



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

FEROCE

Página: (1 de 16)

1. IDENTIFICAÇÃO

- Nome do Produto: FEROCE
- Principais usos recomendados: Inseticida dos grupos químicos organofosforado e piretróide.
- Titular do registro: **UPL do Brasil Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A.**
Av. Maeda, s/n – Prédio Comercial – Térreo – Distrito Industrial
CEP: 14500-000 - Ituverava/SP
CNPJ: 02.974.733/0001-52
- Escritório: Rua: José Geraldo Ferreira, 105 – Sousas
CEP: 13092-807 – Campinas – SP
Fone: +55 (19) 3794-5600
Site: www.upl-ltd.com/br
E-mail: uplbr.faleconosco@upl-ltd.com
- Telefone de emergência: 0800 014 11 49

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- Perigos mais importantes: o produto é nocivo ao homem e muito tóxico ao meio ambiente se não utilizado conforme as recomendações.
- Efeitos do Produto:
 - Efeitos adversos à saúde humana: o produto é nocivo se ingerido e/ou inalado e pode ser nocivo em contato com a pele. Pode provocar danos ao Sistema nervoso central.
 - Efeitos Ambientais: o produto é considerado muito tóxico para os organismos aquáticos.
 - Perigos físicos e químicos: o produto não é inflamável.
- Principais Sintomas: o acefato é um organofosforado que inibe permanentemente a enzima acetilcolinesterase e causa sintomas que podem aparecer em poucos minutos ou horas após a exposição. A exposição pode causar sintomas muscarínicos como bradicardia, broncoespasmos, broncorréia (excesso de secreção na mucosa brônquica), salivação e sudorese excessiva, vômito, diarreia e miose. Os sintomas nicotínicos incluem taquicardia, hipertensão, fasciculação e contrações musculares, fraqueza e depressão respiratória. A ação no Sistema Nervoso Central pode provocar agitação, confusão, delírio, crises convulsivas e depressão do SNC. A Bifentrina é um piretróide presente em 3% na formulação. Piretróides podem causar dor abdominal, náusea, vômito, diarreia e efeitos no Sistema Nervoso Central como tontura, dores de cabeça, tremores, hiperexcitabilidade e convulsões em casos graves. A inalação pode causar irritação das vias aéreas com sintomas como tosse, espirros, broncoespasmo e rinite. O contato direto com os olhos pode causar vermelhidão e desconforto. O contato direto com a pele pode provocar irritação, vermelhidão, ardência e coceiras.

FEROCE

Página: (2 de 16)

● Classificação de perigo do produto:

Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT-NBR 14725 – Parte 2. Versão corrigida em 13 de junho de 2019 (Emenda 1).

Toxicidade aguda - Oral: Categoria 4.

Toxicidade aguda - Dérmica: Categoria 5.

Toxicidade aguda - Inalação: Categoria 4.

Corrosão/irritação à pele: Não classificado.

Lesões oculares graves/irritação ocular: Não classificado.

Sensibilização respiratória: Classificação impossível.

Sensibilização à pele: Não classificado.

Mutagenicidade em células germinativas: Não classificado.

Carcinogenicidade: Classificação impossível.

Tóxico à reprodução: Classificação impossível.

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

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida: Classificação impossível.

Perigo por aspiração: Classificação impossível.

Perigoso ao ambiente aquático - Agudo: Categoria 1.

Perigoso ao ambiente aquático - Crônico: Categoria 1.

Sólidos inflamáveis: Não classificado.

Corrosivo para metais: Não classificado.

● Elementos apropriados da rotulagem:

Pictograma			
Palavra de advertência	Atenção		

Frases de perigo:

H302 – Nocivo se ingerido.

H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.

H332 – Nocivo se inalado.

H371 – Pode provocar danos ao Sistema nervoso central.

H410 – Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Frases de precaução:

P312 – Caso sinta indisposição contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.

P260 – Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

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

P271 – Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.

P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.

