

Produto: Cloreto de Cobre II, 2H<sub>2</sub>O PA

Revisão: 03/07/2026

**1-) Identificação****Identificação do produto**Cloreto de Cobre II, 2H<sub>2</sub>O PA**Outras maneiras de identificação**

Código interno de identificação do produto: 4709

Número de Ficha de Dados de Segurança (FDS): 32

**Usos recomendados e restrições de uso**

Produtos químicos de laboratório, Fabrico de substâncias

**Detalhes do fornecedor**

Nome da Empresa: Alamar Tecno-Científica Ltda.

Rua Emir Macedo Nogueira, 179 – Complemento 211, Jardim Portinari, Diadema – SP

Telefone para contato: (11) 4061-2921/Fone/Fax: (11) 4066-6418

e-mail: pcp@alamarr.com.br

Telefone para emergências

(11) 4061-2921/Fone/Fax: (11) 4066-6418

**2-) Identificação de perigos****Classificação GHS da substância ou mistura**

Toxicidade aguda (Oral): Categoria 4

Toxicidade aguda (Dérmico): Categoria 4

Irritação cutânea: Categoria 2

Lesões oculares graves: Categoria 1

Perigo (agudo) de curto prazo para o ambiente aquático: Categoria 1

Perigo (crônico) de longo prazo para o ambiente aquático: Categoria 2

**Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução**

Pictograma

**Palavra de advertência – Perigo****Declaração de Perigo**

H302 + H312 Nocivo por ingestão ou contacto com a pele.

H315 – Provoca irritação cutânea.

H318 – Provoca lesões oculares graves.

H400 – Muito tóxico para os organismos aquáticos.

H411 – Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

**Declaração de precaução****Prevenção**

P264 – Lavar a pele cuidadosamente após manuseamento.

P270 – Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto.

P273 – Evitar a libertação para o ambiente.

P280 – Use luvas protetoras/ roupas protetoras/ proteção para os olhos/ proteção para o rosto.

**Resposta de emergência**

P301 + P312 + P330 EM CASO DE INGESTÃO: caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO

ANTIVENENOS/ médico. Enxaguar a boca.

P302 + P352 + P312 SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE: lavar abundantemente com água. Caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/ médico.

P305 + P351 + P338 + P310 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. Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/ médico.

P332 + P313 Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.

P391 – Recolher o produto derramado.

**Destruição**

P501 – Eliminar o conteúdo/ recipiente em instalação aprovada de destruição de resíduos.

**Outros perigos que não resultam em uma classificação**

Nenhum conhecido.

**3-) Composição e informações sobre os ingredientes**

Substâncias / Mistura: Substância

| Nome químico                  | Nº CAS     | Classificação                                                                                               | Concentração (% w/w) |
|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Copper(II) chloride dihydrate | 10125-13-0 | Acute Tox. (Oral), 4 Acute Tox. (Dérmico), 4 Skin Irrit., 2 Eye Dam., 1 Aquatic Acute, 1 Aquatic Chronic, 2 | >= 90 -<= 100        |

**4-) Medidas de primeiros socorros****Descrição das medidas de primeiros socorros****Recomendação geral:** Mostrar esta ficha de segurança ao médico de serviço.**Se inalado:** Após inalação: Exposição ao ar fresco.**Em caso de contato com a pele:** No caso dum contacto com a pele: Retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar um duche. Consultar um médico.**Em caso de contato com o olho:** Após contacto com os olhos: Enxaguar abundantemente com água. Consultar imediatamente um oftalmologista. Retirar as lentes de contacto.**Se ingerido:** Após ingestão: fazer a vítima beber imediatamente água (dois copos no máximo) Consultar um médico.**Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados:** Os sintomas e efeitos mais importantes conhecidos se descrevem na etiqueta (ver secção 2.2) e / ou na secção 11**Proteção para o prestador de socorros:** Para a proteção individual ver a secção 8.**Notas para o médico:** Dados não disponíveis**5-) Medidas de combate a incêndio****Agentes de extinção inadequados**

Para esta substância/mistura, não há limitações dos agentes de extinção.

**Perigos específicos no combate a incêndios**

Não combustível.

Possibilidade de formação de fumos perigosos em caso de incêndio nas zonas próximas.

**Produtos perigosos da combustão**

Cloreto de hidrogénio gasoso, Óxidos de cobre

**Métodos específicos de extinção**

Conter os gases/vapores/névoas com jatos de água.

Evitar a contaminação de águas de superfície e subterrâneas pela água de combate a incêndios.

**Equipamentos especiais para proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio**

Não ficar na zona de perigo sem aparelhos respiratórios autônomos apropriados para respiração independente do ambiente. De forma a evitar o contacto com a pele, mantenha uma distância de segurança e utilize vestuário protetor adequado.

**6-) Medidas de controle para derramamento ou vazamento****Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência:** Conselho para o pessoal da não emergência: Evitar a inalação de pós. Evitar o contacto com a substância. Assegurar ventilação adequada. Evacuar a área de perigo, observar os procedimentos de emergência, consultar um especialista. Conselho para o pessoal responsável pela resposta à emergência: Para a proteção individual ver a secção 8.**Precauções ambientais:** Não permitir a entrada do produto no sistema de esgotos.**Métodos e materiais de confinamento e limpeza:** Cobrir os drenos. Colectar, ligar e bombear fugas para fora. Observar as possíveis restrições materiais (ver secções 7 e 10). Absorver em estado seco. Proceder à eliminação de resíduos. Limpeza posterior. Evitar a formação de pós.**7-) Manuseio e armazenamento****Recomendações para manuseio seguro:** Trabalhar com chaminé. Não inalar a substância/mistura.**Medidas de higiene:** Mudar imediatamente a roupa contaminada. Profilaxia cutânea. Depois de terminar o trabalho, lavar as mãos e a cara.**Informações suplementares sobre as condições de armazenagem:** Hermeticamente fechado. Em local seco.**Classe de armazenagem:** 8A, Combustível, substâncias corrosivas perigosas**Temperatura recomendada de armazenamento:** Temperatura recomendada de armazenagem, consulte na etiqueta de produto.**Outras informações sobre a estabilidade de armazenamento:** higroscópico**8-) Controle de exposição e proteção individual****Componentes com parâmetros a controlar no local de trabalho**

Não contém substâncias com valores limite de exposição profissional.

**Medidas de controle de engenharia:** Dados não disponíveis

**Equipamento de Proteção Individual (EPI)**

**Proteção respiratória:** necessário em caso de formação de pós. Nossas recomendações sobre proteção respiratória de filtragem são baseadas nas seguintes normas: DIN EN 143, DIN 14387 e outras normas associadas relacionadas ao sistema de proteção respiratória utilizado.

**Tipo de Filtro recomendado:** Filtro tipo P2

O empresário tem de garantir que a manutenção, limpeza e teste de equipamentos de proteção respiratória são realizados de acordo com as instruções do produtor. Estas medidas devem ser devidamente documentadas.

**Proteção das mãos**

**Materiais:** Borracha nitrílica

**Pausa:** 480 min

**Espessura da luva:** 0,11 mm

**Índice de proteção:** Contato total

**Fabricante:** KCL 741 Dermatrill® L

**Materiais:** Borracha nitrílica

**Pausa:** 480 min

**Espessura da luva:** 0,11 mm

**Índice de proteção:** Contato com salpicos

**Fabricante:** KCL 741 Dermatrill® L

**Observações:** Esta recomendação se aplica apenas ao produto descrito na ficha de dados de segurança por nós fornecida bem como para a aplicação especificada. Quando houver dissolução ou mistura com outras substâncias e sob as devidas condições houver desvios aos descritos na EN 16523-1, por favor, contactar o fornecedor de luvas com marcação CE (ex: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

