PESTOXIN®

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº **38124**

COMPOSIÇÃO:
Aluminium Phosphide (FOSFETO DE ALUMÍNIO).....**560 g/Kg (56% m/m)**
Outros ingredientes..... **440 g/Kg (44,0% m/m)**

GRUPO	**24A**	INSETICIDA

PESO LÍQUIDO: VIDE RÓTULO.

CLASSE: Inseticida fumigante.

GRUPO QUÍMICO: Inorgânico precursor de fosfina.

TIPO DE FORMULAÇÃO: Fumigante (FU).

TITULAR DO REGISTRO (*):
VIAHUM COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA.
Praça Visconde de Itaborahy nº20 – Estuário – Santos/SP, CEP 11020-020
C.N.P.J.: 14.666.354/0001-84
Número de Registro do Estabelecimento/Estado CDA/SP nº 1200.
(*) IMPORTADOR (PRODUTO FORMULADO)

FABRICANTE/FORMULADOR:
Shandong Lvqiao Biological Technology Co. Ltd.
West No.5 Road, North No.3 Road, South No.4 Road, Chemical Industry Park
Chengwu County, Heze City, Shandong Province, China.

MANIPULADOR:
OURO FINO QUÍMICA SA
Avenida Filomena Cartafina, nº 22335 - quadra 14 - lote 5.
CEP: 38044750 Uberaba – MG
CNPJ: 09.100.671.0001-07
Número de registro do estabelecimento/ Estado: nº 8764 - IMA/MG

PRENTISS QUÍMICA LTDA.
Rodovia PR 423, Km 24,5 s/nº - Jardim das Acácias - Campo Largo/PR - CEP 83603-000 - CNPJ: 00.729.422/0001-00.
Número de registro do estabelecimento/ Estado: 002669 - ADAPAR/PR

TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS QUIMICOS LTDA.
Av. Roberto Simonsen, 1459 – Recanto dos pássaros- Paulínia/SP - CEP: 13140-000 - CNPJ: 03.855.423/0001-81.
Número de registro do estabelecimento/ Estado: 477 - CDA/SP

ULTRAFINE TECHNOLOGIES INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.
Rua Bonifácio Rosso Ros, n° 260 – Bairro Cruz Alta
CEP: 13348-790 - Indaiatuba/SP
C.N.P.J.: 50.025.469/0004-04
Número de registro do estabelecimento/ Estado: nº 1248 -CDA/SP

N° do Lote ou da partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de Fabricação:	
Data de Vencimento:	

ANTES DE USAR O PRODUTO 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 PARA METAIS, ESPECIALMENTE AO COBRE.
INFLAMÁVEL ESPONTANEAMENTE A PARTIR DE 26 g DE GÁS FOSFINA/m³

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 2 – PRODUTO ALTAMENTE TÓXICO

CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL:
CLASSE III – PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE

Altura da faixa: 15% da altura da impressão **Cor da faixa: Vermelho PMS Red 199C** **Pictogramas: 50% da altura da faixa**



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA

INSTRUÇÕES DE USO: PESTOXIN® é um inseticida, que contém como ingrediente ativo o Fosfeto de Alumínio, 560 g/kg na formulação fumigante, do grupo químico inorgânico precursor de fosfina. É indicado para tratamento pós-colheita (fumigação) no controle de insetos que atacam: - sementes e grãos armazenados de arroz, aveia, café, cevada, feijão, farelo de soja, farinha de trigo, fumo armazenado, milho, soja e trigo.

