

FERTOX

Página: (1 de 19)

1. IDENTIFICAÇÃO

- Identificação do Produto: FERTOX.
- Usos recomendados do produto químico e restrições de uso: Inseticida fumigante.
- Detalhes do fornecedor:
Ameribrás Indústria e Comércio Ltda.
 Rodovia Raposo Tavares, km 22,5, Edifício The Square sala 03, Bloco B, Bairro Lageadinho, Cotia, SP. CEP 06709-015. CNPJ nº 51.833.994/0001-68.
- Número de telefone de emergência: (11) 4708-1439.

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- Classificação da mistura:

Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT NBR 14725:2023.

Toxicidade aguda - Oral: Categoria 2.

Toxicidade aguda - Dérmica: Categoria 3.

Toxicidade aguda - Inalação: Categoria 1.

Corrosão/irritação à pele: Não classificado.

Lesões oculares graves/Irritação ocular: Categoria 2B.

Mutagenicidade em células germinativas: Não classificado.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única: Categoria 2.





Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida: Categoria 2.

Perigoso ao ambiente aquático - Agudo: Categoria 1.

Líquidos inflamáveis: Não classificado.

Substâncias e misturas que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis:
 Categoria 3.

- Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução:

Pictograma				
Palavra de advertência	Perigo			

FERTOX

Página: (2 de 19)

Frases de perigo:

H300 Fatal se ingerido.

H311 Tóxico em contato com a pele.

H330 Fatal se inalado.

H320 Provoca irritação ocular.

H371 Pode provocar danos ao SNC, coração e pulmões.

H373 Pode provocar danos ao SNC por exposição repetida ou prolongada.

H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos.

H261 Em contato com a água desprende gases inflamáveis.

Frases de precaução:

P231+P232 Manuseie e armazene em atmosfera de gás inerte. Proteja da umidade.

P260 Não inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/aerossóis.

P264 Lave o local de contato com o produto, cuidadosamente após o manuseio.

P270 Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.

P271 Utilize apenas a ar livre ou em locais bem ventilados.

P273 Evite a liberação para o meio ambiente.

P280 Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.

P284 Use equipamento de proteção respiratória.

P301+P310 EM CASO DE INGESTÃO: contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.

P302 + P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água em abundância.

P304+P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso em uma posição que não dificulte a respiração.

P305 + P351 + P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxague cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contatos, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

P308 + P311 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P312 Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P314 Em caso de mal-estar, consulte um médico.

P337 + P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

P361+P364 Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Lave-a antes de usar novamente.

P370+P378 Em caso de incêndio utilize areia seca e extintor de CO₂ para extinção.

P391 Recolha o material derramado.

P402+P404 Armazene em local seco. Armazene em recipiente fechado.

P403+P233 Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

P405 Armazene em local fechado à chave.

FERTOX

Página: (3 de 19)

P501 Descarte o conteúdo/recipiente em local adequado.

- Outros perigos que não resultam em uma classificação: Não há outros perigos relacionados ao produto

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- Natureza Química: Este produto é uma mistura.
- Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

<u>Identidade química</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Concentração</u>	<u>Fórmula Molecular</u>	<u>Sinônimos</u>	<u>Classificação de perigo</u>
Fosfeto de Alumínio	20859-73-8	560g/kg	AIP	Monofosfeto de Alumínio	<u>Toxicidade aguda - Oral:</u> Categoria 2. <u>Toxicidade aguda - Dérmica:</u> Categoria 3. <u>Toxicidade aguda - Inalação:</u> Categoria 1. <u>Toxicidade para órgãos-alvo – Exposição única:</u> Categoria 2. <u>Perigoso ao ambiente aquático - Agudo:</u> Categoria 1. <u>Substâncias e misturas que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis:</u> Categoria 3.
Carbonato de Amônio	ND	20 a 30%	ND	ND	<u>Toxicidade aguda - Oral:</u> Categoria 4. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> 2A.
Subproduto da reação do ativo	ND	10 a 15%	ND	ND	<u>Toxicidade para órgãos-alvo – Exposição repetida:</u> Categoria 2.

*As informações não disponíveis acima tratam-se de segredo industrial.

Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT NBR 14725:2023

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

- Descrição de medidas necessárias de primeiros-socorros: levar o acidentado para um local arejado. Retirar as roupas contaminadas. Lavar as partes do corpo atingidas com água em abundância e sabão. Se o acidentado estiver inconsciente e não respirar mais,

FERTOX

Página: (4 de 19)

praticar oxigenação ou respiração artificial. Encaminhar ao serviço médico mais próximo levando esta ficha.

- Inalação: remover a pessoa para local arejado. Se respirar com dificuldade, consultar um médico imediatamente. Se não estiver respirando, faça respiração artificial. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento.
- Contato com a pele: lavar imediatamente a área afetada com água em abundância e sabão neutro. Remover as roupas contaminadas. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico. Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizá-las.
- Contato com os olhos: remover lentes de contato se estiver usando. Lavar os olhos imediatamente com água em abundância durante pelo menos 15 minutos. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágue adequado dos olhos, evite que a água de lavagem entre no outro olho. Consultar um médico caso se desenvolva irritação.
- Ingestão: não provocar vômito, entretanto é possível que o mesmo ocorra espontaneamente não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Procurar um médico imediatamente. **ATENÇÃO**: nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente.
- Quais ações devem ser evitadas: não aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento.
- Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

- Efeitos do Produto:

Efeitos adversos à saúde humana: o produto é fatal se ingerido e se inalado. Tóxico em contato com a pele e provoca irritação ocular. Pode provocar danos ao SNC, coração e pulmões e pode provocar danos ao SNC por exposição repetida ou prolongada.

Efeitos Ambientais: o produto é considerado muito tóxico para vida aquática.

Perigos físicos e químicos: o produto pode se inflamar espontaneamente quando atingir a concentração de 27,1g/m³. Em contato com o calor e umidade libera vapores inflamáveis, que podem elevar a temperatura no local e causar auto-ignição.

- Principais Sintomas: A exposição aguda ao produto pode causar efeitos sobre o aparelho respiratório, sistema nervoso central, trato gastrointestinal, rins,

FERTOX

Página: (5 de 19)

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.

- Proteção para os prestadores de primeiros socorros: evitar contato oral, cutâneo, ocular e inalatório com o produto durante o processo.
- Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais se necessário: Não há antídoto específico. O tratamento é sintomático e de manutenção. 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 diazepínicos. 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.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- Meios de extinção:

Adequados: em caso de incêndio use areia seca e extintor de CO₂ ficar a favor do vento para evitar intoxicação.

Inadequados: nunca combater o fogo com água, o contato do produto com água produz fosfina (gás inflamável).

- Perigos específicos provenientes do produto: o produto, pode se inflamar espontaneamente quando atingir a concentração de 27,1g/m³. O produto em contato

FERTOXX

Página: (6 de 19)

com água libera fosfina que é um gás inflamável. 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. Evacue a área e combata o fogo a uma distância segura. Posicionar-se de costas para o vento. A decomposição produz fosfina (PH₃), e a queima pode gerar produtos a base de fosfetos e fumaça, tornando o ambiente asfíxiante. Utilizar respirador autônomo para aproximação.

- Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio: utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas para combate a incêndio. Evacue a área e combata o fogo a uma distância segura. Utilize diques para conter a água usada no combate. Posicionar-se de costas para o vento. Usar água em forma de neblina para resfriar equipamentos expostos nas proximidades do fogo.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência: utilizar macacão de algodão com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental impermeável, máscara, viseira facial e luvas de nitrila. A proteção respiratória deverá ser realizada independente das concentrações presentes no ambiente ou da extensão do derramamento/vazamento. Não respire o gás.

Remoção de fontes de ignição: interromper a energia elétrica e desligar fontes geradoras de faíscas. Retirar do local todo material que possa causar princípio de incêndio (ex.: óleo diesel).

Controle de poeira: isolar e sinalizar a área contaminada. Cobrir o derramamento com lona plástica. Não aplicar água.

Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: utilizar roupas e acessórios descritos acima, no Item Precauções Pessoais.

- Precauções ao meio ambiente: evitar a contaminação dos cursos d'água vedando a entrada de galerias de águas pluviais (boca de lobo). Evitar que resíduos do produto derramado atinjam coleções de água.
- Métodos e materiais para a contenção e limpeza: Eliminar toda fonte de fogo ou calor. Afastar os curiosos e sinalizar o perigo para o trânsito. **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.

FERTOX

Página: (7 de 19)

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.

- Prevenção de perigos secundários: evitar que o produto contamine riachos, lagos, fontes de água, poços, esgotos pluviais e efluentes.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

- Precauções para manuseio seguro:
 - Medidas técnicas: consulte rótulo e bula antes de fazer uso do produto. **USO EXCLUSIVAMENTE AGRÍCOLA.** Leia atentamente o rótulo. Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manter pessoas, principalmente crianças e animais domésticos longe do local de trabalho. Não entrar em contato direto com o produto. Evitar derrames ou contaminações do equipamento de aplicação, durante o seu abastecimento.

Prevenção da exposição do trabalhador: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Ao abrir a embalagem fazê-lo de modo a evitar a formação de poeira. Reduzir o tempo de operação ao mínimo indispensável. Não utilizar equipamentos de proteção individual danificados e/ou defeituosos. Não desentupir bicos, orifícios, tubulações e válvulas com a boca. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas.

Precauções para manuseio seguro: Utilizar EPIs descritos no Item 8. Uso exclusivamente agrícola. Não faça fumigação com o produto a menos de 150 metros das residências. Proteja a instalação elétrica do local de fumigação, a fosfina reage fortemente com o cobre dos fios elétricos. Agregam-se ao produto substâncias que alertam sobre a presença de gases tóxicos, com odor característico de alho ou peixe, que não são percebidos por todas as pessoas e não garantem a ausência de gases tóxicos no ar. Garanta sistema de emergência e primeiros socorros adequados. Coloque avisos evidentes na área de aplicação do produto, desde o momento da distribuição de pastilhas até o fim do processo de aeração, para evitar acidentes com outras pessoas não implicadas na operação. Os avisos deverão ter um texto mínimo com as seguintes informações: produto fumigado; quantidade aplicada; nome do responsável; nome do aplicador; data e hora da aplicação; data do fim da fumigação; nome do encarregado da aeração; data do fim do intervalo de segurança para reentrada de pessoas.

FERTOX

Página: (8 de 19)

Orientações para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. 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. Manter exaustão apropriada. No caso de sintomas de intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no Item 4 desta ficha.

● Medidas de higiene:

Apropriadas: tomar banho imediatamente após cada operação com o produto. Trocar e lavar as suas roupas de proteção separadamente das roupas de trabalho não contaminadas e das roupas pessoais. Não colocar a roupa de trabalho em locais fechados, como casas ou automóveis. Ao lavar as roupas de proteção (EPIs), utilizar luvas e avental impermeáveis. Lave-as com água em abundância e, em seguida, sabão neutro.

Inapropriadas: não lavar vestimentas contaminadas juntamente com outras peças de roupas ou utensílios de uso pessoal.

● Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

● Medidas técnicas:

Apropriadas: Manter o produto e as eventuais sobras em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

Inapropriadas: não estocar sob condições úmidas ou que possam adquirir umidade.

● Condições de armazenamento

Adequadas: manter o recipiente adequadamente fechado, à temperatura ambiente e ao abrigo da umidade. Armazená-lo em local ventilado, coberto e com piso impermeável, devidamente identificado e exclusivo para produtos tóxicos. A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível. Colocar placa de advertência com os dizeres: CUIDADO VENENO. Trancar o local evitando o acesso de pessoas não autorizadas e crianças. Deve haver sempre recipientes adequados disponíveis (saco plástico transparente padronizado e com lacre modelo ABNT) para isolar o produto resultante do desprendimento do gás fosfina, o hidróxido de alumínio e/ou embalagens primárias rompidas. Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da ABNT.

FERTOX

Página: (9 de 19)

A evitar: não estocar sob condições úmidas ou que possam adquirir umidade e manter a embalagem longe do fogo e com fontes de calor.

