

| | | | |
|---|---|-----------------|-------------|
|  | FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROFULL | FDS: | 0052 |
| | | Revisão: | 01 |
| | | Data: | 20/10/2023 |
| | | Página: | 1 de 14 |

1. IDENTIFICAÇÃO

- 1.1. Identificação do produto: **MICROFULL**
- 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 |
|--|-----------|
| Toxicidade aguda - Oral | 5 |
| Corrosão-irritação à pele | 3 |
| Lesões oculares graves/irritação ocular | 1 |
| 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:

PERIGO

Frases de Perigo:

H303 – Pode ser nocivo se ingerido.
H316 – Provoca irritação moderada à pele.
H318 – Provoca lesões oculares graves.
H410 – Muito tóxico os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Declarações adicionais

43,40% da mistura consiste em ingrediente(s) com toxicidade aguda dermal desconhecida.
7,60% da mistura consiste em ingrediente(s) com toxicidade aguda inalatória desconhecida.

Frases de Precaução:

Prevenção:

P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.
P280 – Use equipamento de proteção respiratória adequado, luvas resistentes a produtos químicos, óculos de proteção adequados, roupas de proteção adequadas.

| | | | |
|---|---|-----------------|-------------|
|  | FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROFULL | FDS: | 0052 |
| | | Revisão: | 01 |
| | | Data: | 20/10/2023 |
| | | Página: | 2 de 14 |

Resposta à emergência:

P301 + P312 – EM CASO DE INGESTÃO: Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA.

P310 – Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou 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.

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

P391 – Recolha o material derramado.

Disposição:

P501 – Descarte o conteúdo/recipiente 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.

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: 30-40%

Nome químico: Informação Confidencial 2

nº CAS: Informação Confidencial 2

Faixa de Concentração: 10-20%

Nome químico: Informação Confidencial 3

nº CAS: Informação Confidencial 3

Faixa de Concentração: 3-4%

Nome químico: Informação Confidencial 4

nº CAS: Informação Confidencial 4

Faixa de Concentração: 3-4%

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

| | | | |
|---|---|-----------------|-------------|
|  | FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROFULL | FDS: | 0052 |
| | | Revisão: | 01 |
| | | Data: | 20/10/2023 |
| | | Página: | 3 de 14 |

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

4.1 Descrição de medidas necessárias de primeiros-socorros

| | |
|--|--|
| Inalação | 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 | Lavar imediatamente a área afetada com água em abundância e sabão. Remover e lavar roupas contaminadas antes de reutilizá-las e descartar os sapatos contaminados. Procurar assistência médica, levando esta FDS. |
| Contato com os olhos | Lavar imediatamente com água em abundância durante 15 minutos. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágue adequado dos olhos. Se for possível retirar lentes de contato. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica, levando esta FDS. |
| Ingestão | Imediatamente lavar a boca com água em abundância. Não provocar vômito, entretanto é possível que o mesmo ocorra espontaneamente não devendo ser evitado, deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Nunca forneça nada pela boca se a vítima estiver inconsciente. Procurar assistência médica, levando esta FDS. |
| Quais ações devem ser evitadas | Não induzir o vômito. Nunca fornecer nada pela boca se a vítima estiver inconsciente. |
| 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

Pode ser nocivo se ingerido. Provoca irritação moderada à pele. Provoca lesões oculares graves.

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

Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

5.1 Meios de extinção

| | |
|-------------|---|
| Adequados | Utilize pó químico seco, dióxido de carbono (CO2), jato d'água ou espuma normal |
| 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 | O fogo pode produzir gases e fumos irritantes e/ou tóxicos. |

| | | | |
|---|---|-----------------|-------------|
|  | FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROFULL | FDS: | 0052 |
| | | Revisão: | 01 |
| | | Data: | 20/10/2023 |
| | | Página: | 4 de 14 |

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

Isole a área em todas as direções e afaste os curiosos. Não tocar, permanecer ou caminhar sobre o produto derramado. Ficar afastado de áreas baixas e em posição que mantenha 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

Utilizar EPI, ver seção 8. Providenciar o aterramento de todo o equipamento que será utilizado na manipulação do produto derramado. Eliminar todas as possíveis fontes de ignição, tais como, chamas abertas, elementos quentes sem isolamento, faíscas elétricas ou mecânicas, cigarros, circuitos elétricos, etc. Impedir a utilização de qualquer ação ou procedimento que provoque a geração de faíscas ou chamas.

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

Utilizar diques ou barreiras naturais para conter o vazamento do produto. Absorver com material absorvente inerte (areia, diatomita, vermiculita). Caso seja possível estanque o vazamento utilizando batoques, cinta de vedação ou invertendo o furo/rasgo/amassado para cima. 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 recipiente lacrado e devidamente identificado; Corpos de água: 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.

| | | | |
|---|---|-----------------|-------------|
|  | FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROFULL | FDS: | 0052 |
| | | Revisão: | 01 |
| | | Data: | 20/10/2023 |
| | | Página: | 5 de 14 |

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 Evite a inalação de vapores. O manuseio é realizado em local bem ventilado. Use equipamento de proteção adequado. Evite o contato com a pele e os olhos. 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 área coberta, seca e arejada. Proteger as embalagens de danos físicos. Usar e estocar com ventilação adequada. Manter o produto em seu recipiente original. Manter as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas

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.

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 | --- | NR15 |
| | | 5 mg/m ³ | PEL-TWA | OSHA |
| | | 5 mg/m ³ | REL-TWA | NIOSH |
| | | 10 mg/m ³ | REL-STEL | |

| | | | |
|---|---|-----------------|-------------|
|  | FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROFULL | FDS: | 0052 |
| | | Revisão: | 01 |
| | | Data: | 20/10/2023 |
| | | Página: | 6 de 14 |

| | | | |
|--|--|----------|-------|
| | 2 mg/m ³ (partículas respiráveis) [2001] | TLV-TWA | ACGIH |
| | 10 mg/m ³ (partículas respiráveis) [2001] | TLV-STEL | |

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: Deve usar equipamento de proteção respiratória adequado.

Proteção para as mãos: Deve usar luvas resistentes a produtos químicos.

Proteção para os olhos: Deve usar óculos de proteção adequados.

Proteção para a pele e corpo: Deve 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.

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 | Suspensão homogênea viscosa de coloração preta, isenta de partículas sedimentadas. |
| Cor | Preta. |
| Odor | Característico. |
| Peso molecular | Não disponível. |
| pH | 8,0 – 10,0. |

| | | | |
|---|---|-----------------|-------------|
|  | FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROFULL | FDS: | 0052 |
| | | Revisão: | 01 |
| | | Data: | 20/10/2023 |
| | | Página: | 7 de 14 |

Ponto de Fusão / Ponto de congelamento Não disponível.

Ponto de Ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição Não disponível.

Ponto de Fulgor Não disponível.

Taxa de evaporação Não disponível.

Inflamabilidade Não disponível.

Limite Inferior/Superior de inflamabilidade ou explosividade Não disponível.

Densidade de vapor relativa Não disponível.

Densidade 1,475 – 1,76.

Pressão de Vapor Não disponível.

Solubilidade Não disponível.

Coeficiente de partição – n-octanol/água (valor do Log Kow) Não disponível.

Temperatura de autoignição Não disponível.

Temperatura de decomposição Não disponível.

Viscosidade cinemática 1200 – 1400.

Características da partícula Não aplicável.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

10.1 Reatividade

Não há dados disponíveis a respeito da reatividade do produto.

10.2 Estabilidade Química

Produto estável em condições normais.

10.3 Possibilidade de reações perigosas

Não há possibilidade de reações perigosas conhecidas.

10.4 Condições a serem evitadas

| | | | |
|---|---|-----------------|-------------|
|  | FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROFULL | FDS: | 0052 |
| | | Revisão: | 01 |
| | | Data: | 20/10/2023 |
| | | Página: | 8 de 14 |

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 disponível.

10.6 Produtos perigosos da decomposição

A queima pode produzir gases tóxicos e irritantes.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Cálculo ETAm:

DL50 Oral: > 2.000 mg/Kg.

DL50 Dérmico: >6.000 mg/Kg.

CL50 Inalatório (4hs): > 15 mg/L.

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.

Toxicidade aguda:

Informação Confidencial 2:

DL50 Oral em ratos: 470 mg/kg.

DL50 Dérmico: > 2.000 mg/Kg.

CL50 Inalatório: > 200 mg/L.

Informação Confidencial 3

DL50 Oral em ratos: > 40.000 mg/kg.

DL50 Dérmico: Não disponível.

CL50 Inalatório: Não disponível.

Informação Confidencial 4

DL50 Oral em ratos: > 2.000 mg/kg.

DL50 Dérmico: Não disponível.

CL50 Inalatório: Não disponível.

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 irritante.

Informação Confidencial 4: Provoca irritação à pele.

Não há dados para os demais ingredientes da formulação.

Lesões oculares graves /irritação ocular:

Não há dados do produto formulado.

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 lesões oculares graves.

| | | | |
|---|---|-----------------|-------------|
|  | FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROFULL | FDS: | 0052 |
| | | Revisão: | 01 |
| | | Data: | 20/10/2023 |
| | | Página: | 9 de 14 |

Informação Confidencial 3: Provoca irritação ocular grave.
Informação Confidencial 4: Provoca lesões oculares graves.

Sensibilização
respiratória ou da pele:

Não há dados do produto formulado.
Informação Confidencial 1: Não sensibilizante dérmico.
Informação Confidencial 2: Não sensibilizante.
Não há dados para os demais ingredientes da formulação.

Carcinogenicidade: Não há dados do produto formulado.
Informação Confidencial 1: Não há estudos adequados de carcinogenicidade disponíveis em literatura referentes à exposição ao Informação Confidencial 1. Não há evidência experimental ou epidemiológica clara de ação carcinogênica direta do zinco ou dos seus compostos.
Informação Confidencial 2: Não cancerígeno.
Não há dados para os demais ingredientes da formulação.

Toxicidade crônica:

Mutagenicidade: Não há dados do produto formulado.
Informação Confidencial 1: Não há dados específicos do Informação Confidencial 1 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 de zinco não traz preocupações aos trabalhadores no que se refere à mutagenicidade.
Informação Confidencial 2: Não mutagênico.
Não há dados para os demais ingredientes da formulação.

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 causa efeitos a reprodução.
Não há dados para os demais ingredientes da formulação.

Toxicidade sistêmica
para órgão-alvo:

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.
Não há dados para os demais ingredientes da formulação.

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.
Não há dados para os demais ingredientes da formulação.

Perigo por aspiração:

Não há dados do produto formulado. Não há dados para os demais ingredientes da formulação.

| | | | |
|---|---|-----------------|-------------|
|  | FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROFULL | FDS: | 0052 |
| | | Revisão: | 01 |
| | | Data: | 20/10/2023 |
| | | Página: | 10 de 14 |

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

12.1 Ecotoxicidade

Informação Confidencial 1:

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

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

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

Informação Confidencial 2:

CE50 Algas (*Selenastrum capricornutum*) (96h): 0,03 mg/L.

CE50 Microcrustáceos (*Daphnia magna*) (48h): 1 – 1.213 µg/L.

CL50 Peixes (*Danio rerio*) (96h): 2,8 – 9.150 µg/L.

Toxicidade para
organismos
aquáticos:

Informação Confidencial 3:

CE50 Algas: Não disponível.

CE50 Microcrustáceos: Não disponível.

CL50 Peixes: Não disponível.

Informação Confidencial 4:

CE50 Algas: Não disponível.

CE50 Microcrustáceos: Não disponível.

CL50 Peixes: Não disponível.

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 2: A biodegradação utilizada para substâncias orgânicas não se aplica a substâncias inorgânicas como o cobre e seus compostos, mas atenuação da toxicidade é observada.

Não há dados para os demais ingredientes 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 2: Há uma quantidade considerável de dados de acumulação de cobre disponíveis. Os dados demonstram uma relação inversa entre a bioacumulação de cobre no solo e as concentrações de cobre no solo. A informação demonstra que o cobre está bem regulado em todos os organismos vivos e que os valores BCF e BAF não têm significado para uma avaliação de perigo. Os dados também demonstram que o cobre não é bioampliado nos ecossistemas terrestres e que não há problema de envenenamento secundário por cobre.

Não há dados para os 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

| | | | |
|---|---|-----------------|-------------|
|  | FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROFULL | FDS: | 0052 |
| | | Revisão: | 01 |
| | | Data: | 20/10/2023 |
| | | Página: | 11 de 14 |

ligantes.

Não há dados para os demais ingredientes da formulação.

12.5 Outros efeitos adversos

Não há dados do produto formulado. Não há dados para os demais ingredientes da formulação.

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

| | | | |
|---|---|-----------------|-------------|
|  | FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROFULL | FDS: | 0052 |
| | | Revisão: | 01 |
| | | Data: | 20/10/2023 |
| | | Página: | 12 de 14 |

- Classe/Subclasse de Risco Principal: 9
- Classe/Subclasse de Risco Subsidiário: NA
- Grupo de Embalagem: III
- Perigoso ao meio ambiente: sim.

-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, óxido cúprico), 9, III

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

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:

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.

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

| | | | |
|---|---|-----------------|-------------|
|  | FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROFULL | FDS: | 0052 |
| | | Revisão: | 01 |
| | | Data: | 20/10/2023 |
| | | Página: | 13 de 14 |

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.

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.

| | | | |
|---|---|-----------------|-----------------|
|  | FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA (FDS) MICROFULL | FDS: | 0052 |
| | | Revisão: | 01 |
| | | Data: | 20/10/2023 |
| | | Página: | 14 de 14 |

NR – Norma Regulamentadora.

OECD - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico.

ONU - Organização das Nações Unidas.

OSHA - Occupational Safety and Health Administration.

PEL – Permissible Exposure Limits.

REL – Recommended Exposure Limits.

TLV - Threshold limit value.

TWA – Time Weighted Average.