

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

1.1 Identificador do produto

NOME COMERCIAL:

Ligas sem chumbo com fluxo 1.1.3 /CF48

OUTROS NOMES

Sn97Ag3	1.1.3/1,0% (1.1.3.B)	Sn96,5Ag3Cu0,5	1.1.3/1,5% (1.1.3.B)
Sn97Ag3	1.1.3/1/1,0% (1.1.3.B)	Sn96,5Ag3Cu0,5	1.1.3/1/1,5% (1.1.3.B)
Sn97Ag3	1.1.3/3,0% (1.1.3.B)	Sn96,5Ag3Cu0,5	1.1.3/3/1,5% (1.1.3.B)
Sn97Ag3	1.1.3/3/3,0% (1.1.3.B)	Sn96,5Ag3Cu0,5	1.1.3/2,0% (1.1.3.B)
Sn96,5Ag3,5	1.1.3/3/2,0% (1.1.3.B)	Sn96,5Ag3Cu0,5	1.1.3/1/2,0% (1.1.3.B)
Sn96,3Ag3,7	1.1.3/2,0% (1.1.3.B)	Sn96,5Ag3Cu0,5	1.1.3/3/2,0% (1.1.3.B)
Sn96,3Ag3,7	1.1.3/3/3,0% (1.1.3.B)	Sn96,5Ag3Cu0,5	1.1.3/3,0% (1.1.3.B)
Sn96,3Ag3,7	1.1.3/3,0% (1.1.3.B)	Sn96,5Ag3Cu0,5	1.1.3/1/3,0% (1.1.3.B)
Sn95,5Ag4Cu0,5	1.1.3/3/3,0% (1.1.3.B)	Sn96,5Ag3Cu0,5	1.1.3/3/3,0% (1.1.3.B)
Sn95,5Ag4Cu0,5	1.1.3/3,0% (1.1.3.B)	Sn96,5Ag3Cu0,5	1.1.3/3,5% (1.1.3.B)
Sn99Cu0,7Ag0,3	1.1.3/3,0% (1.1.3.B)	Sn96,5Ag3Cu0,5	1.1.3/1/3,5% (1.1.3.B)
Sn99Cu0,7Ag0,3	1.1.3/1/3,0% (1.1.3.B)	Sn96,5Ag3Cu0,5	1.1.3/3/3,5% (1.1.3.B)
Sn99Cu0,7Ag0,3	1.1.3/3/3,0% (1.1.3.B)	Sn97Cu3	1.1.3/1/1,0% (1.1.3.B)
Sn99Cu0,7Ag0,3	1.1.3/3,3% (1.1.3.B)	Sn97Cu3	1.1.3/3,0% (1.1.3.B)
Sn99Cu0,7Ag0,3	1.1.3/3/3,3% (1.1.3.B)	Sn97Cu3	1.1.3/1/3,0% (1.1.3.B)
Sn99,3Cu0,7	1.1.3/1,5% (1.1.3.B)	Sn97Cu3	1.1.3/3/3,0% (1.1.3.B)
Sn99,3Cu0,7	1.1.3/1/1,5% (1.1.3.B)		
Sn99,3Cu0,7	1.1.3/3/1,5% (1.1.3.B)	Sn99,3Cu0,7	CF48/1,5% (1.1.3.B)
Sn99,3Cu0,7	1.1.3/2,0% (1.1.3.B)	Sn99,3Cu0,7	CF48/3/1,5% (1.1.3.B)
Sn99,3Cu0,7	1.1.3/1/2,0% (1.1.3.B)	Sn99,3Cu0,7	CF48/3,0% (1.1.3.B)
Sn99,3Cu0,7	1.1.3/3/2,0% (1.1.3.B)	Sn99,3Cu0,7	CF48/3/3,0% (1.1.3.B)
Sn99,3Cu0,7	1.1.3/3,0% (1.1.3.B)		
Sn99,3Cu0,7	1.1.3/3% (1.1.3.B)		

1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

USOS IDENTIFICADOS RELEVANTES:

Destinado a aplicações industriais e profissionais. Restrito a usuários profissionais

USOS DESACONSELHADOS:

Uso por consumidores e usos não identificados

1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Cynel-Unipress Sp. z o. o.
ul. Białołęcka 231B, 03-253 Warszawa, Poland
+48 22 519 29 48
marketing@cynel.com.pl

Fornecedor: Transfer Multisort Elektronik Sp. z o.o.
93-350 Łódź ul. Ustronna 41
+48 42 645 54 44 e-mail: export@tme.pl

1.4 Número de telefone de emergência

Emergency Phone in Poland (open: 8.00 a.m.-4.00 p.m.)
+48 22 519 29 48 or +48 22 519 29 49

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

2.1 Classificação da substância ou mistura

CLASSIFICATION ACCORDING TO REGULATION (EC) No 1272/2008

Nenhum

EFEITOS NOCIVOS DE EFEITOS NA SAÚDE HUMANA:

Se você usar corretamente, não representa uma ameaça à saúde humana

EFEITOS DA OPERAÇÃO NO MEIO AMBIENTE:

Se você usar corretamente, não representa uma ameaça ao meio ambiente.

