

<Logomarca do produto>

ENGEIO PLENO™ S

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 06105.

COMPOSIÇÃO:

3-(2-chloro -1, 3-thiazol-5-ylmethyl)-5-methyl-1, 3, 5-oxadiazinan-4-ylidene (nitro) amine
(TIAMETOXAM) 141 g/L (14,1% m/v)
Reaction product comprising equal quantities of (R)-α-cyano-3-phenoxybenzyl (1S,3S) -3-[(Z)-2-chloro-3,3,3-trifluoropropenyl] -2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate and (S)-α- cyano-3-phenoxybenzyl (1R,3R) -3-[(Z)-2-chloro-3,3,3-trifluoropropenyl] -2,2- dimethylcyclopropanecarboxylate
(LAMBDA-CIALOTRINA) 106 g/L (10,6% m/v)
Polymethylenepolyphenylene isocyanate e M-tolylidene diisocyanate (ÁCIDO ISOCIÂNICO, ÉSTER DE POLIMETILENOPOLIFENILENO E DIISOCIANATO DE TOLUENO) 17,69 g/L (1,77% m/v)
1,2-benzisothiazolin-3-one (BENZISOTIAZOLINONA) 3,12 g/L (0,31% m/v)
Solvent Naphtha (Petroleum), Heavy Aromatic (NAFTA DE PETRÓLEO (< 1% NAFTALENO) 72,76 g/L (7,27% m/v)
Outros Ingredientes: 870 g/L (87,0% m/v)

GRUPO	4A	INSETICIDA
GRUPO	3A	INSETICIDA

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: INSETICIDA SISTÊMICO DE CONTATO E INGESTÃO

GRUPO QUÍMICO: TIAMETOXAM (NEONICOTINOIDE), LAMBDA-CIALOTRINA (PIRETROIDE), DIISOCIANATO DE TOLUENO (ISOCIANATOS), ÁCIDO ISOCIÂNICO, ÉSTER DE POLIMETILENOPOLIFENILENO (ISOCIANATOS), BENZISOTIAZOLINONA (ISOTIAZOLINONA), NAFTA DE PETRÓLEO (< 1% NAFTALENO) (UVCB (SUBSTÂNCIAS DE COMPOSIÇÃO DESCONHECIDA OU VARIÁVEL, PRODUTOS DE REAÇÕES COMPLEXAS OU MATERIAIS BIOLÓGICOS)

TIPO DE FORMULAÇÃO: MISTURA DE CS E SC (ZC)

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:

THIAMETHOXAM TÉCNICO – Registro MAPA nº 09898:

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

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

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

Chemical, Industrial Park, Yichang City, Hubei, China.

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

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

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

LAMBDA-CYHALOTHRIN TÉCNICO ICI – Registro MAPA nº 0668902:

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

LAMBDA-CIALOTRINA TÉCNICO CCAB – Registro MAPA nº 04309:

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

Adama Huifeng (Jiangsu) Ltd. - Weier Road, South Area of Ocean Economic Development Zone Dafeng, Jiangsu 224145 P.R. China.

LAMBDA CYHALOTHRIN TÉCNICO SYN – Registro MAPA nº 15916:

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

Youjia Crop Protection Co., Ltd. - Fifth TongHai Road, Rudong Coastal Economic Development Zone, Nantong, Jiangsu, China 226407.

Bharat Rasayan Limited. - 42/4, Amod Road, GIDC, Industrial Estate, Dahej, District Bharuch; 392 130, Gujarat, Índia.

TIAMETOXAM TÉCNICO BETACHEM – Registro MAPA nº 15819:

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

FABRICANTE DA PRÉ-MISTURA:

LAMBDA-CIALOTRIN PRÉ-MISTURA 250 CS – Registro MAPA nº 019717

Syngenta Crop Protection, LLC. – 410 Swing Road, 27409 Greensboro, North Carolina, Estados Unidos da América.

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 Nantong Crop Protection Co., Ltd. – No.19 Jianghe Road, Economic and Technological Development Area, Nantong, Jiangsu, P.R. China.

Syngenta Chemicals B. V. - Rue de Tymberchamps, 37 B-7180, Seneffe, Bélgica.

Syngenta Crop Protection LLC. – 3905 Highway 75, St. Gabriel LA 70776, Estados Unidos da América.

FORMULADOR:

FMC Química do Brasil Ltda - Av. Antônio Carlos Guillaumon, 25, Distrito Industrial III, Uberaba/MG - CNPJ/MF: 04.136.367/0005-11 - Cadastro IMA/MG sob nº 210.

Iharabras S.A. Indústrias Químicas - Av. Liberdade, 1701, Cajuru do Sul - CEP: 18087-170 - Sorocaba/SP - CNPJ: 61.142.550/0001-30 - Cadastro SAA/CDA/SP sob nº 8.

Ouro Fino Química S.A. - Avenida Filomena Cartafina, 22335, Q.14, L 5 - Distrito Industrial III - CEP: 38044-750 - Uberaba/MG - CNPJ: 09.100.671/0001-07 - Cadastro IMA/MG sob nº 8.764.

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

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

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

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

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

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.

Syngenta South Africa (Pty) Limited - 4 Krokodil Drift Avenue, Brits 0250, África do Sul.

Tagma Brasil Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda. - Av. Roberto Simonsen, 1459 - Paulínia/SP - CNPJ: 03.855.423/0001-81 - Cadastro SAA/CDA/SP sob nº 477.

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

Adama Brasil S/A - Rua Pedro Antônio de Souza, 400 Pq. Rui Barbosa - Londrina/PR - CEP: 86031-610 - Brasil CNPJ: 02.290.510/0001-76 - Registro Estadual nº 003263 - ADAPAR/PR.

Adama Brasil S/A - Av. Júlio de Castilho, 2085 - Taquari/RS CEP: 95860-000 - Brasil - CNPJ: 02.290.510/0004-19 - Registro Estadual nº 00001047/99 - SEAPA/RS.

Syngenta Proteção de Cultivos Ltda. - Rua Bonifácio Rosso Ros, 260, Bairro: Cruz Alta, CEP: 13348-790, Indaiatuba/SP – CNPJ: 60.744.463/0096-50 - Cadastro da empresa no Estado (CDA) nº 4476.

Syngenta S.A. - Cartagena Vía Mamonal Km 6 - Cartagena, - Colômbia.

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

Chemark Zrt. - 06/75 hrsz. Berhida, Peremarton gyártelep, 8182, Hungria.

“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 (Disponibilizar este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art. 4º do Decreto nº 7.212, de 15 de junho de 2010)

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE I - PRODUTO ALTAMENTE PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE



Cor da faixa: Azul PMS Blue 293 C

INSTRUÇÕES DE USO:

AGITE ANTES DE USAR.

