

&lt;Logomarca do produto&gt;

## SORBA

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 6019.

**COMPOSIÇÃO:**

(RS)-1-[2,5-dichloro-4-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy)phenyl]-3-(2,6-difluorobenzoyl)urea  
(LUFENUROM) ..... **50 g/L (5% m/v)**  
Outros ingredientes: ..... **1075 g/L (107,5% m/v)**

GRUPO	15	INSETICIDA
-------	----	------------

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO**CLASSE:** INSETICIDA FISIOLÓGICO**GRUPO QUÍMICO:** BENZOILUREIA**TIPO DE FORMULAÇÃO:** CONCENTRADO EMULSIONÁVEL (EC)**TITULAR DO REGISTRO (\*):**

**Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.** - Rua Doutor Rubens Gomes Bueno, 691 - Torre Sigma, CEP: 04730-000, São Paulo/SP - Brasil - Fone: (11) 5643-2322 - CNPJ: 60.744.463/0001-90 Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 001.

**(\*) IMPORTADOR PRODUTO FORMULADO****FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:****LUFENURON TECNICO BR - Registro MAPA nº 5604:**

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

**Huaian Glory Chemical Co., Ltd.** -No.2, Guoqiao Road, Salt Chemical Industry Park, Hongze, Huaian City, Jiangsu Province, China, Zip Code: 223100.

**MATCH TECNICO - Registro MAPA nº 9095:**

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

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

**Huaian Glory Chemical Co., Ltd.,** - No.2, Guoqiao Road, Salt Chemical Industry Park, Hongze, Huaian City, Jiangsu Province, China, Zip Code: 223100.

**LUFENURON TÉCNICO PROVENTIS – Registro MAPA nº 6316:**

**Shangyu Nutrichem Co., Ltd.** - Nº 9, Weijiu Rd, Hangzhou Bay Shangyu Economic and Technological Development Area - Zhejiang 312369 – China.

**FORMULADOR:**

**Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.** - Rodovia Professor Zeferino Vaz - SP 332, s/nº, km 127,5 – Bairro Santa Terezinha – CEP: 13148-915 – Paulínia/SP – Brasil - CNPJ: 60.744.463/0010-80 – Fone: (19) 3874-5800 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 453.

**Adama Brasil S/A** - Rua Pedro Antônio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa - CEP: 86031- 610 - Londrina/PR Tel.: (43) 3371-9000 - Fax: (43) 3371-9017 - CNPJ:

02.290.510/0001-76 Inscrição Estadual 601.07287-44 - Registro Estadual nº 003263 – ADAPAR/PR.

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

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

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

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

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

**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 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO**

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: II – PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



Cor da faixa: Azul PMS Blue 293 C

**INSTRUÇÕES DE USO:**

O produto SORBA é recomendado para o controle das pragas nas culturas relacionadas a seguir e suas respectivas doses:

CULTURAS	PRAGAS	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO				
ALGODÃO	Curuquerê, Curuquerê-do- algodoeiro ( <i>Alabama argillacea</i> )	150 - 200 mL/ha	1 aplicação	80 a 200 L/ha (aplicação terrestre)  20 L/ha (aplicação aérea)	ÉPOCA: Aplicar quando for constatada 2 lagartas/planta.
	Lagarta-das- maçãs ( <i>Heliothis virescens</i> )	800 - 1000 mL/ha	1 aplicação	80 a 200 L/ha (aplicação terrestre)  20 L/ha (aplicação aérea)	ÉPOCA: Iniciar quando 20% dos ponteiros apresentarem ovos ou 15% estiverem ameaçados.
	Lagarta-militar, Lagarta-do- cartucho ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	300 - 400 mL/ha	1 aplicação	80 a 200 L/ha (aplicação terrestre)  20 L/ha (aplicação aérea)	ÉPOCA: Iniciar a aplicação quando for observado o início de ataque.
BATATA	Traça-da- batatinha, Cegadeira ( <i>Phthorimaea operculella</i> )	600 - 800 mL/ha	4 aplicações	400 a 800 L/ha (aplicação terrestre)	ÉPOCA: Iniciar a aplicação aos primeiros sintomas da presença da praga.  INTERV. APLICAÇÃO: Depende da pressão da praga. Fazer reaplicação, através de avaliações periódicas do seu nível populacional.
CANA-DE- AÇÚCAR	Broca-da-cana ( <i>Diatraea saccharalis</i> )	300-400 mL/ha	2 aplicações	Ao redor de 200 L/ha (aplicação terrestre)  20 L/ha (aplicação aérea)	ÉPOCA: Aplicar quando o nível de infestação atingir entre 1 a 3% de colmos com presença de lagartas vivas, menores que 1 centímetro, antes de penetrarem no colmo.  INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar após 14

CULTURAS	PRAGAS	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO				
					dias, se ocorrer reinfestação.
CITROS	Ácaro-da-falsa-ferrugem, Ácaro-da-mulata ( <i>Phyllocoptruta oleivora</i> )	75 mL/100 L	1 aplicação	Aproximadamente 10 L/planta adulta  20 L/ha (aplicação aérea)	ÉPOCA: Iniciar a aplicação quando for detectada 10% de frutos com 30 ou mais ácaros/cm <sup>2</sup> .
	Bicho-furão ( <i>Ecdytolopha aurantiana</i> )	75 mL/100 L	1 aplicação	Aprox. 10 L/planta adulta  20 L/ha (aplicação aérea)	ÉPOCA: Aplicar quando for constatado o primeiro fruto atacado por talhão.
	Minadora-das-folhas, Larva-minadora-das-folhas ( <i>Phyllocnistis citrella</i> )	25 mL/100 L	1 aplicação	Aprox. 10 L/planta adulta  20 L/ha (aplicação aérea)	ÉPOCA: Iniciar a aplicação no início das brotações quando estiverem com 3 a 5 cm de comprimento e também quando forem detectadas as primeiras posturas ou larvas.
COCO	Lagarta-das-palmeiras, Lagarta-do-coqueiro ( <i>Brassolis sophorae</i> )	40 - 50 mL/100 L	1 aplicação	Em torno de 5 L/planta  20 L/ha (aplicação aérea)	ÉPOCA: Aplicar logo no início do aparecimento da praga.
MAÇÃ	Mariposa-oriental ( <i>Grapholita molesta</i> )	100 mL/100 L	4 aplicações	600 a 750 L/ha (aplicação terrestre)  20 L/ha (aplicação aérea)	ÉPOCA: Iniciar as aplicações quando for detectado o nível de controle através do monitoramento populacional da praga, obtido com a captura de insetos adultos em armadilhas apropriadas, antes da entrada das larvas nos ponteiros ou frutos.  INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar a cada 12 dias, se ocorrer reinfestação.

CULTURAS	PRAGAS	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO				
MILHO	Lagarta-militar, Lagarta-do-cartucho ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	300 mL/ha	1 aplicação	Em condições climáticas normais: 150 a 200 L/ha e em condições de seca e baixa umidade: 300 a 400 L/ha (aplicação terrestre)  20 L/ha (aplicação aérea)	ÉPOCA: Aplicar na fase da folha raspada, início da infestação.
PEPINO	Broca-das-cucurbitáceas, Broca-da-aboboreira ( <i>Diaphania nitidalis</i> )	50 mL/100 L	4 aplicações	200 a 600 L/ha (aplicação terrestre)	ÉPOCA: Aplicar logo no início dos primeiros sintomas da praga, na fase de florescimento e antes que a praga penetre nos frutos.  INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar a cada 7 dias, conforme a necessidade.
PÊSSEGO	Mariposa-oriental ( <i>Grapholita molesta</i> )	100 mL/100 L	3 aplicações	500 a 1.000 L/ha (aplicação terrestre)  20 L/ha (aplicação aérea)	ÉPOCA: Iniciar as aplicações quando for detectado o nível de controle através do monitoramento populacional da praga, obtido com a captura de insetos adultos em armadilhas apropriadas, mas antes da entrada da larva nos ponteiros ou frutos. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar se atingir o índice de infestação, com intervalo de 21 dias.
REPOLHO	Traça-das-crucíferas ( <i>Plutella xylostella</i> )	100 mL/100 L	2 aplicações	100 a 300 L/ha (aplicação terrestre)	ÉPOCA: Aplicar logo no início dos primeiros sintomas da praga.  INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar a cada 7 dias, conforme a necessidade.
SOJA	Lagarta-da-soja, Lagarta-desfolhadora ( <i>Anticarsia gemmatilis</i> )	150 mL/ha	2 aplicações	80 a 200 L/ha (aplicação terrestre)	ÉPOCA: Aplicar quando houver 40 lagartas por batida de pano ou 30% de desfolha.

CULTURAS	PRAGAS	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO				
				20 L/ha (aplicação aérea)	INTERV. APLICAÇÃO: Varia conforme o grau de reinfestação.
TOMATE	Ácaro-do-bronzeamento, Ácaro-bronzeado ( <i>Aculops lycopersici</i> )	80 mL/100 L	4 aplicações	400 a 1000 L/ha (aplicação terrestre)	ÉPOCA: Iniciar as aplicações no início dos primeiros sinais da praga.  INTERV. APLICAÇÃO: Repetir a cada 7 dias.
	Broca-pequena-do-fruto, Broca-pequena-do-tomateiro ( <i>Neoleucinodes elegantalis</i> )	80 mL/100 L	4 aplicações	400 a 1000 L/ha (aplicação terrestre)	ÉPOCA: Aplicar logo no início dos primeiros sintomas da praga, no início do florescimento e antes que a praga penetre nos frutos.  INTERV. APLICAÇÃO: Repetir a cada 7 dias.
	Traça-do-tomateiro ( <i>Tuta absoluta</i> )	80 mL/100 L	4 aplicações	400 a 1000 L/ha (aplicação terrestre)	ÉPOCA: Iniciar as aplicações, no início dos primeiros sinais da praga.  INTERV. APLICAÇÃO: Repetir a cada 7 dias.
TRIGO	Lagarta-do-trigo ( <i>Pseudaletia sequax</i> )	100 mL/ha	2 aplicações	80 a 200 L/ha (aplicação terrestre)	ÉPOCA: Aplicar no início dos primeiros sintomas da praga.  INTERV. APLICAÇÃO: Repetir com intervalo de 15 dias, se necessário.
	Lagarta-militar, Lagarta-do-cartucho ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )			20 L/ha (aplicação aérea)	
				80 a 200 L/ha (aplicação terrestre)	
				20 L/ha (aplicação aérea)	

**NÚMERO, INÍCIO, ÉPOCA E INTERVALOS DE APLICAÇÃO:**

Pelo seu mecanismo de ação sobre os insetos, o SORBA não possui efeito de choque sobre as pragas mencionadas, e sua plena eficiência começa a manifestar-se entre 3-5 dias após a pulverização.

A maior dose deve ser utilizada em condições de alta pressão da praga e condições de clima favorável ao ataque (alta temperatura e umidade).

Apesar de eficiente contra as lagartas em qualquer fase de seu desenvolvimento, deve-se iniciar as pulverizações, quando os insetos estão ainda na fase de ovo ou no 1º ou 2º instar de desenvolvimento, quando ainda não causa prejuízos as culturas e, portanto, não precisam ser eliminadas rapidamente.

## MODO DE APLICAÇÃO

### **Pulverização Terrestre: seguir os seguintes parâmetros de aplicação:**

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  $\mu$  (micra) DMV (diâmetro mediano volumétrico);
- Densidade de gotas: 20 a 40 gotas/cm<sup>2</sup>;

Utilizar técnicas de redução de deriva, tais como:

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

Condições Meteorológicas:

Temperatura do ar: abaixo de 30°C.

Umidade relativa do ar: acima de 55%.

Velocidade do vento: média de 3 km/h até 10 km/h.

Evitar condições de inversão térmica ou correntes convectivas.

Para uma cobertura uniforme sobre as plantas, nas pulverizações terrestres, recomenda-se o seguinte:

- **Algodão, Soja e Trigo:** Pulverização foliar. Utilizar pulverizador tratorizado com barra ou auto-propelido com volume de calda de 80 a 200 L/ha.
- **Batata:** Pulverização foliar. Utilizar pulverizador tratorizado com barra, auto-propelido, costal manual ou motorizado com um volume de água variando de 400 a 800 litros/ha, conforme o crescimento vegetativo da cultura.
- **Cana-de-açúcar:** Pulverização foliar. Utilizar pulverizador tratorizado com barra ou auto-propelido com um volume de água ao redor de 200 litros/ha.
- **Citros:** Recomenda-se utilizar turbo atomizadores tratorizados, ou pistolas de pulverização, costal manual ou motorizado com um volume de água de aproximadamente de 10 litros/planta adulta.
- **Coco:** Equipamento terrestre motorizado com jato atingindo a copa da planta, costal manual ou motorizado. Fazer a aplicação de forma que haja uma boa cobertura da inflorescência e dos frutos em desenvolvimento. Volume de calda em torno de 5 litros/planta.
- **Maçã:** Recomenda-se o uso de turbo atomizadores tratorizados, costal manual ou motorizado, com um volume de calda entre 600 a 750 litros/ha, conforme o porte das plantas, assegurando sempre uma boa cobertura das plantas no momento da aplicação.

- **Milho:** Pulverização foliar. Utilizar pulverizador tratorizado com barra ou auto-propelido. Em condições climáticas normais usar volume de calda de 150 a 200 litros/ha aumentando para 300 a 400 litros/ha sob condições de seca e baixa umidade.
- **Pepino:** Pulverização foliar. Utilizar pulverizador tratorizado com barra, auto-propelido, costal manual ou motorizado com um volume de água variando de 200 a 600 litros/ha, conforme o crescimento vegetativo da cultura.
- **Pêssego:** Pulverização foliar. Utilizar pulverizador tratorizado com barra, auto-propelido, costal manual ou motorizado com um volume de calda entre 500 a 1000 litros/ha, conforme o crescimento vegetativo da cultura ou porte das plantas, assegurando sempre uma boa cobertura das plantas no momento da aplicação.
- **Repolho:** Pulverização foliar. Utilizar pulverizador tratorizado com barra, auto-propelido, costal manual ou motorizado com um volume de água variando de 100 a 300 litros/ha. Recomenda-se a adição de espalhante adesivo para uma melhor cobertura das folhas pela calda de aplicação.
- **Tomate:** Pulverização foliar. Utilizar pulverizador tratorizado com barra, auto-propelido, turbo atomizador, costal manual ou motorizado com um volume de água entre 400 a 1000 litros/ha, conforme do desenvolvimento da cultura.

**Pulverização aérea: Seguir os seguintes parâmetros de aplicação:**

Para as culturas do Algodão, Cana-de-Açúcar, Citros, Coco, Maçã, Milho, Pêssego, Soja e Trigo, SORBA pode ser aplicado através de aeronaves agrícolas equipadas com barra contendo bicos apropriados para proporcionar a densidade e diâmetro de gota média. O equipamento de aplicação deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgaste e vazamentos.

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

Utilizar técnicas de redução de deriva, tais como:

- Adotar condições operacionais que possibilitem redução de deriva (menor velocidade e altura da pulverização entre 2 e 4 metros, adequadas ao equipamento em uso);
- Planejar a calda de aplicação para que esta não ofereça maior risco de deriva;
- Adequar a distância entre a aplicação e as áreas que precisam ser protegidas, de acordo com a técnica utilizada e as condições climáticas vigentes;
- Respeitar as faixas de segurança, de acordo com a legislação vigente.

Condições meteorológicas:

Temperatura do ar: Abaixo de 30°C.

Umidade relativa do ar: Acima de 55%.

Velocidade do vento: Mínima de 3 km/h até 10 km/h.

Evitar condições de inversão térmica ou correntes convectivas.

Somente realizar a aplicação aérea na presença de Profissionais habilitados.

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

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.

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 triplíce lavagem da embalagem durante o preparo da calda.

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.

**INTERVALO DE SEGURANÇA (período de tempo que deverá transcorrer entre a última aplicação e a colheita):**

<b>Cultura</b>	<b>Dias</b>
<b>Algodão</b>	28 dias
<b>Batata</b>	14 dias
<b>Cana-de-açúcar</b>	14 dias
<b>Citros</b>	28 dias
<b>Coco</b>	14 dias
<b>Maçã</b>	14 dias
<b>Milho</b>	35 dias
<b>Pepino</b>	7 dias
<b>Pêssego</b>	10 dias
<b>Repolho</b>	7 dias
<b>Soja</b>	35 dias
<b>Tomate</b>	10 dias
<b>Trigo</b>	14 dias

**INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:**

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

**LIMITAÇÕES DE USO**

**Fitotoxicidade para as culturas indicadas:**

Nas culturas e doses recomendadas não apresenta qualquer efeito fitotóxico.

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

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

**INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:**

VIDE “MODO DE APLICAÇÃO”.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

GRUPO	15	INSETICIDA
-------	----	------------

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

O inseticida SORBA pertence ao grupo 15 (inibidores da biossíntese de quitina, tipo 0 – Benzoiluréias) 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 SORBA como uma ferramenta útil de manejo de pragas agrícolas, é necessário seguir as seguintes estratégias que podem prevenir, retardar ou reverter a evolução da resistência:

Adotar as práticas de manejo a inseticidas, tais como:

- Rotacionar produtos com mecanismo de ação distinto do Grupo 15. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- Usar SORBA ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias.
- Aplicações sucessivas de SORBA podem ser feitas desde que o período residual total do “intervalo de aplicações” não exceda o período de uma geração da praga-alvo.

- Seguir as recomendações de bula quanto ao número máximo de aplicações permitidas. No caso específico do SORBA, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas do grupo químico das Benzoiluréias não deve exceder 50% do ciclo da cultura ou 50% do número total de aplicações recomendadas na bula.
- Respeitar o intervalo de aplicação para a reutilização do SORBA ou outros produtos do Grupo 15 quando for necessário;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis das pragas a serem controladas;
- Adotar outras táticas de controle, previstas no Manejo Integrado de Pragas (MIP) como rotação de culturas, controle biológico, controle por comportamento etc., sempre que disponível e apropriado;
- Utilizar as recomendações e a modalidade de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e para a orientação técnica na aplicação de inseticidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em insetos e ácaros devem ser encaminhados para o IRAC-BR ([www.illac-br.org.br](http://www.illac-br.org.br)), ou para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

#### **INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:**

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado das pragas, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle.

O uso de sementes saudáveis, variedades resistentes, rotação de culturas, época adequada de semeadura, adubação equilibrada, Inseticidas, Controle biológico, manejo da irrigação e outros, visam o melhor equilíbrio do sistema.

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA**

**ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.  
PRODUTO PERIGOSO.  
USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

**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 manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: Macacão hidrorrepelente com CA do Ministério do Trabalho com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado, óculos, touca árabe e luvas de nitrila.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

**PRECAUÇÕES NO MANUSEIO:**

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual - EPI: Macacão hidrorrepelente com CA do Ministério do Trabalho com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável, máscara com filtro combinado, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

**PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:**

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permitir que 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.
- Não aplique o produto contra o vento, se utilizar equipamento costal. Se utilizar trator aplique o produto contra o vento.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual - EPI: Macacão hidrorrepelente com CA do Ministério do Trabalho com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha; máscara com filtro combinado, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

#### **PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:**

- Sinalizar a área tratada com 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 o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separado das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeável.
- Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize Equipamento de Proteção Individual – EPI: Macacão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: Touca árabe, óculos, botas, macacão, luvas e máscara.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.



### ATENÇÃO

Nocivo se ingerido.  
Pode ser nocivo em contato com a pele.

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

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

**Olhos:** Em caso de contato, lave com muita água corrente, durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.

**Pele:** Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseiras, óculos, relógio, anéis etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

**Inalação:** Se o produto for inalado ("respirado"), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

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

### INTOXICAÇÕES POR SORBA INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo químico</b>	Lufenurom: Benzoiluréia
<b>Classe toxicológica</b>	<b>Categoria 5:</b> Produto improvável de causar dano agudo.
<b>Vias de exposição</b>	Oral, inalatória, ocular e dérmica. As exposições inalatória e dérmica são consideradas as mais relevantes.
<b>Toxicocinética</b>	<b>Lufenurom:</b> O lufenurom é bastante rápido e quase completamente absorvido pelo trato gastrointestinal. Com base nas curvas de tempo de concentração sanguínea após administração oral e intravenosa de 0,1 e 10 mg/kg, a

	<p>biodisponibilidade sistêmica do lufenurum foi estimada em mais de 70%. O nível mais alto de resíduo foi encontrado na gordura, onde uma acumulação acentuada foi observada após administração repetida. A eliminação de resíduos de tecido não foi rápida e mostrou-se bifásica, com uma meia-vida terminal variando entre 5 a 13 dias no nível de dose baixa e 10 a 37 dias no nível de dose alta. Quantidades significativamente mais baixas foram medidas em outros tecidos, incluindo o cérebro. O metabolismo do lufenurum é mínimo, com apenas 1% de uma dose oral sendo metabolizada por desacilação seguida de clivagem do grupo ureido. Dois outros metabólitos igualmente menores foram caracterizados por comparação cromatográfica com os compostos de referência autênticos, CGA 238277 e CGA 224443. O lufenurum é excretado muito lentamente, principalmente como molécula-mãe inalterada e predominantemente nas fezes, por um processo não biliar (ca. 67 % após administração iv). Apenas cerca de 1% da dose é excretada na urina. Não existe diferença marcante entre os sexos na absorção, distribuição ou excreção de tecidos.</p>
<p><b>Toxicodinâmica</b></p>	<p><b>Lufenurum:</b> Lufenuron é um inseticida que atua através da regulação de crescimento de insetos, inibindo a quitinase, uma enzima que controla a formação do exoesqueleto de quitina dos artrópodes. Isto é expresso como a interrupção do processo de muda ou como uma ação ovicida após a transferência do composto para os ovos através dos adultos ou estágios iniciais de desenvolvimento. Como a quitina é uma substância estrutural exclusiva dos artrópodes, o efeito é limitado a esse grupo de organismos. Mamíferos não são afetados pelo composto. O composto funciona melhor por assimilação durante a alimentação e é posteriormente absorvido pelo intestino médio. Ele se move para a cutícula, onde afeta o processo de formação de quitina. Insetos e ácaros predadores são menos afetados, pois não se alimentam de tecidos vegetais tratados.</p>
<p><b>Sintomas e sinais clínicos</b></p>	<p>As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de lufenurum, SORBA:</p> <p><b>Exposição oral:</b> Em estudo de toxicidade aguda oral em ratos, os animais foram expostos às doses de 500, 1000, 2000 e 4000 mg/kg p.c. Não foi observada mortalidade em nenhuma das doses administradas. Os sinais clínicos observados foram: apatia acentuada, taquipneia, redução da mobilidade e redução de coordenação motora nas doses de 2000 e 4000 mg/kg p.c. Todos os sinais clínicos foram revertidos nos animais após 72 horas do estudo.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b> A pressão de vapor do produto é baixa (menor que 4x10 Pa) ou seja, o produto é pouco volátil, assim a transferência do produto para o compartimento aéreo é desprezível, reduzindo o risco de inalação do mesmo, de acordo com a Lei de Henry.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> Em estudo de toxicidade aguda dérmica em ratos, não foi observada mortalidade entre os ratos expostos às doses de 500, 1000, 2000 e 4000 mg/kg. Os sinais clínicos observados incluíram: redução da mobilidade, taquipneia, redução da coordenação motora e apatia. Todos os sinais foram revertidos após 72 horas de exposição à substância de teste. Em estudo de irritação cutânea <i>in vivo</i> realizado em coelhos, nenhum animal apresentou sinais de irritação na pele. O produto não foi considerado irritante</p>

	<p>para a pele de coelhos. O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em cobaias.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> Em estudo de irritação ocular <i>in vivo</i> realizado em coelhos, nenhum animal apresentou efeitos na córnea durante o estudo. Cinco de seis animais apresentaram efeitos conjuntivais que consistiram em hiperemia, quemose e secreção. Todos os efeitos foram reversíveis em 3 dias.</p> <p><b>Exposição crônica:</b> Os ingredientes ativos não foram considerados mutagênicos, teratogênicos ou carcinogênicos para seres humanos. À luz dos conhecimentos atuais, não são considerados desreguladores endócrinos e não interferem com a reprodução. Vide item "efeitos crônicos" abaixo.</p>
<b>Diagnóstico</b>	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.

<p><b>Tratamento</b></p>	<p><b>Tratamento geral:</b> Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Atenção especial deve ser dada ao suporte respiratório.</p> <p><b>Estabilização do paciente:</b> Monitorar sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorrespiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. Avaliar estado de consciência do paciente.</p> <p><b>Medidas de descontaminação:</b> Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p><b>Exposição oral:</b> Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Carvão ativado:</b> 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.</li> <li>- <b>Lavagem gástrica:</b> 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>.</li> </ul> <p><b>ATENÇÃO:</b> Não provocar vômito. Na ingestão de altas doses do produto, podem aparecer vômitos espontâneos, não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente, vomitando, com dor abdominal severa ou dificuldade de deglutição.</p> <p><b>Exposição Inalatória:</b> Remover o paciente para um local seguro e arejado, fornecer adequada ventilação e oxigenação. Monitorar atentamente a ocorrência de insuficiência respiratória. Se necessário, administrar oxigênio e ventilação mecânica.</p> <p><b>Exposição dérmica:</b> Remover roupas e acessórios, proceder a descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. Remover a vítima para local ventilado. Se houver irritação ou dor o paciente deve ser encaminhado para tratamento.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com solução salina a 0,9% ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. Caso a irritação, dor, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, encaminhar o paciente para tratamento específico.</p> <p><b>Antídoto:</b> Não há antídoto específico.</p> <p><b>Cuidados para os prestadores de primeiros socorros:</b> <b>EVITAR</b> aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá usar <b>PROTEÇÃO</b>, como luvas, avental impermeável, óculos e máscaras, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p>
--------------------------	---

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

**Mecanismos de Ação, Absorção e Excreção para animais de laboratório:**

Vide quadro acima, item "Toxicocinética" e "Toxicodinâmica".

**Efeitos agudos e crônicos para animais de laboratório:**

**Efeitos agudos:**

**DL<sub>50</sub> oral em ratos:** > 4000 mg/kg p.c.

**DL<sub>50</sub> dérmica em ratos:** > 4000 mg/kg p.c.

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos:** A pressão de vapor do produto é baixa (menor que 4x10 Pa) ou seja, o produto é pouco volátil, assim a transferência do produto para o compartimento aéreo é desprezível, reduzindo o risco de inalação do mesmo, de acordo com a Lei de Henry.

**Corrosão/Irritação cutânea:** Em estudo de irritação cutânea *in vivo* realizado em coelhos, nenhum animal apresentou sinais de irritação na pele. O produto não foi considerado irritante para a pele de coelhos.

**Corrosão/Irritação ocular em coelhos:** Em estudo de irritação ocular *in vivo* realizado em coelhos, nenhum animal apresentou efeitos na córnea durante o estudo. Cinco de seis animais apresentaram efeitos conjuntivais que consistiram em hiperemia, quemose e secreção. Todos os efeitos foram reversíveis em 3 dia.

**Sensibilização cutânea em cobaias:** O produto não foi considerado sensibilizante dérmico.

**Sensibilização respiratória:** O produto não deve ser considerado sensibilizante para as vias respiratórias.

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

**Efeitos crônicos:**

**Lufenurom:** A toxicidade crônica e o potencial de carcinogenicidade do lufenurom foram examinados em um estudo de 2 anos em ratos e em um estudo de 18 meses em

camundongos. No estudo de dois anos em ratos expostos via oral (dieta) a lufenurum nas doses de 0, 0.19, 1.93, 20.4, 108 mg/kg pc/dia para machos e 0, 0.23, 2.34, 24.8, 114 mg/kg pc/dia para fêmeas. Os animais expostos à maior dose (108 e 114 mg/Kg para machos e fêmeas, respectivamente), foi considerada acima da dose máxima tolerada (MTD) uma vez que os animais apresentaram convulsões tônico-clônicas persistentes e foram eutanasiados antes do final do experimento. Nas doses intermediárias de 20,4 e 24,8 mg/Kg para machos e fêmeas, respectivamente, houve efeito transitório de convulsão tônico-clônicas, redução no ganho de peso corpóreo e aumento na incidência de células espumosas pulmonares alveolares e lesões ulcerativas e inflamatórias no estômago não glandular e lesões focais no ceco e/ou cólon. Além disso, foram detectadas incidências aumentadas de alteração gordurosa no fígado e inflamação do trato urinário no sexo feminino. O NOEL é de 1,93 e 2,34 mg/kg pc/dia em machos e fêmeas, respectivamente. No estudo de 18 meses em camundongos expostos via oral (dieta) a lufenurum nas doses de 0, 0.22, 2.25, 22.6, 62.9 mg/Kg em machos e 0, 0.22, 2.12, 22, 61.2 mg/kg em fêmeas. As doses mais altas (22.6 e 62,9 mg/Kg em machos e 22 e 61,2 mg/Kg em fêmeas) também foram consideradas maiores do que a máxima tolerada e os achados encontrados nesses níveis de dose não foram considerados relacionados ao tratamento. Nas demais doses não foram detectados efeitos toxicológicos significantes e a NOEL foi estabelecida em 2,25 e 2,12 mg/kg pc/dia em machos e fêmeas, respectivamente. Na ausência de tumores relacionados ao tratamento em ratos e camundongos, conclui-se que é pouco provável que o lufenurum seja cancerígeno para humanos. A toxicidade reprodutiva do lufenurum foi examinada em um estudo de reprodução de duas gerações no rato e em estudos de toxicidade no desenvolvimento no rato e no coelho. Em estudos da reprodução de múltiplas gerações em ratos os animais expostos via dieta a 0, 5, 25, 100 ou 250 ppm de lufenurum houve aumento de peso corpóreo de machos e fêmeas de F1 e ligeiro retardo no desenvolvimento do reflexo de endireitamento em filhotes F1 e F2. O NOAEL para efeitos na prole é de 100 ppm, equivalente a uma média de 9 mg/kg pc/dia. Não houve efeitos relacionados à danos causados na geração parental e ao NOAEL para toxicidade parental e reprodutiva foi de 250 ppm, equivalente a uma média de 20,9 mg/kg/dia para machos e 22,2 mg/kg/dia para fêmeas. Em um estudo de toxicidade para o desenvolvimento em ratos, fêmeas prenhes foram expostas ao lufenurum via gavagem a 0; 100; 500 ou 1000 mg/kg pc/dia. A toxicidade materna mínima foi evidente em 1000 mg lufenurum/kg/dia e consistiu em reduções transitórias no ganho de peso corpóreo e no consumo de ração. Não foram aparentes toxicidade embrionária ou efeitos teratogênicos em nenhum dos níveis de dose testados. O NOAEL neste estudo para toxicidade materna foi de 500 mg lufenurum/kg/dia e para toxicidade no desenvolvimento foi 1000 mg lufenurum/kg/dia. Em estudo de toxicidade para o desenvolvimento em coelhos, as fêmeas prenhes expostas ao lufenurum nas doses de 0; 100; 500 ou 1000 mg/kg pc/dia. Não foi observada toxicidade materna, toxicidade embrionária ou teratogenicidade em nenhum dos níveis de dose testados. O NOEL para toxicidade materna e toxicidade para o desenvolvimento neste estudo foi de 1000 mg/kg pc/dia. Em um estudo de neurotoxicidade subcrônica em ratos machos, o lufenurum foi administrado na dieta a 0; 5; 25; 100 ou 500 ppm, equivalente a 0; 0,26; 1,22; 5,43 e 27 mg/kg pc/dia. A dose de 500 ppm induziu episódios únicos de convulsão ou fasciculações clônico-tônicas espontâneas e facilitou convulsões generalizadas induzidas por pentilenotetrazol. Não houve indicação de comprometimento das funções motoras ou cognitivas ou de lesões permanentes no sistema nervoso periférico ou central. O NOEL para esse efeito foi de 5,43 mg/kg pc/dia.

## DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

### 1. PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:

Este produto é:

- Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I).

- **MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II).**

- Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III).

- Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV).

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

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

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

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA. - telefone de emergência: 0800 704 4304.**
- Utilize o Equipamento de Proteção Individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:
- **Piso pavimentado:** Absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte a empresa registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.
- **Solo:** Retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante, conforme indicado acima.
- **Corpos d'água:** Interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

Em caso de incêndio, use extintores DE ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, DE CO<sub>2</sub> 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:

<b>EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL</b>
---------------------------------

#### LAVAGEM DA EMBALAGEM:

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

#### TRÍPLICE LAVAGEM (LAVAGEM MANUAL):

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

#### LAVAGEM SOB PRESSÃO:

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

- Encaixar a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acionar o mecanismo para liberar o jato de água;

- Direcionar o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilizar 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 de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilizar 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 são guardadas as embalagens cheias.

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro 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.

<b>EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL</b>
-------------------------------------

**ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

**ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa embalagem deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 (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.

<b>EMBALAGEM FLEXÍVEL</b>
---------------------------

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

O armazenamento da embalagem vazia, até a 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.

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, 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, a devolução deverá ocorrer até o fim 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.

<b>EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)</b>
---

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

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

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

**TRANSPORTE:**

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

<b>PARA TODOS OS TIPOS DE EMBALAGENS</b>
--

**DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

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

**É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.**

**EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTE DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS:**

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

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

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante 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.

**TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, que inclui o acompanhamento da ficha de emergência do produto, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

**RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DO DISTRITO FEDERAL OU DO MUNICÍPIO:**

(De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis).