

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Conforme o Art.º 31 do Reg. (CE) n.º 1907/2006 REACH

Secção 1. Identificação da substância/mistura e da empresa/companhia

1.1 Identificador do produto

Nome **Maniflow**

1.2 Usos pertinentes identificados da substância ou mistura e usos desaconselhados

Produto fitossanitário (fungicida)

1.3 Detalhes do fornecedor da ficha de dados de segurança

MANICA PORTUGAL, UNIPESSOAL, LDA.
Avenida da Liberdade, 38, 4 Piso
1250 – 145 Lisboa (Portugal)
Tel. +351 211 201 642
e-mail: info@manicaportugal.com

1.4 Telefone de emergência

CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS (CIAV): Tel.: 800 250 250

Secção 2. Identificação de perigos

2.1 Classificação da substância ou mistura

Perigos físico-químicos

A mistura não tem classificação em função dos perigos físico-químicos requerida pelo anexo I do Regulamento CE n.º 1272/2008 (CLP) e por todas as posteriores modificações e adições.

Perigos para a saúde

Nenhum

Perigos para o meio ambiente

A mistura classifica-se como altamente tóxica para os organismos aquáticos com efeitos a curto e longo prazo.

Classificação de acordo com o Regulamento (CE) 1272/2008 (CLP) e posteriores modificações.

A mistura classifica-se conforme as disposições do Regulamento (CE) n.º 272/2008 (CLP) (e posteriores modificações e adições).

A informação correspondente aos riscos para a saúde pessoal e/ou o meio ambiente é fornecida nas secções 11 e 12 esta ficha de dados.

Classificação e identificação de perigos:

Aquático Agudo 1 (M=10) H400
Aquático Crónico 1 H410

O texto completo das indicações de perigo (H) é fornecido na secção 16 desta ficha.

2.2 Elementos do rótulo

Rotulagem de perigo de acordo com o Regulamento (CE) 1272/2008 (CLP) e posteriores modificações e adições.

Pictogramas:



Palavra de aviso: Atenção

Indicações de perigo:

H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Conselhos de prudência:

| | |
|--------|--|
| P103 | Ler a etiqueta antes da utilização. |
| P270 | Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto. |
| P273 | Evitar a libertação para o ambiente. |
| P280 | Usar luvas de proteção. Proteção para os olhos |
| P391 | Recolher derrames. |
| P401 | Armazenar longe de alimentos e bebidas, incluindo os dos animais. |
| P501 | Eliminar os conteúdos/o recipiente de acordo com a regulação local/ regional/ nacional/ internacional. |
| EUH210 | Ficha de segurança fornecida a pedido. |
| EUH401 | Para evitar riscos para a saúde humana e para o ambiente, respeitar as instruções de utilização. |

2.3 Outros perigos

O produto não cumpre os critérios de classificação PBT/vPvB de acordo com o Anexo XIII do Regulamento (CE) 1907/2006.

Secção 3. Composição/informação dos ingredientes**3.2 Misturas**

| Nome | concentração | N.º CAS | N.º índice | N.º EINECS | N.º de Registo REACH | Clas. Reg |
|---|--------------|-----------|------------|------------|----------------------|---|
| Calda bordalesa (grau técnico aprox. 27%Cu) | 33-42 | 8011-63-0 | - | - | - | Tox. aguda 4 H332 Dano ocular 1 H318 Aquático agudo 1 H400, M=10 Aquático crónico 1 H410 |

O texto completo das indicações de perigo (H) é fornecido na secção 16 da ficha de dados de segurança.

Nome comum (A.I): Calda bordalesa
Nome químico (IUPAC): mistura, com ou sem agentes estabilizadores, de hidróxido de cálcio e sulfato de cobre (II).
Fórmula química: $Cu_4(OH)_6SO_4 \cdot 3CaSO_4 \cdot nH_2O$ (n = de 1 a 6)

Secção 4. Medidas de primeiros socorros**4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros**

Se existir alguma dúvida ou sintomas, contactar um médico e mostrar-lhe esta ficha de dados de segurança. Em caso de sintomas mais graves, ligar para o 118 para obter assistência médica imediata. Ligar para um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS para obter ajuda toxicológica e gerir, assim, o incidente de intoxicação.

Princípios gerais de primeiros socorros - Inalação.

Produto não inalável, de qualquer forma, em caso de inalação, reduzir a exposição utilizando uma ventilação adequada. Levar a vítima para o exterior e mantê-la imóvel numa posição que favoreça a respiração. Contactar um médico ou CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS.

Princípios gerais de primeiros socorros - Ingestão.

Em caso de ingestão, contactar imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico. Mostrar-lhes imediatamente a ficha de dados de segurança e a etiqueta do produto. Não administrar nada por via oral se a vítima estiver inconsciente.

Princípios gerais de primeiros socorros - Contacto com a pele.

Retirar a roupa contaminada e lavar com água e sabão. Em caso de irritação, contactar imediatamente um médico ou CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS.

Princípios gerais de primeiros socorros - Contacto com os olhos.

Lavar imediatamente com água durante pelo menos 15-30 minutos. Caso a irritação persista, procurar

assistência médica.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Efeitos agudos dependentes da dose.

Pele: ligeira irritação

Olhos: ligeira irritação.

Pulmões: irritação.

Aparelho gastrointestinal: em caso de ingestão; náuseas, vômitos, cólicas abdominais, melena

Efeitos crónicos.

Pele: irritação.

Olhos: irritação.

Nariz: irritação.

Pulmões: irritação, asma, doença granulomatosa pulmonar.

Fígado: dano hepático.

4.3 Indicação de necessidade de alguma atenção médica imediata ou tratamento específico

Antídoto: administrar azul de metileno para metaemoglobinemia, BAL, DMPS, EDTA e d-penicilamina.

Intervenção médica urgente: pode aparecer icterícia e hemólise passadas 5-6 horas. Os sintomas de insuficiência hepática podem aparecer passados 3-4 dias.

Secção 5. Medidas de extinção de incêndios

5.1 Meios de extinção.

Métodos de extinção de incêndios adequados

A mistura não se classifica como inflamável de acordo com os critérios do regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP) (e posteriores modificações e adições).

Utilizar os métodos de extinção de incêndios mais adequados para a situação específica (CO₂, espuma, água nebulizada), avaliando a compatibilidade com qualquer outra substância presente onde deflagrou o incêndio.

Métodos de extinção de incêndios inadequados

A mistura não apresenta riscos particulares em relação aos tipos de métodos de extinção de incêndios utilizados; no entanto, não pulverizar água diretamente sobre o fogo, pois isto poderá dispersar o produto com o consequente risco da contaminação do meio ambiente. Evitar que o produto e, se for o caso, a água contaminada utilizada para extinguir o fogo cheguem aos rios ou outros corpos de água, aquíferos ou escoadouros.

5.2 Perigos especiais derivados da substância ou mistura.

Se for aquecido ou em caso de incêndio, o produto pode produzir fumos tóxicos: óxidos de enxofre SO_x.

5.3 Recomendação para os bombeiros

Informação geral

Arrefecer os recipientes com jatos de água para evitar que o produto se degrade e se gerem substâncias potencialmente nocivas. Utilizar sempre equipamentos proporcionados com os dispositivos de proteção para a luta contra incêndios. Recolher a água para a extinção de incêndios que não se deve descarregar nos esgotos. Eliminar a água para a extinção de incêndios e os resíduos do incêndio de acordo com as normas vigentes.

Equipamentos

Utilizar roupa normal para o combate a incêndios, tais como aparelho de respiração por ar comprimido de circuito aberto autónomo (EN 137), roupa resistente às chamas (EN 659) e botas de bombeiro (HO A29 ou A30).

Secção 6. Medidas em caso de libertação accidental

6.1 Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

Para as equipas de resposta perante emergências

Deslocar todo o pessoal sem o equipamento adequado para longe da área para abordar a emergência. Utilizar o equipamento de proteção individual adequado (ver Secção 8) e consultar os procedimentos de gestão de emergências interno, quando aplicável.

Utilizar a proteção adequada para as vias respiratórias para evitar respirar o pó no ar. Permitir que os trabalhadores acedam à área afetada pelo incidente unicamente depois da descontaminação. Ventilar adequadamente as divisões do local.

Para o pessoal que não é de emergência

Alertar o pessoal de gestão acerca dessas emergências. Afastar-se da área do acidente se não estiver equipado com o equipamento de proteção individual enumerado na Secção 8.

6.2 Precauções para o meio ambiente

Evitar que o produto chegue aos esgotos, rios ou outros corpos de água contendo adequadamente o derrame; se isto acontecer, notificar imediatamente as autoridades competentes locais.

6.3 Métodos e materiais para a contenção e limpeza

Parar a fuga se for possível fazê-lo de maneira segura, limpar o material derramado com meios mecânicos adequados e eliminá-lo em conformidade com as normas vigentes.

Métodos de descontaminação de fugas: cobrir o produto com material inerte (areia ou terra) e retirar todo o produto da área. Recolhê-lo dentro de recipientes fechados, limpos, secos e claramente identificados e retirá-los da área. Não pulverizar a área contaminada com água para a limpar a fim de evitar que o produto disperse com o conseqüente risco da contaminação do meio ambiente.

Se for necessário, executar o procedimento de descontaminação requerido conforme o Decreto-Lei Leg. 152/2006, Parte IV, Título V.

6.4 Referência a outras secções

Consultar a Secção 8 desta Ficha de dados de segurança para obter informação acerca do tipo de equipamento de proteção individual mencionado na Secção 6.1.

Consultar a Secção 13 para obter informação acerca das precauções que se deve tomar para eliminar

adequadamente o material derramado.

Secção 7. Manipulação e armazenamento

7.1 Precauções para a manipulação segura

Evitar que se forme pó no ar. Não respirar pó/aerossol.

Utilizar numa área bem ventilada com o aparelho respiratório de proteção adequado. Não comer, beber ou fumar durante o uso. Depois de utilizar, selar o recipiente. Evitar o contacto com a pele e os olhos utilizando luvas, roupa de trabalho e óculos de proteção.

7.2 Condições para o armazenamento seguro, incluindo todas as incompatibilidades

A estrutura da área de armazenamento, as características do tanque, o equipamento e os procedimentos de funcionamento devem cumprir a legislação local, nacional e europeia aplicável.

Armazenar apenas nos recipientes originais ou outros que sejam adequados para o tipo de produto. Armazenar longe de materiais inflamáveis.

Manter os recipientes selados e devidamente rotulados de acordo com as indicações na secção 2.2 desta ficha. Evitar a exposição direta à luz solar e proteger de fontes de calor e humidade. O armazenamento deve ser realizado à temperatura ambiente

7.3 Uso(s) final(ais) específico(s)

Consultar a Secção 1.2 e os outros cenários de exposição em anexo.

Secção 8. Controlos de proteção/proteção pessoal

8.1 Parâmetros de controlo

COBRE, pós e névoas (como Cu)

| Tipo | Estado TWA/8h | STEL/15min | | |
|----------------|---------------|---|-----|--|
| | | Nota mg/m ³ mg/m ³ | ppm | |
| TLV-ACGIH 2014 | EE.UU. 1 | - | - | Efeitos críticos: irritação, gastrointesti nal, febre de fumos metálicos. |

Trabalhadores DNEL/DMEL

| Determinantes da exposição | Via de exposição | Valor |
|-------------------------------|----------------------------------|-------|
| Efeitos sistémicos agudos | Dérmicos (mg/kg bw /dia) | n.a. |
| Efeitos sistémicos agudos | Inalação (mg/m ³) | n.a. |
| Efeitos sistémicos agudos | Oral (mg/kg/bw/dia) | n.a. |
| Efeitos sistémicos crónicos | Oral (mg/kg/bw/dia) | 0.04 |
| Efeitos locais agudos | Dérmicos (mg/kg bw/dia) | 1 |
| Efeitos locais agudos | Inalação (mg/m ³) | n.a. |
| Agudos - efeitos sistémicos | Dérmicos (mg/kg bw/dia) | n.a. |
| Efeitos crónicos - sistémicos | Dérmicos (mg/kg bw/dia) | 13.7 |
| Efeitos crónicos - sistémicos | Inalação (mg Cu/m ³) | 1 |

PNEC

| Tipo | Valor |
|-------------------------------|--------------|
| PNEC água doce | 7.8 µg/l |
| PNEC água do mar | 5.2 µg/l |
| PNEC sedimentos (água doce) | 87 mg/kg dw |
| PNEC sedimentos (água do mar) | 676 mg/kg dw |
| PNEC (sedimentos de estuário) | 288 mg/kg dw |
| PNEC terra | 288 mg/kg dw |
| PNEC (STP) | 230 µg/l |

Para os procedimentos de monitorização, consultar o Decreto-Lei italiano 81/2008 e posteriores modificações e adições ou as boas práticas de higiene industrial.

Método de amostragem

Pós e névoas de cobre (como Cu):

Metropol 003, BIA 7755, NIOSH 7029, NIOSH 7300, NIOSH 7301, NIOSH 7303, OSHA ID-125G, OSHA ID-121, OSHA ID-206, ISO 15202, MDHS 91, BIA 775, MTA/MA-025/A92

8.2 Controlos da exposição

CONTROLOS TÉCNICOS ADEQUADOS

Proporcionar a ventilação geral adequada para evitar e/ou reduzir o risco de inalação de pó/aerossol

MEDIDAS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Proteção para os olhos/a cara

Utilizar óculos de proteção selados (UNI EN 166). Recomenda-se a utilização de escudos de proteção para as operações que provoquem pulverização.

Proteção das mãos

Em caso de contacto extenso com o produto, recomenda-se proteger as mãos com luvas de trabalho resistentes à penetração, categoria III (ref. Diretiva 89/686/CEE e Norma EN 374).

Para a escolha final do material das luvas de trabalho, deve-se avaliar também o processo de uso do produto e todos os produtos adicionais derivados do mesmo. Também recordar que as luvas de látex podem dar origem ao fenómeno de sensibilização. As luvas devem submeter-se a inspeções periódicas e devem ser substituídas se estiverem gastas, furadas ou contaminadas.

Proteção da pele

Utilizar roupa de trabalho de manga comprida de uso profissional categoria III e calçado de proteção (ref. Diretiva 89/686/CEE e Norma EN 344). Lavar-se com água e sabão depois de despirm a roupa de proteção. Se a roupa estiver contaminada, trocar de roupa e limpá-la.

Proteção respiratória

Não é necessária para o uso normal. Utilizar em áreas bem ventiladas, se for possível. Utilizar um respirador adequado com filtro FFP2/P2 durante a aplicação de produtos diluídos/dissolvidos em água

CONTROLO DA EXPOSIÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Minimizar o resíduo nas misturas antes de lavar e limiar para reduzir o seu conteúdo nas águas residuais.

Deve-se adotar medidas anti-derrame na água superficial em caso de acidentes. Canalizar a água residual do escoadouro juntamente com toda a outra água contaminada para evitar a contaminação do solo. Utilizar pavimento impermeável.

Secção 9. Propriedades físicas e químicas

9.1 Informação sobre as propriedades físicas e químicas básicas

| | |
|---|--|
| Estado físico: | suspensão líquida |
| Aparência: | azul ou celeste |
| Odor: | Odor médio |
| Limiar de odor: | Não aplica (a mistura é inodora) |
| pH: | 6-9.5 |
| Ponto de fusão: | Não se aplica à fórmula líquida |
| Ponto de ebulição e intervalo de ebulição: em suspensão de base aquosa | Não aplicável. O produto é um concentrado |
| Ponto de inflamabilidade: | Não aplicável (substâncias inorgânicas, ver An. VII, col. 2. do reg. REACH) |
| Inflamabilidade (sólidos): | Não inflamável |
| Limite de inflamabilidade inferior: | Não aplicável |
| Limite de inflamabilidade superior: | Não aplicável |
| Pressão do vapor: | Não aplicável (substância inorgânica, ver An. VII, col. 2. do reg. REACH) |
| Densidade do vapor: | Indeterminado |
| Taxa de evaporação: | Indeterminado |
| Densidade relativa: | 1.25-1.35 kg/L a 20 °C |
| Solubilidade em água: | o ingrediente ativo (Calda bordalesa): |

| | |
|---|---|
| Solubilidade noutros solventes: | pH2.9: 124g/L (>33.1g Cu/L) |
| Coefficiente de partição de água/n-octanol: | pH 6.8: $2.20 \cdot 10^{-3}$ g/L ($5.8 \cdot 10^{-4}$ Cu/l) |
| Temperatura de autoinflamação: | pH9.8: $\leq 1.1 \cdot 10^{-3}$ g/L ($\leq 2.94 \cdot 10^{-4}$ g Cu/L) |
| Temperatura de decomposição: | Indeterminado |
| Viscosidade: | Não aplicável (substâncias inorgânicas, ver An. VII, col. 2. do reg. REACH) |
| Propriedades explosivas: | Determinou-se que o material de ensaio não tem uma temperatura de autoinflamação relativa inferior a 400°C mistura (ingrediente ativo Calda bordalesa) água com cristalização solta começando nos 70-80°C e decompõe-se entre os 110 e os 190°C |
| Propriedades oxidantes: | Não aplicável (substâncias inorgânicas, ver An. VII, col. 2. do reg. REACH) |
| Tensão superficial: | O Maniflow é composto por calda bordalesa, outros aditivos inertes e água. Dado que o Maniflow não é composto por materiais explosivos ou oxidantes, não é considerado capaz de reações exotérmicas violentas e é pouco provável que exiba propriedades explosivas. (A Calda bordalesa é uma substância inorgânica estável. Nenhum destes componentes ou grupos está associado a perigos explosivos. São todos grupos estáveis em estados de alta oxidação. A calda bordalesa, portanto, não terá propriedades explosivas e a experiência no uso ao longo de muitos anos confirma esta conclusão) |
| | O Maniflow é composto por calda bordalesa, outros aditivos inertes e água. Dado que o Maniflow é composto por materiais não oxidantes, é considerado incapaz de reagir exotermicamente com materiais combustíveis. (Os compostos oxidantes são materiais que podem transferir oxigénio facilmente para outros compostos, ou seja, contêm oxigénio debilmente enlaçado, por exemplo NO ₃ e peróxidos. O oxigénio enlaçado deve ficar disponível através de uma via de baixa degradação de energia com uma baixa energia de ativação. O oxigénio na Calda bordalesa enlaça-se em grupos estruturais de sulfato estáveis com ligações fortes de oxigénio. A experiência no uso da Calda bordalesa ao longo dos anos também indica que não está associado aos perigos da oxidação) |

9.2 Outra informação

Não existe informação adicional.

Secção 10. Estabilidade e reatividade

10.1. Reatividade

Deve-se respeitar as precauções normais no uso de substâncias químicas.

10.2. Estabilidade química

Estável nas condições de armazenamento recomendadas.

10.3. Possibilidade de reações perigosas

Não se conhecem reações perigosas.

10.4. Condições a evitar

Armazenamento em condições não previstas.

10.5. Materiais incompatíveis

Ácidos fortes.

10.6. Produtos de decomposição perigosa

Podem-se formar produtos que são potencialmente nocivos para a saúde (óxidos de enxofre) devido à decomposição térmica ou em caso de incêndio.

Secção 11. Informação toxicológica**11.1 Informação sobre os efeitos toxicológicos**

| | | |
|--|---|--|
| Toxicidade aguda | OECD 423 (Toxicidade oral aguda). | Fêmea LD50: > 2000 mg/kg b.w. |
| | OECD 402 (Toxicidade dérmica aguda). | Macho/fêmea LD50: > 2000 mg/kg b.w. |
| | OECD 403 (Toxicidade de inalação aguda em ratas): | N. A para este produto (> 5.01 mg/l ar sobre produto de pó humidificável a 20% Cu) |
| Corrosão/irritação da pele | OECD 404 (Corrosão/irritação dérmica aguda) | Não classificado como irritante para a pele Produto não testado porque todos os componentes são não irritantes para a pele. |
| Dano/irritação grave dos olhos | OECD 405 (Irritação/corrosão dos olhos): | Não classificado como irritante para os olhos Descobriu-se que os níveis médios de irritação ocular (segundo a classificação a 24, 48 e 72 pós-instalação) da opacidade corneal (0.0 a 2.0), irite (0.0), vermelhidão da conjuntiva (1.0 a 1.7) e quemose (0.7 a 1.0) não são significativos nos três coelhos submetidos a ensaios. |
| Sensibilização respiratória ou da pele | OECD 406 (Sensibilização cutânea). | Não sensibilizante. Após as aplicações de exposição, não houve respostas dérmicas em nenhum dos animais do grupo de controlo ou ensaio em nenhum momento de avaliação. Não se observou evidência de hipersensibilidade retardada ao contacto |
| Genotoxicidade | Obtiveram-se resultados negativos para o sulfato de cobre in vitro num ensaio de mutação reversível de células bacterianas (OECD 471). Um ensaio de síntese de ADN não programada in vivo (equivalente a OECD 486) e um ensaio de micronúcleo de rato (método CE B.12) realizados sobre sulfato de cobre também | |

| | |
|-----------------------------|---|
| | obteve resultados negativos. O cobre e os seus compostos não cumprem os critérios de classificação. |
| Carcinogenicidade | Em função de um foco baseado no peso da evidência, concluiu-se que os compostos de cobre não têm potencial cancerígeno. O cobre e os seus compostos não cumprem os critérios de classificação. |
| Toxicidade reprodutiva | O NOAEL para a toxicidade reprodutiva do sulfato de cobre pentahidratado em ratazanas é > 1500 ppm na comida. Diretrizes do ensaio OECD 416. O cobre e os seus compostos não cumprem os critérios de classificação. |
| STOT - exposição única | Não classificado |
| STOT - exposições repetidas | Um estudo de dose oral repetida de 90 dias realizado com sulfato de cobre pentahidratado em ratazanas e ratos (método de ensaio equivalente a EU B.26) obteve os seguintes resultados: Lesões no estômago não glandular: NOAEL na ratazana: 16.7 mg Cu/kg bw/dia NOAEL em ratos machos 97 mg Cu/kg bw/dia NOAEL em ratos fêmeas: 126 mg Cu/kg bw/dia Dano hepático e renal: NOAEL na ratazana: 16.7 mg Cu/kg bw/dia Este estudo foi utilizado para calcular um DNEL oral e sistémico de 0.041 mg Cu/kg bw/dia (incluindo um fator de Segurança de 100 e uma absorção oral de 25%). O cobre e os seus compostos não cumprem os critérios de classificação. |
| Perigo de aspiração. | Não classificado |

Secção 12. Informação ecológica

12.1 Toxicidade

Dados relacionados com a toxicidade aquática aguda e a classificação:

Avaliou-se a toxicidade aguda dos iões de cobre utilizando os valores 451 L(E)C₅₀ a partir dos estudos realizados sobre compostos de cobre solúveis. Um L(E)C₅₀ de 25.0 µg Cu/L (em referência à média geométrica) obtido em *Daphnia magna* a 5.5-6.5 pH é o valor específico da espécie mais baixo.

O cobre é um nutriente essencial, regulado pelos mecanismos homeostáticos, que não está sujeito à bioacumulação. Iões de cobre biodisponíveis são eliminados rapidamente pela coluna de água.

Toxicidade a longo prazo

Toxicidade crónica na água doce e derivação dos dados da PNEC

A toxicidade crónica dos iões de cobre derivados dos compostos de cobre solúveis é estimada considerando os valores de 139 NOEC/CE10 de 27 espécies que representam diferentes níveis tróficos (peixes, invertebrados e algas). Os valores NOEC específicos da espécie normalizar-se-ão utilizando

modelos de Ligando Biótico e utilizar-se-ão para obter a Distribuição de Sensibilidade de Espécies (SSD) e a concentração mais baixa correspondente do valor de proteção HC5 (o quinto percentil médio de SSD) de 7.8 µg Cu /L solúvel.

Este valor é considerado uma proteção de 90% para as águas superficiais europeias e representa o pior caso razoável. Foi estabelecido um valor crónico de PNEC para a água doce de 7.8 µg Cu /L solúvel aplicando um fator de avaliação de 1 para estimar o risco local.

Toxicidade crónica na água do mar e derivação dos dados da PNEC

A toxicidade crónica dos iões de cobre derivados dos compostos de cobre solúveis é estimada considerando os valores de 51 NOEC/CE10 de 24 espécies que representam diferentes níveis tróficos (peixes, invertebrados e algas).

Os valores NOEC específicos da espécie serão calculados depois de normalizar para a quantidade de carbono orgânico solúvel (DOC) e utilizou-se para obter os valores de SSD e HC5. A normalização em relação a um DOC de água costeira típica de 2 mg/l deu como resultado um HC5 de 5.2 µg Cu /L solúvel.

Foi estabelecido um valor crónico de PNEC para a água do mar de 5.2 µg Cu /L solúvel aplicando um fator de avaliação de 1 para estimar o risco local.

Toxicidade crónica no sedimento da água doce e derivação dos dados da PNEC

A toxicidade crónica dos iões de cobre derivados dos compostos de cobre solúveis é estimada considerando os valores de 62 NOEC/CE10 de 6 espécies bênticas.

As NOEC comparar-se-ão com o DOC e os sulfuretos ácidos voláteis (AVS) e utilizar-se-ão para obter os valores de SSD e HC5. Um valor HC5 de 1741 mg Cu/kg, correspondente a 87 mg Cu/kg/dw, é calculado para os sedimentos de AVS baixos com um valor base de carbono orgânico de 5%.

Foi estabelecido um valor crónico de PNEC para os sedimentos da água doce de 87 mg Cu/kg/dw solúvel aplicando um fator de avaliação de 1 para estimar o risco local.

Toxicidade crónica terrestre e derivação dos dados da PNEC

A toxicidade crónica dos iões de cobre derivados dos compostos de cobre solúveis é estimada considerando os valores de 252 NOEC/CE10 de 28 espécies que representam diferentes níveis tróficos (decompositores, produtores primários e consumidores primários). Os valores NOEC ajustar-se-ão considerando as diferenças entre o solo contaminado no laboratório e o solo contaminado no campo, agregando um fator de lixiviação e envelhecimento de 2. Estes valores normalizar-se-ão conforme o intervalo dos solos europeus utilizando os modelos de biodisponibilidade regressiva e utilizar-se-ão para obter o valor de SSD e o mais baixo de HC5, que é 65.5 mg Cu/kg/dw.

Aplicando um fator de avaliação de 1, atribui um valor base de PNEC em solo de 65.5 mg Cu/kg/dw.

Toxicidade em STP

Estimou-se a toxicidade crónica dos iões de cobre obtida dos compostos de cobre solúveis utilizando os valores NOEC e EC₈₀ dos estudos de alta qualidade com bactérias e protozoários nas centrais de tratamento de águas residuais (STP).

A NOEC derivada estatisticamente é 0.23 mg Cu/L nas STP.

Aplicando um fator de avaliação de 1, atribui um valor de PNEC de 0.23 mg Cu/L para as STP.

12.2 Persistência e degradabilidade

Estudou-se o transporte de iões de cobre na coluna de água utilizando *Ticket Unit World Models*.

Também se estimou a eliminação através de um estudo mesocósmico e três estudos de campo. Demonstrou-se a eliminação rápida (eliminação de 70% em 28 dias). Os dados na literatura confirmam os fortes vínculos entre os iões de cobre e o sedimento, com a formação de compostos de Cu-S estáveis. No entanto, não se espera que os iões de cobre voltem a mobilizar-se da coluna de água. Portanto, não se cumprem os critérios para considerar como Persistente ao Cobre.

12.3 Potencial de bioacumulação

Bioacumulação aquática

A informação demonstra que o cobre está bem regulado em todos os organismos vivos e que os valores de BCF e BAF carecem de sentido para a avaliação de perigo. Os dados disponíveis demonstram que a exposição através da água é a via de exposição mais crítica e que o cobre não se biomagnifica nos ecossistemas aquáticos.

Bioacumulação terrestre

A informação disponível demonstra que o cobre está bem regulado em todos os organismos vivos e que os valores de BCF e BAF carecem de sentido para a avaliação de perigo.

Os dados disponíveis demonstram que o cobre não se biomagnifica nos ecossistemas terrestres e que não existe questão para o envenenamento secundário do cobre.

12.4 Mobilidade na terra

Os iões de cobre enlaçam-se fortemente com a terra. O coeficiente de partição médio da água/terra (K_p) é 2120 L/Kg.

12.5 Resultados da avaliação de PBT e vPvB

O sal inorgânico de cobre (como a Calda bordalesa) não cumpre os critérios de substância PBT ou vPvB conforme o Anexo XIII do Regulamento REACH aplicado às substâncias e compostos inorgânicos.

12.6 Outros efeitos adversos

Os sais inorgânicos de cobre (como a Calda bordalesa) não contribuem com o dano à camada de ozono, a formação de ozono, o aquecimento global e a acidificação.

Secção 13. Considerações sobre a eliminação

13.1 Métodos de tratamento de resíduos

Para reduzir o volume de resíduos, tratar adequadamente os recipientes vazios, o material de embalagem e o material contaminado. Limitar a substância que foge dos recipientes vazios, o material de embalagem e o material contaminado à água e ao solo mediante: reciclagem; uso previsto; operações de limpeza específicas; eliminação de recipientes ou materiais vazios ou contaminados utilizados para a limpeza de resíduos perigosos.

Secção 14. Informação de transporte

O transporte deve ser realizado com veículos que estejam equipados e/ou autorizados para transportar materiais perigosos de acordo com as regulamentações da edição vigente do Acordo A.D.R. e as disposições nacionais aplicáveis. O transporte deve ser realizado na embalagem original e, em qualquer caso, em embalagem de material não sujeito ao ataque dos recipientes e não suscetíveis à geração de reações perigosas com os recipientes. Os operadores a cargo da carga e descarga de materiais perigosos devem ter recebido formação adequada sobre os riscos apresentados pela preparação e sobre qualquer procedimento no caso de uma situação de emergência.

14.1. Número ONU

ADR/ADN/RID 3082
IMDG: 3082
IATA: 3082

14.2. Designação oficial de transporte ONU

ADR/ADN/RID: SUBSTÂNCIA PERIGOSA PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDO, N.O.S. (Calda bordalesa)
IMDG: SUBSTÂNCIA PERIGOSA PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDO, N.O.S. (Calda bordalesa)
IATA: SUBSTÂNCIA PERIGOSA PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDO, N.O.S. (Calda bordalesa)

14.3. Classe(s) de perigo de transporte

ADR/ADN/RID: 9
IMDG: 9
IATA: 9

14.4. Grupo de embalagem

ADR/ADN/RI: III
IMDG: III
IATA: III

14.5. Perigos para o meio ambiente

ADR/ADN/RID: Sim
IMDG: Sim
Contaminante marítimo:
Sim
IATA: Sim

14.6. Precauções especiais para os utilizadores

ADR/ADN/RID
Código de classificação: M6
Categoria de transporte: 3
N. Kemler: 90
Etiquetas: 9 + perigo para o meio ambiente
Disposições especiais: 274 – 335 – 375 – 601
Quantidade limitada: 5L
Quantidade isenta: E1



Código de túnel: (-)

IMDG

Etiquetas: 9 + perigo para o
meio ambiente Disposições especiais:
274 – 335



Quantidade limitada: 5L

Quantidade isenta: E1

EmS: F-A, S-F

Estivagem e manuseamento:

Categoria A - SW23

Segregação: -

IATA

Etiquetas: 9 (Miscelâneo) +
perigo para o meio
ambiente



Quantidade isenta: E1

Instruções de embalagem: Carga: 964 Passageiros: 964 quantidade limitada: Y964
Quantidade máxima quant/Pkg 450L 450L 30kg
Instruções especiais: A97/A158/A179/A197

14.7. Transporte a granel de acordo com o Anexo II de Marpol e o Código IBC

Se houver intenção de transporte a granel, seguir o Anexo II MARPOL 73/78 e o código IBC, onde for aplicável.

Secção 15. Informação regulatória

15.1 Regulamentação/legislações sobre Segurança, saúde e meio ambiente específicas para a substância ou mistura

Autorização conforme o Título VII e Anexo XIV do Regulamento REACH (CE n° 1907/2006 e posteriores modificações e adições):

A Calda bordalesa não está enumerada como uma substância que requer autorização.

Categoria Seveso:

E1

Restrições ao uso conforme o Título VII e Anexo XVI do Regulamento REACH (CE n° 1907/2006 e posteriores modificações e adições):

Substância sujeita a restrições conforme o Título VIII (Anexo XVII, ponto 3).

Controlos da assistência sanitária:

Todos os trabalhadores expostos a este agente químico, que é perigoso para a saúde, devem receber supervisão de saúde, realizada de acordo com as disposições do artigo 41 do Decreto-Lei italiano 81 de 9 de abril de 2008, se a avaliação do artigo 224, parágrafo 2 do decreto encontrar um risco importante para a saúde.

15.2 Avaliação da segurança química

Não requerida para este tipo de produto (Produto fitossanitário - fungicida)

Secção 16. Outra informação

Texto que indica os perigos (H) informados nas secções 2-3 da ficha de dados

| | |
|--------------------|---|
| Aquático agudo 1 | Perigoso para os meios aquáticos - Perigo agudo, categoria 1 |
| Aquático crónico 1 | Perigoso para os meios aquáticos - Perigo crónico, categoria 1 |
| Tox. aguda 4 | Toxicidade aguda, categoria 4 |
| Dano ocular 1 | Lesões oculares graves categoria 1 |
| H400 | Muito tóxico para os organismos aquáticos. |
| H410 | Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros. |
| H332 | Nocivo em caso de inalação. |
| H318 | Provoca lesões oculares graves. |

Bibliografia:

- Regulamento CE N.º 1907/2006 do Parlamento Europeu (REACH) e posteriores modificações e adições
- Regulamento CE N.º 1272/2008 do Parlamento Europeu (CLP) e posteriores modificações e adições
- Regulamento (CE) N.º 830/2015 da Comissão Europeia.
- Orientações sobre o uso seguro – expediente de registo

CHAVE:

- ADR: Acordo Europeu sobre o transporte internacional de cargas perigosas por via terrestre
- NÚMERO CAS: Serviço de resumos químicos
- CE50: Concentração que dá efeito a 50% da população sob teste
- NÚMERO CE: Número de identificação do ESIS (Sistema Europeu de Informação de Substâncias Químicas)
- CLP: Regulamento CE N.º 1272/2008
- CUTE: substância com risco de absorção pela pele.
- DNEL: Nível sem efeito derivado
- EmS: Programa de emergência
- GHS: Sistema globalmente harmonizado de classificação e rotulagem de produtos químicos
- h: vapores e aerossóis
- i: fração inalável, medido de acordo com as notas ACGIH
- IATA DGR: Regulações para o transporte de mercadorias perigosas da Associação de Transporte Aéreo Internacional
- BEI: Índices de exposição biológicos
- IC50: Concentração de imobilização 50% da população sob teste
- IMDG: Código marítimo internacional sobre o transporte de mercadorias perigosas
- IMO: Organização Marítima Internacional
- NÚMERO DE CLASSIFICAÇÃO: Número de identificação no Anexo VI do CLP
- LC50: Concentração letal 50%

- LD50: Dose letal 50%
- LOAEC: Concentração do mínimo efeito tóxico observável
- NOAEC: Concentração sem efeito adverso observável
- NOAEL: Nível sem efeito adverso observável
- OEL: Nível de exposição profissional
- PBT: Persistente, bioacumulável e tóxico de acordo com o Regulamento REACH
- PEC: Concentração ambiental prevista
- PEL: Nível de exposição previsto
- PNEC: Concentração prevista sem efeito
- REACH: Regulamento CE N.º 1907/2006
- RID: Regulações para o transporte ferroviário internacional de mercadorias perigosas
- TLV: Valor limite limiar
- TLV CEILING: Concentração que não se deve superar durante nenhum tempo de exposição profissional.
- TWA STEL: Limite de exposição de curta duração
- TWA: Limite de exposição média ponderada em relação ao tempo
- VOC: Compostos orgânicos voláteis
- vPvB: Muito persistente e muito bioacumulável de acordo com o Regulamento REACH

A informação contida nesta ficha de dados de segurança baseia-se nos dados disponíveis atualmente a fim de descrever o produto limitado ao propósito do uso do material.

A informação nesta ficha de dados de segurança baseia-se no nosso atual conhecimento. Além disso, cumpre a norma nacional e comunitária vigente em relação à classificação e rotulagem das substâncias e preparações perigosas.

O utilizador tem a responsabilidade de tomar todas as medidas necessárias para cumprir as normas locais e nacionais.

Revisões:

Esta versão está completamente revista em todas as secções em relação à versão anterior e, portanto, será considerada como uma revisão completa da ficha de dados de segurança anterior. Esta ficha de segurança está baseada na versão 3 da ficha de segurança italiana. Esta nova versão elimina e substitui todas as versões anteriores.