



## FUNGURAN® VERDE

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 00908

### COMPOSIÇÃO:

Dicopper chloride trihydroxide (OXICLORETO DE COBRE)..... 840 g/kg (84,0 % m/m)  
Equivalente em Cobre Metálico..... 500 g/kg (50,0 % m/m)  
Outros Ingredientes..... 160 g/kg (16,0 % m/m)

GRUPO	M01	FUNGICIDA
-------	-----	-----------

**PESO LÍQUIDO:** VIDE RÓTULO.

**CLASSE:** Fungicida de contato do Grupo Químico Inorgânico

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Pó Molhável - WP

### TITULAR DO REGISTRO:

#### FUNGURAN GIULINI LTDA

AV. ROBERT KENNEDY, 235 - SALA 04 – CAPELA DO SOCORRO  
CEP 04.768–000 - SÃO PAULO / SP - FONE: (11) 5181-5322  
CNPJ. 12.362.625/0001-82 / CADASTRO CDA/SP Nº 972

### FABRICANTE:

Funguran Técnico – Registro MAPA nº 015007

#### OXIQUÍMICA AGROCIÊNCIA LTDA

Rua Minervino de Campos Pedroso, 13  
CEP 14.871-360 – Jaboticabal / SP - Fone: (16) 3202-1313  
CNPJ 65.011.967/0001-14 / Cadastro CDA/SP nº 101.

#### QUIMETAL INDUSTRIAL S.A.

Los yacimientos 1301 – Maipu – Santiago – Chile

#### SALDECO Sales y Derivados de Cobre S.A.

Calle 4, Mz-B1, Lote 18, Urb. Ind. Las Vegas, Puente Piedra, Lima 22 - Perú

Oxicloreto de Cobre Técnico Fanaproqui – Registro MAPA nº 02095

#### FANAPROQUI S.A.

Av. Cesar Mayo Gutierrez 2305/29 - Montevideo - Uruguai

### FORMULADOR:

#### FANAPROQUI S.A.

Av. Cesar Mayo Gutierrez 2305/29 - Montevideo - Uruguai

#### QUIMETAL INDUSTRIAL S.A.

Los yacimientos 1301 – Maipu – Santiago - Chile

#### CUPROQUIM DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

Retorno Alfonso Reyes nº 331, complexo industrial, Chihuahua, Chihuahua., México 31109.

#### OXIQUÍMICA AGROCIÊNCIA LTDA

Rua Minervino de Campos Pedroso, 13 - 14.871-360 – Jaboticabal / SP  
Fone: (16) 3202-1313 - CNPJ 65.011.967/0001-14 / Cadastro CDA/SP nº 101