EFEITOS DA AÇÃO RELACIONADOS ÀS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS:

Não aplicável

2.2 Elementos do rótulo

SÍMBOLOS DE PERIGO:

Nenhum

NOME DA SUBSTÂNCIA PARA ROTULAGEM:

Não aplicável

FRASES DE RISCO:

Nenhum

FRASES DE SEGURANÇA:

Nenhum

OUTRA INFORMAÇÃO:

EUH210 — Ficha de dados de segurança disponível mediante solicitação.

2.3 Outros perigos

A mistura não contém substâncias incluídas na lista estabelecida em conformidade com o artigo 59.º, n.º 1, como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino e substâncias com propriedades desreguladoras do sistema endócrino em conformidade com os critérios estabelecidos no Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 da Comissão ou no Regulamento (UE) 2018/605 da Comissão.

Os critérios para PBT ou mPmB de acordo com o Anexo XIII do Regulamento REACH não se aplicam a substâncias inorgânicas.

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

3.1 Substâncias

Não aplicável

3.2 Misturas

ESTANHO, Sn

Gama de percentagens:	94,50 – 99,50 %
Número CAS:	7440-31-5
Número EC:	231-141-8
Número de registo REACH:	01-2119486474-28-0000
Classificação de acordo com 1272/2008/EC:	não classificado

RESINA HIDROGENADA

Gama de percentagens:	0,00 - 3,00%
Número CAS:	65997-06-0
Número CE:	266-041-3
Número de registo:	01-2119487113-41-0000
Classificação de acordo com 1272/2008/CE:	não classificado

COBRE (Cu):

Gama de percentagens:	0,00 – 3,50%
Número CAS:	7440-50-8
Número CE:	231-159-6
Número de registo:	01-2119480154-42-0045

Classificação de acordo com 1272/2008/CE: não classificado

Substância com valor definido de concentração admissível no ambiente de trabalho a nível comunitário.

PRATA (Ag):

Gama de percentagens:	0,00 – 4,00 %
Número CAS:	7440-22-4
Número CE:	231-100-4
Número de registo:	01-2119555669-21-0029

Classificação de acordo com 1272/2008/CE: não classificado

Substância com valor definido de concentração admissível no ambiente de trabalho a nível comunitário.

O texto completo de cada frase H relevante é apresentado na seção 16.

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1 Descrição das medidas de emergência

INFORMAÇÕES GERAIS:

No processo de soldagem, os principais riscos são: alta temperatura, fumos e vapores da solda. Durante a produção e em alguns usos, podem ocorrer/se formar partículas perigosas de prata respiráveis. Em caso de problemas de saúde, entre imediatamente em contato com um médico ou centro de controle de intoxicações. Verifique as funções vitais. Se a vítima estiver inconsciente, forneça ventilação adequada. Evite que a vítima esfrie.

CONTATO COM A PELE:

Liga de solda: Em caso de exposição, lave bem a pele afetada com água e sabão. No processo de soldagem: possível queimadura térmica. Enxágue a pele danificada com água fria. Aplique um curativo estéril. Consulte um médico.

CONTATO COM OS OLHOS:

Liga de solda: se as partículas entrarem nos olhos, enxágue imediatamente com bastante água, mantendo as pálpebras abertas, por pelo menos 10-15 minutos. Consulte um oftalmologista. No processo de soldagem: respingos de metal derretido podem causar queimaduras. Aplique um curativo estéril. Consulte imediatamente um oftalmologista.

INGESTÃO:

Enxágue a boca com água. Não induza o vômito sem aconselhamento médico. Consulte um médico. A forma do produto faz com que a exposição seja improvável. O consumo do produto pode ser consequência de não seguir regras básicas de higiene, como lavar as mãos após o trabalho ou exposição a altas concentrações de poeira e fumos no local de trabalho.

INALAÇÃO:

Fio: exposição não é possível. No processo de soldagem: leve a pessoa afetada para um local com ar fresco e obtenha ajuda médica garantida.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

A exposição prolongada a poeira/fumos pode causar sabor metálico na boca, perda de apetite, dor de cabeça e fraqueza geral. Também pode causar descoloração azulada ou acinzentada da pele, olhos e membranas mucosas (argiria). Isso ocorre lentamente, podendo levar vários anos para se desenvolver. Essas manchas são irreversíveis. Os sintomas gastrointestinais são os primeiros sintomas para altas doses orais de compostos de cobre solúveis. Pode ocorrer vômito. O órgão mais afetado pelos efeitos tardios do excesso de "cobre" é o fígado. Irritação do nariz e pulmões pode ser um sintoma que ocorre após inalação de fumos/poeiras/micropartículas contendo cobre.

CONTATO COM OS OLHOS:

Pode causar irritação, vermelhidão e lacrimejamento

CONTATO COM A PELE:

Pode causar vermelhidão, sensação de queimação e queimaduras (durante a soldagem).

INALAÇÃO:

Irritação das vias respiratórias, tosse, dores de cabeça e tonturas. Os sintomas de exposição podem aparecer apenas após alguns dias.

INGESTÃO:

Os sintomas gastrointestinais são os primeiros sintomas para altas doses orais de misturas solúveis. A ingestão de compostos de prata pode causar irritação do trato gastrointestinal.

4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Uma decisão sobre o tratamento médico adicional deve ser tomada por um médico após uma avaliação completa do ferido.

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios**5.1 Meios de extinção****MEIOS ADEQUADOS DE EXTINÇÃO**

pó extintor, areia

A extinção com pós extintores ou areia promove a limitação da libertação de fumos tóxicos de metais.

MEIOS INADEQUADOS DE EXTINÇÃO

CO₂, espuma, jato de água - risco de propagação das chamas

5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Produto não inflamável. Durante a combustão a > 400°C, podem ser criados produtos com fumos tóxicos e irritantes contendo cobre, prata e estanho. Não inale os produtos da combustão, pois podem ser perigosos para a saúde.

5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Proteção pessoal típica em caso de incêndio. É necessário usar aparelho de respiração autônomo e vestuário de proteção.

SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga acidental

6.1 Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Limite o acesso à área do vazamento para pessoas não autorizadas até que as operações de limpeza adequadas sejam concluídas. Use equipamento de proteção individual. Certifique-se de que as consequências de um vazamento sejam tratadas apenas por pessoal treinado. Não inale poeira. Evite o contato direto com o produto. Deve haver ventilação adequada. Use máscara facial se a ventilação for insuficiente.

PARA PESSOAL NÃO EMERGENCIAL

Use vestuário de proteção feito de materiais naturais (algodão) ou fibras sintéticas, luvas de nitrilo. Use óculos de segurança. Não inale poeira, fumaça ou vapores. Remova as fontes de ignição. Certifique-se de que as consequências de um vazamento sejam tratadas apenas por pessoal treinado.

PARA RESPONDENTES DE EMERGÊNCIA

Use vestuário de proteção feito de materiais naturais (algodão) ou fibras sintéticas. Use uma máscara facial completa. Não inale poeira, fumaça ou vapores. Remova as fontes de ignição. Marque a área contaminada.

6.2 Precauções a nível ambiental

Evite a entrada nos ralos, águas superficiais e subterrâneas e no solo. Em caso de liberação de grandes quantidades do produto, notifique os serviços de emergência apropriados.

6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Recolha mecanicamente. Evite a formação de poeira durante a coleta. O resíduo deve ser coletado e transportado em recipientes selados. Trate o material coletado como um resíduo ou reutilize-o. Entregue os resíduos a empresas de gestão de resíduos.

6.4 Remissão para outras secções

Tratamento adequado do produto como resíduo - seção 13

Vestuário de proteção pessoal adequado - seção 8

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1 Precauções para um manuseamento seguro

Manuseie de acordo com boas práticas de higiene ocupacional e segurança. Lave as mãos cuidadosamente antes e após o trabalho. Evite o contato com os olhos e a pele. Não respire os fumos durante o processo de soldagem. Garanta uma ventilação adequada durante o processo de soldagem. Não coma, beba ou fume durante o manuseio. Evite a formação de poeira no local de trabalho. Use conforme a finalidade. Use equipamento de proteção individual.

7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Mantenha na embalagem original devidamente rotulada. Armazene em local seco e bem ventilado. Mantenha afastado de ácidos fortes e oxidantes. Armazene a uma temperatura de 5-30°C. A umidade recomendada é de 20-80%. Mantenha afastado de alimentos e bebidas.

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

O produto destina-se à soldagem manual e automática restrita a usuários profissionais

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Proteção individual

8.1 Parâmetros de controlo

PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS DECRETO-LEI N.º 1/2021 DE 6 DE JANEIRO

Nome do agente	8 horas ⁽⁴⁾		Curta duração ⁽⁵⁾		Notação ⁽³⁾
	mg/m ³ ⁽⁶⁾	ppm ⁽⁷⁾	mg/m ³ ⁽⁶⁾	ppm ⁽⁷⁾	
Estanho (compostos inorgânicos em Sn).	2	—	—	—	—
Prata (compostos solúveis como Ag)	0,01	—	—	—	—

(3) Uma notação cutânea atribuída ao valor -limite de exposição profissional assinala a possibilidade de absorção significativa através da pele.

(4) Medido ou calculado em relação a uma média ponderada no tempo (TWA) para um período de referência de oito horas.

(5) Limite de exposição de curta duração (STEL). Valor -limite acima do qual não deve haver exposição e que se refere a um período de 15 minutos, salvo indicação em contrário.

(6) mg/m³ : miligramas por metro cúbico de ar. Para os produtos químicos na fase gasosa ou de vapor, o valor -limite é expresso a 20 °C e 101,3 kPa.

(7) ppm: partes por milhão por unidade de volume de ar (ml/m³)

OS SEGUINTE VALORES LIMITES DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL NACIONAL ATUAIS SE APLICAM (UNIÃO EUROPEIA)

Especificação	TLV-TWA [µg/m ³] *	TLV-STEL [mg/m ³]
Prata metálica	0,10	—
Prata (compostos solúveis como Ag)	0,01	—

Estanho e seus compostos inorgânicos	—	—
Cobre e seus compostos inorgânicos	10	—

* Medido ou calculado em relação a um período de referência de oito horas como média ponderada no tempo.

Siga os procedimentos para monitorar as concentrações dos componentes perigosos no ar e os procedimentos para controle da qualidade do ar no local de trabalho - desde que estejam disponíveis e sejam razoáveis em determinado local de trabalho - de acordo com as normas europeias relevantes. Leve em consideração as condições no local de exposição e a metodologia de medição adequada adaptada às condições de trabalho.

ESTANHO

DNEL inalação (longo prazo) trabalhador 71 mg/m³

DNEL pele (longo prazo) trabalhador 10 mg/kg peso corporal/dia

DNEL inalação (longo prazo) consumidor 17 mg/m³

DNEL pele (longo prazo) consumidor 80 mg/kg peso corporal/dia

DNEL oral (longo prazo) consumidor 5 mg/kg peso corporal/dia

COBRE

DNEL pele (longo prazo) trabalhador 137 mg / kg peso corporal / dia

DNEL pele (longo prazo) consumidor 137 mg / kg peso corporal / dia

DNEL oral (longo prazo) consumidor 0,041 mg / kg de peso corporal / dia

PNEC água doce 6,3 µg / L (fator de avaliação 1)

PNEC águas marinhas 5,2 µg mg / l (fator de avaliação 1)

PNEC estação de tratamento de águas residuais 230 µg / l (fator de avaliação 1)

PNEC sedimentos de água doce 87 mg / kg (fator de avaliação 1)

PNEC sedimentos marinhos 676 mg / kg

PNEC solo 65 mg / kg (fator de avaliação 2)

INALAÇÃO DNELs (EFEITOS A LONGO PRAZO E AGUDOS):

Trabalhadores

Composto de prata solúvel 0,01 * mg Ag/m³

Composto de prata pouco / insolúvel 0,1 ** mg Ag/m³

População em geral Composto de prata solúvel 0,004 * mg Ag/m³

Composto de prata pouco / insolúvel 0,04 * mg Ag/m³

*Valor apenas para recálculo

** Valor aplicável à substância "metal de prata"

DNELs ORAIS (EFEITOS A LONGO PRAZO):

População em geral Composto de prata solúvel 0,02 * mg Ag/m³

Composto de prata pouco / insolúvel 1,2 ** mg Ag/m³

Crianças Composto de prata solúvel 0,002 * mg Ag/m³

Composto de prata pouco / insolúvel 0,12 * mg Ag/m³

*Valor apenas para recálculo

** Valor aplicável à substância "metal de prata"

8.2 Controlo da exposição

CONTROLES DE ENGENHARIA APROPRIADOS

Garanta ventilação geral e local adequada. Em caso de ventilação insuficiente, utilize equipamento de proteção respiratória. Ao manipular o produto, não coma, beba, tome medicamentos ou fume. Antes e após os intervalos de trabalho, lave cuidadosamente as mãos. Evite criar poeira. Evite o contato com a pele, olhos e inalação de poeira, fumos e vapores produzidos durante o processamento do produto.

O empregador é obrigado a garantir equipamentos adequados às atividades realizadas, com exigências de qualidade, limpeza e manutenção.

MEDIDAS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL, COMO EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO PESSOAL

Proteção respiratória

Em caso de ultrapassagem dos valores limite, utilize equipamento de proteção respiratória com filtro do tipo P1 ou, dependendo da concentração ultrapassada, P2 ou P3.

Se você trabalha em espaços fechados ou onde haja risco de expansão descontrolada, utilize equipamento de proteção respiratória isolante.

Proteção da pele, mãos e corpo

Use roupas de proteção feitas de materiais naturais (algodão) ou fibras sintéticas, luvas de nitrilo ou látex (espessura de 0,4 ± 0,05 mm, tempo de resistência > 60 min).

Proteção dos olhos

Use óculos de segurança que protejam contra respingos durante a soldagem.

Manuseie de acordo com boas práticas de higiene industrial e procedimentos de segurança. Não permita a ultrapassagem dos limites de concentração de constituintes perigosos no ambiente de trabalho.

Após o trabalho, remova as roupas sujas. Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio do produto, antes de comer, fumar e no final do período de trabalho. Não coma, beba ou fume durante o trabalho.

CONTROLES DE EXPOSIÇÃO AMBIENTAL

Evite o lançamento no sistema de esgoto e nos cursos d'água.

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

a) Estado físico	sólido
b) Cor	cinza
c) Odor	inodoro
d) Ponto de fusão/ponto de congelação	
Sn95,5Ag4Cu0,5	217 / 220 °C
Sn96,3Ag3,7	221 / 228 °C
Sn96,5Ag3,5	221 °C
Sn97Ag3	221 / 224 °C
Sn96,5Ag3Cu0,5	217 / 220 °C
Sn97Cu3	227 / 310 °C
Sn99,3Cu0,7	227 °C
Sn99Cu0,7Ag0,3	217 / 227 °C
Sn96Ag3,5Cu0,5	217 / 218 °C

- e) Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição
o ponto de ebulição não pode ser determinado para a mistura; o ponto de ebulição para o componente com o ponto de ebulição mais baixo: Resina hidrogenada > 275 °C
- f) Inflamabilidade não disponível
- g) Limite superior e inferior de explosividade não se aplica a sólidos
- h) Ponto de inflamação não se aplica a sólidos
- i) Temperatura de autoignição não aplicável
- j) Temperatura de decomposição não aplicável
- k) pH não aplicável, a mistura é insolúvel em água
- l) Viscosidade cinemática não se aplica a sólidos
- m) Solubilidade insolúvel em água
- n) Coeficiente de partição n-octanol/água (valor logarítmico) não aplicável à mistura
- o) Pressão de vapor não aplicável
- p) Densidade e/ou densidade relative
- | | |
|----------------|------------------------|
| Sn96,3Ag3,7 | 7,38 g/cm ³ |
| Sn97Ag3 | 7,36 g/cm ³ |
| Sn96,5Ag3Cu0,5 | 7,38 g/cm ³ |
| Sn97Cu3 | 7,32 g/cm ³ |
| Sn99,3Cu0,7 | 7,31 g/cm ³ |
| Sn99Cu0,7Ag0,3 | 7,33 g/cm ³ |
| Sn95,5Ag4Cu0,5 | 7,44 g/cm ³ |
| Sn96,5Ag3,5 | 7,37 g/cm ³ |
| Sn96Ag3,5Cu0,5 | 7,38 g/cm ³ |
- q) Densidade relativa do vapor não se aplica a sólidos
- r) Características das partículas

diâmetro / [mm]	> 1,00	≤ 1,00 ; 2,50 >	≤ 2,50 ; 3,00 >	< 3,00 ; 6,00 >
tolerância / [mm]	±0,05	±0,10	±0,15	±0,30

9.2 Outras informações

Sem parâmetros físicos e químicos relevantes para o uso seguro da mistura

SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

10.1 Reatividade

Sob condições normais de armazenamento e uso, os produtos perigosos não apresentam reatividade

10.2 Estabilidade química

O produto é estável em condições normais.

10.3 Possibilidade de reações perigosas

Em contato com materiais incompatíveis, reage violentamente com emissão de calor.

10.4 Condições a evitar

Temperaturas e umidade extremas.

10.5 Materiais incompatíveis

Agentes oxidantes fortes, bases e ácidos (ácido nítrico, ácido sulfúrico quente, sulfeto de hidrogênio), halogênios, nitrato de amônio, trifluoreto de cloro, peróxido de hidrogênio, azida de sódio, zircônio, acetileno dissódico, oxidantes, ácido nítrico concentrado, ácido pícrico e seus derivados.

10.6 Produtos de decomposição perigosos

Nenhum sob condições normais de uso e armazenamento.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

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

ACUTE TOXICITY

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

TOXICIDADE DOS COMPOSTOS:

Estanho

DL50 (oral, rato) > 2.000 mg/kg

DL50 (pele, rato) > 2.000 mg/kg

CL50 (inalação, rato) > 4,75 mg/l/4h

Na forma de poeira ou vapores, é irritante. Pode causar falta de ar, febre, fraqueza geral, transpiração, remissão sem tratamento (chamada febre induzida por fumaça de metais). Poeiras podem causar irritação mecânica da conjuntiva com lacrimação, dor, congestão.

Cobre

ORAL: Alta concentração de íons de cobre dissolvidos pode causar distúrbios gastrointestinais. Estudos agudos em animais por via oral estão disponíveis com CuO (Sanders, 2002a), sulfato de cobre (Lheritier, 1994) e flocos de cobre revestidos (Sanders, 2001a). A comparação dos perfis de toxicidade confirma que a solubilidade/biodisponibilidade é importante para a extrapolação dos dados de toxicidade de substâncias que contêm cobre. Os estudos animais disponíveis combinados com os estudos de biodisponibilidade in vitro avaliaram a toxicidade aguda do pó de cobre e da forma em bloco. A avaliação concluiu que, de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 e a Diretiva 67/548/CEE, o sulfato de cobre e os flocos de cobre revestidos atendem aos critérios de serem prejudiciais quando ingeridos (DL50 > 300 mg/kg de peso corporal em ratos). De acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 e a Diretiva 67/548/CEE, o cobre (sólido e em pó) e o CuO não atendem aos critérios de classificação devido à ingestão (DL50 > 2000 mg/kg de peso corporal). Em humanos, os efeitos agudos no trato gastrointestinal associados à adição de sulfato de cobre à água potável foram investigados (Araya et al., 2001 e 2003), e o NOAEL foi determinado em 4 mg de Cu/L. Em doses mais altas (de 6 a 8 mg de Cu/L como CuSO₄, administradas em comprimidos de estômago vazio), o sintoma mais comumente relatado foi náusea (10% com 6 mg/L e 18% com 8 mg/L), geralmente ocorrendo dentro de 15 minutos após a ingestão. Outros sintomas gastrointestinais (vômito, diarreia, dor abdominal) foram relatados com menor frequência, e a dor abdominal não foi relacionada à concentração. Toxicidade aguda por inalação: o cobre sólido tem um tamanho de partícula > 10 µm e os usuários finais não entram em contato com partículas com

um diâmetro $d_{50} < 10 \mu\text{m}$. Portanto, de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272 e a Diretiva 67/548/CEE, os critérios para classificação como prejudicial por inalação não são atendidos.

INALAÇÃO: Os dados disponíveis sobre a toxicidade aguda por inalação de flocos de cobre revestidos (Wesson, 2001) e oxocloreto de cobre (Wesson, 2003) indicam que esses materiais solúveis devem ser classificados como "prejudiciais por inalação" (DL_{50} : 1-5 g/m³ de ar, ratos). A toxicidade por inalação foi caracterizada por danos locais no local de deposição das partículas (efeito no trato respiratório e pulmões). O cobre sólido tem um tamanho de partícula $> 10 \mu\text{m}$ e os usuários finais não entram em contato com partículas com um diâmetro $d_{50} < 10 \mu\text{m}$. Portanto, de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272 e a Diretiva 67/548/CEE, os critérios para classificação como prejudicial por inalação não são atendidos.

ATRAVÉS DA PELE: Levando em consideração os dados disponíveis sobre toxicidade dérmica aguda para cobre (flocos de cobre revestidos (Sanders, 2001b)), compostos de cobre (sulfato de cobre (Lheritier, 1993) e óxido de cobre (Sanders, 2002b)) ($DL_{50} > 2000 \text{ mg/kg}$ de peso corporal) e critérios de classificação de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 e a Diretiva 67/548/CEE, foi especificado que nem o cobre nem nenhum dos compostos de cobre testados requerem classificação para toxicidade dérmica aguda. Os critérios de classificação para compostos de cobre finamente divididos e solúveis, de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 e a Diretiva de Toxicidade Aguda 67/548/CEE, levam à classificação como prejudiciais por ingestão e inalação. Para o cobre sólido e em pó, os critérios de classificação para toxicidade aguda não são atendidos de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 e a Diretiva 67/548/CEE.

Resina hidrogenada

DL_{50} pele $> 2000 \text{ mg/kg}$

DL_{50} oral $> 2000 \text{ mg/kg}$

Prata

Experimentos animais confiáveis indicam uma baixa toxicidade aguda da prata elementar quando exposta pela via oral, dérmica ou inalatória. Não foram observadas mortalidade nem sinais clínicos significativos de toxicidade aguda, e os seguintes níveis de ação foram estabelecidos para a prata:

DL_{50} oralmente $> 5000 \text{ mg / kg}$,

DL_{50} dérmico $> 2000 \text{ mg / kg}$

CL_{50} inalação $> 5,16 \text{ mg / l}$.

DL_{50} (rato, oralmente): 3702 mg / kg de peso corporal (Ag_2O).

SKIN CORROSION/IRRITATION

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

SERIOUS EYE DAMAGE/IRRITATION

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

RESPIRATORY OR SKIN SENSITISATION

Pode causar reação alérgica na pele

GERM CELL MUTAGENICITY

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

CARCINOGENICITY

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

REPRODUCTIVE TOXICITY

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

STOT-SINGLE EXPOSURE

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

STOT-REPEATED EXPOSURE

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

ASPIRATION HAZARD

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

HEALTH EFFECTS OF LOCAL EXPOSURE

Contacto com a pele:

pode provocar vermelhidão, pele seca, sensação de queimadura, borbulhas (durante a soldadura)

Contacto com os olhos:

pode causar irritação, vermelhidão, lacrimejamento.

Ingestão:

pode provocar perturbações gástricas (náuseas, vômitos, dores abdominais)

Inalação:

pode provocar tosse, dores de cabeça e tonturas

11.2 Informações sobre outros perigos

A mistura não causa efeitos adversos à saúde devido às propriedades de desregulação endócrina.

SECÇÃO 12: Informação ecológica**12.1 Toxicidade**

Não há resultados específicos de testes de toxicidade para a mistura.

Toxicidade dos componentes:

Resina hidrogenada:

LL50 (Peixe, 96 h): < 10 mg/l

LL50 (Lampreia, 96 h): > 1.000 mg/l

CE50 (Ceriodaphnia dubia, 48 h): 726 mg/l

EL50 (Ceriodaphnia dubia, 48 h): 911 mg/l

EL50 (Selenastrum capricornutum, 72 h): > 100 mg/l

CE50 para microrganismos >10.000 mg/l.

Prata:

Peixes:

Toxicidade aguda:

LC50 (96 h), Pimephales promelas: 1,2 µg Ag /L

LC50 (96 h), Oncorhynchus mykiss: 1,48 µg Ag /L

LC50 (96 h), Salmo gairdneri: 6,5 µg Ag /L (água mole)

LC50 (96 h), Salmo gairdneri: 13 µg Ag /L (água dura)

Toxicidade crónica:

EC10 (217 d), Salmo trutta: 0,19 µg Ag/L

EC10 (217 d), Salmo trutta: 1,23 µg Ag/L

EC10 (196 d), Oncorhynchus mykiss: 0,17 µg Ag/L

NOEC (32 d), Pimephales promelas: 0,351 µg Ag/L (inibição do crescimento)

EC10 (32 d), Pimephales promelas: 0,39 µg Ag/L (inibição do crescimento)

EC10 (32 d), Pimephales promelas: 0,44 µg Ag/L (letalidade)

Crustáceos:

Toxicidade aguda:

LC50 (48 h), Daphnia magna: 0,22 µg Ag/L

LC50 (48 h), Ceriodaphnia dubia: 0,76 µg Ag/L

Toxicidade crónica:

EC10 (7 d), Ceriodaphnia dubia: 2,48 µg Ag/L (efeitos na reprodução)

EC10 (21 d), Daphnia magna: 2,14 µg Ag/L (inibição do crescimento)

NOEC (7 d), Ceriodaphnia reticulata: 1 µg Ag/L (efeitos na reprodução)

Algas:

Toxicidade aguda:

EC10 (24 h), Chlamydomonas reinhardtii : 0,54 µg Ag/L (inibição do crescimento)

EC10 (24 h), Pseudokirchneriella subcapitata: 0,41 µg Ag/L (inibição do crescimento)

Toxicidade crónica:

NOEC (14 d), Chlamydomonas parvula: 1,2 µg Ag/L

Concentrações sem efeitos pré-seleccionadas:

PNEC (água doce): 0,04 µg/L

PNEC (água do mar): 0,86 µg/L

PNEC (sedimento de água doce): 1,2 mg/kg de sedimento (massa seca)

PNEC (sedimento de água marinha): 1,2 mg/kg de sedimento (massa seca)

12.2 Persistência e degradabilidade

Não biodegradável.

12.3 Potencial de bioacumulação

Risco de acumulação de metais pesados em organismos aquáticos.

De acordo com o Relatório de Segurança Química da prata sobre a bioacumulação de prata em organismos vivos, existem vários resultados de testes disponíveis numa variedade de organismos. Para desenvolver a avaliação da segurança da prata, foi tido em conta o estudo efectuado na carpa (Cyprinus carpio), no qual os peixes foram expostos a aproximadamente 0,2 mg Ag/L durante 30 dias. O fator de bioconcentração (BCF), ou seja, o coeficiente de concentração da substância (neste caso, a prata) no corpo em relação à sua concentração no ambiente aquoso circundante para a carpa, foi de 70. O BCF em peixes de ≥ 500 é um indicativo da capacidade de bioconcentração. O estanho possui baixa capacidade de bioacumulação.

12.4 Mobilidade no solo

Pouco móvel no solo e ambiente aquático. Mais pesado que a água, afunda no fundo e permanece lá.

Estanho: Log Kd: 2,1 - 4,3 L/kg

Os iões de prata reagem no solo com CO_3^{2-} , S^{2-} , SO_3^{2-} , Cl^- formando compostos muito pouco solúveis em água, pelo que permanecem na camada superior do solo.

12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB

Não se aplica a substâncias inorgânicas

12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

A mistura não contém substâncias com propriedades de desregulação endócrina de acordo com os critérios estabelecidos no Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2017/2100 ou no Regulamento da Comissão (UE) 2018/605

12.7 Outros efeitos adversos

Este produto não tem influência no aquecimento global ou na depleção da camada de ozônio. A prata é tóxica para os peixes de água doce, uma vez que provoca um transporte anormal de sódio e cloreto através das membranas das células das guelras. É um dos metais mais tóxicos para as bactérias.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1 Métodos de tratamento de resíduos

Aquele que introduz agentes perigosos em embalagens é obrigado a organizar o sistema de coleta e garantir a reciclagem, incluindo a reciclagem da embalagem dos agentes perigosos. Aquele que introduz agentes perigosos cumpre essas obrigações por conta própria ou por acordo com o governo local.

PRECAUÇÕES ESPECIAIS:

Descarte este material de forma segura.

MÉTODOS DE DESCARTE PARA O PRODUTO:

Não descarte o produto junto com resíduos domésticos, não libere no sistema de esgoto. Não permita a contaminação das águas subterrâneas e superficiais. Forma recomendada de descarte de resíduos: reciclagem.

MÉTODOS DE DESCARTE PARA EMBALAGEM USADA:

Embalagem contaminada (após esvaziamento completo) e produto não utilizado devem ser entregues ao destinatário designado dos resíduos.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

14.1 Número ONU ou número de ID

Não aplicável, o produto não é classificado como perigoso para o transporte

14.2 Designação oficial de transporte da ONU

Não aplicável

14.3 Classe(s) de perigo para efeitos de transporte

Não aplicável

14.4 Grupo de embalagem

Não aplicável

14.5 Perigos para o ambiente

Não classificado como perigoso para o meio ambiente

14.6 Precauções especiais para o utilizador

Não necessário.

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

Não aplicável.

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

1. REGULAMENTO (CE) N.o 1907/2006 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 18 de Dezembro de 2006 relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH), que cria a Agência Europeia dos Produtos Químicos, que altera a Directiva 1999/45/CE e revoga o Regulamento (CEE) n.o 793/93 do Conselho e o Regulamento (CE) n.o 1488/94 da Comissão, bem como a Directiva 76/769/CEE do Conselho e as Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE da Comissão
2. REGULAMENTO (CE) N.o 1272/2008 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 16 de Dezembro de 2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, que altera e revoga as Directivas 67/548/CEE e 1999/45/CE, e altera o Regulamento (CE) n.o 1907/2006 (adaptação ao progresso técnico e científico 1-18 ATP)
3. REGULAMENTO (CE) N.o 790/2009 DA COMISSÃO de 10 de Agosto de 2009 que altera, para efeitos da sua adaptação ao progresso técnico e científico, o Regulamento (CE) n.o 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas
4. REGULAMENTO (UE) 2020/878 DA COMISSÃO de 18 de junho de 2020 que altera o anexo II do Regulamento (CE) n.o 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH)
5. DIRECTIVA 2008/98/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 19 de Novembro de 2008 relativa aos resíduos e que revoga certas directivas
6. DIRECTIVA 94/62/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 20 de Dezembro de 1994 relativa a embalagens e resíduos de embalagens
7. DECISÃO DO CONSELHO que estabelece a posição a adotar em nome da União Europeia sobre as alterações aos anexos do Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada (ADR) e aos regulamentos anexos ao Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Via Navegável Interior (ADN) adotadas pelo Grupo de Trabalho sobre o Transporte de Mercadorias Perigosas WP.15 e pelo Comité Administrativo do ADN
8. Comissão Europeia Emprego, Assuntos Sociais e Inclusão, Saúde e Segurança no Trabalho – Comité Científico sobre Limites de Exposição Ocupacional (SCOEL)

15.2 Avaliação da segurança química

Não há dados sobre a avaliação de segurança para substâncias químicas contidas na mistura.

SECÇÃO 16: Outras informações

TREINAMENTOS

Antes de começar a trabalhar com o produto, o usuário deve aprender os regulamentos de Saúde e Segurança relativos ao manuseio de produtos químicos e, em particular, receber treinamento adequado no local de trabalho.

EXPLICAÇÃO DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADR: Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada
ADN: Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Via Navegável Interior.

RID: Regulamento Relativo ao Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias Perigosas.

IATA: Associação Internacional de Transporte Aéreo.

ICAO: Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Mercadorias Perigosas por Via Aérea.

IMDG: Código Marítimo Internacional para o Transporte de Mercadorias Perigosas.

CAS: Chemical Abstracts Service.

ATE: Estimativa da toxicidade aguda.

CL50: Concentração letal para 50 % de uma população de teste.

DL50: Dose letal para 50 % de uma população de teste (dose letal mediana).

CE₅₀: A concentração efectiva de substância que causa 50% da resposta máxima.

PBT: Substância Persistente, Bioacumulável e Tóxica.

vPvB: Muito Persistente e Muito Bioacumulável

Skin Sens Sensibilização, Categoria de perigo para a pele 1

H317 Pode causar uma reacção alérgica na pele

O cobre é listado como uma substância com uma avaliação informal de risco para propriedades de desregulação endócrina. A avaliação está atualmente a ser desenvolvida.

<https://echa.europa.eu/pl/substance-information/-/substanceinfo/100.028.326>

A prata e o cobre estão listados como substâncias com uma avaliação informal de risco para propriedades de desregulação endócrina. A avaliação está atualmente a ser desenvolvida.

<https://echa.europa.eu/en/substance-information/-/substanceinfo/100.028.301>

<https://echa.europa.eu/en/substance-information/-/substanceinfo/100.028.326>

As informações acima são baseadas em dados atuais disponíveis sobre o produto, mas também na experiência e conhecimento do produtor neste campo. Não é uma descrição de qualidade do produto nem uma garantia de características particulares. Deve ser tratado como um auxílio à segurança no transporte, armazenamento e uso do produto. Isso não isenta o usuário da responsabilidade pelo uso indevido das informações acima e também pelo cumprimento indevido das normas legais da área.

Outros dados Classificação das substâncias com base nas informações da ECHA. A classificação da mistura foi preparada com base nos dados relativos ao conteúdo de componentes perigosos usando o método de cálculo baseado no Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP).

As informações contidas no SDS são para descrever o produto apenas em termos de requisitos de segurança. O usuário é o único responsável por criar condições para o uso seguro do produto, e assume a responsabilidade pelas consequências decorrentes do uso indevido deste produto.