

KARATE DUO

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 00326

COMPOSIÇÃO:

2-methylbiphenyl-3-ylmethyl (Z)-(1RS,3RS)-3-(2-chloro-3,3,3-trifluoroprop-1-enyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate
(**BIFENTRINA**).....**300 g/L (30,0 % 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**).....**200 g/L (20,0% m/v)**
Solvent Naphta (petroleum), heavy arom.
(**NAFTA DE PETRÓLEO**).....**519,6 g/L (51,96 % m/v)**
Outros Ingredientes.....**600 g/L (60,0 % m/v)**

GRUPO	3A	INSETICIDA
GRUPO	3A	INSETICIDA

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: INSETICIDA DE CONTATO E INGESTÃO

GRUPO QUÍMICO: BIFENTRINA (PIRETROIDE), LAMBDA-CIALOTRINA (PIRETROIDE) e NAFTA DE PETRÓLEO (< 1% NAFTALENO) (UVCB (SUBSTÂNCIAS DE COMPOSIÇÃO DESCONHECIDA OU VARIÁVEL, PRODUTOS DE REAÇÕES COMPLEXAS OU MATERIAIS BIOLÓGICOS)

TIPO DE FORMULAÇÃO: CONCENTRADO EMULSIONÁVEL (EC)

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:

BIFENTHRIN TÉCNICO YANGNONG – Registro MAPA nº TC09422

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

BIFENTHRIN TÉCNICO BHARAT – Registro MAPA nº TC08520

Bharat Rasayan Limited. – 2 km Stone, Madina-Mokhra Road, Village Mokhra, District Rohtak, Haryana, 124022 - Índia.

LAMBDA CYHALOTHRIN TÉCNICO SYN – Registro MAPA nº 15916:

Youth Chemical Co., Ltd. – 3 Dalian Road, Yanzhou 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.

LAMBDA CYHALOTHRIN TÉCNICO ICI – Registro MAPA nº 0668902:

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

FORMULADOR:

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

Adama Brasil S/A – Avenida Júlio de Castilho, 2085 - Taquari / RS CEP: 95860-000 - CNPJ: 02.290.510/0004-19 – Cadastro no SEAPA/RS sob nº 1047/99.

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.

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 no IMA/MG sob nº 8.764.

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.

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

Syngenta Korea Limited - 87, Seogam-ro 11-gil, Iksan-si, Jeollabuk-do, 54588, Republic of Korea

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

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

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

AGITE ANTES DE USAR

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

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 2 – PRODUTO ALTAMENTE TÓXICO
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE I –
PRODUTO ALTAMENTE PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE.



Cor da faixa: Vermelho PMS Red 199 C

INSTRUÇÕES DE USO:

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

CULTURAS	PRAGAS NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
ACÁCIA	Besouro-desfolhador (<i>Costalimaita ferruginea</i>)	75 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Min. 20 L/ha	<u>Besouro e Vaquinha:</u> Recomenda-se monitorar constantemente as pragas na cultura. Realizar a aplicação foliar quando for observado os primeiros sintomas de ataque ou no início do aparecimento dos primeiros indivíduos na área. <u>Lagarta:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. Reaplicar se necessário, de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 14 dias
	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)	50 - 200 mL/ha			
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)	100 - 200 mL/ha			
ACÁCIA-NEGRA	Cascudo-serrador (<i>Oncideres impluviata</i>)	200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Min. de 20 L/ha	<u>Cascudo-serrador:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações ou danos na área. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 14 dias
ACELGA	Ácaro-rajado (<i>Tetranychus urticae</i>)	100 - 160 mL/ha	1 aplicação	<u>Pulverização terrestre:</u> 400 a 600 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Min. 20 L/ha	<u>Ácaro:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área. <u>Lagartas:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. <u>Pulgão:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a
	Lagarta-das-folhas (<i>Spodoptera eridania</i>)				
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)				

CULTURAS	PRAGAS NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
AGRIÃO	Pulgão-verde (<i>Myzus persicae</i>)	100 - 160 mL/ha	1 aplicação	<u>Pulverização terrestre:</u> 400 a 600 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Min. 20 L/ha	praga na cultura. Realizar a aplicação no início da ocorrência dos primeiros pulgões. <u>Tripes:</u> Recomenda-se monitorar constantemente o tripes na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.
	Lagarta-das-folhas (<i>Spodoptera eridania</i>)				
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)				
	Tripes (<i>Frankliniella schultzei</i>)				
	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)	50 - 160 mL/ha			<u>Lagartas:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. <u>Pulgão:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Realizar a aplicação no início da ocorrência dos primeiros pulgões. <u>Tripes:</u> Recomenda-se monitorar constantemente o tripes na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área. <u>Vaquinha:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação foliar no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura.
ALFACE	Pulgão-verde (<i>Myzus persicae</i>)	100 - 160 mL/ha	1 aplicação	<u>Pulverização terrestre:</u> 400 a 600 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Min. 20 L/ha	<u>Pulgão:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Realizar a aplicação no início da ocorrência dos primeiros pulgões.
ALGODÃO	Ácaro-branco (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	100 - 200 mL/ha	3 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Min. 20 L/ha	<u>Ácaros:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área. <u>Bicudo:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura e iniciar as aplicações no início da infestação de adultos na área ou conforme nível de dano na cultura. É recomendado fazer
	Bicudo-do-algodoeiro (<i>Anthonomus grandis</i>)				

CULTURAS	PRAGAS NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Ácaro-rajado (<i>Tetranychus urticae</i>)	200 mL/ha			bateria sequencial de 3 aplicações com intervalo de 5 dias. <u>Curuquerê:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 dias
	Curuquerê (<i>Alabama argilacea</i>)	133,3 mL/ha			
ALHO	Ácaro-branco (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 500 a 600 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Min. 20 L/ha	<u>Ácaros:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área. <u>Lagarta:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. <u>Pulgão:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Realizar a aplicação no início da ocorrência dos primeiros pulgões. <u>Vaquinha:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação foliar no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 dias
	Ácaro-vermelho (<i>Tetranychus ludeni</i>)				
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)				
	Pulgão-verde (<i>Myzus persicae</i>)				
	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)	50 - 200 mL/ha			
ALMEIRÃO	Ácaro-rajado (<i>Tetranychus urticae</i>)	100 - 160 mL/ha	1 aplicação	<u>Pulverização terrestre:</u> 400 a 600 L/ha	<u>Ácaro:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.

CULTURAS	PRAGAS NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)			<u>Pulverização aérea:</u> Mín. 20 L/ha	<u>Lagarta:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. <u>Pulgão:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Realizar a aplicação no início da ocorrência dos primeiros pulgões. <u>Tripes:</u> Recomenda-se monitorar constantemente o tripes na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.
	Pulgão-verde (<i>Myzus persicae</i>)				
	Tripes (<i>Frankliniella schultzei</i>)				
AMENDOIM	Ácaro-rajado (<i>Tetranychus urticae</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha	<u>Ácaro:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área. <u>Lagarta:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. <u>Tripes:</u> Recomenda-se monitorar constantemente o tripes na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)				
	Tripes (<i>Frankliniella schultzei</i>)				
	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)	50 - 200 mL/ha		<u>Pulverização aérea:</u> Mín. 20 L/ha	<u>Vaquinha:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação foliar no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 a 7 dias

CULTURAS	PRAGAS	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)				
AVEIA	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Mín. 20 L/ha	<u>Lagarta:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. <u>Percevejo:</u> Recomenda-se monitorar constantemente as pragas na cultura. Realizar a aplicação quando forem observados os primeiros sintomas de ataque ou no aparecimento dos primeiros indivíduos na área. <u>Vaquinha:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação foliar no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 a 7 dias
	Percevejo-barriga-verde (<i>Dichelops melacanthus</i>)				
	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)	50 - 200 mL/ha			
BAMBU	Ácaro (<i>Schizotetranychus nanjingensis</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Mín. 20 L/ha	<u>Ácaro:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 14 dias
BATATA	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)	50 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 600 a 800 L/ha <u>Pulverização o aérea:</u> Mín. 20 L/ha	<u>Vaquinha:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 a 7 dias.

CULTURAS	PRAGAS	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)				
BERINJELA	Ácaro-branco (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 600 a 800 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Mín. 20 L/ha	<u>Ácaros:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.
	Ácaro-rajado (<i>Tetranychus urticae</i>)				<u>Lagarta:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares.
	Lagarta-das-vagens (<i>Spodoptera cosmioides</i>)				<u>Mosca-da-carambola:</u> Utilizar armadilhas para monitorar constantemente a praga na cultura. Realizar a aplicação no início da infestação de adultos ou quando atingir o nível de controle da praga.
	Mosca-da-carambola (<i>Bactrocera carambolae</i>)				<u>Pulgão:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Realizar a aplicação no início da ocorrência dos primeiros pulgões.
	Pulgão-verde (<i>Myzus persicae</i>)				<u>Traça:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Realizar a aplicação quando for observado o início da infestação na área.
	Traça-do-tomateiro (<i>Tuta absoluta</i>)				<u>Tripes:</u> Recomenda-se monitorar constantemente o tripes na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.
	Tripes (<i>Frankliniella occidentalis</i>)				<u>Vaquinha:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação foliar no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura.
	Tripes (<i>Frankliniella schultzei</i>)	50 - 200 mL/ha			Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações.
	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)				INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 a 7 dias

CULTURAS	PRAGAS NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
CAFÉ	Ácaro-da-leprose (<i>Brevipalpus phoenicis</i>)	300 - 500 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 400 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Mín. de 20 L/ha	<u>Ácaro-da-leprose:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura, observando a presença de ácaros nas folhas e ramos do cafeeiro. Iniciar as aplicações quando for observado o início da infestação de ácaros na área ou conforme a população atingir o nível de dano na cultura. <u>Broca:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área. <u>Bicho-mineiro:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Realizar a aplicação, quando for observado o início da infestação na área, nos primeiros sintomas de ataque nas folhas. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 30 dias
	Broca-do-café (<i>Hypothenemus hampei</i>)				
	Bicho-mineiro-do-café (<i>Perileucoptera coffeella</i>)	200 - 500 mL/ha			
CANA-DE-AÇÚCAR	Bicudo-da-cana-de-açúcar (<i>Sphenophorus levis</i>)	400 - 800 mL/ha	1 aplicação	<u>Pulverização terrestre (jato dirigido):</u> 100 a 200 L/ha	<u>Bicudo-da-cana-de-açúcar:</u> <u>Jato Dirigido:</u> Realizar uma aplicação em cana-soca no início da brotação, aplicando o produto dirigido a base da soqueira, de forma que o produto atinja aproximadamente 70% as plantas e 30% o solo. Pulverizar ambos os lados da fileira de plantas. <u>Aplicação em área total:</u> Realizar uma aplicação em áreas com histórico da praga ou no início da infestação dos adultos. Pulverizar em área total antes do plantio da cana ou após a erradicação da cultura em reforma. Realizar apenas 1 aplicação no ciclo da cultura.
		300 - 800 mL/ha		<u>Pulverização terrestre (área total):</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Mín. de 20 L/ha	
	Cigarrinha-das-raízes (<i>Mahanarva fimbriolata</i>)	400 - 800 mL/ha		<u>Pulverização terrestre (jato dirigido):</u>	<u>Cupins, Cigarrinha e Migdolus:</u> <u>Jato Dirigido:</u> Realizar uma aplicação em cana-soca no início

CULTURAS	PRAGAS NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Cupins (<i>Heterotermes tenuis</i> e <i>Procornitermes triacifer</i>)	400 mL/ha		100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Min. de 20 L/ha	da brotação, aplicando o produto em jato dirigido à base da soqueira. Realizar apenas 1 aplicação no ciclo da cultura.
	Migdolus (<i>Migdolus fryanus</i>)	800 mL/ha			
CEBOLA	Ácaro-vermelho (<i>Tetranychus ludeni</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 500 a 600 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Min. 20 L/ha	<u>Ácaro:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.
	Lagarta-das-folhas (<i>Spodoptera eridania</i>)				<u>Lagartas:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares.
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)				<u>Tripes:</u> Recomenda-se monitorar constantemente o tripes na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.
	Lagarta-das-vagens (<i>Spodoptera cosmioides</i>)				<u>Vaquinha:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação foliar no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura.
	Tripes (<i>Frankliniella occidentalis</i>)				Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações.
	Tripes (<i>Frankliniella schultzei</i>)				INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 dias
	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)	50 - 200 mL/ha			<u>Ácaro:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.
CEDRO	Ácaro-vermelho (<i>Tetranychus mexicanus</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Min. 20 L/ha	Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 14 dias

CULTURAS	PRAGAS	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)				
CENTEIO	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Min. 20 L/ha	<u>Lagarta:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. <u>Percevejo:</u> Monitorar constantemente a lavoura e realizar aplicação no início da infestação, antes de aparecerem os sintomas de danos. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 a 7 dias
	Percevejo-barriga-verde (<i>Dichelops melacanthus</i>)				
CEVADA	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Min. 20 L/ha	<u>Lagarta:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. <u>Percevejos:</u> Monitorar constantemente a lavoura e realizar aplicação no início da infestação, antes de aparecerem os sintomas de danos. <u>Vaquinha:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação foliar no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 a 7 dias
	Percevejos-barriga-verde (<i>Dichelops furcatus</i> e <i>Dichelops melacanthus</i>)				
	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)	50 - 200 mL/ha			
CHALOTA	Lagarta-das-folhas (<i>Spodoptera eridania</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 500 a 600 L/ha	<u>Lagarta:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares.

CULTURAS	PRAGAS NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Pulgão-verde (<i>Myzus persicae</i>)			Pulverização aérea: Mín. 20 L/ha	Pulgão: Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Realizar a aplicação no início da ocorrência dos primeiros pulgões. Tripes: Recomenda-se monitorar constantemente o tripes na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área. Vaquinha: Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação foliar no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 dias
	Tripes (<i>Frankliniella occidentalis</i>)				
	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)	50 - 200 mL/ha			
CHICÓRIA	Ácaro-rajado (<i>Tetranychus urticae</i>)	100 - 160 mL/ha	1 aplicação	Pulverização terrestre: 400 a 600 L/ha Pulverização aérea: Mín. 20 L/ha	Ácaro: Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área. Lagarta: Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. Pulgão: Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Realizar a aplicação no início da ocorrência dos primeiros pulgões. Tripes: Recomenda-se monitorar constantemente o tripes na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)				
	Pulgão-verde (<i>Myzus persicae</i>)				
	Tripes (<i>Frankliniella schultzei</i>)				
CITROS	Mosca-das-frutas (<i>Anastrepha obliqua</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	Pulverização terrestre: 1000 a 2000 L/ha Pulverização aérea: Mín. 20 L/ha	Mosca-das-frutas: Utilizar armadilhas para monitorar constantemente a praga na cultura. Realizar a aplicação no início da infestação de adultos ou quando a população da praga atingir o nível de controle.

CULTURAS	PRAGAS NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Psílídeo (<i>Diaphorina citri</i>)	120 mL/ha			<u>Psílídeo:</u> Inspeccionar periodicamente a cultura através do monitoramento e pulverizar quando forem constatados os primeiros insetos (adultos ou ninfas) na área. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 14 dias
ERVILHA	Ácaro-rajado (<i>Tetranychus urticae</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Min. 20 L/ha	<u>Ácaro:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)				<u>Lagarta:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares.
	Percevejo-marrom (<i>Euschistus heros</i>)				<u>Percevejo:</u> Monitorar constantemente a lavoura através de panos de batida e realizar aplicação no início da infestação.
	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)	50 - 200 mL/ha			<u>Vaquinha:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação foliar no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 a 7 dias
ESPINAFRE	Ácaro-rajado (<i>Tetranychus urticae</i>)	100 - 160 mL/ha	1 aplicação	<u>Pulverização terrestre:</u> 400 a 600 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Min. 20 L/ha	<u>Ácaro:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.
	Traça-do-tomateiro (<i>Tuta absoluta</i>)				<u>Traça:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Realizar a aplicação

CULTURAS	PRAGAS	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)				
	Tripes <i>(Frankliniella schultzei)</i>				
	Vaquinha-verde-amarela <i>(Diabrotica speciosa)</i>	50 - 160 mL/ha			quando for observado o início da infestação na área. <u>Tripes</u>: Recomenda-se monitorar constantemente o tripes na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área. <u>Vaquinha</u>: Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação foliar no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura.
ESTÉVIA	Lagarta-militar <i>(Spodoptera frugiperda)</i>	100 - 160 mL/ha	1 aplicação	<u>Pulverização terrestre</u> : 400 a 600 L/ha <u>Pulverização aérea</u> : Mín. 20 L/ha	<u>Lagarta</u>: Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares.
EUCALIPTO	Besouro-amarelo <i>(Costalimaita ferruginea)</i>	75 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre</u> : 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea</u> : Mín. 20 L/ha	<u>Besouro e Gorgulho</u> : Recomenda-se monitorar constantemente as pragas na cultura. Realizar a aplicação quando forem observados os primeiros sintomas de ataque ou no aparecimento dos primeiros indivíduos na área.
	Gorgulho-do-eucalipto <i>(Gonipterus scutellatus)</i>				
	Percevejo-bronzeado <i>(Thaumastocoris peregrinus)</i>	133,3 - 200 mL/ha			<u>Percevejo, Psilídeo e Vespa</u> : Recomenda-se monitorar constantemente as pragas na cultura. Realizar a aplicação quando forem observados os primeiros sintomas de ataque ou no aparecimento dos primeiros indivíduos na área.
	Psilídeo-de-concha <i>(Glycaspis brimblecombei)</i>	200 mL/ha			Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações.
	Vespa-da-galha <i>(Leptocybe invasa)</i>				INTERVALO DE APLICAÇÃO: 14 dias
FEIJÃO	Vaquinha-verde-amarela <i>(Diabrotica speciosa)</i>	50 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre</u> : 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea</u> : Mín. 20 L/ha	<u>Vaquinha</u>: Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações.

CULTURAS	PRAGAS	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)				
					INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 a 7 dias
FEIJÕES (qualquer espécie de <i>Phaseolos</i> , <i>Vigna</i> e <i>Cajanus</i>)	Ácaro-branco (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Mín. 20 L/ha	<u>Ácaros:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área. <u>Lagarta:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. <u>Percevejos:</u> Monitorar constantemente a lavoura através de panos de batida e realizar aplicação no início da infestação. <u>Tripes:</u> Recomenda-se monitorar constantemente o tripses na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área. <u>Vaquinha:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação foliar no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 a 7 dias
	Ácaro-rajado (<i>Tetranychus urticae</i>)				
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)				
	Percevejo-barriga-verde (<i>Dichelops melacanthus</i>)				
	Percevejo-marrom (<i>Euschistus heros</i>)				
	Tripes (<i>Frankliniella schultzei</i>)				
	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)	50 - 200 mL/ha			
GRÃO-DE-BICO	Ácaro-rajado (<i>Tetranychus urticae</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Mín. 20 L/ha	<u>Ácaro:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área. <u>Lagarta:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares.
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)				

CULTURAS	PRAGAS NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Percevejo-barriga-verde (<i>Dichelops furcatus</i>)				<u>Percevejo</u> : Monitorar constantemente a lavoura através de panos de batida e realizar aplicação no início da infestação.
	Pulgão-verde (<i>Myzus persicae</i>)				<u>Pulgão</u> : Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Realizar a aplicação no início da ocorrência dos primeiros pulgões.
	Tripes (<i>Frankliniella schultzei</i>)				<u>Tripes</u> : Recomenda-se monitorar constantemente o tripes na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.
	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)	50 - 200 mL/ha			<u>Vaquinha</u> : Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação foliar no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 a 7 dias
JILÓ	Ácaro-rajado (<i>Tetranychus urticae</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre</u> : 600 a 800 L/ha <u>Pulverização aérea</u> : Mín. 20 L/ha	<u>Ácaro</u> : Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)				<u>Lagarta</u> : Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares.
	Pulgão-verde (<i>Myzus persicae</i>)				<u>Pulgão</u> : Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Realizar a aplicação no início da ocorrência dos primeiros pulgões.
	Tripes (<i>Frankliniella schultzei</i>)				<u>Tripes</u> : Recomenda-se monitorar constantemente o tripes na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.

CULTURAS	PRAGAS NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)	50 - 200 mL/ha			<u>Vaquinha:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação foliar no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 a 7 dias
LENTILHA	Ácaro-rajado (<i>Tetranychus urticae</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Mín. 20 L/ha	<u>Ácaro:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)				<u>Lagarta:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares.
	Percevejo-marrom (<i>Euschistus heros</i>)				<u>Percevejo:</u> Monitorar constantemente a lavoura através de panos de batida e realizar aplicação no início da infestação.
	Tripes (<i>Frankliniella schultzei</i>)				<u>Tripes:</u> Recomenda-se monitorar constantemente o tripes na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.
	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)	50 - 200 mL/ha			<u>Vaquinha:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação foliar no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 a 7 dias
MILHETO	Cigarrinha-do-milho (<i>Dalbulus maidis</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha	<u>Cigarrinha:</u> Realizar o monitoramento constante e iniciar as aplicações quando for observado o início da infestação da cigarrinha na área.

CULTURAS	PRAGAS NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)			<u>Pulverização aérea:</u> Mín. 20 L/ha	<u>Lagarta:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. <u>Percevejo:</u> Monitorar constantemente a lavoura e realizar aplicação no início da infestação, antes de aparecerem os sintomas de danos. <u>Vaquinha:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação foliar no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 a 7 dias
	Percevejo-barriga-verde (<i>Dichelops melacanthus</i>)				
	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)	50 - 200 mL/ha			
MILHO	Cigarrinha-do-milho (<i>Dalbulus maidis</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Mín. 20 L/ha	<u>Cigarrinha:</u> Realizar o monitoramento constante e iniciar as aplicações quando for observado o início da infestação da cigarrinha na área. <u>Percevejo:</u> Monitorar constantemente a lavoura e realizar aplicação no início da infestação, antes de aparecerem os sintomas de danos. <u>Lagarta-militar:</u> Inspecionar periodicamente a lavoura e aplicar no início da infestação, com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 a 7 dias
	Percevejo-barriga-verde (<i>Dichelops melacanthus</i>)				
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)				

CULTURAS	PRAGAS	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)				
MOGNO	Ácaro-texano (<i>Eutetranychus banksi</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Mín. 20 L/ha	<u>Ácaro:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 14 dias
MOSTARDA	Ácaro-rajado (<i>Tetranychus urticae</i>)	100 - 160 mL/ha	1 aplicação	<u>Pulverização terrestre:</u> 400 a 600 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Mín. 20 L/ha	<u>Ácaro:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)				<u>Lagarta:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares.
	Tripes (<i>Frankliniella schultzei</i>)				<u>Tripes:</u> Recomenda-se monitorar constantemente o tripes na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.
	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)	50 - 160 mL/ha			<u>Vaquinha:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação foliar no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura.
PARICÁ	Besouro-desfolhador (<i>Costalimaita ferruginea</i>)	75 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Mín. 20 L/ha	<u>Besouro:</u> Recomenda-se monitorar constantemente as pragas na cultura. Realizar a aplicação foliar quando for observado os primeiros sintomas ou no início do aparecimento dos primeiros indivíduos na área. Reaplicar se necessário, de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 14 dias

CULTURAS	PRAGAS	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)				
PIMENTA	Ácaro-branco (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 600 a 800 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Min. 20 L/ha	<u>Ácaros:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área. <u>Lagartas:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. <u>Mosca-da-carambola:</u> Utilizar armadilhas para monitorar constantemente a praga na cultura. Realizar a aplicação no início da infestação de adultos ou quando atingir o nível de controle da praga. <u>Pulgão:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Realizar a aplicação no início da ocorrência dos primeiros pulgões. <u>Traça:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Realizar a aplicação quando for observado o início da infestação na área. <u>Tripes:</u> Recomenda-se monitorar constantemente o tripes na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área. <u>Vaquinha:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação foliar no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 a 7 dias
	Ácaro-rajado (<i>Tetranychus urticae</i>)				
	Lagarta-das-vagens (<i>Spodoptera cosmioides</i>)				
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)				
	Mosca-da-carambola (<i>Bactrocera carambolae</i>)				
	Pulgão-verde (<i>Myzus persicae</i>)				
	Traça-do-tomateiro (<i>Tuta absoluta</i>)				
	Tripes (<i>Frankliniella occidentalis</i>)				
	Tripes (<i>Frankliniella schultzei</i>)				
	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)	50 - 200 mL/ha			
PIMENTÃO	Ácaro-branco (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)		2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u>	<u>Ácaros:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar

CULTURAS	PRAGAS	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)				
	Ácaro-rajado (<i>Tetranychus urticae</i>)	100 - 200 mL/ha		600 a 800 L/ha	quando forem constatadas as primeiras infestações na área.
	Ácaro-vermelho (<i>Tetranychus evansi</i>)			Pulverização aérea: Mín. 20 L/ha	Lagartas: Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares.
	Lagarta-das-vagens (<i>Spodoptera cosmioides</i>)			Mosca-da-carambola: Utilizar armadilhas para monitorar constantemente a praga na cultura. Realizar a aplicação no início da infestação de adultos ou quando atingir o nível de controle da praga.	
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)			Pulgão: Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Realizar a aplicação no início da ocorrência dos primeiros pulgões.	
	Mosca-da-carambola (<i>Bactrocera carambolae</i>)			Traça: Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Realizar a aplicação quando for observado o início da infestação na área.	
	Pulgão-verde (<i>Myzus persicae</i>)			Tripes: Recomenda-se monitorar constantemente o tripes na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.	
	Traça-do-tomateiro (<i>Tuta absoluta</i>)			Vaquinha: Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação foliar no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura.	
	Tripes (<i>Frankliniella occidentalis</i>)			Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações.	
	Tripes (<i>Frankliniella schultzei</i>)			INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 a 7 dias	
	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)	50 - 200 mL/ha			
PINUS	Besouro-desfolhador (<i>Costalimaita ferruginea</i>)	75 - 200 mL/ha	2 aplicações	Pulverização terrestre: 100 a 200 L/ha Pulverização aérea: Mín. 20 L/ha	Besouro: Recomenda-se monitorar constantemente as pragas na cultura. Realizar a aplicação foliar quando for observado os primeiros sintomas de ataque ou no início do aparecimento dos primeiros indivíduos na área.

CULTURAS	PRAGAS NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)	100 - 200 mL/ha			<u>Lagarta:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga, com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. Reaplicar se necessário, de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 14 dias
QUIABO	Ácaro-branco (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 600 a 800 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Mín. 20 L/ha	<u>Ácaros:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área. <u>Lagartas:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. <u>Tripes:</u> Recomenda-se monitorar constantemente o tripses na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área. <u>Vaquinha:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação foliar no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 a 7 dias
	Ácaro-rajado (<i>Tetranychus urticae</i>)				
	Ácaro-vermelho (<i>Tetranychus evansi</i>)				
	Ácaro-vermelho (<i>Tetranychus ludeni</i>)				
	Ácaro-vermelho (<i>Tetranychus marianae</i>)				
	Lagarta-das-folhas (<i>Spodoptera eridania</i>)				
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)				
	Tripes (<i>Frankliniella schultzei</i>)				
	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)	50 - 200 mL/ha			
RÚCULA	Ácaro-rajado (<i>Tetranychus urticae</i>)	100 - 160 mL/ha	1 aplicação	<u>Pulverização terrestre:</u>	<u>Ácaro:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem

CULTURAS	PRAGAS	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)				
	Tripes (<i>Frankliniella schultzei</i>)			400 a 600 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Mín. 20 L/ha	constatadas as primeiras infestações na área. <u>Tripes:</u> Recomenda-se monitorar constantemente o tripes na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.
SERINGUEIRA	Ácaro-vermelho (<i>Tetranychus mexicanus</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Mín. 20 L/ha	<u>Ácaro:</u> Recomenda-se monitorar constantemente o ácaro na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)				<u>Lagarta:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga, com lagartas pequenas de 1º e 2º instares.
	Besouro-desfolhador (<i>Costalimaita ferruginea</i>)	75 - 200 mL/ha			<u>Besouro:</u> Recomenda-se monitorar constantemente as pragas na cultura. Realizar a aplicação foliar quando for observado os primeiros sintomas ou no início do aparecimento dos primeiros indivíduos na área. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 14 dias
SOJA	Ácaro-rajado (<i>Tetranychus urticae</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Mín. 20 L/ha	<u>Ácaro-rajado:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área.
	Percevejo-barriga-verde (<i>Dichelops melacanthus</i>)				<u>Percevejo:</u> Monitorar constantemente a lavoura através de panos de batida e realizar aplicação no início da infestação.
	Percevejo-marrom (<i>Euschistus heros</i>)				<u>Cascudinho:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações ou danos na área.
	Cascudinho-da-soja (<i>Myochrous armatus</i>)				Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações.

CULTURAS	PRAGAS NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
					INTERVALO DE APLICAÇÃO: 7 a 10 dias
SORGO	Cigarrinha-do- milho (<i>Dalbulus maidis</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Min. 20 L/ha	<u>Cigarrinha:</u> Realizar o monitoramento constante e iniciar as aplicações quando for observado o início da infestação da cigarrinha na área. <u>Lagarta:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. <u>Percevejos:</u> Monitorar constantemente a lavoura e realizar aplicação no início da infestação, antes de aparecerem os sintomas de danos. <u>Vaquinha:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a ocorrência da praga na cultura. Realizar a aplicação foliar no início da infestação na área ou conforme nível de dano na cultura. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 a 7 dias
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)				
	Percevejo-barriga-verde (<i>Dichelops furcatus</i> e <i>Dichelops melacanthus</i>)				
	Vaquinha-verde-amarela (<i>Diabrotica speciosa</i>)	50 - 200 mL/ha			
TECA	Ácaro-rajado (<i>Tetranychus urticae</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Min. 20 L/ha	<u>Ácaro:</u> Recomenda-se monitorar constantemente o ácaro na cultura. Pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área. <u>Lagarta:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. <u>Percevejo:</u> Recomenda-se monitorar constantemente as pragas na cultura. Realizar a
	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)				

CULTURAS	PRAGAS NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Percevejo-marrom (<i>Euschistus heros</i>)				aplicação quando forem observados os primeiros sintomas de ataque ou no aparecimento dos primeiros indivíduos na área. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 14 dias
TOMATE	Tripes (<i>Frankliniella schultzei</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 600 a 800 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Min. 20 L/ha	<u>Tripes:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura e pulverizar quando forem constatadas as primeiras infestações na área. <u>Traça:</u> Recomenda-se monitorar constantemente a praga na cultura. Realizar a aplicação, quando for observado o início da infestação na área, nos primeiros sintomas de ataque nas folhas. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 a 7 dias
	Traça-do-tomateiro (<i>Tuta absoluta</i>)				
TRIGO	Percevejo-verde-amarelo (<i>Dichelops melacanthus</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Min. 20 L/ha	<u>Percevejo:</u> Monitorar constantemente a lavoura e realizar aplicação no início da infestação. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 a 7 dias
TRITICALE	Lagarta-militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)	100 - 200 mL/ha	2 aplicações	<u>Pulverização terrestre:</u> 100 a 200 L/ha <u>Pulverização aérea:</u> Min. 20 L/ha	<u>Lagarta:</u> Realizar o monitoramento constante e aplicar no início da infestação da praga com lagartas pequenas de 1º e 2º instares. <u>Percevejos:</u> Monitorar constantemente a lavoura e

CULTURAS	PRAGAS	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUMES DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)				
	Percevejos- barriga-verde (<i>Dichelops furcatus</i> e <i>Dichelops melacanthus</i>)				realizar aplicação no início da infestação, antes de aparecerem os sintomas de danos. Reaplicar se necessário de acordo com a reinfestação da área, não excedendo o número máximo de aplicações. INTERVALO DE APLICAÇÃO: 5 a 7 dias

Para todas as culturas acima, a menor dose deve ser recomendada no início da infestação ou aparecimento dos primeiros sintomas na área, e a maior dose recomendada em áreas com histórico da praga ou quando o clima for favorável ao ataque.

MODO DE APLICAÇÃO:

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 tríplice lavagem da embalagem durante o preparo da calda.

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 µm (micra) DMV (diâmetro mediano volumétrico);
- Densidade de gotas: 20 a 40 gotas/cm²;

Quimigação:

Cana-de-açúcar: O produto **KARATE DUO** também pode ser aplicado através de *drench* utilizando a vinhaça como calda. Neste caso, garantir que a aplicação respeite a dose recomendada por hectare.

Aplicação por Sistema de irrigação por Aspersão (Pivô Central): 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 regulação do equipamento.

Pulverização aérea:

Para as culturas indicadas na tabela de recomendação, **KARATE DUO** pode ser aplicado através de aeronaves agrícolas equipadas com barra contendo bicos apropriados para proporcionar a densidade e diâmetro de gota média de 200-400 µm. O equipamento de aplicação deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgaste e vazamentos.

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

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 e Pecuária.

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.

Pulverização via drones agrícolas:

O produto **KARATE DUO** pode ser aplicado através de drones agrícolas, devendo 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 das 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 200-400 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).

Para todos os tipos de pulverização, recomenda-se utilizar técnicas de redução de deriva, tais como:

- Adotar condições operacionais que possibilitem redução de deriva (menor velocidade e altura de pulverização, 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.

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

Adotar práticas que reduzam a deriva é responsabilidade do aplicador do produto. Os equipamentos de aplicação devem ser corretamente calibrados e o responsável pela aplicação deve estar familiarizado com todos os fatores que interferem na ocorrência da deriva, ou seja, a interação do equipamento de pulverização e as condições meteorológicas no momento da aplicação (velocidade do vento, umidade, temperatura e ocorrência de inversão térmica ou chuvas/orvalho).

INTERVALO DE SEGURANÇA PARA CADA CULTURA (DIAS):

Cultura	Dias
Acácia	UNA
Acácia-Negra	UNA
Acelga	14
Agrião	14
Alface	14
Algodão	20
Alho	21
Almeirão	14
Amendoim	20
Aveia	15
Bambu	UNA
Batata	6
Berinjela	14
Café	60
Cana-de-açúcar	Não determinado devido à modalidade de uso
Cebola	21
Cedro	UNA
Centeio	15
Cevada	15

Chalota	21
Chicória	14
Citros	21
Ervilha	20
Espinafre	14
Estévia	14
Eucalipto	UNA
Feijão	20
Feijões	20
Grão-de-bico	20
Jiló	14
Lentilha	20
Milheto	20
Milho	20
Mogno	UNA
Mostarda	14
Paricá	UNA
Pimenta	14
Pimentão	14
Pinus	UNA
Quiabo	14
Rúcula	14
Seringueira	UNA
Soja	14
Sorgo	20
Teca	UNA
Tomate	7
Trigo	15
Triticale	15

UNA: Uso Não Alimentar

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 4 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.

Observar as Normas e Legislações complementares sobre segurança no trabalho.

Fitotoxicidade para as culturas indicadas:

Devido ao grande número de espécies e variedades das culturas de suporte fitossanitário insuficiente, recomenda-se que o usuário aplique preliminarmente o produto em uma pequena área para verificar a ocorrência de eventual ação fitotóxica do produto, 7 dias antes de sua aplicação em maior escala.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

VIDE “MODO DE APLICAÇÃO”.

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DA RESISTÊNCIA A INSETICIDAS:

GRUPO	3A	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 **KARATE DUO** pertence ao grupo 3A (Moduladores de canais de sódio: Piretroides e Piretrinas) 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 **KARATE DUO** 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 distinto do grupo 3A (Moduladores de canais de sódio: Piretroides e Piretrinas). Sempre rotacionar com produtos de mecanismos de ação efetivos para a praga alvo;
- Usar **KARATE DUO** ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janela) de cerca de 30 dias;
- Aplicações sucessivas de **KARATE DUO** 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 **KARATE DUO**, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas do grupo químico 3A (Moduladores de canais de sódio: Piretroides e Piretrinas) 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 **KARATE DUO** ou outros produtos do grupo 3A (Moduladores de canais de sódio: Piretroides e Piretrinas) quando for necessário;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis das pragas a serem controladas, início de desenvolvimento e infestação;
- Adotar outras táticas de controle, previstas no Manejo Integrado de Pragas (MIP) como rotação de culturas, controle biológico, controle por comportamento e 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 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.
- 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): 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 ou 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 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, botas, macacão, luvas e equipamento de proteção respiratória.
- 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

Fatal se ingerido
Fatal se inalado
Pode ser nocivo em contato com a pele
Provoca moderada irritação à pele
Provoca lesões oculares graves
Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias

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: ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA LESÕES OCULARES GRAVES. 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 KARATE DUO INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Lambda-cialotrina e bifentrina: Piretroide Nafta de Petróleo – cadeia pesada (solvente aromático): UVCB (substâncias de composição desconhecida ou variável, produtos de reações complexas ou materiais biológicos). Combinação complexa de hidrocarbonetos obtida por destilação de correntes aromáticas, constituído predominantemente por hidrocarbonetos aromáticos pesados.
Classe toxicológica	Categoria 2: Produto altamente 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. Bifentrina: A bifentrina é parcialmente absorvida quando administrada por via oral a ratos (50% de biodisponibilidade estimada). Gordura, pele, fígado e pulmões apresentaram os maiores níveis de resíduos. A eliminação da radioatividade foi completa em 48 horas (até 25% e 88% pela urina e nas fezes, respectivamente). A bifentrina mostrou um potencial para bioacumulação em gordura. Ela é extensivamente metabolizada, principalmente por hidrólise, oxidação e conjugação. Nafta de Petróleo – cadeia pesada (solvente aromático): Não há estudos toxicológicos desenvolvidos com esse solvente, porém a avaliação das fichas de segurança autorizadas para uso na presente formulação revelou que o componente mais relevante para o estabelecimento do seu perigo é o naftaleno. Desse modo, os estudos toxicológicos conduzidos com o naftaleno serão utilizados para a compreensão do perigo toxicológico da nafta de petróleo de cadeia pesada. Na literatura, apesar do benzeno ser um componente considerado relevante para o estabelecimento do perigo do nafta de petróleo de cadeia pesada, a análise das fichas de segurança dos produtos com uso autorizado indica que esse componente ou está ausente ou em concentração não relevante (< 0,1%) e, por isso, sua toxicidade não reflete o perigo toxicológico do nafta de petróleo de cadeia pesada aplicado na presente formulação. Os estudos de toxicocinética, em humanos, indicam que o naftaleno é prontamente absorvido por todas as vias de exposição e os dados em animais mostram que ocorre absorção quase completa e rápida após a ingestão. A via inalatória é a principal via de exposição humana. Não há informação sobre a absorção dérmica do naftaleno, no entanto, sua natureza altamente lipossolúvel sugere que a absorção cutânea é provável. A taxa e a extensão da absorção do naftaleno, para todas as vias, são desconhecidas. Por ser hidrofóbico, o nafta de petróleo de cadeia pesada possui maior afinidade pelo tecido adiposo, no entanto, nenhum dos componentes apresenta potencial de bioacumulação. O naftaleno é inicialmente metabolizado em vários metabólitos reativos de epóxido e quinona, por oxidação do citocromo P450. Há evidência de que ocorre recirculação entero-hepática significativa de metabólitos de naftaleno em roedores. Os metabólitos do naftaleno são excretados na urina como ácidos mercaptúricos, derivados de metiltio e conjugados de glicuronídeo. Os conjugados de glutathione e cisteína são excretados na bile. Após a ingestão, a

	excreção urinária dos metabólitos do naftaleno é prolongada devido ao retardo na absorção pelo trato gastrointestinal.
Toxicodinâmica	Lambda-cialotrina e bifentrina: Os piretroides, de maneira geral, 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. Nafta de Petróleo – cadeia pesada (solvente aromático): A toxicodinâmica do nafta de petróleo de cadeia pesada pode variar dependendo da interação com outras espécies químicas disponíveis na mistura. Não há estudos sobre este solvente propriamente dito. Os hidrocarbonetos aromáticos, constituintes do nafta de petróleo de cadeia pesada, são altamente solúveis em lipídios e, portanto, prontamente absorvidos no trato gastrointestinal de mamíferos. Estudos, em células de humanos, indicam que 21 vias metabólicas podem ser ativadas após a exposição aos constituintes do nafta de petróleo de cadeia pesada. Dentre essas vias estão: metabolismo da glicina, serina e treonina, metabolismo do glioxilato e dicarboxilato, ciclo do citrato, metabolismo do nitrogênio e metabolismo do metano em humanos. Esses resultados afirmam que a exposição 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. A nível celular, os efeitos narcóticos são associados à redução na excitabilidade neuronal causada por mudanças na estrutura e função da membrana. No entanto, o exato mecanismo de ação associado a este efeito ainda é desconhecido. Os resultados de estudos metabólicos in vitro e in vivo em sistemas de mamíferos indicam que o metabolismo do naftaleno é complexo, com múltiplas vias concorrentes levando à formação de vários metabólitos reativos (por exemplo, 1,2-naftaleno óxido, 1,2-naftoquinona e 1,4-naftoquinona) e uma série de metabólitos conjugados e não conjugados que são excretados predominantemente na urina. Com a exposição oral, espera-se que o fígado seja o principal local de metabolismo, mas o metabolismo do naftaleno em outros locais do tecido, incluindo o epitélio olfatório nasal, células claras do tecido epitelial pulmonar e tecido ocular, foi demonstrado.

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. Bifentrina: Não há efeitos adversos relatados em trabalhadores das fábricas. Após exposições acidentais, o achado predominante foi sensação dérmica de queimação/formigamento, que reverteu em 24 horas. A segunda queixa mais comum foi irritação ocular. Nafta de Petróleo – cadeia pesada (solvente aromático): Os relatórios que estabelecem associações entre a exposição ao naftaleno e os efeitos na saúde em humanos são restritos a numerosos relatórios de anemia hemolítica ou catarata após exposição aguda ou exposição ocupacional ao naftaleno, seja por ingestão ou inalação de vapores de naftaleno, mas esses relatórios não identificaram níveis de exposição associados com esses efeitos. Indivíduos com deficiência hereditária na enzima glicose-6-fosfato desidrogenase (G6PD) são mais suscetíveis à hemólise induzida pelo naftaleno. Os recém-nascidos também parecem ser suscetíveis à hemólise induzida pelo naftaleno, provavelmente devido à redução da capacidade de conjugar e excretar seus metabólitos. Não estão disponíveis estudos de coorte de mortalidade ou morbidade ou estudos de caso-controle examinando possíveis associações entre a exposição ao naftaleno e o aumento do risco de câncer ou outros efeitos na saúde. As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação Karate Duo: Exposição oral: Em estudo de toxicidade aguda oral realizado em ratos, houve mortalidade entre animais testados com as doses de 55 e 175 mg/kg. Nas menores doses de 17,5 e 5,5 mg/kg, sinais de postura curvada, hipersensibilidade, diminuição da atividade, vocalização e descoordenação foram observados. Exposição dérmica: Em estudo de toxicidade aguda dérmica realizado em ratos, não foi observada mortalidade na dose de 2000 mg/kg p.c., porém sinais clínicos como coceira excessiva, postura encurvada, hiper-reatividade, estereotipia locomotora, vocalização aumentada, comportamento repetitivo e espasmos foram observados. Em estudo in vitro de irritação dérmica, o produto não foi considerado irritante para a pele, porém em estudo in vivo em coelhos foi considerado um irritante leve. Sinais de eritema e edema na pele foram observados nos três animais testados com reversão

	em até 7 dias. O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em camundongos. Exposição inalatória: pelo cálculo de toxicidade estimada (ATE), o produto é altamente tóxico pela via inalatória. Exposição ocular: em estudo in vitro de irritação ocular, o resultado foi inconclusivo. Em estudo de irritação in vivo em coelhos, o primeiro animal foi eutanasiado por questões de bem-estar animal, portanto, o produto foi considerado irritante ocular severo. Exposição crônica: 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
--------------------------	--

Tratamento	atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá usar PROTEÇÃO , como luvas, avental impermeável, óculos e máscaras, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração e pneumonite química, porém, se ocorrer vômito espontâneo, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.
Efeitos das interações químicas	Não foram relatadas interações químicas entre lambda-cialotrina, bifentrina, nafta de petróleo e medicamentos possivelmente utilizados no tratamento de intoxicação por essas substâncias em humanos.
ATENÇÃO	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 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 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

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: 32,36 mg/kg

DL₅₀ dérmica em ratos: > 2000 mg/kg

CL₅₀ inalatória: 0,29 mg/L (ATE)

Corrosão/irritação cutânea em coelhos: em estudo in vitro, o produto não foi considerado irritante, porém em estudo in vivo em coelhos foi considerado irritante leve.

Corrosão/irritação ocular em coelhos: em estudo in vitro, o resultado foi inconclusivo. Em estudo in vivo em coelhos, o primeiro animal foi eutanasiado por questões de bem-estar animal, portanto, o produto foi considerado irritante ocular severo.

Sensibilização cutânea em camundongos: não sensibilizante.

Sensibilização respiratória: não sensibilizante.

Mutagenicidade: não mutagênico nos testes de Ames e micronúcleo *in vitro*.

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.

Bifentrina: Assim como nos testes de toxicidade de curto prazo, o efeito crítico nos estudos de longa duração foi a presença de tremores. No estudo de carcinogenicidade em ratos, não houve evidência de tumores. Em camundongos, foi observado um aumento de tumores hepáticos (apenas em machos) não estatisticamente significativo, mas relacionado à dose. Com base nos controles históricos, eles foram considerados improváveis de estarem relacionados ao tratamento. Os tumores pulmonares não foram relacionados à dose, nem demonstraram tendência dose-resposta. Os tumores de bexiga foram relacionados à dose e estatisticamente significativos nas maiores doses em machos. No entanto, foram identificadas doses seguras para todos os efeitos observados. Em um estudo de duas gerações em ratos, não houve efeito no desempenho reprodutivo até o nível de dose mais alto nem efeito teratogênico em ratos e coelhos. No estudo de neurotoxicidade do desenvolvimento em ratos, a toxicidade materna e dos filhotes foi observada nos mesmos níveis de dose. A toxicidade materna se manifestou principalmente como tremores, convulsões clônicas e movimentos repetidos de auto-limpeza (*grooming*). A toxicidade da prole se manifestou também como aumento no comportamento de *grooming*. Este estudo não mostrou nenhuma evidência de aumento da suscetibilidade da prole após exposição à bifentrina. A bifentrina não é considerada mutagênica.

Nafta de Petróleo – cadeia pesada (solvente aromático): Não há estudos toxicológicos desenvolvidos com esse solvente, porém a avaliação das fichas de segurança autorizadas para uso na presente formulação revelou que o componente mais relevante para o estabelecimento do seu perigo é o naftaleno (embora este represente menos de 1% da formulação). Desse modo, os estudos crônicos, conduzidos com o naftaleno, serão utilizados para a compreensão do perigo toxicológico da nafta de petróleo de cadeia pesada. As informações limitadas disponíveis em humanos são consideradas insuficientes para concluir sobre carcinogenicidade. Existem dois estudos abrangentes de toxicologia por inalação de duração crônica e carcinogenicidade do naftaleno em animais, um em ratos e um em camundongos. No estudo em ratos observou-se aumento na incidência de adenomas epiteliais respiratórios e neuroblastomas epiteliais olfatórios na menor concentração (50 mg/m³). Adicionalmente, observou-se tumores nasais que se desenvolveram apenas nos locais onde também ocorreram alterações inflamatórias não neoplásicas tais como atrofia, hiperplasia e metaplasia. Assim, considera-se que o desenvolvimento de tumores nasais no rato é consequência de lesão crônica do tecido e como existem diferenças anatômicas significativas nas passagens nasais de ratos e humanos há incerteza em torno da relevância do dano ao epitélio olfatório de rato induzido pelo naftaleno para a saúde humana. O estudo em camundongos fêmeas mostrou aumento na incidência de tumores benignos do pulmão (adenomas alveolares / bronquiolares) após a exposição por inalação ao naftaleno, porém essa espécie é considerada naturalmente mais suscetível a esse tipo de danos pulmonares não neoplásicos induzidos por naftaleno. O

produto é considerado suspeito de ser carcinogênico em seres humanos e LOAEL para a carcinogenicidade foi 5 mg/m³. O naftaleno não foi mutagênico em ensaios de *Salmonella typhimurium* na presença ou ausência de preparações metabólicas de fígado de rato. Dois estudos in vitro usando células CHO e linfócitos periféricos humanos foram negativos. No entanto, foi detectado evidência de potencial clastogênico em células CHO na presença, mas não na ausência de S9. O naftaleno também foi negativo em dois testes de micronúcleo de medula óssea in vivo. Baseados no conjunto desses dados, o naftaleno não foi considerado mutagênico pelos ensaios de genotoxicidade, o que descarta um modo de ação genotóxico associado ao aumento dos tumores encontrados em ratos e camundongos e, portanto, deve-se considerar outros mecanismos potenciais subjacentes à resposta carcinogênica. Em relação à fertilidade, não existem informações disponíveis em humanos e não existem estudos em animais que avaliaram especificamente esses efeitos. No entanto, em um estudo de carcinogenicidade de dois anos, os camundongos não mostraram alterações histopatológicas nas gônadas ou órgãos sexuais acessórios após inalação de 150 mg/m³ de naftaleno. Nenhuma alteração testicular foi observada em um estudo de 90 dias em ratos expostos, por via inalatória, a 300 mg/m³. Com relação à toxicidade do desenvolvimento, a única informação disponível em humanos provém de casos de anemia hemolítica em bebês nascidos de mães que também sofrem de anemia hemolítica, após a ingestão de doses não quantificadas de naftaleno durante a gravidez. Observou-se fetotoxicidade, mas não malformações, em doses que causaram toxicidade materna significativa em ratos e camundongos (450 e 300 mg/kg p.c./dia, respectivamente). Em coelhos, não foram observados efeitos no desenvolvimento em um estudo com uma dose que causou toxicidade materna leve, ou em outro estudo com uma dose próxima àquelas que produziram toxicidade materna pronunciada. Em geral, o naftaleno produz toxicidade fetal em doses tóxicas maternas em animais e não produz toxicidade no desenvolvimento em doses que não causam toxicidade materna. Diante dos achados, os compostos do nafta de petróleo de cadeia pesada não são considerados teratogênicos ou tóxicos para a reprodução em humanos. Na literatura, apesar do benzeno ser um componente considerado relevante para o estabelecimento do perigo do nafta de petróleo de cadeia pesada, a análise das fichas de segurança dos produtos com uso autorizado indica que esse componente ou está ausente ou em concentração não relevante (< 0,1%) e, por isso, sua carcinogenicidade e genotoxicidade não refletem o perigo toxicológico do nafta de petróleo de cadeia pesada aplicado na presente formulação.

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 BIOCONCENTRÁVEL** em peixes.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (microcrustáceos, 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 suscetíveis a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.
- Evite a contaminação ambiental - Preserve a Natureza.
- Não utilize equipamento com vazamento.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

1.1 INSTRUÇÕES DE MITIGAÇÃO PARA:

- Polinizadores

- Não aplique o produto se abelhas estiverem forrageando ativamente na área, aplique o produto somente de manhã e após o pôr do sol.
- Informar aos apicultores próximos antes de aplicar este produto.
- Não permitir que a deriva de pulverização atinja áreas de vegetação natural ou outras culturas floríferas nas proximidades.
- Para áreas de vegetação adjacentes à cultura da cana-de-açúcar, respeitar a zona de contenção de 36 metros, no caso de aplicações terrestres, e de 168 metros no caso de aplicações aéreas.
- Para áreas de vegetação adjacentes à cultura do café, respeitar a zona de contenção de 19 metros, no caso de aplicações terrestres, e de 128 metros no caso de aplicações aéreas.
- Para áreas de vegetação adjacentes às culturas do Acácia, Acelga, Agrião, Alface, Algodão, Alho, Almeirão, Amendoim, Aveia, Bambu, Batata, Berinjela, Cebola, Cedro, Centeio, Cevada, Chalota, Chicória, Citros, Ervilha, Espinafre, Estévia, Eucalipto, Feijão, Feijões, Grão-de-Bico, Jiló, Lentilha, Milheto, Milho, Mogno, Mostarda, Paricá, Pimenta, Pimentão, Pinus, Quiabo, Rúcula, Seringueira, Soja, Sorgo, Teca, Tomate e Triticale, respeitar a zona de contenção de 6 metros, no caso de aplicações terrestres, e de 77 metros no caso de aplicações aéreas.
- Para áreas de vegetação adjacentes à cultura do trigo, respeitar a zona de contenção de 31 metros, no caso de aplicações terrestres, e de 152 metros no caso de aplicações aéreas.

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 foliar e/ou aplicação em solo, quando recomendado;
- Ingestão de resíduos em néctar e pólen resultante das aplicações foliares e/ou aplicação em solo e/ou tratamento de semente, quando recomendado.

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 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 o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado

devidamente. O produto derramado não deve ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.

Solo: Retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado.

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

- Em caso de incêndio, use extintores **DE ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, DE CO₂ ou PÓ QUÍMICO**, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

4. PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS E RESTOS DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

LAVAGEM DA EMBALAGEM:

Durante o procedimento de lavagem, o operador deve estar utilizando os mesmos EPIs – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados para o preparo da calda do produto.

Tríplice Lavagem (lavagem manual):

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até $\frac{1}{4}$ 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;
- Manter 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 de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:

- Após a realização da Tríplice Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas
- O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo 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 (seis) meses após o término do prazo de validade.
- O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

TRANSPORTE:

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

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:

- O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo da chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.
- Use luvas no manuseio dessa embalagem.
- Esta embalagem deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:

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

TRANSPORTE:

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

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:

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

TRANSPORTE:

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

DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS:

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

- É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTES PRODUTOS.
- EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS.
- A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas

PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO

- Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para a sua devolução e destinação final.
- A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

5. TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:

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

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

- De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis