

Ficha de Segurança
Ferticus 18 M**SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa****1.1. Identificador do produto**

Identificação do preparado:

Nome comercial: Ferticus 18 M

Código comercial: 54255

1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Uso recomendado: Fertilizante

Usos desaconselhados: N.A.

1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Fornecedor: MANICA PORTUGAL, UNIPessoal, LDA.

Avenida da Liberdade, 38, 4 Piso

1250 - 145 Lisboa (Portugal)

Tel. +351 211 201 642

Responsável: info@manicaportugal.com

1.4. Número de telefone de emergência

Em caso de problemas com o SDS: Número de Emergência de Transporte: 800452661 (24/24, 365 dias por ano no Centro de Resposta Nacional Italiano S.E.T. Serviço de Emergência de Transporte)

Em caso de intoxicação, CIAV (Centro de Informação Antivenenos) Portugal: +351 800 250 250

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos**2.1. Classificação da substância ou mistura****Regulamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)**

Acute Tox. 4 Nocivo por inalação.

Eye Dam. 1 Provoca lesões oculares graves.

Aquatic Acute 1 Muito tóxico para os organismos aquáticos.

Aquatic Chronic 1 Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Efeitos físico-químicos nocivos à saúde humana e ao ambiente:

Nenhum outro risco

2.2. Elementos do rótulo**Regulamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)****Pictogramas de perigo e palavra-sinal**

Perigo

Advertências de perigo

H318 Provoca lesões oculares graves.

H332 Nocivo por inalação.

H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Recomendações de prudência

P261 Evite respirar poeira e spray

P280 Use proteção para os olhos e face.

P304+P340 EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração.

P305+P351+P338	SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar.
P310	Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/médico.
P501	Descarte o conteúdo e o recipiente de acordo com os regulamentos locais, regionais, nacionais e internacionais.

Contém:

Manganese (II) sulphate monohydrate
Di-hidróxido de cobre; hidróxido de cobre (II)

Disposições especiais de acordo com o Anexo XVII do REACH e sucessivas alterações:

Nenhum

2.3. Outros perigos

Nenhuma substância PBT, mPmB ou desreguladora do sistema endócrino presente numa concentração $\geq 0,1\%$.

Outros riscos: Nenhum outro risco

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

3.1. Substâncias

N.A.

3.2. Misturas

Identificação do preparado: Ferticus 18 M

Componentes perigosos, em conformidade com o Regulamento CLP e relativa classificação:

Quantidade	Nome	Num. de Ident.	Classificação	Número de registo
$\geq 15 - < 25 \%$	Di-hidróxido de cobre; hidróxido de cobre (II)	CAS:20427-59-2 EC:243-815-9 Index:029-021-00-3	Acute Tox. 2, H330; Acute Tox. 4, H302; Eye Dam. 1, H318; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410, M-Chronic:10, M-Acute:10	01-2119969283-29-0011
			Estimativa de Toxicidade Aguda: ATE - Oral: 500 mg/kg pc ATE - Inalação (Poeiras/névoa): 0.47 mg/l	
$\geq 5 - < 10 \%$	Óxido de cobre (II)	CAS:1317-38-0 EC:215-269-1 Index:029-016-00-6	Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410, M-Chronic:10, M-Acute:100	01-2119502447-44-xxxx
$\geq 1.25 - < 2.5 \%$	Manganese (II) sulphate monohydrate	CAS:10034-96-5 EC:232-089-9	STOT RE 2, H373; Aquatic Chronic 2, H411; Eye Dam. 1, H318	01-2119456624-35-XXXX
$\geq 0.8 - < 1.25 \%$	Ammonium iron(3+) hexakis(cyano-C)ferrate(4-)	CAS:25869-00-5 EC:247-304-1	Aquatic Chronic 4, H413, EUH032	01-2119555296-32-XXXX

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1. Descrição das medidas de emergência

Em caso de contacto com a pele:

- Despir imediatamente as roupas contaminadas.
- Lavar imediatamente com abundante água corrente e eventualmente sabão as partes do corpo que tiverem entrado em contacto com o produto, até mesmo se só houver suspeita do contacto.
- CONSULTAR IMEDIATAMENTE UM MÉDICO.
- Lavar completamente o corpo (duche ou banheira).
- Retirar imediatamente os indumentos contaminados e eliminá-los de forma segura.

Em caso de contacto com os olhos:

- Em caso de contacto com os olhos, enxaguá-los com água por um intervalo de tempo adequado e mantendo abertas as pálpebras e consultar imediatamente um oftalmologista.
- Proteger o olho ileso.

Em caso de ingestão:

- Não induzir o vômito, procure cuidados médicos mostrando a FISPQ e a etiqueta de perigo.

Em caso de inalação:

- Em caso de respiração irregular ou ausente, praticar respiração artificial.



Em caso de inalação, consulte imediatamente um médico e mostre-lhe a embalagem ou a etiqueta.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Problemas gastrointestinais

Desnaturação de proteínas com lesões ao nível das mucosas, danos hepáticos e renais e do SNC, hemólise. Vômito com emissão de material verde, pirose gastroesofágica, diarreia sanguinolenta, cólica abdominal, icterícia hemolítica, insuficiência hepática e renal, convulsões, colapso. Febre por inalação de metais. Possível irritação da pele e dos olhos.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Em caso de incidente ou mal-estar, consulte imediatamente um médico (se possível, mostre as instruções de uso ou a ficha de segurança).

Tratamento: Terapia: gastrolisis com solução de lactoalbumina, se cupremia for alta usar quelatos, penicilamina se a via oral for viável ou CaEDTA intravenoso e BAL intramuscular; outra terapia sintomática.

Aviso: Consulte um Centro de Controle de Intoxicações

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

5.1. Meios de extinção

Meios de extinção idóneos:

A substância não é classificada como inflamável de acordo com os critérios do Regulamento (CE) no. 1.272/2008 (CLP) (e alterações e acréscimos posteriores).

Utilizar os métodos de extinção de incêndio mais adequados à situação específica (CO₂, espuma, água nebulizada), avaliando a compatibilidade com quaisquer outras substâncias presentes no local do incêndio.

Meios de extinção que não devem ser utilizados por razões de segurança:

A mistura não apresenta riscos particulares quanto ao tipo de métodos de extinção de incêndio utilizados; entretanto, não borrifue água diretamente sobre o fogo, pois isso pode espalhar o produto com conseqüente risco de contaminação ambiental. Evitar que o produto e, se for o caso, a água contaminada utilizada para extinguir o incêndio entre em rios ou outros corpos d'água, aquíferos ou esgotos.

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Não inalar os gases produzidos pela explosão e combustão.

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Manter os contentores refrigeradores com pulverização de água. Recolher separadamente a água contaminada utilizada para extinguir o incêndio. Não descarregar na rede de esgotos. Elimine a água contaminada utilizada para extinção e o resíduo do incêndio de acordo com as normas em vigor. Vestuário normal de combate a incêndios, como um aparelho respiratório de ar comprimido de circuito aberto (EN 137), fato retardador de chamas (EN469), luvas retardadoras de chamas (EN 659) e botas de bombeiro (HO A29 ou A30). Use equipamento respiratório adequado

SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga accidental

6.1. Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência:

Alerte o pessoal encarregado de gerenciar tais emergências. Deixe a área do acidente se você não tiver o equipamento de proteção individual listado na Seção 8.

Para o pessoal responsável pela resposta à emergência:

Remova todo o pessoal que não esteja adequadamente equipado para lidar com a emergência.

Use equipamento de proteção individual adequado referido na seção 8 da ficha de dados de segurança para evitar a contaminação da pele, olhos e roupas pessoais. Interrompa o vazamento se não houver perigo.

Tornar a área afetada pelo acidente acessível aos trabalhadores somente após a reparação adequada. Ventile as instalações afetadas pelo acidente.

6.2. Precauções a nível ambiental

Evitar que o produto vá parar em esgotos, rios ou outros corpos d'água, controlando adequadamente o derramamento; se isso acontecer, informe imediatamente as autoridades locais competentes.

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Métodos de confinamento:

Interromper o vazamento se for possível fazê-lo com segurança, recolher o material derramado com meios mecânicos adequados e eliminá-lo de acordo com as normas vigentes. Métodos de limpeza de derramamento: Cubra o produto com material inerte (areia ou terra) e remova todo o produto da área. Varrer para recipientes fechados, limpos, secos e claramente identificados e remover da área. Não utilizar jatos de água para limpar a área contaminada a fim de evitar fenômenos de espalhamento do produto com conseqüente risco de contaminação ambiental. Se necessário, iniciar o procedimento de reclamação previsto no Decreto-Lei 152/2006, Parte IV, Título V.

6.4. Remissão para outras secções

Ver também os parágrafos 8 e 13

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Use em uma área bem ventilada usando equipamento de proteção respiratória. Após o uso, feche bem a embalagem. Evite o contato com a pele e os olhos usando luvas, roupas de trabalho e óculos de proteção

Recomendações de ordem geral sobre higiene no local de trabalho:



Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto.

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Conservar unicamente nas embalagens de origem ou em recipientes adequados ao tipo de produto. Manter afastado de materiais inflamáveis. Manter os recipientes hermeticamente fechados e devidamente rotulados conforme indicado no ponto 2.2 desta ficha. Evitar a exposição direta ao sol e proteger de fontes de calor e umidade. Manter fora do alcance de crianças, animais e pessoas não autorizadas. Manter afastado de alimentos, rações ou bebidas. Manter afastado de alimentos, bebidas e rações

Matérias incompatíveis:

Nenhuma em particular.

Indicação para os ambientes:

Ambientes adequadamente arejados.

7.3. Utilização(ões) final(is) específica(s)

Nenhum uso especial

Soluções específicas para o sector industrial

Nenhum uso especial

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Proteção individual

8.1. Parâmetros de controlo

Limites de exposição profissional

Di-hidróxido de cobre; hidróxido de cobre (II)

CAS: 20427-59-2 Naciona UNITED Longo prazo 1 mg/m3
I STATES OF Comportamento Fumos, como o cobre; medidos pelo elutriador vertical, amostrador de pó de
AMERICA algodão.
Notas: ACGIH

Manganese (II) sulphate monohydrate

CAS: 10034-96-5 ACGIH Longo prazo 0.02 mg/m3
Comportamento Respirable fraction; Manganese and inorganic manganese compounds
Notas: A4; CNS impair

Longo prazo 0.1 mg/m3
Comportamento Inhalable fraction, Manganese and inorganic manganese compounds
Notas: A4; CNS impair

UE Longo prazo 0.2 mg/m3
Comportamento Inhalable fraction, Manganese and inorganic manganese compounds

Longo prazo 0.05 mg/m3
Comportamento Respirable fraction; Manganese and inorganic manganese compounds

UE Finlândia Longo prazo 0.2 mg/m3
Comportamento Inhalable fraction, Manganese and inorganic manganese compounds

Longo prazo 0.02 mg/m3
Comportamento Respirable fraction; Manganese and inorganic manganese compounds

UE Itália Longo prazo 0.2 mg/m3
Comportamento Inhalable fraction, Manganese and inorganic manganese compounds

Longo prazo 0.05 mg/m3
Comportamento Respirable fraction; Manganese and inorganic manganese compounds

Processos de monitorização recomendados:

Manganese (II) sulphate monohydrate

CAS: 10034-96-5 <https://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/074-L-Manganese.pdf>

Valores limite de exposição PNEC

Di-hidróxido de cobre; hidróxido de cobre (II)

CAS: 20427-59-2 Via de exposição: Água doce; PNEC Limite: 8.2 µg/L Cu
Via de exposição: Sedimentos de água doce; PNEC Limite: 98.8 mg/kg dw
Via de exposição: Solo; PNEC Limite: 79.5 mg/kg dw
Via de exposição: Efeitos nas estações de tratamento de águas residuais; PNEC Limite: 0.23 µg/L Cu

Manganese (II) sulphate monohydrate

CAS: 10034-96-5 Via de exposição: Água doce; PNEC Limite: 0.03 mg/l
Via de exposição: Versões intermitentes (Água doce); PNEC Limite: 0.088 mg/l
Via de exposição: Microrganismos nos tratamentos de depuração; PNEC Limite: 56 mg/l

Via de exposição: Sedimentos de água doce; PNEC Limite: 0.011 mg/kg dw
Via de exposição: Sedimentos de água do mar; PNEC Limite: 0.001 mg/kg dw
Via de exposição: Solo; PNEC Limite: 25.1 mg/kg dw



Ammonium iron(3+) hexakis(cyano-C)ferrate(4-)

CAS: 25869-00-5 Via de exposição: Água doce; PNEC Limite: 0.001 mg/l
Via de exposição: Microrganismos nos tratamentos de depuração; PNEC Limite: 10 mg/l

Nível derivado de exposição sem efeito (DNEL)

Manganese (II) sulphate monohydrate

CAS: 10034-96-5 Via de exposição: Por inalação humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos sistémicos
Trabalhador industrial: 0.2 mg/m3; Trabalhador profissional: 0.2 mg/m3; Consumidor: 0.043 mg/m3

Via de exposição: Por inalação humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos locais
Trabalhador industrial: 0.2 mg/m3; Trabalhador profissional: 0.2 mg/m3

Via de exposição: Dérmica humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos sistémicos
Trabalhador industrial: 0.004 mg/kg bw/d; Trabalhador profissional: 0.004 mg/kg bw/d; Consumidor: 0.002

Ammonium iron(3+) hexakis(cyano-C)ferrate(4-)

CAS: 25869-00-5 Via de exposição: Por inalação humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos sistémicos
Trabalhador industrial: 176.3 mg/m3; Trabalhador profissional: 176.3 mg/m3; Consumidor: 43.48 mg/m3

Via de exposição: Dérmica humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos sistémicos
Trabalhador industrial: 250 mg/kg bw/d; Trabalhador profissional: 250 mg/kg bw/d; Consumidor: 125 mg/kg bw/d

Via de exposição: Oral humana; Frequência de exposição: De longo prazo, efeitos sistémicos
Consumidor: 12.5 mg/kg bw/d

Medidas técnicas para prevenir a exposição

Di-hidróxido de cobre; hidróxido de cobre (II)
CAS: 20427-59-2: 8.

8.2. Controlo da exposição

Protecção dos olhos:
Use óculos de protecção vedados (UNI EN 166). Telas de protecção são recomendadas se as operações realizadas causarem respingos

Protecção da pele:
Usar macacões profissionais de manga comprida e calçado de segurança da categoria III (ver Regulamento 2016/425 e norma EN ISO 20344). Lave o corpo com água e sabão depois de remover a roupa de protecção.

Protecção das Mãos:
Proteja as mãos com luvas de categoria III tipo C (ver norma EN 374). Para a escolha final do material das luvas de trabalho, também deve ser avaliado o processo de utilização do produto e quaisquer outros produtos dele derivados. Também deve ser lembrado que as luvas de látex podem causar fenómenos de sensibilização. As luvas devem ser inspecionadas periodicamente e substituídas se desgastadas, perfuradas ou contaminadas

Protecção respiratória:
Em caso de ultrapassagem do valor limite (ex.: TLV-TWA) de uma ou mais das substâncias presentes na preparação, referente à exposição diária no local de trabalho ou a uma fração estabelecida pelo serviço de prevenção e protecção da empresa, usar máscara com filtro tipo P, cuja classe (1, 2 ou 3) deve ser escolhida em função da concentração limite a utilizar (ref. Norma EN 141), e filtro de vapor. Na maioria dos casos, nenhuma protecção respiratória deve ser necessária.

Riscos térmicos:
N.A.

Controles da exposição ambiental:
N.A.

Medidas de higiene e técnicas
Em caso de contaminação das roupas, substitua-as e limpe-as.

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Estado físico:	Sólido
Cor:	azul
Odor:	inodoro
pH:	N.A.
Viscosidade cinemática:	N.A.



Ponto de fusão/ponto de congelação:	N.A.
Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição:	N.A.
Ponto de inflamação:	N.A.
Limite superior e inferior de explosividade:	N.A.
Densidade relativa do vapor:	N.A.
Pressão de vapor:	N.A.
Densidade e/ou densidade relativa:	N.A.
Hidrosolubilidade:	Insolúvel ou pouco solúvel.
Solubilidade em óleo:	insolúvel
Coeficiente de partição n-octanol/água (valor logarítmico):	N.A.
Temperatura de autoignição:	N.A.
Temperatura de decomposição:	N.A.
Inflamabilidade:	não inflamável
Compostos Orgânicos Voláteis - COV =	N.A.
Características das partículas:	
Dimensão das partículas:	N.A.

9.2. Outras informações

Propriedades comburentes:	Não Relevante
Sem outras informações relevantes	

SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

10.1. Reatividade

O produto não tem reatividade particular. Por ser um produto à base de cobre, é solúvel em ácidos e também em amônia. As soluções de cobre 2+ reagem com o ferro para solubilizá-lo em ferro 2+.

10.2. Estabilidade química

Estável nas condições recomendadas de utilização e armazenamento.

10.3. Possibilidade de reações perigosas

Nenhuma em particular.

10.4. Condições a evitar

O produto pode ser corrosivo para materiais ferrosos e ligas de ferro na presença de umidade ou em suspensão aquosa.

10.5. Materiais incompatíveis

Ácidos e sais de amônio dissolvem parcialmente o produto.

10.6. Produtos de decomposição perigosos

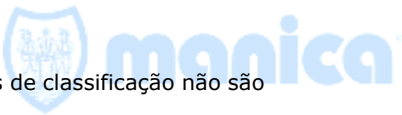
CO_x; HCl

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

11.1. Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008

Informação toxicológica do produto:

a) Toxicidade aguda	O produto é classificado: Acute Tox. 4(H332)
b) Corrosão/irritação cutânea	Não classificado Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
c) Lesões oculares graves/irritação ocular	O produto é classificado: Eye Dam. 1(H318)
d) Sensibilização respiratória ou cutânea	Não classificado Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
e) Mutagenicidade em células	Não classificado



germinativas

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

f) Carcinogenicidade

Não classificado

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

g) Toxicidade reprodutiva

Não classificado

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

h) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única

Não classificado

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

i) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição repetida

Não classificado

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

j) Perigo de aspiração

Não classificado

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

Informação toxicológica das substâncias principais encontrada no produto:

Di-hidróxido de cobre; hidróxido de cobre (II)

CAS: 20427-59-2 a) Toxicidade aguda

ATE - Oral: 500 mg/kg pc
ATE - Inalação (Poeiras/névoa): 0.47 mg/l
LD50 Oral Ratazana 763 mg/kg pc
Notas: OECD 401

LC50 Inalação Ratazana 0.451 mg/l 4h
Notas: OECD 403

LD50 Pele Ratazana > 2000 mg/kg pc
Notas: OECD 402

b) Corrosão/irritação cutânea

Irritante para a pele Coelho Negativo
Notas: OECD 404

c) Lesões oculares graves/irritação ocular

Corrosivo para os olhos Coelho Positivo
Notas: OECD 405

d) Sensibilização respiratória ou cutânea

Sensibilização da pele Cobaia >=
Notas: OECD 406

e) Mutagenicidade em células germinativas

Mutagênese Bactérias genéricas Negativo
Notas: OECD 471

Mutagênese Ratazana Negativo
Notas: OECD 486

Mutagênese Rato Negativo
Notas: EU B.12

f) Carcinogenicidade

Carcinogenicidade Roedor > 120 mg/kg bw/d

g) Toxicidade reprodutiva

Nível sem efeitos adversos observados Ratazana > 1500 ppm
Notas: OECD 416

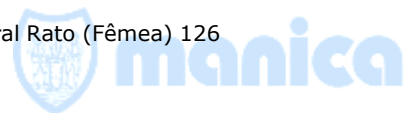
i) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição repetida

Nível sem efeitos adversos observados Oral Ratazana 16.7
Notas: Cu/kg bw/day - (liver/kidneys)

Nível sem efeitos adversos observados Sonda gástrica Ratazana 16.7
Notas: Cu/kg bw/day

Nível sem efeitos adversos observados Sonda gástrica Rato 97
Notas: Cu/kg bw/day

Nível sem efeitos adversos observados Oral Rato (Fêmea) 126
Notas: Cu/kg bw/day



Óxido de cobre (II)

CAS: 1317-38-0 i) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição repetida Nível sem efeitos adversos observados Sonda gástrica Ratazana 16.7

Nível sem efeitos adversos observados Sonda gástrica 97

Nível mínimo com efeitos adversos observados Sonda gástrica Ratazana 126

Nível mínimo com efeitos adversos observados

Manganese (II) sulphate monohydrate

CAS: 10034-96-5 a) Toxicidade aguda LD50 Oral Ratazana 2150 mg/kg pc

LC50 Inalação Ratazana > 4.45 mg/l

i) Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição repetida Nível sem efeitos adversos observados Inalação Macaco Positivo - Pode causar danos cerebrais.

Ammonium iron(3+) hexakis(cyano-C)ferrate(4-)

CAS: 25869-00-5 a) Toxicidade aguda LD50 Oral Ratazana > 2000 mg/kg bw/d

LD50 Pele Ratazana > 2000 mg/kg bw/d

Toxicidade sub-aguda e crónica

Di-hidróxido de cobre; hidróxido de cobre (II)

CAS: 20427-59-2 Oraís crónicas Espécie: Roedor; Avaliação: NOAEL: 1000 ppm; LOAEL: 2000 ppm; 92d; Hébert, C.D. (1993)

Sub-crónico à inalação Espécie: Ratazana; Método: OECD 412; Avaliação: NOAEL => 2 mg/m3; LOAEL 2 mg/m3; 28d, 6h/d; Kirkpatrick, D. (2010); Notas: OECD 412

11.2. Informações sobre outros perigos

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino:

Nenhuma substância desreguladora do sistema endócrino presente numa concentração $\geq 0,1\%$

SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1. Toxicidade

Utilizar segundo os bons usos profissionais, evitando de dispersar o produto no ambiente.

Informação Ecotoxicológica:

Muito tóxico para organismos aquáticos.

Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Lista das propriedades ecotoxicológicas do produto

O produto é classificado: Aquatic Acute 1(H400), Aquatic Chronic 1(H410)

Lista de componentes com propriedades ecotoxicológicas

Di-hidróxido de cobre; hidróxido de cobre (II)

CAS: 20427-59-2 b) Toxicidade aquática crónica: LC50 Peixes Pimephales promelas 210 µg/L 96h „Birge WJ, Benson WH and Black JA (1983)

a) Toxicidade aquática aguda: LC50 Daphnia Daphnia mahna 188 mg/L

Manganese (II) sulphate monohydrate

CAS: 10034-96-5 a) Toxicidade aquática aguda: LC50 Peixes Salmo trutta 49.9 mg/L 96h

b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Peixes Danio rerio 4496.89 mg/L - 35d

a) Toxicidade aquática aguda: LC50 Daphnia H.azteca 9.8 mg/L 48h

b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Daphnia Crassostrea gigas 20 µg/L - 20d

b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Avian Lemna minor 30.72 mg/L - „7d, Mn/L

Ammonium iron(3+) hexakis(cyano-C)ferrate(4-)

CAS: 25869-00-5 a) Toxicidade aquática aguda: LC50 Peixes Cyprinus carpio > 100 mg/L

b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Daphnia Daphnia magna 0.142 mg/L 21d

a) Toxicidade aquática aguda: EC50 Algas Raphidocelis subcapitata 9.7 mg/L 72h

b) Toxicidade aquática crónica: NOEC Algas Raphidocelis subcapitata 8 mg/L 72h

12.2. Persistência e degradabilidade



N.A.

12.3. Potencial de bioacumulação

N.A.

12.4. Mobilidade no solo

N.A.

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmBNenhuma substância PBT ou mPmB presente na concentração $\geq 0,1\%$.**12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino**Nenhuma substância desreguladora do sistema endócrino presente numa concentração $\geq 0,1\%$ **12.7. Outros efeitos adversos**

N.A.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação**13.1. Métodos de tratamento de resíduos**

Recuperar se for possível. Enviar para instalações de eliminação autorizadas ou para incineradoras em condições controladas. Actuar em conformidade com as vigentes disposições locais e nacionais.

Informações adicionais de eliminação:

Para reduzir o volume de resíduos, trate adequadamente os recipientes vazios, o material de embalagem e os materiais contaminados. Controle o vazamento de substâncias de recipientes vazios, material de embalagem e material contaminado na água e no solo por meio de: reciclagem; uso dedicado; operações específicas de limpeza; descarte de recipientes vazios e contaminados ou materiais usados em operações de limpeza como resíduos perigosos.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte**14.1. Número ONU ou número de ID**

3077

14.2. Designação oficial de transporte da ONU

ADR-Nome expedição: MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, SÓLIDA, N.S.A. (Di-hidróxido de cobre; hidróxido de cobre (II) - Óxido de cobre (II))

IATA-Nome expedição: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Copper dihydroxide - Copper(II) oxide)

IMDG-Nome expedição: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Copper dihydroxide - Copper(II) oxide)

14.3. Classe(s) de perigo para efeitos de transporte

ADR-Classe: 9

IATA-Classe: 9

IMDG-Classe: 9

14.4. Grupo de embalagem

ADR-Grupo Embalagem: III

IATA-Grupo Embalagem: III

IMDG-Grupo Embalagem: III

14.5. Perigos para o ambiente

Poluente marinho: Sim

Poluente ambiental: Sim

IMDG-EMS: F-A, S-F

14.6. Precauções especiais para o utilizador

Estrada e ferrovias (ADR-RID):

ADR-Rótulo: 9

ADR - Número de identificação do perigo: 90

ADR-Suprimentos especiais: 274 335 375 601

ADR-Código de restrição em galeria: 3 (-)

Via aérea (IATA):

IATA-Aeronave Passageiros: 956

IATA-Aeronave de carga: 956

IATA-Rótulo: 9

IATA-Perigo Secundário: -

IATA-Erg: 9L

IATA-Suprimentos especiais: A97 A158 A179 A197 A215

Via marítima (IMDG):

IMDG-Estiva e manuseio: Category A SW23

IMDG-Segregação: -

IMDG-Perigo Secundário: -

IMDG-Suprimentos especiais: 274 335 966 967 969

14.7. Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI
N.A.



SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

Dir. 98/24/CE (Riscos relativos a agentes químicos no trabalho)

Dir. 2000/39/CE (Valores limites de exposição no trabalho)

Regulamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Regulamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Regulamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP) e (EU) n. 758/2013

Regulamento (EU) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)

Regulamento (EU) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)

Regulamento (EU) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)

Regulamento (EU) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)

Regulamento (EU) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)

Regulamento (EU) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Regulamento (EU) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)

Regulamento (EU) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)

Regulamento (EU) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)

Regulamento (EU) n. 2018/669 (ATP 11 CLP)

Regulamento (EU) n. 2018/1480 (ATP 13 CLP)

Regulamento (EU) n. 2019/521 (ATP 12 CLP)

Regulamento (EU) n. 2020/217 (ATP 14 CLP)

Regulamento (EU) n. 2020/1182 (ATP 15 CLP)

Regulamento (EU) n. 2021/643 (ATP 16 CLP)

Regulamento (EU) n. 2021/849 (ATP 17 CLP)

Regulamento (EU) n. 2022/692 (ATP 18 CLP)

Regulamento (EU) n. 2020/878

Limitações respeitantes ao produto ou às substâncias contidas, de acordo com o Anexo XVII do Regulamento (CE) 1907/2006 (REACH) e sucessivas modificações:

Limitações respeitantes ao produto: Nenhum

Limitações respeitantes às substâncias contidas: 75

Provisões relacionadas com a Diretiva da UE 2012/18 (Seveso III):

Categoria Seveso III de acordo com o Anexo 1, parte 1 Limiar de nível inferior (toneladas)

o produto pertence à categoria: E1 100

Limiar de nível superior (toneladas)

200

Regulamento (UE) n. 649/2012 (Regulamento PIC)

Não há substâncias listadas

Classe de perigo aquático - Alemanha

Classe 3: muito perigoso.

Substâncias SVHC:

Nenhuma substância SVHC presente na concentração $\geq 0,1\%$.

Regulamento (CE) n.º 1009/2019 relativo à disponibilização no mercado de produtos fertilizantes UE: Aplicável

15.2. Avaliação da segurança química

Não foi realizada nenhuma Avaliação da Segurança Química para a mistura.

Substâncias analisadas na Avaliação da Segurança Química:

Di-hidróxido de cobre; hidróxido de cobre (II)

Manganese (II) sulphate monohydrate

SECÇÃO 16: Outras informações

Código	Descrição
EUH032	Em contacto com ácidos liberta gases muito tóxicos.
H302	Nocivo por ingestão.
H318	Provoca lesões oculares graves.
H330	Mortal por inalação.
H332	Nocivo por inalação.
H373	Pode afectar os órgãos após exposição prolongada ou repetida.



H400	Muito tóxico para os organismos aquáticos.
H410	Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.
H411	Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.
H413	Pode provocar efeitos nocivos duradouros nos organismos aquáticos.

Código	Classe de perigo e categoria de perigo	Descrição
3.1/2/Inhal	Acute Tox. 2	Toxicidade aguda (via inalatória), Categoria 2
3.1/4/Inhal	Acute Tox. 4	Toxicidade aguda (via inalatória), Categoria 4
3.1/4/Oral	Acute Tox. 4	Toxicidade aguda (via oral), Categoria 4
3.3/1	Eye Dam. 1	Lesões oculares graves, Categoria 1
3.9/2	STOT RE 2	Toxicidade para órgãos-alvo específicos — exposição repetida, Categoria 2
4.1/A1	Aquatic Acute 1	Perigo agudo para o ambiente aquático, Categoria 1
4.1/C1	Aquatic Chronic 1	Perigo crónico para o ambiente aquático, Categoria 1
4.1/C2	Aquatic Chronic 2	Perigo crónico para o ambiente aquático, Categoria 2
4.1/C4	Aquatic Chronic 4	Perigo crónico para o ambiente aquático, Categoria 4

Classificação e procedimento utilizado para determinar a classificação das misturas em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CRE]:

Classificação em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008	Procedimento de classificação
Acute Tox. 4, H332	Método de cálculo
Eye Dam. 1, H318	Método de cálculo
Aquatic Acute 1, H400	Método de cálculo
Aquatic Chronic 1, H410	Método de cálculo

Classificação e procedimento utilizado para deduzi-la de acordo com o Regulamento (CE) 1272/2008 [CLP] em relação a misturas: Perigos físico-químicos: o perigo foi derivado dos critérios de classificação do Anexo I, Parte 2, do Regulamento CRE e alterações subsequentes. Perigos para a saúde: quando presentes, foram utilizados testes na preparação ou em misturas com composição semelhante para classificar a mistura. Nos casos em que não existem ensaios sobre ou sobre misturas com composição semelhante, foram utilizados os métodos de cálculo constantes do anexo I do Regulamento CRE. Os perigos para o ambiente foram avaliados utilizando o método de cálculo previsto pelo Regulamento (CE) 1272/2008 (CLP) e alterações posteriores. para a classificação de misturas quando existem dados sobre todos ou alguns dos componentes da mistura: toxicidade para o ambiente aquático efeitos agudos: quadro 4.1.1 do anexo I, parte 4, do Regulamento (CE) 1272/2008 (CLP) e alterações posteriores; toxicidade para o ambiente aquático efeitos crónicos: quadro 4.1.2 do anexo I, parte 4, do Regulamento (CE) 1272/2008 (CLP) e alterações posteriores.

Este documento foi preparado por pessoa com formação apropriada
Principais fontes bibliográficas:

- ECDIN - Rede de Informação e Dados de Produtos Químicos Ambientais - Centro de Pesquisa Unido, Comissão das Comunidades Europeias
- SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS (PROPRIEDADES PERIGOSAS DE MATERIAIS INDUSTRIAIS da SAX) - Oitava Edição - Van Nostrand Reinold

As informações aqui contidas baseiam-se nos nossos conhecimentos na data acima indicada. Referem-se exclusivamente ao produto indicado e não constituem garantia particular de qualidade.
O utilizador é obrigado a assegurar-se que esta informação é apropriada e completa com respeito ao uso específico a que se destina.
Esta ficha anula e substitui todas as edições precedentes.

Legenda das abreviações e acrónimos utilizados nesta folha de dados de segurança:

- ACGIH: Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais
- ADR: Acordo Europeu sobre Transporte Rodoviário Internacional de Mercadorias Perigosas
- AND: Acordo Europeu relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas, por vias navegáveis interiores
- ATE: Estimativa de Toxicidade Aguda
- ATEmix: Estimativa da toxicidade aguda (Misturas)
- BCF: Fator de bioconcentração
- BEI: Índice biológico de exposição
- BOD: Carência bioquímica de oxigénio
- CAS: Chemical Abstracts Service (sector da Sociedade Americana de Química).
- CAV: Centro Antivenenos
- CE: Comunidade Europeia
- CLP: Classificação, rotulagem, embalagem.
- CMR: Cancerígeno, Mutagénico e Reprotóxico
- COD: Carência Química de Oxigénio
- COV: Composto Orgânico Volátil



CSA: Avaliação de Segurança Química
CSR: Relatório de Segurança Química
DMEL: Nível derivado de exposição com efeito mínimo
DNEL: Nível derivado de exposição sem efeito
DPD: Diretiva relativa às Preparações Perigosas
DSD: Diretiva relativa às Substâncias Perigosas
EC50: Média Concentração Máxima Efetiva
ECHA: Agência Europeia dos Produtos Químicos
EINECS: Inventário Europeu de Substâncias Químicas Existentes em Comércio
ES: Cenário de Exposição
GefStoffVO: Normativa sobre Substâncias Perigosas, Alemanha
GHS: Sistema globalmente harmonizado de Classificação e Rotulagem de produtos químicos
IARC: Centro Internacional de Investigação do Cancro
IATA: Associação Internacional Transporte Aéreo
IATA-DGR: Regulamentação Mercadorias Perigosas conforme a Associação Internacional Transporte Aéreo (IATA)
IC50: Média Concentração Máxima Inibitória
ICAO: Organização Internacional Aviação Civil
ICAO-TI: Instruções técnicas conforme a "Organização Internacional Aviação Civil" (ICAO).
IMDG: Código marítimo internacional para mercadorias perigosas.
INCI: Nomenclatura Internacional de Ingredientes Cosméticos.
IRCCS: Instituto Científico de Investigação, Hospitalização e Assistência Médica
KAFH: KAFH
KSt: Coeficiente de explosão
LC50: Concentração letal para 50% da população de teste
LD50: Dose letal para 50% da população de teste.
LDLo: Baixa Dose Letal
N.A.: Não Aplicável
N/A: Não Aplicável
N/D: Indefinido / Não disponível
NA: Não disponível
NIOSH: Instituto Nacional para Segurança e Saúde Ocupacional
NOAEL: Nível sem efeitos adversos observados
OSHA: Administração de Segurança e Saúde Ocupacional
PBT: Persistente, bioacumulável e tóxico
PGK: Instruções de embalagem
PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos
PSG: Passageiros
RID: Regulamentação relativa ao Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias Perigosas.
STEL: Limite de exposição a curto prazo
STOT: Toxicidade para órgão alvo específico
TLV: Valor limite de limiar
TWATLV: Valor limite de limiar para media ponderada do tempo - 8 horas/dia (Padrão ACGIH)
vPvB: Muito persistente, muito bioacumulável
WGK: Classe de perigo aquático - Alemanha

Parágrafos modificados desde da revisão anterior:

- SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa
- SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes
- SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Proteção individual
- SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas
- SECÇÃO 11: Informação toxicológica
- SECÇÃO 12: Informação ecológica
- SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação
- SECÇÃO 16: Outras informações