

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROZIM	FDS:	0057
		Revisão:	01
		Data:	26/12/2023
		Página:	1 de 14

1. IDENTIFICAÇÃO

- 1.1. Identificação do produto: **MICROZIM**
- 1.2. Outras maneiras de identificação: **Não disponível.**
- 1.3. Usos recomendados do produto químico e restrições de uso: Fertilizante mineral misto.
- 1.4. Detalhes do fornecedor: **Nutrien Soluções Agrícolas Ltda.**
Rua Fidêncio Ramos, 308, Torre A, Cjs 91 a 94 - Vila Olímpia - CEP: 04551-902 - São Paulo/SP
Telefone: (11) 3047-1140.
- 1.5. Número do telefone de emergência: **CHEMTREC. Telefones no Brasil: 0800 892 0479, (11) 4349-1359 e (21) 3958-1449.**

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação de perigo conforme Norma ABNT – NBR 14725:2023 em conformidade com o GHS (Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU).

2.1 Classificação da substância ou mistura

Classificação do Perigo	Categoria
Perigoso ao meio ambiente aquático - Agudo	1
Perigoso ao meio ambiente aquático – Crônico	1

2.2 Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução

Pictogramas:



Palavra de advertência: **ATENÇÃO**

Frases de Perigo: **H410 – Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.**

Declarações adicionais 30,44% da mistura consiste em ingrediente(s) com toxicidade aguda dermal desconhecida.
4,65% da mistura consiste em ingrediente(s) com toxicidade aguda inalatória desconhecida.

Prevenção:
P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.

Resposta à emergência:
P391 – Recolha o material derramado.

Disposição:
P501 – Descarte o conteúdo/recipientes em locais apropriados para resíduos / disposição final (aterro sanitário apropriado e credenciado por órgãos competentes e ou junto a empresas especializadas para incineração ou outra destinação em conformidade com as leis municipais e estaduais da região).

2.3 Outros perigos que não resultam em uma classificação

Não existem outros perigos.

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROZIM	FDS:	0057
		Revisão:	01
		Data:	26/12/2023
		Página:	2 de 14

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

3.1 Substância

Não aplicável.

3.2 Mistura

Nome químico: Informação confidencial 1

nº CAS: Informação confidencial 1

Faixa de Concentração: 20 - 30%

Nome químico: Informação confidencial 2

nº CAS: Informação confidencial 2

Faixa de Concentração: 1 - 5%

Nome químico: Informação confidencial 3

nº CAS: Informação confidencial 3

Faixa de Concentração: 0 - 1%

Nome químico: Informação confidencial 4

nº CAS: Informação confidencial 4

Faixa de Concentração: 0 – 1%

Outros ingredientes: **Não existem outros ingredientes classificados como perigosos em concentrações acima do valor de corte/limite de concentração conforme ABNT NBR 14725:2023.**

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

4.1 Descrição de medidas necessárias de primeiros-socorros

Inalação	Se necessário, remova a vítima para local arejado e mantenha-a em repouso e aquecida numa posição que não dificulte a respiração. Se a vítima não estiver respirando aplicar respiração artificial. Administre oxigênio se a vítima respirar com dificuldade. Procurar assistência médica, levando esta FDS.
Contato com a pele	Se necessário, enxágue a pele com água e sabão. Usar de preferência um chuveiro de emergência. Lave roupas e calçados contaminados antes de reutilizá-los. Procurar assistência médica, levando esta FDS.
Contato com os olhos	Se necessário, lave os olhos com água. Retirar as lentes de contato se for possível. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica, levando esta FDS.
Ingestão	É possível que ocorra vômito espontaneamente não devendo ser evitado, deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduo. Nunca forneça nada pela boca se a vítima estiver inconsciente. Procurar assistência médica, levando esta FDS.
Quais ações devem ser evitadas	Nunca fornecer nada pela boca se a vítima estiver inconsciente.

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROZIM	FDS:	0057
		Revisão:	01
		Data:	26/12/2023
		Página:	3 de 14

Proteção para os prestadores de primeiros socorros Evite contato com o produto ao socorrer a vítima.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Não existem dados que comprovem o perigo para a saúde humana.

4.3 Identificação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário

Não há antídoto específico. O tratamento deverá ser sintomático de acordo com o quadro clínico do paciente.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

5.1 Meios de extinção

Adequados Espuma, CO2 e pó químico.

Inadequados Extintores a base de jato d'água devem ser evitados para não ocasionar espalhamento do produto para outras regiões.

5.2 Perigos específicos provenientes da substância ou mistura

Procedimentos Especiais Combata o fogo a uma distância segura. Use EPI completo e proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva. 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.

Perigos oriundos da combustão A queima pode gerar gases tóxicos e irritantes.

5.3 Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio

Utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas contra incêndio. Não entrar em áreas confinadas sem equipamento de proteção adequado (EPI); isto deve incluir máscaras autônomas para proteção contra os efeitos perigosos dos produtos de combustão ou da falta de oxigênio.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

6.1 Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

Se necessário, use equipamento de proteção individual. Garanta uma ventilação adequada. Remova todas as fontes de ignição. Mantenha as pessoas afastadas e contra o vento do derramamento/vazamento. Não fume. Permaneça afastado de áreas baixas, tendo o vento pelas costas.

6.1.1 – Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência 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 derramado).

Controle de poeira: Não aplicável por tratar-se de um líquido.

Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Utilizar EPI conforme descrito na seção 8.

6.1.2 – Para o pessoal do serviço de emergência Precauções pessoais: O pessoal de emergência deve utilizar aparelho respiratório autônomo de pressão positiva. Roupas de proteção. Luvas impermeáveis a produtos químicos.

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROZIM	FDS:	0057
		Revisão:	01
		Data:	26/12/2023
		Página:	4 de 14

6.2 Precauções ao meio ambiente

Procedimentos Especiais	Evitar a contaminação dos cursos de água vedando a entrada de galerias de águas pluviais (boca de lobo). Evitar que resíduos do produto atinjam coleções de água, interromper o consumo humano e animal. Faça um dique ao redor do produto derramado.
-------------------------	---

6.3 Métodos e materiais para a contenção da limpeza

Métodos para limpeza	<u>Piso Pavimentado</u> : Colete o produto derramado com o material absorvente (exemplo: areia ou terra), recolha com o auxílio de uma pá e coloque em resíduos apropriados para descarte (consultar a seção 13). <u>Solo</u> : Retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em recipiente lacrado e devidamente identificado; <u>Corpos de água</u> : Interrompa a captação para o consumo humano ou animal, e 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, galerias pluviais e efluentes.
Procedimentos	Isolar a área. Usar EPI. Remover fontes de ignição. Conter o derramamento. Recolher em contêineres para descarte. Evitar a contaminação de cursos de água.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

7.1 Precauções para manuseio seguro:

Orientações para manuseio seguro	Abrir e manusear as embalagens com cuidado. Manter pessoas, principalmente crianças e animais domésticos longe do local de trabalho. Manter as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas. No caso de sintomas de intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no Item 4 desta ficha.
Prevenção da exposição do trabalhador	Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Lavar as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Ao abrir a embalagem fazê-lo de modo a evitar derramamento. Não utilizar equipamentos de proteção individuais danificados e /ou defeituosos. Não desentupir bicos, orifícios, tubulações e válvulas com a boca. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas. Adotar boas práticas de higiene pessoal. Não guardar nem consumir alimentos no local de trabalho. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

7.2 Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Condições adequadas	Armazenar em local seco, fresco e bem ventilado.
Condições a evitar	Locais úmidos, fontes de calor e luz solar direta.
Prevenção de incêndio e explosão	Manter o produto afastado do calor, faíscas, chamas e outras fontes de ignição.
Produto e materiais incompatíveis / outras informações	Não armazenar junto com materiais incompatíveis, alimentos, rações, medicamentos, bebidas destinados para consumo humano e de animais.

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROZIM	FDS:	0057
		Revisão:	01
		Data:	26/12/2023
		Página:	5 de 14

Materiais seguros para
 embalagens

Recomendadas: Produto já embalado em embalagem apropriada.

8.CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

8.1 Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional	Nome químico	Limite de Exposição	Tipo	Referências
	Informação confidencial 1	Não estabelecido	LT	NR15
		5 mg/m ³	PEL-TWA	OSHA
		5 mg/m ³	REL-TWA	NIOSH
		10 mg/m ³	REL-STEL	
		2 mg/m ³ (partículas respiráveis) [2001]	TLV-TWA	ACGIH
		10 mg/m ³ (partículas respiráveis) [2001]	TLV-STEL	
	Informação confidencial 2	Não estabelecido	LT	NR15
	Informação confidencial 3	Não estabelecido	LT	NR15
	Informação confidencial 4	Não estabelecido	LT	NR15

Indicadores biológicos Não estabelecido.

8.2 Medidas de controle de engenharia

Adequadas Quando aplicável utilizar sistema de exaustão apropriado, visando garantir uma ventilação adequada ao local de trabalho. Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores/poeiras inferior ao limite de tolerância.

8.3 Medidas de proteção pessoal



Proteção respiratória: Se necessário, usar equipamento de proteção respiratória adequado.

Proteção para as mãos: Se necessário, usar luvas resistentes a produtos químicos.

Proteção para os olhos: Se necessário, óculos de proteção adequados.

Proteção para a pele e corpo: Se necessário, usar roupas de proteção adequadas.

Perigos Térmicos: Não apresenta perigos térmicos.

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 danificado.

Medidas de Higiene: Tomar banho e trocar de roupa após o uso do produto. Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal.

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROZIM	FDS:	0057
		Revisão:	01
		Data:	26/12/2023
		Página:	6 de 14

Meios coletivos de
urgência:

Chuveiro de emergência e lavador de olhos.

9.PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

9.1 Propriedades físicas e químicas básicas

Estado físico	Líquido, fluído em suspensão concentrada.
Cor	Marrom/bege.
Odor	Característico.
Peso molecular	Não disponível.
pH	8,0 – 9,0.
Ponto de Fusão / Ponto de congelamento	Informação confidencial 4: -79 °C.
Ponto de Ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição	Não disponível.
Ponto de Fulgor	Informação confidencial 4: 93°C.
Taxa de evaporação	Não disponível.
Inflamabilidade	Não disponível.
Limite Inferior/Superior de inflamabilidade ou explosividade	Não disponível.
Densidade de vapor relativa	Não disponível.
Densidade	1,84 g/cm ³ .
Pressão de Vapor	Informação confidencial 4: 0 Pa a 25°C.
Solubilidade	Insolúvel em água.
Coefficiente de partição – n-octanol/água (valor do Log Kow)	Informação confidencial 4: -2.
Temperatura de autoignição	Não disponível.
Temperatura de decomposição	Não disponível.

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROZIM	FDS:	0057
		Revisão:	01
		Data:	26/12/2023
		Página:	7 de 14

Viscosidade cinemática 1750 – 1990.

Características da partícula Não aplicável.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

10.1 Reatividade

Não há dados disponíveis a respeito da reatividade do produto.

Informação confidencial 4: Trata-se de uma amina e um álcool. As aminas são bases químicas. Eles neutralizam ácidos para formar sais e água. Essas reações ácido-base são exotérmicas. A quantidade de calor liberada por mol de amina em uma neutralização é amplamente independente da força da amina como base.

Não há dados dos demais ingredientes da formulação.

10.2 Estabilidade Química

Produto estável em condições normais.

10.3 Possibilidade de reações perigosas

Não há possibilidade de reações perigosas conhecidas.

Informação confidencial 4: O hidrogênio gasoso inflamável é gerado por aminas em combinação com agentes redutores fortes, como hidretos.

Não há dados dos demais ingredientes da formulação.

10.4 Condições a serem evitadas

Evitar altas temperaturas, fontes de ignição, exposições prolongadas à luz solar direta e exposição ao ar com a embalagem aberta.

10.5 Materiais incompatíveis

Não há materiais e substâncias incompatíveis conhecidas.

Informação confidencial 4: Podem ser incompatíveis com isocianatos, compostos orgânicos halogenados, peróxidos, fenóis (ácidos), epóxidos, anidridos e haletos ácidos.

Não há dados dos demais ingredientes da formulação.

10.6 Produtos perigosos da decomposição

A queima pode produzir gases tóxicos e irritantes.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Cálculo ETAm:

DL50 Oral: 1.250.000,00 mg/Kg.

DL50 Dérmico: 309.296,39 mg/Kg. (Sendo que pelo menos 30,44% dos ingredientes são de toxicidade aguda dérmica desconhecida).

CL50 Inalatório (4hs): 21,04 mg/L. (Sendo que pelo menos 4,65% dos ingredientes são de toxicidade aguda inalatória desconhecida).

Toxicidade aguda:

Esta classificação acima foi baseada em seus ingredientes utilizando a equação da aditividade (Estimativa de Toxicidade Aguda média - ETAm), prevista pelo GHS e NBR 14725.

Base de Informações do DL50 Oral, Dérmico e Inalatório referentes aos componentes técnicos da mistura:

Informação confidencial 1:

DL50 Oral em ratos: > 5.000 mg/kg.

DL50 Dérmico: Não disponível.

CL50 Inalatório (4h): > 5,7 mg/L.

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROZIM	FDS:	0057
		Revisão:	01
		Data:	26/12/2023
		Página:	8 de 14

Informação confidencial 2

DL50 Oral em ratos: > 40.000 mg/kg.

DL50 Dérmico: Não disponível.

CL50 Inalatório: Não disponível.

Informação confidencial 3:

DL50 Oral em ratos: > 5.000 mg/kg.

DL50 Dérmico: > 2.000 mg/kg.

CL50 Inalatório (4h): Não disponível.

Informação confidencial 4:

DL50 Oral em ratos: 1.000 mg/kg.

DL50 Dérmico: 4.000 mg/kg.

CL50 Inalatório: 0,338 mg/m³.

Não há dados do produto formulado.

Corrosão e irritação da pele:

Informação confidencial 1: Não irritante dérmico em estudos conduzidos com animais de experimentação e com humanos.

Informação confidencial 2: Não disponível.

Informação confidencial 3: Provoca leve irritação à pele de coelhos.

Informação confidencial 4: Não irritante.

Não há dados do produto formulado.

Lesões oculares graves /irritação ocular:

Informação confidencial 1: Não irritante ocular em estudos conduzidos com coelhos (EC, 2008). Entretanto, por se tratar de um pó fino, pode causar irritação mecânica, com coceira, dor e vermelhidão e ressecamento.

Informação confidencial 2: Provoca irritação ocular grave.

Informação confidencial 3: Provoca irritação ocular grave com vermelhidão, dor e lacrimejamento. Provoca irritação aos olhos de coelhos.

Informação confidencial 4: Irritante para os olhos.

Não há dados do produto formulado.

Sensibilização respiratória ou da pele:

Informação confidencial 1: Não sensibilizante dérmico.

Informação confidencial 2: Não disponível.

Informação confidencial 3: Não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória ou à pele.

Informação confidencial 4: Pode provocar uma reação alérgica na pele.

Carcinogenicidade: Não há dados do produto formulado.

Informação confidencial 1: Não há estudos adequados de carcinogenicidade disponíveis em literatura referentes à exposição ao zinco. Não há evidência experimental ou epidemiológica clara de ação carcinogênica direta do zinco ou dos seus compostos.

Informação confidencial 2: Não disponível.

Informação confidencial 3: Não disponível.

Toxicidade crônica:

Informação confidencial 4: Não disponível.

Mutagenicidade: Não há dados do produto formulado.

Informação confidencial 1: Não há dados específicos do zinco em literatura científica. Em relação ao zinco, estudos in vitro indicaram potencial de mutagenicidade, entretanto, não foi confirmado em testes in vivo. Os resultados dos estudos de mutagenicidade indicaram que o zinco não traz preocupações aos

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROZIM	FDS:	0057
		Revisão:	01
		Data:	26/12/2023
		Página:	9 de 14

trabalhadores no que se refere à mutagenicidade.

Informação confidencial 2: Não disponível.

Informação confidencial 3: Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas. Estudos realizados em ratos apresentaram resultados negativos para mutagenicidade.

Informação confidencial 4: Não mutagênico.

Efeitos na reprodução: Não há dados do produto formulado.

Informação confidencial 1: Não há dados específicos para o Informação confidencial 1 em literatura científica. Estudos conduzidos em ratos indicaram evidências de que altas doses de zinco, por via oral, podem afetar adversamente a espermatogênese; além disso, causou danos à fertilidade em fêmeas expostas (decréscimo do número de sítios de implantação e aumento da reabsorção).

Informação confidencial 2: Não disponível.

Informação confidencial 3: Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução. Estudo realizado em ratos apresentou resultados negativos para toxicidade à reprodução.

Informação confidencial 4: Não disponível.

Exposição única: Não há dados do produto formulado.

Informação confidencial 1: A inalação ocupacional de fumos de Informação confidencial 1 causa uma resposta inflamatória, dose-dependente nos pulmões que pode resultar nos sintomas de febre dos fumos metálicos, cujos sintomas são tosse, dispneia e aperto no peito, associados à febre, dor de cabeça, gosto metálico, náusea, vômito e visão turva.

Informação confidencial 2: Não disponível.

Informação confidencial 3: Pode ser prejudicial se ingerido, absorvido pela pele ou inalado. A ingestão ou absorção pode provocar náusea, vômito e diarreia. Em doses elevadas pode provocar leve irritação das vias respiratórias com tosse e espirros.

Informação confidencial 4: Não disponível.

Toxicidade sistêmica
para órgão-alvo:

Exposição repetida: Não há dados do produto formulado.

Informação confidencial 1: Não foram encontrados dados referentes à toxicidade para órgãos-alvo específicos após exposições repetidas ao Informação confidencial 1.

Informação confidencial 2: Não disponível.

Informação confidencial 3: Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição repetida.

Informação confidencial 4: Nenhum efeito de exposição repetida observado.

Não há dados do produto formulado.

Informação confidencial 1: Não disponível.

Informação confidencial 2: Não disponível.

Informação confidencial 3: Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

Informação confidencial 4: Não disponível.

Perigo por aspiração:

12.INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

12.1 Ecotoxicidade

Toxicidade para
organismos
aquáticos:

Informação confidencial 1:

CE50 Algas (*Pseudokirchneriella subcapitata*) (72h): 0,17 mg/L

CE50 Microcrustáceos (*Daphnia similis*) (48h): 0,08 mg/L.

CL50 Peixes (*Pimephales promelas*) (96h): >2,67 mg/L.

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROZIM	FDS:	0057
		Revisão:	01
		Data:	26/12/2023
		Página:	10 de 14

Informação confidencial 2:

CE50 Algas: Não disponível.

CE50 Microcrustáceos: Não disponível.

CL50 Peixes: Não disponível.

Informação confidencial 3:

CE50 Algas: Não disponível.

CE50 Microcrustáceos (Espécie não relatada) (48h): > 100 mg/L.

CL50 Peixes: Não disponível.

Informação confidencial 4:

CE50 Algas (*Desmodesmus subspicatus*)(72h): 6,66 mg/L.

CE50 Microcrustáceos (*Daphnia magna*) (48h): 11,9 mg/L.

CL50 Peixes (*Danio rerio*)(96h): 16,07 mg/L.

Toxicidade para
outros organismos:

DL50 Aves: Não disponível.

DL50 Abelhas: Não disponível.

CL50 Organismos do solo: Não disponível.

Principais efeitos:

Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

12.2 Persistência e degradabilidade

Não há dados do produto formulado.

Informação confidencial 1: Óxidos metálicos não podem ser degradados no meio ambiente, mas podem sofrer várias reações de precipitação ou troca de ligantes, dependendo do pH do meio.

Informação confidencial 3: O produto não apresenta persistência e é considerado rapidamente degradável. Taxa de degradabilidade: 97% em 28 dias.

Informação confidencial 4: Após evaporação ou exposição ao ar, a substância será rapidamente degradada por processos fotoquímicos. O item de teste foi completamente hidrolisado após 2 horas a 50°C, sendo a substância considerada facilmente biodegradável de acordo com os critérios da OCDE.

Não há dados dos demais ingrediente da formulação.

12.3 Potencial bioacumulativo

Não há dados do produto formulado.

Informação confidencial 1: Os íons de zinco possuem potencial moderado de bioconcentração em organismos aquáticos, sendo maior em espécies de crustáceos e bivalves e menor em peixes.

Informação confidencial 3: Apresenta baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos. BCF: 3,2. Log kow: - 1,64.

Não há dados dos demais ingredientes da formulação.

12.4 Mobilidade no solo

Não há dados do produto formulado.

Informação confidencial 1: Os íons de zinco são fortemente adsorvidos no solo em pH 5. O zinco passa por reações no sedimento e solo envolvendo precipitação/dissociação, complexação/dissociação e absorção/dessorção, que são dependentes do pH e demais características físico-químicas do solo e outros ligantes.

Informação confidencial 3: É esperada elevada mobilidade no solo. Koc: 3,1.

Informação confidencial 4: Em relação ao coeficiente de partição 1-octanol/água, não é esperada acumulação nos organismos.

Não há dados dos demais ingrediente da formulação.

12.5 Outros efeitos adversos

Não há dados do produto formulado. Não há dados do ingrediente da formulação.

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROZIM	FDS:	0057
		Revisão:	01
		Data:	26/12/2023
		Página:	11 de 14

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

13.1 Métodos recomendados para destinação final

Produto/Resto do produto:	Deve ser eliminado de acordo com a legislação local. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Resolução CONAMA 005/1993, Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos). Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.
Embalagem usada:	O armazenamento da embalagem vazia deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, além de diques de contenção. Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais:

Classificação Terrestre (Ferroviário, Rodoviário) conforme Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT):

- Número da ONU: 3082
- Nome para Embarque: SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E
- Classe/Subclasse de Risco Principal: 9
- Classe/Subclasse de Risco Subsidiário: NA
- Número de Risco: 90
- Grupo de Embalagem: III
- Provisão Especial: 274, 331, 335, 375
- Quantidade Isenta para Transporte:
 - Veículo: 1000 Kg
 - Embalagem Interna: 5 L.
- Perigoso ao meio ambiente: sim

Classificação Hidroviário (Marítimo, Fluvial, Lacustre) conforme International Maritime Dangerous Goods (IMDG) e Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ):

- Número da ONU: 3082
- Nome para Embarque: SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E
- Classe/Subclasse de Risco Principal: 9
- Grupo de Embalagem: III
- EmS: F-A, S-F
- Poluente marinho: SIM.
- Perigoso ao meio ambiente: sim.

Classificação Aéreo conforme International Aviation Organization – Technical Instructions (ICAO - TI) e Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC):

- Número da ONU: 3082
- Nome para Embarque: SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E
- Classe/Subclasse de Risco Principal: 9
- Classe/Subclasse de Risco Subsidiário: NA
- Grupo de Embalagem: III
- Perigoso ao meio ambiente: sim.

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROZIM	FDS:	0057
		Revisão:	01
		Data:	26/12/2023
		Página:	12 de 14

-INCOMPATIBILIDADE QUÍMICA DESTE PRODUTO PARA O TRANSPORTE: Esta substância/produto é incompatível com as substâncias e artigos da classe 1 (explosivos) e suas respectivas subclasses; exceto os produtos da classe 9 de nº ONU 2990, nº ONU 3072 e nº ONU 3268; também produtos da classe 9 são compatíveis com produtos da subclasse 1.4 de grupo de compatibilidade S; também produtos da classe 9 exclusivamente nº ONU 3268 é compatível com produtos da subclasse 1.4 grupo de compatibilidade G nº ONU 0503. Incompatível com a subclasse 4.1+1 (substâncias auto-reagentes que contêm o rótulo de risco subsidiário de explosivo) e com a subclasse 5.2 +1 (peróxidos orgânicos que contêm o risco subsidiário de explosivo).

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE DE TRANSPORTE DE CARGA



RÓTULO DE
RISCO PRINCIPAL



RÓTULO DE RISCO ADICIONAL



PAINEL DE
SEGURANÇA

LEMBRETE: No caso de transportar este produto com outros produtos diferentes, consultar a Resolução 5.998/22 e ABNT NBR 7500 para realizar a sinalização correta conforme as particularidades.

DESCRIÇÃO/SEQUÊNCIA CORRETA A SER IMPRESSA NO DOCUMENTO FISCAL:

ONU3082 SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E (Óxido de zinco), 9, III

Ministério dos Transportes –MT- Regulamento de Transporte de Produtos Perigosos - RTTP

NOTA- As regulamentações acima referidas são as que se encontram em vigor no dia da atualização desta FDS. Considerando-se a evolução contínua das regulamentações de transporte de produtos perigosos, é aconselhável assegurar-se da validade das mesmas junto aos Órgãos Competentes responsáveis.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações nacionais:

- Consolida atos normativos editados pelo poder executivo federal que dispõem sobre a promulgação de convenções e recomendações da organização internacional do trabalho - OIT ratificadas pela República Federativa do Brasil.

Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 e suas alterações – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.

Norma Regulamentadora NR 26 – Sinalização de segurança.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 14725:2023.

Critérios do GHS - Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS): 2019 - publicado pela ONU (Organização das Nações Unidas), que como outros países o Brasil é signatário.

Resolução 5.998/22 - Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e aprova as suas Instruções Complementares, e dá outras providências.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 14619: 2023 - Incompatibilidade Química.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 7500: 2023 - Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos.

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROZIM	FDS:	0057
		Revisão:	01
		Data:	26/12/2023
		Página:	13 de 14

Decreto Nº 10.088/2019 - Consolida atos normativos editados pelo poder executivo federal que dispõem sobre a promulgação de convenções e recomendações da organização internacional do trabalho - OIT ratificadas pela República Federativa do Brasil.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Uso recomendado- Seguir todas as recomendações de uso, armazenamento e descarte indicadas pelo fabricante / registrante e descritas na embalagem, bula do produto e citadas nesta FDS.

Observação Legal Importante- Os dados e informações transcritos neste documento são fornecidos de boa fé e representam o que melhor até hoje se tem conhecimento sobre a matéria, e se baseiam a partir de dados fornecidos pela empresa registrante, fabricante ou importadora deste produto, disponíveis no momento, não significando, porém que exauram completamente o assunto. Nenhuma garantia é dada sobre o resultado da aplicação desses dados e informações, não eximindo os usuários/receptores /trabalhadores/empregadores de suas responsabilidades, em qualquer fase do manuseio, armazenagem, processamento, embalagem e distribuição deste material/produto. Prevalece sobre os dados aqui contidos o disposto na legislação, nos regulamentos e normas em vigor. A registrante não assume qualquer responsabilidade por perdas, danos, ou despesas relacionadas, ao manuseio, estocagem, utilização ou descarte do produto, reparação de prejuízos ou indenizações de qualquer espécie. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe a empresa usuária do produto, promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto nos possíveis riscos advindos do produto.

Este documento é obrigatório e fornece informações sobre vários aspectos deste material /produto químico quanto a riscos, manuseio, armazenamento, ações de emergência, proteção, segurança, a saúde e ao meio ambiente, do fornecedor deste material/produto ao usuário/receptor/trabalhadores.

Legendas e abreviações:

ABNT – Agencia Brasileira de Normas Técnicas.

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

AMES - Teste amplamente empregado que utiliza bactérias para testar se um determinado produto químico pode causar mutações no DNA do organismo de teste.

BUEHLER - teste in vivo para rastrear substâncias que causam a sensibilização da pele humana.

CAS – Chemical Abstracts Service.

CE50 – Concentração efetiva.

CL50 – Concentração Letal 50%.

DL50 – Dose letal 50%.

DOT - DOT (Department of Transportation).

DRAIZE – teste para identificação do potencial de irritação cutânea e/ou ocular.

EPA – Environmental Protection Agency.

EPI's – Equipamentos de proteção individual.

GHS – Sistema Harmonizado Globalmente.

IATA - International Air Transport Association, Dangerous Goods Regulations.

IMO/IMDG - International Maritime Dangerous Goods Code.

NA – Não aplicável.

NBR – Norma Brasileira.

ND – Não disponível.

NFPA - National Fire Protection Association.

NOAEL – Nível sem efeitos adversos observáveis.

NR – Norma Regulamentadora.

OECD - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico.

ONU - Organização das Nações Unidas.

OSHA - Occupational Safety and Health Administration.

	FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROZIM	FDS:	0057
		Revisão:	01
		Data:	26/12/2023
		Página:	14 de 14

PEL – Permissible Exposure Limits.

REL – Recommended Exposure Limits.

TLV - Threshold limit value.

TWA – Time Weighted Average.