






### 1. IDENTIFICAÇÃO

- Identificação do produto: F4i.
- Usos recomendados do produto químico e restrições de uso: inseticida aerossol de uso profissional, do grupo químico dos piretróides, indicado para o controle de aranhas, baratas, cupins de madeira seca, escorpiões, formigas, mosquitos, percevejos de cama, pulgas e traças. Venda restrita a instituições ou empresas especializadas. Proibida a venda livre.
- Detalhes do fornecedor: **BEQUISA INDÚSTRIA QUÍMICA DO BRASIL LTDA.**  
Av. Antônio Bernardo, nº 3950.  
Pq. Industrial Imigrantes.  
CEP: 11349-380 – São Vicente - SP  
E-mail: faleconosco@bequisa.com  
WebSite: [http:// www.bequisa.com.br](http://www.bequisa.com.br)  
Fone: (0xx13) 3565-1208
- Número do telefone de emergência: 0800 014 1149.

### 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 5.  
Toxicidade aguda – Dérmica: categoria 5.  
Corrosão/irritação à pele: não classificado.  
Lesões oculares graves/irritação ocular: não classificado.  
Sensibilização da pele: não classificado.  
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única: categoria 3.  
Perigo por aspiração: categoria 1.  
Perigoso ao ambiente aquático – Agudo: categoria 1.  
Perigoso ao ambiente aquático – Crônico: categoria 1.  
Aerossóis Inflamáveis: categoria 1.  
Gases sob pressão: gás liquefeito.
- Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução:

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

Frases de perigo:

- H222 – Aerossol extremamente inflamável.  
H229 – Recipiente pressurizado: pode romper, se aquecido.  
H280 – Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor.  
H303 – Pode ser nocivo se ingerido.  
H304 – Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.  
H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.  
H336 – Pode provocar sonolência ou vertigem.  
H410 – Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Frases de precaução:

- P210 – Mantenha afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fume.  
P211 – Não pulverize sobre chama aberta ou outra fonte de ignição.  
P251 – Não perfure ou queime, mesmo após o uso.  
P261 – Evite inalar gases, névoas, vapores e aerossóis.  
P271 – Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.  
P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.  
P312 – Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.  
P331 – NÃO provoque vômito.  
P391 – Recolha o material derramado.  
P301 + P310 – EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.  
P301 + P312 – EM CASO DE INGESTÃO: Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.  
P302 + P312 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE: em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou 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.  
P405 – Armazene em local fechado à chave.  
P403 + P233 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha em recipiente hermeticamente fechado.  
P410 + P412 – Mantenha ao abrigo da luz solar. Não exponha a temperaturas superiores a 50°C.  
P410 + P403 – Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado.  
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>
Hidrocarboneto isoparafínico sintético	ND	40 – 45%	ND	ND	<u>Toxicidade aguda – Dérmica</u> : categoria 5. <u>Corrosão/irritação à pele</u> : categoria 2. <u>Perigo por aspiração</u> : categoria 1. <u>Líquidos inflamáveis</u> : categoria 3.
n-Butano	106-97-8	35 – 40%	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	Butano	<u>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única</u> : categoria 3. <u>Gases inflamáveis</u> : categoria 1. <u>Gases sob pressão</u> : gás liquefeito.
n-Propano	74-98-6	15 – 20%	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	Propano	<u>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única</u> : categoria 3. <u>Gases inflamáveis</u> : categoria 1. <u>Gases sob pressão</u> : gás liquefeito.
alfa-(2-(2-butoxi)etoxi) 4,5-(metilendioxi)-2-propil tolueno	51-03-6	2,0 %	C <sub>19</sub> H <sub>30</sub> O <sub>5</sub>	Butóxido de piperonila	<u>Perigoso ao ambiente aquático – Agudo</u> : categoria 1.

[ciano-(3-fenoxifenil)metil] 2,2-dimetil-3-(2-metilprop-1-enil)ciclopropano-1-carboxilato	39515-40-7	0,2%	C <sub>22</sub> H <sub>25</sub> NO <sub>3</sub>	D-Cifeno-trina	<p><u>Toxicidade aguda – Oral:</u> categoria 4.</p> <p><u>Toxicidade para órgãos-alvo específicos - 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>
3-fenoxibenzil (1RS)-cis, trans-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropano carboxilato	52645-53-1	0,2%	C <sub>21</sub> H <sub>20</sub> Cl <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Permetrina	<p><u>Toxicidade aguda – Oral:</u> categoria 4.</p> <p><u>Toxicidade aguda – Oral:</u> categoria 5.</p> <p><u>Corrosão/irritação à pele:</u> categoria 3.</p> <p><u>Lesões oculares graves/Irritação ocular:</u> categoria 2B.</p> <p><u>Sensibilização da pele:</u> categoria 1.</p> <p><u>Toxicidade para órgãos-alvo específicos - 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>
(2,5-dioxo-3-prop-2-inilimidazolidin-1-il)metil 2,2-dimetil-3-(2-metilprop-1-enil)ciclopropano-1-carboxilato	72963-72-5	0,12%	C <sub>17</sub> H <sub>22</sub> N <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	Imiprotrina	<p><u>Toxicidade aguda – Oral:</u> categoria 4.</p> <p><u>Toxicidade aguda – Oral:</u> categoria 5.</p> <p><u>Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única:</u> categoria 2.</p> <p><u>Perigoso ao ambiente aquático – agudo:</u> categoria 1.</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 respiração artificial ou oxigenação. 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 por um período de 15 a 20 minutos. Remover as roupas contaminadas. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico. Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizá-las e descartar os sapatos contaminados.
- Contato com os olhos: lavá-los imediatamente com água em abundância por pelo menos 15 a 20 minutos. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágue adequado dos olhos. 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 ou Ambu para realizar o procedimento.
- Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:
- Efeitos do Produto:

Efeitos adversos à saúde humana: o produto pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias, pode ser nocivo se ingerido e/ou em contato com a pele e pode provocar sonolência ou vertigem.

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

Perigos físicos e químicos: Aerossol extremamente inflamável. Recipiente pressurizado: pode romper, se aquecido. Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor.

Principais Sintomas: a ingestão de grandes quantidades do produto é improvável devido sua apresentação. A inalação prolongada pode causar irritação do trato respiratório, tontura, náusea, dor de cabeça e sonolência. Pode

causar reações alérgicas. Em contato com a pele o produto pode causar dermatites e sensibilização e em contato com os olhos causa vermelhidão e desconforto. O contato direto do aerossol com a pele e os olhos pode causar queimaduras pelo frio do tipo *frostbite*.

- 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 conhecido. A ingestão de grandes quantidades do produto é improvável devido às características da embalagem. Em caso de ingestão, lavagem gástrica e carvão ativado não estão indicados. O tratamento é sintomático e deve incluir medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrolíticos e metabólicos. Tratar reações alérgicas com anti-histamínicos e corticóides. Em caso de contato com a pele, lavar com água em abundância e encaminhar para avaliação médica, se necessário. Em caso de contato ocular, proceder à lavagem com soro fisiológico, oclusão e encaminhamento para avaliação oftalmológica.

### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- Meios de extinção

Adequados: em caso de incêndio, utilizar extintores de espuma, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), pó químico e água em último caso.

Inadequados: evitar o uso de jatos de água diretamente sobre o produto. Fique a favor do vento para evitar intoxicação.

- Perigos específicos provenientes do produto: exposto ao fogo ocorre a decomposição do produto liberando gases e fumos tóxicos e irritantes e fumaça tornando o ambiente asfíxiante.
- Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio: Aerossol extremamente inflamável. Recipiente pressurizado: pode romper, se aquecido. Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor. As embalagens podem explodir quando aquecidas em excesso. 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 ou policloreto de vinila (PVC). A proteção respiratória deveser realizada dependendo das concentrações presentes no ambiente ou da extensão do

derramamento/vazamento, para tanto, devese optar por máscaras semifaciais ou faciais inteiras com filtro substituível ou ainda, respiradores de adução de ar (ex.: máscaras autônomas).

