

### 1. IDENTIFICAÇÃO

- Identificação do Produto: ABSOLUTO FIX
- Usos recomendados do produto químico e restrições de uso: Fungicida de contato do grupo químico Isoftalonitrila.
- 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 de 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 2.

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 para órgãos-alvo específicos - Exposição única: Categoria 3.

Perigoso ao ambiente aquático - Agudo: Categoria 1.

Líquidos inflamáveis: Não classificado.

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:

- H302 – Nocivo se ingerido.
- H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.
- H320 – Provoca irritação ocular.
- H330 – Fatal se inalado.
- H335 – Pode provocar irritação das vias respiratórias.
- H400 – Muito tóxico para organismos aquáticos.

Frases de precaução:

- P260 – Não inale poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
- P264 – Lave a área de contato com o produto cuidadosamente após o manuseio.
- P270 – Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.
- P271 – Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.
- P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.
- P284 – [Em caso de ventilação inadequada], use equipamento de proteção respiratória.
- P312 – Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.
- P310 – Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.
- P320 – É urgente um tratamento específico (veja o rótulo)
- 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 numa posição que não dificulte a respiração.
- P337 + P313 – Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
- P305 + P351 + P338 – EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as se for fácil. Continue enxaguando.
- P405 – Armazene em local fechado à chave.
- P403 + P233 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.
- 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:

<u>Identidade química</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Concentração</u>	<u>Fórmula Molecular</u>	<u>Sinônimos</u>	<u>Classificação de perigo</u>
Tetracloroisofalona itrila	1897-45- 6	72%	C <sub>8</sub> Cl <sub>4</sub> N <sub>2</sub>	Clorotalonil	<u>Toxicidade aguda – Dérmica: Categoria 5.</u> <u>Toxicidade aguda – Inalação: Categoria 2.</u> <u>Corrosão/irritação à pele: Categoria 3.</u> <u>Lesões oculares graves/ irritação ocular: Categoria 1.</u> <u>Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única: Categoria 3.</u> <u>Perigoso ao ambiente aquático – Agudo: Categoria 1.</u>
Componente 1	ND	5 - 10%	ND	ND	<u>Toxicidade aguda – Oral: Categoria 5.</u>
Componente 2	ND	1 - 5%	ND	ND	<u>Toxicidade aguda – Inalação: Categoria 2.</u>
Componente 3	ND	1 - 3%	ND	ND	<u>Toxicidade aguda – Oral: Categoria 5.</u>
Componente 4	ND	1 - 3%	ND	ND	<u>Toxicidade aguda – Oral: Categoria 4.</u> <u>Corrosão/irritação à pele: Categoria 3.</u> <u>Lesões oculares graves/ irritação ocular: Categoria 2A.</u>
Ácido fosfórico	7664-38- 2	0,01 - 0,1%	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Ácido ortofosfórico	<u>Toxicidade aguda – Oral: Categoria 4.</u> <u>Toxicidade aguda – Dérmica: Categoria 5.</u> <u>Toxicidade aguda – Inalação: Categoria 2.</u> <u>Corrosão/irritação à pele: Categoria 1.</u> <u>Lesões oculares graves/ irritação ocular: Categoria 1.</u> <u>Corrosivo para os metais: Categoria 1.</u>
Hidróxido de sódio	1310-73- 2	0,01 - 0,1%	NaOH	Soda cáustica	<u>Toxicidade aguda – Oral: Categoria 4.</u> <u>Corrosão/irritação à pele: Categoria 1.</u> <u>Lesões oculares graves/ irritação ocular: Categoria 1.</u> <u>Corrosivo para os metais: Categoria 1.</u>

\*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, 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. 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 pela maior quantidade de tempo possível. 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 (tipo Ambu®) para realizar o procedimento.
- Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

##### Efeitos do Produto:

Efeitos adversos à saúde humana: o produto é fatal se inalado, nocivo se ingerido e pode ser nocivo em contato com a pele. Provoca irritação ocular e pode provocar irritação das vias respiratórias.

Efeitos Ambientais: o produto é tóxico para os organismos aquáticos.

Perigos físicos e químicos: não são conhecidos perigos físicos e químicos em decorrência do uso indicado deste produto.

Principais Sintomas: A ingestão do produto pode provocar sintomas gerais como náuseas, vômitos e diarreia. A ingestão de clorotalonil em doses muito altas pode causar uma diminuição na coordenação muscular, respiração rápida, sangramento nasal, vômitos e hiperatividade. Pode ocorrer irritação respiratória e gastrointestinal através da ingestão e inalação do produto.

- 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, realizar lavagem gástrica e administrar carvão ativado. O tratamento é sintomático e deverá incluir medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos e assistência respiratória, se necessário. Monitorizar funções hepática e renal. Realizar raio-x de tórax em pacientes com sintomas respiratórios. 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: extintores de água em forma de neblina, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) ou pó químico.

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

- Perigos específicos provenientes do produto: exposto ao fogo, ocorre a decomposição do produto liberando gases e fumos tóxicos e 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: **Uso exclusivamente agrícola.** O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado. Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto. Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).

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
Clorotalonil	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2023
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Componente 1	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2023
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Componente 2	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2023
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Componente 3	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2023
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Componente 4	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2023
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Ácido fosfórico	1 mg/m <sup>3</sup>	TLV-TWA	irritação olhos, pele e trato respiratório superior	ACGIH 2023
	3 mg/m <sup>3</sup>	TLV-STEL		
	1 mg/m <sup>3</sup>	REL-TWA	irritação nos olhos, pele, sistema respiratório superior; olhos, pele, queimaduras; dermatite	NIOSH
	3 mg/m <sup>3</sup>	REL-ST		
	1 mg/m <sup>3</sup>	PEL-TWA		
Hidróxido de sódio	2 mg/m <sup>3</sup>	TLV-STEL	irritação olhos, pele e trato respiratório superior	ACGIH 2023
	C 2 mg/m <sup>3</sup>	REL-TWA	irritação nos olhos, pele, membranas mucosas; pneumonia; olhos, queimaduras na pele; perda temporária de cabelo	NIOSH
	2 mg/m <sup>3</sup>	PEL-TWA	---	OSHA



Indicadores biológicos:

<u>Nome comum</u>	<u>Determinante</u>	<u>BEI</u>	<u>Horário de coleta</u>	<u>Notações</u>	<u>Referências</u>
Clorotalonil	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2023
Componente 1	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2023
Componente 2	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2023
Componente 3	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2023
Componente 4	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2023
Ácido fosfórico	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2023
Hidróxido de sódio	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2023

● Medidas de proteção pessoal:

Proteção respiratória: utilizar máscaras com filtro mecânico classe P2.

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

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

Proteção para a pele e corpo: utilizar macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente e mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas de PVC, 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: 7,63 (19,6 a 19,8°C) em solução aquosa a 1% (m/v).

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 88,3°C, quando a substância teste entrou em ebulição e o teste foi finalizado.

Inflamabilidade: produto não inflamável.

Taxa de evaporação: 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: 1,3354 g/cm<sup>3</sup> (19,8 a 20,2°C).

Solubilidade: As misturas com água em ambas as dosagens (mínima e máxima) foram homogêneas. As misturas com metanol, dosagens mínima e máxima, apresentaram separação de material sólido. E nas misturas com hexano foi observada separação de fases.

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

Temperatura de autoignição: não disponível.

Temperatura de decomposição: não disponível.

Viscosidade: 1153,7 mPa.s (20,0°C ± 0,2°C) e 759,7 mPa.s (40,0°C ± 0,2°C).

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

Corrosividade: de acordo com os testes o produto apresentou: taxa de corrosão para: alumínio: 0,0060 mm/ano, cobre = 0,0053 mm/ano, ferro = 0,0229 mm/ano e latão = 0,0085 mm/ano.

Oxidante: não disponível.

● Outras características de segurança:

Tensão superficial: 0,05659 N/m em solução aquosa a 1% (m/v).

### 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

● Estabilidade química: o produto é estável à temperatura ambiente e ao ar, sob condições de uso e armazenagem indicadas em rótulo e bula.

