

# FERTOX®

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob o nº 02304.

## COMPOSIÇÃO:

FOSFETO DE ALUMÍNIO.....	560 g/kg (56,0% m/m)
Equivalente em fosfina.....	328 g/kg (32,8% m/m)
Outros ingredientes.....	440 g/kg (44,0% m/m)

<b>GRUPO</b>	<b>24A</b>	<b>INSETICIDA</b>
--------------	------------	-------------------

**PESO LÍQUIDO:** VIDE RÓTULO.

**CLASSE:** Inseticida fumigante do grupo químico inorgânico precursor de fosfina.

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Fumigante em pastilha, comprimido, sachet.

## TITULAR DO REGISTRO (\*):

**Landevó Química Do Brasil Ltda.** Rua Írio Giardelli, 47, sala 908, Valinhos, SP. CEP 13271-565  
CNPJ nº 18.546.389/0001-30 Telefone: (19) 3869-6876 Registro da empresa no Estado (CDA/SP)  
nº 1209

## (\*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO:

**Ameribrás Indústria e Comércio Ltda.** Rodovia Raposo Tavares, km 22,5, Edifício The Square  
sala 03, Bloco B, Bairro Lageadinho, Cotia, SP. CEP 06709-015. CNPJ nº 51.833.994/0001-68  
Telefone/Fax: (11) 4708-1439. Registro da empresa no Estado (CDA/SP) nº 1055

## FABRICANTE:

Sinochem Ningbo Import & Export Corporation. 11-12 FL., Hualian BLDG., 21 Jiangxia St. Ningbo,  
315000. China  
Shandong Jining Yimin. Nanhuan Road (M), 272067. Jining, Shandong, China.

## FORMULADOR:

Longkou City Chemical Plant. Siping Langao, 265709 Longkou, Shandong, China.  
Shandong Jining Yimin. Nanhuan Road (M), 272067 Jining, Shandong, China.  
Sinochem Ningbo Import & Export Corporation. 11-12 FL., Hualian BLDG., 21. Jiangxia St. Ningbo,  
315000. China.

## MANIPULADOR:

Bequisa Indústria Química do Brasil Ltda Av. Antonio Bernardo 3950 - Km 281, Parque Industrial  
Imigrantes. CEP 11349-380, São Vicente, SP. CNPJ: 58.133.703/0001-78.  
Número de registro do estabelecimento/Estado (SAA/CDA/SP) nº 045.

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.**

Corrosivo ao Cobre

Indústria Brasileira

(Dispor este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art. 4º e 273º  
do Decreto N° 7212, de 15 de junho de 2010))

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA I - EXTREMAMENTE TÓXICO**

CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL  
 Produto **PERIGOSO** ao meio ambiente – **CLASSE III**

Cor da faixa: VERMELHO INTENSO



**INSTRUÇÕES DE USO**

**PRAGAS CONTROLADAS E DOSES DE APLICAÇÃO:**

CULTURAS	PRAGAS		DOSAGEM Gramas de Fosfeto de Alumínio/m <sup>3</sup>	EQUIVALÊNCIA Fosfina/m <sup>3</sup>	TEMPO DE EXPOSIÇÃO
ARROZ	Caruncho-dos-cereais	<i>Sitophilus zeamais</i>	10 comprimidos de 0,6 g/m <sup>3</sup> 2 pastilhas de 3g/m <sup>3</sup> 1 sachet de 34 g/6,0 m <sup>3</sup> (aprox.)	2 g fosfina/m <sup>3</sup>	96 horas
	Besouro Castanho	<i>Tribolium Castaneum</i>			
	Besourinho	<i>Rhizopertha dominica</i>			
CEVADA	Caruncho-dos-Cereais	<i>Sitophilus zeamais</i>			
	Besouro Castanho	<i>Tribolium Castaneum</i>			
	Besourinho	<i>Rhizopertha dominica</i>			
AVEIA	Caruncho-dos-Cereais	<i>Sitophilus zeamais</i>			
	Besouro Castanho	<i>Tribolium Castaneum</i>			
	Traça-dos-Cereais	<i>Sitotroga cerealella</i>			
MILHO	Caruncho-dos-Cereais	<i>Sitophilus zeamais</i>			
	Besouro Castanho	<i>Tribolium Castaneum</i>			
FEIJÃO	Caruncho-pequeno-do-feijão	<i>Zabrotes Sufasciatus</i>			
CAFÉ	Caruncho-do-café	<i>Araecerus fasciculatus</i>			
TRIGO	Caruncho-dos-Cereais	<i>Sitophilus zeamais</i>			
	Besouro Castanho	<i>Tribolium Castaneum</i>			
	Traça-dos-Cereais	<i>Sitotroga cerealella</i>			
FARINHA DE TRIGO	Traça indiana	<i>Plodia interpunctella</i>			
	Besouro castanho	<i>Tribolium castaneum</i>			
FARELO DE SOJA	Traça Indiana	<i>Plodia interpunctella</i>			
	Caruncho dos Cereais	<i>Sitophilus zeamais</i>			
	Besourinho	<i>Rhizopertha dominica</i>			
FUMO ARMAZENADO	Bicho-do-fumo	<i>Lasioderma serricome</i>	5 comprimidos de 0,6g/m <sup>3</sup>	1 g fosfina/m <sup>3</sup>	120 a 240 horas
			1 pastilha de 3g/m <sup>3</sup>		
			1 sachet de 34g/11,33 m <sup>3</sup>		
SOJA	Traça Indiana	<i>Plodia Interpunctella</i>	5 comprimidos de 0,6 g/m <sup>3</sup>	1 g fosfina/m <sup>3</sup>	72 horas
	Caruncho	<i>Callosobruchos maculatus</i>	1 pastilhas de 3 g/m <sup>3</sup> 1 sachet de 34 g/11m <sup>3</sup>		
	Gorgulho	<i>Sitophilus zeamais</i>	10 comprimidos de 0,6 g/m <sup>3</sup>	2 g fosfina/m <sup>3</sup>	72 horas
	Besouro Castanho	<i>Tribolium Castaneum</i>	2 pastilhas de 3 g/m <sup>3</sup> 1 sachet de 34 g/5,5 m <sup>3</sup>		

**INÍCIO, NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÕES:**

O produto é aplicado quando há sintomas de infestação. Sendo o produto de contato, sempre que houver reinfestação haverá necessidade de aplicação do produto. Soja: Aplicar uma vez, na fumigação de soja a granel nos porões de navios destinados à exportação.

## **MODO DE APLICAÇÃO:**

O produto pode ser aplicado no expurgo de arroz, aveia, café, cevada, feijão, milho, fumo, trigo e soja. Para os grãos de arroz, aveia, café, cevada, feijão, milho, trigo e soja armazenados podem ser expurgados de várias formas:

- Em tendas plásticas (graneleiro e sacaria), hermeticamente fechadas com cobras de areia.
- Em armazéns fechados onde se fumiga todo o volume do armazém o qual tem que estar hermeticamente fechado para que não haja escape de gás.
- Em silos os quais devem estar bem fechados para que não haja escape do gás. Introduzir as pastilhas de fosfeto de alumínio, com o auxílio de sondas, cujas extremidades inferiores apresentem aletas, que se abrem para deixar cair pastilhas, sendo que estas são distribuídas a diferentes alturas, conforme o volume ou tonelagem.
- O produto em sachet (saco) deve ser distribuído, após se constatado às condições de hermeticidade, nas doses recomendadas para cada tipo de armazenamento; Sacarias: distribuir o produto espaçadamente entre os sacos (sobre as pilhas) ou no piso, em pequenas caixas ao lado do lote a ser expurgado. Graneleiros e Silos: distribuir o produto nos dutos do sistema de expurgo existente ou durante a operação de carregamento (silos verticais) ou distribuídos com sondas manuais (silos horizontais). Para os grãos de soja destinados à exportação devem ser aplicados nos porões de navio da seguinte forma:
  - Deve-se utilizar pedaços de tiras de lençol plástico de boa espessura e fita adesiva, assegurando-se da perfeita vedação dos porões e da impossibilidade de vazamento para áreas limítrofes com presença da tripulação, procurando fechar bem todo ponto, onde o gás fosfina possa escapar, como por exemplo, escotilhas de acesso, orifício de exaustores do teto, etc.
  - Anteriormente deve-se estender os sachets em tiras nas superfícies dos grãos de soja e enterrá-los entre 20 e 30 cm de profundidade. Observação: O expurgo para fins de exportação de soja em grãos deve ser realizado por empresa credenciada no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. A critério do Engenheiro Agrônomo ou técnico responsável as condições de aplicação podem ser alteradas, por exemplo em locais com circulação de ar forçado.

