

1. IDENTIFICAÇÃO

- Identificação do Produto: ZEUS.
- Usos recomendados do produto químico e restrições de uso: inseticida do grupo químico piretróide e neonicotinóide.
- Detalhes do fornecedor:

IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS.

Av. Liberdade, 1701 - Bairro Cajuru do Sul - 18087-170 – Sorocaba/SP

Fone: (15) 3235-7700 - CNPJ: 61.142.550/0001-30

Registro da Empresa no Estado de São Paulo CDA/SP Nº 8

- Número do telefone de emergência: 0800 774 42 72.

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 4.

Toxicidade aguda - Dérmica: categoria 5.

Toxicidade aguda - Inalação: categoria 4.

Corrosão/irritação à pele: não classificado.

Lesões oculares graves/irritação ocular: categoria 2B.

Sensibilização da pele: não classificado.

Mutagenicidade em células germinativas: não classificado.

Toxicidade à reprodução: categoria 1.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única: não classificado.

Perigo por aspiração: não classificado.




Perigoso ao ambiente aquático - agudo: categoria 1.

Perigoso ao ambiente aquático - crônico: categoria 1.

Líquidos inflamáveis: não classificado.

Corrosivo para os metais: não classificado.

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

| | | | |
|-------------------------------|---|---|---|
| Pictograma |  |  |  |
| Palavra de advertência | Perigo | | |

Frases de perigo:

H302 – Nocivo se ingerido.
H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.
H320 – Provoca irritação ocular.
H332 – Nocivo se inalado.
H360 – Pode prejudicar a fertilidade ou o feto.
H410 – Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Frases de precaução:

P201 – Obtenha instruções específicas antes da utilização.
P202 – Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.
P261 – Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
P264 – Lave cuidadosamente a área de contato com o produto 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.
P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.
P280 – Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial/proteção auricular.
P312 – Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.
P330 – Enxague a boca.
P391 – Recolha o material derramado.
P301 + P312 – EM CASO DE INGESTÃO: Em caso de mal-estar. Contate 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 TOXICOLÓGICA/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 + P313 – EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.
P337 + P313 – Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
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 – Armazene em local fechado à chave.
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 é uma mistura.
- Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:



**Agricultura
é a nossa vida**

Ficha com Dados de Segurança

ZEUS

Página: (3 de 17)

| <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 | 10 - 15% | ND | ND | <u>Toxicidade aguda – oral:</u> categoria 5. <u>Corrosão/irritação à pele:</u> categoria 2. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> categoria 2A. <u>Toxicidade à reprodução:</u> categoria 1. <u>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única:</u> categoria 3. <u>Líquidos inflamáveis:</u> categoria 4. |
| (RS)-1-methyl-2-nitro-3-(tetrahydro-3-furylmethyl) guanidine | 165252-70-0 | 5 - 10% | $C_7H_{14}N_4O_3$ | Dinotefurano | <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 2B. |
| Ingrediente 2 | ND | 5 - 10% | ND | ND | <u>Perigo por aspiração:</u> categoria 1. |
| [(R)-ciano-(3-fenoxifenil)metil] (1S,3S)-3-[(Z)-2-cloro-3,3,3-trifluoroprop-1-enil]-2,2-dimetilciclopropa no-1-carboxilato | 91465-08-6 | 1 - 5% | $C_{23}H_{19}ClF_3NO_3$ | Lambda-cialotrina | <u>Toxicidade aguda – oral:</u> categoria 3. <u>Toxicidade aguda - Dérmica:</u> categoria 3. <u>Toxicidade aguda – Inalação:</u> categoria 2. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> categoria 2B. <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. <u>Líquidos inflamáveis:</u> categoria 4. |



**Agricultura
é a nossa vida**

Ficha com Dados de Segurança

ZEUS

Página: (4 de 17)

| | | | | | |
|---------------|-----------|--------|--------------------|----|--|
| Ingrediente 3 | ND | 1 - 5% | ND | ND | <u>Toxicidade aguda – oral:</u> categoria 4. <u>Corrosão/irritação à pele:</u> categoria 3. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> categoria 2B. |
| Ingrediente 4 | ND | 1 - 5% | ND | ND | <u>Toxicidade aguda – oral:</u> categoria 4. <u>Toxicidade aguda - Dérmica:</u> categoria 5. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> categoria 2A. <u>Perigoso ao ambiente aquático - agudo:</u> categoria 2. <u>Perigoso ao ambiente aquático - crônico:</u> categoria 2. |
| Amido | 9005-25-8 | 1 - 5% | $(C_6H_{10}O_5)_n$ | ND | ingrediente não classificado como perigoso de acordo com os critérios do GHS. |

* 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 14725:2023.

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, consultar um médico imediatamente. Se não estiver respirando, faça respiração artificial. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento.
- Contato com a pele: lavar imediatamente a área afetada com água em abundância e sabão neutro, pelo maior tempo possível. 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, pelo maior tempo possível. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágüe 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 (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 nocivo se inalado e nocivo se ingerido, pode ser nocivo em contato com a pele. Provoca irritação ocular e pode prejudicar a fertilidade ou o feto.

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

Perigos físicos e químicos: não são conhecidos perigos físicos e químicos em decorrência da utilização indicada desse produto.

- Principais Sintomas: o produto é composto por ativos das classes neonicotinóide e piretróide. Em caso de ingestão de grandes quantidades podem desencadear distúrbios alérgicos e sintomas como náuseas, vômito, diarreia e tontura. O contato direto de piretróides com a pele pode provocar vermelhidão e parestesia (queimação, coceira, formigamento, dormência) que normalmente desaparecem nas primeiras 24 horas. O contato prolongado e direto do produto com a pele e com os olhos pode causar sintomas de desconforto, vermelhidão e ardência.
- 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 de grandes quantidades, lavagem gástrica e administração de carvão ativado poderão ser realizadas. O tratamento é sintomático e deverá compreender medidas de correção de distúrbios hidroeletrólíticos e metabólicos. Monitorização das funções hepática e renal deverá ser mantido. Em caso de contato com a pele, deve ser realizada descontaminação com água e sabão e encaminhar para avaliação dermatológica em caso de sintomas persistentes. 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, utilizar pó químico, 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: a queima do produto pode gerar gases tóxicos e/ou irritantes.
- Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio: utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas para combate a incêndio. Evacue a área e combata o fogo a uma distância segura. Utilize diques para conter a água usada no combate. Posicionar-se de costas para o vento. Usar água em forma de neblina para resfriar equipamentos expostos nas proximidades do fogo.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência utilizar macacão impermeável, óculos protetores, botas de borracha e luvas de borracha nitrílica ou policloreto de vinila (PVC). 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, 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 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: 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. **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. **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. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte o registrante através do telefone para a sua devolução e destinação final.

- 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: 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 contaminação do equipamento de aplicação, durante o seu abastecimento. Seguir as instruções descritas no rótulo/bula do 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 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. Não transportar o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

Precauções para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Não aplicar o produto nas horas mais quentes do dia, contra ou na presença de ventos fortes de modo a evitar a sua deriva. Não comer, beber ou fumar durante a aplicação do produto.

Orientações para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manusear o produto com exaustão local apropriada ou em área bem ventilada, se em ambientes abertos manuseá-lo a favor de vento. Aplicar somente as doses recomendadas pelo fabricante. 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 imediatamente após o uso do produto. Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeáveis.

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

- Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

- Medidas técnicas

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

Inapropriadas: evitar manter o produto próximo de fontes de calor.

● Condições de armazenamento

Adequadas: manter o recipiente adequadamente fechado, à temperatura ambiente e ao abrigo da luz. Armazená-lo em local, devidamente identificado, exclusivo para produtos tóxicos. A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável. Trancar o local evitando o acesso de pessoas não autorizadas e crianças. Colocar placa de advertência com os dizeres: CUIDADO VENENO. Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

A evitar: locais úmidos e com fontes de calor.

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

● Materiais seguros para embalagens

Recomendadas: produto já embalado em embalagem apropriada.

Inadequados: 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

| Nome comum | Limite de Exposição | Tipo | Efeito | Referências |
|---------------|---------------------|---------|--------|-------------|
| Ingrediente 1 | Não estabelecido | TLV-TWA | --- | ACGIH 2024 |
| | | REL-TWA | | NIOSH |
| | | PEL-TWA | | OSHA |
| Dinotefurano | 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 |

| | | | | |
|-------------------|---|---------|--|------------|
| Lambda-cialotrina | Não estabelecido | TLV-TWA | --- | ACGIH 2024 |
| | | REL-TWA | | NIOSH |
| | | PEL-TWA | | OSHA |
| Ingrediente 3 | Não estabelecido | TLV-TWA | --- | ACGIH 2024 |
| | | REL-TWA | | NIOSH |
| | | PEL-TWA | | OSHA |
| Ingrediente 4 | Não estabelecido | TLV-TWA | --- | ACGIH 2024 |
| | | REL-TWA | | NIOSH |
| | | PEL-TWA | | OSHA |
| Amido | 10 mg/m ³ | TLV-TWA | dermatite. | ACGIH 2024 |
| | 10 mg/m ³ (total) 5 mg/m ³ (respirável) | REL-TWA | irritação nos olhos, pele, membranas mucosas; tosse, dor no peito; dermatite; rinorreia (secreção de muco nasal fino). | NIOSH |
| | 15 mg/m ³ (poeira total), 5 mg/m ³ (fração respirável) | PEL-TWA | --- | OSHA |

Indicadores biológicos:

| Nome comum | Determinante | BEI | Notações | Horário da coleta | Referências |
|-------------------|--------------|------------------|----------|-------------------|-------------|
| Ingrediente 1 | --- | Não estabelecido | --- | --- | ACGIH 2024 |
| Dinotefurano | --- | Não estabelecido | --- | --- | ACGIH 2024 |
| Ingrediente 2 | --- | Não estabelecido | --- | --- | ACGIH 2024 |
| Lambda-cialotrina | --- | Não estabelecido | --- | --- | ACGIH 2024 |
| Ingrediente 3 | --- | Não estabelecido | --- | --- | ACGIH 2024 |
| Ingrediente 4 | --- | Não estabelecido | --- | --- | ACGIH 2024 |
| Amido | --- | Não estabelecido | --- | --- | ACGIH 2024 |

● Medidas de proteção pessoal:

Proteção respiratória: Utilizar máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2).

Proteção para as mãos: utilizar luvas de material impermeável.

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

Proteção para a pele e corpo: utilizar macacão impermeável com tratamento hidrorrepelente e mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, avental impermeável, 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 leitoso.
Cor: branco.
Odor: característico.
pH: 5,95 (20,0 - 20,2°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: não atingiu o ponto de fulgor até a temperatura média de 98,2°C a 711 mmHg de pressão atmosférica, quando a substância entrou em ebulição e o teste foi finalizado.
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: 1,0535 g/cm³ (19,8 - 20,1°C).
Solubilidade: homogêneo em água, apresentou separação de material sólido com metanol, e com hexano foi observada separação de fases.
Coefficiente de partição n-octanol/água (valor de log Kow): não disponível.
Temperatura de autoignição: não disponível.
Temperatura de decomposição: não disponível.
Viscosidade: 76,6 mPa.s (20 ± 0,2°C) e 745 mPa.s a (40 ± 0,2°C).
- Dados relevantes no que diz respeito às classes de perigo físico:
Corrosivo para metais: de acordo com os testes o produto apresentou: as taxas de corrosão foram: aço inoxidável: 0,0005 mm/ano, alumínio: 0,0087 mm/ano, cobre: 0,0017 mm/ano, ferro: 0,0251mm/ano e latão: 0,0017mm/ano.
Oxidante: não há dados disponíveis.
- Outras características de segurança:
Tensão superficial: 0,05185 mN/m.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Reatividade: não dados disponíveis sobre a reatividade do produto final.
- Estabilidade química: produto é estável à temperatura ambiente e ao ar, durante pelo menos 2 anos.
- Possibilidade de reações perigosas: não há reações perigosas conhecidas.
- Condições a serem evitadas: evitar contato com calor, altas temperaturas e fontes de ignição.

- Materiais incompatíveis: não são conhecidos materiais ou substâncias incompatíveis.
- Produtos perigosos de decomposição: a queima do produto pode produzir gases tóxicos e irritantes.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda:
DL₅₀ Oral (ratos): 500 mg/kg.
DL₅₀ Dérmica (ratos): > 2000 mg/kg.
CL₅₀ Inalatória (ratos, 4h): > 2,341 mg/L.
- Corrosão/irritação da pele: o produto quando aplicado na pele dos coelhos não apresentou sinais clínicos de irritação dermal durante o período de avaliação, e o teste foi concluído na leitura de 72 horas após a remoção da bandagem semi-oclusiva. Nenhuma alteração comportamental ou clínica relacionada ao tratamento foi observada durante o período de observação.
- Lesões oculares graves/irritação ocular: o produto mostrou-se irritante aos olhos, de acordo com o teste realizado em coelhos, onde após a aplicação do produto em 3 coelhos produziu irite, hiperemia na conjuntiva, secreção e quemose em todos os olhos testados. Todos os sinais de irritação retornaram ao normal na leitura de 72 horas.
- Sensibilização da pele: não induziu sensibilização de pele, de acordo com testes em cobaias.
- Sensibilização respiratória: não há dados disponíveis.
- Mutagenicidade em células germinativas: o produto não foi classificado como mutagênico, de acordo com resultado obtido nas cepas de *Salmonella enterica serovar Typhimurium* em nenhum dos métodos testados. E também não apresentou evidência de atividade mutagênica em camundongos.
- Carcinogenicidade:
Ingrediente 1: não há dados disponíveis.
Dinotefurano: não foi observado potencial carcinogênico em testes realizado em ratos por via oral.
Ingrediente 2: não há dados disponíveis.
Lambda- cialotrina: não há dados disponíveis.
Ingrediente 3: não há dados disponíveis.
Ingrediente 4: não há dados disponíveis.
Amido: não há dados disponíveis.
- Toxicidade à reprodução:
Ingrediente 1: pode prejudicar a fertilidade ou o feto.

Dinotefurano: em estudos realizados com ratos fêmeas e machos, não houve quaisquer efeitos observados referente a reprodução.

Ingrediente 2: não há dados disponíveis.

Lambda- cialotrina: não há dados disponíveis.

Ingrediente 3: não há dados disponíveis.

Ingrediente 4: não há dados disponíveis.

Amido: não há dados disponíveis.

● Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única:

Ingrediente 1: irritante as vias respiratórias.

Dinotefurano: não há dados disponíveis.

Ingrediente 2: não há dados disponíveis.

Lambda-cialotrina: piretrinas e piretróides são lipofílicos e, portanto, rapidamente distribuídos ao Sistema Nervoso Central (SNC), portanto entende-se que o ingrediente pode causar efeitos no sistema nervoso.

Ingrediente 3: não há dados disponíveis.

Ingrediente 4: não há dados disponíveis.

Amido: não há dados disponíveis.

● Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida: não há dados disponíveis.

● Perigo por aspiração:

Ingrediente 1: não há dados disponíveis.

Dinotefurano: não há dados disponíveis.

Ingrediente 2: hidrocarboneto aromático. Pode ser fatal se inferido e penetrar nas vias respiratórias.

Lambda- cialotrina: não há dados disponíveis.

Ingrediente 3: não há dados disponíveis.

Ingrediente 4: não há dados disponíveis.

Amido: não há dados disponíveis.

● Principais Sintomas: o produto é composto por ativos das classes neonicotinóide e piretróide. Em caso de ingestão de grandes quantidades podem desencadear distúrbios alérgicos e sintomas como náuseas, vômito, diarreia e tontura. O contato direto de piretróides com a pele pode provocar vermelhidão e parestesia (queimação, coceira, formigamento, dormência) que normalmente desaparecem nas primeiras 24 horas. O contato prolongado e direto do produto com a pele e com os olhos pode causar sintomas de desconforto, vermelhidão e ardência.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

● Ecotoxicidade:

Toxicidade aguda para algas (*Pseudokirchneriella subcapitata*): CE_{r50} (72h): 17,96 mg/L.

Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CE₅₀ (48h): 0,18 mg/L.

Toxicidade aguda para peixes (*Danio rerio*): CL₅₀ (96h): 0,10 mg/L.

Toxicidade aguda para organismos do solo (*Eisenia foetida*): CL₅₀ (14 d): 71,95 mg/kg.

Toxicidade para abelhas - Contato (*Apis mellifera*): DL₅₀ (24h): 0,00435 µg/abelha.

Toxicidade para abelhas - Contato (*Apis mellifera*): DL₅₀ (48h): 0,00425 µg/abelha.

Toxicidade aguda para aves (*Coturnix coturnix japonica*): DL₅₀: > 2000 mg/kg.

Toxicidade crônica:

Ingrediente 1:

Toxicidade crônica para algas: NOEC: 92,6 mg/L.

Dinotefurano: não há dados disponíveis.

Ingrediente 2: não há dados disponíveis.

Lambda- cialotrina:

Toxicidade crônica para microcrustáceos (*Daphnia magna*): NOEC (21d): 0,0000022 mg/L.

Toxicidade crônica para peixes (*Pimephales promelas*): NOEC (21d): 0,000031 mg/L.

Ingrediente 3: não há dados disponíveis.

Ingrediente 4:

Toxicidade crônica para microcrustáceos (*Daphnia magna*): NOEC (48h): 1 mg/L.

Toxicidade crônica para peixes (*Danio rerio*): NOEC (96h): 0,5 mg/L.

Toxicidade crônica para algas: NOEC (96h): 0,835 mg/L.

Amido: não há dados disponíveis.

- Persistência/Degradabilidade: este produto é altamente persistente no meio ambiente.
- Potencial bioacumulativo: este produto é altamente bioconcentrável em peixes.
- Mobilidade no solo: este produto é altamente móvel apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.
- Outros efeitos adversos: não há dados disponíveis.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

- Métodos de tratamento e disposição:

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.

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

Embalagem usada: no prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia. É proibido ao usuário a reutilização e a reciclagem desta embalagem vazia ou o fracionamento e reembalagem deste produto.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

● Regulamentações nacionais e internacionais:

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

Número ONU: 3082

Nome apropriado para embarque: **SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.** (mistura contendo lambda-cialotrina)

Classe de risco: 9

Número de risco: 90

Grupo de embalagem: III

Poluente marinho: Sim

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

UN number: 3082

Proper shipping name: **ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.** (mixture containing lambda-cyhalothrin)

Class risk: 9

Packing group: III

Marine Pollutant: Yes

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

UN number: 3082

Proper shipping name: **ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.** (mixture containing lambda-cyhalothrin)

Class risk: 9

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

"Esta FDS foi elaborada por TOXICLIN® Serviços Médicos, 5816 a partir de dados fornecidos pela Empresa distribuidora. As informações desta FDS representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto de acordo com as especificações constantes no rótulo e bula. Quaisquer outros usos do produto que não os recomendados, serão de responsabilidade do usuário."

Siglas:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists
ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre
BCF – Fator de Bioconcentração
BEI – Índice Biológico de exposição
CAS – Chemical Abstracts Service
CL₅₀ – Concentração letal 50%
CE₅₀ – Concentração efetiva 50%
CEr₅₀ – Concentração efetiva para inibição de 50% do crescimento
CEy₅₀ – Concentração efetiva para inibição de 50% da produção
DL₅₀ – Dose letal 50%
EPI – Equipamento de Proteção Individual
FDS – Ficha com Dados de Segurança
IARC – International Agency for Research on Cancer
IATA – International Air Transport Association
ICAO – International Civil Aviation Organization
IMO – Internacional Maritime Organization
K_{oc} – Coeficiente de partição carbono orgânico-água
K_{ow} – Coeficiente de partição n-octanol-água
Log K_{ow} – Logaritmo do coeficiente de partição n-octanol-água
MT – Ministério dos Transportes
NBR – Norma Brasileira
ND – Não disponível
NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health
NOEC – No Observed Effect Concentration (concentração de efeito não observado)
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:

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: 27 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: 27 de maio de 2024.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – ECHA. Disponível em: <https://echa.europa.eu/home>. Acesso em: 27 de maio de 2024.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY – EFSA. Disponível em: <https://www.efsa.europa.eu/pt>. Acesso em: 27 de maio de 2024.

GESTIS Substance Database. Disponível em: www.dguv.de/ifa/gestis-database. Acesso em: 27 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: 27 de maio de 2024.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. Disponível em: <https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listCards3>. Acesso em: 27 de maio de 2024.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em: 27 de maio de 2024.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em: 27 de maio de 2024.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/>. Acesso em: 27 de maio de 2024.

PUBCHEM. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 27 de maio de 2024.

RESOLUÇÃO Nº 5996. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução nº 5996 de 20 de outubro de 2022.

RESOLUÇÃO Nº 5998. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução nº 5998 de 3 de novembro de 2022.

RESOLUÇÃO Nº 6016. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução nº 6.016 de 11 de maio de 2023.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acesso em: 27 de maio de 2024.

The United Nations Economic Commission for Europe - UNECE. Disponível em: <https://unece.org/>. Acesso em: 27 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.