Culturas, Alvos, Doses e Modalidade de Aplicação:

CULTURAS	PRAGAS NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	DOSES	Nº MÁXIMO DE APLICAÇÕES	NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA
ALGODÃO	Bicudo do algodoeiro <i>Anthonomus grandis</i>	200 - 250 mL/ha	3 aplicações	NÚMERO: Máximo 3 aplicações. ÉPOCA: Iniciar as aplicações quando o nível de infestação, obtido através do monitoramento, atingir no máximo 5% de botões florais atacados. Fazer bateria sequencial de 3 aplicações com intervalo de 7 dias. Usar a dose maior em situação de maior pressão da praga ou quando o clima for favorável ao ataque. Para aplicação aérea seguir as instruções abaixo.	150 L/ha
AMENDOIM	Lagarta-do- pescoço- vermelho <i>Stegasta bosquella</i> Tripos-do- bronzamento <i>Enneothrips flavens</i>	100 - 150 mL/ha	3 aplicações	NÚMERO: Máximo 3 aplicações. Usar dose maior em situação de condições de alta infestação, áreas com histórico da praga ou quando o clima for favorável ao ataque. ÉPOCA: Aplicar no início da infestação. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar a cada 7 dias, se ocorrer reinfestação.	200 L/ha
ARROZ	Percevejo-do- arroz <i>Oebalus poecilus</i>	150 - 200 mL/ha	1 aplicação	NÚMERO: Máximo 1 aplicação. Usar dose maior em situação de condições de alta infestação, áreas com histórico da praga ou quando o clima for favorável ao ataque. ÉPOCA: Aplicar no início da infestação, com a detecção da praga na lavoura.	200 L/ha
BATATA	Pulgão-verde, Pulgão-verde- claro <i>Myzus persicae</i> Vaquinha-das- solanáceas <i>Epicauta atomaria</i> Vaquinha- verde-amarela <i>Diabrotica speciosa</i>	75 - 100 mL/ha	3 aplicações	NÚMERO: Não exceder a 3 aplicações. Usar dose maior em situação de condições de alta infestação, áreas com histórico da praga ou quando o clima for favorável ao ataque. ÉPOCA: Aplicar no início da infestação. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar a cada 6 a 7 dias, se ocorrer reinfestação.	200 – 500 L/ha
CANA-DE- AÇÚCAR	Broca-da-cana <i>Diatraea saccharalis</i>	150 - 200 mL/ha	2 aplicações	NÚMERO: Máximo 2 aplicações. ÉPOCA: Pulverizar em área total quando o nível de infestação atingir entre 3 e 5% de colmos com presença de lagartas vivas, antes de penetrarem no colmo. A época mais adequada para controle é quando coincide a infestação com o período de formação de colmos, quando o ataque é mais severo e a cultura é mais sensível. A maior dose deve ser utilizada quando as lagartas estiverem em estágio de desenvolvimento entre o 2º e 3º instar ou em condições de alta população da praga e condições de clima favorável ao ataque (alta umidade). INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar em caso de reinfestação, mas não antes de 14 dias de intervalo. Para aplicação aérea seguir as instruções abaixo.	<u>Pulverização foliar:</u> 200 L/ha <u>Pulverização dirigida à base da soqueira:</u> 150 L/ha <u>Pulverização no sulco de plantio:</u> 150 L/ha

CULTURAS	PRAGAS	DOSES	Nº MÁXIMO DE APLICAÇÕES	NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO				
CANA-DE-AÇÚCAR	Cigarrinha-das-raízes <i>Mahanarva fimbriolata</i>	1,5 - 2,0 L/ha	1 aplicação	NÚMERO: Máximo 1 aplicação. ÉPOCA: Pulverizar quando forem encontradas as primeiras ninfas nas brotações das soqueiras. Pulverizar preferencialmente no início do desenvolvimento da cultura, quando o ataque é mais severo. Posicionar o jato de pulverização direcionando-o à base das touceiras, de forma que atinja aproximadamente 70% as plantas e 30% o solo. Pulverizar em ambos os lados da fileira de plantas. A maior dose deve ser utilizada em condições de alta população da praga e condições de clima favorável ao seu desenvolvimento (quente e úmido). Para aplicação aérea seguir as instruções abaixo.	
	Cupins <i>Heterotermes tenuis</i>	1,2 - 1,5 L/ha		NÚMERO: Máximo 1 aplicação. ÉPOCA: Fazer uma aplicação na operação de plantio, direcionando o jato de pulverização no interior do sulco sobre os colmos/toletes de cana (mudas), fechando o sulco imediatamente após o tratamento. Realizar o tratamento nas áreas onde a amostragem prévia identificar a presença da praga. A maior dose deve ser utilizada em caso de área reconhecidamente com alto nível de infestação detectado antes do plantio através do monitoramento ou em áreas de primeiro ano de plantio, após pastagem.	
	Pão-de-galinha <i>Euetheola humilis</i>	2,0 L/ha		NÚMERO: Máximo 1 aplicação. ÉPOCA: Fazer uma aplicação na operação de plantio, direcionando o jato de pulverização no interior do sulco sobre os colmos/toletes de cana (mudas), fechando o sulco imediatamente após o tratamento. Realizar o tratamento nas áreas onde a amostragem prévia identificar a presença da praga.	
	Gorgulho-da-cana-de-açúcar <i>Sphenophorus levis</i>	2,0 - 2,5 L/ha	1 aplicação em plantios novos	NÚMERO: Máximo 1 aplicação. ÉPOCA: Fazer uma aplicação em cana planta, na operação de plantio, aplicando o produto sobre os toletes de cana (mudas) no interior do sulco de plantio, fechando o sulco imediatamente após o tratamento. Realizar o tratamento nas áreas onde a amostragem prévia identificar a presença da praga. A maior dose deve ser utilizada em caso de alta pressão da praga ou em áreas com histórico de ataque.	
	Gorgulho-da-cana-de-açúcar <i>Sphenophorus levis</i>	2,0 L/ha	1 aplicação em cana soca	NÚMERO: Máximo 1 aplicação. ÉPOCA: Fazer uma pulverização em cana soca, logo no início da brotação, aplicando o produto dirigido à base da soqueira; posicionar o jato de pulverização à base das touceiras, de forma que atinja aproximadamente 70% as plantas e 30% o solo. Pulverizar em ambos os lados da fileira de plantas.	

CULTURAS	PRAGAS	DOSES	Nº MÁXIMO DE APLICAÇÕES	NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO				
CEBOLA	Tripes do fumo, Tripes <i>Thrips tabaci</i>	250 - 300 mL/ha	4 aplicações	NÚMERO: Máximo 4 aplicações. Usar dose maior em situação de condições de alta infestação, áreas com histórico da praga ou quando o clima for favorável ao ataque. ÉPOCA: Aplicar no início da infestação, presença de tripes na bainha das folhas. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar após 7 dias, se houver reinfestação.	300 – 400 L/ha
CITROS	Psílideo <i>Diaphorina citri</i>	15 mL/ 100L	2 aplicações	NÚMERO: Máximo 2 aplicações. ÉPOCA: Inspeccionar periodicamente a cultura através do monitoramento e pulverizar quando forem constatados os primeiros insetos (adultos ou ninfas). INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar em caso de reinfestação, se necessário.	2000 L/ha
	Pulgão-preto <i>Toxoptera citricida</i>	15 - 25 mL/ 100L		NÚMERO: Máximo 2 aplicações. ÉPOCA: Aplicar no início da infestação. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar em caso de reinfestação, se necessário. Usar a dose maior em situação de alta infestação, ou quando o clima for favorável ao ataque.	
	Cochonilha- orthezia <i>Orthezia praelonga</i>			NÚMERO: Máximo 2 aplicações. ÉPOCA: Pulverizar no início da infestação, procurando atingir toda a copa da planta de citros, inclusive caule e pernadas, a fim de atingir a praga no interior da planta. Fazer aplicação dirigida nas árvores infestadas utilizando jato com pistola. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar em caso de reinfestação, se necessário. A maior dose deve ser utilizada em caso de alta pressão da praga ou condições climáticas favoráveis ao ataque. De acordo com a prática agrícola, pode-se acrescentar 0,25% v/v de óleo mineral à calda de pulverização.	
	Cigarrinhas- dos-citros <i>Acrogonia gracilis</i> ; <i>Dilobopterus costalimai</i> ; <i>Oncometopia facialis</i>			NÚMERO: Máximo 2 aplicações. ÉPOCA: Aplicar no aparecimento dos primeiros insetos no pomar. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar em caso de reinfestação, se necessário. Usar a dose maior em situação de alta infestação, áreas com histórico da praga ou quando o clima for favorável ao ataque.	
FEIJÃO	Vaquinha-verde-amarela, Larva-alfinete <i>Diabrotica speciosa</i>	100 - 125 mL/ha	2 aplicações	NÚMERO: Máximo 2 aplicações. Usar dose maior em situação de alta infestação, áreas com histórico da praga ou quando o clima for favorável ao ataque. ÉPOCA: Aplicar no início da infestação. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar a cada 7 dias, se ocorrer reinfestação.	200 L/ha
GIRASSOL	Vaquinha-verde-amarela <i>Diabrotica speciosa</i>	300 - 400 mL/ha	2 aplicações	NÚMERO: Máximo 2 aplicações. ÉPOCA: Iniciar as aplicações quando forem constatados os insetos adultos na área e início de danos nas folhas. A maior dose deve ser utilizada em condições de alta população da praga e condições de clima favorável ao seu desenvolvimento. INTERV. APLICAÇÃO: Fazer duas aplicações com intervalo de 7 dias.	150 L/ha
	Lagarta-preta-das-folhas	100 - 300 mL/ha		NÚMERO: Máximo 2 aplicações. ÉPOCA: Inspeccionar periodicamente a cultura e pulverizar quando forem constatadas as	