#### SALDECO Sales y Derivados de Cobre S.A.

Calle 4, Mz-B1, Lote 18, Urb. Ind. Las Vegas, Puente Piedra, Lima 22 - Perú



**INSTRUÇÕES DE USO:**

**CULTURAS / DOENÇAS / DOSES / VOLUME DE CALDA / NUMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES:**

<b>CULTURA</b>	<b>DOENÇA Nome comum (Nome científico)</b>	<b>Dose do Produto Comercial</b>	<b>Volume de calda terrestre</b>	<b>Número Máximo de Aplicações</b>
<b>ABACATE</b>	Cercosporiose; Mancha-de-Cercospora ( <i>Pseudocercospora purpurea</i> )	200 g / 100 L d'água	1000 L/ha	6
	Antracnose ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )			
<b>ALGODÃO</b>	Ramulose; Tombamento ( <i>Colletotrichum gossypii</i> var. <i>cephalosporioides</i> )	220 g / 100 L d'água	1000 L/ha	3
	Crestamento-bacteriano; Mancha-angular ( <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>Malvacearum</i> )			
<b>AMENDOIM</b>	Cercosporiose; Mancha-castanha ( <i>Cercospora arachidicola</i> )	2,0 – 2,5 kg/ha	500 L/ha	4
	Mancha-castanha; Mancha-preta ( <i>Cercospora personatum</i> )			
<b>BATATA</b>	Mela; Requeima ( <i>Phytophthora infestans</i> )	250 a 350 g / 100 L d'água	800 - 850 L/ha	3
	Pinta-preta, Pinta-preta grande ( <i>Alternaria solani</i> )	200 g / 100 L d'água	600 - 800 L/ha	
<b>CACAU</b>	Mal-rosado; Rubelose ( <i>Erythricium salmonicolor</i> )	6 a 12 g / planta	160 L/ha	5
	Morte-súbita; Podridão-parda ( <i>Phytophthora infestans</i> )			
	Vassoura-de-bruxa ( <i>Crinipellis perniciososa</i> )			
<b>CAFÉ</b>	Antracnose; Die back ( <i>Colletotrichum coffeanum</i> )	2,0 – 5,0 kg/ha	500 L/ha	6.
	Cercosporiose; Mancha-de-olho-pardo ( <i>Cercospora coffeicola</i> )	1,5 a 2,5 kg/ha		
	Ferrugem; Ferrugem-do-cafeeiro ( <i>Hemileia vastatrix</i> )			
<b>CEBOLA</b>	Crestamento; Mancha-púrpura ( <i>Alternaria porri</i> )	200 g / 100 L d'água	1000 L/ha	5
<b>CITROS</b>	Melanose ( <i>Diaporthe medusaea</i> )	200 g / 100 L d'água	1000 - 2000 L / ha	2
	Gomose; Podridão-de-Phytophthora ( <i>Phytophthora nicotianae</i> var. <i>parasitica</i> )	250 g / 100 L d'água		

CULTURA	DOENÇA Nome comum (Nome científico)	Dose do Produto Comercial	Volume de calda terrestre	Número Máximo de Aplicações
	Verrugose; Verrugose-da-laranja-azeda ( <i>Elsinoe fawcetti</i> )			
	Doença-rosada; Rubelose ( <i>Corticium salmonicolor</i> )			
	Melanose; Podridão-peduncular ( <i>Diaporthe citri</i> )			
	Antracnose ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )			
	Verrugose; Verrugose-da-laranja-doce ( <i>Elsinoe australis</i> )	100 g / 100 L d'água		
<b>FEIJÃO</b>	Ferrugem ( <i>Uromyces appendiculatus</i> )	2,0 - 3,0 kg / ha	200 L/ha	3
<b>MAÇÃ</b>	Sarna; Sarna-da-macieira ( <i>Venturia inaequalis</i> )	250 g / 100 L d'água	1,0 L / planta	2
<b>MAMÃO</b>	Sarna; Variola ( <i>Asperisporium caricae</i> )	200 g / 100 L d'água	1000 L/ha	2
	Antracnose ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )			
<b>MANGA</b>	Verrugose-da-mangueira ( <i>Elsinoe mangiferae</i> )	200 g / 100 L d'água	1000 L/ha	5
<b>TOMATE</b>	Mancha-de-alternaria; Pinta-preta ( <i>Alternaria solani</i> )	250 a 350 g / 100 L d'água	600 – 1000 L/ha	4
	Mela; Requeima ( <i>Phytophthora infestans</i> )	200 g / 100 L d'água	1000 L/ha	
	Canela-preta; Podridão-mole ( <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>Carotovora</i> )			
	Antracnose ( <i>Colletotrichum coccodes</i> )			
	Mancha-bacteriana ( <i>Xanthomonas vesicatoria</i> )			
	Mancha-de-Stemphylium ( <i>Stemphylium solani</i> )			
	Cancro-bacteriano; Mancha-olho-de-perdiz ( <i>Clavibacter michiganensis</i> )			
<b>UVA</b>	Míldio; Mofo ( <i>Plasmopara viticola</i> )	250 g / 100 L d'água	500 - 1000 L/ha	5
	Antracnose ( <i>Elsinoe ampelina</i> )	250 a 300 g / 100 L d'água	1000 L/ha	

## **INÍCIO E ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÕES:**

**ABACATE:** Iniciar a aplicação nos primeiros sintomas, repetindo de 2 a 6 vezes com intervalo de 10 a 30 dias.

**ALGODÃO:** Efetuar o tratamento sempre no início do aparecimento das doenças. Em caso de chuvas após a pulverização, repetir a aplicação.

**AMENDOIM:** Iniciar a aplicação aos 40-45 dias e repetir com intervalos de 14 dias.

**BATATA:** Iniciar a aplicação quando as plantas estiverem com 15 cm de altura e repetir com intervalos de 3 a 7 dias. Intervalos mais curtos em época favorável à doença.

**CACAU:** Aplicar a dose indicada de acordo com o porte das plantas. Utilizar a dose maior em áreas de alta infestação. Efetuar de 3 a 5 pulverizações iniciando em março/abril.

**CAFÉ:** Iniciar aplicação com o aparecimento dos primeiros sintomas da doença, repetindo o tratamento sempre que as condições forem favoráveis à incidência da doença. Pulverizar o café de dezembro a maio.

**CEBOLA:** Iniciar a aplicação quando as plantas estiverem com 25-30 dias e repetir em intervalos de 7-14 dias. Intervalo mais curto em épocas favoráveis a ocorrência da doença.

**CITROS:** Iniciar a aplicação preventiva após queda de 2/3 das pétalas florais, e outra aplicação 20 dias após a primeira.

**FEIJÃO:** Iniciar a aplicação 30 dias após a emergência das plantas ou com o aparecimento dos primeiros sintomas da doença e repetir em intervalos semanais.

**MAÇÃ:** Iniciar a aplicação após a poda das plantas, repetindo em intervalos de 5 a 7 dias, se necessário.

**MAMÃO:** Iniciar a aplicação quando aparecerem os primeiros sintomas da doença nas folhas mais velhas e repetir a aplicação em intervalos de 7 a 14 dias.

**MANGA:** Iniciar aos primeiros sintomas repetindo cada 7 a 14 dias.

**TOMATE:** Iniciar a aplicação com os primeiros sintomas da doença. Aplicar com intervalos de 7 a 10 dias, obedecendo a carência do produto.

**UVA:** Iniciar a aplicação durante o período de frutificação, pulverizando preventivamente em intervalos de 4 a 7 dias.

## **MODO DE APLICAÇÃO:**

**FUNGURAN VERDE** deve ser utilizado preventivamente, podendo ser aplicado no aparecimento dos primeiros sintomas das doenças através da pulverização.

Para preparar a calda, despejar o produto na água, agitando lentamente até a formação de uma calda homogênea, mantendo-o sob constante agitação e utilizando-a no mesmo dia da preparação.

Recomenda-se o uso de pulverizadores manuais, motorizados ou acoplados a tratores com bicos cônicos tipo D2 apropriados para a aplicação de pó molhável.

Aplicar o volume de calda recomendado, observando que ocorra uma boa cobertura de pulverização nas plantas. Observações locais deverão ser efetuadas visando evitar a deriva e a evaporação do produto.

## **INTERVALO DE SEGURANÇA:**

Sem restrições

## **INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:**

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para uso durante a aplicação.

**LIMITAÇÕES DE USO:**

Fitotoxicidade para as culturas indicadas: respeitadas as doses e o modo de aplicação, o produto não apresenta restrições.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:**

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:**

Vide Modo de Aplicação

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

O uso sucessivo de fungicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população de fungos causadores de doenças resistentes a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e consequente prejuízo. Como prática de manejo de resistência e para evitar os problemas com a resistência dos fungicidas, seguem algumas recomendações:

- Alternância de fungicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo M1 para o controle do mesmo alvo, sempre que possível;
  - Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, controles culturais, cultivares com gene de resistência quando disponíveis, etc;
  - Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto;
  - Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais sobre orientação técnica de tecnologia de aplicação e manutenção da eficácia dos fungicidas;
  - Informações sobre possíveis casos de resistência em fungicidas no controle de fungos patogênicos devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira de Fitopatologia (SBF: [www.sbfito.com.br](http://www.sbfito.com.br)), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: [www.frac-br.org](http://www.frac-br.org)), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

O produto fungicida FUNGURAN VERDE é composto por oxicloreto de cobre, que apresenta atividade de contato multi-sítio, pertencente ao Grupo M01, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:**

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado de doenças envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle, como os controles: cultural, biológico,

microbiano, comportamental, químico, e uso de variedades resistentes, sempre alternando produtos de diferentes grupos químicos com mecanismo de ação distinto.

## **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:**

**ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.**

**PRODUTO PERIGOSO.**

**USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

### **PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

### **PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar dispersão de poeira.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão impermeável com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO**

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Não aplique o produto contra o vento, se utilizar distribuidor costal. Se utilizar trator, aplique o produto contra o vento.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão impermeável com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

### **PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.

- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separado das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeável.
- Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão impermeável com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.

**PRIMEIROS SOCORROS: procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula e/ou receituário agrônomo do produto.**

**Ingestão:** Se engolir o produto, não provoque vômito. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não de nada para beber ou comer.

**Olhos:** Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.

**Pele:** Em caso de contato, tire a roupa contaminada e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro.

**Inalação:** Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

A pessoa que ajudar deveria proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

## INTOXICAÇÕES POR OXICLORETO DE COBRE - Informações Médicas -

<b>Grupo químico</b>	Inorgânico.
<b>Classe toxicológica</b>	<b>IV – POUCO TÓXICO</b>
<b>Mecanismos de toxicidade</b>	A toxicidade bioquímica do cobre, quando excede o controle homeostático, é derivada de seus efeitos na estrutura e função das biomoléculas, tais como o DNA, membranas e proteínas. A toxicidade de uma dose oral simples de cobre varia amplamente entre as espécies. Os sais mais solúveis (sulfato de cobre II, cloreto de cobre II) geralmente são mais tóxicos do que os sais menos solúveis (hidróxido de cobre II, óxido de cobre II).
<b>Vias de exposição</b>	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	Dos padrões de toxicidade humana foram relatados: exposição aguda a altas doses ou intoxicação crônica devido à ingestão contínua de doses menores. A intoxicação crônica por cobre, que é rara, afeta principalmente o fígado. O cobre metálico por si próprio provavelmente tem pouca ou nenhuma toxicidade, contudo os relatos na literatura são contraditórios. Os sais de cobre geram toxicidade. Sais solúveis, tais como sulfato de cobre, são muito irritantes para a pele e membranas mucosas.  <b>EXPOSIÇÃO AGUDA</b> <b>Inalatória</b> A exposição a vapores ou pó de cobre pode causar irritação no nariz e trato respiratório superior, assim como espirros e tosse. Também pode



ocorrer perfuração do septo nasal, febre com sintomas semelhantes aos de um resfriado tais como calafrios e dores musculares. A incidência da febre induzida pelos vapores de cobre é baixa, devido às altas temperaturas necessárias para volatilizar o cobre.

#### **Oral**

A ingestão aguda de sais de cobre pode causar irritação, náusea severa e vômito, salivação, dor abdominal, queimação epigástrica, hemólise, sangramento gastrointestinal com gastrite hemorrágica, hematêmese e melena, anemia, hipotensão, icterícia, convulsões, coma, choque e morte. Falências renal e hepática podem ocorrer vários dias após a ingestão aguda. A metemoglobinemia é rara. O cobre pode induzir um gosto metálico ou doce na boca.

#### **Dérmica**

A exposição dérmica pode causar irritação, coceira, eczema, dermatite por contato, hipersensibilidade e manchas esverdeadas no cabelo, dentes e pele.

#### **Ocular**

A exposição dos olhos aos vapores de cobre pode causar irritação, conjuntivite, edema palpebral, ulceração e opacidade da córnea. Também podem ocorrer irritação ocular, uveíte, abscesso e perda do olho devido à ação mecânica de partículas de cobre alojadas. A penetração de pequenos fragmentos no olho pode resultar em dano ocular severo.

### **EFEITOS AGUDOS**

#### **Cardiovascular**

Hipotensão, disritmia e doenças das artérias coronarianas têm sido relacionadas à exposição do cobre.

#### **Respiratório**

Febre induzida pelos vapores do cobre, respiração ofegante e roncosp no peito foram relatados em trabalhadores expostos a pós de cobre. Ocorreu dispnéia após exposição oral. Em animais observou-se edema pulmonar e inflamação alveolar.

#### **Neurológico**

Depressão do sistema nervoso central, convulsões e dores de cabeça foram associadas à exposição ao cobre.

#### **Gastrointestinal**

Após a ingestão de alguns sais de cobre, pode ocorrer gastrenterite com vômito, erosões nas mucosas, gosto metálico na boca, sensação de queimação epigástrica e diarreia.

#### **Hepático**

Após dois ou três dias da ingestão de sais de cobre podem ocorrer hepatomegalia, sensibilidade do fígado, níveis elevados de transaminases e icterícia. Cirroses na infância foram relacionadas à ingestão de leite em vasilhames de cobre ou bronze. Granulomas também foram associados a exposição ao cobre.

#### **Geniturinário**

Falência renal aguda com oligúria seguida por anúria pode ocorrer 24 a 48 horas após a ingestão. Também podem ocorrer hemoglobinúria e hematúria.

#### **Hematológico**

Ocorreram hemólise e anemia e, raramente, metemoglobinemia.

#### **Dermatológico**

A exposição dérmica pode gerar irritação severa, coceira, eritema, dermatite e eczema, podendo resultar em toxicidade sistêmica.

### **Toxicocinética**

A absorção do cobre ocorre principalmente através do trato gastrointestinal. 20 a 60 % do cobre da dieta são absorvidos; o restante é

	<p>excretado através das fezes. Logo que o metal passa através da membrana basolateral, ele é transportado para o fígado onde se liga à albumina sérica. O fígado é órgão crítico para a homeostase do cobre. O cobre é particionado para excreção através da bile ou incorporação em proteínas intra e extracelulares. A via principal de excreção é através da bile. O transporte do cobre para os tecidos periféricos é efetuado através da ligação plasmática às albuminas séricas, ceruloplasmina ou complexos de baixo peso molecular.</p>
<b>Diagnóstico</b>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.</p>
<b>Tratamento</b>	<p><b>Antídoto:</b> Não existe antídoto específico.</p> <p><b>Exposição oral</b></p> <p>A) A êmese é rápida e espontânea na maioria dos pacientes após a ingestão de sais de cobre. A ipeca é contraindicada após a ingestão de sais de cobre cáusticos devido ao risco de mais danos à mucosa gastrintestinal e possibilidade de alterações graves no SNC.</p> <p>B) Os sais de cobre podem ser agentes cáusticos, capazes de extensivos danos à mucosa, incluindo perfuração do trato gastrintestinal. A lavagem gástrica e administração de carvão ativado podem causar complicações adicionais. Contudo alguns clínicos têm utilizado essas técnicas com sucesso. Uma vez que o carvão ativado tenha sido administrado, torna-se difícil de observar achados endoscópicos. Essas técnicas são controversas e o emprego das mesmas fica a critério do profissional envolvido.</p> <p>1) A lavagem gástrica pode ser indicada após a ingestão de formas não-corrosivas de cobre. Após a ingestão de um composto corrosivo de cobre, tal como sulfato de cobre (sulfato cúprico), a lavagem gástrica não é indicada devido ao fato de que o risco de causar perfuração pode superar o benefício da remoção do material cáustico.</p> <p>2) Lavagem gástrica: Considere após ingestão de uma quantidade de veneno potencialmente perigosa à vida, se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora). Contra-indicações: perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou do nível diminuído de consciência em pacientes não-intubados; após ingestão de compostos corrosivos; hidrocarbonetos (elevado potencial de aspiração); pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrintestinal e ingestão de quantidade não significativa.</p> <p>C) Hipotensão: Proceda a infusão de 10 a 20 ml/kg de fluido isotônico. Se a hipotensão persistir, administre dopamina (5 a 20 mcg/kg/min) ou norepifedrina (adultos: comece a infusão em 0,5 a 1 mcg/min; crianças: comece a infusão em 0,1 mcg/kg/min).</p> <p>D) Mantenha os pacientes que ingeriram sais de cobre corrosivos sem ingerir nada pela boca, após a descontaminação da mucosa, até que se faça endoscopia.</p> <p>E) Considere a endoscopia no caso de pacientes que ingeriram sais corrosivos de cobre.</p> <p>1) Endoscopia: Realize dentro de 24 horas para avaliar quanto a queimaduras em adultos com ingestão deliberada ou qualquer sinal ou sintoma atribuível a ingestão, e em crianças com estridor, vomitando ou babando. Considere endoscopia em crianças com disfagia, recusa para engolir, queimaduras orais significativas ou dor abdominal.</p> <p>F) O papel dos corticosteróides é controverso. Considere o uso em queimaduras de segundo-grau em até 48 horas após a ingestão em pacientes sem hemorragia ativa no trato gastrintestinal superior ou evidência de ruptura gasteosofágica. Os antibióticos são indicados em infecções definidas ou em pacientes com perfuração gastroesofágica.</p>

	G) Há pouca experiência clínica no uso de quelantes na redução da intoxicação aguda por cobre. Dados de eficácia são provenientes de pacientes com intoxicação crônica por cobre (doença de Wilson e cirrose indiana da infância) e de estudos em animais. Têm sido empregados dimercaprol (BAL), penicilamina, sulfonato de dimercaptopropano (DMPS) e EDTA. A d-penicilamina é considerada a droga de escolha na doença de Wilson, na qual ocorre uma condição crônica de níveis de cobre elevados. A administração de dimercaprol (BAL) parece acelerar a excreção de cobre, podendo aliviar as dores abdominais.
<b>Contraindicações</b>	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração.
<b>ATENÇÃO</b>	Ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS
	Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS)
	Telefone da empresa: <b>(11) 5181-5322</b>

**Efeitos Agudos para animais de laboratório:**

DL50 oral para ratos: superior a 2000 mg/kg

DL50 dérmica para ratos: superior a 4000 mg/kg

Irritabilidade dérmica: O produto foi considerado não irritante para a pele quando testado em coelhos.

Irritabilidade ocular: O produto foi considerado não irritante aos olhos quando testado em coelhos.

**Efeitos crônicos do produto técnico:**

Carcinogenicidade: embora não exista evidência direta de carcinogenicidade, alguns indivíduos expostos a sais de cobre, em situação ocupacional, desenvolveram câncer de pulmão.

Teratogenicidade: em humanos, não há relatos na literatura de teratogênese induzida por excesso de cobre. Estudos em animais apresentaram efeitos teratogênicos com sais de cobre.

Mutagenicidade: estudos mostraram atividade mutagênica com inibição da atividade da RNA-polimerase, aberrações cromossômicas e divisão celular anormal em células animais, mas em células humanas esses achados não são conhecidos.

**MECANISMOS DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO OU, QUANDO DISPONÍVEIS, PARA O SER HUMANO:**

O produto pode penetrar no organismo pela pele, boca e nariz. A meia-vida biológica do cobre em humanos foi estimada em cerca de 4 semanas. A rota de eliminação de cobre é a via biliar. A excreção que ocorre pela urina é normalmente baixa. Menos de 1% da quantidade injetada intravenosa foi excretada pela urina, em 72 horas. No mesmo período, 9% foi excretado pelas fezes. Relato de caso de uma criança intoxicada com cerca de 3 g de sulfato de cobre revelou que 2 horas após a ingestão a urina continha 500 µg/100 mL de cobre.

## DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

### PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:

- Este produto é:

- Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I).

- **Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II).**

- Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III).

- Pouco Perigoso Ao Meio Ambiente (CLASSE IV).

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para microorganismos do solo.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos.
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

### INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO, VISANDO SUA CONSERVAÇÃO E PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES:

- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENO.**
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver as embalagens rompidas ou para recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da **NBR 9843** da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- **Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.**

### INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **FUNGURAN GIULINI LTDA**, telefone (11) 5181-5322.
- Utilizar o equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de PVC, óculos protetores e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo

**Piso pavimentado:** recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte a empresa registrante, através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final;

**Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima;

**Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa,

visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

- Em caso de incêndio, use extintores de água em forma de neblina, CO<sub>2</sub> ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

## **PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS E RESTOS DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

### **EMBALAGEM FLEXIVEL.**

**- ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

**- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

**- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro do prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do seu prazo de validade.

O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

**- TRANSPORTE**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos canais de distribuição.

### **EMBALAGEM SECUNDÁRIA - NÃO CONTAMINADA**

**- ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

**- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

**- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

É obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

**- TRANSPORTE:**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

**- DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

- **É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.**

- **EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTE DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS:**

A destinação inadequada das embalagens vazias, sacarias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

- **PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

- **TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, que inclui o acompanhamento da ficha de emergência do produto, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

**RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:**

De acordo com as recomendações aprovadas pelos Órgãos Responsáveis.