FEROCE

Página: (3 de 16)

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

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

<u>Nome químico</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Concentração</u>	<u>Fórmula Molecular</u>	<u>Sinônimos</u>	<u>Classificação de perigo</u>
N - [metoxi (metilsulfanil) fosforil] acetamida	30560-19-1	82,5 - 87,5%	C ₄ H ₁₀ NO ₃ P S	Acefato	<u>Toxicidade aguda - Oral</u> : Categoria 4. <u>Toxicidade aguda - Dérmica</u> : Categoria 5. <u>Corrosão/irritação à pele</u> : Categoria 3. <u>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única</u> : Categoria 2. <u>Perigoso ao ambiente aquático - Agudo</u> : Categoria 3.
(2-methyl-3-phenylphenyl) methyl (1R,3R)-3-[(Z)-2-chloro-3,3,3-trifluoroprop-1-enyl]-2,2-dimethylcyclopropane-1-carboxylate	82657-04-3	2,7 – 3,3%	C ₂₃ H ₂₂ ClF ₃ O ₂	Bifentrina	<u>Toxicidade aguda - Oral</u> : Categoria 3. <u>Toxicidade aguda - Dérmica</u> : Categoria 4. <u>Toxicidade aguda - Inalação</u> : Categoria 4. <u>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única</u> : Categoria 2. <u>Perigoso ao ambiente aquático - Agudo</u> : Categoria 1. <u>Perigoso ao ambiente aquático - Crônico</u> : Categoria 1.
Carga	ND	3,9 – 5,9%	ND	ND	<u>Toxicidade aguda - Oral</u> : Categoria 5.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

FEROCE

Página: (4 de 16)

Solvente	ND	3,2 – 4,8%	ND	ND	<u>Toxicidade aguda - Oral:</u> Categoria 5. <u>Toxicidade aguda - Dérmica:</u> Categoria 5. <u>Toxicidade aguda - Inalação:</u> Categoria 4. <u>Corrosão/irritação à pele:</u> Categoria 2. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> Categoria 2A <u>Perigoso ao ambiente aquático - Crônico:</u> Categoria 2
Agente agregante	ND	1,0 – 1,5%	ND	ND	<u>Toxicidade aguda - Oral:</u> Categoria 4. <u>Toxicidade aguda - Inalação:</u> Categoria 4.

* As informações acima não disponíveis 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 – Parte 2. Versão corrigida em 13 de junho de 2019 (Emenda 1).

- **CLASSE:** Inseticida.
- **TIPO DE FORMULAÇÃO:** Grânulos dispersíveis em água (WG).
- **GRUPO QUÍMICO:** Organofosforado (Acefato), Piretróide (Bifentrina)

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

- **Medidas 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, 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. Procure atendimento médico imediato.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

FEROCE

Página: (5 de 16)

- **Contato com a pele:** lavar imediatamente a área afetada com água e sabão. Remover as roupas contaminadas. Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizá-las. Não prestar primeiros socorros sem proteção adequada para uso na pele (pelo menos, luva e máscara). Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico imediatamente.
- **Contato com os olhos:** lavá-los imediatamente com água em abundância durante 10-15 minutos. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágue adequado dos olhos, evite que a água de lavagem entre no outro olho. Se estiver usando lentes de contato, remover após 5 minutos e continuar lavando. Consultar um médico caso se desenvolva irritação.
- **Ingestão:** se a pessoa estiver consciente não provocar vômito ao menos que seja direcionado por um controle de intoxicação. É possível que o vômito ocorra espontaneamente não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Dê um ou dois copos de água para a pessoa beber. Se estiver inconsciente não induzir vômito e verificar se respira com dificuldade. 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.
- **Proteção para os prestadores de primeiros socorros:** evitar contato oral, cutâneo, ocular e inalatório com o produto durante o processo.
- **Notas para o médico:** o esvaziamento gástrico através de emese ou lavagem gástrica, só deverá ser realizado em ingestões recentes de grandes quantidades. Carvão ativado e catárticos serão úteis na prevenção da absorção do ingrediente ativo pelo trato gastrointestinal. Administrar sulfato de atropina em caso de sintomatologia colinérgica nas doses de 2-4 mg endovenoso, à cada 5 a 10 minutos até que ocorra reversão dos sintomas. Não administrar atropina se a sintomatologia não estiver presente. O controle de crises convulsivas, se presentes, deverá ser realizado com fenobarbital ou benzodiazepínicos. Medidas de suporte tais como assistência respiratória, correção dos distúrbios hidroeletrólíticos e metabólicos devem ser adotadas. Monitoramento da função hepática e renal assim como do status mental e atividade do sistema nervoso central deverão ser mantidos. Colher gasometria em função do risco de acidose metabólica e, se possível, solicitar dosagem de atividade de colinesterases, o que será de grande valia como critério evolutivo. Alergias poderão ser tratadas com a utilização de anti-histamínicos. Em caso de contato ocular, proceder à lavagem com soro fisiológico e encaminhamento para avaliação oftalmológica.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- **Meios de extinção apropriados:** utilize CO₂, água em forma de neblina e pó químico. Ficar a favor do vento para evitar intoxicação.
- **Meio de extinção não recomendados:** evitar o uso de jatos de água diretamente sobre o produto.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

FEROCE

Página: (6 de 16)

- Perigos específicos e métodos especiais de 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.
- Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio: equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas para combate a incêndio.
- Perigos específicos da combustão do produto químico: a queima do produto pode gerar gases tóxicos e irritantes.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções pessoais: utilizar macacão impermeável (PVC), óculos protetores, botas de borracha e luvas de borracha nitrílica. A proteção respiratória deverá ser realizada dependendo das concentrações presentes no ambiente ou da extensão do derramamento/vazamento. Neste caso, deverá se optar por máscaras associada a filtros.

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 ou aplicar neblina de água sobre o pó.

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

- Precauções para o 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 para limpeza: eliminar toda fonte de fogo ou calor. Afastar os curiosos e sinalizar o perigo para o trânsito. Evitar o contato com a pele e roupas. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte o registrante através do telefone para a sua devolução e destinação final. **Piso pavimentado:** recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante. **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.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

FEROCE

Página: (7 de 16)

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

● Manuseio:

Medidas técnicas: **FEROCE** é uma combinação de inseticidas dos grupos 1B (Acefato) e 3A (Bifentrina) com ação sistêmica, de contato e ingestão recomendado para o controle das pragas nas doses e culturas relacionadas na bula do produto. Leia o rótulo e bula antes de utilizar o produto. USO EXCLUSIVAMENTE AGRÍCOLA.

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 derrame. Evite o máximo possível. Não utilizar equipamentos de proteção individual e de aplicação 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 EPI conforme descrito no Item 8. Sempre que possível manter o produto em embalagens e em ambientes fechados. Manuseie o produto em local aberto e ventilado. Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.

- Orientações para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar vazamentos.

● Medidas de higiene:

Apropriadas: Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal. Lavar as mãos antes de comer ou fumar. Não manuseie este material perto de alimentos, rações ou água potável.

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

● Armazenamento

● Medidas técnicas

Apropriadas: Manter o produto e as eventuais sobras em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Armazenar em local fresco, seco e escuro.

Inapropriadas: evitar exposição direta a luz solar.

● Condições de armazenamento



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

FEROCE

Página: (8 de 16)

Adequadas: mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada. O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais. A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável. Coloque placa de advertência com os dizeres: CUIDADO VENENO. Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças. Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados. Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

A evitar: locais úmidos, com fontes de calor.

- Produtos e materiais incompatíveis: não armazenar junto com alimentos, bebidas, inclusive os destinados para animais. Segmentação por classe de produtos (herbicidas, inseticidas, fungicidas, acaricidas e afins), de forma que os produtos sejam armazenados sem riscos de contaminação cruzada.

- Materiais seguros para embalagens

Recomendadas: produto já embalado em embalagem apropriada.

Inadequados: não retirar o produto de sua embalagem original.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Medidas de controle de engenharia: providenciar ventilação adequada e/ou sistema de exaustão 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 específicos

Limites de exposição ocupacional:

<u>Nome comum</u>	<u>Limite de Exposição</u>	<u>Tipo</u>	<u>Efeito</u>	<u>Referências</u>
Acefato	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2022
		REL-TWA		NIOSH
		TLV-TWA		OSHA
Bifentrina	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2022
		REL-TWA		NIOSH
		TLV-TWA		OSHA
Carga	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2022
		REL-TWA		NIOSH
		TLV-TWA		OSHA



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

FEROCE

Página: (9 de 16)

<u>Nome comum</u>	<u>Limite de Exposição</u>	<u>Tipo</u>	<u>Efeito</u>	<u>Referências</u>
Solvente	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2022
		REL-TWA		NIOSH
		TLV-TWA		OSHA
Agente agregante	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2022
		REL-TWA		NIOSH
		TLV-TWA		OSHA

Indicadores biológicos:

<u>Nome comum</u>	<u>Limite Biológico</u>	<u>Tipo</u>	<u>Notas</u>	<u>Horário da coleta</u>	<u>Referências</u>
Acefato	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2022
Bifentrina	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2022
Carga	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2022
Solvente	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2022
Agente agregante	Não estabelecido	BEI	---	---	ACGIH 2022

● Equipamentos de proteção individual:

Proteção respiratória: utilizar máscara com filtro mecânico classe P2.

Proteção para as mãos: utilizar luvas de nitrila, PVC ou neoprene.

Proteção para os olhos: óculos de segurança com proteção lateral ou viseira.

Proteção para a pele e corpo: macacão com tratamento hidro-repelente com mangas compridas passando, normalmente por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha e touca árabe.

Precauções Especiais: manter o EPI devidamente limpo e em condições adequadas de uso, realizando periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificados. Guarde e lave o EPI separadamente de outras roupas.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

- Estado físico: Sólido.
- Forma: Grânulos.
- Cor: branco.
- Odor: pungente.
- pH: solução 1% m/v à 19°C: 6,44 (média).
- Ponto de fusão: Acefato: 88–90 °C* / Bifentrina: 57-64,6 °C.
- Ponto de congelamento: não disponível.
- Ponto de fulgor: não disponível.
- Ponto de ebulição: Bifentrina: 320-350°C.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

FEROCE

Página: (10 de 16)

- Inflamabilidade: 'Não Altamente Inflamável' (Não inflamável).
- Taxa de evaporação: Não disponível.
- Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: Bifentrina: Não explosivo.
- Pressão de vapor: Acefato: 0,226 mPa (24 °C)* / Bifentrina: $1,78 \times 10^{-3}$ mPa (20°C).
- Densidade de vapor: não disponível.
- Densidade: Antes da compactação: 0,585 g/mL (média) / Depois da compactação: 0,6436 g/mL (média).
- Solubilidade em água: Dispersível em água.
- Temperatura de auto-ignição: não disponível.
- Coefficiente de partição octanol/água (K_{o/w}): Acefato: Log Kow: -0,89* / Bifentrina: Log Kow >6.
- Temperatura de decomposição: Bifentrina: 28°C.
- Viscosidade: não disponível.
- Corrosividade: folha de alumínio: 0,44, folha de cobre: 0,05, folha de aço inoxidável: 0,08, folha de aço: 0,07 e folha de latão: 0,03 mils por ano (mpy).
- Tensão superficial: $50,2 \pm 0,3$ mN/m a 20 °C.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Estabilidade química: estável sob condições indicadas de manuseio e armazenamento.
- Reatividade: não há dados disponíveis.
- Possibilidade de reações perigosas: não há dados disponíveis.
- Condições a serem evitadas: altas temperaturas.
- Materiais ou substâncias incompatíveis: não há dados disponíveis.
- Produtos perigosos de decomposição: a queima do produto pode gerar gases tóxicos e irritantes.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda:
 - DL₅₀ Oral (em ratos): 981,8 mg/kg;
 - DL₅₀ Dermal (em ratos): > 2000 mg/kg;
 - CL₅₀ Inalatória (4h, ratos machos e fêmeas): > 3,658 mg/L.
- Efeitos Locais:

Irritabilidade cutânea: o produto aplicado na pele de coelhos causou eritema, que foi revertido em até 48 horas. Nas condições do teste, o produto foi classificado como não irritante para a pele.

Irritabilidade ocular: o produto aplicado nos olhos dos coelhos causou hiperemia e quemose na conjuntiva, que foram revertidas em até 72 horas após a aplicação. Não houve danos ao epitélio da córnea. Nas condições de teste, o produto foi classificado como não irritante para os olhos.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

FEROCE

Página: (11 de 16)

Sensibilização à pele: não sensibilizante para pele de coelhos.

Sensibilização respiratória: não há dados disponíveis.

● Toxicidade crônica:

Mutagenicidade em células germinativas: o produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa em bactérias (teste de Ames) nem no teste de micronúcleo em medula óssea de camundongos.

Carcinogenicidade:

Acefato: Em ensaios de alimentação de 2 anos em cães e ratos mostraram depressão da colinesterase, mas nenhum outro efeito significativo. Nenhum efeito carcinogênico foi observado.

Bifentrina: não há dados disponíveis.

Carga: não há dados disponíveis.

Solvente: não há dados disponíveis.

Agente agregante: não há dados disponíveis.

Toxicidade à reprodução:

Acefato: não há dados disponíveis.

Bifentrina: Em estudo de toxicidade para a reprodução, não foram observados efeitos tóxicos sobre os parâmetros reprodutivos em ratos. Em estudos em ratos e coelhos, não foram observadas evidências de potencial teratogênico.

Carga: não há dados disponíveis.

Solvente: não há dados disponíveis.

Agente agregante: não há dados disponíveis.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única:

Acefato: O acefato inibe permanentemente a enzima acetilcolinesterase, o que impede a degradação do mediador nervoso acetilcolina, que então se acumula nas terminações nervosas. Disso, resulta uma hiperestimulação de células musculares, glandulares, ganglionares, do sistema nervoso autônomo (causando efeitos muscarínicos - SN parassimpático - e nicotínicos - SN simpático e motor) e do sistema nervoso central (SNC).

Bifentrina: bifentrina é um piretróide tipo I, ou seja, que não possui um grupo ciano substituído na posição alfa. O mecanismo de ação proposto para este tipo de piretróide envolve a interação com os canais de sódio das membranas de células nervosas, causando descargas neuronais repetidas e um período maior para repolarização. Isto prolonga a corrente de sódio durante o potencial de ação, e resulta em uma hiperexcitação de células nervosas e musculares.

Carga: não há dados disponíveis.

Solvente: não há dados disponíveis.

Agente agregante: não há dados disponíveis.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposições repetidas: não há dados disponíveis



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

FEROCE

Página: (12 de 16)

- Perigo de aspiração: não há dados disponíveis.
- Principais sintomas: o acefato é um organofosforado que inibe permanentemente a enzima acetilcolinesterase e causa sintomas que podem aparecer em poucos minutos ou horas após a exposição. A exposição pode causar sintomas muscarínicos como bradicardia, broncoespasmos, broncorréia (excesso de secreção na mucosa brônquica), salivação e sudorese excessiva, vômito, diarreia e miose. Os sintomas nicotínicos incluem taquicardia, hipertensão, fasciculação e contrações musculares, fraqueza e depressão respiratória. A ação no Sistema Nervoso Central pode provocar agitação, confusão, delírio, crises convulsivas e depressão do SNC. A Bifentrina é um piretróide presente em 3% na formulação. Piretróides podem causar dor abdominal, náusea, vômito, diarreia e efeitos no Sistema Nervoso Central como tontura, dores de cabeça, tremores, hiperexcitabilidade e convulsões em casos graves. A inalação pode causar irritação das vias aéreas com sintomas como tosse, espirros, broncoespasmo e rinite. O contato direto com os olhos pode causar vermelhidão e desconforto. O contato direto com a pele pode provocar irritação, vermelhidão, ardência e coceiras.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Efeitos Ambientais, comportamentais e impactos do produto:
 - Persistência/Degradabilidade:

Acefato: Acefato não é persistente no ambiente com meia-vida observada de <3 dias em estudos de laboratório e estudos de dissipação de campo terrestre.

Bifentrina: não há dados disponíveis.

Carga: não há dados disponíveis.

Solvente: não há dados disponíveis.

Agente agregante: não há dados disponíveis.
 - Ecotoxicidade:

Toxicidade aguda em peixes (*Cyprinus carpio*) CL₅₀ (96h): 0,11 mg/L;

Toxicidade aguda para crustáceos (*Daphnia magna*) CE₅₀ (48h): 5,4 mg/L;

Toxicidade aguda para algas (*Pseudokirchneriella subcaptata*) CE₅₀ (48h): >100 mg/L;

Toxicidade aguda para abelhas por contato (*Apis mellifera* L) DL₅₀ (24h e 48h): 0,31 e 0,31 µg/abelha.
 - Mobilidade no solo:

Acefato: um valor Koc de 4,7 medido em uma argila, indica que se espera que o acefato tenha uma mobilidade muito alta no solo.

Bifentrina: Se liberado no solo, espera-se que o bifentrina não tenha mobilidade com base em um Koc na faixa de 8.387 a 14.332.

Carga: não há dados disponíveis.

Solvente: não há dados disponíveis.

Agente agregante: não há dados disponíveis.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

FEROCE

Página: (13 de 16)

● Bioacumulação:

Acefato: Um valor BCF de 10 medido em peixes sugere que a bioconcentração em organismos aquáticos é baixa.

Bifentrina: Um BCF de 6.100, sugere que a bioconcentração em organismos aquáticos é muito alta.

Carga: não há dados disponíveis.

Solvente: não há dados disponíveis.

Agente agregante: não há dados disponíveis.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

● Métodos de tratamento e disposição:

Produto: 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.

Restos de produtos: manter as eventuais sobras dos produtos e ou com validade vencida em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

Embalagem usada: As embalagens vazias deverão ser armazenadas em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias. Nunca reutilize a embalagem, não enterre e não queime as embalagens. Consulte as legislações Estaduais e Municipais de Meio Ambiente, ou registrante do produto.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

● Regulamentações nacionais e internacionais:

TRANSPORTE TERRESTRE: Resolução ANTT 5947 de 01/06/2021 do Ministério dos Transportes.

Número ONU: 3077

Nome apropriado para embarque: **SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, SÓLIDA, N.E.** (mistura contendo acefato e bifentrina)

Classe de risco: 9

Número de risco: 90

Grupo de embalagem: III

Poluente marinho: Sim.

TRANSPORTE MARÍTIMO: IMDG (International Maritime Dangerous Goods Code) e IATA (International Air Transport Association)

UN number: 3077

Proper shipping name: **ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.** (mixture containing acephate and bifenthrin)

Class risk: 9

Packing group: III

Marine pollutant: Yes.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

FEROCE

Página: (14 de 16)

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

● Regulamentações:

ABNT NBR – 14725 Parte 1 - Versão corrigida em 26 de janeiro de 2010.
ABNT NBR – 14725 Parte 2 - Versão corrigida em 13 de junho de 2019 (Emenda 1).
ABNT NBR – 14725 Parte 3 - Emenda I em 14 de agosto de 2017.
ABNT NBR – 14725 Parte 4 - Emenda I em 18 de novembro de 2014.
Resolução 5947 – ANTT.
IMDG CODE – Edição 2017.
IATA – Edição 2017.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

"Esta FISPQ foi elaborada por TOXICLIN® Serviços Médicos, a partir de dados fornecidos pela UPL. As informações desta FISPQ 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%
DL50 – Dose letal 50%
ETAm - Estimativa de toxicidade aguda da mistura m
EPI – Equipamento de Proteção Individual
GI – Gastrointestinal
IARC – International Agency for Research on Cancer
IATA – International Air Transport Association
ICAO – International Civil Aviation Organization
IMO – Internacional Maritime Organization
Koc – Coeficiente de partição carbono orgânico-água
Kow – Coeficiente de partição n-octanol-água
Log Kow – Logarítimo do coeficiente de partição n-octanol-água
MT – Ministério dos Transportes
NBR – Norma Brasileira
NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

FEROCE

Página: (15 de 16)

NTP – National Toxicology Program
ONU – Organização das Nações Unidas
OSHA – Occupational Safety & Health Administration
PEL – Permissible Exposure Limit
REL – Recommended Exposure Limit
SNC – Sistema Nervoso Central
STEL – Short Term Exposure Limit
TLV – Threshold Limit Value
TWA – Time Weighted Average

Legendas:

Classificação impossível – não há dados suficientes ou disponíveis para classificação do produto.

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

Bibliografia:

ACGIH (Estados Unidos). TLVs E BEIs: Limites de Exposição Ocupacional e Índices Biológicos de Exposição. São Paulo: Abho, 2022. 307 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>. Acesso em: 25 de março de 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14725. Adoção do GHS, Parte 1, 2, 3 e 4.

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: 25 de março de 2022.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – ECHA. Disponível em: <https://echa.europa.eu/home>. Acesso em: 25 de março de 2022.

GESTIS Substance Database. Disponível em: www.dguv.de/ifa/gestis-database. Acesso: 25 de março de 2022.

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.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

FEROCE

Página: (16 de 16)

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER – IARC. Disponível em: <https://www.iarc.fr/>. Acesso em: 25 de março de 2022.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. Disponível em: <https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listCards3>. Acesso em: 25 de março de 2022.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em: 25 de março de 2022.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em: 25 de março de 2022.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/>. Acesso em: 25 de março de 2022.

PUBCHEM. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 25 de março de 2022.

RESOLUÇÃO N° 5947. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes, Resolução n° 5947 de 1 de junho de 2021.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acesso em: 25 de março de 2022.

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.