CULTURAS	PRAGAS	DOSES	Nº MÁXIMO DE APLICAÇÕES	NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO				
GIRASSOL	<i>Chlosyne lacinia saundersii</i>			primeiras lagartas nas folhas. A maior dose deve ser utilizada em condições de alta população da praga e condições de clima favorável ao seu desenvolvimento. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar em caso de reinfestação, mas não antes de 7 dias.	
	Percevejo-verde-pequeno <i>Piezodorus guildinii</i>	300 - 400 mL/ha		NÚMERO: Máximo 2 aplicações. ÉPOCA: Inspeccionar periodicamente a cultura e pulverizar quando forem constatados os primeiros percevejos nos órgãos florais (capítulos). A maior dose deve ser utilizada em condições de alta população da praga e condições de clima favorável ao seu desenvolvimento. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar em caso de reinfestação, mas não antes de 7 dias.	
	Percevejo-da-soja <i>Nezara viridula</i>				
	Percevejo-marrom <i>Euschistus heros</i>				
MILHO	Lagarta-militar, Lagarta-do-cartucho <i>Spodoptera frugiperda</i>	200 - 250 mL/ha	2 aplicações	NÚMERO: Máximo 2 aplicações. A maior dose deve ser utilizada quando as lagartas estiverem em estágio de desenvolvimento entre o 2º e 3º instar ou em condições de alta população da praga ou, independente das demais situações, quando as plantas de milho estiverem no estágio de 6 a 8 folhas. ÉPOCA: Pulverizar quando houver 20% de plantas com sintomas de ataque, isto é, folhas raspadas pelo inseto.	200 L/ha
	Percevejo-barriga-verde <i>Dichelops melacanthus</i>	150 - 250 mL/ha		NÚMERO: Máximo 2 aplicações. ÉPOCA: Pulverizar no início do desenvolvimento da cultura, quando o ataque é mais severo. A maior dose deve ser utilizada em condições de alta população da praga, em áreas com histórico ou em plantios em que a cultura anterior foi o trigo.	
	Tripes <i>Frankliniella williamsi</i>	200 - 250 mL/ha		NÚMERO: Máximo 2 aplicações. A maior dose deve ser utilizada em caso de alta pressão da praga ou condições climáticas favoráveis ao ataque. ÉPOCA: Pulverizar no início do desenvolvimento da cultura, quando o ataque é mais severo.	
PALMA FORRAGEIRA	Cochonilha-do-carmim <i>Dactylopius opuntiae</i>	70 - 100 mL/ha	2 aplicações	NÚMERO: Máximo 2 aplicações. ÉPOCA: Inspeccionar as plantas freqüentemente. O nível de controle da cochonilha-do-carmim é menos de 10 colônias/planta e o combate deve ser iniciado logo após a detecção das primeiras colônias da praga no cultivo. Na primeira aplicação, tratar em área total. Voltar à área num intervalo de 10 a 14 dias e tratar somente cada planta atacada e as plantas imediatamente ao redor desta. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 10 a 14 dias e tratar somente cada planta atacada e as plantas imediatamente ao redor desta.	1000 L/ha
PASTAGENS	Cigarrinha-das-pastagens <i>Deois flavopicta</i>	200 mL/ha	1 aplicação	NÚMERO: Máximo 1 aplicação. ÉPOCA: Pulverizar na detecção da praga na área, através da observação da presença de adultos ou da formação de espuma na base das plantas.	300 – 400 L/ha
PEPINO	Broca-das-cucurbitáceas <i>Diaphania nitidalis</i>	10 - 20 mL/100 L	5 aplicações	NÚMERO: Máximo 5 aplicações. Usar dose maior em situação de alta infestação, áreas com histórico da praga ou quando o clima for favorável ao ataque. ÉPOCA: Aplicar no início da infestação INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar a cada 7 dias, se ocorrer reinfestação	500 – 800 L/ha
	Pulgão-das-inflorescências <i>Aphis gossypii</i>				

CULTURAS	PRAGAS	DOSES	Nº MÁXIMO DE APLICAÇÕES	NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO				
SOJA	Lagarta-da-soja, Lagarta-desfolhadora <i>Anticarsia gemmatalis</i>	150 - 200 mL/ha	2 aplicações	NÚMERO: Máximo 2 aplicações. Utilizar a dose mais alta em caso de alta pressão da praga. ÉPOCA: Inspeccionar periodicamente a cultura com batidas de pano e pulverizar quando constatadas as primeiras lagartas.	200 L/ha
	Percevejo-da-soja, Percevejo-verde <i>Nezara viridula</i>	150 - 180 mL/ha		NÚMERO: Máximo 2 aplicações. ÉPOCA: Inspeccionar periodicamente a lavoura com batida de pano após o florescimento e pulverizar quando forem encontrados de 2 a 4 percevejos por batida.	
	Percevejo-marrom <i>Euschistus heros</i>	200 mL/ha			
	Percevejo-verde-pequeno, Percevejo-pequeno <i>Piezodorus guildinii</i>	150 - 180 mL/ha			
	Vaquinha-verde-amarela, Larva-alfinete <i>Diabrotica speciosa</i>	75 - 100 mL/ha	2 aplicações	NÚMERO: Máximo 2 aplicações. ÉPOCA: Aplicar no início da infestação da praga.	
	Mosca-branca <i>Bemisia tabaci</i>	250 mL/ha		NÚMERO: Máximo 2 aplicações. ÉPOCA: Aplicar no início da infestação da praga. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar com 10 dias de intervalo visando quebrar o ciclo da praga	
SORGO	Lagarta-militar, Lagarta-do-cartucho <i>Spodoptera frugiperda</i>	150 - 200 mL/ha	3 aplicações	NÚMERO: Máximo 3 aplicações. A maior dose deve ser utilizada em caso de alta pressão da praga ou condições climáticas favoráveis ao ataque. ÉPOCA: Pulverizar no início da infestação. Lagartas menores são mais facilmente controladas pelo produto. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar com intervalos de 7 dias em caso de reinfestação.	200 L/ha
TOMATE	Mosca-branca <i>Bemisia tabaci</i>	50 - 100 mL/ 100 L	6 aplicações	NÚMERO: Máximo 6 aplicações. A maior dose deve ser utilizada em caso de alta pressão da praga ou condições climáticas favoráveis ao ataque. ÉPOCA: Pulverizar no início do desenvolvimento da cultura, quando o ataque é mais severo e a suscetibilidade da cultura é maior. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar, se necessário, a cada 5 a 7 dias.	500 – 800 L/ha
	Pulgão-verde, Pulgão-verde-claro <i>Myzus persicae</i>	50 - 75 mL/ 100 L	3 aplicações	NÚMERO: Máximo 3 aplicações. Usar a dose maior em situação de alta infestação, áreas com histórico da praga ou quando o clima for favorável ao ataque. ÉPOCA: Aplicar no início da infestação. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar a cada 7 dias, se ocorrer reinfestação	
	Tripes <i>Frankliniella schultzei</i>		6 aplicações	NÚMERO: Máximo 6 aplicações. A maior dose deve ser utilizada em caso de alta pressão da praga ou condições climáticas favoráveis ao ataque. ÉPOCA: Pulverizar no início do desenvolvimento da cultura, quando o ataque é mais severo e a suscetibilidade da cultura é maior. INTERV.	

