



## PIREPHOS EC

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 010598

### COMPOSIÇÃO:

O,O-dimethyl O-4-nitro-m-tolyl phosphorothioate (FENITROTIONA).....	800,00 g/L (80,00% m/v)
(S)-α-cyano-3-phenoxybenzyl (S)-2-(4-chloro phenyl)-3-methylbutyrate (ESFENVALERATO).....	40,00 g/L (4,00% m/v)
XILENO.....	232,87 g/L (23,28% m/v)
Outros ingredientes.....	121,81 g/L (12,18% m/v)

GRUPO	1B	INSETICIDA
GRUPO	3A	INSETICIDA

**CONTEÚDO:** Vide rótulo

**CLASSE:** Inseticida de contato e ingestão

**GRUPO QUÍMICO:** Fenitrotiona: Organofosforado

Esfenvalerato: Piretroide

Xileno: Hidrocarboneto aromático

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

### TITULAR DO REGISTRO:

**SUMITOMO CHEMICAL BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA S.A.**

Av. Wilson Camurça, 2138 - Distrito Industrial I - Maracanaú/CE - CEP 61939-000 - Tel: (85) 4011-1000  
SAC (Solução Ágil ao Cliente): 0800-725-4011, www.sumitomochemical.com - CNPJ: 07.467.822/0001-26  
Número de registro do estabelecimento/Estado: SEMACE nº 358/2021 DICOP

### FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

**Sumithion Técnico – Registro MAPA nº 0628798**

Sumitomo Chemical Co., Ltd. - Oita Works, 2200, Tsurusaki, Oita-shi, Oita - 870-0106 - Japão

**Sumidan Técnico – Registro MAPA nº 000292**

Sumitomo Chemical Co., Ltd. - Misawa Works, Sabishirota, Misawa, Misawa-shi, Aomori, Japão

### FORMULADOR:

**Fersol Indústria e Comércio Ltda.** - Rod. Presidente Castelo Branco, km 68,5 - CEP 18120-970 - Mairinque/SP - Brasil, CNPJ: 47.226.493/0001-46. Número de registro do estabelecimento/Estado - CDA/CFICS/SP nº 031

**Iharabras S.A. Indústrias Químicas** - Av. Liberdade, 1701 - Bairro Cajuru do Sul - CEP 18087-170 - Sorocaba/SP - Brasil, CNPJ: 61.142.550/0001-30 - Número de registro do estabelecimento/Estado - CDA/CFICS/SP nº 008

**Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.** - Av. Wilson Camurça, 2138 - Distrito Industrial I - CEP 61939-000 - Maracanaú/CE - Brasil - CNPJ: 07.467.822/0001-26 - Número de registro do estabelecimento/Estado - SEMACE nº 358/2021 - DICOP - GECON



**INSTRUÇÕES DE USO:**

O **PIREPHOS EC** é um inseticida com ações de contato, ingestão e profundidade dos grupos químicos dos piretróides e organofosforados, recomendado para o controle das seguintes pragas, conforme descritas abaixo:

CULTURAS	PRAGAS Nome comum (Nome científico)	DOSES Produto comercial: mL/ha; mL/100L (Ingrediente ativo: g/ha ou g/100L)	VOLUME DE CALDA (L/ha)	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	INTERVALO ENTRE AS APLICAÇÕES (Em dias)
<b>ALGODÃO</b>	<b>Bicudo</b> ( <i>Anthonomus grandis</i> )	600 mL/ha  (24 + 480 g i.a./ha)	Terrestre: 200 - 400  Aérea: 20 - 50	2	10
<b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> iniciar as aplicações assim que observar o aparecimento dos primeiros insetos adultos na lavoura. No caso de reinfestação, repetir os tratamentos, sempre que atingir de 2 a 5% de ataque nos botões florais, intercalando-se com outros inseticidas de modo de ação diferente, com o objetivo de evitar a resistência dos insetos praga.					
<b>CEBOLA</b>	<b>Tripes-do-fumo</b> ( <i>Thrips tabaci</i> )	30 a 70 mL/100 L de água  (1,2 + 24 g i.a./100 L de água a 2,8 + 56 g i.a./100 L de água)	Terrestre: 1000	2	7
<b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> iniciar as aplicações logo no início da infestação, devendo aplicar o <b>PIREPHOS EC</b> intercalando-se com outros inseticidas de modo de ação diferente. A maior dose deverá ser utilizada em situações de alta incidência da praga na cultura. Manter a lavoura monitorada e reaplicar se houver reinfestação.					
<b>CRISÂNTEMO</b>	<b>Pulgão</b> ( <i>Aphis gossypii</i> )	50 a 70 mL/100 L de água  (2,0 + 40 g i.a./100 L de água a (2,8 + 56 g i.a./100 L de água)	Terrestre: 1000	2	7 - 10
<b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> iniciar as aplicações logo no início da infestação, devendo aplicar o <b>PIREPHOS EC</b> intercalando-se com outros inseticidas de modo de ação diferente. A maior dose deverá ser utilizada em situações de alta incidência da praga na cultura. Manter a lavoura monitorada e reaplicar se houver reinfestação.					
<b>MILHO</b>	<b>Percevejo-barriga-verde</b> ( <i>Dichelops furcatus</i> )  <b>Cigarrinha-do-milho</b> ( <i>Dalbulus maidis</i> )	400 a 550 mL/ha  (16 + 320 a 22 + 440 g i.a./ha)	Terrestre: 150 - 200  Aérea: 20 - 50	2	7
<b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> <b>Percevejo-barriga-verde:</b> iniciar as aplicações quando detectada a presença da praga logo após a emergência da cultura do milho. <b>Cigarrinha-do-milho:</b> iniciar as aplicações no início da infestação, quando constatar os primeiros insetos na cultura. Para ambas as pragas, a maior dose deverá ser utilizada em situações de alta incidência das pragas na cultura. Manter a lavoura monitorada e reaplicar se houver reinfestação.					

CULTURAS	PRAGAS Nome comum (Nome científico)	DOSES Produto comercial: mL/ha; mL/100L (Ingrediente ativo: g/ha ou g/100L)	VOLUME DE CALDA (L/ha)	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	INTERVALO ENTRE AS APLICAÇÕES (Em dias)
SOJA	Percevejo-marrom ( <i>Euschistus heros</i> )	250 a 350 mL/ha  (10 + 200 a 14 + 280) g i.a/ha)	Terrestre: 150 – 200  Aérea: 20 - 50	2	10
	Percevejo-da-soja ( <i>Nezara viridula</i> )				
	Percevejo-verde-pequeno ( <i>Piezodorus guildini</i> )				
<b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> iniciar as aplicações logo no início da infestação, devendo aplicar o <b>PIREPHOS EC</b> intercalando-se com outros inseticidas de modo de ação diferente. A maior dose deverá ser utilizada em situações de alta incidência das pragas na cultura. Manter a lavoura monitorada e reaplicar se houver reinfestação.					

### MODO DE APLICAÇÃO:

**PIREPHOS EC** deve ser aplicado nas dosagens recomendadas, diluído em água, para as culturas registradas. Pode ser aplicado por via terrestre, através de pulverizadores manuais, tratorizados de barra, autopropelidos e por via aérea, ou conforme recomendações para cada cultura.

Utilize sempre tecnologia de aplicação que ofereça boa cobertura de gotas nas plantas. O volume de calda deve ser adequado ao tipo do equipamento aplicador e poderá ser alterado considerando as especificações técnicas do mesmo.

Consulte sempre o Engenheiro Agrônomo responsável e siga as boas práticas para aplicação e as recomendações do fabricante do equipamento.

### Preparo da calda:

Ao preparar a calda, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) indicados para esse fim no item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO À SAÚDE HUMANA”.

Antes de preparar a calda, verifique se o equipamento de aplicação está limpo, bem conservado, regulado e em condições adequadas para realizar a pulverização sem causar riscos à cultura, ao aplicador e ao meio ambiente. Utilizar água de boa qualidade, livre de material em suspensão, a presença destes pode reduzir a eficácia do produto. Abasteça, o pulverizador com água limpa em até 3/4 de sua capacidade. Ligar o agitador e adicionar o produto de acordo com a dose recomendada para a cultura. Manter o agitador ligado, completar o volume de água do pulverizador e aplicar imediatamente na cultura.

### EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

Antes de qualquer aplicação, verifique se o equipamento está limpo, bem conservado, regulado e em condições adequadas para realizar a pulverização sem causar riscos à cultura, ao aplicador e ao meio ambiente.

O tanque de pulverização, bem como as mangueiras, filtros e bicos devem ser limpos para garantir que nenhum resíduo de produto de pulverização anterior permaneça no pulverizador.

Antes de aplicar **PIREPHOS EC**, o pulverizador deve ser limpo de acordo com as instruções do fabricante do último produto utilizado.

### Aplicação terrestre

**Equipamento costal:**

**Aplicação costal (manuais ou motorizados):** utilizar pulverizador costal dotado de ponta de pulverização do tipo jato cônico (vazio ou cheio) ou duplo leque, calibrando de forma que proporcione uma cobertura adequada do alvo. Observar para que não ocorram sobreposições nem deriva por movimentos não planejados pelo operador.

**Volume de calda:** vide recomendação de uso ou conforme recomendação agrônômica.

**Equipamento tratorizado:**

**Pulverizadores de barra tratorizados ou autopropelidos:** para essa modalidade de aplicação deve-se utilizar pulverizador de barra tratorizado, com deslocamento montado, de arrasto ou autopropelido.

**Pontas de pulverização e classe de gotas:** utilizar pontas de pulverização de jato cônico vazio, leque ou duplo leque que proporcionem classe de gotas de muito finas a médias. Cabe ao Engenheiro Agrônomo responsável pela recomendação ou responsável técnico pela aplicação indicar a ponta de pulverização mais adequada, devendo sempre seguir parâmetros técnicos para a cultura, equipamentos, gerenciamento de deriva e condições meteorológicas.

**Ajuste da barra:** a altura da barra e o espaçamento entre pontas de pulverização deve permitir uma boa sobreposição dos jatos e cobertura uniforme na planta alvo, conforme recomendação do fabricante, não ultrapassando 50 cm, tanto de espaçamento entre as pontas de pulverização, quanto para altura da barra de pulverização em relação ao alvo. Todas as pontas de pulverização da barra deverão ser mantidas à mesma altura em relação ao topo das plantas ou do alvo de deposição. Regule a altura da barra a fim de obter uma cobertura uniforme e reduzir a exposição das gotas à evaporação e ao vento.

**Faixa de deposição:** utilize distância entre pontas na barra de aplicação de forma a permitir maior uniformidade de distribuição de gotas, sem áreas com falhas ou sobreposição.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para os organismos não alvos. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Volume de calda:** vide recomendação de uso ou conforme recomendação agrônômica.

**Aplicação aérea**

**Aeronave tripulada:** realize a aplicação aérea com técnicas de redução de deriva (TRD) e utilização do conceito de boas práticas agrícolas, evitando sempre excesso de pressão e altura na aplicação. Siga as disposições constantes na legislação Municipal, Estadual e Federal concernentes às atividades aeroagrícolas e sempre consulte o Engenheiro Agrônomo responsável.

Utilizar somente aeronaves devidamente regulamentadas para tal finalidade e providas de barras apropriadas e que tenha capacidade técnica de fornecer dados do mapa de voo realizado. Regular o equipamento visando assegurar distribuição uniforme da calda e boa cobertura do alvo desejado. Evitar a falha ou sobreposição entre as faixas de aplicação.

**Ponta de pulverização e classe de gotas:** utilizar, preferencialmente, pontas de jato plano de impacto com o menor ângulo do defletor para obter gotas mais grossas, ou, de preferência, plano “simples” com ângulo de abertura no leque menor ou igual a 40 graus e com zero grau de deflexão. Caso seja usado ponta de jato cônico, utilizar discos de maior vazão para minimizar o risco de deriva. É importante que as pontas sejam escolhidas em função das características operacionais da aeronave para que a classe do espectro de gotas fique dentro do recomendado, gotas grossas ou superior. Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva. O operador deve ajustar os fatores operacionais para obter uma gota de classe grossa ou superior e entender que a velocidade de voo e a pressão de trabalho são fatores primários no controle do tamanho de gota.

**Ajuste de barra:** ajuste a barra de forma a obter distribuição uniforme da calda, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas.

**Altura do voo:** de 3 a 4 metros em relação do topo das plantas ou do alvo de deposição, garantindo sempre a devida segurança ao voo e a eficiência da aplicação. Para aplicações em pastagem não ultrapasse 30 m, conforme características da aeronave, para minimizar o risco de deriva e proporcionar melhor uniformidade de aplicação.

**Faixa de deposição:** a faixa de deposição efetiva é uma característica específica para cada tipo ou modelo do avião e representa um fator de grande influência nos resultados da aplicação. Observe a largura das faixas de deposição efetiva de acordo com a aeronave, de modo a proporcionar uma boa cobertura.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para as áreas não alvo. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Volume de calda:** vide recomendação de uso ou conforme recomendação agrônômica.

A definição dos equipamentos de pulverização aérea e dos parâmetros mais adequados à tecnologia de aplicação deverá ser feita com base nas condições específicas locais, sob a orientação de um Engenheiro Agrônomo.

**Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.**

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação e a especificação do equipamento e tecnologia de aplicação empregada.

**Aeronaves remotamente pilotadas (Drones):** realize a aplicação aérea com técnicas de redução de deriva (TRD) e utilização do conceito de boas práticas agrícolas. Siga as disposições constantes na legislação Municipal, Estadual e Federal concernentes às atividades aeroagrícolas e sempre consulte o Engenheiro Agrônomo responsável.

Utilizar somente aeronave devidamente regulamentada para tal finalidade e provida de elementos geradores de gotas apropriadas ou atomizador de rotativo. Regular o equipamento visando assegurar distribuição uniforme da calda, boa cobertura do alvo desejado. Certifique-se que há um planejamento de voo e este foi autorizado, registre os dados de voo e garanta a segurança operacional.

**Classe de gotas:** a classe de gotas recomendada para esse tipo de aplicação deverá ser entre grossa ou superior, dependendo do tipo de cultura e alvo. Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva e, portanto, aplique com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência do produto. Verifique as orientações quanto ao Gerenciamento de Deriva e consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e as orientações do equipamento de aplicação.

**Ponta de pulverização:** a seleção da ponta ou o ajuste de bicos rotativos deverá ser realizada conforme o espectro de gotas das classes de grossa ou superior, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). No caso de pontas hidráulicas, de preferência aos modelos com indução de ar. Use a ponta apropriada em função das características operacionais da aeronave e para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

**Altura do voo:** de 4 a 6 metros em relação do topo das plantas ou do alvo de deposição, garantindo sempre a devida segurança ao voo e a eficiência da aplicação. Evite altura de voo muito alta ou muito baixa, pois esses procedimentos aumentam o risco de deriva e impactam na faixa efetiva de deposição.

**Faixa de deposição:** a faixa de deposição efetiva é uma característica específica para cada tipo ou modelo de aeronave e representa um fator de grande influência nos resultados da aplicação. Evite utilizar o drone sem que haja adequada sobreposição de passadas durante a aplicação, a exemplo do que se faz em aplicações aéreas convencionais. Não utilize o drone para aplicação em uma faixa única (sem sobreposição de passadas), pois a uniformidade de deposição pode ficar inadequada. A faixa de deposição

ideal para os drones deve ser calculada com as mesmas metodologias utilizadas para a aplicação aérea convencional. Entretanto, na impossibilidade da realização desta avaliação, considere que os drones multirrotores com até 30 kg de carga útil apresentam faixa de deposição ideal entre 4 e 6 m.

**Velocidade de aplicação:** a fim de evitar falhas de deposição, utilizar velocidade máxima de aplicação de 10 km/h – 2,8 m/s.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança mínima de 50 metros de distância de culturas, áreas ou organismos não alvos. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Volume de calda:** mínimo de 20 L/ha ou conforme recomendação agrônômica.

Para as aplicações com aeronaves remotamente pilotada é obrigatório que as empresas prestadoras de serviço tenham realizado os cursos para aplicação através de aeronaves remotamente pilotadas (drones/ARP), de acordo com a Normativa MAPA nº 298, de 22 setembro de 2021, ou qualquer outra que venha complementá-la ou substituí-la, e com equipamentos registrados nos órgãos competentes para operacionalizar. Independentemente do treinamento recomendado, é importante ressaltar que toda e qualquer aplicação aérea é de responsabilidade do aplicador, que deve seguir as recomendações do rótulo e da bula do produto. Sempre consulte as normas vigentes dos órgãos competentes (MAPA, DECEA, ANAC e ANATEL).

**Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.**

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação e a especificação do equipamento e tecnologia de aplicação empregada.

#### **Condições climáticas/meteorológicas:**

Deve-se observar as condições climáticas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados devem ser sempre as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos:

- Temperatura ambiente abaixo de 30°C.
- Umidade relativa do ar acima de 50%.
- Velocidade média do vento entre 3 e 10 km/hora.

Para aplicação aérea, considerar as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos.

#### **Cuidados durante a aplicação:**

O sistema de agitação da calda, quando aplicável e disponível, deverá ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação. Fechar a saída da calda (seções de barra) do pulverizador durante as paradas e manobras do equipamento aplicador, de forma a evitar a sobreposição da aplicação.

#### **Gerenciamento de deriva:**

Não permita que o produto atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental. O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização e condições meteorológicas (velocidade do vento, umidade e temperatura). Independentemente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva, assim, aplicar com o maior tamanho de gota dentro do faixa de espectro recomendada, sem prejudicar a cobertura e eficiência.

**Ventos:**

O potencial de deriva aumenta com a velocidade do vento inferior a 3 km/h (devido ao potencial de inversão) ou maior que 10 km/h. No entanto, muitos fatores, incluindo o diâmetro de gotas e os tipos de equipamento determinam o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento. Não aplicar se houver rajadas de ventos ou em condições sem vento.

Observações: condições locais podem influenciar o padrão do vento. Todo aplicador deve estar familiarizado com os padrões de ventos locais e como eles afetam a deriva. Recomenda-se o uso de anemômetro para medir a velocidade do vento no local da aplicação.

**Inversão térmica:**

O potencial de deriva é alto durante inversões térmicas, que ocorrem quando a temperatura aumenta com a altitude, reduzindo o movimento vertical do ar. São comuns em noites sem nuvens e vento. Durante uma inversão térmica, pequenas gotas de água formam uma nuvem suspensa perto do solo, movendo-se lateralmente. Elas começam ao pôr do sol e podem durar até a manhã seguinte. A presença de neblina no solo indica uma inversão térmica, mas também é possível identificá-las pelo comportamento da fumaça. Se a fumaça se acumula em camadas e se move lateralmente, há uma inversão térmica. Se a fumaça dispersa rapidamente e sobe, há indicação de bom movimento vertical do ar.

**Importância do diâmetro de gota:**

A melhor estratégia de gerenciamento de deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas possível dentro da faixa de espectro recomendada, para dar uma boa cobertura e controle. Leia as instruções sobre o gerenciamento adequado de deriva, bem como condições de Vento, Temperatura e Umidade e Inversão Térmica.

**Controlando o diâmetro de gotas – Técnicas gerais:**

**Volume de calda de pulverização:** use pontas de pulverização de vazão maior para aplicar o volume de calda mais alto possível, considerando suas necessidades práticas.

**Pressão:** prefira o uso de pressões intermediárias dentro dos limites indicados para cada ponta de pulverização. Quando maiores volumes de calda forem necessários, opte pela substituição por pontas de maior vazão, ao invés de aumentar a pressão. **O uso de pressões excessivas na aplicação de produtos fitossanitários eleva o risco de deriva e ocasiona o desgaste prematuro das pontas de pulverização.** Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.**

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação e a especificação do equipamento e tecnologia de aplicação empregada.

**LAVAGEM DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:**

Imediatamente após a aplicação do produto, proceda a limpeza de todo equipamento utilizado. Adote todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza e utilize os equipamentos de proteção individual recomendados para este fim no item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA”.

**Cuidados na limpeza do pulverizador:**

O tanque de pulverização, bem como as mangueiras, filtros e bicos devem ser limpos para garantir que nenhum resíduo de produto de pulverização anterior permaneça no pulverizador. Antes de aplicar o **PIREPHOS EC**, o pulverizador deve ser limpo de acordo com as instruções do fabricante do último produto

utilizado. Não limpe equipamentos próximo à nascente, fontes de água ou culturas agrícolas. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Municipal, Estadual e Federal vigente na região da aplicação.

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

<b>CULTURAS</b>	<b>INTERVALO DE SEGURANÇA (DIAS)</b>
Algodão.....	21
Cebola.....	14
Crisântemo.....	U.N.A. = Uso Não Alimentar
Milho.....	21
Soja.....	07

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

48 horas após a aplicação. Caso haja necessidade de reentrar nas lavouras ou áreas tratadas antes deste período, usar macacão de mangas compridas, luvas e botas.

**LIMITAÇÕES DE USO:**

- **Uso exclusivamente agrícola.**
- Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.
- Utilizar o **PIREPHOS EC** somente para as culturas e recomendações indicadas, respeitando o intervalo de segurança de cada cultura.
- **Fitotoxicidade:** Desde que seguidas as recomendações de uso, não é esperado fitotoxicidade nas culturas registradas.

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

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA”.

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

Vide item “MODO DE APLICAÇÃO”.

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

Vide item “Dados Relativos à Proteção do Meio Ambiente”.

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

Vide item “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 item “Dados Relativos à Proteção do Meio Ambiente”.

**RECOMENDAÇÕES PARA O 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 **PIREPHOS EC** pertence aos **Grupos 1B** (inibidores da acetilcolinesterase - Organofosforados) e **3A** (moduladores de canais de sódio - Piretroides e Piretrinas) e o uso repetido deste inseticida ou de outro produto do mesmo grupo pode aumentar o risco de desenvolvimento de populações resistentes em algumas culturas.

Para manter a eficácia e longevidade do **PIREPHOS 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 dos **Grupos 1B e 3A**. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- Usar **PIREPHOS EC** ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias.
- Aplicações sucessivas de **PIREPHOS EC** 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 **PIREPHOS EC**, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas dos Grupos 1B e 3A não deve exceder 50% do ciclo da cultura ou 50% do número total de aplicações recomendadas na bula.
- Respeitar o intervalo de aplicação para a reutilização do **PIREPHOS EC** ou outros produtos dos **Grupos 1B e 3A** quando for necessário;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis das pragas a serem controladas;
- Adotar outras táticas de controle, previstas no Manejo Integrado de Pragas (MIP) como rotação de culturas, controle biológico, controle por comportamento etc., sempre que disponível e apropriado;
- Utilizar as recomendações e da modalidade de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e para a orientação técnica na aplicação de inseticidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em insetos e ácaros devem ser encaminhados para o IRAC-BR ([www.irac-br.org](http://www.irac-br.org)), ou para o Ministério da Agricultura e Pecuária ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

GRUPO	<b>1B</b>	INSETICIDA
GRUPO	<b>3A</b>	INSETICIDA

O produto **PIREPHOS EC** é composto por fenitrotiona e esfenvalerato, que apresentam mecanismo de ação dos inibidores da acetilcolinesterase (Organofosforados) e moduladores de canais de sódio (Piretroides e Piretrinas), pertencente ao Grupo 1, sub-grupo 1B e Grupo 3, sub-grupo 3A, respectivamente, segundo classificação internacional do IRAC (Comitê de Ação à Resistência de Inseticidas).

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

Recomenda-se o manejo integrado (MIP) envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle. A integração dos métodos de controle cultural, mecânico ou físico, controle biológico e controle químico, juntamente com a adoção das boas práticas agrícolas, visam o melhor equilíbrio do sistema.

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

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

**PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e a aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão ou calça e blusa com tratamento hidrorrepelente, botas de borracha, avental impermeável, máscara facial ou respirador, viseira facial ou óculos de segurança; touca ou boné árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

**PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão ou calça e blusa com tratamento hidrorrepelente passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara facial ou respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca ou boné árabe e luvas de proteção contra 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.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio/preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

**PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

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

- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão ou calça e blusa com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; máscara facial ou respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca ou boné árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- As luvas devem ser vestidas normalmente para dentro das mangas do macacão ou blusa. No entanto, se o jato de pulverização for dirigido para cima da linha dos ombros do trabalhador, elas devem ser vestidas para fora das mangas do macacão ou blusa.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

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

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite ao 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 não autorizada 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 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 Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas ou calça e blusa com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; máscara facial ou respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca ou boné árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca ou boné árabe, viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral, blusa com tratamento hidrorrepelente, botas de borracha, calça com tratamento hidrorrepelente, luvas de proteção contra produtos químicos e máscara facial ou respirador.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- 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.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.



**Tóxico se ingerido**  
**Pode ser nocivo em contato com a pele**  
**Provoca irritação ocular grave**



**PERIGO**

**Pode ser fatal se ingerido e entrar nas vias respiratórias<sup>1</sup>**  
**Pode provocar irritação das vias respiratórias<sup>1</sup>**  
**Pode provocar danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada<sup>1</sup>**



Nota:

<sup>1</sup> Referente ao componente xileno.

**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:** em caso de contato, tire a roupa contaminada e acessórios (cinto, pulseira, 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.

**ADVERTÊNCIA:** a pessoa que prestar atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeável, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.

### INTOXICAÇÕES POR “PIREPHOS EC” INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo químico</b>	<b>Fenitrotona:</b> Organofosforado <b>Esfenvalerato:</b> Piretroide <b>Xileno:</b> Hidrocarboneto aromático
<b>Classe toxicológica</b>	<b>CATEGORIA 3 - PRODUTO MODERADAMENTE TÓXICO</b>
<b>Vias de exposição</b>	Oral, inalatória, dérmica e ocular
<b>Toxicocinética</b>	<b>Esfenvalerato:</b> após administração de Esfenvalerato por via oral em animais de experimentação, 64% foram absorvidos via oral, 90% foram absorvidos pela via biliar e cerca de 78-95% foram excretados por meio da urina e fezes em até 7 dias. Tecidos avaliados apresentaram baixo resultado de resíduos encontrados, sua absorção oral foi de 64%. As principais reações de biotransformação foram: oxidação nas posições 2 e 3 da porção ácida e nas posições 2' e 4' da porção álcool, clivagem da ligação éster e conjugação dos ácidos carboxílicos, álcoois e fenóis resultantes com ácido glucurônico, sulfúrico ácido, glicina e taurina. Não foi observado potencial de bioacumulação. <b>Fenitrotona:</b> após administração oral em mamíferos, a fenitrotona é rápida e extensivamente absorvida pelo trato intestinal dos mamíferos (cerca de 90-100% da dose) e eliminado, predominantemente na urina (até cerca de 93% da dose) e nas fezes (6-15% da dose), dentro de 24 horas. Após aplicação dérmica, aproximadamente 45% da dose

	<p>aplicada foi absorvida em 24 horas. A fenitrotiona é rapidamente metabolizada por oxidases de função mista em fenitrooxon altamente reativo por dessulfuração oxidativa. O oxon é então metabolizado por desmetilação e hidrólise em 3-metil-4-nitrofenol e dimetilfosfato. Uma via metabólica menor envolve oxidação adicional em 3-carboxil-4-nitrofenol. Após doses orais baixas, os metabólitos urinários consistiam principalmente de compostos fenólicos conjugados, como o sulfato e o glucuronídeo de 3-metil-4-nitrofenol, enquanto em doses mais altas compostos desmetilados, como desmetil fenitrotion e desmetil fenitrooxon, foram excretados em quantidades crescentes. A fenitrotiona apresenta baixo potencial de bioacumulação.</p> <p>Em humanos, o tempo para a concentração plasmática máxima após ingestão oral com 12 horas de intervalo de duas cápsulas contendo fenitrotiona a 0,09 ou 0,18 mg/kg de peso corporal durante 4 dias, foi de 1 hora, e o intervalo de eliminação variou de 2 a 3 horas, independentemente da dose. A área integrada sob a curva concentração-tempo e a concentração máxima, entretanto, aumentaram com a frequência da dosagem. A concentração máxima no plasma 1 dia após uma dose única de 0,09 mg/kg de peso corporal foi de 0,54 ng/ml, enquanto no dia 4 foi de 0,84 ng/ml. Na dose mais elevada, a concentração máxima aumentou de 1,8 ng/ml no dia 1 para 7,7 ng/ml no dia 4.</p> <p><b>Xileno:</b> o xileno é rapidamente absorvido e distribuído por todo o corpo pela circulação sistêmica. A absorção ocorre majoritariamente pelas vias inalatória e oral. Estima-se que, em humanos, a absorção seja de aproximadamente 60% pelo trato respiratório e 90% pela via oral, com menor absorção pela via cutânea. Sua metabolização principal acontece no fígado através da oxidação do grupo metil e conjugação com glicina, produzindo o ácido metil hipúrico (AMH), cujo valor excretado na urina de humanos é superior a 90% do xileno absorvido. Apenas 2% são encontrados na urina como xilenol, após sofrer hidroxilação aromática. O xileno não possui potencial de bioacumulação, mas tende a se acumular mais em tecidos adiposos, o que torna sua eliminação mais lenta em indivíduos com alto teor lipídico. Os dados de toxicocinética são similares para os três isômeros de xileno.</p>
<p><b>Toxicodinâmica</b></p>	<p><b>Esfenvalerato:</b> seu modo de ação se dá pela sua capacidade de alterar a função dos canais de sódio dependentes de voltagem nas membranas neuronais dos insetos. Os piretróides estereosseletivos fixam-se aos canais de sódio e fazem com que permaneçam abertos por muito mais tempo do que o normal, resultando no prolongamento da corrente transitória associada à despolarização da membrana. Esta ação resulta em excitabilidade neuronal alterada caracterizada por alterações in vitro e in vivo nas taxas de disparo neuronal (por exemplo, disparo repetitivo ou bloqueio despolarizante do neurônio). Não são conhecidos os mecanismos específicos de toxicidade do esfenvalerato em humanos.</p> <p><b>Fenitrotiona:</b> fenitrotiona é um inibidor da colinesterase ou acetilcolinesterase (AChE) em insetos e mamíferos. A fenitrotiona liga-se a uma serina no sítio ativo da acetilcolinesterase, inibindo completamente a enzima. O resultado da inibição da acetilcolinesterase é que a acetilcolina se acumula e continua a agir de modo que quaisquer impulsos nervosos sejam continuamente transmitidos e as contrações musculares não parem. Em ratos e cobaias foi observado Devido à sua função essencial, os produtos químicos que interferem na ação da acetilcolinesterase são neurotoxinas potentes, causando salivação excessiva e lacrimejamento em doses baixas, seguidas de espasmos musculares e, por fim, morte. Não são conhecidos os mecanismos específicos de toxicidade da fenitrotiona em humanos.</p> <p><b>Xileno:</b> os mecanismos de toxicidade do xileno em humanos não são bem conhecidos. Devido às suas propriedades lipofílicas, o xileno interfere na integridade da membrana celular, provocando irritação nos olhos, mucosas e pele e alteração da função neuronal. Essas propriedades também podem ser responsáveis pelos efeitos narcóticos e anestésicos, provavelmente relacionados à intercalação da substância química nas membranas das células neuronais, afetando a transmissão dos impulsos nervosos, o que pode ocorrer pela ruptura do ambiente lipídico onde as proteínas da membrana atuam ou por interação direta com a conformação hidrofóbica/hidrofílica das proteínas na membrana neuronal. Além disso, estudos sugerem que altas concentrações de xileno no</p>

	<p>cerebelo poderiam aumentar a liberação de GABA e/ou estimular a função do receptor do GABA, explicando os efeitos sobre a coordenação motora.</p>
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	<p><b>Esfenvalerato:</b> em estudos de toxicidade aguda conduzidos em ratos e camundongos, o esfenvalerato causou fibrilação muscular, tremores, diminuição da atividade espontânea, ataxia, paralisia dos membros, dispneia, sialorreia, hiperexcitabilidade e morte. Em casos de intoxicação em humanos foram observados os seguintes sintomas: parestesia facial, prurido, queimação na pele, tontura, náusea, vômito e em casos mais graves, fasciculações musculares.</p> <p><b>Fenitrotiona:</b> em casos de intoxicação por fenitrotiona foram observados os seguintes sintomas: náuseas, tonturas, confusão, fraqueza muscular afetando os músculos do pescoço, membro proximal e sistema respiratório, e em exposições muito elevadas, foi observada paralisia respiratória e morte em humanos.</p> <p><b>Xileno:</b> por se tratar de um solvente, quando inalado, pode causar irritação nasal e respiratória e efeitos no sistema nervoso central, incluindo tonturas, fraqueza, fadiga, náuseas, dores de cabeça e possivelmente inconsciência e até mesmo a morte. A ingestão de solventes pode causar irritação gastrointestinal, náuseas, vômitos e diarreia. Exposições dérmicas prolongadas ou repetidas podem causar irritação, vermelhidão e inchaço se entrar em contato com a pele ou os olhos.</p> <p>As informações abaixo foram obtidas por meio de estudos agudos com animais de experimentação, tratados com a formulação à base de esfenvalerato e fenitrotiona, <b>PIREPHOS EC:</b></p> <p><b>Exposição oral:</b> em um estudo de toxicidade aguda oral realizado em ratos, os animais foram expostos às doses de 155, 178, 205, 236 e 271 mg/kg p.c. da substância-teste. Na dose de 271 mg/kg p.c. foram observados sinais clínicos como tremores intensos, exoftalmia, perda de equilíbrio ao andar e convulsões. Nas doses de 205 e 236 mg/kg p.c. foram observados sinais clínicos como tremores intensos, exoftalmia, perda de equilíbrio ao andar, piloereção, agitação, alteração do reflexo postural e convulsões. Na dose de 178 mg/kg p.c. foram observados sinais clínicos como tremores leves a intensos, exoftalmia e perda de equilíbrio ao andar. Na dose de 156 mg/kg p.c. foram observados os sinais clínicos como tremores leves a intensos, piloereção, exoftalmia e perda de equilíbrio ao andar. Foi observada mortalidade nas doses citadas acima.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b> em um estudo de toxicidade aguda inalatória em ratos, os animais foram expostos à concentração de 0,00088 mg/L da substância-teste. Não foram observados sinais clínicos e não houve mortalidade.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> em estudo de toxicidade aguda dermal em ratos, os animais foram expostos à dose de 2000 mg/kg p.c. da substância-teste. Foram observados sinais clínicos como prostração leve, tremores leves a moderados, piloereção, sialorreia, alteração do reflexo postural, incoordenação motora e perda de peso. Não houve mortalidade. Em estudo de irritação dérmica aguda em coelhos, não foram observados sinais de irritação.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> em estudo de irritação ocular aguda em coelhos, foram observados sinais clínicos como opacidade da córnea, irite, hiperemia, quemose e secreção. Os sinais foram reversíveis em até 7 dias.</p> <p><b>Exposição crônica:</b> vide item “efeitos crônicos”, abaixo.</p>
<b>Diagnóstico</b>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível. Tratar o paciente imediatamente se apresentados sinais indicativos de intoxicação aguda, como síndrome sedativo-hipnótica, opioide, colinérgica, anticolinérgica, adrenérgica, serotoninérgica e/ou extrapiramidal.</p>
<b>Tratamento</b>	<p><b>Antídoto:</b> não há antídoto específico.</p> <p><b>Tratamento:</b> remoção da fonte de exposição e descontaminação do paciente. Manutenção das funções vitais através de tratamento sintomático e de suporte realizado de acordo com o quadro clínico, com atenção especial para as vias respiratórias e de aspiração.</p> <p><b>Medidas de descontaminação:</b></p>

	<p><b>Exposição oral:</b> não provocar vômito. Evitar aspiração de secreções. Proceder com tratamento sintomático e de suporte vital, bem como monitoramento cardíaco e respiratório, conforme necessário. Em caso de grande quantidade ingerida, que tenham ocorrido recentemente (dentro de até 2 horas) e em caso envolvendo agentes que diminuem o trânsito intestinal, recomenda-se lavagem gástrica seguida da administração do carvão ativado, conforme orientação de especialista capacitado.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b> se ocorrer tosse/dispneia, avalie quanto a irritação, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio umidificado e auxilie na ventilação. Encaminhar o paciente para um especialista caso os sinais persistirem.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> lave os olhos expostos abundantemente com água ou solução salina 0,9%, à temperatura ambiente, sempre da região medial do olho para a região externa, por pelo menos 5 minutos. Assegure que não haja partículas remanescentes na conjuntiva. Encaminhar o paciente para um especialista caso os sinais persistirem.</p> <p><b>Exposição dérmica:</b> remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com água em abundância, contemplando também unhas, dobras cutâneas e cabelo. Encaminhar o paciente para um especialista caso os sinais persistirem.</p> <p><b>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</b> EVITAR aplicar respiração boca-boca em caso de ingestão do produto e utilizar 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 equipamentos de proteção, como luvas, avental impermeável, óculos e máscara, evitando sua contaminação com o agente tóxico.</p>
<b>Contraindicações</b>	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.
<b>Efeitos sinérgicos</b>	Com outros organofosforados ou carbamatos.
<b>ATENÇÃO</b>	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> 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>Telefones de emergência da empresa:</b> <b>Toxiclin (emergência toxicológica): 0800-014-1149</b> <b>SUMITOMO CHEMICAL BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA S.A.: (85) 4011-1000</b> <b>SAC (Solução Ágil ao Cliente): 0800-725-4011</b> <b>Endereço eletrônico da empresa: <a href="http://www.sumitomochemical.com">www.sumitomochemical.com</a></b> <b>Correio eletrônico da empresa: <a href="mailto:sac@sumitomochemical.com">sac@sumitomochemical.com</a></b>

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

Vide quadro acima, item “Toxicocinética” e “Toxicodinâmica”.

#### **Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:**

##### **Efeitos agudos:**

**DL50 oral em ratos:** > 50 – 300 mg/kg p.c.

**DL50 dérmica em coelhos:** > 2.000 mg/kg

**CL50 inalatória em ratos:** não determinada nas condições do teste.

**Corrosão/irritação cutânea em coelhos:** não classificado. Em contato com a pele de coelhos foi observado eritema e edema muito leves baseado em dados de estudos, sendo reversíveis em 48 horas.

**Corrosão/irritação ocular em coelhos:** irritante grave. Os animais de experimentação apresentaram hiperemia, quemose, secreção, opacidade na córnea e irite. Todos os sinais foram reversíveis em 7 dias.

**Sensibilização cutânea em cobaias:** o produto não é sensibilizante.

**Mutagenicidade:** o produto não é mutagênico.

**Efeitos crônicos:**

**Esfenvalerato:** em estudo de toxicidade oral a longo prazo em ratos, foram observados redução no ganho de peso corpóreo em machos e infiltração de células gigantes nos gânglios linfáticos e adrenais e proliferação de células reticuloendoteliais nos gânglios linfáticos. O NOAEL foi determinado como 7,5 mg/kg p.c./dia. Em camundongos, foram observados dano dérmico e hematopoiese extramedular no baço. O NOAEL foi determinado em 4,3 mg/kg p.c./dia. O Esfenvalerato é pouco provável que represente risco cancerígeno para seres humanos. Em um estudo de toxicidade reprodutiva em três gerações em ratos, o NOAEL foi determinado em 2,4 mg/kg p.c./dia para adultos, com base na redução de ganho de peso em machos e fêmeas durante o período de pré-acasalamento, e o NOAEL foi determinado em 4,2 mg/kg p.c./dia para a prole com base na redução do tamanho da ninhada e no peso corporal dos filhotes. Em ratos, O NOAEL para toxicidade materna foi determinado em 3 mg/kg p.c./dia, com base nos seguintes efeitos, marcha anormal, espasmos nos membros posteriores, diarreia e tremores, enquanto o NOAEL para toxicidade de desenvolvimento foi determinado em 20 mg/kg p.c./dia. Em coelhos, o NOAEL para toxicidade materna foi determinado em 2 mg/kg p.c./dia, com base nas seguintes observações, espasmos, extensão dos membros, movimentos rápidos da cabeça e limpeza excessiva, enquanto o NOAEL para toxicidade de desenvolvimento foi determinado em 20 mg/kg p.c./dia. O esfenvalerato não foi capaz de induzir alterações neuropatológicas. O NOAEL para toxicidade sistêmica e neurotoxicidade em um estudo de 90 dias em ratos foi determinado em 3 mg/kg p.c./dia.

**Fenitrotiona:** em estudos de toxicidade a longo prazo, a inibição da atividade da colinesterase foi o principal achado toxicológico em todas as espécies testadas. Em camundongos, as atividades da colinesterase eritrocitária e cerebral foram inibidas na dose de 13 mg/kg p.c. por dia, com um NOAEL de 1,5 mg/kg p.c. por dia. As reduções no ganho de peso corporal e no consumo de alimentos foram relatadas apenas na concentração dietética mais alta de 1000 ppm (igual a 130 mg/kg p.c. por dia). Outros resultados relacionados com o tratamento em ratos foram uma concentração elevada de colesterol (NOAEL: 1,5 mg/kg de peso corporal por dia), e uma concentração reduzida de glicose (NOAEL: 13 mg/kg de peso corporal por dia). Embora não tenham sido observados sinais clínicos com doses até 6,5 mg/kg de peso corporal por dia em ratos, o NOAEL foi de 0,5 mg/kg de peso corporal por dia para inibição das atividades da colinesterase eritrocitária e cerebral; o NOAEL para uma redução no ganho de peso corporal foi de 1,9 mg/kg de peso corporal por dia. Com base nos estudos conduzidos in vivo e in vitro, não se espera que a Fenitrotiona seja carcinogênica e genotóxica. Em estudos multigeracionais de toxicidade reprodutiva em ratos, os efeitos relacionados ao tratamento da Fenitrotiona foram sinais colinérgicos em altas doses e reduções no consumo de alimentos e no ganho de peso corporal. Estes efeitos foram consistentes com os observados em estudos de toxicidade de curto e longo prazo. Os filhotes apresentaram peso corporal, viabilidade e índices de lactação reduzidos. O NOAEL para redução do consumo alimentar e ganho de peso corporal em mães foi de 0,65 mg/kg p.c. por dia. O NOAEL para toxicidade na descendência foi de 3,1 mg/kg p.c. por dia, sendo os efeitos observados em doses maternas tóxicas. Em estudos de toxicidade no desenvolvimento em ratos e coelhos, os efeitos maternos foram sinais colinérgicos e redução do ganho de peso corporal (NOAEL de 8 mg/kg p.c. por dia em ratos e 10 mg/kg p.c. por dia em coelhos). Não foi observada toxicidade fetal na dose mais elevada testada (NOAEL de 25 mg/kg de peso corporal por dia em ratos e 30 mg/kg de peso corporal por dia em coelhos); não houve evidência de malformações induzidas pelo tratamento em nenhum dos estudos. Em estudo subcrônico de neurotoxicidade, a Fenitrotiona não causou efeitos neurotóxicos em ratos. O NOAEL foi determinado como 20 ppm (1,32 mg/kg/dia) em machos e 6 ppm (0,46 mg/kg/dia) em fêmeas, com base na inibição da colinesterase plasmática, eritrocitária e cerebral.

**Xileno:** os estudos de carcinogenicidade foram considerados negativos ou inconclusivos, portanto, o xileno não é considerado carcinogênico. No geral, estudos de desenvolvimento em ratos relataram efeitos fetais adversos apenas em concentrações que causaram toxicidade materna e o xileno não causou efeitos



adversos em órgãos reprodutivos, porém seu potencial de reprotoxicidade e teratogenicidade ainda não foi bem estabelecido. O xileno não é classificado como genotóxico ou mutagênico. Estudos em animais demonstram que o xileno e seus isômeros podem ser neurotóxicos em concentrações no ar que variam de 50 a 2.000 ppm.

**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)

**( X ) MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II)**

( ) Perigoso ao Meio Ambiente (Classe III)

( ) Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (Classe IV)

- Este produto é **ALTAMENTE BIOCONCENTRÁVEL** em peixes.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (Microcrustáceos e peixes).
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.
- Evite a contaminação ambiental - Preserve a Natureza.
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto com ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

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

- Mantenha o produto em sua embalagem original sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO, VENENO**.
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, devem ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

**3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **SUMITOMO CHEMICAL BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA S.A.** - Telefone de emergência: (85) 4011-1000 ou AMBIPAR: 0800-720-8000.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI) (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções a seguir:

**Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não 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 conforme indicado.

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

- Em caso de incêndio, use extintores **de água em forma de neblina, de CO<sub>2</sub> ou pó químico**, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

##### **EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**

###### **LAVAGEM DA EMBALAGEM:**

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

###### **Tríplice lavagem (lavagem manual):**

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

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

Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

###### **Lavagem sob Pressão:**

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

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

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

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Mantenha a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;

- Toda a água da lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

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

Após a realização da tríplex lavagem ou lavagem sob pressão, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.

O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde 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 de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.

O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

#### **TRANSPORTE**

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

#### **EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL**

##### **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

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

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

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

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

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até seis meses após o término do prazo de validade.

O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

#### **TRANSPORTE**

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

#### **EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)**

**ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.**

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

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

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

#### **TRANSPORTE**

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

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

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

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

#### **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 pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.

A desativação do produto é feita pela incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

#### **5. TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

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

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.

Observe as restrições e/ou disposições constantes na legislação estadual e/ou municipal concernentes às atividades agrícolas.