

 **K-OBIOL®**  
**25 EC**

**VERIFICAR RESTRIÇÕES DE USO CONSTANTES NA  
LISTA DE AGROTÓXICOS DO ESTADO DO PARANÁ**

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 01148394.

**COMPOSIÇÃO:**

(S)- $\alpha$ -cyano-3-phenoxybenzyl (1R,3R)-3-(2,2-dibromovinyl)- 2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate  
(DELTAMETRINA) ..... **25 g/L (2,5% m/v)**  
Sinergista: Butóxido de Piperonila ..... **225 g/L (22,5% m/v)**  
Solvent naphta (petroleum), light aromatic (NAFTA AROMÁTICA) ..... **648,8 g/L (64,88% m/v)**  
Outros Ingredientes ..... **41,2g/L (4,12% m/v)**

GRUPO	3A	INSETICIDA
-------	----	------------

**CLASSE:** Inseticida de contato e ingestão dos grupos químicos dos piretroides e hidrocarbonetos aromáticos.

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Concentrado Emulsionável (EC)

**TITULAR DO REGISTRO:**

**Environmental Science do Brasil Ltda.**

Rua Domingos Jorge, 1.000 – Prédio 503 – Térreo - São Paulo/SP - CEP 04779-900

CNPJ: 45.698.161/0001-15 – SAC: 0800 017 9966

Registro do estabelecimento na SAA-CDA/SP sob nº 4359

**(\* IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO)**

**FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:**

**Decis Técnico BCS - Registro MAPA nº 04105**

Bayer Vapi Private Limited - Plot N° 306/3, II Phase, GIDC Vapi 396 195 - Gujarat/Índia.

**FORMULADOR:**

Bayer S.A. - Estrada da Boa Esperança, 650, Bairro Bom Pastor, CEP: 26110-120 - Belford Roxo/RJ - CNPJ: 18.459.628/0033-00 - Número do cadastro no INEA - LO nº IN023132 / Bayer S.A. - Rod. Raposo Tavares, s/n - km 113 - Barreiro - CEP: 18190-000 - Araçoiaba da Serra/SP - CNPJ: 18.459.628/0070-47 / Bayer S.A. - Camino de La Costa Brava, s/nº 2800 Zarate, Buenos Aires - Argentina / Bayer S.A. - Km 29,5 Ruta Al Pacífico Amatitlán, Guatemala / Bayer SAS - 1 avenue Edouard Herriot, 69400, Villefranche-Limas – França / Bayer S.A.S. - Rue Antoine Laurent de Lavoisier - ZI BP2 - Zone Industrielle, Cidade Marle-sur-Serre, França / Reopen S.A. - Calle Rio Derey S/N, Bairro Cina Cina, Gral Rodríguez, Buenos Aires, Argentina

Nº do lote ou da partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de Fabricação:	
Data de Vencimento:	

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

**PESO LÍQUIDO: VIDE RÓTULO**

**COMBURENTE E IRRITANTE**

Indústria Brasileira

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

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO**

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE III - PRODUTO PERIGOSO O  
MEIO AMBIENTE**



### INSTRUÇÕES DE USO:

**K-OBIOL® 25 EC** é um inseticida, à base do ingrediente ativo deltametrina que atua por contato, no controle de pragas de grãos armazenados e sementes armazenadas, via pulverização direta sobre os grãos e sementes; no tratamento de sacos e superfícies em contato com grãos ensacados e no tratamento espacial não residual de armazéns.

Grãos armazenados	Pragas Controladas		Dose Produto Comercial (ml/tonelada)	Nº máximo de aplicações	Equipamento de Aplicação	Volume de calda (L/tonelada)	Intervalo de Segurança
	Nome Comum	Nome Científico					
Amendoim	Traça	<i>Corcyra cephalonica</i>	14 - 20	1	Pulverizador de baixa pressão	0,6 – 2,0	30
Cacau	Traça	<i>Corcyra cephalonica</i>					
Milho	Gorgulho ou Caruncho	<i>Sitophilus zeamais</i>					
	Traça dos cereais	<i>Sitotroga cerealella</i>					
Sorgo	Besouro	<i>Rhyzopertha dominica</i>					
	Gorgulho ou caruncho	<i>Sitophilus oryzae</i>					
Trigo	Traça dos cereais	<i>Sitotroga cerealella</i>					
	Besouro	<i>Rhyzopertha dominica</i> <i>Laemophloeus minutus</i> <i>Tribolium castaneum</i>					
Soja	Traça	<i>Corcyra cephalonica</i>					
Cevada	Besouro	<i>Rhyzopertha dominica</i>					
Arroz	Traça dos cereais	<i>Sitotroga cerealella</i>	15				
	Besouro	<i>Rhyzopertha dominica</i>					

#### ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

Deve realizar aplicação do K-Obiol 25 EC seguindo as doses recomendadas sobre os grãos no início do armazenamento.

Sementes armazenadas	Pragas Controladas		Dose Produto Comercial (ml/tonelada)	Nº máximo de aplicações	Equipamento de Aplicação	Volume de calda (L/tonelada)	Intervalo de Segurança
	Nome Comum	Nome Científico					
Arroz	Traça dos cereais	<i>Sitotroga cerealella</i>	40-80	1	Utilizar equipamentos específicos que propiciem uma distribuição uniforme da dose desejada sobre as sementes	0,6 – 2,0	Não determinado devido a modalidade de emprego
	Besouro	<i>Rhyzopertha dominica</i>					
Feijão	Carunchos	<i>Acanthoscelides obtectus</i>					
Milho	Gorgulho ou caruncho	<i>Sitophilus zeamais</i>					
	Traça dos cereais	<i>Sitotroga cerealella</i>					
Sorgo	Besouro	<i>Rhyzopertha dominica</i>					
	Gorgulho ou caruncho	<i>Sitophilus oryzae</i>					
Trigo	Traça dos cereais	<i>Sitotroga cerealella</i>					
	Besouro	<i>Rhyzopertha dominica</i>					

#### ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

Deve realizar aplicação do K-Obiol 25 EC seguindo as doses recomendadas sobre as sementes no início do armazenamento.

Grãos ensacados (tratamento de superfícies: sacarias, pisos e paredes)	Pragas Controladas		Dose Produto Comercial (ml/100m <sup>2</sup> )	Nº máximo de aplicações	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/100m <sup>2</sup> )	Intervalo de Segurança
	Nome Comum	Nome Científico					
Arroz	Besouro-castanho	<i>Tribolium castaneum</i>	53 - 80	1	Costal Estacionário	5-10	15
Milho	Gorgulho	<i>Sitophilus zeamais</i>					
	Caruncho-dos-cereais	<i>Sitophilus granarius</i>					
	Traça	<i>Corcyra cephalonica</i>					
	Gorgulho ou caruncho	<i>Sitophilus oryzae</i>					

**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:**

Recomenda-se pulverizar as sacarias, as superfícies do armazém e os locais por onde passam os grãos.

Tratamento Espacial não residual (Termonebulização do armazém)	Pragas Controladas		Dose Produto Comercial (ml/1000m <sup>3</sup> )	Nº máximo de aplicações	Equipamento de aplicação	Volume de calda (ml/1000m <sup>3</sup> )	Intervalo de Segurança
	Nome Comum	Nome Científico					
Café	Besouro	<i>Lasioderma serricorne</i>	15 – 20*	1	Termonebulizador	65 - 270	15

**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:**

Recomenda-se a aplicação no processo de higienização do armazém, carregamento do armazém, na entrada de novos lotes de sacarias ou quando constatada a presença de insetos adultos.

**Preparo de Calda:**

Para o preparo da calda, deve-se utilizar água de boa qualidade, livre de coloides em suspensão (terra, argila ou matéria orgânica), a presença destes pode reduzir a eficácia do produto;

O equipamento de pulverização ou tratamento de sementes a ser utilizado para a aplicação do **K-OBIOL® 25 EC** devem estar limpo de resíduos de outro agrotóxico.

Para aplicação com pulverizadores de baixa pressão, preencher o reservatório com água até a metade de sua capacidade, inserir a dose recomendada do **K-OBIOL® 25 EC**, completar a capacidade do reservatório com água, mantendo sempre o sistema em agitação e retorno ligado durante todo o processo de preparo e pulverização para manter homogênea a calda de pulverização.

Prepare apenas a quantidade de calda necessária para completar o tanque de aplicação, pulverizando logo após sua preparação.

Na ocorrência de algum imprevisto que interrompa a agitação da calda, agitá-la vigorosamente antes de reiniciar a aplicação.

Para aplicação com termonebulizadores, realizar a pré-mistura em um recipiente não reativo (plástico, fibra de vidro), adicionando a dose recomendada para o cultivo em 2 a 3 litros de óleo mineral agitando-o com um bastão plástico até que a pré-calda esteja homogênea. Após esta etapa adicionar a calda preparada ao reservatório do equipamento e completar o volume do reservatório com óleo mineral, mantendo sempre a proporção de 50 a 250 ml de óleo mineral/1000 m<sup>3</sup>.

Para aplicação com equipamentos para tratamento de sementes, diluir o **K-OBIOL® 25 EC** em um volume de água suficiente para proporcionar a distribuição homogênea do produto, e em seguida aplicar esta calda sobre as sementes a serem tratadas. No caso de tratamento de semente industrial não há necessidade de adição de água no preparo da calda.

**Equipamento de aplicação:**

**Pulverizadores de baixa pressão**

utilizar pulverizador de baixa pressão específico para o tratamento de grãos e sementes armazenados. Recomenda-se utilizar pelo menos três bicos pulverizadores. Tomar os devidos cuidados para eliminar correntes de ar que possam desviar o jato.

Os grãos devem ser pulverizados uniformemente tomando-se o cuidado para que todas as superfícies dos grãos sejam cobertas pelo jato. Em esteiras transportadoras, instalar tombadores de grãos entre os bicos. O equipamento deve ser instalado ou posicionado em qualquer local onde há passagem de grãos (grãos em movimento). Em esteira transportadora, saída de pré-limpeza, carrinho de distribuição, em tubulações ou em aparelhos próprios.

### **Equipamentos para Tratamento de Sementes**

Utilizar equipamentos específicos que propiciem uma distribuição uniforme da dose desejada sobre as sementes.

#### Operação de tratamento de sementes industrial:

- Com equipamentos de tratamento de batelada ou lotes:
  1. Colocar um peso ou quantidade de sementes conhecido.
  2. Adicionar o volume de calda desejada para este peso ou quantidade de sementes.
  3. Proceder a operação do equipamento, movimentando as sementes até obter uma distribuição uniforme da calda sobre as sementes durante o tempo que for necessário.
- Com equipamento de tratamento com fluxo contínuo de sementes:
  1. Aferir o fluxo de sementes (peso) em um determinado período de tempo.
  2. Calibrar o volume de calda desejado para este peso de sementes no mesmo período de tempo.
  3. Importante: Aferir periodicamente o fluxo de sementes e de calda com a finalidade de evitar erros de aplicação.

### **Equipamentos Costais (manuais ou motorizados):**

Utilizar pulverizador costal dotado de ponta de pulverização do tipo leque (jato plano), calibrando de forma a proporcionar perfeita cobertura direcionando para o alvo desejado. Observar para que não ocorram sobreposições nem deriva por movimentos não planejados pelo operador. As superfícies das sacarias, pisos e paredes devem ser pulverizadas uniformemente, não deixando áreas sem proteção, bem como, não aplicar em excesso, seguindo as orientações de dose e volume de calda. Nas superfícies de pisos e paredes, realizar limpeza dos resíduos antes de aplicação e ter atenção aos cantos e frestas.

### **Equipamento estacionário manual (pistola):**

Utilizar pulverizador com pistola com gatilho de abertura e fechamento dotado de ponta de pulverização hidráulica, calibrar o equipamento para que a cada acionamento, do gatilho, a vazão seja constante. Manter velocidade de deslocamento constante de modo que não se prejudique a condição da formação das gotas e mantenha o mesmo volume de calda em toda a área tratada. As superfícies das sacarias, pisos e paredes devem ser pulverizadas uniformemente, não deixando áreas sem proteção, bem como, não aplicar em excesso, seguindo as orientações de dose e volume de calda. Nas superfícies de pisos e paredes, realizar limpeza dos resíduos antes de aplicação e ter atenção aos cantos e frestas.

### **Termonebulização:**

Os termonebulizadores podem ser utilizados por um operador a pé trabalhando com velocidade de deslocamento constante.

O operador deve realizar o tratamento de dentro para fora, começando a uma distância de 20 - 25 metros do final, caminhando para a saída e mantendo-a a suas costas.

O termonebulizador deve ser mantido para cima, formando um ângulo de 25 – 30° com a horizontal, evitando-se a sobreposição e, conseqüentemente, superdose.

### **INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS ÁREAS TRATADAS:**

Mantenha afastados das áreas de aplicação, crianças, animais domésticos e pessoas desprotegidas até o completo secamento da calda pulverizada.

### **LIMITAÇÕES DE USO:**

- Não utilizar como inseticida aquático bem como misturar com produtos de reação alcalina.
- Os limites máximos e tolerâncias de resíduos para as culturas tratadas com este produto podem não ter sido estabelecidas em nível internacional ou podem divergir em outros países, em relação aos valores estabelecidos no Brasil. Para culturas de exportação verifique estas informações previamente à utilização deste produto.
- Este produto deve ser utilizado em total conformidade com as recomendações de uso contidas nesta bula.
- É de inteira responsabilidade do usuário do produto a verificação prévia destas informações, sendo ele o único responsável pela decisão da exportação das culturas tratadas com este produto. Caso tenha alguma dúvida, consulte seu exportador, importador ou a Bayer antes de aplicar este produto.
- É recomendada a manutenção do registro de todas as atividades de campo (caderno de campo), especialmente para culturas de exportação.

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

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM UTILIZADOS:**

Vide MODO DE APLICAÇÃO.

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

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DA RESISTÊNCIA A INSETICIDAS**

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 K-OBIOL 25 EC pertence ao grupo 3A (Moduladores dos canais de sódio - Piretroides), deltametrina, 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 **K-OBIOL® 25 EC** 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 3A. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- Respeitar o intervalo de aplicação para a reutilização do **K-OBIOL® 25 EC** ou outros produtos do Grupo 3A (Piretroides) quando for necessário;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis das pragas a serem controladas;
- Adotar outras táticas de controle, previstas no Manejo Integrado de Pragas (MIP) como rotação de culturas, controle biológico, controle por comportamento etc., sempre que disponível e apropriado;
- Utilizar as recomendações e da modalidade de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e para a orientação técnica na aplicação de inseticidas;

- Informações sobre possíveis casos de resistência em insetos e ácaros devem ser encaminhados para o IRAC-BR ([www.irac-br.org.br](http://www.irac-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**

Incluir outros métodos de controle de insetos (ex: controle cultural, biológico, etc.) dentro do programa de Manejo Integrado de Pragas (MIP) quando disponível e apropriado.

<b>DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA</b>
---

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

**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 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 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 animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

#### **PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA / O MANUSEIO:**

- Utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha com meias, avental impermeável, máscara com filtro mecânico classe P1, óculos de segurança com proteção lateral e luvas resistentes a produtos químicos.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

#### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:**

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

- Utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha com meias, máscara com filtro mecânico classe P1, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas resistentes a produtos químicos.

#### **PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:**

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



PERIGO

Nocivo se ingerido.  
Provoca lesões oculares graves.  
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 agrônomo do produto.

**Olhos: ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA LESÕES OCULARES GRAVES.** Em caso de contato, lave com muita água corrente durante por menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso use lente de contato, deve-se retirá-la.

**Pele: PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA PELE.** Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro.

**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.

**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 K-OBIOL® 25 EC INFORMAÇÕES DE ORDEM MÉDICA

As informações contidas na tabela abaixo são de uso exclusivo de profissionais da saúde. Os procedimentos descritos devem ser executados somente em local apropriado (hospital, centro de saúde, etc.).

<b>Grupo químico</b>	Deltametrina: Piretroides Nafta aromática: Hidrocarboneto aromático.
<b>Classe toxicológica</b>	<b>Categoria 4 – Produto Pouco Tóxico</b>
<b>Vias de exposição</b>	Oral, dérmica, inalatória e ocular.
<b>Toxicocinética</b>	<p><b>Deltametrina:</b> Após a administração oral em ratos, o composto foi rapidamente absorvido e excretado: 31-56% na urina e 36-59% nas fezes, sendo a maior parte eliminada dentro de 24 horas após tratamento. Rápida e extensiva metabolização foi observada. As principais vias de metabolização incluem a clivagem da ligação éster e hidroxilação na posição 4 da porção álcool. As porções ácido e álcool são ainda transformadas em metabolitos conjugados. Na urina somente os metabolitos foram encontrados, nas fezes o deltamethrin inalterado e os metabolitos foram detectados. A quantidade de radioatividade retida nos tecidos e na carcaça 7 dias após o tratamento foi geralmente baixa, representando apenas 0,59-1,9% da dose total administrada. A maior concentração de resíduos foi observada no tecido adiposo.</p> <p><b>Nafta aromática:</b> Não existem estudos experimentais da toxicocinética da substância em si, mas houve numerosos estudos toxicocinéticos dos principais constituintes. A principal via de exposição para a maioria dos indivíduos é a inalação. Os constituintes de baixo peso molecular (butanos e pentanos) são pouco absorvidos e predominantemente inalados inalterados. Os constituintes de maior peso molecular são absorvidos com mais eficiência, com metabolismo, normalmente nos álcoois correspondentes, e a excreção principalmente na urina. Cerca de 15% dos butanos e pentanos são absorvidos com meia-vida medida em minutos. Cerca de 25% dos hexanos e 50% dos constituintes de maior peso molecular são absorvidos com meia-vida variando de aproximadamente 3-12 horas, dependendo se a avaliação é baseada nos níveis sanguíneos ou urinários. O contato dérmico normalmente contribui pouco para a dose geral, uma vez que os constituintes na fase de vapor são mal absorvidos percutaneamente. Estudos com tolueno indicam que a absorção dérmica do vapor é de aproximadamente 1% da quantidade absorvida pela inalação. Quando contatados como líquidos, os constituintes também são pouco absorvidos se evaporar. No entanto, se a evaporação for impedida, a fração absorvida poderá ser substancial. Outras propriedades toxicocinéticas dos constituintes absorvidos por via percutânea são</p>

	semelhantes ao material absorvido pela inalação. A substância é bem absorvida pelo trato gastrointestinal quando administrado pela via oral. Uma suposição de 100% de biodisponibilidade do material ingerido é esperada.
<b>Toxicodinâmica</b>	<b>Deltametrina:</b> Pode provocar uma queda no potencial de amplitude de ação, marcada pela despolarização de membranas e eventual bloqueio total da atividade neural, o mecanismo envolve receptores GABA. <b>Nafta Aromática:</b> O mecanismo exato de toxicidade nos humanos não é conhecido.
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	<b>Produto Formulado:</b> <b>Exposição oral:</b> em estudo realizado em animais de experimentação (ratos) observou-se ptialismo, piloereção, postura incurvada, dificuldades para caminhar, incoordenação motora e dificuldade para respirar. <b>Exposição inalatória:</b> em estudo realizado em animais de experimentação (ratos) observou-se dificuldades respiratória, diminuição da atividade e incoordenação. <b>Exposição dérmica:</b> em estudo realizado em animais de experimentação (coelhos) observou-se um leve eritema reversível após o oitavo dia. <b>Exposição ocular:</b> em estudo realizado em animais de experimentação (coelhos) foram observados alteração na íris reversível após o oitavo dia, lesão da conjuntiva reversível após quinze dias e opacidade da córnea não reversível em 21 dias.
<b>Diagnóstico</b>	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.
<b>Tratamento</b>	Lavar todas as áreas contaminadas com grande quantidade de água. Não há antidoto específico; o tratamento é sintomático e de suporte. Realizar tratamento sintomático e medidas de suporte de acordo com os sinais clínicos apresentados para manutenção dos sinais vitais. Lave a boca com leite ou água. No caso de ingestões menores, a irrigação oral e diluição podem ser os únicos procedimentos necessários. Considere a descontaminação gastrointestinal apenas após ingestões consideráveis. A êmese não é recomendada, contudo o vômito espontâneo pode ocorrer. Carvão ativado: administre carvão ativado (240 mL de água/ 30 g de carvão ativado). Dose usual: 25 a 100 g em adultos/ adolescentes, 25 a 50 g em crianças (1 a 12 anos) e 1 g/kg em crianças com menos de 1 ano de idade. Pacientes com intoxicação via oral devem ser observados cuidado quanto ao possível desenvolvimento de irritação ou queimaduras no esôfago ou trato gastrointestinal. Se estiverem presentes sinais ou sintomas de irritação ou queimaduras no esôfago, considere a endoscopia para determinar a extensão do dano. Reidrate o paciente que estiver perdendo fluidos através de vômito e diarreia. Após exposição pela via inalatória, remova o paciente para um local arejado. Cheque as alterações respiratórias. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avalie quanto a irritações no trato respiratório, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação, se necessário. Trate broncoespasmos com agonistas beta 2 via inalatória e corticosteroides via oral ou parenteral. Em caso de exposição pela via ocular, lave os olhos expostos com quantidades copiosas de água ou salina a 0,9%, à temperatura ambiente por pelo menos 15 minutos. Se a irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico. Em caso de exposição pela via dérmica, remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com água e sabão. O profissional da saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.
<b>Contraindicações</b>	A indução do vômito é contraindicada contudo, caso ocorra espontaneamente não deve ser evitado.
<b>Efeitos das interações químicas</b>	Não são conhecidos.
<b>ATENÇÃO</b>	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800 722 6001. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS)

	As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa)
	<b>Telefone de Emergência da empresa: 0800 892 0479 (Nacional) ou (11) 4349-1359 (São Paulo) ou (21) 3958-1449 (Rio de Janeiro)</b>

#### **MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO EM ANIMAIS DE LABORATÓRIO:**

Vide itens Toxicocinética e Toxicodinâmica.

#### **EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:**

##### **EFEITOS AGUDOS:**

DL<sub>50</sub> Oral em ratos: 710 mg/kg

DL<sub>50</sub> cutânea em coelhos: > 2000 mg/kg

CL<sub>50</sub> Inalatória em ratos: CL<sub>50</sub> inalatória em ratos não determinada nas condições do teste.

Corrosão/Irritação cutânea em coelhos: o produto causou um leve eritema reversível após o oitavo dia.

Corrosão/Irritação ocular em coelhos: o produto causou alteração na íris, lesão da conjuntiva e opacidade da córnea irreversíveis em 21 dias em animais de laboratório.

Sensibilização cutânea em camundongos: o produto é sensibilizante à pele.

Mutagenicidade: o produto não é mutagênico.

##### **EFEITOS CRÔNICOS:**

###### **Deltametrina:**

Os estudos de curto e longo prazo foram realizados em diferentes espécies (ratos, camundongos e cães). Em todas as espécies, o sistema nervoso foi o principal órgão alvo. Nos estudos de curto prazo, sinais clínicos como fezes líquidas, pupilas dilatadas, ptialismo, postura arqueada, tremores, aumento de sensibilidade ao som, hipersensibilidade, entre outros efeitos foram observados. Redução do peso corpóreo e do ganho de peso corpóreo estiveram frequentemente associadas à diminuição no consumo de ração.

No estudo de longo prazo realizado em camundongos foi observado emagrecimento, dispneia e parestesia. Em ratos, redução do ganho de peso corpóreo, no consumo de ração, alterações nos parâmetros hematológicos, movimentos descoordenados e outros efeitos relacionados à neurotoxicidade foram observados. Não foram detectadas alterações histológicas no sistema nervoso relacionadas ao tratamento, tanto nos estudos de curto como de longo prazo. Não foi evidenciado potencial carcinogênico em ratos e camundongos.

###### **Nafta Aromática:**

Não há estudos crônicos com a substância.

### **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE**

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

Este produto é:

- Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)  
 Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)  
 **PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III)**  
 Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Este produto é ALTAMENTE TÓXICO para microcrustáceos e peixes.
- Este produto é ALTAMENTE TÓXICO para abelhas, podendo atingir outros insetos benéficos. Não aplique o produto no período de maior visitação das abelhas.
- O tratamento de sementes somente poderá ser realizado por produtor/Unidade de Beneficiamento de Sementes (UBS) inscritos no Registro Nacional de Sementes e Mudanças (RENASEM).
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamentos com vazamentos.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

## **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 -1 (Parte 1: Armazenamento em armazéns industriais, armazéns gerais ou centros de distribuição) da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT; demais casos, consultar a parte específica da norma (Parte 2: Armazenamento comercial em distribuidores e cooperativas; Parte 3: Armazenamento em propriedades rurais ou Parte 4: Armazenamento em laboratórios).
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

## **INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **ENVIRONMENTAL SCIENCE DO BRASIL LTDA. - Telefone de emergência: 0800 892 0479 (Nacional) ou (11) 4349-1359 (São Paulo) ou (21) 3958-1449 (Rio de Janeiro)**.
- Procure impedir que o produto atinja bueiros, drenos ou corpos d'água.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetores e máscara com filtro).
- 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, contate a empresa registrante, para que a mesma faça o recolhimento. Lave o local com grande quantidade de água.
  - Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.
  - Corpos d'água** - interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.
- Em caso de incêndio, use extintores **DE ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, DE CO2, PÓ QUÍMICO, ETC.**, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

### **EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPI's – 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 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 equipamento 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.
- Inutiliza a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

#### **- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

Após a realização da Tríplex 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.

#### **- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro do seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

#### **- TRANSPORTE**

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

**EMBALAGENS SACARIAS** (UTILIZADAS PARA ACONDICIONAR GRÃOS E SEMENTES TRATADAS COM K-OBIOL® 25 EC)

**AS EMBALAGENS – SACARIAS – NÃO PODEM SER UTILIZADAS PARA OUTROS FINS**

**AS EMBALAGENS – SACARIAS – NÃO PODEM SER LAVADAS**

#### **- ARMAZENAMENTO DAS EMBALAGENS VAZIAS**

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

Use luvas no manuseio das SACARIAS.

As embalagens - SACARIAS - vazias devem ser armazenadas separadamente, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

#### **- DEVOLUÇÃO DAS EMBALAGENS - SACARIAS - VAZIAS**

Devem ser devolvidas em conjunto com a embalagem do agrotóxico K-OBIOL® 25 EC ou no local onde foram adquiridas as sementes tratadas.

Terceiros que efetuarem o manuseio do agrotóxico, devem descrever nas sacarias que as sementes foram tratadas com o agrotóxico K-OBIOL® 25 EC e informar que as mesmas devem ser devolvidas no local em que foram tratadas ou adquiridas.

**EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)**

**- ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

**- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

K-OBIOL 2E EC\_BULA\_Envu-01\_03.2023

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

#### **- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

#### **- TRANSPORTE**

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

#### **DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS**

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

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

#### **EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS.**

A destinação inadequada das embalagens vazias, sacarias 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 deverá ser feita através de incineração em fornos destinados para esse tipo de operação, equipados com câmara de lavagem de gases efluentes e aprovados pelo 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, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL.**

Restrição de uso para o estado do Paraná para as culturas de cevada, feijão e café, *Corcyra cephalonica* e *Sitophilus granarius* em milho, *Tribolium castaneum* em arroz. *Sitophilus granarius* e *Sitophilus zeamais* em arroz. Restrição para sorgo.

De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável.