta Korea Limited. – 87, Seogam-ro 11-gil, Iksan-si, Jeollabuk-do, 54588, República da Coreia.

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

Nº do Lote ou da Partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de Fabricação:	
Data de Vencimento:	

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

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

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE II –
PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



Cor da faixa: Azul PMS Blue 293C

INSTRUÇÕES DE USO:

CULTURAS, PRAGAS, DOSES, NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO

CULTURAS	PRAGAS	DOSES (mL p.c./ha)	VOLUME DE CALDA	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	INTERVALO DE APLICAÇÃO	INTERVALO DE SEGURANÇA
	NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)					
BATATA	Mosca-minadora (<i>Liriomyza huidobrensis</i>)	50 - 300	Pulverização terrestre: 300 a 400 L/ha	2 aplicações	5 a 7 dias	14 dias
	Tripes (<i>Thrips tabaci</i>)		Pulverização aérea: Mín. 20 L/ha			
<p>ÉPOCA DE APLICAÇÃO: Mosca-minadora e Tripes: Recomenda-se monitorar constantemente as pragas na cultura. Realizar a aplicação foliar quando for observado os primeiros sintomas em folhas da cultura, ou no início do aparecimento dos primeiros indivíduos na área.</p> <p>Reaplicar se necessário, de acordo com monitoramento de pragas, não excedendo o número máximo de aplicações.</p>						
TOMATE	Tripes (<i>Frankliniella schultzei</i>)	100 - 300	Pulverização terrestre: 600 a 800 L/ha	2 aplicações	5 dias	3 dias
	Mosca-minadora (<i>Liriomyza huidobrensis</i>)		Pulverização aérea: Mín. 20 L/ha			
	Traça-do-tomateiro (<i>Tuta absoluta</i>)					
<p>ÉPOCA DE APLICAÇÃO: Tripes, Mosca-minadora e Traça-do-tomateiro: Recomenda-se monitorar constantemente as pragas na cultura. Realizar a aplicação foliar quando for observado os primeiros sintomas em folhas da cultura, ou no início do aparecimento dos primeiros indivíduos na área</p> <p>Reaplicar se necessário de acordo com monitoramento de pragas, não excedendo o número máximo de aplicações.</p>						
<p>MITIGAÇÕES: Para as culturas da BATATA e TOMATE.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tamanho de gota e distância de bordadura: <ul style="list-style-type: none"> - Aplicação aérea: Tamanho de gota média: 85 metros; - Aplicação terrestre - pulverização foliar: Tamanho de gota média: 5 metros; - Aplicação terrestre - Atomizador ou Turbopulverizadores (airblast): 17 metros. 						

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: média de 3 km/h até 10 km/h;
- Evitar condições de inversão térmica ou correntes convectivas.

Batata: Pulverização foliar. Utilizar pulverizador tratorizado com barra, auto-propelido, costal manual ou motorizado.

Tomate: Pulverização foliar. Utilizar pulverizador tratorizado com barra, auto-propelido, turbo atomizador, costal manual ou motorizado.

Aplicação por Sistema de irrigação por Aspersão (Convencional, Pivô Central ou Microaspersão): 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.

Aplicação via drones agrícolas:

O produto **JOINER PRO®** pode ser aplicado através de drones agrícolas em todas as culturas recomendadas, devendo estes ser adequados para cada tipo de cultura e alvo, provido de pontas, com espaçamento, vazão, pressão de trabalho corretamente calibrados e que proporcionem uma vazão adequada para se obter uma boa cobertura das plantas. O equipamento de aplicação deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgaste e vazamentos, seguindo todas as orientações e normativas do MAPA e ANAC.

A altura de voo deverá ser de acordo com o tipo de drone utilizado, procurando manter média de 2 metros acima do topo da planta, ou menor quando possível. A largura da faixa de deposição efetiva varia principalmente com a altura de voo, porte da aeronave e diâmetro de gotas. Esta deve ser determinada mediante testes de deposição com equipamentos que serão empregados na aplicação, sendo recomendado o uso de gotas com diâmetro médio de 300-400 µm. Utilizar volume ou taxa de aplicação mínima de 20 L/ha.

Quando utilizar aplicações via drones agrícolas obedecer às normas técnicas de operação previstas na Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) pelo regulamento brasileiro de aviação civil especial (RBAC) nº 94 e pelas diretrizes e orientações do Ministério da Agricultura (MAPA).

Utilizar técnicas de redução de deriva, tais como:

- Adotar condições operacionais que possibilitem redução de deriva (menor velocidade e altura da pulverização com média de 2 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: média 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 termo-higrômetro.

Aplicação aérea:

Para as culturas de batata e tomate, **JOINER PRO®** pode ser aplicado através de aeronaves agrícolas equipadas com barra contendo bicos apropriados para proporcionar a densidade e diâmetro de gotas. 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 de gotas. Esta deve ser determinada mediante testes de deposição com equipamentos que serão empregados na aplicação, sendo recomendado o uso de gotas com diâmetro médio de 300-400 µm. 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: média 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 termo-higrômetro.

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

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 04 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes deste período, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso 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.

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 TRÍPLEX 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	30	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 **JOINER PRO®** pertence aos grupos 30 (Moduladores alostéricos de canais de cloro mediados pelo GABA) e 6 (Moduladores alostéricos de canais de cloro mediados pelo glutamato) 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 **JOINER PRO®** 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 de inseticidas, tais como:

- Rotacionar produtos com mecanismos de ação distintos dos grupos 30 (Moduladores alostéricos de canais de cloro mediados pelo GABA) e 6 (Moduladores alostéricos de canais de cloro mediados pelo glutamato). Sempre rotacionar com produtos de mecanismos de ação efetivos para a praga alvo;
- Usar **JOINER PRO®** ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janela) de cerca de 30 dias;
- Aplicações sucessivas de **JOINER PRO®** podem ser feitas desde que o período residual total do “intervalo de aplicação” 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 **JOINER PRO®**, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas dos grupos químicos 30 (Moduladores alostéricos de canais de cloro mediados pelo GABA) e 6 (Moduladores alostéricos de canais de cloro mediados pelo glutamato) 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 de **JOINER PRO®** ou outros produtos dos grupos 30 (Moduladores alostéricos de canais de cloro mediados pelo GABA) e 6 (Moduladores alostéricos de canais de cloro mediados pelo glutamato) 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 a 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, viseira facial, 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); viseira facial; 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.
- 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); viseira facial; 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, viseira facial, avental, 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.



PERIGO

Nocivo se ingerido

Nocivo se inalado

Provoca danos à glândula adrenal por exposição repetida ou prolongada

Provoca danos ao fígado por exposição repetida ou prolongada

Provoca danos ao baço, ao timo e aos linfonodos por exposição repetida ou prolongada

Pode prejudicar a fertilidade na gametogênese

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 JOINER PRO® INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Isocicloseram: Isoxazolina Benzoato de emamectina: Avermectina
Classe toxicológica	Categoria 4: Produto pouco tóxico.
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
Toxicocinética	<p>Isocicloseram: Após administração oral em doses baixas (1 mg/kg p.c.) e altas (100 mg/kg p.c.), Isocicloseram foi rapidamente absorvido, atingindo picos plasmáticos e teciduais em 6 a 8 horas. A substância foi, praticamente, completamente absorvida em dose baixa (96-100%) e em dose alta a estimativa de absorção foi de 88%. Isocicloseram foi amplamente distribuído para os tecidos, com as concentrações médias mais altas encontradas no fígado e nos rins. A excreção da substância se deu dentro de 72 horas, sendo 82-91% da dose excretada pela via biliar nas fezes e uma menor parcela por via urinária. Os resíduos na carcaça e tecidos representaram 11 e 12% da dose após 168 horas e diminuíram para 7,1 e 8,8% após 192 horas. O Isocicloseram inalterado foi um componente secundário na excreta, representando menos de 3,5% da dose. Os principais metabólitos circulantes foram SYN549436 (até 80% da dose) e sua forma de glicuronídeo (10% na bile). Outro metabólito acima de 5% na bile foi o SYN549543 (6,0-11,0% da dose), enquanto o SYN549432- glicuronídeo foi abaixo de 5,4% da dose.</p> <p>Benzoato de 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.</p>

