Unizeb Gold

1. IDENTIFICAÇÃO

- Identificação do Produto: Unizeb Gold.

- Usos recomendados do produto químico e restrições de uso: Fungicida e acaricida de contato do grupo químico Alquilenobis. Uso exclusivamente agrícola.

- Detalhes do fornecedor: **UPL do Brasil Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A.**
  Av. Maeda, s/n – Prédio Comercial – Térreo – Distrito Industrial CEP: 14500-000 - Ituverava/SP
  CNPJ: 02.974.733/0001-52

- Escritório: Rua: José Geraldo Ferreira, 105 – Sousas
  CEP: 13092-807 – Campinas – SP
  Fone: +55 (19) 3794-5600
  Site: www.upl-ltd.com/br
  E-mail: upl.brazil.registro@upl-ltd.com

- Número de telefone de emergência:
  Toxiclin (Emergências Médicas): 0800 014 11 49
  AMBIPAR (Emergências de Transporte): 0800 707 7022.

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

- Efeitos do Produto:

  Efeitos adversos à saúde humana: O produto provoca irritação ocular grave. Pode provocar danos a tireoide por exposição repetida ou prolongada. Pode ser nocivo se ingerido e em contato com a pele.

  Efeitos Ambientais: O produto é muito tóxico para os organismos aquáticos.

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

- Principais Sintomas: a ingestão de grandes quantidades do produto pode provocar sintomas gastrointestinais como náusea, vômito, dor abdominal e diarreia. O contato direto e/ou prolongado com a pele e os olhos pode provocar irritação, ardência e vermelhidão.

- Classificação da mistura:

Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT NBR 14725:2023.

Toxicidade aguda - Oral: Categoria 5.
Toxicidade aguda - Dérmica: Categoria 5.
Corrosão/irritação à pele: Não classificado.
Lesões oculares graves/irritação ocular: Categoria 2A.
Sensibilização à pele: Não classificado.
Mutagenicidade em células germinativas: Não classificado.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida: Categoria 2.
Perigoso ao ambiente aquático - Agudo: Categoria 1.
Corrosivo para metais: Não classificado.

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

Pictograma			
Palavra de advertência	Atenção		

Frases de perigo:
H303 – Pode ser nocivo se ingerido.
H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.
H319 – Provoca irritação ocular grave.
H373 – Pode provocar danos a tireoide por exposição repetida ou prolongada.
H400 – Muito tóxico para os 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.
P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.
P280 – Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial/proteção auricular.
P314 – Em caso de mal-estar, consulte um médico.
P391 – Recolha o material derramado.
P301 + P312 – EM CASO DE INGESTÃO: Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLOGICA/médico.
P302 + P312 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE: em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.
P337 + P313 – Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
P305 + P351 + P338 – EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxague cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contatos, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.
P501 – Descarte o conteúdo/recipiente em local adequado.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- Natureza Química: este produto é uma mistura.

- Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

Identidade química	Nº CAS	Concentração	Fórmula Molecular	Sinônimos	Classificação de perigo
methyl (E)-2-{2-[6-(2 cyanophenoxy)pyrimidin-4-yloxy]phenyl}-3-methoxyacrylate	8018-01-7	75 - 85%	$(C_4H_6N_2S_4$ Mn)x (Zn)y	Mancozebe	Lesões oculares graves/irritação ocular: Categoria 2B. Sensibilização da pele: Categoria 1. Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida: Categoria 2. Perigoso ao ambiente aquático - Agudo: Categoria 1.
Agente Dispersante II	ND	1 – 3%	ND	ND	Toxicidade aguda - Oral: Categoria 5. Corrosão/irritação à pele: Categoria 1C. Lesões oculares graves/irritação ocular: Categoria 1. Perigoso ao ambiente aquático - Agudo: Categoria 3.
Agente molhante	ND	1 - 3%	ND	ND	Toxicidade aguda - Oral: Categoria 4. Corrosão/irritação à pele: Categoria 1. Lesões oculares graves/irritação ocular: Categoria 1. Perigoso ao ambiente aquático - Agudo: Categoria 3.

*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

- **CLASSE:** Fungicida e acaricida de contato.
- **TIPO DE FORMULAÇÃO:** Grânulo dispersíveis em Água (WG).
- **GRUPO QUÍMICO:** Alquilenobis (ditiocarbamato).

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. Procure atendimento médico imediato.

- Contato com a pele: Retire a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados. Lavar imediatamente a área afetada com água corrente em abundância e sabão neutro durante pelo menos 15 minutos. Remover as roupas contaminadas. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico. Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizá-las.

- Contato com os olhos: lavá-los imediatamente com água corrente em abundância durante pelo menos 15 minutos. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágue adequado dos olhos, evite que a água de lavagem entre no outro olho. 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.

- Proteção para os prestadores de primeiros socorros: evitar contato oral, cutâneo, ocular e inalatório com o produto durante o processo.

- Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário: Não há antídoto específico conhecido. Em caso de ingestão recente de grandes quantidades, realizar lavagem gástrica e carvão ativado. O tratamento é sintomático e deverá compreender medidas de suporte, correção de distúrbios hidroeletrolíticos, metabólicos e assistência respiratória, se necessário. Em caso de contato ocular, proceder à lavagem com soro fisiológico e encaminhamento para avaliação oftalmológica.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- Meios de extinção:

  Adequados: Em caso de incêndio, utilize dióxido de carbono (CO_2), água em forma de neblina e pó químico. Ficar a favor do vento para evitar intoxicação.

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

  - Perigos específicos provenientes do produto: A decomposição térmica do produto pode gerar gases tóxicos e/ou irritantes.

- Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio: utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas para combate a incêndio. Evacue a área e combata o fogo a uma distância segura. Utilize diques para conter a água usada no combate. Posicionar-se de costas para o vento. Usar água em forma de neblina para resfriar equipamentos expostos nas proximidades do fogo.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência: utilizar macacão impermeável de policloreto de vinila (PVC), óculos protetores, botas de borracha e luvas de borracha nitrílica. A proteção respiratória deverá ser realizada dependendo das concentrações presentes no ambiente ou da extensão do derramamento/vazamento. Neste caso, deverá se optar por máscaras associada a filtros.

  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: isolar e sinalizar a área contaminada. Cobrir o derramamento com lona plástica ou aplicar neblina de água sobre o pó.

  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. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte o registrante através do telefone para a sua devolução e destinação final. **Piso pavimentado:** recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. **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.

- 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: UNIZEB GOLD é um fungicida composto por Mancozebe, que apresenta mecanismo de ação de contato multissítio, pertencente ao Grupo

M03, segundo classificação internacional do FRAC. Indicado para diversas culturas e fundamental para o uso em rotação com fungicidas de outros grupos químicos para o manejo da resistência das doenças por ele controladas. Consulte o rótulo e a bula antes de utilizar o produto. Produto para uso exclusivamente agrícola.

Prevenção da exposição do trabalhador: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas. Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação. Ao abrir a embalagem fazê-lo de modo a evitar formação de poeira. Não utilizar equipamentos de proteção individual e de aplicação danificados e /ou defeituosos. Não desentupir bicos, orifícios, tubulações e válvulas com a boca. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas.

Precauções para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Sempre que possível manter o produto em embalagens e em ambientes fechados. Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Manuseie o produto em local aberto e ventilado. Não aplique o produto na presença de vento forte e nas horas mais quentes do dia. Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita). Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

- Orientações para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manusear o produto em local coberto e com sistema de exaustão. No caso de sintomas de intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no Item 4 desta ficha.

- Medidas de higiene:

  Apropriadas: Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal. Lavar as mãos antes de comer ou fumar. Não manuseie este material perto de alimentos, rações ou água potável.

  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 exposição direta a luz solar.

- Condições de armazenamento

  Adequadas: mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada. O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais. A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável. Coloque placa de advertência com os dizeres: CUIDADO VENENO. Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças. Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados. Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

  A evitar: locais úmidos, com fontes de calor.

- Produtos e materiais incompatíveis: não armazenar junto com alimentos, bebidas, inclusive os destinados para animais. Segmentação por classe de produtos (herbicidas, inseticidas, fungicidas, acaricidas e afins), de forma que os produtos sejam armazenados sem riscos de contaminação cruzada.

- 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 e/ou sistema de exaustão 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
Mancozebe	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2023
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Agente Dispersante II	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2023
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Agente molhante	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2023
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA

Indicadores biológicos:

Nome comum	Determinante	BEI	Notações	Horário da coleta	Referências
Mancozebe	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2023
Agente Dispersante II	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2023
Agente molhante	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2023

- Medidas de proteção pessoal:

Proteção respiratória: máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2), cobrindo nariz e a boca.

Proteção para as mãos: utilizar luvas de Neoprene ou Nitrila.

Proteção para os olhos: utilizar óculos de segurança com proteção lateral ou viseira facial.

Proteção para a pele e corpo: macacão de algodão hidro-repelente com mangas compridas passando, normalmente por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha e touca árabe.

Precauções Especiais: manter o EPI devidamente limpo e em condições adequadas de uso, realizando periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificados. Guarde e lave o EPI separadamente de outras roupas.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

- Propriedades físicas e químicas básicas:

Estado físico: sólido, pó granulado.
Cor: amarelado.
Odor: Característico.
Ponto de fusão/ponto de congelamento: não disponível.
Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e faixa de ebulição: não disponível.
Inflamabilidade: não disponível.
Limites inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: não disponível.
Ponto de fulgor: O ponto de fulgor não foi observado até a ebulição em 97,6 °C (temperatura ambiente).
Temperatura de autoignição: não disponível
Temperatura de decomposição: não disponível.
pH: Solução a 10%: 6,21; Solução a 1%: 7,32.
Viscosidade: 20 ± 0.1 °C: 64.30 mm^2/s e 40 ± 0.1 °C: 32.77 mm^2/s.
Solubilidade: parcialmente miscível em água.
Coeficiente de partição n-octanol/água (valor de log Kow): não disponível.

Pressão de vapor: não disponível.
Densidade e/ou densidade relativa: 0,7064 g/cm^3 (20°C).
Densidade de vapor relativa: não disponível.
Características da partícula: não disponível.

- Dados relevantes no que diz respeito às classes de perigo físico:
  Corrosivo para metais: a exposição dos metais alumínio, latão e aço à solução saturada do produto resultou nas seguintes taxas de corrosão: alumínio (vapor 0,023 mm/ano), linha do líquido (0,108 mm/ano) e imersão total (0,117 mm/ano); latão (vapor 0,048 mm/ano), linha do líquido (0,046 mm/ano) e imersão total (0,003 mm/ano); aço (vapor 0,208 mm/ano), linha do líquido (0,118 mm/ano) e imersão total (0,105 mm/ano).
  Oxidante: não disponível.

- Outras características de segurança:
  Tensão superficial: 68,20 x 10^{-3} N/m.
  Distribuição de partículas por tamanho: a amostra apresentou 0,00% p/p de partículas finas (pó). Mais do que 95% dos grãos apresentaram tamanho superior a 0,106 mm.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Reatividade: Não há dados disponíveis sobre a reatividade do produto.
- Estabilidade química: O produto é estável condições de manuseio e armazenagem.
- Possibilidade de reações perigosas: Não há dados disponíveis.
- Condições a serem evitadas: Evitar contato com calor, altas temperaturas, fontes de ignição e exposição à luz solar direta.
- Materiais incompatíveis: não são conhecidas substâncias incompatíveis.
- Produtos perigosos de decomposição: A decomposição térmica do produto pode gerar gases tóxicos e/ou irritantes.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda:
  DL_{50} Oral (ratos): > 2000 mg/kg;
  DL_{50} Dermal (ratos): > 4000 mg/kg;
  CL_{50} Inalatória (4h, ratos): Não se aplica, pois a amostra do produto testado apresentou mais do que 95% dos grãos com tamanho superior a 0,106 mm.
- Corrosão/irritação à pele: Em estudo de irritação/corrosão a pele conduzido em coelhos, o produto não produziu irritação após o tratamento. Nas condições de teste, produto foi considerado como não irritante para a pele.

- Lesões oculares graves/irritação ocular: Produto irritante ocular, produzindo hiperemia e quemose na conjuntiva em 3/3 dos olhos testados e opacidade na córnea 1/3 dos olhos testados. Todos os sinais de irritação regrediram em 8 dias após a aplicação. Nas condições de teste, o produto foi classificado como irritante para os olhos.

- Sensibilização da pele: O produto não apresentou sensibilização dérmica em cobaias.

- Sensibilização respiratória: não há dados disponíveis.

- Mutagenicidade em células germinativas: Em teste de Ames realizado para avaliar o potencial mutagênico do produto para as cepas TA98; TA100; TA1535; TA1538 de *Salmonella typhimurium* na ausência e presença de um sistema de ativação metabólica, o produto não apresentou efeito mutagênico e em teste do micronúcleo realizado em camundongos também não apresentou efeito mutagênico. Nas condições de testes, o produto foi considerado não mutagênico.

- Carcinogenicidade:
  Mancozebe: Em estudo de carcinogenicidade conduzido em ratos com o mancozebe, foi observado um aumento na incidência de adenomas e carcinomas em células foliculares da tireoide em machos e fêmeas, no entanto, somente na maior dose testada (450 ppm/dia) e por um mecanismo não genotóxico que envolve a interferência no funcionamento da enzima tireoide peroxidase (em estudo de 2 anos em ratos NOAEL de 125 ppm correspondente a 4,8 mg/kg p.c.). Limites seguros de exposição foram estabelecidos. Em estudo de 78 semanas, conduzido em camundongos, foram observadas pequenas alterações nos níveis de hormônio da tireoide, sem alterações no peso ou na patologia da mesma, e sem alterações nas incidências de tumor relacionadas ao tratamento na dose de 1000 ppm/dia com NOAEL de 17 mg/kg p.c./dia (100 ppm/dia). Devido a inconclusividade das informações disponíveis, a classificação para esta categoria torna-se impossível.
  Agente Dispersante II: não há dados disponíveis.
  Agente molhante: não há dados disponíveis.

- Toxicidade à reprodução:
  Mancozebe: Na literatura atual, existem evidências a respeito da Toxicidade à reprodução, porém são informações insuficientes, inconclusivas e ambíguas, sendo necessário maiores dados a respeito, dessa forma sua classificação fica impossível para esta categoria.
  Agente Dispersante II: não há dados disponíveis.
  Agente molhante: não há dados disponíveis.

- Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única: não há dados disponíveis.

- Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida:
  Mancozebe: Em estudos de toxicidade repetida em ratos, camundongos e cães, pela via oral, o principal alvo de toxicidade do mancozebe foi a tireoide e os efeitos foram

manifestados por alterações nos níveis de hormônios tireoidianos, aumento do peso, lesões microscópicas (principalmente hiperplasia das células foliculares da tireoide) e tumores na tireoide (por um mecanismo não genotóxico). Em ratos, em estudo de 90 dias o NOAEL foi de 7,4 mg/kg/dia e o LOAEL foi de 15 mg/kg/dia. Em cães, o NOAEL estabelecido em estudo de 1 ano foi de 2,3 mg/kg/dia e o LOAEL foi de 23 mg/kg/dia. E camundongos, em estudo de 90 dias o NOAEL estabelecido no foi de 18 mg/kg/dia e o LOAEL foi de 180 mg/kg/dia.

Agente Dispersante II: não há dados disponíveis.

Agente molhante: não há dados disponíveis.

- Perigo por aspiração: não há dados disponíveis.

- Principais sintomas: a ingestão de grandes quantidades do produto pode provocar sintomas gastrointestinais como náusea, vômito, dor abdominal e diarreia. O contato direto e/ou prolongado com a pele e os olhos pode provocar irritação, ardência e vermelhidão.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Ecotoxicidade:
  Toxicidade aguda em peixes (*Brachydanio rerio*):CL_{50} (96h): 2,49 mg/L;
  Toxicidade aguda para microcrustáceos *(Daphnia similis):* CL_{50} (48h): 1,24 mg/L;
  Toxicidade aguda para algas (*Selenastrum capricornutum*) CEr_{50} (72h): 0,91 mg/L.
  Toxidade aguda para aves (*Coturnix coturnix japonica*): DL_{50} (14d): > 2000 mg/kg;
  Toxidade aguda para abelhas (*Apis mellifera*): DL_{50} (48h – contato): > 100 µg/abelha;
  Toxidade aguda organismos do solo (*Eisenia foetida*): CL_{50} (14d): > 2000 mg/kg de solo.

- Persistência/Degradabilidade:
  Mancozebe: Rapidamente degradado ao ambiente por hidrólise, oxidação, fotólise e metabolismo.
  Agente dispersante: não há dados disponíveis.
  Agente molhante: não há dados disponíveis.

- Mobilidade no solo:
  Mancozebe: Koc de valor 1000 sugere uma mobilidade baixa no solo.
  Agente dispersante: não há dados disponíveis.
  Agente molhante: não há dados disponíveis.

- Bioacumulação:
  Mancozebe: Esta substância apresenta baixo potencial de bioconcentração em organismos aquáticos (BCF = 3,2).
  Agente dispersante: não há dados disponíveis.
  Agente molhante: não há dados disponíveis.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

- Métodos de tratamento e disposição:

Resíduos: manter as eventuais sobras dos produtos e ou com validade vencida em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 (seis) meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

Produto: caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

Material contaminado: As embalagens vazias deverão ser armazenadas em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias. No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra. As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. Nunca reutilize, enterre ou queime as embalagens, consulte as legislações Estaduais e Municipais de Meio Ambiente, ou registrante do 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: 3077
Nome apropriado para embarque: **SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, SÓLIDA, N.E.** (mistura contendo mancozebe)
Classe de risco: 9
Número de risco: 90
Grupo de embalagem: III
Poluente marinho: Sim

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

UN Number: 3077
Proper shipping name: **ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S** (mixture containing mancozeb)
Class or division: 9
Packing group: III
Marine pollutant: Sim

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

UN Number: 3077
Proper shipping name: **ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S** (mixture containing mancozeb)
Class or division: 9
Packing group: III
Marine pollutant: Sim

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

- Regulamentações:

ABNT NBR – 14725
Resolução 5998 – ANTT
Resolução 6016 – ANTT
IMDG CODE
IATA

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

"Esta Ficha foi elaborada por TOXICLIN® Serviços Médicos 5610, a partir de dados fornecidos pela UPL. 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
BEI – Índice Biológico de exposição
CAS – *Chemical Abstracts Service*
CL_{50} – Concentração letal 50%
CE_{50} – Concentração efetiva 50%

CEr_{50} – Concentração efetiva para inibição de 50% do crescimento
CEy_{50} – Concentração efetiva para inibição de 50% da produção
DL_{50} – Dose letal 50%
EPI – Equipamento de Proteção Individual
FDS – Ficha com Dados de Segurança
IARC – International Agency for Research on Cancer
IATA – *International Air Transport Association*
ICAO – *International Civil Aviation Organization*
IMGD – *International Maritime Dangerous Goods Code*
IMO – *Internacional Maritime Organization*
Log Kow – Logarítimo do coeficiente de partição n-octanol-água
NBR – Norma Brasileira
NIOSH – *National Institute for Occupational Safety and Health*
OSHA – *Occupational Safety & Health Administration*
PEL – *Permissible Exposure Limit*
REL – *Recommended Exposure Limit*
TLV – *Threshold Limit Value*
TWA – *Time Weighted Average*
UN – *United Nations*

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: 30 de janeiro de 2024.

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT NBR 7503.

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

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponível em: http://www.inchem.org/. Acesso em: 30 de janeiro de 2024.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – ECHA. Disponível em: https://echa.europa.eu/home. Acesso em: 30 de janeiro de 2024.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY – EFSA. Disponível em: https://www.efsa.europa.eu/pt. Acesso em: 30 de janeiro de 2024.

GESTIS Substance Database. Disponível em: www.dguv.de/ifa/gestis-database. Acesso: 30 de janeiro de 2024.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 10th rev. ed. New York: United Nations, 2023.

IATA: Dangerous Goods Regulation. 61st ed. Montreal, Geneva. INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION, 2020.

IMO. IMDG CODE: International maritme dangerous goods code. Londres: International Maritme Organization, 2017.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER – IARC. Disponível em: https://www.iarc.fr/. Acesso em: 30 de janeiro de 2024.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. Disponível em: https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listCards3. Acesso em: 30 de janeiro de 2024.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em: 30 de janeiro de 2024.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: http://www.osha.gov/. Acesso em: 30 de janeiro de 2024.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/. Acesso em: 30 de janeiro de 2024.

PUBCHEM. Disponível em: https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/. Acesso em: 30 de janeiro de 2024.

RESOLUÇÃO N° 5996. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 5996 de 20 de outubro de 2022.

RESOLUÇÃO N° 5998. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 5998 de 3 de novembro de 2022.

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

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/. Acesso em: 30 de janeiro de 2024.

The United Nations Economic Commission for Europe - UNECE. Disponível em: https://unece.org/. Acesso em: 30 de janeiro de 2024.

TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS. Model Regulations Volume I and II. Twenty-third edition. New York and Geneva, 2023.

As regulamentações acima referidas são as que se encontram em vigor no dia da atualização deste documento. As regulamentações de transporte de produtos perigosos e normas da ABNT possuem revisões e atualizações periódicas onde é importante acompanhar para verificação de atualização dos documentos.