

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: SULFATO DE COBRE CRISTAIS

Revisão: 1

Data: 20/11/2012

Página 1/7

### 1 - Identificação

Nome do Produto: SULFATO DE COBRE CRISTAIS

Número da FDS: 229

Comercializado por: Morais de Castro Comércio e Importação de Produtos Químicos Ltda.

Endereço: Rua Álvaro Gomes de Castro, 512 - Porto Seco Pirajá 41233-005 Salvador BA

Telefone: (71) 2108-8686 Fax: (71) 2108-8600

Telefone para emergência: (71) 2108-8686

E-mail: moraisdecastro@moraisdecastro.com.br

#### 1.1-Outras maneiras de identificação:

#### 1.2-Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:

### 2 - Identificação de perigos

**Perigos mais importantes:** Tóxico se ingerido. Causa irritação à pele. Causa irritação ocular séria. Pode causar dano aos rins, fígado e sistema sanguíneo se ingerido. Pode causar dano ao fígado através da exposição repetida ou prolongada se ingerido. Muito tóxico para a vida aquática. Muito tóxico para a vida aquática, com efeitos prolongados.

#### **Efeitos do produto:**

**Efeitos adversos à saúde humana::** Tóxico se ingerido. Causa irritação à pele. Causa irritação ocular séria. Pode causar dano aos rins, fígado e sistema sanguíneo se ingerido. Pode causar dano ao fígado através da exposição repetida ou prolongada se ingerido.

**Efeitos ambientais::** Muito tóxico para vida aquática, com efeitos prolongados.

**Perigos físicos e químicos:** Não são esperados.

**Perigos específicos:** Não são conhecidos.

**Principais sintomas:** Dor de cabeça, náusea, calafrio, vômito e diarreia. Vermelhidão, dor e ressecamento da pele. Vermelhidão e dor nos olhos.

#### **Classificação de perigo do produto químico:**

Toxicidade aguda – Oral – Categoria 3

Corrosivo/ irritante à pele – Categoria 2

Prejuízo sério/irritação aos olhos – Categoria 2A

Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo após única exposição – Categoria 2

Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo após exposição repetida – Categoria 2

Perigo ao ambiente aquático – Categoria 1

Toxicidade aquática crônica – Categoria 1

**Sistema de classificação utilizado:** Norma ABNT-NBR 14725- Parte 2:2009 Versão Corrigida 2:2010. Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

**Visão geral de emergências:** PERIGOSO À SAÚDE HUMANA E AO MEIO AMBIENTE.

#### **Elementos apropriados da rotulagem:**

Pictogramas:



## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: SULFATO DE COBRE CRISTAIS

Revisão: 1

Data: 20/11/2012

Página 2/7



**Palavra de advertência:** PERIGO

**Frases de perigo:**

Tóxico se ingerido.

Causa irritação à pele.

Causa irritação ocular séria.

Pode causar dano aos rins, fígado e sistema sanguíneo se ingerido.

Pode causar dano ao fígado através da exposição repetida ou prolongada se ingerido.

Muito tóxico para a vida aquática.

Muito tóxico para a vida aquática, com efeitos prolongados. Mantenha afastado de calor (faísca e chama) ( não fume).

Armazenar em local fresco/baixa temperatura, mantenha a embalagem fechada após o uso. Nunca aspire (poeira). Quando em uso não (fume, coma ou beba). Evite contato com olhos e pele. Use equipamentos de proteção individual apropriado.

**Frases de precaução:** Se ingerido, lave a boca com água (somente se a vítima estiver consciente). Em caso de indisposição, consulte um médico. Não descarte no meio ambiente. Use meios de contenção para evitar contaminação ambiental. Não permita o contato do produto com corpos d'água.

### 3 - Composição e Informações sobre os ingredientes

**SUBSTÂNCIA**

**Nome químico ou comum:** Sulfato de cobre

**Natureza química:** Produto inorgânico pentahidratado.

**Sinônimo:** Sulfato de cobre pentahidratado, sulfato cúprico

**Número de registro CAS:** 7758-99-8

**Impurezas que contribuem para o perigo:** Não apresenta impurezas que contribuem para o perigo.

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: SULFATO DE COBRE CRISTAIS

Revisão: 1

Data: 20/11/2012

Página 3/7

### 4 - Medidas de primeiros-socorros

#### Medidas de primeiros-socorros:

**Inalação:** Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.

**Contato com a pele:** Em contato com a pele (ou o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água e sabão por pelo menos 15 minutos. Caso ocorra irritação, contate um médico. Leve esta FISPQ.

**Contato com os olhos:** Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico. Leve esta FISPQ.

**Ingestão:** Lave a boca da vítima com água em abundância. Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico imediatamente. Leve esta FISPQ.