Produtos e materiais incompatíveis: Não armazenar junto com alimentos, bebidas, inclusive os destinados para animais.

● Materiais seguros para embalagens

Recomendadas: produto já embalado em embalagem apropriada.

Inadequados: retirar o produto de sua embalagem original.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

● Medidas de controle de engenharia: providenciar ventilação adequada. O operador deve sempre utilizar um equipamento para proteção respiratória mesmo quando providenciada uma boa ventilação. Manter as embalagens firmemente fechadas.

● Parâmetros de controle:

Limites de exposição ocupacional:

<u>Nome comum</u>	<u>Limite de Exposição</u>	<u>Tipo</u>	<u>Efeito</u>	<u>Referências</u>
Fosfeto de Alumínio	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2023
	Não estabelecido	REL-TWA	---	NIOSH
	Não estabelecido	PEL-TWA	---	OSHA
Fosfina*	0,05 ppm	TLV-TWA	Irritação TRS; edema pulmonar	ACGIH 2023
	C 0,15 ppm	STEL		
	0,3 ppm (0,4 mg/m ³)	REL-TWA	Náusea, vômito, dor abdominal, diarreia; sede; aperto no peito, dispneia (dificuldade respiratória); dores musculares, calafrios; estupor ou síncope; edema pulmonar; líquido: congelamento.	NIOSH
	1 ppm (1 mg/m ³)	STEL		
	0,3 ppm (0,4 mg/m ³)	PEL-TWA		
Carbamato de Amônia	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2023
	Não estabelecido	REL-TWA	---	NIOSH
	Não estabelecido	PEL-TWA	---	OSHA

FERTOXX

Página: (10 de 19)

Amônia **	25 ppm	TLV-TWA	Danos aos olhos e irritação TRS.	ACGIH 2023
	35 ppm	STEL		
	25 ppm (18 mg/m ³)	REL-TWA	Irritação nos olhos, nariz, garganta; dispneia (dificuldade respiratória), sibilos, dor no peito; edema pulmonar; expectoração espumosa rosa; queimaduras na pele, vesiculação; líquido: congelamento.	NIOSH
	35 ppm (27 mg/m ³)	STEL		
	50 ppm (35 mg/m ³)	PEL-TWA		
Óxido de Alumínio	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2023
	Não estabelecido	REL-TWA	---	NIOSH
	15 mg/m ³ (poeira total), 5 mg/m ³ (fração respirável)	PEL-TWA	---	OSHA

* Produzido pelo Fosfeto de Alumínio ao entrar em contato com ar e água.

** Produzido pelo Carbamato de amônio ao entrar em contato com ar e água.

Indicadores biológicos:

<u>Nome comum</u>	<u>Limite Biológico</u>	<u>Tipo</u>	<u>Horário da coleta</u>	<u>Notas</u>	<u>Referências</u>
Fosfeto de Alumínio	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2023
Fosfina*					
Carbamato de Amônia					
Amônia **					
Óxido de Alumínio					

* Produzido pelo Fosfeto de Alumínio ao entrar em contato com ar e água

** Produzido pelo Carbamato de amônio ao entra em contato com ar e água.

● Medidas de proteção pessoal:

Proteção respiratória: deve ser utilizada máscara anti-gás tipo queixo com protetor facial, dotado de cartucho adequado para retenção de fosfina cobrindo o nariz e a boca.

FERTOXX

Página: (11 de 19)

Proteção para as mãos: luvas de borracha.

Proteção para os olhos: utilizar óculos de segurança para produtos químicos.

Proteção para a pele e corpo: utilizar macacão de algodão impermeável com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, touca e botas impermeáveis.

Precauções Especiais: manter os EPI's devidamente limpos e em condições adequadas de uso, realizando periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificados.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

● Propriedades físicas e químicas básicas:

Estado físico: Sólido em forma de pastilha.

Cor: cinza.

Odor: Odor de carbureto ou alho.

Ponto de fusão/ponto de congelamento: para fosfina -133,5°C.

Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e faixa de ebulição: não disponível.