CULTURAS	PRAGAS	DOSES	Nº MÁXIMO DE APLICAÇÕES	NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO				
TOMATE				APLICAÇÃO: Reaplicar, se necessário, a cada 5 a 7 dias.	
	Vaquinha-verde-amarela, Larva-alfinete <i>Diabrotica speciosa</i>		3 aplicações	NÚMERO: Máximo 3 aplicações. Usar a dose maior em situação de alta infestação, áreas com histórico da praga ou quando o clima for favorável ao ataque. ÉPOCA: Aplicar no início da infestação. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar a cada 7 dias, se ocorrer reinfestação.	
TRIGO	Percevejo-barriga-verde <i>Dichelops melacanthus</i>	150 mL/ha	2 aplicações	NÚMERO: Máximo 2 aplicações. ÉPOCA: Pulverizar no início do desenvolvimento da cultura, quando o ataque é mais severo.	200 L/ha
	Pulgão-verde-dos-cereais, Pulgão-da-espiga <i>Rhopalosiphum graminum</i>	40 - 50 mL/ha		NÚMERO: Máximo 2 aplicações. A maior dose deve ser utilizada em caso de alta pressão da praga. ÉPOCA: Iniciar as pulverizações a partir do perfilhamento da cultura.	

MODO DE APLICAÇÃO:

Pulverização terrestre:

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

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

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

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

Algodão: Pulverização foliar. Utilizar pulverizador costal ou tratorizado com volume de aplicação ao redor de 150 L/ha, sempre assegurando uma boa cobertura na aplicação.

Cana-de-açúcar: Pulverização foliar em área total: Utilizar pulverizador costal ou tratorizado com volume de aplicação ao redor de 200 L/ha, sempre assegurando uma boa cobertura na aplicação.

Pulverização dirigida à base da soqueira: Posicionar o jato de pulverização direcionando-o à base das touceiras, de forma que atinja aproximadamente 70% as plantas e 30% o solo. Pulverizar em ambos os lados da fileira de plantas, utilizando bicos em pingente. Utilizar pulverizador costal ou tratorizado com volume de aplicação ao redor de 150 L/ha.

Pulverização no sulco de plantio: Utilizar pulverizador costal ou tratorizado com volume de aplicação ao redor de 150 L/ha. Direcionar o jato de pulverização sobre os colmos (mudas) no momento da operação de plantio. Efetuar o fechamento do sulco imediatamente após o tratamento.

Citros: Pulverização foliar. Utilizar pulverizador costal ou tratorizado com volume de aplicação ao redor de 2000 L/ha, sempre assegurando uma boa cobertura na aplicação.

Girassol: Pulverização em área total, procurando atingir folhas e ou capítulos. Utilizar pulverizador costal ou tratorizado com volume de aplicação ao redor de 150 L/ha, sempre assegurando uma boa cobertura na aplicação.

Palma Forrageira: Diluir o produto na dose recomendada por ha em volume de água suficiente para aplicação de 1000 litros/hectare. Usar pulverizador costal manual ou equipamento tratorizado corretamente calibrado e adaptado para pulverização foliar objetivando atingir toda a planta, distribuindo uniformemente o produto até o ponto de molha, antes que comece a escorrer da planta.

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

Aplicação aérea:

Soja e Trigo:

Equipamento de pulverização:

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

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

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

Diâmetro mediano de gotas (DMV) - Gotas médias - (200 a 400 µm).

Cobertura no alvo, com densidade de gotas: 30 a 40 gotas/cm².

Volume ou taxa de aplicação: Ao redor de 10 - 30 L/ha.

Largura da faixa de aplicação:

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

Aeronaves do tipo Trush ou Airtractor: 20 m.

Aeronaves do tipo Dromader: 25 m.

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

Condições meteorológicas:

Temperatura do ar: Abaixo de 30° C.

Umidade relativa do ar: Acima de 55%.

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

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

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

Algodão

Os parâmetros básicos recomendados são:

Aplicação a baixo volume (BV):

1. Volume de calda ----- 10 a 30 L/ha.
2. Diâmetro Mediano Volumétrico de gotas (DMV) ----- 200 a 400 µm.
3. Largura da faixa de aplicação (IPANEMA)----- 15 m.
4. Altura de voo ----- 2 a 4 m.
5. Cobertura no alvo ----- 30 a 40 gotas/cm².

Aplicação a ultra baixo volume (UBV) diluído em óleo vegetal:

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Volume de calda ----- | 2 a 5 L/ha. |
| 2. Diâmetro Mediano Volumétrico de gotas (DMV) ----- | 100 a 200 µm. |
| 3. Largura da faixa de aplicação ----- | 15 a 18 m. |
| 4. Altura de voo ----- | 2 a 4 m. |
| 5. Cobertura no alvo ----- | 30 a 40 gotas /cm ² . |

Parâmetros meteorológicos recomendados durante a aplicação:

- | | |
|---------------------------------------|------------------|
| 1. Velocidade do vento de través----- | Até 20 km/h. |
| 2. Temperatura atmosférica----- | Abaixo de 30° C. |
| 3. Umidade relativa do ar ----- | Acima de 55%. |

Observação: Quando utilizar óleo vegetal como veículo, verifique se a calda está homogênea e se a estabilidade é suficiente para aplicar.

Equipamentos de pulverização para Avião Ipanema:

1. Para aplicação a baixo volume (BV) a 30 L/ha, faixa de 15 m e velocidade de voo 110 mph (milhas por hora), utilizar:
 - 37 Bicos hidráulicos da série “D” – D/10 conjugado com difusor DC45, pressão de 2,0 bar (29 psi), com jato posicionado à 90°, ou
 - 8 atomizadores rotativos “Micronair AU5000” com ângulo das pás entre 55 a 65° e com o VRU selecionado no orifício N.º 14 com pressão de 2,53 bar (36,7 psi).
2. Para aplicação (UBV) a 5,0 L/ha, faixa de 18 m e velocidade de voo a 110 mph utilizar:
 - 28 bicos hidráulicos da série “D”, D4 conjugado com difusor DC25 e com pressão de 2,0 bar e jato direcionado a 135° (seja 45° para frente), ou
 - 8 atomizadores rotativos “Micronair AU5000” com ângulo das pás a 45° e com o VRU selecionado no orifício N° 7 com uma pressão de 1,72 bar (25 psi).

