

# **FATORBR**

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

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento-MAPA sob nº 0816

### **COMPOSIÇÃO:**

O,S-dimethyl acetylphosphoramidothioate (ACEFATO) ..... 750 g/kg (75 % m/m)  
Outros Ingredientes ..... 250 g/kg (25 % m/m)

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**PESO LÍQUIDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Inseticida sistêmico, de contato e ingestão, do grupo químico organofosforado.

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Pó Solúvel (SP)

### **TITULAR DO REGISTRO (\*):**

**OURO FINO QUÍMICA LTDA.**

Avenida Filomena Cartafina, N° 22335 - Quadra 14 Lote 05 - Distrito Industrial III, CEP:  
38044-750 - Uberaba - MG

CNPJ:09.100.671/0001-07 IMA nº 701-4896/2012

Tel.: (16) 3518-2000 Fax: (16) 3518-2251 SAC.: 0800 941 5508

(\*) Importador do produto técnico e do produto formulado

### **FABRICANTES DO PRODUTO TÉCNICO:**

**ACEFATO TÉCNICO OURO FINO - Registro MAPA N° 9113**

**SINOCHEM NINGBO CHEMICALS CO. LTD.**

BeiHai Road, nº 1165, Ningbo Chemical Industry Zone, Xiepu Town, Zhenhai District, Ningbo,  
Zhejiang Province, 315040 - China

**JIANGSU LANFENG BIOCHEMICAL CO., LTD**

Suhua Road, Xinyi Economic & Technological, Development Zone Xinyi, Jiangsu - China

**ACEFATO TÉCNICO UPL - Registro MAPA N° 3709**

**UNITED PHOSPHORUS LTD.**

Unit. II, 3405/6, GIDC, Ankleshwar, Dist. Bharuch, 393002, Gujarat - India

**ACEFATO TÉCNICO SABERO - Registro MAPA N° 7610**

**SABERO ORGANICS GUJARAT LIMITED**

Plot nº 2102, GIDC, Sarigam, District Bulsar, 39615, Gujarat - India

### **FORMULADOR / MANIPULADOR:**

**OURO FINO QUÍMICA LTDA.**

Avenida Filomena Cartafina, N° 22335 - Quadra 14 Lote 05 - Distrito Industrial III, CEP:  
38044-750 - Uberaba - MG

CNPJ:09.100.671/0001-07 IMA nº 701-4896/2012

Tel.: (16) 3518-2000 Fax: (16) 3518-2251 SAC.: 0800 941 5508

**SERVATIS S.A.**

Rodovia Presidente Dutra, Km 300,5 - Bairro Fazenda da Barra, CEP 27.537-000 - Resende - RJ  
CNPJ: 06.697.008/0001-35 SAPAA n° 0015/07

**SIPCAM NICHINO BRASIL S.A**

Rua Igarapava, N° 599, Distrito Industrial III, CEP 38044-755 - Uberaba - MG  
CNPJ 23.361.306/0001-79 IMA n° 701-332/2011

**ARYSTA LIFESCIENCE DO BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA E AGROPECUÁRIA LTDA.**

Rod. Sorocaba - Pilar do Sul, km 122, CEP 18160-000 - Salto de Pirapora - SP  
CNPJ: 62.182.092/0012-88 SAA n° 094.407/02

**MICRO SERVICE INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA.**

Rua Minas Gerais, 310, CEP 09941-760 - Diadema - SP  
CNPJ: 43.352.558/0001-49 SAA n° 204.159/90

**SINOCHEM NINGBO CHEMICALS CO. LTD.**

BeiHai Road, n° 1165, Ningbo Chemical Industry Zone, Xiepu Town, Zhenhai Ditriect, Ningbo,  
Zhejiang Province, 315040 - China

N° do lote ou partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de fabricação:	
Data de vencimento:	

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA, A RECEITA E A CARTILHA  
INFORMATIVA PARA A COMPLEMENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES SOBRE O ACEFATO E  
CONSERVE-OS EM SEU PODER.**

**É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.**

**É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

Indústria Brasileira (Dispor este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme  
previsto no Art.4° do Decreto N° 7.212, de 15 de junho de 2010)

