

PIREPHOS EC

Bula

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

COMPOSIÇÃO:

O,O-dimethyl O-4-nitro-m-tolyl phosphorothioate (FENITROTIONA)..... 800 g/L (80,0% m/v)
(S)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (S)-2-(4-chloro phenyl)-3-methylbutyrate
(ESFENVALERATO)..... 40 g/L (4,0% m/v)
Ingredientes inertes..... 354 g/L (16,0% m/v)

GRUPO	1B	INSETICIDA
GRUPO	3A	INSETICIDA

CONTEÚDO: Vide rótulo.

CLASSE: Inseticida de contato e ingestão do grupo químico dos Organofosforados e Piretróides

TIPO DE FORMULAÇÃO: Concentrado Emulsionável

TITULAR DO REGISTRO:

SUMITOMO CHEMICAL DO BRASIL REPRESENTAÇÕES LTDA.
Av. Paulista, 854 - 11º andar - conj. 112 (Edifício Top Center) - CEP: 01310-913 - São Paulo/SP Tel.: (11) 3174-0355 - CNPJ: 42.462.952/0001-77 - Insc. Estadual nº 113.103.435.118
Número do Registro do estabelecimento/Estado CDA/CFICS/SP nº 261

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

SUMITHION TÉCNICO, registrado sob o nº 0628798
SUMIDAN TÉCNICO, registrado sob o nº 000292

Esfenvalerato:

SUMITOMO CHEMICAL CO. LTD
Misawa Works - Sabishirotai - Misawa - Misawa-shi - Misawa - 033-0022 - Japão

Fenitrotiona:

SUMITOMO CHEMICAL CO. LTD
Ohita Works 2200 - Turusaki Ohita-Shi, Ohita - 870-0106 - Japão

FORMULADOR:

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

FERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A

Rodovia 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

TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.

Av. Roberto Simonsen, 1459 - Recanto dos Pássaros - CEP: 13140-000 - Paulínia/SP - Brasil
CNPJ: 03.855.423/0001-81

Número de registro do estabelecimento/Estado CDA/CFICS/SP no 477

No do lote ou partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de fabricação:	
Data de vencimento	

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

Indústria Brasileira

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA - CLASSE I - EXTREMAMENTE TÓXICO
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL - CLASSE
II - PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**

Cor da faixa: vermelho vivo



INSTRUÇÕES DE USO:

PIREPHOS EC trata-se de um inseticida Concentrado Emulsionável, com ações de contato, ingestão e profundidade:

CULTURA	PRAGAS	DOSE (produto comercial)	DOSE (ingrediente ativo)	VOLUME DE CALDA litros/ha	Número Máximo de Aplicações
Algodão	Bicudo (<i>Anthonomus grandis</i>)	600 mL/ha	(24 + 480) g i.a./ha	200 a 400	2
Cebola	Tripes-do-fumo (<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	1.000	2
Crisântemo	Pulgão (<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	1.000	2
Soja	Percevejo-marrom (<i>Euschistus heros</i>) Percevejo-da-soja (<i>Nezara viridula</i>) Percevejo-verde- pequeno (<i>Piezodorus guildini</i>)	250 a 350 mL/ha	(10 + 200) a (14 + 280) g i.a./ha	150 a 200	2

i.a = ingrediente ativo

NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

Época(s) de Aplicação:

Os tratamentos devem ser iniciados logo no início da infestação das pragas, devendo aplicar o PIREPHOS EC intercalando-se com outros inseticidas de modo de ação diferentes, para adequar ao programa de manejo de produtos, com o objetivo de evitar a resistência dos insetos pragas.

Frequência de Aplicação:

- Na cultura do **Algodão**: Bicudo (*Anthonomus grandis*): 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, procurando assegurar o volume de aplicação de 200 ~ 400 L/ha de calda.

- **Cebola**: Realizar até 2 (duas) aplicações com intervalo semanal, utilizando-se volume de calda de 1.000 L/ha.

- **Crisântemo**: Recomenda-se fazer de 1 a 2 aplicações com intervalo de 7 a 10 dias, utilizando-se volume de 1.000 litros de calda/ha.

- **Soja**: Recomenda-se realizar de 2 aplicações, no início da infestação dos percevejos, utilizando-se o volume de calda de 150 a 200 litros/ha.

MODO DE APLICAÇÃO:

Forma(s) de Aplicação: PIREPHOS EC deve ser aplicado em pulverização via terrestre utilizando-se pulverizador tratorizado, munido de bicos adequados.

Em caso de aplicação com pulverizador de barra, usar bicos cônicos tipo D2, D3 ou equivalentes, com pressão de 80-150 lbs/pol². A altura da barra deve estar de 30 a 50 cm do topo das plantas e a distância entre bicos deve ser de 30 a 50 cm. Usando-se outros tipos de equipamentos, procurar obter uma aplicação com cobertura uniforme de toda a parte aérea das plantas. Com relação às condições climáticas deve-se procurar aplicar nos horários mais frescos do dia, evitando ventos acima de 10 km/h, temperaturas superiores à 30°C e umidade relativa do ar inferior a 70%, visando reduzir ao mínimo as perdas por deriva e evaporação.

Aplicar PIREPHOS EC na forma de pulverizações, dando uma cobertura uniforme sobre todas as partes das culturas.

O sistema de agitação no interior do tanque deve ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

- Algodão: 21 dias;

- Cebola: 14 dias;

- Crisântemo: U.N.A. (Uso não alimentar);

- Soja: 07 dias;

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:

- **Fitotoxicidade:** Não há, para as culturas indicadas e nas dosagens recomendadas.

- **Outras Restrições:** Não há.

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 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.illac-br.org.br), ou para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (www.agricultura.gov.br).

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas de nitrila.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Ao abrir a embalagem, faça de modo a evitar respingos.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por baixo do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado classe P2; óculos de segurança com protetor lateral; touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, conforme modo de aplicação, de modo a evitar que o aplicador entre na névoa do produto.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por baixo do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado classe P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:

- Sinalizar a área com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separado das demais roupas da família.
- Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeável.
- Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.

- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção Individual EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.

PRIMEIROS SOCORROS: Procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula e/ou receituário agrônomico do produto.

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

Olhos: Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.

Pele: Em caso de contato, tire a roupa contaminada e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro.

Inalação: Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado. A pessoa que ajudar deveria proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis por exemplo.

INTOXICAÇÕES POR PIREPHOS EC - INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	FENITROTIONA - Organofosforado ESFENVALERATO - Piretroide
Vias de exposição	Oral, inalatória e dérmica
Toxicocinética	<p>FENITROTIONA: Após absorção, os Organofosforados são distribuídos por todos os tecidos do organismo, atingindo altas concentrações no fígado, onde são metabolizados, e nos rins, que os excretam. A meia-vida destes inseticidas varia muito, dependendo da natureza do composto. Alguns metabólitos são mais tóxicos que a substância que os originou. Testes realizados em animais de laboratório mostram que o Fenitrotiona é rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal, distribuído e metabolizado. A reação de biotransformação ocorre pela mudança da Fenitrotiona para derivados contendo o grupo P=O, e após estas outras degradações ocorrerem através da ruptura da ligação P-O-CH₃, a qual é rapidamente metabolizada no fígado. A excreção dos metabólitos da Fenitrotiona ocorre nas primeiras 24 horas após sua absorção, não havendo indicações de bioacumulação. A excreção é feita principalmente via urina (88 - 94%).</p> <p>ESFENVALERATO: <u>Absorção:</u> A) Oral: os piretróides são prontamente e rapidamente absorvidos oralmente, com ampla distribuição por todo organismo. O pico de concentração sorológica da permetrina foi de 4 horas após ingestão em um caso relatado. B) Dérmica: geralmente os piretróides são absorvidos lentamente através da pele o que geralmente previne a toxicidade sistêmica. Contudo, um depósito significativo de piretróide pode permanecer ligado à epiderme. Os piretróides são altamente lipofílicos, passando através das membranas celulares; contudo, devido ao rápido metabolismo, a magnitude da toxicidade é amplamente diminuída.</p> <p><u>Metabolismo:</u> os piretróides são rapidamente hidrolisados no fígado ao seu ácido inativo e derivados alcoólicos, provavelmente pela carboxilesterase microsomal. Também ocorre degradação e hidroxilação do álcool da posição 4', e a oxidação produz grande quantidade de metabólitos. Há alguma estereoespecificidade no metabolismo, com os isômeros trans sendo hidrolisados mais rapidamente do que os isômeros cis, para os quais a oxidação é a mais importante via metabólica. Contudo os grupos alfaciano reduzem a suscetibilidade da molécula ao metabolismo hidrolítico e oxidativo; o grupo ciano é convertido ao aldeído correspondente (com liberação do íon cianeto), seguido por oxidação ao ácido carboxílico,</p>

	<p>suficientemente rápido para que ocorra uma excreção eficiente pelos mamíferos. Testes realizados em animais de laboratório mostram que o Esfenvalerato é absorvido, distribuído e metabolizado, sendo a maior parte dos metabólitos excretados 24 horas após sua administração.</p> <p>O caminho metabólico do produto envolve a clivagem da ligação éster pela hidroxilação, oxidação e conjugação dos ácidos e alcoóis.</p> <p>Outras diferenças na estrutura química dos piretróides têm menos efeito na velocidade do metabolismo. Os padrões de metabolismo variam quando da administração oral ou dérmica em humanos. Por exemplo, após administração dérmica de cipermetrina (outro piretróide tipo II), a proporção de ácidos ciclopropano cis/trans excretados foi aproximadamente 1:1, comparada a 2:1 após administração oral. Essas medidas podem ser úteis na determinação da via de exposição. Estudos em animais mostraram que a hidrólise de piretróides é inibida por agentes dialquilfosforiladores tais como inseticidas organofosforados. Experimentos com galinhas mostraram que a toxicidade de piretróides (permetrina) também foi ampliada pelo brometo de pindostigmina e pelo repelente de insetos N,N-dietil-m-toluamida. Os autores levantaram a hipótese de que a competição dos compostos pelas esterases hepáticas e plasmáticas leve ao decréscimo da quebra de piretróides e aumento no transporte dos piretróides para os tecidos neurais.</p> <p><u>Eliminação:</u> ocorre uma metabolização rápida por éster hidrólise, resultando em metabólitos inativos que são excretados principalmente na urina. Uma proporção menor é excretada inalterada nas fezes. Os piretróides são eliminados dos animais rápida e completamente.</p> <p>Xileno: é um hidrocarboneto aromático conhecido pelos efeitos sistêmicos e narcóticos produzidos pela intoxicação, especialmente através da exposição inalatória. Devido a suas propriedades lipofílicas é rapidamente absorvido por todas as vias de exposição, rapidamente distribuído pelo corpo e, se não metabolizado, eliminado pelo trato respiratório. Em humanos, estima-se que a absorção seja > 50% pelo trato respiratório e de 90% pela via oral. A absorção dérmica é menor, de aproximadamente 1-2% da quantidade absorvida pelos pulmões. Após exposição humana inalatória a retenção nos pulmões é de aproximadamente 60% da dose inalada. É eficientemente metabolizado no fígado por oxidação do grupo metil e conjugação com glicina resultando em ácido metilhipúrico. Mais de 99% do xileno foi excretado na urina nas primeiras 24 horas como ácido metilhipúrico. Apenas pequena parte do xileno se converte em xilenol por hidroxilação aromática. Xileno não apresenta bioacumulação significativa no ser humano, porém, pela sua propriedade lipofílica, pode ser retido brevemente nos tecidos <u>graxos</u> e sua eliminação é mais lenta nos obesos.</p>
<p>Mecanismo de toxicidade</p>	<p>FENITROTIONA: inibem permanentemente a enzima acetilcolinesterase através de sua fosforilação, causando acúmulo de acetilcolina e conseqüente superestimulação das terminações nervosas, tornando inadequada a transmissão de seus estímulos às células musculares, glandulares, ganglionares e do Sistema Nervoso Central (SNC).</p> <p>ESFENVALERATO: o sítio primário de ação dos piretróides no sistema nervoso dos invertebrados é o canal de sódio da membrana neural. Os piretróides causam prolongamento da permeabilidade da membrana ao íon sódio durante a fase excitatória do potencial de ação. Isso diminui o limiar para ativação de mais potenciais de ação, conduzindo a uma excitação repetitiva das terminações sensoriais nervosas e podendo progredir para uma hiperexcitação de todo o sistema nervoso.</p> <p>Os piretróides Tipo II (ex.: Esfenvalerato) possuem o grupo alfaciano e são mais potentes e tóxicos, podendo produzir bloqueio da condução nervosa,</p>

com despolarização persistente e redução da amplitude do potencial de ação e colapso na condução axonal.

A intenção com os canais de sódio não é o único mecanismo de ação proposto para os piretróides. Os efeitos causados no SNC levaram à sugestão de ações via antagonismo do ácido gama-aminobutírico (GABA) mediado por inibição, modulação da transmissão nicotínico-colinérgico, aumento na liberação de noradrenalina ou ações nos íons cálcio, mas é improvável que um desses efeitos represente o mecanismo primário de ação dos piretróides.

Xileno População de risco: crianças podem absorver maiores doses inalatórias devido à maior área pulmonar, à baixa estatura e à maior exposição ao vapor perto dos pavimentos; também são mais sensíveis à intoxicação pela pele pela maior taxa (superfície/peso) corporal; epiléticos são mais propensos a efeitos no SNC.

Toxicidade aguda

Exposição	Sinais e sintomas
Inalatória	Irritação nas vias aéreas e ocular, pneumonia, edema e hemorragia pulmonar e efeitos sistêmicos, (via mais frequente de intoxicação)
Oral	Irritação das mucosas e odinofagia.
Ocular	Irritação, queimadura e conjuntivite
Dérmica	Dermatite, exantema, queimaduras e bolhas (especialmente quando a exposição é prolongada) (crianças são mais vulneráveis).
Sistêmica	Exposição aguda a altas concentrações de xileno pode causar efeitos no SNC. Em estudos em voluntários humanos, causou leve deterioro da visão, da função sensorial motora, vestibular e do processamento de informação após níveis de exposição de 200 a 300 ppm, durante 4 horas. Intoxicações pesadas podem causar efeitos no SNC (alterações do EEG, confusão, ataxia, tremores, coma, nistagmo, amnésia, convulsões) arritmias ventriculares, edema pulmonar, desequilíbrio hidroeletrólítico, alterações gastrointestinais com ou sem hemorragia, anemia, insuficiência respiratória, hepática e renal. Pode ocorrer óbito . Recuperação é completa nos casos não fatais. Tem-se relatado caso de tentativa de suicídio com injeção do xileno via intravenosa que causou graves lesões, mas a recuperação foi total.

Toxicidade crônica: há evidências que sugerem que a exposição moderada a xileno cause efeitos crônicos no SNC (tonturas, perda de memória, cefaleia, tremores, irritabilidade), fraqueza, anorexia, náusea, sede, alterações hepáticas, bronquite crônica, insuficiência renal e anemia.

Tem sido reportadas alterações no EEG, amnésia, confusão e nistagmo nos sobreviventes de intoxicação aguda. As mulheres podem sofrer alterações nos ciclos menstruais. Trabalhadoras expostas ao xileno (frequentemente em combinação com outros solventes), em concentrações que periodicamente ultrapassem os limites de exposição, também se viram afetadas por alterações durante a gravidez, hemorragia durante o parto e infertilidade. Xileno não é genotóxico ou mutagênico. Não é considerado carcinogênico para humanos. É suspeito de causar efeitos reprodutivos e sobre o desenvolvimento.

<p>Sintomas e sinais clínicos</p>	<p>FENTROTIONA: Os efeitos podem ocorrer minutos ou horas após exposição.</p> <p>As manifestações agudas são classificadas como:</p> <p>Muscarínicas (síndrome parassimpaticomimética, muscarínica ou colinérgica): vômito, diarreia, cólicas abdominais, broncoespasmos, miose puntiforme e paralítica, bradicardia, hipersecreção (sialorreia, lacrimejamento, broncorreia e sudorese), cefaleia, incontinência urinária, visão borrada. Diaforese severa pode provocar desidratação e hipovolemia graves, resultando em choque.</p> <p>Nicotínicas (síndrome nicotínica) midríase, mialgia, hipertensão arterial, fasciculações musculares, tremores e fraqueza, que são, em geral, indicativos de gravidade. Pode haver paralisia de musculatura respiratória levando à morte. Taquicardia e hipertensão arterial podem manifestar-se, e serem alteradas pelo efeito muscarínico.</p> <p>Efeitos em SNC (síndrome neurológica): ansiedade, agitação, confusão mental, ataxia, depressão de centros cardiorrespiratórios, convulsões e coma.</p> <p>Também podem ocorrer manifestações tardias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Síndrome intermediária</u>: aparece 1-4 dias após a exposição e a resolução da crise colinérgica aguda. É caracterizada por paresia dos músculos respiratórios e debilidade muscular que acomete principalmente a face, o pescoço e as porções próximas dos membros. Também pode haver comprometimento de pares cranianos e diminuição de reflexos tendinosos. A crise cede após 4-21 dias de assistência ventilatória adequada, mas pode prolongar-se, às vezes, por meses após a exposição. - <u>Neuropatia retardada induzida por Organofosforados</u>: ela aparece em 14 a 28 dias após a exposição e é desencadeada por dano aos axônios de nervos periféricos e centrais. A crise se caracteriza por paresias ou paralisias simétricas de extremidades, sobretudo inferiores, podendo persistir durante semanas ou anos. São casos raros, após exposição agudas e intensas. - <u>Outros efeitos sobre o Sistema Nervoso Central</u>: um déficit residual de natureza neuropsiquiátrica, com depressão, ansiedade, irritabilidade, comprometimento da memória, concentração e iniciativas podem observar-se. <p>ESFENVALERATO: Baseado nos sinais de toxicidade em mamíferos e invertebrados, os piretroides podem ser classificados em dois tipos: Tipo I e Tipo II (alfaciano piretroides). Os piretroides do tipo II (ex.: esfenvalerato) têm mostrado produzir uma típica síndrome tóxica com ataxia, convulsões, hiperatividade, coreoatetose e salivação profunda.</p> <p>Intoxicação aguda: Exposição Dérmica: os sintomas mais comuns são: formigamento, prurido, eritema e queimação na face ou em outras áreas expostas. Esses compostos não são, em princípio, irritantes, contudo o efeito principal da exposição é a dermatite. A lesão usual é uma dermatite eritematosa moderada com vesículas, pápulas nas áreas úmidas e intenso prurido.</p> <p>Exposição ocular: pode ocorrer irritação ocular com lacrimação e conjuntivite transitória, dano moderado ou severo da córnea, decréscimo da acuidade visual e edema periorbital.</p> <p>Inalação: a inalação é a principal via de exposição, sendo a irritação das vias respiratórias o efeito tóxico primário. Após inalação, é comum ocorrer tosse, dispneia moderada, rinorreia e sensação de garganta arranhada. Podem ser observadas reações de hipersensibilidade incluindo respiração ofegante, espirros e broncoespasmo.</p> <p>Ingestão: pode causar náusea, vômito e dor abdominal.</p>
--	--

	<p>Toxicidade sistêmica: sintomas sistêmicos podem ser desenvolvidos após exposição de extensa superfície dérmica, inalação ou ingestão prolongada. Os sintomas incluem dor de cabeça, vertigem, anorexia e hiperventilação. A intoxicação severa não é comum e geralmente sucede ingestão considerável e causa comprometimento da consciência, fasciculações musculares, convulsões e, raramente, edema pulmonar não cardiogênico.</p> <p>Cardiovascular: podem ocorrer hipotensão e taquicardia associados a anafilaxia.</p> <p>Respiração: podem ocorrer reações de hipersensibilidade caracterizadas por pneumonia, tosse, dispneia, dificuldade respiratória, dor no peito e broncoespasmo. Foram relatados casos raros de parada respiratória e cardiopulmonar.</p> <p>Neurológica: parastésias, dores de cabeça e vertigens são comuns. Exposição substancial pode resultar em hiperexcitabilidade e convulsões, mas é raro.</p> <p>Gastrointestinal: geralmente ocorrem náuseas, vômito e dor abdominal dentro de 10 a 60 minutos após a ingestão.</p> <p>Dermatológica: podem ocorrer irritação e dermatite de contato. Após exposição prolongada, também foi observado eritema semelhante aquele produzido por queimadura solar.</p> <p>Imunológica: após inalação, foi relatado broncoespasmo repentino, inchaço das membranas mucosas da cavidade oral e da laringe e reações anafiláticas. Podem ser observadas pneumonite por hipersensibilidade caracterizada por tosse, alterações respiratórias, dor no peito e broncoespasmo. Xileno.</p>
Diagnóstico	<p>FENTROTIONA: O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição, de quadro clínico compatível, associados ou não à queda na atividade das colinesterases. Queda em 25% ou mais de sua atividade original indica exposição importante. Queda de 50% é geralmente associada com exposição intensa. A pseudocolinesterase é um indicador sensível, mas não específico. Ambas podem demorar de 3-4 meses para se normalizar.</p> <p>A identificação das substâncias e seus metabólitos em sangue e urina pode evidenciar exposição, mas não são facilmente realizáveis. Outros controles incluem: eletrólitos, glicemia, creatinina, amilase pancreática, enzimas hepáticas, gasometria, ECG (prolongamento de QT), RX do tórax (edema pulmonar e aspiração).</p> <p>Convém considerar a possibilidade de associação do organofosforado a outros tóxicos, o que pode alterar ou potencializar o perfil clínico esperado. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação, trate o paciente imediatamente, não condicionando o início do tratamento à confirmação laboratorial.</p> <p>ESFENVALERATO: É estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.</p>
Tratamento	<p>FENTROTIONA / ESFENVALERATO: as medidas abaixo relacionadas, especialmente aquelas voltadas para a adequada oxigenação do intoxicado, devem ser implementadas concomitantemente ao tratamento medicamentoso e à descontaminação.</p> <p>Utilizar luvas e avental durante a descontaminação.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Remover roupas e acessórios e descontaminar a <u>pele</u> (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. 2. Se houver exposição <u>ocular</u>, irrigar abundantemente com soro fisiológico ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. 3. Em caso de <u>ingestão</u> recente, proceder à lavagem gástrica. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração. <p>Administrar carvão ativado na proporção de 50-100 g em adultos e 25-50 g</p>

	<p>em crianças de 1-12 anos, e 1g/kg em menores de 1 ano, diluído em água, na proporção de 30 g de carvão ativado para 240 mL de água.</p> <p>4. Emergência, suporte e tratamento sintomático: manter vias aéreas permeáveis, se necessário através de entubação oro-traqueal, aspirar secreções e oxigenar. Atenção especial para fraqueza de musculatura respiratória e parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias cardíacas. Adotar medidas de assistência ventilatória, se necessário. Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria, ECG, amilase sérica). Tratar pneumonite, convulsões e coma se ocorrerem. Manter observações por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas. Específico e antídotos: A administração de Atropina só deverá ser realizada na vigência de sintomatologia. Não deverá ser administrada se o paciente estiver assintomático.</p> <p>FENITROTIONA:</p> <p><u>Atropina</u> - agente antimuscarínico é usada para reverter os sintomas muscarínicos, não os nicotínicos, na dose de 2.0 - 4.0 mg em dose de ataque (adultos), e 0,05 mg/kg em crianças, EV. Repetir se necessário a cada 5 a 10 minutos.</p> <p>As preparações de Atropina disponíveis no mercado, normalmente, têm a concentração de 0,25 ou 0,50 mg/mL. O parâmetro para a manutenção ou suspensão do tratamento é clínico, e baseia-se na reversão da ausculta pulmonar indicativa de broncorreia e na constatação do desaparecimento da fase hipersecretora, ou sintomas de intoxicação atropínica (hiperemia de pele, boca seca, pupilas dilatadas e taquicardia). Alcançados sinais de atropinização, ajustar a dose de manutenção destes efeitos por 24 horas ou mais. A presença de taquicardia e hipertensão não contraindica a atropinização. Manter em observação por 72 horas, com monitorização cardiorrespiratória e oximetria de pulso. A ação letal dos organofosforados pode ser comumente atribuída à insuficiência respiratória, pelos mecanismos de: broncoconstrição, secreção pulmonar excessiva, falência da musculatura respiratória e consequente depressão do centro respiratório por hipóxia. Devido a esta complicação, manter a monitoração e tratamento sintomático.</p> <p>É indicada supervisão do paciente por pelo menos 48 horas.</p> <p><u>Oximas-Pralidoxima</u> - é um antídoto específico para organofosforados. Sua ação visa restaurar a atividade da colinesterase, o que justifica coleta de amostra de sangue heparinizado prévia à sua administração, para estabelecimento da efetividade do tratamento. Age em todos os sítios afetados (muscarínicos, nicotínicos e provavelmente em SNC). Não reativa a colinesterase plasmática.</p> <p>Dose de ataque:</p> <p>Adultos: 1-2 g preferencialmente EV, podendo ser utilizada IM ou SC, em doses não maiores que 200 mg/minuto, diluído em Soro Fisiológico, podendo ser repetida a partir de 25 horas após a primeira administração, não ultrapassando a dose máxima de 12 g/dia.</p> <p>Crianças: 20 a 40 mg/kg preferencialmente EV, podendo ser utilizada IM ou SC (não exceder 4 mg/kg/dia).</p> <p>Deve ser iniciada nas primeiras 24 h, para ser mais efetiva, mas pode ser realizada mais tarde, em especial para compostos lipossolúveis.</p> <p>Se ocorrerem convulsões, o paciente pode ser tratado com Benzodiazepínicos sob orientação médica.</p>
Contraindicações	FENITROTIONA / ESFENVALERATO: A diálise e a hemoperfusão são contraindicadas. O vômito é contraindicado em razão do risco potencial de aspiração. Aminas adrenérgicas só devem ser usadas em indicações

	específicas, devido à possibilidade de hipotensão e fibrilação cardíaca (morfina, succinilcolina, teofilina, fenotiazinas e reserpina).
Efeitos sinérgicos	FENITROTIONA / ESFENVALERATO: com organofosforados ou carbamatos.
ATENÇÃO	Ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica - RENACIAT - ANVISA/MS
	Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN / MS)
	Telefone de Emergência da empresa: 0800-141-149

Mecanismo de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:

Conforme quadro acima

Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:

Efeitos agudos:

DL 50 oral, ratos	194 mg/kg
DL 50 dermal, coelhos	Superior a 2.000 mg/kg.
Irritação primária da pele, coelhos	Levemente irritante
Irritação primária dos olhos, coelhos	Causou opacidade da córnea, urite, hiperemia da conjuntiva e quemose, reversível em 7 dias
Sensibilização cutânea	Produto não sensibilizante

Efeitos crônicos:

Fenitrotiona: Em estudos toxicológicos de longa duração, nos quais os animais são observados durante toda ou boa parte de suas vidas, expostos à Fenitrotiona em diferentes concentrações, os animais apresentaram redução no peso.

Esfenvalerato: Em estudos toxicológicos de longa duração, nos quais os animais são observados durante toda ou boa parte de suas vidas, expostos ao Esfenvalerato, em diferentes concentrações, os animais apresentaram mudanças na taxa de crescimento e redução no peso.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

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

- Este produto é:
 - Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (Classe I)
 - MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II)**
 - Perigoso ao Meio Ambiente (Classe III)
 - Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (Classe IV).
- Este produto é **ALTAMENTE BIOCONCENTRÁVEL** em peixes.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (Microcrustáceos e peixes).
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamento.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

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

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

3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **SUMITOMO CHEMICAL DO BRASIL REPRESENTAÇÕES LTDA.** - telefone de Emergência: 0800-70-71-767.
- 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 abaixo:
 - **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para a sua devolução e destinação final.
 - **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante 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, CO₂ ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

LAVAGEM DA EMBALAGEM

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

- Tríplex Lavagem (Lavagem Manual):

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;

- despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

- Lavagem sob Pressão:

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

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

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

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

- 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 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 SECUNDÁRIA

- ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

- TRANSPORTE

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

- DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS

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

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

- EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS

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

PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

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

TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:

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