**Proteção dos olhos:** Use equipamento de proteção ocular testado e aprovado de acordo com as normas governamentais adequadas, tais como NIOSH (US) ou EN 166 (EU). Óculos de segurança bem ajustados

**Proteção do corpo e da pele:** vestuário de proteção

## 9-) Propriedades físicas e químicas

**Estado físico:** pó cristalino

**Cor:** verde

**Odor:** dados não disponíveis

**Limite de odor:** dados não disponíveis

**pH:** 3,0 - 3,8

**Ponto/ intervalo de fusão:** 100 °C (Método: dec.)

**Ponto de ebulição/intervalo de ebulição:** dados não disponíveis

**Ponto de inflamação:** não aplicável

**Taxa de evaporação:** dados não disponíveis

**Inflamabilidade (sólido, gás):** dados não disponíveis

**Inflamabilidade (líquidos):** dados não disponíveis

**Velocidade de combustão:** dados não disponíveis

**Limite superior de explosividade / Limite de inflamabilidade superior:** dados não disponíveis

**Limite inferior de explosividade / Limite de inflamabilidade inferior:** dados não disponíveis

**Pressão de vapor:** dados não disponíveis

**Densidade relativa do vapor:** dados não disponíveis

**Densidade relativa:** dados não disponíveis

**Densidade:** cerca de 2,53 g/cm<sup>3</sup> (20 °C)

**Hidrossolubilidade:** dados não disponíveis

**Coefficiente de partição (n-octanol/água):** não aplicável para substâncias inorgânicas

**Temperatura de autoignição:** não aplicável

**Temperatura de decomposição:** dados não disponíveis

**Viscosidade, dinâmico:** dados não disponíveis

**Viscosidade, cinemático:** dados não disponíveis

**Fluxo do tempo:** dados não disponíveis

**Propriedades explosivas:** não classificado como explosivo

**Propriedades comburentes:** não

**Peso molecular:** 170,48 g/mol

**Características da partícula – Tamanho da partícula:** dados não disponíveis

## 10-) Estabilidade e reatividade

**Reatividade**

Dados não disponíveis

**Estabilidade química**

O produto é estável quimicamente sob condições ambiente padrão (temperatura ambiente).

**Possibilidade de reações perigosas**

Reações violentas são possíveis com:

Metais alcalinos

Agentes oxidantes fortes

Perigo de explosão em presença de:

Acetileno

Formação pode ser:

Acetiletoses

**Condições a serem evitadas**

Calor.

Exposição à umidade.

Não existem indicações

**Materiais incompatíveis**

Diversos metais

**Produtos perigosos de decomposição**

Em caso de incêndio: veja-se seção 5

**11-) Informações toxicológicas****Informações sobre os efeitos toxicológicos****Toxicidade aguda**

DL50 Oral - Ratazana - 584 mg/kg

Observações: (substância anidra)

(RTECS)

O valor é dado em analogia com as seguintes substâncias: Cloreto de cobre-(II)

Inalação: Dados não disponíveis

DL50 Dérmico - Ratazana - fêmea - 1.224 mg/kg

(Diretrizes do Teste OECD 402)

Observações: (substância anidra)

O valor é dado em analogia com as seguintes substâncias: Cloreto de cobre-(II)

O valor é dado em analogia com as seguintes substâncias: Cloreto de cobre (I)

**Corrosão/irritação à pele:**

Pele – Coelho

Resultado: Irritante para a pele.

Observações: (ECHA)

Substância anidrida

O valor é dado em analogia com as seguintes substâncias: Cloreto de cobre-(II)

O valor é dado em analogia com as seguintes substâncias: Cloreto de cobre (I)

**Lesões oculares graves/irritação ocular:**

Olhos – Coelho

Resultado: Provoca lesões oculares graves.

Observações: (ECHA)

(substância anidra)

O valor é dado em analogia com as seguintes substâncias: Cloreto de cobre (I)

**Sensibilização respiratória ou à pele:**

Em experiências com animais: - Porquinho da índia

Resultado: negativo

(Diretrizes do Teste OECD 406)

Observações: (substância anidra)

O valor é dado em analogia com as seguintes substâncias: Cloreto de cobre (I)

**Mutagenicidade em células germinativas:**

Dados não disponíveis

**Carcinogenicidade**

Dados não disponíveis

**Toxicidade à reprodução**

Dados não disponíveis

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única**

Dados não disponíveis

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida**

Dados não disponíveis

**Perigo de aspiração**

Dados não disponíveis

**Informação adicional**

RTECS: GL7030000

Dependendo da intensidade e da duração da exposição, os efeitos podem variar desde leve irritação até severa destruição do tecido. Os

sintomas de envenenamento sistêmico por cobre podem incluir: danos capilares, dores de cabeça, suores frios, pulsação fraca, danos nos rins e no fígado, excitação do sistema nervoso central, seguida de depressão, icterícia, convulsões, paralisia e coma. Pode ocorrer a morte por choque ou falha renal. O envenenamento crônico por cobre é caracterizado por cirrose hepática, lesão e desmielinização cerebrais, defeitos renais e deposição de cobre na córnea, como pode ser observado em pessoas portadoras da doença de Wilson. Também foi comunicado que a intoxicação por cobre levou à anemia hemolítica e que acelera a arteriosclerose.,

Os sintomas observados pouco antes da morte são: Choque., falha renal Até onde sabemos, as propriedades químicas, físicas e toxicológicas não foram minuciosamente investigadas.

Efeitos sistêmicos:

Após absorção.

Dor de cabeça

Diarreia queda da pressão arterial

Febre

Depois da ingestão de grandes quantidades:

Perturbações do SNC

Hemólise

Danos em:

Fígado

Rim

Outras propriedades perigosas não podem ser excluídas.

Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança.

## 12-) Informações ecológicas

### **Ecotoxicidade**

Toxicidade em peixes:

Observações: Dados não disponíveis

### **Avaliação eco-toxicológica**

Toxicidade aguda para o ambiente aquático:

Muito tóxico para os organismos aquáticos.

O valor é dado em analogia com as seguintes substâncias: Cloreto de cobre-(II)

Toxicidade crônica para o ambiente aquático:

Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

O valor é dado em analogia com as seguintes substâncias: Cloreto de cobre-(II)

### **Persistência e degradabilidade**

Biodegradabilidade:

Observações: Os métodos determinantes da degradabilidade biológica não são aplicáveis as substâncias inorgânicas.

### **Potencial de bioacumulação**

Coefficiente de partição (n-octanol/água):

Observações: Não aplicável para substâncias inorgânicas

### **Mobilidade no solo**

Dados não disponíveis

### **Outros efeitos adversos**

Informações ecológicas adicionais: Muito tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.

## 13-) Considerações sobre destinação final

### **Métodos de tratamento de resíduos**

#### **Resíduos**

O material residual deve ser eliminado de acordo com os regulamentos nacionais e locais. Deixar os produtos químicos nos recipientes originais. Não misturar com outros materiais residuais. Manusear os recipientes não limpos como o próprio produto.

As advertências de perigo e recomendações de prudência apresentadas na etiqueta aplicam-se também a todos os resíduos deixados no recipiente. Uma eliminação ou reciclagem descontrolada desta embalagem não é permitida e pode ser perigosa. A embalagem tem de ser incinerada numa instalação de incineração adequada que disponha de uma autorização fornecida pelas autoridades competentes.

## 14-) Informações sobre transporte

**Número ONU ou número de ID:** 2802

**Nome apropriado para embarque:** CLORETO DE COBRE

**Classe de risco:** 8

**Grupo de embalagem:** III

**Etiquetas:** 8

**Número de risco:** 80

**Precauções especiais para os usuários:** A(s) classificação(ões) de transporte fornecida(s) aqui são apenas para fins informativos, e baseadas unicamente nas propriedades do material não embalado conforme descrito nesta Ficha de Dados de Segurança. As classificações

de transporte podem variar de acordo com o modo de transporte, tamanho das embalagens e variações nas regulamentações regionais ou nacionais.

**15-) Informações sobre regulamentações**

Esta Ficha com dados de segurança foi preparada de acordo com a NBR 14725:2023 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas)

Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos - (LINACH): Não aplicável

Brasil. Lista de Produtos Químicos Controlados pela Polícia Federal: Não aplicável

**16-) Outras informações**

As informações contidas nesta Ficha de Segurança são atualizadas e refletem nosso entendimento para o manejo adequado deste produto em condições normais, conforme indicado na embalagem e/ou literatura específica.

Qualquer uso combinado com outros produtos ou processos é de responsabilidade exclusiva do usuário.

***Texto completo das siglas***

AIIC - Inventário Australiano de Químicos Industriais; ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres do Brasil ASTM - Sociedade Americana para a Testagem de Materiais; bw - Peso corporal; CMR - Cancerígeno, mutagênico ou tóxico para a reprodução; DIN - Norma do Instituto Alemão de Normalização; DSL - Lista de Substâncias Domésticas (Canadá); ECx - Concentração associada pela resposta de x%; ELx - Taxa de carregamento associada à resposta de x%; EmS - Procedimento de Emergência; ENCS - Substâncias Químicas Novas e Existentes (Japão); ErCx - Concentração associada à resposta de taxa de crescimento de x%; ERG - Guia de Resposta de Emergência; GHS - Sistema Globalmente Harmonizado; GLP - Boas Práticas de Laboratório; IARC - Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer; IATA - Associação Internacional do Transporte Aéreo; IBC - Código Internacional para a Construção e Equipamento de Navios que Transportam Substâncias Químicas Perigosas a Granel; IC50 - Concentração média máxima inibitória; ICAO - Organização Internacional da Aviação Civil; IECSC - Relação de Substâncias Químicas Existentes na China; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas; IMO - Organização Marítima Internacional; ISHL - Lei de Saúde e Segurança Industrial (Japão); ISO - Organização Internacional para a Padronização; KECI - Relação de Químicos Existentes na Coreia; LC50 - Concentração Letal para 50% de uma população de teste; LD50 - Dose Letal para 50% de uma População de teste (Dose Letal Média); MARPOL - Convenção Internacional para a Prevenção de Poluição dos Navios; MERCOSUL - O Acordo para a Facilitação do Transporte de Mercadorias Perigosas; n.o.s. - N.S.A.: Não especificadas de outro modo; Nch - Norma chilena; NO(A)EC - Concentração máxima que não observado nenhum efeito (adverso); NO(A)EL - Nivel máximo que não é observado nenhum efeito (adverso); NOELR - Taxa de Carregamento que não observado nenhum efeito; NOM - Norma oficial mexicana; NTP - Programa nacional de toxicologia; NZIoC - Relação de Químicos da Nova Zelândia; OECD - Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico; OPPTS - Gabinete de Segurança Química e Prevenção à Poluição; PBT - Substância Persistente, Bioacumulativa e Tóxica; PICCS - Relação de Substâncias Químicas e Químicos das Filipinas; (Q)SAR - Relações (Quantitativas) entre Estrutura Química e Atividade Biológica; REACH - Regulamento (CE) No 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho a propósito do Registro, da Avaliação, Autorização, e Restrição de Químicos; SADT - Temperatura de Decomposição Autoacelerada; SDS - Ficha de dados de segurança; TCSI - Relação de Substâncias Químicas de Taiwan; TDG - Transporte de mercadorias perigosas; TECI - Inventário de produtos químicos existentes na Tailândia; TSCA - Lei de Controle de Substâncias Tóxicas (Estados Unidos); UN - Nações Unidas; UNRTDG - Recomendações para o Transporte de Produtos Perigosos das Nações Unidas; vPvB - Muito Persistentes e Muito Bioacumulativos; WHMIS - Sistema de informação de materiais perigosos no espaço de trabalho

***\*Dados alterados em comparação à versão anterior.***