	<p>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 corresponde 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.</p>
<p>Toxicodinâmica</p>	<p>Isocicloseram: Isocicloseram pertence ao grupo químico das isoxazolina, uma nova classe de inseticidas que são potentes inibidores dos canais de cloro regulados por GABA (GABACl). Eles atuam bloqueando alostericamente o canal de cloro regulado por GABA, causando hiperexcitação e convulsões. Os canais de cloro mediados por GABA (GABACl) são onipresentemente expressos no sistema nervoso central (SNC) dos vertebrados, portanto não é possível excluir que o modo de ação do Isocicloseram seja conservado para humanos. FONTES: https://www.irac-online.org/lepidoptera-moa-poster. Gassel, M., Wolf, C., Noack, S., Williams, H., & Ilg, T. (2014). The novel isoxazoline ectoparasiticide fluralaner: Selective inhibition of arthropod γ-aminobutyric acid- and l-glutamate-gated chloride channels and insecticidal/acaricidal activity. <i>Insect Biochemistry and Molecular Biology</i>, 45, 111-124. doi:10.1016/j.ibmb.2013.11.009.</p> <p>Benzoato de emamectina: 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.</p>
<p>Sintomas e sinais clínicos</p>	<p>Isocicloseram: Não há relatos de efeitos adversos à saúde associados à fabricação de isocicloseram.</p> <p>Benzoato de emamectina: 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 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.</p>

	<p>As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de Isocicloseram e Benzoato de emamectina, JOINER PRO®:</p> <p>Exposição oral: Em estudo de toxicidade aguda oral realizado em ratos, nenhum animal morreu na dose de 550 mg/kg p.c.; no entanto, todos os animais tratados a 2000 mg/kg p.c. foram eutanasiados por questões de bem-estar animal. Dentre os sinais clínicos observados desde o dia 0 até o momento da eutanásia, destacam-se atividade diminuída (leve a extrema), postura curvada, secreção ocular e nasal avermelhada, diarreia, resposta de sobressalto aumentada, salivação (moderada), posição em decúbito, frequência respiratória reduzida (moderada), tremores intermitentes e contínuos (corpo inteiro), piloereção, prostração, alterações de marcha e vocalização. Os sinais observados a 550 mg/kg p.c. foram resposta de sobressalto aumentada, postura curvada, piloereção, alterações de marcha e tremores intermitentes (corpo inteiro), com reversão no dia 0 (um animal) ou a partir do dia 12 (dois animais).</p> <p>Exposição inalatória: Em estudo de toxicidade aguda inalatória realizado em ratos, não foi observada mortalidade entre os animais testados a 2,75 mg/L (teste preliminar). No entanto, uma fêmea testada a 2,58 mg/L (teste principal) foi eutanasiada no dia 4 devido a questões de bem-estar animal. Em ambas as concentrações, entre machos e fêmeas, observou-se atividade diminuída (leve a moderada), dificuldade respiratória (leve), respiração ruidosa (leve a moderada), falta de higiene, coloração do pelo do nariz pelo item de teste, coloração marrom-avermelhada (na cabeça), pelo molhado, tremores contínuos (corpo inteiro) e resposta de sobressalto intensificada. A reversão total dos sinais clínicos em todos os animais sobreviventes se deu no dia 7.</p> <p>Exposição cutânea: Em estudo de toxicidade aguda dérmica realizado em ratos, não foi observada mortalidade ou quaisquer sinais clínicos de toxicidade sistêmica entre os animais expostos à dose de 2000 mg/kg p.c. Em estudo de irritação cutânea realizado <i>in vitro</i>, a substância teste foi considerada irritante. No entanto, em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, nenhum dos animais apresentou sinais de irritação na pele. Portanto, de acordo com o estudo <i>in vivo</i>, o produto não deve ser considerado irritante para a pele. O produto também não foi considerado sensibilizante dérmico em camundongos pelo teste do linfonodo local.</p> <p>Exposição ocular: Em estudos de irritação ocular <i>in vitro</i> e <i>in vivo</i>, o produto não foi classificado como irritante para os olhos. Os coelhos testados no estudo <i>in vivo</i> (3/3) apresentaram apenas vermelhidão leve na conjuntiva na primeira hora de exposição, com reversão total em 24 horas.</p> <p>Exposição crônica: Vide item “efeitos crônicos” abaixo.</p>
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	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Medidas de descontaminação: Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p>Exposição oral: Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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>. <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Antídoto: Não há antídoto específico.</p> <p>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.</p>
-------------------	---

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 relatadas interações químicas entre o isocloseram, benzoato de emamectina e medicamentos possivelmente utilizados no tratamento de intoxicação por isocloseram ou benzoato de emamectina em humanos.
ATENÇÃO	<p>Ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS</p> <p>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</p> <p>Telefone de Emergência da empresa: 0800-704 4304 (24 horas) Endereço Eletrônico da Empresa: https://www.syngenta.com.br Correio Eletrônico da Empresa: faleconosco.casa@syngenta.com</p>

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:

DL₅₀ oral em ratos: 1049 mg/kg p.c. (Intervalo de Confiança: 550 - 2000 mg/kg p.c.)

DL₅₀ dérmica em ratos: > 2000 mg/kg p.c.

CL₅₀ inalatória em ratos: > 2,58 mg/L.

Corrosão/Irritação cutânea: Em estudo de irritação cutânea realizado *in vitro*, a substância teste foi considerada irritante. No entanto, em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, nenhum dos animais apresentou sinais de irritação na pele. Portanto, de acordo com o estudo *in vivo*, o produto não deve ser considerado irritante para a pele.

Corrosão/Irritação ocular em coelhos: Em estudos de irritação ocular *in vitro* e *in vivo*, o produto não foi classificado como irritante para os olhos. Os coelhos testados no estudo *in vivo* (3/3) apresentaram apenas vermelhidão leve na conjuntiva na primeira hora de exposição, com reversão total em 24 horas.

Sensibilização cutânea em camundongos (Linfonodo local): O produto não foi considerado sensibilizante cutâneo.

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 de micronúcleo *in vitro* com linfócitos humanos.

Efeitos crônicos:

Isocloseram: Em estudo de 104 semanas foram administradas via dieta para ratos machos as doses de 0; 0,9; 2,3 e 7 mg/kg p.c./dia e para ratos fêmeas as doses de 0; 1,2; 3; e 9,2 mg/kg p.c./dia. Ratos fêmeas do grupo de maior dose apresentaram redução no ganho de peso corpóreo ao final do estudo. Em ratos machos do grupo de maior dose foram observados na avaliação microscópica: vacuolização no fígado; degeneração tubular nos testículos; e debris celulares no epidídimo. Na



avaliação de carcinogenicidade, foram observados vacuolização no fígado em machos a partir da dose de 2,3 mg/kg p.c./dia e em fêmeas no grupo de maior dose; e degeneração tubular nos testículos e redução de esperma e debris celulares nos epidídimos em machos do grupo de maior dose. Tais efeitos foram considerados não neoplásicos e a vacuolização no fígado, na ausência de qualquer alteração nas enzimas hepáticas, peso corpóreo ou outra alteração histopatológica, não foi considerada adversa (NOAEL machos e fêmeas: 2,3 e 3 mg/kg p.c./dia, respectivamente). No estudo de 80 semanas em camundongos, foram administradas via dieta as doses de 0; 1,7; 6,7 e 23,1 mg/kg p.c./dia para machos e 0; 1,8; 7,1 e 24,4 mg/kg p.c./dia para fêmeas. Os animais machos apresentaram redução do ganho de peso corpóreo e redução da utilização alimentar (23,1 mg/kg p.c./dia) e arquitetura lobular proeminente no fígado (6,7 e 23,1 mg/kg p.c./dia). Achados não neoplásicos atribuíveis à administração da substância teste foram: aumento das células plasmáticas observadas no sistema hemolinforetico (machos 6,7 mg/kg p.c./dia e fêmeas 7,1 mg/kg p.c./dia); e aumento da incidência de plasmocitose/infiltração de células plasmáticas principalmente nos linfonodos, baço e timo, com extensão para outros tecidos em algumas fêmeas. Fêmeas tenderam a ser afetadas com mais frequência e mais extensivamente do que machos. Nenhum achado neoplásico atribuível ao tratamento foi observado (NOAEL machos e fêmeas: 1,7 e 1,8 mg/kg p.c./dia, respectivamente). Com base nos estudos disponíveis, Isocloseram não é considerado carcinogênico, além de não apresentar efeito mutagênico em estudos in vivo e in vitro. Em estudo de toxicidade para a reprodução de duas gerações em ratos, foram administradas as doses de 0; 1,5; 4; e 12 mg/kg p.c./dia. Animais machos de ambas as gerações apresentaram aumento no peso do fígado, baço, rins e glândula adrenal (4 e 12 mg/kg p.c./dia); machos ainda apresentaram vacuolização centrilobular de hepatócitos e degeneração tubular/atrofia dos testículos (12 mg/kg p.c./dia); observou-se também vacuolização epitelial no duodeno e jejuno em animais de ambos os sexos (12 mg/kg p.c./dia). Não foram observados efeitos para a reprodução (NOAEL sistêmico: 4 mg/kg p.c./dia; NOAEL reprodução: 12 mg/kg p.c./dia). No estudo de reprodução de uma geração em ratos, foram administradas as doses de 0; 7,5; 15; e 45/60 (aumentada no dia 35) mg/kg p.c./dia para machos e 0; 3,5; 7,5; e 15 mg/kg p.c./dia para fêmeas. Os machos apresentaram aumento do peso das glândulas adrenais em todos os níveis de dose; redução do peso dos testículos e epidídimo, redução na contagem de espermátides resistentes à homogeneização; vacuolização epitelial no duodeno e jejuno (45/60 mg/kg p.c./dia); degeneração tubular nos testículos (15 mg/kg p.c./dia) e vacuolização no fígado (15 e 60 mg/kg p.c./dia). Em fêmeas, observou-se vacuolização epitelial no duodeno e jejuno (7,5 e 15 mg/kg p.c./dia) (NOEL sistêmico: 7,5 mg/kg p.c./dia; NOAEL para performance reprodutiva machos e fêmeas: 45/60 e 15 mg/kg p.c./dia, respectivamente). Em estudo de toxicidade para o desenvolvimento em coelhos, foram administradas as doses 0; 3,5; 7,5; e 15 mg/kg p.c./dia. Foi observada redução no ganho de peso corpóreo nos animais tratados com 15 mg/kg p.c./dia (NOAEL materno e desenvolvimento: 15 mg/kg p.c./dia). Em estudo de toxicidade para o desenvolvimento em ratos, foram administradas as doses de 0; 3,5; 7,5; e 15 mg/kg p.c./dia. Observou-se esternébras bífidas em dois fetos de duas ninhadas distintas no grupo de maior dose, entretanto, esses efeitos não foram considerados relacionados ao tratamento (NOAEL materno: 15 mg/kg p.c./dia; NOAEL desenvolvimento: 7,5 mg/kg p.c./dia). Com base nos efeitos observados nos estudos, Isocloseram não é considerado tóxico para o desenvolvimento. Nos estudos de toxicidade para a reprodução foram estabelecidos níveis de dose segura sem efeitos adversos para os efeitos observados.

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. Nos 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.

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 podendo atingir outros insetos benéficos. Não aplique o produto no 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 suscetível a danos.

- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal, concernentes às atividades aeroagrícolas.
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto 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.
- **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 QUANTO À 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 inseticida 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.

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

- Mantenha o produto em sua embalagem original sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.

- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO, VENENO**.
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

3. INSTRUÇÕES EM 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 o 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 a seguir:
 - Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, 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 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 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-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:

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

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

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

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Mantenha a embalagem nessa posição, introduzindo 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 de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

- Após a realização da tríplice lavagem ou lavagem sob pressão, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.
- O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo da 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 do 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 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 DESTA EMBALAGEM VAZIA.
- EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS.
- A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO

- Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo, para a 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 ou outros materiais.

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis