

**Logomarca do produto**

# APTIKA®

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº: 8515

**COMPOSIÇÃO:**

O-4-bromo-2-chlorophenyl O-ethyl S-propyl phosphorothioate  
(PROFENOFÓS) ..... **500 g/L (50,0% m/v)**  
(RS)-1-[2,5-dichloro-4-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy) phenyl] -3-(2,6-difluorobenzoyl) urea  
(LUFENURON)..... **50 g/L (5,0% m/v)**  
Solvent Naphta (petroleum), heavy arom.  
(NAFTA DE PETRÓLEO)..... **419,5 g/L (41,95% m/v)**  
**Outros Ingredientes:**..... **640 g/L (64,0% m/v)**

GRUPO	1B	INSETICIDA
GRUPO	15	INSETICIDA

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** INSETICIDA DE CONTATO E INGESTÃO E INSETICIDA FISIOLÓGICO

**GRUPO QUÍMICO:** ORGANOFOSFORADO (PROFENOFÓS) E BENZOILUREIA (LUFENURON)

**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 DO PRODUTO FORMULADO)**

**FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:**

**PROFENOFÓS TÉCNICO – Registro MAPA nº 02528591:**

**Syngenta Crop Protection Monthey S.A.** – Rue de l’Ile-au-Bois - CH 1870 – Monthey - Suíça.

**Qingdao Shuangshou Pesticida Group Ltd** – Dezhou Road nº 8 – Jiaozhou – Shandong – China.

**Shandong Keyuan Chemical Co. Ltd.** - Yin Hai Industrial Park – Laizhou City - Shandong – 261413 – China.

**PROFENOFÓS TÉCNICO BR – Registro MAPA nº 04506:**

**Deccan Fine Chemicals (India) Private Limited** – Santa Monica Plant – Corlim - Ilhas GOA 403 110 - Índia.

**NACL Industries Limited** - Plot nº 177, P.O. Allinagaram, Etcherla Mandal Sirikakulam Andhra Pradesh – Índia.

**LUFENURON TÉCNICO BR – Registro MAPA nº 05604:**

**Syngenta Crop Protection Monthey S.A.** – Rue de l’Ile-au-Bois - CH 1870 – Monthey - Suíça.

**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.

**MATCH TÉCNICO – Registro MAPA nº 09095:**

**Syngenta Grimsby Limited** – Pyewipe Grimsby - South Humberside - DN 31 2SR - Grimsby - Reino Unido.



**INSTRUÇÕES DE USO:**

**CULTURAS, ALVOS, DOSES, ÉPOCA, NÚMERO E INTERVALOS DE APLICAÇÃO:**

CULTURAS	PRAGAS	DOSES	VOLUME DE CALDA	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO				
CAFÉ	Bicho-mineiro <i>Leucoptera coffeella</i>	600-800 mL/ha	400 L/ha (aplicação terrestre)	2 aplicações	ÉPOCA: <u>Bicho-mineiro</u> : Aplicar quando constatar as primeiras minas ativas, com sinal de início de ataque. Usar a dose menor na fase bem inicial de infestação, abaixo de 20% de incidência de ataque. A dose maior deverá ser usada em situação igual ou superior a 20% de incidência de ataque. <u>Ácaro-vermelho</u> : Aplicar no início da infestação, assim que forem observados os sintomas de seu ataque, ou forem constatados ácaros vivos nas folhas através de uma lupa de bolso, respeitando o nível de controle para a praga. INTERV. APLICAÇÃO: 30 dias. Reaplicar somente se for necessário.
	Ácaro-vermelho <i>Olygonichus ilicis</i>	800 mL/ha			
GIRASSOL	Lagarta-do-girassol <i>Chlosyne lacinia saundersii</i>	200-300 mL/ha	150 L/ha (aplicação terrestre)	3 aplicações	ÉPOCA: Aplicar quando forem constatadas as primeiras lagartas nas folhas. A maior dose deve ser utilizada em condições de alta população da praga e condições de clima favorável ao seu desenvolvimento. INTERV. APLICAÇÃO: 10 dias Reaplicar se ocorrer reinfestação.
MANDIOCA	Mandarová <i>Erinnys ello</i>	300 mL/ha	200 L/ha (aplicação terrestre)	3 aplicações	ÉPOCA: Aplicar no início da infestação, no aparecimento das primeiras lagartas. INTERV. APLICAÇÃO: Reaplicar se ocorrer reinfestação.
SOJA	Lagarta-da-soja <i>Anticarsia gemmatilis</i>	200 mL/ha	150 – 250 L/ha (aplicação terrestre)	2 aplicações	Usar dose maior em situação de condições de alta infestação da praga e clima favorável ao seu desenvolvimento. ÉPOCA: <u>Lagarta-da-soja</u> : Seguir a recomendação oficial: 30% de desfolha ou 40 lagartas/batida antes da floração ou 15% de desfolha ou 40 lagartas/batida, após a floração. <u>Lagarta-falsa-medideira</u> : Inspeccionar periodicamente a lavoura com batida de pano e aplicar quando encontrar 5 a 10 lagartas por amostragem. <u>Ácaro-vermelho</u> : Iniciar a aplicação no início da infestação, quando observados os primeiros ácaros na face inferior das folhas através do uso de uma lupa de bolso e antes da formação de reboleiras com sintomas na área. INTERV. APLICAÇÃO: 7 dias Para o controle de lagartas reaplicar quando os níveis de dano forem atingidos. Para ácaros reaplicar se ocorrer reinfestação.
	Lagarta-falsa-medideira <i>Pseudoplusia includens</i>	300-400 mL/ha			
	Ácaro-vermelho <i>Tetranychus desertorum</i>	300-400 mL/ha	10 – 30 L/ha (aplicação aérea)		

**MODO E EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:**

**Café:** A aplicação do produto deverá feita sob a forma de pulverização com equipamento costal manual, atomizador costal ou tratorizado com turbo atomizador. Aplicar volume de calda em torno de 400 litros/ha para se obter uma boa cobertura das plantas.

**Girassol:** O produto deve ser diluído em água e aplicado na forma de pulverização com equipamentos terrestres (pulverizador costal manual, motorizado ou tratorizado). Os equipamentos devem ser dotados com bico de jato cônico vazio da série "D" ou leque. Aplicar volume de calda em torno de 150 litros/ha.

**Mandioca:** O produto deve ser diluído em água e aplicado na forma de pulverização, com equipamentos terrestres (pulverizador costal manual, motorizado ou tratorizado). Os equipamentos devem ser dotados com bico de jato cônico vazio da série "D" ou leque. Aplicar volume de calda de 200 litros/ha, cuidando para se obter uma boa cobertura das plantas.

**Soja:****Pulverização terrestre:**

Utilizar pulverizadores tratorizados ou Autopropelidos, equipados com barra e bicos hidráulicos, obedecendo os seguintes parâmetros:

1. Volume de aplicação ----- 150 a 250 L/ha.
2. Diâmetro de gotas de tamanho médio (DMV) ----- 200 a 400 µm.
3. Cobertura foliar ----- 20 a 30 gotas/cm<sup>2</sup>.
4. Tipo de bicos recomendados: Bicos de jato plano – Teejet XR; Teejet DG; Twinjet; Turbo Teejet TT ou similares de diferentes fabricantes.
5. Espaçamento entre os bicos ----- 50 cm.
6. Pressão do líquido no bico ----- 40 a 80 psi.

**Pulverização aérea:**

Utilizar aviões ou helicópteros, utilizando os seguintes parâmetros:

Volume de aplicação ----- 10 a 30 L/ha.

1. Largura da faixa de aplicação ----- 20 m.
2. Diâmetro mediano de gotas (DMV) ----- 200 a 400 µm.
3. Cobertura foliar ----- 20 a 30 gotas/cm<sup>2</sup>.
4. Equipamento de pulverização: Barra com bicos cônico vazio da série D com difusor 5 ou atomizadores rotativos "Micronair" com ângulo das pás ajustados em 65°.
5. Pressão mínima de 15 psi e máxima de 40 psi.
6. Altura de voo deverá ser ajustada de acordo com a velocidade do vento no momento da aplicação ----- 2 a 4 m.
7. No momento da aplicação obedecer as seguintes condições meteorológicas:
  - ✓ Umidade Relativa do ar ----- mínima de 55%.
  - ✓ Temperatura atmosférica ----- máxima de 30° C.
  - ✓ Velocidade do vento (cruzado) ----- mínimo de 3 e máximo de 15 km/h.
  - ✓ Evitar momentos com inversão térmica, fortes turbulências ou com formação de correntes convectivas.

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

**Observação geral:** Quando utilizar aplicações por via aérea deverá obedecer às normas técnicas de operação previstas nas portarias do Decreto Lei 86.765 do Ministério da Agricultura.

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

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

<b>Cultura</b>	<b>Dias</b>
Café	7
Girassol	14
Mandioca	7
Soja	35

**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 24 horas após a aplicação). Caso necessite de entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

**LIMITAÇÕES DE USO:**

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

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

**Fitotoxicidade para as culturas indicadas:**

O produto não é fitotóxico para as culturas indicadas na dose e condições recomendadas.

**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	1B	INSETICIDA
GRUPO	15	INSETICIDA

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

O inseticida **APTIKA** pertence aos grupos 1B (Inibidores da acetilcolinesterase (AChE) - Organofosfatos) e 15 (Inibidores da biossíntese de quitina, tipo 0 - Benzoilureias) 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 **APTIKA** como uma ferramenta útil de manejo de pragas agrícolas, é necessário seguir as seguintes estratégias que podem prevenir, retardar ou reverter a evolução da resistência:

Adotar as práticas de manejo a inseticidas, tais como:

- Rotacionar produtos com mecanismo de ação distinto dos Grupos 1B e 15. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- Usar **APTIKA** ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias.
- Aplicações sucessivas de **APTIKA** 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 **APTIKA**, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas dos grupos químicos dos Piretroides e Piretrinas e Diamidas não devem 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 **APTIKA** ou outros produtos dos Grupos 1B e 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 da modalidade de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e para a orientação técnica na aplicação de inseticidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em insetos e ácaros devem ser encaminhados para o IRAC-BR ([www.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 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 saudas, variedades resistentes, rotação de culturas, época adequada de semeadura, adubação equilibrada, inseticidas, controle biológico, manejo da irrigação e outros, visam o melhor equilíbrio do sistema.

## DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

**ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA**

### PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para uso **exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão 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 mecânico; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

#### **PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO:**

- Utilize os equipamentos de proteção individual (EPI's) apropriados: 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, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

#### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- 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.

#### **PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com os produtos antes do término do intervalo de reentrada, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) 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 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 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 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.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.



**ATENÇÃO**

**Nocivo se ingerido**  
**Provoca irritação ocular grave**  
**Provoca irritação à pele**  
**Pode provocar reações alérgicas na 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:** ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE. 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:** O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO À PELE. PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA PELE. Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseiras, óculos, relógio, anéis etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

**Inalação:** 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 APTIKA®**  
**INFORMAÇÕES MÉDICAS**

<b>Grupo químico</b>	<p><b>Profenofós:</b> Organofosforado</p> <p><b>Lufenurom:</b> Benzoiluréia</p> <p><b>Nafta de Petróleo (solvente aromático):</b> UVCB (substâncias de composição desconhecida ou variável, produtos de reações complexas ou materiais biológicos).</p>
<b>Classe toxicológica</b>	Categoria 4: Produto pouco tóxico
<b>Vias de exposição</b>	Oral, inalatória, ocular e dérmica. As exposições inalatória e dérmica são consideradas as mais relevantes.
<b>Toxicocinética</b>	<p><b>Profenofós:</b> O profenofós foi rapidamente absorvido após administração oral a ratos. Os resíduos nos tecidos e órgãos atingiram pico máximo após 2 horas (0,1% da dose) e permaneceram em níveis semelhantes até 8 horas após a administração. Não houve evidências de bioacumulação do profenofós ou de seus metabólitos. A radioatividade total eliminada pela urina e fezes excedeu 99% da dose administrada para doses únicas de 1 ou 100 mg/kg p.c. ou doses repetidas de 1 mg/kg p.c. A eliminação foi rápida, com cerca de 95% do composto excretado na urina já nas primeiras 24 horas em todos os grupos tratados; menos de 4% foi excretado pelas fezes. O produto inalterado foi detectado nas fezes em pequena quantidade (aproximadamente 1-2% da dose administrada), correspondendo provavelmente à proporção da dose não absorvida. As vias de metabolização incluíram quebra hidrolítica do éster de tiofosfato em 4-bromo-2-clorofenol, seguido pela conjugação do fenol com ácido sulfúrico ou ácido glucurônico (&gt; 95% pela conversão do grupo fosforotiolato em uma variedade de produtos de hidrólise). Os principais metabólitos foram os conjugados sulfato e glicuronídeo do 4-bromo-2-clorofenol, formados por hidrólise da ligação ariloxi-fósforo, seguida pela conjugação com sulfato ou ácido glucurônico. Os outros dois metabólitos foram formados pela clivagem da ligação fósforo-enxofre pela perda do grupo propil ou pela hidrólise. O 4-bromo-2-clorofenol foi detectado em algumas amostras de urina, mas provavelmente surgiu como resultado da hidrólise dos conjugados após a excreção.</p> <p><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 biodisponibilidade sistêmica do lufenurom foi estimada em mais de 70%. O nível mais alto de resíduo foi encontrado na gordura, onde uma acumulação acentuada foi observada após administração repetida. A eliminação de resíduos de tecido não foi rápida e mostrou-se bifásica, com uma meia-vida terminal variando entre 5 a 13 dias no nível de dose baixa e 10 a 37 dias no nível de dose alta. Quantidades significativamente mais baixas foram medidas em outros tecidos, incluindo o cérebro. O metabolismo do lufenurom é mínimo, com apenas 1% de uma dose oral sendo metabolizada por desacilação seguida de clivagem do grupo ureido. Dois outros metabólitos igualmente menores foram caracterizados por comparação cromatográfica com os compostos de referência autênticos, CGA 238277 e CGA 224443. O lufenurom é excretado muito lentamente, principalmente como molécula-mãe inalterada e predominantemente nas fezes, por um processo não biliar (ca. 67 % após</p>

	<p>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>Nafta de Petróleo (solvente aromático):</b> Não há estudos de toxicocinética sobre este solvente propriamente dito, no entanto, estudos com os constituintes da gasolina podem ser utilizados para a compreensão da toxicocinética do nafta. Em roedores, a principal via de exposição utilizada é a inalatória; por ela, os constituintes de maior peso molecular são mais eficientemente absorvidos. Após administração oral, é possível supor que aproximadamente 100% do nafta de petróleo ingerido seria absorvido devido à alta absorção da maioria de seus constituintes pelo trato gastrointestinal. Independentemente da via de absorção, os constituintes são rapidamente metabolizados e eliminados. Por ser hidrofóbico, o nafta possui maior afinidade pelo tecido adiposo, no entanto, nenhum dos componentes apresenta potencial de bioacumulação. Os constituintes de baixo peso molecular do nafta são excretados, principalmente, pelo ar exalado e, em menor proporção, pela urina, com meia-vida na ordem de, aproximadamente, 3-12 horas. A excreção pela urina é mais expressiva para os constituintes de alto peso molecular.</p>
<p><b>Toxicodinâmica</b></p>	<p><b>Profenofós:</b> Inseticida inibidor da enzima acetilcolinesterase (AChE), responsável pela hidrólise do neurotransmissor acetilcolina (ACh). Com sua ação inibida, há a maior permanência da acetilcolina nas fendas sinápticas, intensificando a transmissão do impulso nervoso e impedindo a despolarização da célula. Conseqüentemente pode haver paralisia da musculatura lisa e esquelética do inseto e morte. Este modo de ação é relevante para seres humanos, uma vez que mamíferos também contam com a atividade da AChE para regular a transmissão dos impulsos nervosos.</p> <p><b>Lufenurom:</b> Lufenurom é um inseticida que atua através da regulação de crescimento de insetos, inibindo a quitinase, uma enzima que controla a formação do exoesqueleto de quitina dos artrópodes. Isto é expresso como a interrupção do processo de muda ou como uma ação ovicida após a transferência do composto para os ovos através dos adultos ou estágios iniciais de desenvolvimento. Como a quitina é uma substância estrutural exclusiva dos artrópodes, o efeito é limitado a esse grupo de organismos. Mamíferos não são afetados pelo composto. O composto funciona melhor por assimilação durante a alimentação e é posteriormente absorvido pelo intestino médio. Ele se move para a cutícula, onde afeta o processo de formação de quitina. Insetos e ácaros predadores são menos afetados, pois não se alimentam de tecidos vegetais tratados.</p> <p><b>Nafta de Petróleo (solvente aromático):</b> A narcose (tontura, sonolência e depressão do sistema nervoso central), induzida por exposição aguda a solventes orgânicos, como o nafta de petróleo, sugere mecanismo comum de interação entre os seus constituintes e as células sensíveis do sistema nervoso de humanos. 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 amplamente desconhecido.</p>

<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	<p><b>Nafta de Petróleo (solvente aromático):</b> A ingestão de hidrocarbonetos pode provocar efeitos no sistema nervoso central (cefaleia, tontura, sonolência, falta de concentração, náuseas e vômitos), disritmias e distúrbios gastrointestinais. A inalação desses compostos pode causar danos pulmonares, depressão ou excitação transitória do SNC e efeitos secundários de hipóxia, infecção, formação de pneumatocele e disfunção pulmonar crônica. Irritação ocular leve a moderada e lesão ocular reversível podem ocorrer após contato com a maioria dos hidrocarbonetos.</p> <p>As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de profenofós e lufenurom, APTIKA®:</p> <p><b>Exposição oral:</b> Em estudo de toxicidade aguda oral em ratos, os animais foram expostos às doses de 500 e 2000 mg/kg p.c. Na dose de 500 mg/kg p.c. os sinais clínicos observados foram postura curvada e piloereção leve, que foram completamente revertidos 1 dia após a exposição; todos os animais sobreviveram. Na dose de 2000 mg/kg p.c. nove de dez animais testados morreram; os sinais clínicos observados foram: exoftalmia, cromodacriorréia, decúbito ventral, redução da atividade, dispneia, postura curvada e piloereção. Os sinais clínicos foram revertidos no animal sobrevivente em até 3 dias após a exposição.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b> Em estudo de toxicidade aguda inalatória em ratos, não foi observada mortalidade ou quaisquer sinais clínicos de toxicidade sistêmica entre os animais expostos à concentração de 4,92 mg/L.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> Em estudo de toxicidade aguda dérmica realizado em 5 ratos machos e 5 ratos fêmeas com a dose de 4000 mg/kg p.c., não foi observada mortalidade ou quaisquer sinais clínicos de toxicidade sistêmica ou local. Durante a primeira semana após a exposição, duas fêmeas apresentaram leve perda de peso e uma fêmea uma perda de peso significativa. Em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, os animais expostos à substância teste apresentaram eritema e edema desde muito leve a moderado, pele seca e descamação. Os sinais foram revertidos para todos os animais em até 21 dias do estudo. O produto foi considerado irritante para a pele de coelhos (score médio/animal <math>\geq 2,3</math> e <math>\leq 4</math> para eritema em 5 de 6 animais). O produto foi considerado sensibilizante dérmico em cobaias pelo teste de Buehler.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, os animais apresentaram efeitos conjuntivais que consistiram em vermelhidão e quemose de leve a moderada, leve irite e opacidade da córnea. Os sinais foram revertidos para todos os animais em até 7 dias do estudo. O produto foi considerado irritante ocular (score médio/animal <math>\geq 1</math> para opacidade ocular em 4 de 6 animais).</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>	<p>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><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 de 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. Caso a irritação, dor, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, encaminhar o paciente para tratamento específico.</p> <p><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 profenofós, lufenurum e nafta de petróleo em humanos.
<b>ATENÇÃO</b>	<p>Ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica <b>RENACIAT – ANVISA/MS</b></p> <p>As Intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN / MS) Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária</p> <p><b>Telefone de Emergência da empresa:</b> 0800-704 4304 (24 horas) Endereço Eletrônico da Empresa: <a href="https://www.syngenta.com.br">https://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:** 500 mg/kg p.c. < DL<sub>50</sub> oral < 2000 mg/kg p.c.

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

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos:** > 4,92 mg/L

**Corrosão/Irritação cutânea:** Em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, os animais expostos à substância teste apresentaram eritema e edema desde muito leve a moderado/severo, pele seca e descamação. Os sinais foram revertidos para todos os animais em até 21 dias do estudo. O produto foi considerado irritante para a pele de coelhos.

**Corrosão/Irritação ocular em coelhos:** Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, os animais apresentaram efeitos conjuntivais que consistiram em vermelhidão e quemose de leve a moderada, e leve irite e opacidade da córnea. Os sinais foram revertidos para todos os animais em até 7 dias do estudo. O produto foi considerado irritante ocular.

**Sensibilização cutânea em cobaias (teste de Buehler):** O produto 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:**

**Profenofós:** Em estudo de carcinogenicidade em ratos, não houve aumento da mortalidade ou sinais clínicos de toxicidade. Na maior dose, foi observado aumento no consumo de ração (fêmeas a 6,9 mg/kg p.c./dia), aumento no peso relativo da glândula tireoide e hiperplasia das células perifoliculares da tireoide (machos a 5,7 mg/kg p.c./dia; 4/70 controles vs. 10/70 grupo tratado). Tais achados histopatológicos não foram

considerados sugestivos de efeito carcinogênico. Houve inibição significativa das atividades plasmática (machos: 0,017 e 5,7 mg/kg p.c./dia; fêmeas: 6,9 mg/kg p.c./dia) e eritrocitária (0,56 e 5,7 mg/kg p.c./dia em machos e 0,69 e 6,9 mg/kg p.c./dia em fêmeas) da acetilcolinesterase, com reversão após recuperação de 4 semanas do período de administração de 52 semanas (NOEL: 0,017 mg/kg p.c./dia; NOAEL: 5,7 mg/kg p.c./dia). Em estudo com camundongos tratados com profenofós por 85 (machos) ou 96 semanas (fêmeas), não foram observados quaisquer sinais clínicos de toxicidade. As atividades da acetilcolinesterase plasmática e eritrocitária foram inibidas nas maiores doses de 4,5 e 14,2 mg/kg p.c./dia em ambos os sexos. As fêmeas, no final do estudo, também apresentaram inibição da atividade da acetilcolinesterase cerebral na maior dose (NOEL: 0,14 mg/kg p.c./dia; NOAEL: 4,5 mg/kg p.c./dia). Portanto, o profenofós não é considerado carcinogênico para ratos ou camundongos; adicionalmente, não apresenta potencial genotóxico em estudos de genotoxicidade *in vitro* e *in vivo*. Em um estudo de toxicidade reprodutiva de duas gerações, observou-se redução do ganho de peso corpóreo e do consumo de ração em animais parentais e filhotes de ambos os sexos. Não houve sinais clínicos relacionados ao tratamento, achados de necropsia, observações histopatológicas ou qualquer alteração nos parâmetros reprodutivos (NOEL pais e filhotes: 7 mg/kg p.c./dia; NOAEL reprodução: > 35 mg/kg p.c./dia). Em outro estudo de toxicidade reprodutiva de três gerações, o profenofós não afetou a atividade da acetilcolinesterase cerebral, o desempenho reprodutivo ou o desenvolvimento e sobrevivência da prole por três gerações (NOEL reprodução: > 20 ppm, dose mais alta testada). Em um estudo da toxicidade no desenvolvimento em ratos, houve toxicidade materna na maior dose (120 mg/kg p.c./dia). Quatro fêmeas morreram ou foram eutanasiadas e o consumo de ração foi diminuído dos dias 6 ao 13. Foram observados sinais clínicos de toxicidade, como hipoatividade ou tremores, secreção ocular de porfirina, dispnéia, diurese e hipotermia. Alguns animais ainda apresentaram hemorragias estomacais. Não houve alteração no desenvolvimento dos filhotes (NOAEL materno: 90 mg/kg p.c./dia; NOAEL desenvolvimento: 120 mg/kg p.c./dia). Em estudo de toxicidade no desenvolvimento em coelhos, os animais apresentaram anorexia em todas as doses, mas particularmente no grupo de 175 mg/kg p.c./dia. Nessa mesma dose, observou-se ainda sinais clínicos como diarreia, fezes moles e secreções orais/perianais e 9 animais foram à óbito. Em muitos desses animais houve, durante necropsia, sinais de hemorragias estomacais acentuadas e áreas de coloração amarelada no mesentério. Não houve alteração no desenvolvimento dos filhotes ou presença de malformações fetais (NOAEL materno: 90 mg/kg p.c./dia; NOAEL desenvolvimento 175 mg/kg p.c./dia). Pelos estudos descritos acima, o profenofós não apresenta toxicidade reprodutiva ou efeito teratogênico em ratos ou coelhos. A neurotoxicidade do profenofós foi investigada minuciosamente devido à sua capacidade de inibir as atividades da acetilcolinesterase. A inibição das atividades plasmáticas da acetilcolinesterase apareceu mesmo em baixos níveis de exposição. Os achados em todos os testes limitaram-se às consequências diretas do envenenamento colinérgico. As baterias de observação funcional (FOB) e testes de atividade motora não revelaram comprometimento cerebral ou de nervos. Os exames histopatológicos não revelaram evidências de neurotoxicidade. O profenofós também não causou neuropatia aguda tardia em galinhas. Portanto, ele não possui propriedades neurotóxicas, além de seus efeitos inibidores reversíveis da acetilcolinesterase.

