



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA

INSTRUÇÕES DE USO:

FOSFETO DE ALUMÍNIO NEWPRO é um inseticida, que contém como ingrediente ativo o Fosfeto de Alumínio, 560 g/Kg na formulação fumigante, do grupo químico Inorgânico precursor do gás fosfina, indicado para o controle de insetos de cereais, sementes e plumas de algodão, grãos oleaginosos, grãos leguminosos secos, grãos de café, grãos secos alimentícios, farinha de trigo, farelo de soja, produtos vegetais, fumo armazenado e alimentos elaborados armazenados.

INDICAÇÕES DE USO:

Produtos/insetos controladas:

Produtos	ALVO	
	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO
Algodão (sementes e plumas)	Bicudo	<i>Anthonomus grandis</i>
	Lagarta rosada	<i>Pectinophora gossypiella</i>
Amendoim	Traça	<i>Corcyra cephalonica</i>
Arroz	Traça da farinha	<i>Ephestia kuehniella</i>
	Traça indiana da farinha	<i>Plodia interpunctella</i>
	Besourinho	<i>Rhizopertha dominica</i>
	Traça dos cereais	<i>Sitotroga cerealella</i>
	Besouro castanho	<i>Tribolium castaneum</i>
	Caruncho dos cereais	<i>Sitophilus zeamais</i>
	Caruncho dos cereais; Gorgulho do arroz; Besourinho	<i>Sitophilus oryzae</i>
Aveia	Caruncho dos cereais	<i>Sitophilus zeamais</i>
	Caruncho dos cereais	<i>Sitophilus oryzae</i>
	Besouro castanho	<i>Tribolium castaneum</i>
	Traça dos cereais	<i>Sitotroga cerealella</i>
Cacau	Traça do cacau	<i>Ephestia cautella</i>
Café	Caruncho	<i>Araecerus fasciculatus</i>
Cevada	Besouro castanho	<i>Tribolium castaneum</i>
	Caruncho dos cereais	<i>Sitophilus oryzae</i>
	Caruncho dos cereais	<i>Sitophilus zeamais</i>
	Besourinho	<i>Rhizopertha dominica</i>
Farelo de soja	Caruncho dos cereais	<i>Sitophilus oryzae</i>
	Caruncho dos cereais	<i>Sitophilus zeamais</i>
	Besouro castanho	<i>Tribolium castaneum</i>
Farinha de trigo	Traça indiana da farinha	<i>Plodia interpunctella</i>
	Traça da farinha	<i>Ephestia kuehniella</i>
	Besouro	<i>Stegobium paniceum</i>
	Besouro castanho	<i>Tribolium castaneum</i>
	Besouro	<i>Tenebrio molitor</i>
	Besouro	<i>Tenebroides mauritanicus</i>
Feijão	Caruncho do feijão	<i>Acanthoscelides obtectus</i>
	Caruncho pequeno do feijão	<i>Zabrotes subfasciatus</i>
Fumo	Traça do fumo	<i>Ephestia elutella</i>
	Bicho do fumo	<i>Lasioderma serricorne</i>



Milho	Besouro	<i>Laemophloeus minutus</i>
	Besouro	<i>Oryzaephilus surinamensis</i>
	Besouro castanho	<i>Tribolium castaneum</i>
	Besouro	<i>Tenebroides mauritanicus</i>
	Traça indiana da farinha	<i>Plodia interpunctella</i>
	Traça dos cereais	<i>Sitotroga cerealella</i>
	Caruncho dos cereais	<i>Sitophilus zeamais</i>
	Caruncho dos cereais	<i>Sitophilus oryzae</i>
Soja	Traça	<i>Corcyra cephalonica</i>
	Traça indiana da farinha	<i>Plodia interpunctella</i>
	Besouro castanho	<i>Tribolium castaneum</i>
	Caruncho	<i>Callosobruchus maculatus</i>
	Caruncho dos cereais; Gorgulho	<i>Sitophilus zeamais</i>
Sorgo	Besourinho	<i>Rhizopertha dominica</i>
Trigo	Traça indiana da farinha	<i>Plodia interpunctella</i>
	Caruncho dos cereais	<i>Sitophilus oryzae</i>
	Besourinho	<i>Rhizopertha dominica</i>
	Besouro castanho	<i>Tribolium castaneum</i>
	Caruncho dos cereais	<i>Sitophilus zeamais</i>
	Traça dos cereais	<i>Sitotroga cerealella</i>

DOSES DE APLICAÇÃO:

PRODUTOS A SEREM FUMIGADOS	DOSE (Equivalente a 1g de fosfina/m ³)
Fumo armazenado em depósito ou Armazéns	1 sachê de 34g / 11,33 m ³
Grãos de soja (<i>Plodia interpunctella</i> , e <i>Callosobruchus maculatus</i>)	1 sachê de 34g / 11,33 m ³ 1 pastilha de 3g / m ³ 5 comprimidos de 0,6g / m ³

PRODUTOS A SEREM FUMIGADOS	DOSE (Equivalente a 2g de fosfina/m ³)
Algodão (sementes e plumas), amendoim, arroz, aveia, cacau, café, cevada, farelo de soja, farinha de trigo, feijão, milho, sorgo e trigo.	2 pastilhas de 3g / m ³ 10 comprimidos de 0,6g / m ³ 1 sachê de 34g / 5,66 m ³
Grãos de soja (<i>Corcyra cephalonica</i> , <i>Sitophilus zeamais</i> e <i>Tribolium castaneum</i>)	1 sachê de 34g / 5,66 m ³ 2 pastilhas de 3g / m ³ 10 comprimidos de 0,6g / m ³

Obs.: Cada sachê de 34g libera 11,33g de gás fosfina, cada pastilha de 3g libera 1g de gás fosfina e um comprimido de 0,6g libera 0,2g de gás fosfina.



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. Porém, deve-se observar que a hermeticidade, assim como o tempo de exposição são fatores preponderantes para o sucesso da operação de fumigação, visto que manterão a concentração de gás fosfina necessária à eficácia do processo.

Quando diminuem os níveis de hermeticidade, aumentam indesejavelmente, os índices de sobrevivência de insetos em bolsões de baixa concentração de gás 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 (m³) total do depósito, silo, armazém, contêiner ou porão a ser fumigado e se aplica igualmente a esses ambientes, parcial ou totalmente carregados.

4. Desde que cumpridos os procedimentos estabelecidos nesta bula, os produtos fumigados não são afetados pela fosfina, quanto a sua qualidade, sabor, coloração e propriedades organolépticas.

NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

O número, a época e o intervalo de aplicação entre uma fumigação e outra, é determinado pelo grau de reinfestação do produto armazenado, segundo critério do técnico responsável pela armazenagem.

FORMA DE APLICAÇÃO:

1. Pastilhas (3g) e comprimidos (0,6g)

- Armazéns convencionais (fardos ou sacarias)

Cobrir cada bloco ou grupo de blocos a ser fumigado com lona própria para fumigação. Ajustar bem a lona sobre o material, mantendo um afastamento de pelo menos 30 cm da base da pilha, deixando ainda uma sobra de aproximadamente 50 cm em todos os lados. Sob a lona, colocar os comprimidos ou pastilhas em pequenas bandejas metálicas ao redor dos blocos e vedar toda a beirada da lona com cobras de areia para evitar vazamento do gás fosfina. Com o propósito de facilitar o desprendimento do gás fosfina, ao aplicar o inseticida fumigante evite a sobreposição dos comprimidos ou pastilhas.

- Armazéns graneleiros horizontais e silos verticais de concreto ou metálicos (produtos a granel):

Cobrir todo o produto a ser fumigado com lona própria para fumigação, tomando o cuidado de finalizar adequadamente a vedação entre as lonas, produto em fumigação e as paredes laterais do armazém ou silo a qual poderá ser realizada com a utilização de cobras de areia e ou fita adesiva. A aplicação do inseticida fumigante na apresentação comprimidos de 0,6g ou pastilhas de 3g poderá ser efetuada por meio de sondas metálicas. Deixar aberto um espaço entre as lonas para aplicar o inseticida fumigante, após o que fechá-lo com fita adesiva ou "velcro", se as lonas tiverem este dispositivo nas laterais. Vedar com lona adequada para fumigação e fita adesiva as entradas de aeração, válvulas de descarga e demais locais onde possa ocorrer vazamento do gás fosfina.



2. Sachê (34g)

Armazéns convencionais (produtos em fardos ou sacarias):

Cobrir cada bloco ou grupo de blocos a ser fumigado com lona própria para fumigação. Ajustar bem a lona sobre o material, mantendo um afastamento de pelo menos 30 cm da base da pilha, deixando ainda uma sobra de aproximadamente 50 cm em todos os lados. Sob a lona, colocar as tiras de sachê penduradas nas laterais das pilhas e vedar toda a beirada da lona com cobras de areia para evitar vazamento do gás fosfina.

• Armazéns graneleiros horizontais e silos verticais de concreto ou metálicos (produtos a granel):

Cobrir todo o produto a ser fumigado com lona própria para fumigação, tomando o cuidado de finalizar adequadamente a vedação entre as lonas, produto em fumigação e as paredes laterais do armazém ou silo a qual poderá ser realizada com a utilização de cobras de areia e ou fita adesiva. Deixar aberto um espaço entre as lonas para aplicação das tiras de sachê, após o que fechá-lo com fita adesiva ou “velcro”, se as lonas tiverem este dispositivo nas laterais. Vedar com lona adequada para fumigação e fita adesiva as entradas de aeração, válvulas de descarga e demais locais onde possa ocorrer vazamento do gás fosfina.

Notas:

- Para todos os casos de fumigação de produtos a granel, a dosagem calculada deve ser aplicada integralmente no produto a ser fumigado. No caso da fumigação das válvulas de descarga de grãos e dutos de aeração a dosagem deve ser calculada adicionalmente, e em separado, segundo os seus respectivos volumes.
- As estruturas de armazenamento sempre devem ser inspecionadas antes do armazenamento de produtos, tendo em vista avaliar eventuais locais de fuga do gás fosfina, para que sejam adotadas medidas de correção e evitar possível vazamento que, além dos riscos inerentes, permitirá o insucesso da fumigação.
- Não permitir o contato do inseticida fumigante com água, ácidos ou outros líquidos.
- Considerando-se que o contato direto do fosfeto de alumínio com água acelera a reação de geração do gás fosfina, possibilitando a formação de concentração igual ou superior ao limite de risco para acidentes ($27,1\text{g PH}_3/\text{m}^3$), deve-se tomar cuidado especial para que o inseticida fumigante não seja atingido por água oriunda de infiltrações, goteiras ou mesmo de condensações.
- Para que haja o correto desprendimento do gás fumigante aplicado, os comprimidos, pastilhas ou sachês nunca devem ficar amontoados.
- Como medida de precaução, as garrafas e latas de FOSFETO DE ALUMÍNIO NEWPRO devem ser abertas no lado externo dos locais de fumigação para que haja a despressurização destas embalagens. Posteriormente, tornar a fechá-las, podendo ser levadas para os locais de fumigação. No caso de embalagens de sachê, a despressurização também deverá ser executada no lado exterior. Entretanto, após aberta, todo o seu conteúdo deve ser imediatamente utilizado.

• Porões de Navios:

A fumigação só deverá ser realizada em navios que tenham porões herméticos, portanto, aptos para esta finalidade. É recomendada a inspeção prévia do porão. Sempre tomar cuidado com a possibilidade de ocorrência de chuvas, ainda que fracas, pois como o processo de fechamento dos porões é lento, o inseticida fumigante aplicado poderá ser exposto diretamente a água, vindo a ocorrer acidentes. Não é recomendável a fumigação nestes casos. O fumigante a ser utilizado na fumigação (em qualquer apresentação) deve ser aplicado, a pelo menos, 30 cm abaixo da superfície da carga a ser fumigada, não devendo nunca ficar exposto à ação de eventual umidade provocada pela chuva, garoa ou condensações internas do porão. Recomenda-se que o fumigante a ser aplicado no porão do navio, durante o processo de fumigação, seja distribuído por toda a superfície da carga fumigada, não permitindo a sua aglomeração ou a concentração em pequenas áreas do porão, de forma a evitar a formação de concentração de gás fosfina iguais ou superiores limite de risco para acidentes ($27,1\text{g PH}_3/\text{m}^3$). Identificar e verificar locais de possível vazamento de fosfina, a exemplo de respiros diversos, sistemas de detecção de chamas por dutos, válvulas e outras comunicações entre o porão e o convés, além de corrosões na parede divisória com a torre



de comando, junto às cabines. Cuidados adicionais devem ser observados nas borrachas das tampas dos porões, bem como do acesso via agulheiro. No caso de se utilizar o processo de recirculação na fumigação de porões de navios, recomenda-se que os seus critérios básicos sejam obedecidos (periodicidade de acionamento do motor, localização da instalação do motor, etc.). Não permitir o contato do fumigante com a água, ácidos ou outros líquidos. Nunca permita que os comprimidos/pastilhas/sachês sejam amontoados independentemente do produto a ser fumigado.

TEMPO DE EXPOSIÇÃO:

Seguir as instruções para que se obtenha a ação total do gás fosfina em função do tempo de exposição necessário para o efetivo controle dos insetos.

1. Para temperaturas acima de 25°C:

1.1. Sementes em geral: 96 horas.

1.2. Sementes de feijão: 72 horas.

1.3. Algodão (sementes e plumas), amendoim, arroz, aveia, cacau, café, cevada, farelo de soja, farinha de trigo, fumo, milho, soja, sorgo e trigo.

- Em fardos ou sacarias - 120 horas.

- Em silos verticais, graneleiros horizontais e porões de navios - 240 horas.

2. Para temperaturas entre 15°C a 25°C prolongar o tempo de exposição em 20%, exceto para sementes.

3. Para temperaturas inferiores a 15°C não se recomenda a fumigação.

Obs.: As temperaturas indicadas se referem às temperaturas do interior das câmaras de fumigação e ou dos produtos armazenados nos silos, armazéns graneleiros e porões de navios. Em casos excepcionais, o tempo de exposição poderá ser aumentado, porém, nunca reduzido, seja qual for a razão, sob pena de ineficácia da operação de fumigação.

PERÍODO DE AERAÇÃO:

Concluída a fumigação, proceder à aeração do produto fumigado. O trabalho deve ser executado por duas pessoas ou uma equipe, e aparelhos de proteção respiratória devem estar disponíveis. As vedações feitas anteriormente devem ser removidas. Portas, janelas e todas as possíveis saídas de gás devem ser abertas. Dispondo de ventiladores/exaustores, estes devem ser ligados. A aeração deve ser suficientemente adequada para eliminar todo o gás fosfina remanescente no ambiente fumigado. Terminada a aeração, remover os avisos de "PERIGO" da área.

Produto	Período mínimo de aeração
Grãos a granel e ensacados e tabaco (fumo) em fardos	2 dias
Tabaco (fumo) em caixas	3 dias

Observação:

O período mínimo de aeração sugerido poderá ser alterado desde de que a concentração do gás fosfina, remanescente ao processo de aeração, não exceda ao limite máximo permissível de 0,23 ppm.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

PRODUTOS	TEMPO
Algodão	4 dias
Amendoim	
Arroz	
Aveia	
Cacau	
Café	
Cevada	



Feijão	
Milho	
Sorgo	
Trigo	
Fumo	UNA*
Soja	3 dias

*UNA – Uso Não Alimentar

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS ÁREAS TRATADAS:

A reentrada de pessoas ou reocupação das áreas fumigadas somente podem ser efetuadas após um período mínimo de ventilação e ou quando a concentração do gás fosfina não exceder ao limite máximo permissível de 0,23 ppm, medidos através de um detector específico para o gás fosfina. Vide Limitações de Uso.

LIMITAÇÕES DE USO:

- *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 a partir de 27,1g de gás fosfina/l³.

- *Corrosividade:*

O gás fosfina é corrosivo a metais, especialmente ao cobre e metais nobres. Os aparelhos que tenham 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 do gás 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°C 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 DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

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 MANEJO DE RESISTÊNCIA A INSETICIDAS:

GRUPO	24 A	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 FOSFETO DE ALUMÍNIO NEWPRO pertence ao grupo 24A (Inibidores do Complexo IV da cadeia de transporte de elétrons na mitocôndria) 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 FOSFETO DE ALUMÍNIO NEWPRO como uma ferramenta útil de manejo de pragas de grãos armazenados e seus derivados, 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 FOSFETO DE ALUMÍNIO NEWPRO ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de trinta dias;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis das pragas a serem controladas;
- Adotar outras táticas de controle, previstas no Manejo Integrado de Pragas (MIP) como rotação de culturas, controle biológico, controle por comportamento etc., sempre que disponível e apropriado;
- Utilizar as recomendações e da modalidade de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e para a orientação técnica na aplicação de inseticidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em insetos e ácaros devem ser encaminhados para o IRAC-BR (www.illac-br.org.br), ou para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (www.agricultura.gov.br).

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:

Qualquer agente de controle de pragas e doenças pode ficar menos efetivo ao longo do tempo devido ao desenvolvimento de resistência. Para tanto, deve-se utilizar a rotação de produtos com mecanismos de ação distintos, somente na época, na dose e nos intervalos de aplicação recomendados no rótulo/bula.



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**
- O manuseio 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 com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e 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.

PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO:

- Utilize equipamento 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.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar dispersão de poeira.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio/preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.
- Para evitar acidentes com outras pessoas não implicadas na operação de fumigação, coloque avisos evidentes na área a ser fumigada, desde o momento da distribuição do inseticida fumigante até o final do processo de aeração. 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 APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- 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 entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize equipamento 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.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: "PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA" e manter os avisos até o final do período de reentrada;
- Evite 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 logo após a aplicação;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entra a última aplicação e a colheita);
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação;
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais;
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas;
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis;
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação;
- Não reutilizar a embalagem vazia;
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): Máscara facial antigás tipo queixo com protetor facial cobrindo toda face, luvas e botas de borracha, macacão de algodão impermeável com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas.
- 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 realizadas 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 ingerido

PRIMEIROS SOCORROS: procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo 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 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. O TRATAMENTO É SINTOMÁTICO E DE MANUTENÇÃO.

INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo Químico	Inorgânico precursor de fosfina.
Classe toxicológica	Categoria I – Extremamente Tóxico
Vias de exposição	Oral e inalatória
Toxicocinética	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 ³ de ar, é mortal para os seres humanos. A concentração máxima admissível em lugares de trabalho durante uma jornada de oito horas é de 0,23 ppm (0,3 mg/m ³). A fosfina é eliminada pela expiração, contudo sua principal via de excreção é urinária, principalmente sob a forma de hipofosfito.
Sintomas e Sinais Clínicos	Após a exposição à umidade, o fosfeto de alumínio libera a fosfina, um gás de alta toxicidade que afeta o sistema gastrointestinal e o sistema nervoso central. A inalação ou o contato com a substância, seus vapores e produtos de decomposição, podem causar danos graves ou morte. Órgãos



	<p>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 um odor similar ao do peixe. Os sintomas costumam aparecer já nas primeiras horas após a exposição.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
Diagnóstico	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela presença de quadro clínico compatível. A respiração do paciente pode ter o 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: de 1 a 2 g/kg para crianças e de 50 a 100 g em dose única para adultos. Atenção a sintomas tardios semelhantes aos da intoxicação por via respiratória. Verifique a permeabilidade das vias respiratórias e administre O₂ 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.</p> <p>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>
Contra - indicações	<p>A indução do 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</p>



	pode exalar e liberar gás, o que pode levar a uma contaminação secundária em áreas fechadas, tais como ambulâncias. Caso ele corra deve-se estar preparado para limpá-lo e isolá-lo em sacolas plásticas ou em outros recipientes apropriados.
Atenção	<p>Ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS)</p> <p>As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN / MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa)</p>

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

Efeitos Agudos:

DL₅₀ oral em ratos: 25 mg/Kg

DL₅₀ cutânea em ratos: não determinada nas condições do estudo.

CL₅₀ inalatória em ratos: não determinada nas condições do estudo.

Corrosão/Irritação dérmica em coelhos: não determinada nas condições do estudo.

Corrosão/Irritação ocular em coelhos: não determinada nas condições do estudo.

Sensibilização dérmica: não determinada nas condições do estudo.

Mutagenicidade: Não mutagênico.

Efeitos Crônicos: A ingestão de fosfetos metálicos podem causar náuseas, vômitos, diarreias, dores abdominais e retroesternais, opressão do peito e tosse, dores de cabeça e vertigens. Em casos mais severos, pode progredir a colapso cardiovasculares, edemas pulmonares, cianoses e falência respiratória. Pericardites, falência renal e danos hepáticos que incluem icterícia que pode se desenvolver posteriormente. Os sintomas podem aparecer de forma tardia e a morte pode ocorrer em até uma semana após intoxicação. Observações patológicas incluem degeneração da gordura e necrose do fígado, hiperemia e edema pulmonar. A inalação da fosfina pode causar irritação pulmonar. Exposições "leves", podem causar irritação das membranas mucosas com sintomas iniciais que parecem uma infecção do trato respiratório superior. Outros sintomas podem incluir náuseas, vômitos, diarreias, dores de cabeça, fadiga, tosse, em casos mais severos ataxia, parestesia, tremores intensos, diplopia e icterícia. Casos muitos severos podem progredir a edemas pulmonares agudos, arritmias cardíacas, convulsões e coma. Danos renais e leucopenia também podem ocorrer. Exposições a 1400 mg/m³ por 30 minutos pode ser fatal. Não existem evidências de efeitos cumulativos por exposições intermitentes a baixos níveis 14 mg/m³ ou menos. A intoxicação crônica se caracteriza 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:

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)



- Evite a contaminação ambiental – **preserve a natureza**
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas
- Os equipamentos e terminais elétricos devem ser protegidos, pois o gás fosfina é corrosivo ao cobre e metais nobres.
- Não permitir o contato direto de água ou outros líquidos com o inseticida fumigante, pois, o desprendimento do gás fosfina poderá ser significativamente intensificado visto ao aumento expressivo na temperatura e na velocidade da reação química desta forma comprometendo uma dispersão convencional do gás gerado possibilitando o acúmulo de concentrações do gás fosfina acima de seu ponto de inflamabilidade ($27,1\text{g/m}^3$), o que poderá provocar a autoignição.
- 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 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:

- Manter 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
- Respeite o prazo de validade do produto.
- Deve haver sempre disponibilidade de máscara de proteção respiratória com filtro próprio para o gás fosfina.
- Deve sempre haver recipientes adequados disponíveis (saco plástico transparente padronizado e com lacre – modelo ABNT) para isolar o produto resultante do desprendimento do gás fosfina, o HIDROXIDO DE ALUMINIO e/ou embalagens primárias rompidas.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a **Solagro Soluções Agrícolas Ltda** - telefone de emergência: **0800-722-6001**.

- 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 semifacial deve ser utilizado óculos de segurança;
- 3 - Macacão de algodão impermeável 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.

6 - NÃO RESPIRE O GÁS

- Procure impedir que o produto atinja bueiros, drenos ou corpos d'água.



- Em caso de incêndio, use extintores de CO₂, PÓ QUÍMICO ou despeje areia sobre o fogo, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

NUNCA COMBATA O FOGO COM ÁGUA.

- Em caso de derrame, siga as instruções abaixo:

Piso pavimentado: recolha o material, DESATIVE, com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente hermético identificado devidamente. O produto derramado não deverá ser mais 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, desative, 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 CO₂ ou efetuar ventilação com ar, 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:

EMBALAGENS RÍGIDAS NÃO LAVÁVEIS:

ESTAS EMBALAGENS NÃO PODEM SER LAVADAS:

ARMAZENAMENTO DAS EMBALAGENS VAZIAS:

-Mantenha as embalagens destampadas e armazenadas em ambiente ventilado, ao abrigo de chuva, 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 detectores específicos.

-Após este período, o armazenamento das embalagens vazias, até 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.

Esta embalagem após o consumo de seu conteúdo, torna-se inerte, porém imprópria para a reutilização doméstica.

DEVOLUÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:

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 com tampa e em caixa coletiva, quando existente, ou nas caixas de papelão (embalagens secundárias) originais.

Sempre observe o prazo de segurança para o total desprendimento do gás fosfina. A verificação deve ser feita através da medição da concentração com detectores específicos para o gás fosfina.

EMBALAGENS FLEXÍVEIS

- ESTAS EMBALAGENS NÃO PODEM SER LAVADAS:

- ARMAZENAMENTO DAS EMBALAGENS VAZIAS:

- Mantenha as embalagens armazenadas em ambiente ventilado, ao abrigo de chuva, 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. 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. Medir a concentração do gás fosfina com equipamento próprio de medição.

- Use luvas no manuseio dessas embalagens.

- Essas embalagens vazias devem ser armazenadas 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 DAS EMBALAGENS VAZIAS

- No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, 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.

- Sempre observe o prazo de segurança para o total desprendimento do gás fosfina. Antes do envio, medir a emissão de gás fosfina, que deve ser igual a zero.

EMBALAGENS SECUNDÁRIAS (NÃO CONTAMINADAS)

- ESTAS EMBALAGENS NÃO PODEM SER LAVADAS:

- 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 são 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. As caixas de papelão poderão ser utilizadas para armazenar e transportar as embalagens primárias vazias.

- 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 DESTAS EMBALAGENS VAZIAS 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 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.

- PRODUTO IMPRÓPRIO 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.

DESATIVAÇÃO POR VIA SECA:

I. Produto Vazado: recolha o produto vazado, seja na forma de comprimidos, pastilhas ou sachês 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, comprimidos, pastilhas e sachês de Fosfeto de Alumínio e/ou Hidróxido de Alumínio, das embalagens rompidas e deposite-o sobre a mesma lona evitando amontoamentos e assim mantendo uma camada mais fina possível de Hidróxido de Alumínio.

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.

Os sachês não devem ser abertos ou rasgados e devem ser espalhados sobre a lona, evitando amontoamentos, ou pendurados em varais de forma a facilitar o desprendimento e dispersão do gás fosfina restante.

III. Nestas circunstâncias 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 concentração 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 420 de 12 de fevereiro de 2004).

DESATIVAÇÃO POR VIA ÚMIDA:

Desativação do pó residual contido nos sachês.

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 os sachês utilizados e os coloque no interior do tambor, tomando o cuidado para que os mesmos fiquem submersos por um período de 40 horas. Para isso, mergulhe os sachês, 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.

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

V. Após o período recomendado acima, recolha e pendure os sachês em uma espécie de varal ou espalhe sobre uma lona plástica, sempre evitando que os sachês fiquem amontoados, facilitando a sua secagem. Depois de constatado que os sachês estão completamente secos, recolha e os coloque em embalagens homologadas e regulamentadas pela Lei pertinente ao Transporte de Produtos Perigosos (Resolução N.º 420 de 12 de fevereiro de 2004). 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 mesmas 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.

VI. 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.

Desativação do pó residual gerado pela reação dos comprimidos e 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.

VI. Depois de constatado que o pó residual está completamente seco, recolha-o e o coloque em embalagens homologadas e regulamentadas pela Lei pertinente ao Transporte de Produtos Perigosos (Resolução N.º 420 de 12 de fevereiro de 2004).

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 420 de 12 de fevereiro de 2004). O material desativado e seco deve ser acondicionado em barricas de papelão homologadas de 50 L. As barricas devem conter um “liner”, filme plástico envolvendo internamente a barrica. As mesmas devem estar sobre paletes, revestidas com plástico e cobertas por lona para evitar umidade. Antes do envio, medir a concentração de gás fosfina, que deve ser igual a zero.

Desativação do pó residual do absorvente de gás fosfina (saquinho branco) contido no fundo de cada lata de FOSFETO DE ALUMÍNIO sachê.

Ao abrir a lata, remova os absorventes (saquinho branco) e proceda a desativação da mesma forma que indicada para a desativação do sachê de Fosfeto de Alumínio.

Cuidados a serem observados pelo usuário ou empresas legalmente autorizadas a procederem a 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, saco de alumínio flexível, envelope aluminizado e sachê.

Use óculos protetores, máscara de proteção respiratória com filtro próprio para gases ácidos e vapores orgânicos, macacão de algodão impermeável mangas compridas, luvas e botas de borracha no manuseio das embalagens rompidas e produtos vazados.

5. 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.

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.