**Ações que devem ser evitadas:** Indução do vômito. Fornecer algo por via oral a uma pessoa inconsciente.

**Proteção do prestador de socorros:** Evite contato com o produto ao socorrer a vítima.

**Notas para o médico:** Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, além de assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não fricione o local atingido.

### 5 - Medidas de combate a incêndio

**Meios de extinção apropriados:** Espuma apropriada, neblina de água, pó químico seco ou dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

**Meios de extinção não recomendados:** Jatos d'água. Água diretamente sobre o líquido em chamas.

**Perigos específicos referentes às medidas:** Não são conhecidos perigos específicos.

**Métodos especiais de combate a incêndio:** Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com jatos d'água. Utilize suprimento de ar em áreas confinadas.

**Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio:** Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo que ofereça proteção contra o calor.

**Perigos específicos da combustão do produto químico:** A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como dióxido e monóxido de carbono.

### 6 - Medidas de controle para derramamento ou vazamento

#### Precauções pessoais

**Remoção de fontes de ignição:** Remova todas as fontes de ignição preventivamente.

**Controle de poeira:** Aplique sistema de ventilação, exaustão ou outro procedimento apropriado.

**Prevenção da inalação e do contato com pele, mucosas e olhos:** Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite inalação, contato com os olhos e com a pele. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

**Precauções ao meio ambiente:** Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.

**Procedimentos de emergências e sistemas de alarme:** Recomenda-se a instalação de sistema de alarme de incêndio e detecção de vazamento, nos locais de armazenamento e manuseio do produto.

**Métodos para limpeza:** Remova o produto utilizando sistemas a vácuo ou outro método que não gere poeira. Coloque o material em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceder conforme a Seção 13 desta FISPQ.

**Prevenção de perigos secundários:** Não descarte diretamente no meio ambiente ou na rede de esgoto. A água de diluição proveniente do combate ao fogo pode causar poluição. Avise as autoridades se o produto entrar em contato com esgotos e cursos de água.

**Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos:** Não há distinção entre as ações de grandes e pequenos vazamentos para este produto.

### 7 - Manuseio e armazenamento

#### Medidas técnicas apropriadas para o manuseio

**Prevenção da exposição do trabalhador:** Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de poeiras. Evite inalar o produto em caso de formação de poeiras. Inspeção os recipientes quanto a danos ou vazamentos antes de manuseá-los.

**Prevenção de incêndio e explosão:** Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou explosão.

**Precauções e orientações para manuseio seguro:** Obtenha instruções específicas antes da utilização. Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança. Evite contato com o produto. Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial como indicado na Seção 8.

#### Medidas de higiene:

**Apropriadas:** Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

**Inapropriadas:** Comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto.

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: SULFATO DE COBRE CRISTAIS

Revisão: 1

Data: 20/11/2012

Página 4/7

### Medidas técnicas para o armazenamento:

**Condições adequadas:** Mantenha os recipientes fechados quando não em uso. Armazene em local ventilado, coberto, seco, arejado.

### Condições que devem ser evitadas:

Temperaturas elevadas. Fontes de ignição. Contato com materiais incompatíveis.

### Materiais para embalagens

Recomendados:

Contêineres PVC, big bags e sacaria plástica. Inadequados: Ferro.

## 8 - Controle de exposição e proteção individual

**Controles de Engenharia:** Usar ventilação adequada para manter as concentrações de particulados no ar dentro dos limites de exposição.

### Limites de exposição:

0,2 mg/m<sup>3</sup> TWA (como sulfato de cobre)

0,1 mg/m<sup>3</sup> TWA (como cobre)

1,0 mg/m<sup>3</sup> TWA (como fumos)

### Equipamentos de Proteção Individual:

**Proteção Respiratória:** Observar as regulamentações para respirador de poeira, Instrução Normativa nº 1 de 11/04/94 MTbE (C.A - Certificado de Aprovação - válido e emitido pelo Ministério do Trabalho).

**Proteção dos Olhos e Face:** Observar as regulamentações para proteção dos olhos. (C.A - Certificado de Aprovação - Válido e emitido pelo Ministério de Trabalho). Fazer uso de óculos tipo ampla visão com vedação sobre o rosto.

**Proteção da pele:** Use macacão de Poliéster de manga longa

## 9 - Propriedades físicas e químicas

**Aspecto (estado físico, forma, cor):** Sólido, pó cristalino, azul.

**Odor:** Odor suave, praticamente inodoro

**pH:** 3,0 a 4, 0 ( solução a 0,2 M )

**Ponto de fusão/ponto de congelamento:** 110°C

**Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:** > 150°C ( decompõe-se perdendo 5 moléculas de H<sub>2</sub>O )

**Ponto de fulgor:** Não inflamável.

**Taxa de evaporação:** Não disponível.

**Inflamabilidade:** Não inflamável.

**Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:** Não disponível.

**Pressão de vapor:** Não disponível.

**Densidade de vapor:** Não disponível.

**Densidade:** 2,3 g/cm<sup>3</sup>

**Solubilidade:** Pouco solúvel em água. (24,5 g/100cc de H<sub>2</sub>O a 20°C).

**Coefficiente de partição - n-octanol/água:** Não disponível.

**Temperatura de auto-ignição:** Não disponível.

**Temperatura de decomposição:** Não disponível.

**Viscosidade:** Não disponível.

**Outras informações:** Não disponível.

## 10 - Estabilidade e reatividade

**Estabilidade química:** Estável sob condições normais de temperatura e pressão.

**Reatividade:** É esperado que o produto apresente potencial de sofrer reação.

**Possibilidade de reações perigosas:** O sulfato de cobre pode formar uma mistura inflamável com hidroxilamina.

**Condições a serem evitadas:** Temperaturas elevadas. Fontes de ignição. Materiais incompatíveis.

**Materiais ou substâncias incompatíveis:** Hidroxilamina, magnésio e metais (na presença de água).

**Produtos perigosos da decomposição:** A decomposição do produto gera óxidos de cobre e de enxofre.

## 11 - Informações toxicológicas

### Informações de acordo com as diferentes vias de exposição

**Toxicidade aguda:** Produto tóxico se ingerido. A ingestão pode causar queimaduras na boca, no esôfago e no estômago com dor de cabeça, náusea, calafrio, vômito e diarreia.

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: SULFATO DE COBRE CRISTAIS

Revisão: 1

Data: 20/11/2012

Página 5/7

DL50 (oral, ratos): 300 mg/kg

**Corrosão/irritação da pele:** Causa irritação à pele com vermelhidão, dor e ressecamento.

**Lesões oculares graves/irritação ocular:** Pode causar irritação aos olhos com vermelhidão e dor nos olhos. Pode causar desconforto ao piscar, lacrimejamento excessivo, ulceração e conjuntivite através da exposição excessiva ao pó.

**Sensibilização respiratória ou da pele:** Não é esperado que o produto apresente sensibilização respiratória ou da pele.

**Mutagenicidade em células germinativas:** Não é esperado que o produto apresente potencial mutagênico para humanos.

**Carcinogenicidade:** Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade para humanos.

**Toxicidade à reprodução e lactação:** Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução e lactação:

**Toxicidade ao órgão-alvo específico - exposição única:** A névoa do produto, quando em solução, pode causar irritação do trato respiratório e agravamento de condições preexistentes. O produto pode causar dano aos rins com insuficiência renal, ao fígado com insuficiência hepática e ao sistema sanguíneo com anemia hemolítica se for ingerido.

**Toxicidade ao órgão-alvo específico - exposições repetidas:** A exposição prolongada ou repetida à poeira do produto através da pele pode causar danos aos rins e ao sistema sanguíneo, descoloração da pele ou do cabelo, ulceração e perfuração do canal nasal. O produto pode causar dano ao fígado através da exposição repetida ou prolongada se for ingerido.

**Perigo por aspiração:** Não são esperados efeitos por aspiração.

**Substâncias que podem causar interação, adição, potenciação e sinergia:** Não são conhecidas substâncias que possam causar interação, adição, potenciação e/ou sinergia com o produto.

## 12 - Informações ecológicas

### Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto

**Ecotoxicidade:** Muito tóxico para vida aquática, com efeitos prolongados. CL50 (peixes, 96h): 0,03 mg/l CE50 (crustáceos, 48h): 0,18 mg/l

**Persistência e degradabilidade:** O produto não é biodegradável e apresenta persistência.

**Potencial bioacumulativo:** Não é esperado potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.

**Mobilidade no solo:** É esperada moderada a elevada mobilidade no solo.

**Outros efeitos adversos:** Não são conhecidos outros danos ambientais para este produto.

## 13 - Considerações sobre destinação final

### Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao:

**Produto:** Devem ser eliminados como resíduos perigosos de acordo com a legislação local. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Resolução CONAMA 005/1993, ABNT-NBR 10.004/2004 e ABNT-NBR 16725.

**Restos de produtos:** Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.

**Embalagem usada:** Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

## 14 - Informações sobre transporte

### Regulamentações nacionais e internacionais

#### **Terrestres:**

Resolução nº 420 de 12 de Fevereiro de 2004 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.