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

que os animais apresentaram convulsões tônico-clônicas persistentes e foram eutanasiados antes do final do experimento. Nas doses intermediárias de 20,4 e 24,8 mg/Kg para machos e fêmeas, respectivamente, houve efeito transitório de convulsão tônico-clônicas, redução no ganho de peso corpóreo e aumento na incidência de células espumosas pulmonares alveolares e lesões ulcerativas e inflamatórias no estômago não glandular e lesões focais no ceco e/ou cólon. Além disso, foram detectadas incidências aumentadas de alteração gordurosa no fígado e inflamação do trato urinário no sexo feminino. O NOEL é de 1,93 e 2,34 mg/kg pc/dia em machos e fêmeas, respectivamente. No estudo de 18 meses em camundongos expostos via oral (dieta) a 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 carcinogênico 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.

**Nafta de Petróleo (solvente aromático):** Estudos de toxicidade crônica e carcinogenicidade indicam que a inalação de concentrações elevadas dos componentes do nafta de petróleo pode produzir tumores renais em ratos machos devido à nefropatia induzida por alfa-2u-globulina e tumores hepáticos em camundongos fêmeas por possível consequência de desequilíbrio hormonal (NOAEL 10.000 mg/m<sup>3</sup>). Devido a não-relevância dos mecanismos de ação associados à formação de tumores para humanos, os componentes do nafta petróleo não são considerados carcinogênicos para o homem. Estudos de genotoxicidade *in vivo* e *in vitro* apontam que seus constituintes também não apresentam potencial mutagênico ou genotóxico. Em estudos da reprodução de duas

gerações em ratos, por via inalatória, e do desenvolvimento, por via dérmica, parâmetros como fertilidade, desempenho reprodutivo, frequência de malformações e mortalidade fetal não foram afetados pelo tratamento (NOAEL toxicidade reprodutiva e desenvolvimento por via inalatória: > 20000 mg/m<sup>3</sup>; NOAEL de desenvolvimento via dérmica: 500 mg/kg p.c./dia). Diante dos achados, os compostos do nafta de petróleo não são considerados teratogênicos ou tóxicos para a reprodução em humanos.

## 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 TÓXICO** para organismos aquáticos (Microcrustáceos e algas).
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para abelhas podendo atingir outros insetos benéficos. Não aplique o produto no período de maior visitação das abelhas.
- Evite 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 da 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 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 da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

### 3. INSTRUÇÕES EM CASOS DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **Syngenta Proteção de Cultivos Ltda** pelo telefone de emergência: **0800 704 4304**.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de PVC, 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 o registrante através do telefone indicado no rótulo para a 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 pelo telefone 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, CO<sub>2</sub> ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

#### Para embalagem RÍGIDA LAVÁVEL

##### I. 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 tríplice lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando-se os seguintes procedimentos:

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

## **II. 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 de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

## **III. 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.

## **IV. 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 de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio desta 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.

**Para embalagens SECUNDÁRIAS (NÃO CONTAMINADAS)**

**I. ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.**

**II. 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.

**III. 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.

**IV. 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 RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTA PRODUTO.**

**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 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).