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA II- ALTAMENTE TÓXICO  
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL III- PRODUTO PERIGOSO AO  
MEIO AMBIENTE**

**Cor da faixa: Amarelo intenso**

## MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA

### INSTRUÇÕES DE USO:

FATORBR é um inseticida sistêmico do grupo químico organofosforado, com ação por contato e ingestão, indicado para aplicação foliar no controle de pragas da parte aérea da cultura da soja indicadas conforme quadro abaixo:

### INSTRUÇÕES DE USO:

CULTURAS	PRAGAS	DOSES	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES
Soja	Lagarta-da-soja ( <i>Anticarsia gemmatalis</i> )	0,75 - 1 kg/ha (562,5 - 750 g i.a/ha)	2
	Percevejo-da-soja ( <i>Nezara viridula</i> )	0,75 - 1 kg/ha (562,5 - 750 g i.a/ha)	

### NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

Os tratamentos devem ser iniciados quando as pragas alcançarem nível de dano econômico e repetir, se necessário, de acordo com o número máximo de aplicação para cada cultura, respeitando-se o intervalo mínimo de 10 dias entre cada aplicação. Para os casos com indicação de mais de uma dose, adotar as menores para níveis de infestações das pragas mais baixos e as maiores para níveis de infestações mais altos.

### MODO DE APLICAÇÃO:

FATORBR deve ser aplicado em pulverização terrestre, com pulverizador de barra tratorizado munidos de bicos adequados que produzam gotas de 110 - 120  $\mu$ s e densidade de 40 - 60 gotas/cm<sup>2</sup>, gastando-se de 300 a 400L de calda/ha, procurando obter pulverizações com cobertura uniforme da parte aérea das plantas.

### Preparo da calda:

FATORBR é acondicionado em saco hidrossolúvel, que é totalmente dissolvido em contato com a água, não havendo necessidade de abrir ou cortá-lo. A embalagem hidrossolúvel deve ser despejada diretamente no tanque de preparo da solução.

Para o uso de sacos hidrossolúveis:

1. Encher o tanque com água limpa com  $\frac{1}{4}$  do volume de calda recomendado;
2. Iniciar agitação no tanque;
3. Colocar o saco hidrossolúvel diretamente no tanque, sem cortá-lo ou abri-lo, ao coloca-lo na água ele se dissolverá rapidamente;
4. Adicionar tantos sacos hidrossolúveis quanto necessário para conseguir a dosagem recomendada;
5. Aguardar a completa dissolução do saco hidrossolúvel na água. A agitação contínua é necessária para a boa mistura.

### Limpeza do equipamento de aplicação:

Antes da aplicação, verifique e inicie somente com o equipamento limpo e bem conservado. Imediatamente após a aplicação, proceda a uma completa limpeza de todo o equipamento para reduzir o risco da formação de depósitos sólidos que possam se tornar difíceis de serem removidos. O adiamento, mesmo por poucas horas, somente torna a limpeza mais difícil.

1. Com o equipamento de aplicação vazio, enxágue completamente o pulverizador e faça circular água limpa pelas mangueiras, barras, bicos e difusores, removendo fisicamente, se necessário, os depósitos visíveis de produto. O material resultante desta operação deverá ser pulverizado na área tratada com o respectivo produto;
2. Complete o pulverizador com água limpa. Circule esta solução pelas mangueiras, barras, filtros e bicos. Desligue a barra e encha o tanque com água limpa. Circule pelo sistema de pulverização por 15 minutos. Circule então pelas mangueiras, barras, filtros, bicos e difusores. Esvazie o tanque na área tratada com o respectivo produto.
3. Remova e limpe os bicos, filtros e difusores em um balde com a solução de limpeza. Enxágue completamente o pulverizador, mangueiras, barra, bicos e difusores com água limpa no mínimo 3 vezes. Limpe tudo que for associado ao pulverizador, inclusive o material usado para o enchimento do tanque.
4. Tome todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza. Não limpe o equipamento perto de nascentes, fontes de água ou de plantas úteis. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Estadual ou Municipal.

É PROIBIDA A APLICAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL OU COSTAL.

#### CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:

Temperatura ambiente: máxima de 30°C.

Umidade Relativa do ar: mínima de 55%.

Velocidade do vento: 2 a 10 km/hora.

O Engenheiro agrônomo pode alterar as condições de aplicação desde que não ultrapasse a dose máxima, o número máximo de aplicações e o intervalo de segurança determinados na bula.

#### INTERVALO DE SEGURANÇA:

Cultura	Intervalo de Segurança
Soja	14 dias

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

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

#### LIMITAÇÕES DE USO:

Quando utilizado conforme as recomendações da bula, FATORBR não causa fitotoxicidade às culturas indicadas.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

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

Vide Modo de Aplicação.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**  
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

Qualquer agente de controle de inseto pode se tornar menos efetivo ao longo do tempo, se o inseto desenvolver algum mecanismo de resistência. O Comitê Brasileiro de Ação a Resistência à Inseticida - IRAC-BR, recomenda as seguintes estratégias de manejo de resistência a inseticida, visando prolongar a vida útil dos inseticidas:

- Qualquer produto para controle de inseto, da mesma classe ou modo de ação, não deve ser utilizado em gerações consecutivas da praga.
- Usar somente as doses recomendadas na bula/rótulo.
- Consultar sempre um Engenheiro Agrônomo para orientação sobre o Manejo de Resistência a Inseticidas.

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:**

Incluir outros métodos de controle de pragas (Ex. controle cultural, biológico, etc.) dentro do programa de Manejo Integrado de Pragas, quando disponível e apropriado.

**Aviso ao Usuário:** FATORBR deve ser utilizado exclusivamente de acordo com as recomendações de bula/rótulo. Recomendamos a leitura da Cartilha Informativa que acompanha o produto de forma complementar as informações da bula. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.

**MINISTÉRIO DA SAÚDE - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA**

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:**

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pela Saúde Humana - ANVISA/MS)

**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**

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

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente - IBAMA/MMA)

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis

**MINISTERIO DA SAUDE - AGENCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITARIA**

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:**

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

### **PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- 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 externa, utilizar os sacos hidrossolúveis sem abri-los ou cortá-los.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2/ ou P3 quando necessário); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

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

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar 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 cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2/ ou P3 quando necessário); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

### **PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- 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, cartilha informativa e/ou receituário agrônômico 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 deve proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

## INFORMAÇÕES MÉDICAS

### INTOXICAÇÕES POR ORGANOFOSFORADOS

<b>Grupo químico</b>	Organofosforados (OP)
<b>Vias de exposição</b>	Dérmica, inalatória, oral e ocular. As principais vias de exposição são a respiratória e a cutânea.
<b>Toxicocinética</b>	O acefato é absorvido através da pele, trato respiratório e trato gastrointestinal, e muitas vezes sua absorção é favorecida pelos <u>solventes</u> presentes na formulação. A absorção cutânea é maior em temperaturas elevadas ou quando existem lesões na pele. Após absorvidos são amplamente distribuídos. Não existem evidências de bioacumulação. Os compostos sofrem biotransformação, principalmente no fígado, formando produtos menos tóxicos e mais polares, que são eliminados facilmente do organismo. Os ratos convertem uma porção de acefato em metamidofós no intestino delgado pela ação de microorganismos, mas é rapidamente excretado sem acumular nos tecidos. A eliminação desses compostos ocorre principalmente através da urina (90%) e das fezes, sendo que 80% a 90% da dose absorvida é eliminada em 48 horas. Uma pequena proporção destas substâncias e de suas formas ativas (oxons) é eliminada, sem modificação, na urina. A meia-vida dos organofosforados, após administração via única, varia de minutos a poucas horas, dependendo do composto e da via de entrada.