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 aerossol.

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'águas. **Piso pavimentado:** absorver o produto com serragem ou areia, 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: venda restrita a instituições ou empresas especializadas. O F4i é um inseticida aerossol eficaz no controle de aranhas, baratas, cupins de madeira seca, escorpiões, formigas, mosquitos, percevejos de cama, pulgas e traças. **Modo de usar:** Agite bem antes de usar. F4i pode ser aplicado com o auxílio de aplicadores manuais ou através da própria embalagem. Pressione a válvula direcionando o jato sobre os insetos, aranhas e escorpiões e nos locais utilizados como abrigo. Aplique F4i ao longo de frestas e fendas, nas dobras dos colchões, almofadas e sofás, atrás de móveis e geladeiras, nos ralos, embaixo das pias e nos locais onde os insetos, aranhas e escorpiões vivem e transitam. Não é necessário usar em excesso, apenas alguns jatos serão suficientes para

desalojar e matar os insetos, aranhas e escorpiões. **Reentrada nas áreas tratadas:** a reentrada no local somente poderá ser feita após a total secagem do produto aplicado e a ventilação do ambiente tratado. **VENDA RESTRITA A INSTITUIÇÕES OU EMPRESAS ESPECIALIZADAS.** Proibida a venda livre. **ANTES DE USAR LEIAS AS INSTRUÇÕES DO RÓTULO.**

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. Manusear o produto com exaustão local apropriada ou em área bem ventilada. 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 uso 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 seu recipiente original. Manter as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Não armazenar o produto onde seja possível a contaminação de alimentos. Conserve fora do alcance das crianças e dos animais domésticos.

Inapropriadas: locais úmidos e com fontes de calor e exposição à luz solar.

● Condições de armazenamento:

Adequadas: armazenar em local bem ventilado. Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada. O local deve 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. 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 e com fontes de calor e exposição à luz solar. Não guarde o produto dentro de automóveis.

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.

Inadequadas: não retirar o produto de sua embalagem original. Não reutilizar embalagens vazias.

## 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:

Nome comum	Limite de Exposição	Tipo	Efeito	Referências
Hidrocarboneto isoparafínico sintético	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2025
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Butano	1000 ppm <sup>(EX)</sup>	TLV-STEL	Comprometimento no Sistema Nervoso Central.	ACGIH 2025
	800 ppm (1900 mg/m <sup>3</sup> )	REL-TWA	Sonolência, narcose, asfixia; líquido: congelamento.	NIOSH
	Não estabelecido	PEL-TWA	---	OSHA

Propano	Ver anexo F: Consumo mínimo de Oxigênio <sup>(D,EX)</sup>	TLV-TWA	Asfixia	ACGIH 2025
	1000 ppm (1800 mg/m <sup>3</sup> )	REL-TWA	Tontura, confusão, excitação, asfixia; líquido: congelamento.	NIOSH
	Não estabelecido	PEL-TWA	---	OSHA
Butóxido de piperonila	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2025
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
D-Cifeno-trina	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2025
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Permetrina	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2025
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Imiprotrina	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2025
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA

<sup>D</sup> - Asfixiante simples; Veja discussão acerca do conteúdo mínimo de Oxigênio na “Definições e Notações” após as tabelas do NAP (ACGIH).

<sup>EX</sup> - Risco de explosão: A substância é um asfixiante inflamável ou digressões acima do TLV poderiam se aproximar a 10% do valor do Limite inferior de Explosividade.

### Indicadores biológicos:

<u>Nome comum</u>	<u>Determinante</u>	<u>BEI</u>	<u>Horário de Coleta</u>	<u>Notações</u>	<u>Referências</u>
Hidrocarbonet o isoparafínico sintético	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2025
Butano	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2025
Propano	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2025
Butóxido de piperonila	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2025
D-Cifeno-trina	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2025
Permetrina	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2025
Imiprotrina	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2025

### ● Medidas de proteção pessoal:

Proteção respiratória: utilizar máscaras combinadas, com filtro químico e filtro mecânico, (tipo ORGAN P2 – EPICON ou classe P2 – 5n11- 3M), ou máscara de borracha ou silicone com filtro para pesticidas.

Proteção para as mãos: utilizar luvas de nitrila, policloreto de vinila (PVC) ou outro material impermeável.

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

Proteção para a pele e corpo: utilizar macacão de mangas compridas impermeáveis ou hidrorrepelentes e botas de borracha.

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 premido e leitoso.
  - Cor: incolor à amarelo claro.
  - Odor: característico do solvente.
  - pH: 6,7.
  - 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: não disponível.
  - Inflamabilidade: inflamável.
  - Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: não disponível.
  - Pressão de vapor: não disponível.
  - Densidade e/ou densidade relativa: 0,67 g/mL.
  - Densidade de vapor relativa: não disponível.
  - Solubilidade: dispersível em água.
  - Coeficiente de partição n-octanol/água (valor de log Kow): não disponível.
  - Temperatura de autoignição: não disponível.
  - Temperatura de decomposição: não disponível.
  - Viscosidade: não disponível.
- Dados relevantes no que diz respeito às classes de perigo físico:
  - Corrosivo para metais: não disponível.
  - Oxidante: não disponível.
- Outras características de segurança: não há dados disponíveis.

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Reatividade: não há dados disponíveis sobre a reatividade do produto.
- Estabilidade química: o produto é estável sobre condições de manuseio e armazenamento indicados em rótulo.
- Possibilidade de reações perigosas: não há reações perigosas conhecidas, porém o produto é inflamável.

- Condições a serem evitadas: não exponha à temperaturas acima de 50°C. Não jogue no fogo ou em incinerador. Evitar contato com calor, altas temperaturas e fontes de ignição.
- Materiais incompatíveis: não há dados disponíveis.
- Produtos perigosos de decomposição: a decomposição do produto pode liberar gases e fumos tóxicos e irritantes e fumaça.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda:

DL<sub>50</sub> Oral (ratos): ≥ 2000 mg/Kg;

DL<sub>50</sub> Dérmica (ratos): > 2000 mg/Kg;

ETAm inalação (ratos, 4h): não há dados conclusivos disponíveis.

CL<sub>50</sub> Inalatória (ratos, 4h):

**Hidrocarboneto isoparafínico sintético**: > 5,28 mg/L;

**Butano**: não há dados conclusivos disponíveis;

**Propano**: não há dados disponíveis;

**Butóxido de piperonila**: > 5,9 mg/L;

**D-Cifenoctrina**: não há dados conclusivos disponíveis;

**Permetrina**: não há dados conclusivos disponíveis;

**Imiprotrina**: não há dados conclusivos disponíveis.

- Corrosão/Irritação à pele: em teste com coelhos, não houveram sinais de irritação após aplicação pura via dermal.
- Lesões oculares graves/Irritação ocular em teste com coelhos, não houveram sinais de irritação após aplicação pura via ocular.
- Sensibilização da pele: o produto não é sensibilizante à pele.
- Sensibilização respiratória: não há dados disponíveis.
- Mutagenicidade em células germinativas:
  - Hidrocarboneto isoparafínico sintético**: não há dados disponíveis;
  - Butano**: não há dados disponíveis;
  - Propano**: não há dados disponíveis;
  - Butóxido de piperonila**: não mutagênico;
  - D-Cifenoctrina**: não há dados disponíveis;
  - Permetrina** não há dados disponíveis;
  - Imiprotrina**: não há dados disponíveis.
- Carcinogenicidade:
  - Hidrocarboneto isoparafínico sintético**: não há dados disponíveis;

**Butano:** não há dados disponíveis;  
**Propano:** não há dados disponíveis;  
**Butóxido de piperonila:** não carcinogênico para humanos;  
**D-Cifenotrina:** não há dados disponíveis;  
**Permetrina** não há dados disponíveis;  
**Imiprotrina:** não há dados disponíveis.

● Toxicidade à reprodução:

**Hidrocarboneto isoparafínico sintético:** não há dados disponíveis;

**Butano:** não há dados disponíveis;

**Propano:** não há dados disponíveis;

**Butóxido de piperonila:** não há dados disponíveis;

**D-Cifenotrina:** efeitos maternos: observou-se uma diminuição significativa no peso corporal nos dois grupos de dose mais alta, sem efeitos reprodutivos ou teratogênicos atribuíveis à substância testada; Efeitos fetais: não foram observados efeitos fisiológicos ou de desenvolvimento em nenhum nível de dose; NOEL materno = 50 mg/kg (com base na diminuição do peso corporal), NOEL de desenvolvimento = 250 mg/kg (com base na ausência de efeitos);

**Permetrina** não há dados disponíveis;

**Imiprotrina:** não há dados disponíveis.

● Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única:

**Hidrocarboneto isoparafínico sintético:** não há dados disponíveis;

**Butano:** não há dados disponíveis;

**Propano:** não há dados disponíveis;

**Butóxido de piperonila:** não há dados disponíveis;

**D-Cifenotrina:** os piretróides tipo II, como a cifenotrina, contêm um grupo ciano no carbono alfa, causando despolarização da membrana nervosa e bloqueio, levando à paralisia. A ação é atribuída à modificação dos canais de sódio da membrana nervosa, o que resulta em cinética de gating muito lenta;

**Permetrina** trata-se de um piretróide, os quais atuam diretamente nos axônios prolongando a despolarização do canal de sódio, levando a uma hiperexcitação do sistema nervoso;

**Imiprotrina:** trata-se de um piretróide, os quais atuam diretamente nos axônios prolongando a despolarização do canal de sódio, levando a uma hiperexcitação do sistema nervoso.

● Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida:

**Hidrocarboneto isoparafínico sintético:** não há dados disponíveis;

**Butano:** em concentrações muito altas, causa distúrbios no Sistema Nervoso Central (efeitos euforizantes, alucinóticos e narcóticos). Esses efeitos são consequências da ação direta sobre o Sistema Nervoso Central (SNC);

**Propano:** a exposição causa sonolência ou vertigem, sintomas de respiração acelerada, dificuldade em respirar, distúrbios de coordenação, estado de alerta diminuído, instabilidade emocional, fadiga rápida, náusea, vômito, fraqueza, inconsciência, cólicas e coma profundo.

**Butóxido de piperonila:** não há dados disponíveis;

**D-Cifenotrina:** não há dados disponíveis;

**Permetrina** não há dados disponíveis;  
**Imiprotrina:** não há dados disponíveis.

● Perigo por aspiração:

**Hidrocarboneto isoparafínico sintético:** pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias;

**Butano:** não há dados disponíveis;

**Propano:** não há dados disponíveis;

**Butóxido de piperonila:** não há dados disponíveis;

**D-Cifenoctrina:** não há dados disponíveis;

**Permetrina** não há dados disponíveis;

**Imiprotrina:** não há dados disponíveis.

- Principais sintomas: a ingestão de grandes quantidades do produto é improvável devido sua apresentação. A inalação prolongada pode causar irritação do trato respiratório, tontura, náusea, dor de cabeça e sonolência. Pode causar reações alérgicas. Em contato com a pele o produto pode causar dermatites e sensibilização e em contato com os olhos causa vermelhidão e desconforto. O contato direto do aerossol com a pele e os olhos pode causar queimaduras pelo frio do tipo *frostbite*.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

● Ecotoxicidade:

Toxicidade aguda:

**Hidrocarboneto isoparafínico sintético:** não há dados disponíveis;

**Butano:** não há dados conclusivos disponíveis;

**Propano:** não há dados disponíveis;

**Butóxido de piperonila:**

Toxicidade aguda para peixes (*Cyprinidae spp.*): CL<sub>50</sub> (96h): 5,3 mg/L;

Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CE<sub>50</sub> (48h): 0,51 mg/L;

Toxicidade aguda para algas: CE<sub>50</sub> (72h): 0,24 mg/L.

**D-Cifenoctrina:**

Toxicidade aguda para peixes (*Oncorhynchus mykiss*): CL<sub>50</sub> (96h): 0,00034 mg/L;

Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CE<sub>50</sub> (48h): 0,00043 mg/L;

**Permetrina:**

Toxicidade aguda para peixes (*Danio rerio*.): CL<sub>50</sub> (96h): 0,0017 mg/L;

Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CE<sub>50</sub> (48h): 0,0006 mg/L;

Toxicidade aguda para algas: CE<sub>50</sub> (72h): 0,0125 mg/L.

**Imiprotrina:**

Toxicidade aguda para peixes (*Oncorhynchus mykiss*): CL<sub>50</sub> (96h): 0,038 mg/L;  
Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CE<sub>50</sub> (48h): 0,051 mg/L

Toxicidade crônica:

**Hidrocarboneto isoparafínico sintético:** não há dados disponíveis;

**Butano:** não há dados conclusivos disponíveis;

**Propano:** não há dados disponíveis;

**D-Cifenoquina:**

Toxicidade crônica para peixes (*Oncorhynchus mykiss*.): NOEC (21d): 0,000056 mg/L;  
Toxicidade crônica para microcrustáceos (*Daphnia magna*): NOEC (21d): 0,00009 mg/L;

**Permetrina:**

Toxicidade aguda para peixes (*Anabas testudineus*): NOEC (21d): 0,000093 mg/L;  
Toxicidade aguda para algas: NOEC (96h): 0,0009 mg/L.

**Imiprotrina:** não há dados disponíveis.

● Persistência/Degradabilidade:

**Hidrocarboneto isoparafínico sintético:** não há dados disponíveis;

**Butano:** não há dados disponíveis;

**Propano:** não há dados disponíveis;

**Butóxido de piperonila:** a meia-vida do ingrediente em solos aeróbios foi relatada como 14 dias;

**D-Cifenoquina:** não é persistente no solo;

**Permetrina:** A meia-vida de biodegradação da permetrina em uma solução sedimentação-água do mar foi inferior a 2,5 dias;

**Imiprotrina:** não há dados disponíveis.

● Potencial bioacumulativo:

**Hidrocarboneto isoparafínico sintético:** não há dados disponíveis;

**Butano:** um BCF estimado de 33 e um log Kow de 2,89 sugerem potencial de bioconcentração moderado;

**Propano:** BCF valor 3 e log kow 2,36 sugere um baixo potencial de bioconcentração;

**Butóxido de piperonila:** de acordo com o valor de BCF estimado em 27, calculado usando um log Kow de 4,75, a bioconcentração da substância em organismos aquáticos é baixo;

**D-Cifenoquina:** um BCF de 360 e log Kow de 6,29 sugerem potencial de bioconcentração alto;

**Permetrina:** os valores de BCF para permetrina em truta arco-íris (*Oncorhynchus mykiss*) e peixinho (*Cyprinodon vagiegatus*) foram de aproximadamente 560 e 480, respectivamente. De acordo com um esquema de classificação, esses valores de BCF sugerem que o potencial de bioconcentração em organismos aquáticos é alto;

**Imiprotrina:** Log kow 2,9.

- Mobilidade no solo:  
**Hidrocarboneto isoparafínico sintético:** não há dados disponíveis;  
**Butano:** Koc 40 sugere uma mobilidade alta no solo.  
**Propano:** Koc em 460 sugere uma mobilidade moderada no solo;  
**Butóxido de piperonila:** Koc que varia de 399-830, sugere que se espera que o butóxido de piperonila tenha mobilidade moderada a baixa no solo;  
**D-Cifenotrina:** Koc  $8,0 \times 10^4$  sugere que o ingrediente seja imóvel e tenha mobilidade no solo;  
**Permetrina:** espera-se que a permetrina não tenha mobilidade com base em uma faixa de Koc de 10.471 a 86.000;  
**Imiprotrina:** Koc 402 sugere uma mobilidade moderada.
- Outros efeitos adversos: 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. A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgãos ambientais competentes.

Resíduos: a destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

Embalagem usada: o descarte deve ser realizado de acordo com a legislação local. Observe a Legislação Estadual e Municipal específicas. Consulte o Órgão Estadual ou Municipal de Meio Ambiente. Não queime nem enterre as embalagens vazias. Em caso de dúvidas contate o fabricante.

### 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: 1950

Nome apropriado para embarque: **AEROSSÓIS**

Classe de risco: 2.1

Número de risco: 23

Grupo de embalagem: NA  
Poluente marinho: sim

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

UN number: 1950  
Proper shipping name: **AEROSOLS**  
Class or division: 2.1  
Packing group: NA  
Marine Pollutant: yes

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

UN number: 1950  
Proper shipping name: **AEROSOLS**  
Class or division: 2.1  
Packing group: NA  
Marine Pollutant: yes

## 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

- Regulamentações:  
ABNT NBR – 14725  
Resolução 5998 – ANTT  
Resolução 6016 – ANTT  
Resolução 6056 – ANTT  
IMDG CODE  
IATA  
Registrado no ministério da saúde sob nº. 3.1606.0092.001-8

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

"Esta FDS foi elaborada por TOXICLIN® Serviços Médicos 7293, a partir de dados fornecidos pela Empresa Bequisa. As informações desta FDS representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sobre condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura. Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é 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*  
**CL<sub>50</sub>** – Concentração letal 50%  
**CE<sub>50</sub>** – Concentração efetiva 50%  
**CEr<sub>50</sub>** – Concentração efetiva para inibição de 50% do crescimento  
**DL<sub>50</sub>** – Dose letal 50%  
**EPI** – Equipamento de Proteção Individual  
**FDS** – Ficha com Dados de Segurança  
**GHS** – Sistema Globalmente Harmonizado para Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos.  
**IARC** – *International Agency for Research on Cancer*  
**IATA** – *International Air Transport Association*  
**ICAO** – *International Civil Aviation Organization*  
**IMO** – *International Maritime Organization*  
**Koc** – Coeficiente de partição carbono orgânico-água em solo  
**Kow** – Coeficiente de partição n-octanol-água  
**Log Kow** – Logarítmo do coeficiente de partição n-octanol-água  
**NBR** – Norma Brasileira  
**ND** – Informação não disponível para divulgação  
**NIOSH** – *National Institute for Occupational Safety and Health*  
**NOEC** – No Observed Effect Concentration (concentração de efeito não observado)  
**ONU** – Organização das Nações Unidas  
**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*

### Legendas:

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

### Bibliografia:

ACGIH (Brasil). TLVs<sup>®</sup> e BEIs<sup>®</sup>: 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, 2025. 302 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>. Acesso em: 10 de abril de 2026.

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., versão corrigida 08.04.2025. 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: 10 de abril de 2026.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – ECHA. Disponível em: <https://echa.europa.eu/home>. Acesso em: 10 de abril de 2026.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY. ECHA CHEM: ECHA Chemical Database. Disponível em: <https://chem.echa.europa.eu/>. Acesso em: 10 de abril de 2026.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY – EFSA. Disponível em: <https://www.efsa.europa.eu/pt>. Acesso em: 10 de abril de 2026.

GESTIS Substance Database. Disponível em: [www.dguv.de/ifa/gestis-database](http://www.dguv.de/ifa/gestis-database). Acesso em: 10 de abril de 2026.

GHS – GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 11th rev. ed. Geneva: United Nations, 2025.

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: 10 de abril de 2026.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. Disponível em: <https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listCards3>. Acesso em: 10 de abril de 2026.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: [www.cdc.gov/niosh/](http://www.cdc.gov/niosh/). Acesso em: 10 de abril de 2026.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em: 10 de abril de 2026.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/>. Acesso em: 10 de abril de 2026.

PUBCHEM. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 10 de abril de 2026.

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.

RESOLUÇÃO N° 6.056. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 6.056 de 28 de novembro de 2024.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acesso em: 10 de abril de 2026.

The United Nations Economic Commission for Europe - UNECE. Disponível em: <https://unece.org/>. Acesso em: 10 de abril de 2026.

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.**