



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Aquaquímica

SULFATO DE COBRE

Sinônimos

SULFATO DE COBRE PENTAHIDRATADO; AZUL DE VITRÍOLO; SULFATO CÚPRICO

Aparência

SÓLIDO EM GRÂNULOS OU CRISTAIS; BRANCO A AZUL; SEM ODOR; AFUNDA E MISTURA COM ÁGUA

Fórmula molecular

$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

Família química

SAL INORGÂNICO

MEDIDAS DE SEGURANÇA

Medidas preventivas imediatas

ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

USAR LUVAS, BOTAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO; MÁSCARA CONTRA PÓ E ÓCULOS DE ACRÍLICO COM PROTEÇÃO LATERAL.

RISCOS AO FOGO

Ações a serem tomadas quando o produto entra em combustão

NÃO É INFLAMÁVEL.

Comportamento do produto no fogo

NÃO PERTINENTE.

Produtos perigosos da reação de combustão

NÃO PERTINENTE.

Agentes de extinção que não podem ser usados

NÃO PERTINENTE.

Limites de inflamabilidade no ar

Limite Superior: NÃO É INFLAMÁVEL

Limite Inferior: NÃO É INFLAMÁVEL

Ponto de fulgor

NÃO É INFLAMÁVEL



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Aquaquímica

Temperatura de ignição
NÃO É INFLAMÁVEL

Taxa de queima
NÃO É INFLAMÁVEL

Taxa de evaporação (éter=1)
DADO NÃO DISPONÍVEL

NFPA (National Fire Protection Association)
NFPA: NÃO LISTADO

PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E AMBIENTAIS

Peso molecular
249,7

Ponto de ebulição (°C)
NÃO PERT.

Ponto de fusão (°C)
110 (-H₂O)

Temperatura crítica (°C)
NÃO PERTINENTE

Pressão crítica (atm)
NÃO PERTINENTE

Densidade relativa do vapor
NÃO PERTINENTE

Densidade relativa do líquido (ou sólido)
2,29 A 15 °C (SÓLIDO)

Pressão de vapor
NÃO PERTINENTE

Calor latente de vaporização (cal/g)
NÃO PERTINENTE

Calor de combustão (cal/g)
NÃO PERTINENTE

Viscosidade (cP)
DADO NÃO DISPONÍVEL



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Solubilidade na água

22,3 g/100 mL DE ÁGUA A 25 °C

pH

4,0 (0,2M)

Reatividade química com água

NÃO REAGE.

Reatividade química com materiais comuns

NÃO REAGE.

Polimerização

NÃO OCORRE.

Reatividade química com outros materiais

INCOMPATÍVEL COM GÁS ACETILENO. O MAGNÉSIO METÁLICO É INCOMPATÍVEL COM O PÓ E A NÉVOA DE COBRE.

Degradabilidade

PRODUTO INORGÂNICO.

Potencial de concentração na cadeia alimentar

NENHUM.

Demanda bioquímica de oxigênio (DBO)

NENHUMA.

Neutralização e disposição final

O MATERIAL DEVE SER DISSOLVIDO EM: 1) ÁGUA; 2) SOLUÇÃO ÁCIDA; OU 3) OXIDADO A UM ESTADO SOLÚVEL EM ÁGUA. PRECIPITAR O MATERIAL COMO SULFETO, AJUSTANDO O pH DA SOLUÇÃO PARA 7, ATÉ A COMPLETA PRECIPITAÇÃO. FILTRAR OS INSOLÚVEIS E ENTERRAR EM UM ATERRO PARA PRODUTOS QUÍMICOS. DESTRUIR QUALQUER EXCESSO DE SULFETO COM HIPOCLORITO DE SÓDIO. NEUTRALIZAR A SOLUÇÃO E DRENAR PARA O ESGOTO COM MUITA ÁGUA. RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO POR UM ESPECIALISTA DO ÓRGÃO AMBIENTAL.

INFORMAÇÕES ECOTOXICOLÓGICAS

Toxicidade - limites e padrões

L.P.O.: DADO NÃO DISPONÍVEL

P.P.: 250 mg/L (SULFATO); 2,0 mg/L (COBRE)

IDLH: DADO NÃO DISPONÍVEL

LT: Brasil - Valor Médio 48h: DADO NÃO DISPONÍVEL

LT: Brasil - Valor Teto: DADO NÃO DISPONÍVEL

LT: EUA - TWA: NÃO ESTABELECIDO

LT: EUA - STEL: NÃO ESTABELECIDO



Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados)

M.D.T.: (OBS.1)

M.C.T.: DADO NÃO DISPONÍVEL

Toxicidade: Espécie: RATO

Via Oral (DL 50): 50 - 500 mg/kg

Toxicidade: Espécie: CAMUNDONGO

Via Cutânea (DL 50): LDLo = 50 mg/kg (ENDOV.); 7 mg/kg (INTRAP.)

Toxicidade: Espécie: OUTROS

Via Oral (DL 50): CÃO: LDLo = 60 mg/kg; PATO: 600 mg/kg Via Cutânea (DL 50): COELHO: LDLo = 4 mg/kg (ENDOV.)

Toxicidade aos organismos aquáticos: PEIXES : Espécie

SALMO GAIRDNERI: TLm (24 h) = 3,8 ppm - ÁGUA CONTINENTAL; BRACHYDANIO RERIO: CL50 (96 h) = 0,48 mg/L - ÁGUA MODERADAMENTE DURA; 0,11 mg/L - ÁGUA MOLE; (OBS. 2)

Toxicidade aos organismos aquáticos: CRUSTÁCEOS : Espécie

CAMARAO (MARINHO): CL50 (48 h) = 0,14 ppm; DAPHNIA MAGNA: CE(I)50 (24 h) = 0,14 mg/L - ÁGUA MOLE; 0,192 mg/L - ÁGUA MODERADAMENTE DURA; DAPHNIA SIMILIS: CE(I)50 (24 h) = 0,037 mg/L - ÁGUA MOLE; 0,138 mg/L - ÁGUA MOLE

Toxicidade aos organismos aquáticos: ALGAS : Espécie

CHLORELLA VULGARIS: INIBIÇÃO TOTAL DO CRESCIMENTO = 0,393 mg/L; SCENEDESMUS QUADRICAUDA: INIBIÇÃO TOTAL DO CRESCIMENTO: > 3,93 mg/L

Toxicidade a outros organismos: MUTAGENICIDADE

RATO: "dnd" = 1 mmol/L (FIGADO); E. COLI: "mmo" = 7500 ppt (3 h) (OBS.3)

Informações sobre intoxicação humana

ISOLAR E REMOVER O MATERIAL DERRAMADO.

Tipo de contato

SÓLIDO

Síndrome tóxica

SE INGERIDO CAUSARÁ NÁUSEA, VÔMITO OU PERDA DA CONSCIÊNCIA.

Tratamento

MANTER A VÍTIMA AQUECIDA.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Aquaquímica

DADOS GERAIS

Temperatura e armazenamento
AMBIENTE.

Ventilação para transporte
DADO NÃO DISPONÍVEL.

Estabilidade durante o transporte
ESTÁVEL.

Usos

AGRICULTURA (ADITIVO PARA SOLOS, PESTICIDAS, CALDA BORDALESA); ADITIVO PARA ALIMENTOS; GERMICIDA; MORDENTE TÊXTIL; COMO PIGMENTOS; BATERIA ELÉTRICA; QUÍMICA ANALÍTICA; MEDICINA; GRAVAÇÃO E LITOGRAFIA; BORRACHA SINTÉTICA; INDÚSTRIA DO PETRÓLEO; (OBS. 4)

Grau de pureza
DADO NÃO DISPONÍVEL.

Radioatividade
NÃO TEM.

Método de coleta
PARA Cu: MÉTODO 13. PARA SULFATO: MÉTODO 20.

Código NAS (National Academy of Sciences)
NÃO LISTADO