Ponto de congelamento: 100°C

Inflamabilidade: inflamável espontaneamente no ar a concentração acima de 27,1g/m³.

Tensão superficial: a tensão superficial da fosfina líquida a -100°C é 22,0dyn/cm.

Limites inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: não disponível.

Ponto de fulgor: não disponível.

Temperatura de autoignição: não disponível.

Temperatura de decomposição: não disponível.

pH: não disponível.

Viscosidade: não disponível.

Solubilidade: insolúvel em água.

Coeficiente de partição n-octanol/água (valor de log Kow): não disponível.

Pressão de vapor: não disponível.

Densidade e/ou densidade relativa: fosfina na forma sólida 0,896/cm³(-135°C).

Densidade de vapor relativa: não disponível.

● Dados relevantes no que diz respeito às classes de perigo físico:

Corrosivo para os metais: a fosfina é corrosiva para a maioria dos metais, especialmente ao cobre e metais nobres.

Oxidante: não oxidante.

FERTOX

Página: (12 de 19)

- Outras características de segurança: o produto é inflamável em contato com a água, pode inflamam-se espontaneamente no ambiente em altas concentrações e temperaturas.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Reatividade: reage com a água, desprende gases inflamáveis.
- Estabilidade química: o produto é instável quando exposto a altas temperaturas (acima de 100°C).
- Possibilidade de reações perigosas: em contato com a água o produto libera o gás fosfina (inflamável). A fosfina é corrosiva para a maioria dos metais, especialmente ao cobre e metais nobres, em consequência da reação da fosfina com os mesmos.
- Condições a serem evitadas: umidade, contato direto com a água, fontes de calor, chamas, faíscas e alta temperatura.
- Materiais incompatíveis: água, ácidos e metais como ouro, prata, cobre, latão e ligas metálicas.
- Produtos perigosos de decomposição: a decomposição produz fosfina (PH₃) e a queima pode gerar produtos a base de fosfetos.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda:
DL₅₀ Oral (ratos fêmeas): 8,7 mg/kg.
DL₅₀ Dermal (ratos machos e fêmeas): não há dados disponíveis.
CL₅₀ Inalatória (ratos machos e fêmeas) (4h): não há dados disponíveis.

Fosfeto de Alumínio:

DL₅₀ Dermal (ratos machos e fêmeas): > 460 mg/kg.
CL₅₀ Inalatória (ratos machos e fêmeas) (4h): 0,0155 mg/L.

Carbonato de Amônio:

DL₅₀ Dermal (ratos machos e fêmeas): não há dados disponíveis.
CL₅₀ Inalatória (ratos machos e fêmeas) (4h): não há dados disponíveis.

Subproduto da reação do ativo:

DL₅₀ Dermal (ratos machos e fêmeas): não há dados disponíveis.
CL₅₀ Inalatória (ratos machos e fêmeas) (4h): não há dados disponíveis.

FERTOXX

Página: (13 de 19)

ETAm dermal: >460mg/kg

ETAm inalatório: 0,0155 mg/L

- Corrosão/irritação da pele: não irritante para os olhos segundo teste conduzido em animais.
- Lesões oculares graves/irritação ocular: não irritante lesivo ao globo ocular em uma diluição oleosa a 100%, porém ocasionou a congestão vascular da conjuntiva, aumento da secreção ocular e edema palpebral nas primeiras 48 horas de teste.
- Sensibilização da pele: o produto tem potencial como sensibilizante em cobaias, porém é inconclusivo.
- Sensibilização respiratória: não há dados disponíveis.
- Mutagenicidade em células germinativas: O produto não se mostrou mutagênico para os organismos e condições testadas.
- Carcinogenicidade:
 - Fosfeto de Alumínio:** não considerado carcinogênico.
 - Carbonato de amônia:** não há dados disponíveis.
 - Subproduto da reação do ativo:** não há dados disponíveis.
- Toxicidade à reprodução: não há dados disponíveis.
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única:
 - Fosfeto de Alumínio:** a inalação de fosfina pode causar edema pulmonar. A substância pode causar efeitos sobre o sistema cardiovascular, sistema nervoso e trato respiratório, resultando em prejuízo funcional e insuficiência respiratória.
 - Carbamato de amônia:** não há dados disponíveis.
 - Subproduto da reação do ativo:** não há dados disponíveis.
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida:
 - Fosfeto de Alumínio:** não há dados disponíveis.
 - Carbamato de amônia:** não há dados disponíveis.
 - Subproduto da reação do ativo:** exposições prolongadas ou repetidas podem causar efeitos no SNC.
- Perigo por aspiração: não há dados disponíveis.
- Principais Sintomas: 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,

FERTOXX

Página: (14 de 19)

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.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

● Ecotoxicidade:

Fosfeto de Alumínio:

Toxicidade aguda para peixes: CL₅₀ (96h): 0,0097 mg/L.

Toxicidade aguda para algas: CE₅₀ (72h): 0,058mg/L.

Toxicidade aguda para crustáceos: CE₅₀ (48h): 0,37 mg/L

Carbamato de amônia: não há dados disponíveis.

Subproduto da reação do ativo: não há dados disponíveis.

● Persistência/Degradabilidade:

Fosfeto de Alumínio: na atmosfera, a fosfina reage rapidamente com os radicais OH, resultando numa meia vida de 28 horas. Em períodos de verão, a concentração do radical OH pode ser substancialmente maior durante o dia, sob essas condições a meia-vida da fosfina pode ser menor do que 5 horas.

Carbamato de amônia: o produto é inorgânico e não eliminável da água através de um processo de purificação biológico. Pode ser decomposto por processos abióticos, sendo estes químicos ou fotolíticos.

Subproduto da reação do ativo: não há dados disponíveis.

● Potencial bioacumulativo:

Fosfeto de alumínio: não há dados disponíveis.

Carbamato de amônia: devido ao Log Pow: -0,47 não é esperado que ocorra bioacumulação em organismos.

Subproduto da reação do ativo: não há dados disponíveis.

● Mobilidade no solo:

Fosfeto de Alumínio: este teste é conduzido em produtos com carbono marcado (14C). A substância não contém carbono em sua estrutura, não sendo possível a aplicação do referido teste.

Carbonato de amônia: na há dados disponíveis.

Subproduto da reação do ativo: não há dados disponíveis.

● Outros efeitos adversos: não há dados disponíveis.

FERTOX

Página: (15 de 19)

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

● Métodos recomendados para destinação final:

Resíduos: caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o fabricante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final. A desativação do produto poderá ser realizada em locais e métodos específicos destinados para este tipo de operação, seguindo sempre a legislação vigente. Contate o fabricante.

Produto: manter as eventuais sobras dos produtos e ou com validade vencida em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Consulte as legislações Estaduais e Municipais de Meio Ambiente ou o registrante do produto.

Material contaminado: 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. Observe a Legislação Estadual e Municipal específicas. Consulte o Órgão Estadual ou Municipal de Meio Ambiente. Não queime nem enterre as embalagens. Contate o fabricante.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

● Regulamentações nacionais e internacionais:

TRANSPORTE TERRESTRE – AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT. Resolução nº 5998, de 03 de novembro de 2022 e AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT. Resolução nº 6016, de 11 de maio de 2023:

Número ONU: 1397

Nome apropriado para embarque: **FOSFETO DE ALUMÍNIO.**

Classe de risco: 4.3

Risco subsidiário: 6.1

Número de risco: X462

Grupo de embalagem: I

Poluente marinho: Sim

TRANSPORTE HIDROVIÁRIO – INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2017):

UN Number: 1397

Proper shipping name: **ALUMINIUM PHOSPHIDE**

Class or division: 4.3

Subsidiary risk: 6.1

Packing group: I

FERTOXX

Página: (16 de 19)

Marine pollutant: Yes

TRANSPORTE AÉREO – INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION.
Dangerous Goods Regulation. 61st ed. (IATA, 2020):

UN Number: 1397

Proper shipping name: **ALUMINIUM PHOSPHIDE**

Class or division: 4.3

Subsidiary risk: 6.1

Packing group: I

Marine pollutant: Yes

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

● Regulamentações:

ABNT NBR – 14725

Resolução 5998 – ANTT

Resolução 6016 – ANTT

IMDG CODE

IATA

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

"Esta FDS 5284 foi elaborada pela Toxiclin Serviços Médicos, a partir de dados fornecidos pela empresa AMERIBRAS. As informações desta FDS representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto de acordo com as especificações constantes no rótulo e bula. Quaisquer outros usos do produto que não os recomendados, serão de responsabilidade do usuário."

Siglas:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists

ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre

BCF – Fator de Bioconcentração

BEI – Índice Biológico de exposição

CAS – Chemical Abstracts Service

CL₅₀ – Concentração letal 50%

CE₅₀ – Concentração efetiva 50%

CE_{r50} – Concentração efetiva para inibição de 50% do crescimento

CE_{y50} – Concentração efetiva para inibição de 50% da produção

DL₅₀ – Dose letal 50%

EPI – Equipamento de Proteção Individual

FERTOX

Página: (17 de 19)

FDS – Ficha com Dados de Segurança
IATA – International Air Transport Association
ICAO – International Civil Aviation Organization
IMGD – International Maritime Dangerous Goods Code
IMO – Internacional Maritime Organization
Kow – Coeficiente de partição n-octanol-água
Log Kow – Logarítimo do coeficiente de partição n-octanol-água
NBR – Norma Brasileira
NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health
ND – Não disponível
OSHA – Occupational Safety & Health Administration
PEL – Permissible Exposure Limit
REL – Recommended Exposure Limit
TLV – Threshold Limit Value
TWA – Time Weighted Average
UN – United Nations

Legendas:

Não classificado – produto não se enquadra na categoria de classificação GHS e, portanto, não apresenta perigo.

Bibliografia:

ACGIH (Brasil). TLVs and BEIs: Baseados na “Documentação” dos Limites de Exposição Ocupacional (TLVs) para Substâncias Químicas e Agentes Físicos e Índices Biológicos de Exposição (BEIs). Tradução: Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais. São Paulo 2023. 310 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>. Acesso em: 30 de agosto de 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14725**: Produtos químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Aspectos gerais de Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de produtos químicos. 1ª ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2023. 520 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT NBR 7503.

C. D. S. Tomlin, “The Pesticide Manual,” 12th Edition, British Crop Protection Council, Bracknell, 2000, pp. 1250.

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em: 30 de agosto de 2023.

FERTOXX

Página: (18 de 19)

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – ECHA. Disponível em: <https://echa.europa.eu/home>. Acesso em: 30 de agosto de 2023.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY – EFSA. Disponível em: <https://www.efsa.europa.eu/pt>. Acesso em: 30 de agosto de 2023.

GESTIS Substance Database. Disponível em: www.dguv.de/ifa/gestis-database. Acesso: 30 de agosto de 2023.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 9th rev. ed. New York: United Nations, 2021.

IMO. IMDG CODE: International maritime dangerous goods code. Londres: International Maritime Organization, 2017.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER – IARC. Disponível em: <https://www.iarc.fr/>. Acesso em: 30 de agosto de 2023.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. Disponível em: <https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listCards3>. Acesso em: 30 de agosto de 2023.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em: 30 de agosto de 2023.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em: 30 de agosto de 2023.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/>. Acesso em: 30 de agosto de 2023.

PUBCHEM. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 30 de agosto de 2023.

RESOLUÇÃO N° 5996. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 5996 de 20 de outubro de 2022.

RESOLUÇÃO N° 5998. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 5998 de 3 de novembro de 2022.

RESOLUÇÃO N° 6016. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n°6.016 de 11 de maio de 2023.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acesso em: 30 de agosto de 2023.

FERTOX

Página: (19 de 19)

As regulamentações acima referidas são as que se encontram em vigor no dia da atualização deste documento. As regulamentações de transporte de produtos perigosos e normas da ABNT possuem revisões e atualizações periódicas onde é importante acompanhar para verificação de atualização dos documentos. Essa versão da FDS é a mais atual onde cancela e substitui todas as versões anteriores.