● Reatividade: não dados disponíveis sobre a reatividade do produto final.

● 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: exposto ao fogo ocorre a decomposição do produto liberando gases e fumos tóxicos e irritantes.

### 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

● Toxicidade aguda:

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

DL<sub>50</sub> Dérmica em ratos: > 2000 mg/kg.

CL<sub>50</sub> Inalatória em ratos(4h): 0,294 mg/L

- Corrosão/irritação da pele: nos estudos realizados em 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.
- Lesões oculares graves/irritação ocular: nos estudos realizados em coelhos, o produto mostrou-se irritante aos olhos, causando irite, hiperemia na conjuntiva, secreção e quemose nos animais testados. As alterações foram reversíveis em até 72 horas.
- Sensibilização da pele: o produto mostrou-se não sensibilizante à pele de cobaias.
- Sensibilização Respiratória: não há dados disponíveis.
- Mutagenicidade em células germinativas: Estudos conduzidos em células procariontes (*in vitro*) e eucariontes (*in vivo*) demonstram que o produto não apresenta potencial genotóxico.
- Carcinogenicidade:  
**Clorotalonil:** Grupo 3 do IARC. Não classificado como carcinogênico humano. (OSHA).  
**Componente 1:** não há dados disponíveis.  
**Componente 2:** não há dados disponíveis.  
**Componente 3:** não há dados disponíveis.  
**Componente 4:** não há dados disponíveis.  
**Ácido fosfórico:** não há dados disponíveis.  
**Hidróxido de sódio:** não há dados disponíveis.
- Toxicidade à reprodução:  
**Clorotalonil:** o ingrediente ativo não é considerado teratogênico de acordo com testes realizados com animais.  
**Componente 1:** não há dados disponíveis.  
**Componente 2:** não há dados disponíveis.  
**Componente 3:** não há dados disponíveis.  
**Componente 4:** não há dados disponíveis.  
**Ácido fosfórico:** não há dados disponíveis.  
**Hidróxido de sódio:** não há dados disponíveis.
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única:  
**Clorotalonil:** substância irritante para o trato respiratório.  
**Componente 1:** não há dados disponíveis.  
**Componente 2:** não há dados disponíveis.  
**Componente 3:** não há dados disponíveis.  
**Componente 4:** não há dados disponíveis.  
**Ácido fosfórico:** não há dados disponíveis.  
**Hidróxido de sódio:** não há dados disponíveis.
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida: não há dados disponíveis.

- Perigo por aspiração: não há dados disponíveis.
- Principais Sintomas: A ingestão do produto pode provocar sintomas gerais como náuseas, vômitos e diarreia. A ingestão de clorotalonil em doses muito altas pode causar uma diminuição na coordenação muscular, respiração rápida, sangramento nasal, vômitos e hiperatividade. Pode ocorrer irritação respiratória e gastrointestinal através da ingestão e inalação do produto.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Ecotoxicidade:

Toxicidade aguda para algas (*Pseudokirchneriella subcapitata*): CE<sub>r50</sub> (72h): 1,07 mg/L.

Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CE<sub>50</sub> (48h): 0,02284 mg/L.

Toxicidade aguda para peixes (*Danio rerio*): CL<sub>50</sub>(96h): 0,03804 mg/L.

Toxicidade aguda para organismos do solo (*Eisenia foetida*): CL<sub>50</sub> (14dias): 282,24 mg/kg.

Toxicidade aguda para abelhas (*Apis mellifera* - africanizada): DL<sub>50</sub> (48h): >184,768 µg/abelha.

Toxicidade aguda para aves (*Coturnix coturnix japonica*): DL<sub>50</sub>: >2000 mg/kg.

- Persistência/Degradabilidade:

**Clorotalonil:** A biodegradação aeróbica do produto em quatro diferentes solos variou de 10 a 40 dias (meia-vida).

**Componente 1:** A rápida degradação é observada em materiais de solo com alto teor de matéria orgânica a 20 °C; em materiais do subsolo, a degradação é muito lenta e incompleta.

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

**Componente 3:** não há dados disponíveis.

**Componente 4:** não há dados disponíveis.

**Ácido fosfórico:** não há dados disponíveis.

**Hidróxido de sódio:** não há dados disponíveis.

- Potencial bioacumulativo:

**Clorotalonil:** Um valor estimado de BCF sugere que o ingrediente ativo possui um potencial bioacumulativo em organismos aquáticos de baixo para alto.

**Componente 1:** O valor de BCF de 3 e log Kow de -0,92 sugerem que o potencial de bioconcentração em organismos aquáticos é baixo.

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

**Componente 3:** não há dados disponíveis.

**Componente 4:** não há dados disponíveis.

**Ácido fosfórico:** não há dados disponíveis.

**Hidróxido de sódio:** não há dados disponíveis.

- Mobilidade no solo:

**Clorotalonil:** De acordo com valores estimados de Koc sugerem que a mobilidade do clorotalonil em solos será baixa para imóvel (SRC).

**Componente 1:** mobilidade muito alta no solo.

**Componente 2:** não há dados disponíveis.  
**Componente 3:** não há dados disponíveis.  
**Componente 4:** não há dados disponíveis.  
**Ácido fosfórico:** não há dados disponíveis.  
**Hidróxido de sódio:** não há dados disponíveis.

### 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

● Métodos recomendados para destinação final:

Produto: desativar o produto através de incineração realizada em plantas dotadas de forno primário rotativo ou estático, câmara de pós-combustão, sistema de tratamento de gases, estação de tratamento de efluentes e sistema de monitoramento e controle de emissões. Os resíduos resultantes do processo são coletados nos diversos sistemas das plantas, na forma de escórias, cinzas e lodos, e dispostos em aterros licenciados, e em conformidade com os requisitos estabelecidos pelos órgãos de controle ambiental.

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

Embalagem usada: É obrigatória a devolução desta embalagem ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado, por escrito, na nota fiscal de compra, conforme instruções da bula. O armazenamento da embalagem vazia deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável. 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 e a reciclagem das embalagens vazias ou fracionamento e reembalagem deste produto.

### 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: 2902

Nome apropriado para embarque: **PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.**  
(clorotalonil).

Classe de risco: 6.1

Número de risco: 60

Grupo de embalagem: II

Poluente marinho: Sim

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

UN number: 2902  
Proper shipping name: **PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.** (chlorothalonil)  
Class or division: 6.1  
Packing group: II  
Marine pollutant: Yes

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

UN number: 2902  
Proper shipping name: **PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.** (chlorothalonil)  
Class or division: 6.1  
Packing group: II  
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 5443, a partir de dados fornecidos pela Empresa Ihara. 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



**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  
**CEy<sub>50</sub>** – Concentração efetiva para inibição de 50% da produção  
**DL<sub>50</sub>** – Dose letal 50%  
**ETAm** - Estimativa de toxicidade aguda da mistura  
**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  
**Koc** – Coeficiente de partição carbono orgânico-água  
**Kow** – Coeficiente de partição n-octanol-água  
**Log Kow** – 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 and BEIs: Baseados na “Documentação” dos Limites de Exposição Ocupacional (TLVs) para Substâncias Químicas e Agentes Físicos e índices Biológicos de Exposição (BEIs). Tradução: Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais. São Paulo 2023. 310 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>. Acesso em: 10 de novembro de 2023.

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT NBR 7503.

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

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em: 10 de novembro de 2023.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – ECHA. Disponível em: <https://echa.europa.eu/home>. Acesso em: 10 de novembro de 2023.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY – EFSA. Disponível em: <https://www.efsa.europa.eu/pt>. Acesso em: 10 de novembro de 2023.

GESTIS Substance Database. Disponível em: [www.dguv.de/ifa/gestis-database](http://www.dguv.de/ifa/gestis-database). Acesso: 10 de novembro de 2023.

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: 10 de novembro de 2023.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. Disponível em: <https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listCards3>. Acesso em: 10 de novembro de 2023.

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 novembro de 2023.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em: 10 de novembro de 2023.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/>. Acesso em: 10 de novembro de 2023.

PUBCHEM. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 10 de novembro de 2023.

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: 10 de novembro de 2023.

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.**