Cana-de-açúcar

Os parâmetros básicos recomendados são:

Aplicação a baixo volume (BV):

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Volume de calda ----- | 10 a 30 L/ha. |
| 2. Diâmetro Mediano Volumétrico de gotas (DMV) ----- | 200 a 400 µm . |
| 3. Largura da faixa de aplicação (IPANEMA)----- | 15 m. |
| 4. Altura de voo ----- | 2 a 4 m. |
| 5. Cobertura no alvo ----- | 30 a 40 gotas/cm ² . |

Aplicação a ultra baixo volume (UBV) diluído em óleo vegetal:

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Volume de calda ----- | 2 a 5 L/ha. |
| 2. Diâmetro mediano volumétrico de gotas (DMV)----- | 100 a 200 µm. |
| 3. Largura da faixa de aplicação ----- | 15 a 18 m. |
| 4. Altura de voo ----- | 2 a 4 m. |
| 5. Cobertura no alvo ----- | 30 a 40 gotas /cm ² |

Parâmetros meteorológicos recomendados durante a aplicação:

- | | |
|-------------------------------------|------------------|
| 1. Velocidade do vento calmo: ----- | Até 20 km/h. |
| 2. Temperatura atmosférica----- | Abaixo de 30° C. |
| 3. Umidade relativa do ar ----- | Acima de 55%. |

Obs.: Quando utilizar óleo vegetal como veículo, verifique se a calda está homogênea e se a estabilidade é suficiente para aplicar.

Equipamentos de pulverização para Avião Ipanema:

1. Para aplicação a baixo volume (BV) 30 L/ha, faixa de 15 m e velocidade de voo 110 mph (milhas por hora), utilizar:
 - 40 Bicos hidráulicos da série “D” - D12 conjugado com difusor DC45, pressão de 1,5 bar, com jato posicionado à 90°;
 - ou
 - 8 atomizadores rotativos “Micronair AU5000” com ângulo das pás entre 55 a 65° e com o VRU selecionado no orifício N° 14.
2. Para aplicação a ultra baixo volume (UBV) a 5,0 L/ha , faixa de 18 m e de voo a 110 mph utilizar:
 - 28 bicos hidráulicos da série “D”, D4 conjugado com difusor DC25 e com pressão de 2,0 bar e jato direcionado a 45° para frente;
 - ou
 - 8 atomizadores rotativos “Micronair AU5000” com ângulo das pás a 45° e com o VRU selecionado no orifício N° 7 e com uma pressão de 1,72 bar (25 psi).

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Cultura	Dias
Algodão	21
Amendoim	42
Arroz	21
Batata	10
Cana-de-açúcar (foliar)	30
Cana-de-açúcar (solo)	(1)
Cebola	3
Citros	14
Feijão	15
Girassol	7
Milho	40
Palma forrageira	7
Pastagens	3
Pepino	1
Sorgo	7
Soja	30
Tomate	5
Trigo	42

(1) Não determinado devido à modalidade de emprego.

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

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

LIMITAÇÕES DE USO:

Fitotoxicidade para as culturas indicadas:

Nas culturas e doses recomendadas não houve qualquer efeito fitotóxico.

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

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

Observar as Normas e Legislações complementares sobre segurança no trabalho.

Deriva:

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

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS: VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM UTILIZADOS: VIDE “MODO DE APLICAÇÃO”.

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE: VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS: VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO: VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO DE RESISTÊNCIA A INSETICIDAS:

GRUPO	4A	INSETICIDA
GRUPO	3A	INSETICIDA

A resistência de pragas a agrotóxicos ou qualquer outro agente de controle pode tornar-se um problema econômico, ou seja, fracassos no controle da praga podem ser observados devido à resistência.

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

Para manter a eficácia e longevidade do ENGEO PLENO S como uma ferramenta útil de manejo de pragas agrícolas, é necessário seguir as seguintes estratégias que podem prevenir, retardar ou reverter a evolução da resistência:

Adotar as práticas de manejo a inseticidas, tais como:

- Rotacionar produtos com mecanismo de ação distinto dos Grupos 4A e 3A. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- Usar ENGEO PLENO S ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias.
- Aplicações sucessivas de ENGEO PLENO S podem ser feitas desde que o período residual total do “intervalo de aplicações” não exceda o período de uma geração da praga-alvo.
- Seguir as recomendações de bula quanto ao número máximo de aplicações permitidas. No caso específico do ENGEO PLENO S, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas dos grupos químicos dos Neonicotinóides e Piretróides não deve exceder 50% do ciclo da cultura ou 50% do número total de aplicações recomendadas na bula.
- Respeitar o intervalo de aplicação para a reutilização do ENGEO PLENO S ou outros produtos dos Grupos 4A e 3A quando for necessário;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis das pragas a serem controladas;
- Adotar outras táticas de controle, previstas no Manejo Integrado de Pragas (MIP) como rotação de culturas, controle biológico, controle por comportamento etc., sempre que disponível e apropriado;
- Utilizar as recomendações e da modalidade de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e para a orientação técnica na aplicação de inseticidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em insetos e ácaros devem ser encaminhados para o IRAC-BR (www.irac-br.org.br), 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 das pragas, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle. O uso de sementes saudáveis, variedades resistentes, rotação de culturas, época adequada de semeadura, adubação equilibrada, inseticidas, controle biológico, manejo da irrigação e outros, visam o melhor equilíbrio do sistema.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

ANTES DE USAR 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 a aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas; botas de borracha; avental impermeável; equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2; viseira facial; touca árabe e luvas de proteção para produtos químicos.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas; botas de borracha; avental impermeável; equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2; viseira facial; touca árabe e luvas de proteção para produtos químicos.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas; botas de borracha; equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2/PFF2; viseira facial; touca árabe e luvas de proteção para produtos químicos.

- 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 tratada com os dizeres 'PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA.' e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilize luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): Macacão hidrorrepelente com mangas e calças compridas, luvas de proteção para produtos químicos e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: Touca árabe, viseira facial, botas de borracha, macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, luvas de proteção para produtos químicos e equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2.
- A manutenção e a limpeza do EPI deve ser realizada por pessoa treinada e devidamente protegida.
- 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

Pode provocar reações alérgicas na pele

Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias

Pode provocar sonolência ou vertigem

Pode provocar danos aos órgãos por exposição prolongada ou repetida

Suspeito de causar câncer

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: PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA 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: QUANDO INALADO PODE PROVOCAR SINTOMAS ALÉRGICOS, DE ASMA OU DIFICULDADES RESPIRATÓRIAS. Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

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

INTOXICAÇÕES POR ENGEO PLENO S INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Lambda-cialotrina: Piretroide Tiametoxam: Neonicotinoide Diisocianato de tolueno: Isocianatos Ácido isociânico, éster de polimetilenopolifenileno: Isocianatos Benzisotiazolinona: Isotiazolinona Nafta de Petróleo (< 1% naftaleno): UVCB (substâncias de composição desconhecida ou variável, produtos de reações complexas ou materiais biológicos)
Classe toxicológica	Categoria 4: Produto Pouco Tóxico
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
Toxicocinética	Lambda-cialotrina: Após a administração oral a ratos, a absorção foi de aproximadamente 55% da dose administrada. O produto se distribuiu para a maioria dos tecidos, sendo os maiores níveis de resíduos encontrados no tecido adiposo. A metabolização se deu principalmente por clivagem da ligação éster e a maior parte da dose foi rapidamente eliminada pela urina na forma de conjugados polares já nas primeiras 24 horas; apenas pequena proporção (2–3%) foi identificada nos animais após sete dias. Tiametoxam: A substância foi rápida e completamente absorvida em ratos tratados com tiametoxam radiomarcado em dose oral única de 0,5 ou 100 mg/kg p.c. O pico plasmático foi alcançado em 1-4 horas e os

Toxicocinética

maiores níveis teciduais identificados no fígado e sangue. A depleção dos tecidos seguiu cinética de primeira ordem, com meia-vida de aproximadamente 2 a 6 horas. Após sete dias, apenas 0,3% da dose administrada permaneceu nos tecidos. Em ratos, cerca de 20-30% da dose foi biotransformada, enquanto 70-80% foi eliminada como tiametoxam inalterado. Em 24 horas, cerca de 90% da dose foi excretada pela urina e cerca de 4% pela bile. Em camundongos, 30 a 60% da dose foi biotransformada e eliminada principalmente pela urina; a eliminação fecal foi responsável por cerca de 19%. Vinte e dois metabólitos foram isolados e identificados nas excretas de ratos. O metabólito quantitativamente mais importante foi o CGA 322704 (clotianidina), que representou cerca de 10% da dose. A principal reação envolvida na biotransformação do tiametoxam é a clivagem do anel de oxadiazina ao composto de nitroguanidina correspondente.