Cultura	**Pragas/ Plantas infestantes/ Doenças**	**Dose (Gramas de Fosfeto de Alumínio/m³)**	**EQUIVALÊNCIA Fosfina/m³**	**TEMPO DE EXPOSIÇÃO**
Arroz	Caruncho-dos-cereais (*Sitophilus zeamais*)	2 pastilhas de 3g/m³	2g fosfina/m³	96 horas
	Besouro-Castanho (*Tríbolium Castaneum*)			
	Besourinho (*Rhizopertha dominica*)			
	Caruncho-dos-cereais (*Sitophilus oryzae*)			
	Traça-da-farinha (*Ephestia kuehniella*)			
	Traça-indiana-da-farinha (*Plodia interpunctella*)			
	Traças-dos-cereais (*Sitotroga cerealella*)			
Aveia	Caruncho-dos-cereais (*Sitophilus zeamais*)	2 pastilhas de 3g/m³	2g fosfina/m³	96 horas
	Besouro-Castanho (*Tríbolium Castaneum*)			
	Traças-dos-cereais (*Sitotroga cerealella*)			
Café	Caruncho-do-café (*Araecerus fasciculatus*)	2 pastilhas de 3g/m³	2g fosfina/m³	96 horas
Cevada	Caruncho-dos-cereais (*Sitophilus zeamais*)	2 pastilhas de 3g/m³	2g fosfina/m³	96 horas
	Besouro-Castanho (*Tríbolium Castaneum*)			
	Besourinho (*Rhizopertha dominica*)			
Feijão	Caruncho-pequeno-do-feijão (*Zabrotes Sufasciatus*)	2 pastilhas de 3g/m³	2g fosfina/m³	96 horas
	Caruncho-do-feijão (*Acanthoscelides obtectus*)			
Farelo de Soja	Caruncho-dos-cereais (*Sitophilus oryzae*)	2 pastilhas de 3g/m³	2g fosfina/m³	96 horas
	Caruncho-dos-cereais (*Sitophilus zeamais*)			
	Besouro-Castanho (*Tríbolium Castaneum*)			
	Bicho-do-fumo (*Lasioderma serricorne*)			
	Traça-indiana-da-farinha (*Plodia interpunctella*)			
	Besourinho (*Rhizopertha dominica*)			
Farinha de trigo	Traça-indiana-da-farinha (*Plodia interpunctella*)	2 pastilhas de 3g/m³	2g fosfina/m³	96 horas

Cultura	Pragas/ Plantas infestantes/ Doenças	Dose (Gramas de Fosfeto de Alumínio/m^3)	EQUIVALÊNCIA Fosfina/m^3	TEMPO DE EXPOSIÇÃO
	Besouro-Castanho (*Tríbolium Castaneum*)			
	Traça-da-farinha (*Ephestia kuehniella*)			
	Gorgulho da farinha (*Stegobium paniceum*)			
	Traça-indiana-da-farinha (*Plodia interpunctella*)			
	Besouro (*Tenebrio molitor*)			
	Besouro (*Tenebroides mauritanicus*)			
Fumo armazenado	Bicho-do-fumo (*Lasioderma serrícome*)	1 pastilhas de 3g/m^3	1g fosfina/m^3	120 a 240 horas
	Traça do fumo (*Ephestia elutella*)			
Milho	Caruncho-dos-cereais (*Sitophilus zeamais*)	2 pastilhas de 3g/m^3	2g fosfina/m^3	96 horas
	Besouro-Castanho (*Tríbolium Castaneum*)			
	Traças-dos-cereais (*Sitotroga cerealella*)			
	Besouro (*Carthartus quadricollis*)			
	Besouro (*Laemopheoeus minutus*)			
	Besouro (*Oryzaephilus surinamensis*)			
	Besouro (*Oryzaephilus surinamensis*)			
Soja	Traça-indiana-da-farinha (*Plodia interpunctella*)	1 pastilhas de 3g/m^3	1g fosfina/m^3	72 horas
	Caruncho (*Callosobruchos maculatus*)			
	Caruncho-dos-cereais (*Sitophilus zeamais*)	2 pastilhas de 3g/m^3	2g fosfina/m^3	
	Besouro-Castanho (*Tríbolium Castaneum*)			
	Traça (*Corcyra cephalonica*)			
Trigo	Caruncho-dos-cereais (*Sitophilus oryzae*)	2 pastilhas de 3g/m^3	2g fosfina/m^3	96 horas
	Caruncho-dos-cereais (*Sitophilus zeamais*)			
	Besourinho (*Rhizopertha dominica*)			
	Traça-indiana-da-farinha (*Plodia interpunctella*)			
	Besouro-Castanho (*Tríbolium Castaneum*)			
	Traças-dos-cereais (*Sitotroga cerealella*)			

NOTAS:

1. A fumigação tem como objetivo a morte dos insetos em todas as suas fases de desenvolvimento (ovos, larvas, pupas e adultos). Portanto, não se deve alterar as doses recomendadas sob qualquer pretexto. Deve-se observar que a hermeticidade, assim como o tempo de exposição são fatores preponderantes para o sucesso da operação de fumigação, que manterá a concentração de fosfina necessária para a eficácia do processo. Quando diminuem os níveis de hermeticidade, aumentam indesejavelmente, os índices de sobrevivência de insetos em bolsões de baixa concentração de fosfina, permitindo a formação da pressão de seleção de insetos resistentes.
2. Os tipos de tratamentos acima e suas devidas dosagens se aplicam principalmente para as estruturas de silos metálicos com junções soldadas ou parafusadas, silos e armazéns graneleiros de concreto, contendo produtos a serem fumigados, que devem ser vedados com lonas próprias para fumigação, pilhas de produtos ensacados e/ou outras formas de acondicionamento, sob câmaras de fumigação com lonas próprias para essa operação, além de contêineres e porões de navios.
3. A dosagem deverá ser considerada para o volume (m^3) total do depósito, silo, armazém, contêineres ou porão a ser fumigado e se aplica igualmente a esses ambientes, parcial ou totalmente lotados.
4. Desde que cumpridos os procedimentos estabelecidos nesta bula, os produtos fumigados não são afetados pela fosfina, quanto à sua qualidade, sabor, coloração e propriedades organolépticas.
5. SLEEVES: Trata-se de tubos confeccionados em tecido (tela, algodão, etc.). Cada SLEEVE pode acondicionar até 1,0 kg de pastilhas de PESTOXIN®. Ao serem acomodadas nos locais de uso, iniciam lentamente o desprendimento do gás fosfina, cuja taxa de maior ou menor desprendimento varia de acordo com a temperatura e umidade do ambiente e do produto armazenado. Este detalhe é determinante para estabelecer a dosagem e o período de fumigação.

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 (01), 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.
• 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 fila 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.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Culturas	Dias
Arroz, milho, feijão, cevada, aveia, café, trigo, soja, farelo de soja e farinha de trigo	4
Fumo.	UNA
Soja	3

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:
- Fitotoxidade: O produto quando utilizado nas doses recomendadas não apresenta fitotoxidade nem afeta o poder germinativo. Compatibilidade: O produto não deve ser utilizado com outros agrotóxicos.
- Nível de Concentração Máxima: As exposições ao gás fosfina não devem exceder a 0,23 ppm para jornadas de trabalho de até 48 horas semanais.
- Inflamabilidade: Inflamável espontaneamente no ar à concentração acima de 26 g/m³.
- Corrosividade: A fosfina é corrosiva para a maioria dos metais, especialmente ao cobre e metais nobres, em consequência da reação da fosfina com os mesmos. Os aparelhos que contenham cobre, tais como motores elétricos, cabos condutores de eletricidade, interruptores elétricos, sistemas de alarme, sistemas eletrônicos e outros, podem sofrer danos. Dessa forma, antes de iniciar a fumigação verificar atentamente a presença desses aparelhos e protegê-los devidamente da ação da fosfina.
- Somente iniciar a fumigação após certificar-se que a área está completamente livre de pessoas não autorizadas e de animais.
- Sob temperaturas inferiores a 15 ºC não se recomenda a fumigação. Sempre considerar a temperatura sob a lona de fumigação, pois esta pode diferir da temperatura externa.

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 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.

RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A INSETICIDAS:

GRUPO	24A	INSETICIDA

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 PESTOXIN® pertence ao grupo 24A (inibidores do complexo IV da cadeia de transporte de elétrons na mitocôndria – fosforetos) 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 PESTOXIN® como uma ferramenta útil de manejo de pragas agrícolas, é necessário seguir as seguintes estratégias que podem prevenir, retardar ou reverter a evolução da resistência:

Adotar as práticas de manejo a inseticidas, tais como:

- Rotacionar produtos com mecanismo de ação distinto do Grupo 24A. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- Usar PESTOXIN® ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias.
- Aplicações sucessivas de PESTOXIN® 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 PESTOXIN®, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas do grupo químico do Inorgânico precursor de fosfina 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 PESTOXIN® ou outros produtos do Grupo 24A quando for necessário;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis das pragas a serem controladas;
- Adotar outras táticas de controle, previstas no Manejo Integrado de Pragas (MIP) como rotação de culturas, controle biológico, controle por comportamento etc., sempre que disponível e apropriado;
- Utilizar as recomendações e da modalidade de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e para a orientação técnica na aplicação de inseticidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em insetos e ácaros devem ser encaminhados para o IRAC-BR (www.irac-br.org.br), ou para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (www.agricultura.gov.br).

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:
Incluir outros métodos de controle de doenças (ex.: Controle Cultural, Biológico, etc.) dentro do programa de Manejo Integrado de Doenças (MID) quando disponível e apropriado.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.
USE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.

PRECAUÇÕES GERAIS:
- Produto para uso exclusivamente agrícola.
- Recomenda-se que a fumigação não seja feita a menos de 50 metros de residências e outros locais de permanência de pessoas.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados. - Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: vestimenta em tecido de brim ou similar, com mangas compridas; calçado de segurança; máscara facial inteira ou semi-facial, com filtro próprio para gás fosfina (filtro combinado ABEK contra gases ácidos e vapores orgânicos e inorgânicos); óculos de segurança (apenas nos casos em que for utilizada a máscara semi-facial); luvas de segurança, impermeáveis ou não.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.
- Proteja a instalação elétrica do local de fumigação: a fosfina reage fortemente com o cobre dos fios elétricos.
- Agrega-se ao produto substâncias que alertam sobre a presença de gases tóxicos, com odor característico de alho ou de peixe, que não são percebidos por todas as pessoas e não garantem a ausência de gases tóxicos no ar.
- Garanta sistemas de emergência e primeiros socorros adequados

PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO:
- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI). Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: vestimenta em tecido de brim ou similar, com mangas compridas; calçado de segurança; máscara facial inteira ou semi-facial, com filtro próprio para gás fosfina (filtro combinado ABEK contra gases ácidos e vapores orgânicos e inorgânicos); óculos de segurança (apenas nos casos em que for utilizada a máscara semi-facial); luvas de segurança, impermeáveis ou não.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, mantenha o rosto afastado e faça-o de modo a evitar dispersão de poeira.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Somente iniciar a fumigação após certificar-se que a área está completamente livre de pessoas não autorizadas e de animais.
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo após o término do período de fumigação).
- Coloque avisos evidentes na área de aplicação do produto, desde o momento da aplicação do produto até o fim do processo de aeração, para evitar acidentes com outras pessoas não implicadas na operação. Os avisos deverão ter no mínimo as seguintes informações: - Fumigante utilizado; - Nome do responsável pela fumigação; - Data e hora do início e do fim da fumigação; - Telefone de emergência.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI). Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: vestimenta em tecido de brim ou similar, com mangas compridas; calçado de segurança; máscara facial inteira ou semi-facial, com filtro próprio para gás fosfina (filtro combinado ABEK contra gases ácidos e vapores orgânicos e inorgânicos); óculos de segurança (apenas nos casos em que for utilizada a máscara semi-facial); luvas de segurança, impermeáveis ou não.
- As roupas e equipamentos contaminados com poeira devem ser escovados em local arejado e encaminhados para lavagem / descontaminação.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:
- Sinalizar a área tratada com os dizeres PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA. Manter os avisos até o final do intervalo de reentrada (término do processo de aeração).
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa entrem em áreas tratadas até o término do intervalo de reentrada (término do processo de aeração).
- A reentrada de pessoas ou a reocupação de áreas fumigadas somente pode ser efetuada após o término do processo de aeração, quando a concentração de fosfina (PH3) estiver abaixo do limite de 0,23 ppm, constatado através de aparelho medidor de gás fosfina.
- Se houver absoluta necessidade de entrada na área antes do término do intervalo de reentrada, essa intervenção deve ser realizada por trabalhador capacitado para isso, que deve utilizar os mesmos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação do produto. Garanta a presença de, no mínimo, um segundo trabalhador protegido como o operador, que disponha de equipamento que permita a retirada segura e imediata do operador em caso de incidente. Reduza o tempo de operação ao mínimo indispensável.
- Observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo após o término do período de fumigação).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Não coloque a roupa de trabalho em locais fechados como casas ou automóveis.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis. Lave-as com água em abundância e, em seguida, com sabão neutro. OBS: para ambientes onde haja relação de trabalho, é vedado aos trabalhadores levarem EPI para casa.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local seco e trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Mantenha a embalagem longe do fogo e umidade.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): vestimenta em tecido de brim ou similar, com mangas compridas; calçado de segurança; máscara facial inteira ou semi-facial, com filtro próprio para gás fosfina (filtro combinado ABEK contra gases ácidos e

vapores orgânicos e inorgânicos); óculos de segurança (apenas nos casos em que for utilizada a máscara semi-facial); luvas de segurança, impermeáveis ou não.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: óculos (quando for utilizada a máscara semi-facial); máscara; calçado; vestimenta; luvas.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizada por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.



PERIGO

Fatal se inalado

PRIMEIROS SOCORROS: procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agronômico 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. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.
• **Pele:** Em caso de contato, tire a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.
• **Inalação**: Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.
A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo

ANTÍDOTO: Não há antídoto específico. O tratamento é sintomático e de manutenção.

INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo Químico	Inorgânico precursor de fosfina.
Classe toxicológica	CATEGORIA 2 – PRODUTO ALTAMENTE TÓXICO
Vias de exposição	Oral e inalatória.
Toxicocinética	Absorção: As intoxicações 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/m3 de ar é mortal para seres humanos. A concentração máxima admissível em lugares de trabalho durante uma jornada de oito horas é de 0,23 ppm (0,3 mg/m3). Excreção: A fosfina é eliminada pela expiração, contudo sua principal via de excreção é urinária sob forma principalmente de hipofosfito.
Toxicodinâmica	O produto em contato com a umidade do ar inicia lentamente a liberação do gás fosfina. O mecanismo de ação tóxica não está bem estabelecido, mas possivelmente seja através da fosforilação de enzimas. 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.
Sintomas e Sinais Clínicos	A exposição aguda ao produto pode causar efeitos sobre o aparelho respiratório, sistema nervoso central, trato gastrointestinal, rins, aparelho cardiovascular e olhos. No aparelho respiratório ele pode causar irritação pulmonar grave, tosse, cianose, dispneia e edema pulmonar. No sistema nervoso central pode causar cefaleia, tontura, parestesias, fadiga, ataxia, letargia, torpor, convulsões, tremores, coma e morte. Sobre o TGI os efeitos são náusea, vômito, icterícia, necrose hepática centro lobular, hepatoesplenomegalia e íleo paralítico. Os sintomas cardiovasculares são arritmia, hipotensão, taquicardia e insuficiência cardíaca congestiva. Também pode causar oligúria, anúria e diplopia. A exposição crônica pode causar bronquite, distúrbio motor e da fala, fraqueza, anorexia e alteração da função hepática. Em casos mais graves podem ocorrer fraturas espontâneas e necrose mandibular.
Diagnóstico	O diagnóstico é feito pela sintomatologia clínica associada ao histórico de exposição significativa ao produto. Não há exame laboratorial específico para o diagnóstico.
Tratamento	O tratamento é sintomático. Em caso de ingestão, administre carvão ativado de 1 a 2 g/kg para crianças e de 50 a 100 g em dose única para adultos. Atenção aos sintomas tardios semelhantes aos da intoxicação por via respiratória. Verifique a permeabilidade das vias respiratórias e administre O2 suplementar. Administre broncodilatador, em caso de broncoespasmos, faça intubação endotraqueal em caso de comprometimento respiratório. Tratar o edema pulmonar. Monitorizar a função renal e hepática, em caso de insuficiência renal, faça hemodiálise. Em caso de hipotensão, use vasopressores e administre fluidos endovenosos. Em caso de convulsões use diazepnicos. Em caso de alterações cardíacas use digoxina ou bloqueadores de cálcio (conforme necessário), gluconato de cálcio e sulfato de magnésio 25%. 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 seis horas e orientados para voltar em caso de aparecimento de alterações de seu estado de saúde.
Contra - indicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração pulmonar.
Efeitos das interações químicas	Não são conhecidos efeitos sinérgicos.
ATENÇÃO	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS). As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique o caso no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa). Viahum Comércio, Importação e Exportação Ltda., Telefone de emergência número **(13) 997651800**

MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:
Efeitos Agudos:
DL_{50} oral em ratos: > 5 - 50 mg/Kg (categoria 2)
DL_{50} dérmica em ratos: > 2000 mg/Kg (não classificado)
CL50 inalatória em ratos: (4 horas): > 0,37 mg/L (categoria 2)
Corrosão/Irritação dérmica: não irritante (não classificado)
Corrosão/Irritação ocular: não irritante (não classificado)
Sensibilização dérmica: não sensibilizante (não classificado)
Mutagenecidade: não mutagênico (não classificado)

Efeitos 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 ureia urinária e da bilirrubina, hematúria e proteinúria.

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).
(**X**) Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III).
( ) Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV).

Este produto é ALTAMENTE TÓXICO para organismos aquáticos (peixes).
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 de abelhas.

- 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 a maioria dos metais.
- O produto pode se inflamar espontaneamente quando atingir a concentração de 26g/m^3. Em contato com o calor e umidade o produto libera vapores inflamáveis, que podem elevar a temperatura no local e causar auto-ignição.
- Em contato com o fogo pode haver ruptura das embalagens lacradas e o produto reagir com a umidade atmosférica produzindo o fosfeto de hidrogênio ou fosfina.
- Não lave embalagens em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- Não utilize equipamento com vazamento.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

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

- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.
- 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 os 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.

INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa Viahum Comércio, Importação e Exportação Ltda., Telefone de emergência número (13) 997651800
- Utilize o EPI (óculos protetores, máscara de proteção respiratória com filtro próprio para o gás Fosfina, macacão de mangas compridas, proteção para a cabeça, luvas e botas de borracha). Não respire o gás.

• EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA:

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL
1. Máscara - Full Face com filtro combinado contra gases ácidos e vapores orgânicos;
2. No caso de se utilizar máscara semi-facial deve ser utilizado óculos de segurança;
3. Macacão com mangas compridas passando por cima das luvas e as pernas das calças por cima das botas;
4. Luvas de PVC/Nitrila e,
5. Botas de borracha.

NÃO RESPIRE O GÁS

- **Materiais de Combate a incêndio**: Areia seca, pá, extintor de pó químico, extintor de CO^2.
- **EPC**: Fitas e cones zebrados e placas de aviso.
- Procure impedir que o produto atinja bueiros, drenos ou corpos d'água.
- Em caso de derrame, siga as instruções abaixo:

Piso pavimentado: recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente hermético e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, contate a empresa registrante, pelo telefone indicado acima, 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 identificado devidamente. 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 (CO_2) ou efetuar ventilação com ar, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

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 produto por, pelo menos, 10 dias, tempo necessário para que o gás fosfina residual se desprenda e disperse. A garantia da inexistência de gás fosfina é feita através da medição da concentração com equipamento próprio de medição. Após este período, o armazenamento das embalagens vazias, até a devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.
- 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 com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. A verificação deve ser feita através da medição da concentração com equipamento próprio de medição de fosfina.

EMBALAGENS SECUNDÁRIAS (NÃO CONTAMINADA)

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

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

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA
- 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. A verificação deve ser feita através da medição da concentração com equipamento próprio de medição de fosfina.

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

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

• EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS.
- A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

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.

PROCEDIMENTOS PARA DESATIVAÇÃO DO PRODUTO RESIDUAL RESULTANTE DO PROCESSO DE FUMIGAÇÃO.

A desativação do produto é feita seguindo-se um dos seguintes procedimentos:

Durante o processo de desativação utilize os mesmos EPI's indicados para a aplicação do produto. Todo o processo deve ser realizado em local coberto, seco e ventilado, longe de pessoas e animais e devidamente sinalizado.

1 - DESATIVAÇÃO POR VIA SECA:

I. Produto Vazado: Em local ventilado, estenda uma lona própria para fumigação em uma superfície horizontal; recolha o produto vazado, seja na forma de pastilhas ou comprimidos e espalhe-os sobre a lona própria para expurgo, evitando amontoamentos para facilitar o desprendimento e dispersão do gás Fosfina. Retire todo o produto restante, pastilhas e/ou comprimidos de Fosfeto de Alumínio e/ou Hidróxido de Alumínio, das embalagens rompidas e deposite-o sobre a mesma lona evitando amontoamentos e mantendo a camada de Hidróxido de Alumínio o mais fina possível. Certifique-se que as embalagens rompidas foram totalmente esgotadas e armazene-as em recipiente adequado conforme recomendações de armazenamento de embalagens vazias.

II. Produto Utilizado (resíduo): Recolha o eventual pó de Hidróxido de Alumínio resultante da geração do gás Fosfina e espalhe-o sobre a lona própria para expurgo, em uma fina camada, para facilitar o desprendimento e dispersão do gás Fosfina.

III. Nessa circunstância o isolamento de todo esse material deve ser mantido por pelo menos **10 dias** para a desativação completa antes de sua devolução como produto impróprio para utilização ou em desuso.

IV. Armazene o produto desativado em local adequado à segurança de produtos perigosos até que seja removido para o descarte final nos locais de recebimento indicados na Nota Fiscal. O material desativado e seco deve ser acondicionado em barricas de papelão homologadas de 50 L, com selo de homologação do INMETRO impresso na embalagem. As barricas devem conter um "liner", filme plástico envolvendo internamente a barrica. As barricas devem estar sobre paletes, revestidas com plástico e cobertas por lona para evitar umidade. Antes do envio, medir a emissão de gás fosfina, que deve ser igual a zero.

O transporte deverá ser efetuado segundo as determinações legais de transporte de produtos perigosos (Resolução N.º 5232 de 14 de dezembro de 2016).

2 - DESATIVAÇÃO POR VIA ÚMIDA:

2.1. Desativação do pó residual gerado pela reação das pastilhas.

I. A desativação deve ser realizada em local ventilado, seco, coberto, distante de residências e de acesso restrito a pessoas e animais domésticos, bem como devidamente sinalizado.

II. Encher com água um tambor ou qualquer recipiente apropriado até 2/3 (dois terços) de sua capacidade. Cada 4 litros de água são suficientes para a desativação de 1 kg de Hidróxido de Alumínio.

III. Após o processo de fumigação, utilizando os mesmos EPI's indicados para a aplicação do produto, recolha o pó residual, ensaque em saco de algodão e os coloque no interior do tambor, tomando o cuidado para que o saco fique submerso por um período de 40 horas. Para isso, mergulhe os sacos com o pó na água, dentro de engradados vazados de plástico ou de arame, invertidos, de forma que seja possível colocar um peso sobre eles, de modo a mantê-los totalmente submersos durante todo o período de desativação. Esse cuidado evitará riscos de ignição, pois o pó residual não ficará sobrenadando na água do tambor.

IV. Nunca feche o tambor onde está sendo feita a desativação.

V. Após o período recomendado acima, recolha os sacos, remova o pó residual e o espalhe sobre uma lona plástica, evitando a formação de grossas camadas, facilitando o desprendimento e dispersão do gás Fosfina, não reagido.

VI. Depois de constatado que o pó residual está completamente seco, recolha e o coloque em embalagens homologadas e regulamentadas pela Lei pertinente ao Transporte de Produtos Perigosos (Resolução N.º 5232 de 14 de dezembro de 2016).

VII. Armazene o produto desativado em local adequado à segurança de produtos perigosos até que seja removido para o descarte final nos locais de recebimento indicados em Nota Fiscal, tomando o cuidado para que esse transporte seja feito em embalagens homologadas, segundo

as determinações legais de transporte de produtos perigosos (Resolução N.º 5232 de 14 de dezembro de 2016).
VIII. Encaminhe o pó residual ao local indicado na nota fiscal de compra para seu descarte final, tomando o cuidado para que esse transporte seja feito em embalagens homologadas, segundo as determinações legais de transporte de produtos perigosos (Resolução N.º 5232 de 14 de dezembro de 2016).

Cuidados a serem observados pelo usuário ou empresas legalmente autorizadas a procederem à destinação final de embalagens vazias para o armazenamento, devolução e transporte de embalagens primárias rompidas e produtos vazados gerando o gás Fosfina.
Consideram-se embalagens primárias aquelas que entram em contato direto com o produto, são elas: Garrafa de alumínio, tubete de alumínio, frasco plástico coex, saco de alumínio flexível, envelope aluminizado e sache.
Use óculos protetores, máscara de proteção respiratória com filtro próprio para o gás Fosfina, macacão de mangas compridas e luvas e botas de borracha no manuseio das embalagens rompidas e produtos vazados

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

RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL
De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.