<p><b>Mecanismos de toxicidade</b></p>	<p>O mecanismo clássico de ação é por inibição da enzima acetilcolinesterase, a que impede a inativação do neurotransmissor acetilcolina (ACh), permitindo assim, sua ação mais intensa e prolongada nas sinapses colinérgicas, provocando superestimulação colinérgica das terminações nervosas. Isso torna inadequada a transmissão dos estímulos às células musculares, glandulares, ganglionares e do sistema nervoso (SN), causando efeitos muscarínicos (SN parassimpático), nicotínicos (SN simpático e motor) e no sistema nervoso central (SNC). A duração dos efeitos é determinada pelas propriedades do composto (solubilidade em lipídeo, estabilidade da união à acetilcolinesterase e se o envelhecimento da enzima já há ocorrido). O que acontece é que a inibição da ACh pelos organosfosforados é feita no início por uma ligação iônica temporária, mas a enzima é gradativamente fosforilada por uma ligação covalente, processo que leva em torno de 24 a 48 horas (“envelhecimento da enzima”) e quando ocorre, a enzima não mais se regenera, desaparecendo os sintomas.</p>																			
<p><b>Sintomas e sinais clínicos</b></p>	<p><b>Toxicidade aguda:</b> Os efeitos podem ocorrer minutos a horas após a exposição. Efeitos sistêmicos podem aparecer minutos após inalação de vapores/aerossóis. O início de sintomas é retardado após absorção percutânea ou gastrointestinal. Os sintomas duram entre (24-48)h.</p> <p>Grupos de risco: Indivíduos &lt; 18 anos, grávidas, etilistas, com doenças orgânicas do SNC (epilepsia), psiquiátricas, endócrinas, pulmonares (asma, tuberculose, doenças respiratórias crônicas), gastrointestinais (úlceras pépticas, gastrenterocolite), hepáticas, renais, oftálmicas (conjuntivite crônica e ceratite), pessoas com contraindicação de trabalhos com químicos tóxicos e aquelas com alto risco de exposição.</p> <p><b>Quadro de manifestações clínicas segundo local afetado e tipo de receptor</b></p> <table border="1" data-bbox="502 1164 1412 2004"> <thead> <tr> <th>Alvo (receptor)</th> <th>Sítios afetados</th> <th>Manifestação</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">SN autônomo Parassimpático - fibras nervosas pós-ganglionares (receptores muscarínicos)</td> <td>Glândulas Exócrinas</td> <td>Hipersecreção (sialorréia, lacrimejamento, transpiração)</td> </tr> <tr> <td>Olhos</td> <td>Miose puntiforme, ptose palpebral, visão turva, hiperemia conjuntival, “lágrimas de sangue”</td> </tr> <tr> <td>Sistema Gastrointestinal</td> <td>Náuseas, vômitos, diarreia, dor abdominal, rigidez, tenesmo, incontinência fecal.</td> </tr> <tr> <td>Sistema respiratório</td> <td>Hipersecreção brônquia, rinorréia, rigidez torácica, broncoespasmo, tosse, dispneia, bradipnéia, cianose.</td> </tr> <tr> <td>Sistema Cardiovascular</td> <td>Bradycardia, hipotensão, hipovolemia, choque.</td> </tr> <tr> <td>Sistema Urinário</td> <td>Incontinência urinária</td> </tr> <tr> <td>SN Autônomo para/Simpático</td> <td>Sistema</td> <td>Taquicardia, hipertensão (podem ser alterados pelos efeitos)</td> </tr> </tbody> </table>	Alvo (receptor)	Sítios afetados	Manifestação	SN autônomo Parassimpático - fibras nervosas pós-ganglionares (receptores muscarínicos)	Glândulas Exócrinas	Hipersecreção (sialorréia, lacrimejamento, transpiração)	Olhos	Miose puntiforme, ptose palpebral, visão turva, hiperemia conjuntival, “lágrimas de sangue”	Sistema Gastrointestinal	Náuseas, vômitos, diarreia, dor abdominal, rigidez, tenesmo, incontinência fecal.	Sistema respiratório	Hipersecreção brônquia, rinorréia, rigidez torácica, broncoespasmo, tosse, dispneia, bradipnéia, cianose.	Sistema Cardiovascular	Bradycardia, hipotensão, hipovolemia, choque.	Sistema Urinário	Incontinência urinária	SN Autônomo para/Simpático	Sistema	Taquicardia, hipertensão (podem ser alterados pelos efeitos)
Alvo (receptor)	Sítios afetados	Manifestação																		
SN autônomo Parassimpático - fibras nervosas pós-ganglionares (receptores muscarínicos)	Glândulas Exócrinas	Hipersecreção (sialorréia, lacrimejamento, transpiração)																		
	Olhos	Miose puntiforme, ptose palpebral, visão turva, hiperemia conjuntival, “lágrimas de sangue”																		
	Sistema Gastrointestinal	Náuseas, vômitos, diarreia, dor abdominal, rigidez, tenesmo, incontinência fecal.																		
	Sistema respiratório	Hipersecreção brônquia, rinorréia, rigidez torácica, broncoespasmo, tosse, dispneia, bradipnéia, cianose.																		
	Sistema Cardiovascular	Bradycardia, hipotensão, hipovolemia, choque.																		
	Sistema Urinário	Incontinência urinária																		
SN Autônomo para/Simpático	Sistema	Taquicardia, hipertensão (podem ser alterados pelos efeitos)																		

(rec. Nicotínicos)	cardiovascular	muscarínicos)
Somáticos-motor (receptores nicotínicos)	Músculos esqueléticos	Fasciculações, hiporreflexia, tônus flácido/rígido, cólica, fraqueza, paralisia, parada respiratória e óbito.  Agitação, hiperatividade motora, tremores.
Cérebro	Sistema Nervoso Central	Sonolência, letargia, fadiga, cefaleia, labilidade emocional, confusão mental, perda de concentração.  Com a com ausência de reflexos, ataxia, tremores, convulsões, “respiração de Cheynes Stokes”, depressão dos centros respiratório e cardiovascular.
Óbito	<p>Deve-se à insuficiência respiratória (secundária a bronco constrição, hipersecreção pulmonar, paralisia da musculatura e depressão do centro respiratório).</p> <p>Outras causas de óbito: Depressão do SNC, crises convulsivas e arritmias.</p> <p>Mortalidade tardia é associada a insuficiência respiratória secundária a infecção (pneumonia/sepse); ou complicações da ventilação mecânica prolongada e tratamento intensivo; ou por arritmia ventricular tardia.</p>	
<b>Toxicidade crônica</b>		
Síndrome intermediária	Aparece 1-4 dias após a resolução da crise colinérgica aguda. É caracterizada por paresia dos músculos respiratórios, da face, pescoço e porções proximais dos membros e hiporreflexia. Pode comprometer pares cranianos. A crise cede após 4-21 dias de assistência ventilatória adequada, mas pode durar meses.	
Neuropatia retardada (rara)	Aparece em 14-28 dias após exposições agudas e intensas 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 por semanas a anos.	

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="507 190 730 371">Outros efeitos sobre o SNC</td> <td data-bbox="738 190 1409 371">Pode ocorrer um déficit residual de natureza neuropsiquiátrica, com depressão, ansiedade, irritabilidade, comprometimento da memória, concentração e iniciativa.</td> </tr> </table>	Outros efeitos sobre o SNC	Pode ocorrer um déficit residual de natureza neuropsiquiátrica, com depressão, ansiedade, irritabilidade, comprometimento da memória, concentração e iniciativa.
Outros efeitos sobre o SNC	Pode ocorrer um déficit residual de natureza neuropsiquiátrica, com depressão, ansiedade, irritabilidade, comprometimento da memória, concentração e iniciativa.		
<b>Diagnóstico</b>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição de quadro clínico compatível, associados ou não a queda na atividade da enzima COLINESTERASE no sangue. (Duvidoso = 30%, deve ser repetido; Intoxicação leve = 50-60%; moderada = 60-90%; grave = 100%).</p> <p>Obs.: Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação aguda, trate o paciente imediatamente, não condicionado o início do tratamento à confirmação laboratorial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A dosagem basal e periódica da colinesterase sanguínea em manipuladores do produto é obrigatória.</li> <li>• A atividade de colinesterase é derivada da ação de duas enzimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A Colinesterase Eritrocitária ou autil-colinesterase - AchE ou “Colinesterase Verdadeira” (na membrana dos eritrócitos, correlaciona mais com a clínica);</li> <li>✓ A Colinesterase plasmática ou butiril-colinesterase - BuChE ou “Pseudocolinesterase (mais sensível)”.</li> </ul> </li> </ul>		

## Tratamento

**Tratamento:** as medidas abaixo relacionadas, especialmente aquelas voltadas para a adequada oxigenação do intoxicado, devem ser realizadas concomitantemente ao tratamento medicamento e a descontaminação.

- O cuidado fundamental é o controle das vias aéreas, a adequada oxigenação e a aplicação de respiração assistida, quando necessário.
- Desde que o produto atua rapidamente, interromper a exposição tão logo os sintomas apareçam, pode prevenir a intoxicação grave.
  1. Remover roupas e acessórios; descontaminar a pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com abundante água fria e sabão.
  2. Após exposição ocular, irrigar abundantemente com soro fisiológico ou água, no mínimo 15 minutos, evitando contato com pele e mucosas.
  3. Em caso de ingestão proceder como segue:
    - **Diluição:** Imediatamente diluir com (120-240)mL de água ou leite (não exceder 120mL em crianças). Útil apenas se feito rapidamente após ingestão em pacientes capazes de engolir e cooperativos.
    - Lavagem gástrica: Carvão ativado e indução de vômito são contraindicados.
    - **Endoscopia:** considere em casos de irritação gastrointestinal ou esofágica para avaliar a extensão do dano e guiar a lavagem gástrica. Os pacientes com queimaduras graves devem ser prontamente avaliados pela cirurgia.
  4. **Emergência, suporte e tratamento sintomático:** manter vias aéreas permeáveis, usar intubação oro-traqueal, quando necessário, aspirar secreções e oxigenar. Atenção especial para fraqueza de musculatura respiratória, parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias cardíacas. Quando necessário, instituir respiração assistida. Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), ECG, amilase sérica etc.
  5. **Hipotensão:** infundir (10-20) mL/kg de líquido isotônico. Se persistir: Dopamina (5 a 20 µg/kg/min) ou Norepinefrina (adulto: começar infusão de 0,5-1 µg/min crianças: começar em 0,1 µg/kg/min. Tratar acidose metabólica severa com bicarbonato de sódio.
  6. **Convulsões:** indicado benzodiazepínicos IV (Diazepam (adultos: 5-10mg; crianças: 0,2-0,5 mg/kg, e repetir a cada 10 a 15 minutos) ou Lorazepam (adultos: 2-4 mg; crianças: 0,05-0,1 mg/kg). Considerar Fenobarbital ou Propofol se há recorrência das convulsões > 5 anos.

### Antídotos:

- **Sulfato de Atropina:** só deverá ser administrada na vigência de sintomatologia e por pessoal qualificado. Age apenas nos sintomas muscarínicos, agudos ou crônicos, mas é ineficiente contra os nicotínicos. A atropina não reativa a enzima colinesterase nem acelera a metabolização do produto. Apesar dessa limitação, é considerada um bom agente em intoxicações por organofosforados e carbamatos.

Dose em Adultos: 2-5 mg cada 10-15 minutos; Crianças: 0,05 mg/kg a cada 10-15 minutos; via IV ou IM (se a IV não é possível). Outra alternativa é a administração via tubo endotraqueal.

Há relatos de melhora da angústia respiratória usando nebulização com atropina, por diminuir as secreções bronquiais e melhorar a oxigenação.

A atropinização poderá ser requerida por hora ou dias. A atropina não deve ser suspensa abruptamente, pelo risco de recirculação do produto e retorno da sintomatologia, devendo ser espaçada até a retirada total.

- **Oxima-Pralidoxima (2-PAM):** é um antídoto específico para organofosforado, mas deve ser usado somente associado à atropina. Trata

	<p>intoxicações moderadas a graves sendo mais efetivo se administrado dentro das primeiras 48 horas. Administrar até 24 horas após o desaparecimento dos sintomas colinérgicos. Pode requerer prolongada administração. Sua ação visa restaurar a atividade da colinesterase, o que justifica coleta de amostra de sangue heparinizado prévia a sua administração, para estabelecimento da efetividade do tratamento. Age em todos os sítios afetados (muscarínicos, nicotínicos e provavelmente SNC). Não reativa a colinesterase plasmática.</p> <p><u>Dose em adultos</u>: bolo de 1-2 g de 2-PAM/100 mL de solução salina 0,9%. Em 15 a 30 minutos. Seguir com infusão de 0,5-1 g/h em solução ao 2,5%. <u>Dose em crianças</u>: iniciar com 20-50 mg/kg (Max: 2g/dose) em solução salina 0,9 % ao 5% e seguir com infusão de 10-20 mg/kg/h</p> <p>A dose inicial pode ser repetida em 1 hora e logo cada 3-8 horas se persistirem as fasciculações/fraqueza (recomendável infusão contínua). É indicada hospitalização do paciente por pelo menos 24 horas para observar por recorrências de sintomas durante a atropinização. O período de observação pode ser estendido (72h - 14 dias) nos casos de ingestão mista de agrotóxicos devido aos sintomas prolongados dos organofosforados.</p> <p><b>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EVITAR aplicar respiração boca-boca em caso de ingestão do produto; usar equipamento de reanimação manual (Ambú).</li> <li>• Usar equipamentos de PROTEÇÃO: para evitar contato cutâneo, ocular e inalatório com o produto.</li> </ul>
<b>Contra-indicações</b>	<p>O vômito é contraindicado em razão do risco potencial de aspiração. As seguintes drogas são contraindicadas: Outros agentes colinérgicos, succinilcolina, morfina, teofilina, fenotiazinas e reserpina. Aminas adrenérgicas só devem ser usadas quando há marcada hipotensão.</p>
<b>Efeitos sinérgicos</b>	<p>Com outros organofosforados ou carbamatos.</p>
<b>ATENÇÃO</b>	<p>Ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento.</p> <p style="text-align: center;">Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT - ANVISA/MS</p> <p>Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN / MS)</p> <p><b>Telefone de Emergência da empresa: 0800 701 04 50</b></p> <p><b>CCI - Centro de Controle de Intoxicação: 0800 771 3733</b></p> <p><b>Centro de informação toxicológica - Curitiba/ PR: 0800 41 0148</b></p> <p><b>Disk Intoxicações: 0500 580 1000</b></p>

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

Vide itens toxicocinéticas e mecanismos de toxicidade quadro acima.

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

**Efeitos agudos:**

DL<sub>50</sub> oral em ratos: > 2000 mg kg<sup>-1</sup>

DL<sub>50</sub> dérmica em ratos: > 2000 mg kg<sup>-1</sup>

CL<sub>50</sub> inalatória em ratos (4h): Não determinada

Irritação dérmica: levemente irritante

Irritação ocular: irritante

Não sensibilizante

**Efeitos crônicos:**

Animais de laboratório: em ratos tratados por via oral nas doses 0, 100, 400 e 1600 ppm durante 90 dias apresentaram decréscimo de peso, aumento na incidência de vacuolização nas células da zona fasciculada das adrenais em ambos os sexos na dose mais alta e nas fêmeas submetidas a dose de 400 ppm. Os animais submetidos a 1600 ppm apresentaram aumento na incidência de hemossiderose. Os efeitos adversos foram mais intensos nas fêmeas, provavelmente devido ao maior consumo alimentar. Baseado no decréscimo de peso e de ganho de peso e alterações histológicas foram estabelecidos: NOEL machos = 400 ppm e NOEL fêmeas = 100 ppm.

<b>DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:</b>
---

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE****1. PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIA 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 MÓVEL**, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.

- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para aves.

- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para abelhas, podendo atingir outros insetos benéficos. Não aplique o produto no período de maior visitação das abelhas.

- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza**

- Não utilize equipamento com vazamentos.

- Não aplique o produto na presença de 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.

**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 adequadamente 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 OURO FINO QUÍMICA LTDA. - telefone de Emergência: 0800 7077022.

- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetores e máscara com filtros).

- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d' água. Siga as instruções abaixo:

Piso pavimentado: absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte a empresa registrante, através do telefone indicado no rótulo e bula para sua devolução e destinação final.

Solo: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.

Corpos d'água: interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal e 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 pó químico seco (PQS), CO<sub>2</sub>, neblina de água, 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 FLEXÍVEL**

##### **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, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

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

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

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, 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. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas -modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