Diisocianato de tolueno: Administrado oralmente não é bem absorvido. Há estudos que indicam que em ratos expostos pela via oral a altas doses de diisocianato de tolueno, grande parte da substância foi polimerizada no estômago e excretada nas fezes. A urina é a via predominante de excreção, seguida da via biliar (39%). Em ratos, a maior parte da dose foi recuperada no trato gastrointestinal, órgãos excretores, estômago, ceco, intestino grosso e bexiga. Os tecidos com as maiores concentrações foram sangue, fígado, rins e estômago. A recuperação total nos tecidos não excedeu 1% das doses recuperadas 4 h após a dosagem. A administração inalatória na forma de vapor resultou em uma absorção quase completa pelos pulmões em ratos. A principal proporção da dose inalada foi excretada nas fezes (>50%). Após exposição ao vapor, a eliminação sanguínea foi bifásica e 90% da radioatividade no plasma foi associado a proteínas. A substância foi distribuída de forma relativamente uniforme por todo o corpo com predominância para o estômago, intestino delgado, rins, pulmões e tireoide.

Ácido isociânico, éster de polimetilenopolifenileno: Pelos dados de excreção urinária, biliar e fecal, bem como radioatividade na carcaça medida 168 horas após a exposição, os autores estimaram que aproximadamente 32% da dose inalada foi sistemicamente disponível em estudo avaliando absorção pela via inalatória da substância monomérica. As maiores porcentagens de radioatividade foram recuperadas do trato respiratório e gastrointestinal, mas a radioatividade foi detectada em todos os tecidos examinados. Os autores sugeriram que a radioatividade no trato gastrointestinal provavelmente resultou da ingestão oral durante a higiene (*grooming*) dos animais após o período de exposição e/ou da depuração mucociliar de material do trato respiratório. Cinco metabólitos foram identificados na urina, fezes e bile. Quatro metabólitos foram identificados como produtos N-acetilados e N-acetilados hidroxilados do ácido isociânico, enquanto o quinto não pôde ser identificado. A excreção se deu principalmente pelas fezes e, em menor proporção, urina.

Benzisotiazolinona: A substância é rápida e extensivamente absorvida pelo trato gastrointestinal e pela pele de ratos, sendo rapidamente excretada, principalmente pela urina, com pouca ou nenhuma distribuição tecidual. Foram detectados baixos níveis de radioatividade no trato gastrointestinal e fezes após aplicação dérmica, indicando que é

Toxicocinética	improvável que ocorra excreção biliar. O material de teste não é decomposto em componentes voláteis ou eliminado pelo material expirado. Simulações utilizando diferentes softwares indicaram potenciais vias de biotransformação que incluem hidroxilação do anel benzênico, sulfonação de álcoois aromáticos, conjugação de glutatona, hidrólise de amida e glucuronidação de álcoois aromáticos. Não há potencial de bioacumulação. Nafta de Petróleo (<1% naftaleno): Apesar de a nafta de petróleo em questão apresentar de 10 a 13 carbonos (C10-C13) em sua composição, é possível extrapolar os dados de toxicocinética de informações dos compostos aromáticos de 10 a 15 carbonos (C10-C15). Esses compostos são tipicamente metabolizados pela oxidação da cadeia lateral em álcool e derivados de ácido carboxílico. Os metabólitos podem ser glicuronidados e excretados na urina ou posteriormente metabolizados antes de serem excretados. A maioria dos metabólitos é excretada na urina e, em menor extensão, nas fezes. A excreção é rápida, com a maior parte da eliminação ocorrendo nas primeiras 24 horas após a exposição. Devido à rápida excreção, não é esperada bioacumulação da substância nos tecidos.
Toxicodinâmica	Lambda-cialotrina: Os piretroides do tipo II atuam diretamente nos axônios dos neurônios de insetos e mamíferos; eles se ligam aos canais de sódio, mantendo-os abertos, e prolongam acentuadamente o tempo de despolarização. Como consequência, há intoxicação por hiperexcitação do sistema nervoso central. Apesar de apresentarem o mesmo mecanismo de ação, os piretroides são considerados bem menos tóxicos para mamíferos, pois passam por extenso processo de metabolização. Tiametoxam: Agonista do receptor nicotínico de acetilcolina em insetos. Liga-se ao receptor da acetilcolina na membrana dos neurônios pós-sinápticos, sem ser degradado pela acetilcolinesterase. Assim, ao abrir os canais de sódio e permitir maior influxo deste íon na célula, causa hiperatividade nervosa e colapso do sistema nervoso. O tiametoxam é menos tóxico para o sistema nervoso de mamíferos devido a sua menor afinidade pelos receptores nicotínicos dos vertebrados. Diisocianato de tolueno: O diisocianato de tolueno é um produto químico orgânico sintético. Dos mecanismos patogênicos conhecidos para humanos, a inflamação neurogênica é responsável pela inflamação das vias aéreas. O risco de asma ocupacional induzida pela substância está associado ao polimorfismo do receptor de neuroquinina 2, um receptor para os neuropeptídeos que são liberados de neurônios sensoriais das vias aéreas. Ácido isociânico, éster de polimetilenopolifenileno: Vários estudos associaram a asma induzida pelo ácido isociânico à modulação de anticorpos imunoglobulinas específicas. Benzisotiazolinona: Apresenta função biocida e funciona como agente eletrofílico, reagindo com enzimas críticas que inibem o crescimento e o metabolismo microbiano, acarretando morte celular após várias horas de

	contato. Pode funcionar como bactericida, bacteriostático, fungicida e fungistático, dependendo do nível de dose aplicado, das condições do sistema e do nível de controle microbiano desejado. Vários relatos associaram a dermatite alérgica de contato derivada da exposição a isotiazolinonas à ativação de mediadores inflamatórios nas células da pele. Nafta de Petróleo (<1% naftaleno): Apresenta função de solvente aromático. A exposição à nafta de petróleo, de maneira geral, pode causar efeitos relacionados ao estresse oxidativo em humanos como peroxidação lipídica, quebra de proteínas, disfunção mitocondrial, depleção de antioxidantes, interrupção do metabolismo das purinas e perturbação do ciclo do ácido cítrico. No entanto, não há informações na literatura para a fração da nafta de petróleo específica do produto Engeo Pleno S.
Sintomas e sinais clínicos	Lambda-cialotrina: Sua ingestão pode causar irritação gastrointestinal, náuseas e vômitos. Por inalação de pó ou gotículas de aerossol, pode haver tosse e irritação do trato respiratório alto. O contato com a pele está associado à sensação de formigamento e dormência de áreas expostas (parestesia) e o contato com os olhos pode causar irritação ocular. Tiametoxam: Em humanos, reações adversas relacionadas ao Tiametoxam foram reportadas como sintomas transitórios de <i>rash</i> cutâneo, prurido, eritema e irritação dérmica. Diisocianato de tolueno: Trabalhadores expostos por via inalatória apresentaram significativa diminuição na função pulmonar, que causa uma reação semelhante à asma (sibilância, dispneia e constrição dos brônquios). Sensibilização cutânea e respiratória induzida por diisocianato foram condições ocupacionais comumente relatadas. Ácido isociânico, éster de polimetilenopolifenileno: A toxicidade deste composto para o trato respiratório não foi tão bem investigada como o diisocianato de tolueno, mas os efeitos parecem ser semelhantes. Os principais efeitos observados incluem asma ocupacional em indivíduos sensibilizados e diminuição da função pulmonar. Benzisotiazolinona: Há evidência de potencial para sensibilização cutânea em animais de laboratório e humanos em concentrações iguais ou superiores a 500 ppm. Foi relatada sensibilização cutânea em trabalhadores expostos a formulações à base de água contendo benzisotiazolinona e utilizadas durante fabricação de tintas e vernizes, moldes para cerâmica, emulsões acrílicas, impressoras, entre outros. Alergias também foram observadas após testes de contato. Nafta de Petróleo (<1% naftaleno): não há informações sobre sinais clínicos reportados em humanos para a nafta em questão ou moléculas semelhantes.

Sintomas e sinais clínicos	As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação ENGEO PLENO S: Exposição oral: em estudo realizado por via oral em ratos, foi observada prostração, dispneia, ataxia leve a moderada, alteração nas mucosas, salivação e cifose. Em alta dose também foi verificada mortalidade. Exposição inalatória: em estudo realizado por via inalatória com ratos machos e fêmeas, os animais apresentaram prostração leve a moderada, ataxia e dispneia leve, ruído pulmonar, alterações mucosas e hiperexcitabilidade. No teste preliminar, houve mortalidade. Exposição cutânea: Em estudo de toxicidade aguda dérmica não foi observada mortalidade ou sinais clínicos nos animais tratados. Em estudo <i>in vivo</i> em coelhos, edema e eritema leves foram observados em 2 animais, com reversão em até 7 dias. O produto é considerado sensibilizante dérmico devido à presença de um componente conhecidamente sensibilizante para seres humanos em sua composição (benzisotiazolinona). Exposição ocular: Em estudo de irritação ocular <i>in vitro</i> conduzido em olhos de galinha, o resultado foi inconclusivo. Em estudo <i>in vivo</i> conduzido em coelhos, os animais apresentaram vermelhidão leve na conjuntiva, quemose e secreção, com reversão total em até 48 horas. Exposição crônica: Os ingredientes ativos dessa formulação não são considerados mutagênicos e nem teratogênicos e, em doses seguras, não são carcinogênicos e nem tóxicos para a reprodução. À luz dos conhecimentos atuais, não são considerados desreguladores endócrinos. 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. Se for necessário, o diagnóstico pode ser confirmado através da mensuração de piretroides ou seus metabólitos na urina.

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,
--------------------------	---

Tratamento	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 relatadas interações químicas entre lambda-cialotrina, tiametoxam e medicamentos possivelmente utilizados no tratamento de intoxicação por lambda-cialotrina e tiametoxam em humanos.
ATENÇÃO	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800 722 6001 Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS) As Intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS) Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa) 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

Mecanismo 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: Entre 1100 e 2000 mg/kg p.c.

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

CL₅₀ inalatória em ratos: >1,263 mg/L

Corrosão/Irritação cutânea: A substância teste não foi considerada irritante de acordo com estudo de irritação cutânea *in vivo*.

Corrosão/Irritação ocular: Em estudo de irritação ocular *in vitro*, o resultado foi inconclusivo. Em estudo *in vivo*, coelhos apresentaram vermelhidão leve na conjuntiva, quemose e secreção, com reversão total em até 48 horas.

Sensibilização cutânea: O produto contém um componente conhecidamente sensibilizante para seres humanos em sua composição (benzisotiazolinona). Portanto, deve ser considerado sensibilizante dérmico.

Sensibilização respiratória: O produto deve ser considerado sensibilizante para as vias respiratórias devido à presença de isocianatos na composição.

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

Efeitos crônicos:

Lambda-cialotrina: No estudo de 2 anos em ratos, os animais testados na maior dose apresentaram redução de ganho de peso corpóreo, redução no consumo de ração, alterações bioquímicas leves no sangue e aumento do peso do fígado. No estudo de carcinogenicidade em camundongos, adenocarcinomas mamários observados nas fêmeas foram considerados

não relacionados ao tratamento. Adicionalmente, a lambda-cialotrina não foi considerada mutagênica *in vivo* e *in vitro*. Em estudo da reprodução de três gerações, houve redução no ganho de peso dos pais em todas as gerações tratadas com a maior dose, além de pequena redução na média do peso total da ninhada das gerações F2 e F3. Nos estudos do desenvolvimento em ratos e coelhos, a exposição à maior dose causou apenas redução do peso corpóreo materno, do ganho de peso e do consumo de ração. Com base nos estudos acima descritos, a lambda-cialotrina não é considerada carcinogênica, teratogênica ou tóxica para a reprodução.

Tiametoxam: Em estudo de 104 semanas em ratos nas doses de 0; 0,41; 1,29; 21; e 63 mg/kg p.c./dia para machos e 0; 0,48; 1,56; 50,3 e 155 mg/kg p.c./dia para fêmeas, machos na dose de 21 mg/kg p.c./dia apresentaram as seguintes alterações não neoplásicas relacionadas ao tratamento: aumento da incidência de alterações renais tubulares regenerativas, lesão crônica tubular e proliferação basofílica tubular; ainda em machos, na dose de 63 mg/kg p.c./dia, foi observado leve aumento na incidência de nefropatia crônica leve a moderada e ligeiro aumento na incidência de infiltração renal tubular e pélvica linfocítica. Os achados renais foram considerados consequência do acúmulo de alfa-2-microglobulina, mecanismo exclusivo do rato macho. Fêmeas na dose de 155 mg/kg p.c./dia apresentaram aumento mínimo na severidade de hemossiderose esplênica, além de aumento na incidência de alteração celular focal leve a moderada no fígado, relacionado ao tratamento (NOAEL machos: > 63 mg/kg p.c./dia; NOAEL fêmeas: 50,3 mg/kg/p.c./dia). Em camundongos tratados por 78 semanas nas doses de 0; 0,65; 2,63; 63,8; 162; e 354 mg/kg p.c./dia em machos e 0; 0,89; 3,68; 87,6; 215; e 479 mg/kg p.c./dia em fêmeas, os efeitos crônicos observados foram - no grupo de maior dose - diminuição do ganho de peso corpóreo, espessamento do estômago (machos), aumento da incidência de hematopoiese extramedular e de hiperplasia epitelial da mucosa gástrica; nas doses de 162 e 215 mg/kg p.c./dia houve distensão abdominal, aumento do peso do fígado (machos), diminuição de vesículas seminais aumentadas e aumento no número e tamanho dos focos eosinofílicos (fêmeas); nas doses de 64 e 88 mg/kg p.c./dia foi observado aumento de massas e nódulos hepáticos (machos), aumento do peso do fígado (fêmeas), aumento no número e tamanho de focos eosinofílicos (machos), lesões hepáticas, como aumento de infiltração de células inflamatórias, necrose de hepatócitos, hipertrofia hepatocelular, aumento da atividade mitótica, pigmentação, hiperplasia das células de Kupffer e diminuição da incidência de lesões proliferativas degenerativas e inflamatórias em outros tecidos que não o fígado. Foram observados adenocarcinomas hepatocelulares nos três grupos de maiores doses, entretanto a sequência de efeitos hepáticos que levaram a tumores hepáticos demonstrou não ter relevância para o homem. Assim, o tiametoxam não é considerado carcinogênico para seres humanos, além de não apresentar efeito mutagênico em estudos *in vivo* e *in vitro*. Em estudo da reprodução de duas gerações em ratos, as reduções no ganho de peso corpóreo dos filhotes das gerações F1 e F2 foram observadas apenas no período pré-desmame e nas maiores doses, não sendo considerados efeitos no desenvolvimento (NOAEL parental 118 mg/kg p.c./dia; NOAEL fetal 1,8 – 6,4 mg/kg p.c./dia). Em estudos do desenvolvimento em ratos e coelhos, a toxicidade materna se deu por diminuição de peso corpóreo e consumo de ração (ratos: 200 mg/kg/p.c./dia; coelhos: 50 mg/kg/p.c./dia). Os efeitos observados nos filhotes, como redução de peso e atraso na ossificação, foram vistos apenas nas doses iguais ou maiores àquelas indutoras de toxicidade materna (ratos: 750 mg/kg/p.c./dia; coelhos: 150 mg/kg/p.c./dia) (NOAEL materno, ratos e coelhos: 30 e 15 mg/kg/p.c./dia, respectivamente; NOAEL fetal, ratos e coelhos: 200 e 50 mg/kg/p.c./dia, respectivamente). Não foram observados efeitos teratogênicos nos estudos acima descritos. Sendo assim, o tiametoxam não é classificado para toxicidade reprodutiva, carcinogenicidade ou mutagenicidade de acordo com o GHS. Estudos de neurotoxicidade em ratos não revelaram evidências de potencial neurotóxico.

Diisocianato de tolueno: Em dois estudos crônicos pela via inalatória conduzidos em ratos, os animais apresentaram irritação do trato respiratório, mas não foram observados tumores ou toxicidade sistêmica. Em estudos crônicos em ratos e camundongos tratados pela via oral, foram observados aumento no número de tumores em vários órgãos, principalmente no tecido subcutâneo e no pâncreas. Entretanto, o estudo por via oral não é considerado válido devido ao manuseio incorreto do material de teste e pela via de exposição inadequada. Estudos em humanos não mostraram evidência de risco carcinogênico. Os efeitos da exposição de ratos em um estudo de toxicidade reprodutiva de duas gerações foram limitados aos efeitos no trato respiratório causados por irritação local. Em um estudo de toxicidade no desenvolvimento pela via inalatória em ratos, houve redução no ganho de peso corpóreo materno, no peso corpóreo e no consumo de ração. Não foram observados efeitos teratogênicos. Em conjunto, essas informações indicam que o diisocianato de tolueno não apresenta toxicidade para o desenvolvimento e reprodução. Adicionalmente, não apresenta potencial genotóxico pelos ensaios de genotoxicidade in vivo e in vitro.

Ácido isociânico, éster de polimetilenopolifenileno: As lesões pulmonares em ratos expostos a concentrações de 1,0 e/ou 6,0 mg/m³ de ácido isociânico por 2 anos consistiram em fibrose localizada leve a moderada e epitelização do ducto alveolar e acúmulo de macrófagos com pigmento amarelo; a exposição à maior dose também resultou em bronquiolização alveolar localizada. Não foram identificadas lesões fora do trato respiratório ou alterações de peso corpóreo após 2 anos. Foi observada uma incidência significativamente aumentada (6/60) de adenoma pulmonar, bem como de um adenocarcinoma pulmonar, em ratos machos expostos a 6,0 mg/m³ da substância polimérica. Em ratas expostas a 6,0 mg/m³, 2/59 animais desenvolveram adenomas pulmonares; não houve adenocarcinomas. Não é clara a associação entre a substância e desenvolvimento de câncer em humanos. Adicionalmente, nenhuma informação foi localizada sobre efeitos no desenvolvimento ou na reprodução em humanos após exposição pela via inalatória ao ácido isociânico. Após a exposição de ratos a um aerossol da substância nos dias gestacionais 6–15 em estudo do desenvolvimento, houve aumento na incidência de ninhadas com fetos exibindo esternébras assimétricas, porém considerado dentro dos limites da variabilidade biológica; nenhum efeito do tratamento foi observado em outros parâmetros gestacionais, assim como malformações não foram identificadas nos fetos.

Benzisotiazolinona: Embora a exposição oral por doses repetidas de benzisotiazolinona em ratos tenha sido consistentemente associada ao aumento da incidência de lesões histopatológicas na porção não-glandular do estômago, estes efeitos foram atribuídos principalmente a efeitos irritantes locais da substância. Não há evidência de efeitos significativos nos parâmetros reprodutivos ou no desenvolvimento pré-natal em estudos conduzidos em ratos pela via oral. A benzisotiazolinona não apresenta potencial genotóxico pelos ensaios de genotoxicidade in vivo e in vitro. Não há estudos de carcinogenicidade disponíveis, porém não se espera que a substância seja carcinogênica com base nos estudos negativos de genotoxicidade e modelagens por QSAR (relação quantitativa estrutura-atividade).

Nafta de Petróleo (<1% naftaleno): É possível extrapolar os dados a partir de estudos conduzidos com solventes aromáticos de 9 carbonos (nafta de alto ponto de fulgor) ou de 10 a 15 carbonos em sua composição (C10-C15). Tais solventes não são considerados mutagênicos em ensaios in vivo e in vitro. Espera-se que tenham baixa toxicidade após exposição a doses repetidas por via oral. Sinais de toxicidade, como alterações na hematologia (hematócrito, hemoglobina, MCHC), alterações nas células epiteliais foliculares da tireoide e aumentos na hemossiderina nos macrófagos, foram caracterizados em doses de 600 mg/kg em estudo subcrônico. Os efeitos foram revertidos completamente após o período

de recuperação de 4 semanas. Em estudo da reprodução de 3 gerações conduzido com a nafta de alto ponto de fulgor foi observado redução na sobrevivência e no ganho de peso corpóreo da prole do grupo de maior dose. No entanto, não houve efeitos nos parâmetros reprodutivos. Também não são esperados efeitos no desenvolvimento dos filhotes com base em estudo conduzido com molécula semelhante (MRD-90-884).

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE
--

PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE

- Este produto é:

☒ - **ALTAMENTE PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE I).**

☐ - Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II).

☐ - Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III).

☐ - Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV).

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Este produto é **ALTAMENTE BIOCONCENTRÁVEL** em peixes.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (microcrustáceos e peixes).
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para abelhas, podendo atingir outros insetos benéficos. Não aplique o produto no período de maior visitação das abelhas.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal, concernentes às atividades aeroagrícolas.
- Evite a contaminação ambiental - Preserve a Natureza.
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto com ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

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

- Mantenha o produto em sua embalagem original sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO, VENENO.**
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.

- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis para envolver as embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, devem ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

3. INSTRUÇÕES EM CASOS 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, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções a seguir:

Piso pavimentado: Absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não 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 deverá estar utilizando os mesmos EPIs - Equipamentos de Proteção Individual - recomendados para o preparo da calda do produto.

Tríplice lavagem (lavagem manual):

Esta embalagem deve ser submetida ao processo de tríplice lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando os seguintes procedimentos:

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até $\frac{1}{4}$ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça essa operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

Lavagem sob pressão:

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

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

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

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

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

- Após a realização da 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 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 RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

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.
- Use luvas no manuseio dessa embalagem.
- Esta embalagem vazia deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

TRANSPORTE

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

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

- O armazenamento 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 DECORRENTE 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 ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DO DISTRITO FEDERAL OU DO MUNICÍPIO:

- De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.