

## 1. IDENTIFICAÇÃO

- ◆ Identificação do produto: ORSA 400 EC
- ◆ Usos recomendados do produto químico e restrições de uso: inseticida e acaricida de contato e ingestão. Uso exclusivamente agrícola.
- ◆ Detalhes do fornecedor:

**Tecnomyl Brasil Distribuidora De Produtos Agrícolas Ltda**  
Rua Santos Dumont, 1307, andar 1, sala 04-A, Centro  
Foz do Iguaçu/PR - CEP: 85851-040  
CNPJ 05.280.269/0001-92  
Telefone/Fax: (45) 3572-6482
- ◆ Número do telefone de emergência: 0800 117 20 20 (AMBIPAR)  
0800 014 11 49 (TOXICLIN)

## 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 3.

Toxicidade aguda – Dérmica: categoria 5.

Toxicidade aguda – Inalatória: categoria 4.

Corrosão/irritação à pele: categoria 2.

Lesões oculares graves/Irritação ocular: categoria 1.

Sensibilização à pele: categoria 1.

Mutagenicidade em células germinativas: não classificado.

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

Perigo por Aspiração: categoria 1.

Perigoso ao ambiente aquático - Agudo: categoria 1.

Perigoso ao ambiente aquático – Crônico: categoria 1.

Líquidos inflamáveis: categoria 4.

Corrosivo para os metais: não classificado.

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

<b>Pictograma</b>				
<b>Palavra de advertência</b>	Perigo			

Frases de perigo:

- H227 – Líquidos combustível
- H301 – Tóxico se ingerido.
- H304 – Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.
- H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.
- H315 – Provoca irritação à pele.
- H317 – Pode provocar reações alérgicas na pele.
- H318 – Provoca lesões oculares graves.
- 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:

- P210 – Mantenha afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. Não fume.
- P260 – Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
- P264 – Lave a área em contato com o produto cuidadosamente após o manuseio.
- P270 – Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.
- P271 – Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.
- P272 – A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.
- P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.
- P280 – Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial/proteção auricular.
- P310 – Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.
- P312 – Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.
- P321 – Tratamento específico, veja a bula.
- P330 – Enxague a boca.
- P331 – NÃO provoque vômito.
- P391 – Recolha o material derramado.
- P301 + P310 – EM CASO DE INGESTÃO: contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.

P302 + P312 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE: em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLOGICA/Médico.

P302 + P352 – EM CASO DE INGESTÃO: Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLOGICA/médico.

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.

P308 + P311 – EM CASO DE exposição ou suspeita de Exposição: contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLOGICA/médico.

P332 + P313 – Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.

P333 + P313 – Em caso de irritação ou erupção cutânea: consulte um médico.

P362 + P364 – Retire a roupa contaminada. Lave-a antes de usar novamente.

P370 + P378 – Em caso de incêndio, use extintores de água em forma de neblina, de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), pó químico.

P303 + P361 + P353 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água [ou tome uma ducha].

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.

P405 – Retire a roupa contaminada. Lave-a antes de usar novamente.

Armazene em local fechado à chave.

P403 + P235 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco.

P501 – Descarte o conteúdo/recipiente em local adequado.

- ◆ Outros perigos que não resultam em uma classificação: não há outros perigos conhecidos que não resultam em uma classificação

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- ◆ Natureza Química: este produto químico 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>
Ingrediente 1	ND	50 - 55%	ND	ND	<u>Corrosão/irritação à pele:</u> categoria 2. <u>Toxicidade para órgãos-alvo – Exposição única:</u> categoria 2. <u>Perigo por Aspiração:</u> categoria 1. <u>Líquidos inflamáveis:</u> categoria 1.

(2-Metilbifenil-3-il)metil rel-(1R,3R)-3-[(1Z)-2-cloro-3,3,3-trifluoroprop-1-en-1-il]-2,2-dimetilciclopropanocarboxilatos	82657-04-3	35 – 45%	C <sub>23</sub> H <sub>22</sub> ClF <sub>3</sub> O <sub>2</sub>	Bifentrina	<p><u>Toxicidade aguda - Oral:</u> categoria 3.</p> <p><u>Toxicidade aguda – Dérmica:</u> categoria 4.</p> <p><u>Toxicidade aguda – Inalatória:</u> categoria 4.</p> <p><u>Toxicidade para órgãos-alvo – Exposição única:</u> categoria 2.</p> <p><u>Perigoso ao ambiente aquático – agudo:</u> Categoria 1.</p> <p><u>Perigoso ao ambiente aquático – crônico:</u> Categoria 1.</p>
Ingrediente 2	ND	5 – 10%	ND	ND	<p><u>Toxicidade aguda - Oral:</u> categoria 4.</p> <p><u>Corrosão/irritação à pele:</u> categoria 2.</p> <p><u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> categoria 1.</p> <p><u>Toxicidade para órgãos-alvo – Exposição única:</u> categoria 2.</p> <p><u>Perigoso ao ambiente aquático – agudo:</u> categoria 2.</p> <p><u>Perigoso ao ambiente aquático – crônico:</u> categoria 2.</p> <p><u>Líquidos inflamáveis:</u> categoria 3.</p>

**\*As informações acima não disponíveis trata-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, 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, realizar oxigenação e consultar um médico imediatamente. Se não estiver respirando, faça respiração artificial. Utilizar um intermediário ou dispositivo para ventilação manual (tipo Ambu®) para realizar o procedimento. **ATENÇÃO:** nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente.
- ◆ **Contato com a pele:** lavar imediatamente a área afetada com água em abundância e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos. Remover e lavar roupas contaminadas antes de reutilizá-las e descartar os sapatos contaminados. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico.
- ◆ **Contato com os olhos:** lavá-los imediatamente com água em abundância durante 15 minutos. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágue adequado dos olhos. Se for possível retirar lentes de contato. Consultar um oftalmologista caso se desenvolva irritação.
- ◆ **Ingestão:** imediatamente lavar a boca com água em abundância. 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 ou dispositivo para ventilação manual (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 tóxico se ingerido. Pode ser nocivo em contato com a pele, pode provocar reações alérgicas na pele e pode provocar danos ao sistema nervoso central. provoca irritação à pele e provoca lesões oculares graves. Nocivo se inalado e pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.

**Efeitos ambientais:** o produto é muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

**Perigos físicos e químicos:** líquido combustível.

**Principais Sintomas:** a ingestão de piretróides pode ocasionar sintomas como tontura, salivação, cefaleia, vômitos, irritabilidade, sintomas de sensibilização e fenômenos alérgicos semelhantes a quadros de rinite ou asma, pneumonite, broncoespasmo, irritação do trato gastrointestinal, diarreia, dor abdominal, tremores, hiperexcitabilidade e convulsões em casos graves. O contato prolongado e/ou repetido com a pele ou com os olhos pode causar irritação, queimação,

formigamento e vermelhidão. A inalação de grandes quantidades pode causar irritação do trato respiratório, com tosse, ardência do nariz, boca e garganta.

- ◆ 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 requeridos, se necessário: não há antídoto específico. Em caso de ingestão recente de grandes quantidades, procedimentos de esvaziamento gástrico, tais como lavagem gástrica, poderão ser realizados desde que imediatamente após a ingestão. Carvão ativado também poderá ser utilizado. O tratamento sintomático deverá incluir medidas de monitorização das funções hepática e renal, além de correção de eventuais distúrbios metabólicos e hidroeletrólíticos. 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:

Adequados: em caso de incêndio, use extintores de água em forma de neblina, de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), pó químico, etc., ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

Inadequados: evitar o uso de jatos de água diretamente sobre o produto.

- ◆ Perigos específicos provenientes do produto: líquido e vapores inflamáveis. A queima do produto pode gerar gases tóxicos e/ou irritantes.
- ◆ Perigos específicos e métodos especiais 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 impermeável, óculos protetores, botas de borracha e luvas de nitrila. A proteção respiratória deverá ser realizada dependendo das concentrações presentes no ambiente ou da extensão do derramamento/vazamento, para tanto, deverá se optar por máscaras semifaciais ou faciais inteiras com filtro substituível ou ainda, purificadores de ar equipados com filtro para vapores orgânicos.

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: Não aplicável por tratar-se de um produto líquido.

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: em caso de derrame, não permitir que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. **Piso pavimentado:** absorver o produto com areia ou serragem, recolher o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final. **Solo:** retirar as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima. **Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.
- ◆ 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: O inseticida e acaricida **ORSA 400 EC** possui modo de ação de contato e ingestão, sendo indicado para o controle de pragas. Pode ser aplicado por via terrestre através de pulverizadores manuais, tratorizados e regador (para viveiro de eucalipto) e via aérea conforme indicado para cada cultura. 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 respingos. 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. Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção. 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 e trocar de roupa após o manuseio do produto. Lavar as roupas contaminadas separadamente antes de reutilizá-las, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal. Lavar as mãos e o rosto nos intervalos e ao final do expediente de trabalho.

Inapropriadas: não se deve lavar as roupas de proteção juntamente com as demais roupas da família.

◆ Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

◆ Medidas técnicas:

Apropriadas: manter o produto em sua embalagem original, sempre fechada.

Inapropriadas: evitar manter o produto próximo de fontes de calor, locais úmidos e em contato direto com a luz solar.

◆ Condições de armazenamento:

Adequadas: mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada. O local deve ser exclusivo para armazenamento de materiais do processo industrial, sendo proibido o armazenamento 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. Evite o acesso de pessoas não autorizadas. Coloque placa de advertência com os dizeres: CUIDADO VENENO. 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 e exposição direta à luz.

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

◆ 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. 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>
Ingrediente 1	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2024
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Bifentrina	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2024
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Ingrediente 2	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2024
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA

Indicadores biológicos:

<u>Nome comum</u>	<u>Determinante</u>	<u>BEI</u>	<u>Notações</u>	<u>Horário de coleta</u>	<u>Referências</u>
Ingrediente 1	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024
Bifentrina	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024
Ingrediente 2	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024

◆ Medidas de proteção pessoal:

Proteção respiratória: utilizar respirador com filtro combinado (filtro químico contravapores orgânicos e filtro mecânico classe P2).

Proteção para as mãos: utilizar luvas de proteção contra produtos químicos.

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

Proteção para a pele e corpo: macacão ou calça e blusa com tratamento hidrorrepelente ou de material impermeável passando por cima dos punhos das luvas e as pernas da calça por cima das botas; botas de borracha; e touca árabe

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: líquido, com aspecto homogêneo e transparente.

Cor: amarelo claro (Gardner).

Odor: característico.

pH: 5,40 (19,9 a 20,1 °C).

Ponto de fusão/ponto de congelamento: não disponível.

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

Ponto de fulgor: 77°C.

Taxa de evaporação: não disponível.

Inflamabilidade: não disponível.

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

Pressão de vapor: não disponível.

Densidade de vapor relativa: não disponível.

Densidade e/ou densidade relativa: 1,0017 g/cm<sup>3</sup> (20,1 a 20,1 °C).

Solubilidade: solução homogênea para os ensaios nas dosagens mínima e máxima nos solventes água padrão, hexano e metanol.

Coefficiente de partição n-octanol/água: não disponível.

Temperatura de autoignição: não disponível.

Temperatura de decomposição: não disponível.

Viscosidade: 9,25 ± 0,02 mPa.s (20,0 ± 0,1°C) e 7,37 ± 0,02 mPa.s (40,0 ± 0,1°C).

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

Corrosivo para metais: De acordo com os resultados obtidos neste estudo, respectivamente, 0,155835 ± 0,013117 mm/ano nas placas de Ferro, 0,004750 ± 0,000042 mm/ano nas placas de

Cobre,  $0,013445 \pm 0,000997$  mm/ano nas placas de Latão e não houve taxa de corrosão nas placas de Alumínio e Aço Inoxidável.

Oxidante: não disponível.

◆ Outras características de segurança:

Tensão superficial:  $51,77 \pm 0,64$  mN/m<sup>1</sup> ( $20,0 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ).

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- ◆ Reatividade: não há dados disponíveis sobre a reatividade do produto.
- ◆ Estabilidade química: o produto é considerado estável em temperaturas normais de armazenamento por um período de 2 anos, pois a diferença de teor foi abaixo de 5%.
- ◆ Possibilidade de reações perigosas: não há reações perigosas conhecidas.
- ◆ Condições a serem evitadas: evitar contato com calor, altas temperaturas, fontes de ignição e exposição à luz solar direta.
- ◆ Materiais incompatíveis: não há dados disponíveis.
- ◆ Produtos perigosos de decomposição: a queima do produto pode gerar gases tóxicos e/ou irritantes.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

◆ Toxicidade aguda:

DL<sub>50</sub> Oral (ratos): 300 mg/kg.

DL<sub>50</sub> Dermal (ratos): > 2000 mg/kg.

CL<sub>50</sub> Inalatória (ratos, 4h): 3,892 mg/L.

- ◆ Corrosão/irritação da pele: os resultados demonstraram que o Item de Teste foi capaz de induzir a irritação dérmica, não foi capaz de induzir a corrosão dérmica.
- ◆ Lesões oculares graves/irritação ocular: o Item de Teste causou opacidade e aumento da permeabilidade da córnea, obtendo um valor de IVIS de  $150,02 \pm 49,469$ .
- ◆ Sensibilização da pele: de acordo com testes realizados o produto induziu sensibilização por contato para camundongos no ensaio do nódulo linfático local.
- ◆ Sensibilização respiratória: não há dados disponíveis.

- ◆ Mutagenicidade em células germinativas: de acordo com testes realizados, o produto não apresentou potencial mutagênico no teste de mutação genica reversa em bactérias empregando cepas de *Salmonella typhimurium* e não causou efeito genotóxico em medula óssea de camundongos.
- ◆ Carcinogenicidade: não há dados disponíveis.
- ◆ Toxicidade à reprodução: não há dados disponíveis.
- ◆ Toxicidade para órgão-alvos específicos – Exposição única:  
**Ingrediente 1**: a exposição aguda possibilita a absorção para a corrente sanguínea e possibilita que atravessem a barreira hematoencefálica, podendo levar à depressão do sistema nervoso central (SNC).  
**Bifentrina**: em estudos subcrônicos e crônicos, conduzidos em cães, camundongos e ratos, o principal órgão-alvo foi o sistema nervoso, sendo os tremores os principais efeitos observados.  
**Ingrediente 2**: com efeitos irritantes e distúrbios do sistema nervoso central (SNC) intensificando-se com o aumento da concentração e vertigem.
- ◆ Toxicidade para órgão-alvos específicos – Exposição repetida: não há dados disponíveis.
- ◆ Perigo por aspiração:  
**Ingrediente 1**: hidrocarboneto aromático. Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.  
**Bifentrina**: não há dados disponíveis.  
**Ingrediente 2**: não há dados disponíveis.
- ◆ Principais Sintomas: a ingestão de piretróides pode ocasionar sintomas como tontura, salivação, cefaleia, vômitos, irritabilidade, sintomas de sensibilização e fenômenos alérgicos semelhantes a quadros de rinite ou asma, pneumonite, broncoespasmo, irritação do trato gastrointestinal, diarreia, dor abdominal, tremores, hiperexcitabilidade e convulsões em casos graves. O contato prolongado e/ou repetido com a pele ou com os olhos pode causar irritação, queimação, formigamento e vermelhidão. A inalação de grandes quantidades pode causar irritação do trato respiratório, com tosse, ardência do nariz, boca e garganta.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### ◆ Ecotoxicidade:

Toxicidade aguda para peixes (*Danio rerio*): CL<sub>50</sub> (96h): 0,05 mg/L.

Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CE<sub>50</sub> (48h): 0,01768 mg/L.

Toxicidade aguda para algas (*Pseudokirchneriella subcapitata*): CE<sub>r50</sub> (72h): 100 mg/L.

Toxicidade aguda para minhocas (*E. foetida*): CL<sub>50</sub> (14 dias): > 1000 mg/kg de solo artificial.

Toxicidade aguda para abelhas – contato: DL<sub>50</sub> (24h): 0,09695 µg/abelha.

Toxicidade aguda para abelhas – contato: DL<sub>50</sub> (48h): 0,08637 µg/abelha.

Toxicidade aguda para abelhas – oral: DL<sub>50</sub> (24h): 0,47 µg/abelha.

Toxicidade aguda para abelhas – oral: DL<sub>50</sub> (48h): 0,45 µg/abelha.

Toxicidade aguda para aves (*Coturnix coturnix japonica*): DL<sub>50</sub>: 669,43 mg/kg de peso corporal.

Toxicidade crônica:

**Ingrediente 1:** não há dados disponíveis.

**Bifentrina:**

Toxicidade crônica para peixes (*Salmo gairdneri*): NOEC (21d): 0,000012 mg/L.

Toxicidade crônica para microcrustáceos (*Daphnia magna*): NOEC (21d): 0,0000013 mg/L.

Toxicidade crônica para algas: NOEC (96h): 10 mg/L.

**Ingrediente 2:**

Toxicidade crônica para peixes: NOEC: 0,23 mg/L.

Toxicidade crônica para microcrustáceos (*Daphnia magna*): NOEC (21d): 1,18 mg/L.

◆ Persistência/Degradabilidade: não há dados disponíveis.

◆ Potencial bioacumulativo:

**Ingrediente 1:** não há dados disponíveis.

**Bifentrina:** um valor de BCF= 6.100 e Log Kow = 3,8 sugere que o potencial de bioconcentração em organismos aquáticos é alto.

**Ingrediente 2:** não há dados disponíveis.

◆ Mobilidade no solo:

**Ingrediente 1:** não há dados disponíveis.

**Bifentrina:** um valor de Koc= 148.094 - 152.193 sugerem que se espera que seja imóvel no solo.

**Ingrediente 2:** não há dados disponíveis.

◆ Outros efeitos adversos: não há dados disponíveis.

### 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

◆ Métodos recomendados para destinação final:

Resíduos: Manter as eventuais sobras dos produtos e ou com validade vencida em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

Produto: Desativar o produto através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão competente.

Embalagem usada: O armazenamento da embalagem vazia deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, além de diques de contenção. Use luvas no manuseio desta embalagem. As embalagens vazias deverão ser submetidas à tríplex lavagem e armazenadas em local seguro (coberto, ventilado e com piso impermeável) para posterior devolução no estabelecimento comercial onde foi adquirida dentro do prazo de um ano. 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. A destinação final das embalagens vazias somente poderá ser realizada pela Empresa registrante ou usuária ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes. É proibida ao usuário a reutilização das embalagens vazias. A reciclagem pode ser aplicada desde que obedecidas às legislações pertinentes.

#### 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

● Regulamentações nacionais e internacionais:

**TRANSPORTE TERRESTRE – AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT. Resolução n° 5998, de 03 de novembro de 2022 e AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT. Resolução n° 6016, de 11 de maio de 2023:**

Número ONU: 3352

Nome apropriado para embarque: **PESTICIDA À BASE DE PIRETRÓIDE, LÍQUIDO, TÓXICO**  
(mistura contendo bifentrina)

Classe de risco: 6.1

Risco subsidiário: NA

Número de risco: 60

Grupo de embalagem: III

Poluente marinho: Sim

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

UN number: 3352

Proper shipping name: **PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC** (mixture containing bifenthrin)

Class or division: 6.1

subsidiary risk: NA

Packing group: III

Marine pollutant: Yes

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

UN number: 3352

Proper shipping name: **PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC** (mixture containing bifenthrin)

Class or division: 6.1

Subsidiary risk: NA

Packing group: III

Marine pollutant: Yes

## 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

### ◆ Regulamentações:

ABNT NBR – 14725

Resolução 5998 – ANTT

Resolução 6016 – ANTT

IMDG CODE

IATA

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

### **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*

**CL<sub>50</sub>** – Concentração letal 50%

**CE<sub>50</sub>** – Concentração efetiva 50%

**DL<sub>50</sub>** – Dose letal 50%

**EPI** – Equipamento de Proteção Individual

**FDS** – Ficha com Dados de Segurança

**IATA** – *International Air Transport Association*

**ICAO** – *International Civil Aviation Organization*

**IMDG** – *International Maritime Dangerous Goods Code*

**IMO** – *International Maritime Organization*

**Koc** – Coeficiente de partição carbono orgânico-água

**Kow** – Coeficiente de partição n-octanol-água

**Log Kow** – Logaritmo do coeficiente de partição n-octanol-água

**NBR** – Norma Brasileira

**NIOSH** – *National Institute for Occupational Safety and Health*

**NOEC** – No Observed Effect Concentration (concentração de efeito não observado)

**OSHA** – *Occupational Safety & Health Administration*

**PEL** – *Permissible Exposure Limit*

**REL** – *Recommended Exposure Limit*

**SNC** – Sistema Nervoso Central

**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® e BEIs®: Baseados na Documentação dos Limites de Exposição Ocupacional para Substâncias Químicas e Agentes Físicos & Índices Biológicos de Exposição. Tradução: Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais. São Paulo: ABHO, 2024. 306 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>. Acesso em: 02 de maio de 2024.

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: 02 de maio de 2024.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – ECHA. Disponível em: <https://echa.europa.eu/home>. Acesso em: 02 de maio de 2024.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY – EFSA. Disponível em: <https://www.efsa.europa.eu/pt>. Acesso em: 02 de maio de 2024.

GESTIS Substance Database. Disponível em: [www.dguv.de/ifa/gestis-database](http://www.dguv.de/ifa/gestis-database). Acesso: 02 de maio de 2024.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 10th rev. ed. New York and Geneva: United Nations, 2023.

IATA: Dangerous Goods Regulation. 61st ed. Montreal, Geneva. INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION, 2020.

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: 02 de maio de 2024.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. Disponível em: <https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listCards3>. Acesso em: 02 de maio de 2024.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: [www.cdc.gov/niosh/](http://www.cdc.gov/niosh/). Acesso em: 02 de maio de 2024.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em: 02 de maio de 2024.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/>. Acesso em: 02 de maio de 2024.

PUBCHEM. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 02 de maio de 2024.

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: 02 de maio de 2024.

The United Nations Economic Commission for Europe - UNECE. Disponível em: <https://unece.org/>. Acesso em: 02 de maio de 2024.

TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS. Model Regulations Volume I and II. Twenty-third edition. New York and Geneva, 2023.

**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.**