## **INTERVALO DE SEGURANÇA:**

Arroz, milho, feijão, cevada, aveia e café, trigo, soja, farelo de soja e farinha de trigo.....4 dias  
Fumo.....UNA  
Soja.....3 dias  
UNA: USO NÃO ALIMENTAR

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

Após o período de exposição, que seria o tempo de tratamento, há necessidade de aeração do ambiente onde os grãos ou produtos armazenados foram tratados, como também a aeração dos próprios grãos ou produtos. As concentrações residuais de gás devem ser verificadas previamente pelo cheiro característico exalado (cheiro de peixe em decomposição) ou ainda de forma quantitativa usando uma bomba e ampolas Drager específicas para fosfina. Recomenda-se que os trabalhadores aguardem o período de aeração, no mínimo de 3 a 4 dias, para reentrada no local fumigado. Caso necessite entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

## **LIMITAÇÕES DE USO:**

Fitotoxicidade: O produto quando utilizado nas doses recomendadas não apresenta fitotoxicidade nem afeta o poder germinativo.

Compatibilidade: O produto não deve ser utilizado com outros agrotóxicos.

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

(Vide as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pela saúde Humana- ANVISA/MS.)

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

VIDE: Modo de aplicação.

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

(Vide as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente IBAMA/MMA)

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

(Vide as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente IBAMA/MMA)

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

(Vide as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente IBAMA/MMA)

## **INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA A INSETICIDAS:**

- Qualquer agente de controle de pragas pode ficar menos efetivo ao longo do tempo devido ao desenvolvimento de resistência.
- Recomenda-se as seguintes estratégias de manejo de resistência, pode-se prolongar a vida útil dos inseticidas e acaricidas.
- Qualquer produto para controle de pragas da mesma classe ou de mesmo modo de ação não deve ser utilizado em gerações consecutivas da mesma praga;
- Utilizar somente as dosagens recomendadas no rótulo/bula
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para orientação sobre as recomendações locais para o manejo da resistência.

## **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 (MIP) quando disponíveis e apropriados.

## **DADOS RELATIVOS ÀS PRECAUÇÕES DE USO E RECOMENDAÇÕES GERAIS QUANTO A PRIMEIROS SOCORROS, ANTÍDOTO E TRATAMENTO NO QUE DIZ RESPEITO À SAÚDE HUMANA**

<b>ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES</b>
---

### **PRODUTO PERIGOSO USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

#### **PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para uso exclusivamente agrícola.
- Não faça fumigação com o produto a menos de 150 metros das residências.
- Proteja a instalação elétrica do local de fumigação: a fosfina reage fortemente com o cobre dos fios elétricos.
- Agregam-se ao produto substâncias que alertam sobre a presença de gases tóxicos com odor característico de alho ou de peixe que não é percebido por todas as pessoas e não garante a ausência de gases tóxicos no ar.
- Garanta sistemas de emergência e primeiros socorros adequados.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicações 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, máscara facial de ar comprimido de demanda com pressão positiva, óculos, touca árabe e luvas.
- 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 NO MANUSEIO:**

- Produto extremamente irritante para os olhos.
- 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-o de modo a evitar dispersão de poeira.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão impermeável com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; Use máscara antigás - máscara facial de ar comprimido de demanda com pressão positiva, dotado de cartucho adequado para retenção de fosfina, com filtro combinado para vapores / e névoas orgânicas, cobrindo o nariz e a boca. (A inalação dos vapores pode ser fatal).
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.
- Coloque avisos evidentes na área de aplicação do produto, desde o momento da distribuição de pastilhas até o fim do processo de aeração, para evitar acidentes com outras pessoas não implicadas na operação. Os avisos deverão ter um texto mínimo com as seguintes informações: Produto fumigado; Quantidade aplicada; Nome do responsável; Nome do aplicador; Data e hora da aplicação; Data do fim da fumigação; Nome do encarregado da aeração; Data do fim do intervalo de segurança para reentrada de pessoas.

### **PRECAUÇÕES DURANTE A DISTRIBUIÇÃO DAS PASTILHAS:**

- Reduza o tempo de operação ao mínimo indispensável.
- 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, evitar a formação de poeira.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão impermeável 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 facial de ar comprimido de demanda com pressão positiva, cobrindo toda face, touca árabe, óculos e luvas de nitrila.

### **Período de fumigação:**

- Se houver absoluta necessidade de entrada na área fumigada, essa intervenção deve ser realizada por trabalhador habilitado para isso.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão impermeável 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 facial de ar comprimido de demanda com pressão positiva, cobrindo toda face, touca árabe, óculos e luvas de nitrila.
- Reduza o tempo de operação ao mínimo indispensável.
- Garanta a presença de, no mínimo, um segundo trabalhador habilitado e protegido como o operador, que disponha de equipamento que permita a retirada segura e imediata do operador em caso de incidente e veja

### **PRIMEIROS SOCORROS.**

- Se a poeira do produto cair sobre a roupa ou o equipamento de proteção, troque-os imediatamente por outros não contaminados. As roupas e equipamentos contaminados com poeira devem ser escovados em local arejado e encaminhados para a lavagem/descontaminação.

### **PRECAUÇÕES APÓS A FUMIGAÇÃO**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de aeração.
- A reentrada de pessoas ou reocupação de áreas fumigadas somente pode ser efetuada após o tempo de aeração indicado e quando a concentração de Fosfina (PH3) estiver abaixo do limite de 0,1 ppm, medido por meio de um detector de gás de Fosfina.
- Faça a aeração do local durante o tempo de aeração indicado no item DOSAGENS, TEMPO DE EXPOSIÇÃO E DE AERAÇÃO. Use exaustores para facilitar a aeração do local.
- Caso haja necessidade de reentrar na área antes do término do período de reentrada, deverá ser realizada exclusivamente por trabalhadores habilitados e protegidos pelos mesmos equipamentos de proteção individual indicados para a DISTRIBUIÇÃO DE PASTILHAS. É necessário no mínimo

um operador e um assistente para socorro.

- O retorno dos outros trabalhadores só poderá ser permitido após o fim do período de reentrada.
- Mantenha o restante do produto, adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado e seco, longe do alcance do calor, crianças e animais.
- Mantenha a embalagem longe do fogo e umidade.
- 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 cada operação com o produto.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separadamente das roupas da família ao lavar as roupas não contaminadas e as roupas pessoais.
- Não reutilize as embalagens vazias: há risco que ainda contenham gases tóxicos.
- Não coloque a roupa de trabalho em locais fechados como casas ou automóveis. Ao lavar as roupas de proteção (EPIs) utilize luvas e avental impermeáveis. Lave-as com água em abundância e, em seguida, sabão neutro.
- No descarte de embalagens vazias utilize o equipamento de proteção individual - EPI: macacão, botas, máscara tipo queixo com protetor facial, touca árabe e luvas.

**PRIMEIROS SOCORROS:** Procure logo um serviço médico de emergência, levando a embalagem, rótulo, bula e / ou receituário agrônomo do produto. Ingestão: Se engolir o produto, não provoque vômito. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada de 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 FOSFINA INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Inorgânico precursor de fosfina
Classe toxicológica	I – EXTREMAMENTE TÓXICO
Mecanismos de toxicidade	A fosfina atua como veneno, bloqueando importantes sistemas enzimáticos dentro das células do organismo, principalmente cardíacas e pulmonares. As elevadas concentrações alteram a hemoglobina, sem causar hemólise.
Vias de absorção	Oral e inalatória

Sintomas e sinais clínicos	<p>Após exposição à umidade, o fosfeto de alumínio libera a fosfina, um gás de alta toxicidade que afeta o gastrointestinal e o sistema nervoso central.</p> <p>A inalação ou o contato com a substância, seus vapores e produtos de decomposição, podem causar danos graves ou morte. Órgãos que requerem maior oxigenação parecem ser mais sensíveis à ação da fosfina, tais como o cérebro, os rins, o coração e o fígado. A fosfina tem primeiras horas após a exposição. Agudos: Sintomas vagos de cansaço, sonolência, tremores, tosse e posteriormente dores gástricas, vômitos, diarreia, arritmia cardíaca, dispneia, dores de cabeça, hipotensão arterial, edema pulmonar, colapso cardiovascular e choque. Aparelho respiratório - irritação pulmonar severa, tosse, cianose, dispneia, edema pulmonar. Sistema nervoso central - cefaleia, tonturas, parestesias, fadiga, ataxia, letargia, torpor, convulsões, tremores, coma, morte. Trato gastrointestinal - náuseas, vômito, icterícia, necrose hepática centrolobular, hepatoesplenomegalia, íleo paralítico. Renal - oligúria e anúria. Olhos - diplopia. Aparelho cardiovascular - necrose miocárdica total, arritmia, hipotensão, taquicardia, insuficiência cardíaca congestiva. Crônicos: Aparelho respiratório - bronquite. Sistema Nervoso Central - distúrbio motor e da fala. Pele - hiperemia e hipersensibilidade. Aparelho esquelético - fraturas espontâneas, necrose mandibular. Sangue - anemia, leucopenia. Condições gerais - perda de peso, fraqueza e anorexia. Dados laboratoriais - alterações de funções hepáticas, acidose, aumento de uréia urinária e da bilirrubina, hematuria e proteinúria.</p>
Toxicocinética	<p>Em caso de ingestão, os sais de fosfeto reagem com o ácido clorídrico gástrico, liberando a fosfina. Os envenenamentos ocorrem por inalação e ingestão. A fosfina praticamente não é absorvida pela pele. No organismo ela se transforma em ácido fosfórico e em fosfatos. A inalação durante uma hora, de aproximadamente 300 ml/m<sup>3</sup> de ar, é mortal para os seres humanos. A concentração máxima admissível em lugares de trabalho durante uma jornada de oito horas é de 0,1 ml/m<sup>3</sup> de ar (ppm). A fosfina é eliminada pela expiração, contudo sua principal via de excreção é urinária sob a forma principalmente de hipofosfito.</p>
Diagnóstico	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela presença de quadro clínico compatível. A respiração do paciente pode ter odor de fosfina (odor semelhante ao de peixe) e pode ocorrer tosse com expectoração esverdeada.</p>
Tratamento	<p>O tratamento é sobretudo sintomático. Em caso de ingestão, administre carvão ativado: 1 a 2 g/kg para crianças e 50 a 100g em dose única para adultos. Atenção a sintomas tardios semelhantes aos da intoxicação por via respiratória. Verifique a permeabilidade das vias respiratórias e administre O<sub>2</sub> suplementar. Administre broncodilatador em aerossol, em caso de espasmo, após verificação do estado do miocárdio e faça intubação endotraqueal em caso de comprometimento respiratório. Trate o edema pulmonar. Monitore a função renal e em caso de insuficiência renal, faça hemodiálise. Em caso de hipotensão, use vasopressores (Dopamina) e administre fluidos endovenosos. Em caso de convulsões, use diazepínicos. Em caso de alterações cardíacas, use: digoxina ou bloqueadores de cálcio, conforme necessário, gluconato de cálcio e sulfonato de magnésio a 25%; previna arritmias em pessoas idosas. Precauções: pacientes que inalaram quantidades importantes de fosfina devem ficar em observação por 72 horas ou mais devido ao risco de edema pulmonar e lesões hepáticas tardias. Pacientes sem sintomatologia devem ficar em observação durante 6 horas e advertidos para voltar em caso de aparecimento de alterações de seu estado de saúde.</p>

Contraindicações	A indução de vômito é contraindicada. A via oral de intoxicação não é muito usual, só ocorrendo em caso de suicídio ou ingestão acidental. Nestes casos, deve-se atentar que o vômito contendo fosfeto de alumínio pode exalar gás e liberar, o que pode levar a uma contaminação secundária em áreas fechadas tais como ambulâncias. Caso ele ocorra deve-se estar preparado para limpá-lo e isolá-lo em sacolas plásticas ou em outros recipientes apropriados.
Atenção	As intoxicações estão incluídas entre as Enfermidades de Notificação Compulsória. Comunique o caso e obtenha informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento através dos Telefones de Emergência  PARA INFORMAÇÕES MÉDICAS: Disque-Intoxicações: 0800-722-6001 Rede Nacional de Centros de Informações e Assistência Toxicológica RENACIAT - ANVISA/MS. Telefone de Emergência da empresa: (11) 4708-1439

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

**Ação:** A fosfina atua como veneno bloqueando importantes sistemas enzimáticos das células do organismo. As elevadas concentrações alteram a hemoglobina. Os envenenamentos não dão lugar à hemólise.

**Absorção:** Os envenenamentos podem ocorrer por inalação e ingestão, entretanto, praticamente não é absorvido pela pele. No organismo, a fosfina se transforma em ácido fosfórico e em fosfatos. Devido à pureza do gás, se podem perceber através do olfato, concentrações de 1,5 a 3,0 ml/m<sup>3</sup> de ar, que é mortal aos seres humanos. A máxima concentração nos locais de trabalho, durante uma jornada de 8 horas é de 0,1 ml/m<sup>3</sup> de fosfina.

**Excreção:** A fosfina é eliminada, parte pela expiração, contudo a maior parte é excretada pela urina, desdobrada principalmente pelo hipofosfito. Sinais e sintomas: náuseas, dores abdominais, dificuldade para respirar, inquietação, calafrios. Casos graves mostram diarreia, cianose, insuficiência respiratória, edema pulmonar, taquicardia, hipotensão arterial e coma, podendo evoluir até óbito. O tratamento é de suporte, para manutenção das funções vitais e atendimento dos sintomas presentes. Não há antidoto. Observar para proteinúria e glicosúria, indicativos de dano renal, e agir de acordo.

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

#### **EFEITOS AGUDOS**

Dose Letal Oral - DL<sub>50</sub> oral (mg/kg): 8,5±1,3 mg/kg

Dose Letal Dérmica - DL<sub>50</sub> dérmica (mg/kg): 65±3,5 mg/kg

Irritação / Corrosão Ocular: Apresenta irritação reversível em até 24 horas

Concentração Letal Inalatória - CL<sub>50</sub> mg/L: 83,2±13,2 mg/kg

Sensibilização Cutânea: Não sensibilizante à pele de cobaias

#### **EFEITOS CRÔNICOS:**

Se caracterizam por anemia, bronquite, distúrbios gastrointestinais e visuais, dor de dente, edema maxilar e necrose mandibular, anorexia, perda de peso, anemia e tendência a fratura óssea espontânea.



## DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

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

Este produto é:

- Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I).
- Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II).
- **PERIGOSO ao meio ambiente (CLASSE III)**
- Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV).

- Evite a contaminação ambiental - Preserve a Natureza.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Os equipamentos e terminais elétricos devem ser protegidos, pois a Fosfina é corrosiva ao cobre e à maioria dos metais.
- O produto pode se inflamar espontaneamente quando atingir a concentração de 26g/m<sup>3</sup>. Em contato com o calor e umidade o produto libera vapores inflamáveis, que podem elevar a temperatura no local e causar autoignição.
- Em contato com fogo pode haver ruptura das embalagens lacradas e o produto reagir com a umidade atmosférica produzindo o fosfeto de hidrogênio ou fosfina.
- 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.
- Não estocar sob condições úmidas ou que possam adquirir umidade.
- 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 dizeres: CUIDADO VENENO.
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve sempre haver recipientes disponíveis (saco plástico transparente padronizado e com lacre - modelo ABNT). 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 e competentes e a Empresa Landevo Química do Brasil Ltda., pelo telefone de Emergência (11) 4708-1439 ou Centro de Controle de Intoxicações: telefone 0800 722 6001.
- Utilize o EPI (óculos protetores, máscara de proteção respiratória com filtros próprios para o gás Fosfina, macacão com mangas compridas, proteção para a cabeça, luvas e botas de borracha). Não respire o gás.
- Em caso de derrame, siga as instruções abaixo: Piso pavimento: 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, isole a área e despeje sobre o fogo areia seca, extintor de 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 A UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

##### **EMBALAGENS RÍGIDAS NÃO LAVÁVEIS:**

- ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

Mantenha as embalagens destampadas e armazenadas em separado das demais embalagens vazias ou que contenham o produto por, pelo menos, 10 dias, tempo necessário para que o gás fosfina residual se desprenda e disperse. Após este período, 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 guardadas as embalagens cheias. Essas embalagens devem ser armazenadas com suas tampas, em caixa, coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas. Use luvas no manuseio das embalagens.

- 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 de alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

##### **EMBALAGENS FLEXÍVEIS:**

- ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

Mantenha as embalagens armazenadas em separado das demais embalagens vazias ou que contenham o produto por, pelo menos, 10 dias, tempo necessário para que o gás fosfina residual se desprenda e disperse. Após este período, 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. 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 de 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.

##### **EMBALAGENS SECUNDÁRIAS (NÃO CONTAMINADAS):**

- ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

- ARMAZENAMENTO DAS EMBALAGENS VAZIAS

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 guardadas as embalagens cheias.

- DEVOLUÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS

É obrigatória a devolução das embalagens vazias, 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 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 a sua devolução e destinação final. A desativação do produto é feita espalhando o mesmo sobre uma lona própria para expurgo, deixando o produto em repouso para facilitar o desprendimento e a dispersão do gás fosfina. Em seguida, o produto é acondicionado em tambores metálicos fechados, para serem destruídos através de incineração em fornos destinados para esse tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados pelo órgão ambiental.

**- TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

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

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

Não há restrições.