Número ONU: 3077

Nome apropriado para embarque: SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, SÓLIDA, N.E (sulfato de cobre)

Classe de risco/ subclasse de risco principal: 9

Classe de risco/ subclasse de risco subsidiário: NA

Número de risco: 90

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: SULFATO DE COBRE CRISTAIS

Revisão: 1

Data: 20/11/2012

Página 6/7

Grupo de embalagem: III

### Hidroviário:

Resolução nº 420 de 12 de Fevereiro de 2004 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações. Dangerous Goods Regulation (DGR).

Número ONU: 3077

Nome apropriado para embarque: SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, SÓLIDA, N.E (sulfato de cobre)

Classe de risco/ subclasse de risco principal: 9

Classe de risco/ subclasse de risco subsidiário: NA

Grupo de embalagem: III

Poluentes das águas: Sim

EmS: F-A, S-F

### Aéreo:

ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil - Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009. RBAC Nº175 - (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) - TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS. IS Nº 175-001 - INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR - IS ICAO - "International Civil Aviation Organization" (Organização da Aviação Civil Internacional) - Doc 9284-NA/905 IATA - "International Air Transport Association" (Associação Internacional de Transporte Aéreo)

Número ONU: 3077

Nome apropriado para embarque: SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, SÓLIDA, N.E (sulfato de cobre)

Classe de risco/ subclasse de risco principal: 9

Classe de risco/ subclasse de risco subsidiário: NA

Grupo de embalagem: III

Regulamentações adicionais: As regulamentações pertinentes ao transporte do produto estão supracitadas.

## 15 - Informações sobre regulamentações

### Regulamentações específicas para o produto químico:

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998.

Norma ABNT-NBR 14725:2009 - Versão Corrigida 2:2010.

Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.

Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.

## 16 - Outras Informações

### Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores.

Esta FISPQ foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente.

Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário.

Cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos do produto.

FISPQ elaborada por InterTox: Junho de 2012 - <http://www.intertox.com.br>

### Legendas e abreviaturas:

**ACGIH** American Conference of Governmental Industrial Hygienists

**CE50** Concentração efetiva 50%

**CL50** Concentração letal 50%

**DL50** Dose letal 50%

**CAS** Chemical Abstracts Service

**TLV** Threshold Limit Value

**TWA** Time Weighted Average

**LT** Limite de Tolerância

**NR** Norma Regulamentadora

### Referências bibliográficas:

CQUA MADRE S/A. MSDS - MATERIAL SAFETY DATA SHEET. Magnesium Fluorosilicate. Brasil – SP. Março de 1996.

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® E BEIs®: baseado na documentação dos limites de exposição ocupacional (TLVs®) para substâncias químicas e agentes físicos & índices biológicos de exposição (BEIs®). Tradução Associação Brasileira de Higienistas Ocupacional. São Paulo, 2011.

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: SULFATO DE COBRE CRISTAIS

Revisão: 1

Data: 20/11/2012

Página 7/7

ECB - EUROPEAN CHEMICALS BUREAU. Diretiva 67/548/EEC (substâncias); Diretiva 1999/45/EC (preparações). Disponível em: < <http://ecb.jrc.it/>>. Acesso em junho de 2012.

EPA dos EUA. 2011. EPI Suite™ para Microsoft® Windows, v 4.10. Estados Unidos: Agência de Proteção Ambiental, Washington. 2011. Disponível em: < <http://www.epa.gov/oppt/exposure/pubs/episuite.htm>>. Acesso em junho de 2012.

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). 3. rev. ed. New York: United Nations, 2009.

HSDB - HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: < <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em junho de 2012.

IARC - INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: < <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acesso em junho de 2012.

IPCS - INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: < <http://www.inchem.org/>>. Acesso em junho de 2012.

IUCLID - INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE. [S.l.]: European chemical Bureau. Disponível em: < <http://ecb.jrc.ec.europa.eu>>. Acesso em junho de 2012.

NIOSH - NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: < <http://www.cdc.gov/niosh/>>. Acesso em junho de 2012.

NITE-GHS JAPAN - NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION. Disponível em: < [http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs\\_index.html](http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html)>. Acesso em junho de 2012.

REACH - REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. Commission Regulation (EC) No 1272/2008 of 16 December 2008, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC. Disponível em: < <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:en:PDF>>. Acesso em junho de 2012.

REACH - REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. Amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals. Disponível em: < <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:164:0007:0031:EN:PDF>>. Acesso em junho de 2012.

SIRETOX/INTERTOX - SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA. Disponível em: < <http://www.intertox.com.br>>. Acesso em junho de 2012.

TOXNET - TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: < <http://chem.sis.nlm.nih.gov/>>. Acesso em junho de 2012.