



# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

## 1. Identificação

**Nome da substância ou mistura (nome comercial)**

**Cobre Berílio Liga Forjado**

**Sinônimo**

Beryllium Copper, Copper Beryllium, BeCu, CuBe, Alloy 10, Alloy 10X (C17500); Alloy 165 (17000); Alloy 170; Alloy 171 (C17450), Alloy C717 (C71700), Brush 60®, BrushForm® 47, BrushForm® 65 (C17460); Alloy 174 (C17400), (C17410), (C17420); Alloy 25, Alloy 190, BrushForm® 290 (C17200); Alloy 3 (C17510); Alloy 310; Alloy 390®; Alloy 390E, MoldMAX®, PROtherm®, WeldPak®, EtchMet™

**No. de FISPQ**

A10

**Principais usos recomendados para a substância ou mistura**

Usos industriais: Utilização de substâncias ou contidas em preparações em instalações industriais  
Fora da costa indústrias  
Indústrias metalúrgicas de base, incluindo ligas  
Fabricação de informática, produtos eletrônicos e ópticos, equipamentos elétricos  
Geral de fabrico, por exemplo, máquinas, equipamentos, veículos, outros equipamentos de transporte  
Energia elétrica, vapor, gás e abastecimento de água de tratamento de esgoto  
Pesquisa e desenvolvimento científicos  
Fabricação de material médico e de defesa: Outros

**Restrições específicas de uso para a substância ou mistura**

Usos profissionais: domínio público (administração, educação, entretenimento, serviços, artesãos)  
Utilizações profissionais: Domínio público (administração, educação, entretenimento, serviços, artesãos)  
Fundição, trituração ou polimento de ligas contendo berílio por artistas;  
Fundição, trituração ou polimento de ligas contendo berílio para coroas dentárias, aparelhos ou próteses;  
Fundição, trituração ou polimento de ligas contendo berílio para jóias.

## Informações sobre o Fabricante / Importador / Distribuidor

**Fabricante**

**Nome da empresa**  
**Endereço**

Materion Brush Inc.  
6070 Parkland Boulevard  
Mayfield Heights, OH 44124  
Estados Unidos

**Telefone para contato**  
**Site**  
**E-mail**

+1.216.383.4019  
www.materion.com  
ehs@materion.com

**Telefone para emergências**

+1.216.383.4019

## 2. Identificação de perigos

### Classificação da substância ou mistura

A mistura foi avaliada e/ou testada quanto aos seus perigos físicos, de saúde e ambientais, sendo que a classificação a seguir é aplicável.

**Perigos físicos**

Não classificado.

**Perigos saúde humana**

Sensibilização respiratória

Categoria 1

Sensibilização à pele

Categoria 1

Carcinogenicidade

Categoria 1

Toxicidade para órgãos-alvo específicos –  
Exposição repetida

Categoria 1 (Sistema respiratório)

**Perigo ao meio ambiente**

Não classificado.

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

**Símbolos de perigo**



**Palavra de advertência**

Perigo

<b>Frase(s) de perigo</b>	Pode provocar câncer por inalação. Pode causar reação alérgica na pele. Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias. Provoca danos aos órgãos ( ) por exposição repetida ou prolongada.
<b>Frase(s) de precaução</b>	
<b>Prevenção</b>	Obtenha instruções específicas antes da utilização. Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança. Minimize a geração e o acúmulo de poeiras. Não inale as poeiras/fumos. Lave cuidadosamente após o manuseio. Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho. Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial. Em caso de ventilação inadequada, utilize equipamento de proteção respiratória.
<b>Resposta</b>	Em caso de contato com a pele: Lave com água em abundância. Em caso de inalação: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha numa posição que não dificulte a respiração. Em caso de exposição ou suspeita de exposição: Contate um centro de informação toxicológica/médico Em caso de irritação ou erupção cutânea: Consulte um médico. Em caso de sintomas respiratórios: Contate um centro de informação toxicológica/médico Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.
<b>Armazenamento</b>	Armazene em local fechado à chave.
<b>Disposição</b>	Descarte o conteúdo/recipiente de acordo com as regulamentações locais/estaduais/nacionais/internacionais.
<b>Outros perigos que não resultam em uma classificação</b>	Nenhum conhecido.
<b>Informações suplementares</b>	A exposição aos elementos enumerados na seção 3 por inalação, ingestão e contato com a pele pode ocorrer ao derretimento, fundição, manipulação de escória, decapagem, limpeza química, tratamento térmico, corte abrasivo, soldagem, moagem, lixar, polir, moer, esmagar ou caso contrário, aqueça ou abraça a superfície deste material de uma maneira que gera partículas.  Para mais informações, favor contatar o Departamento de Manejo de Produtos da +1.216.383.4019.

### 3. Composição e informações sobre os ingredientes

#### Mistura

Nome químico comum ou nome técnico	Número de registro CAS	Concentração ou faixa de concentração
Cobre	7440-50-8	96.3 - 99.5
Cobalto	7440-48-4	0 - 2.7
Níquel	7440-02-0	0 - 2.2
Berílio	7440-41-7	0.15 - 2
Zirconium	7440-67-7	0 - 0.5

### 4. Medidas de primeiros-socorros

#### Medidas de primeiros-socorros

<b>Inalação</b>	Se a pessoa desenvolver sintomas, remova-a para local ventilado. Se houver dificuldade de respiração, pode ser necessário oxigênio. Uma dificuldade de respiração causada pela inalação de material particulado, exige que a vítima seja levada imediatamente para um lugar com circulação de ar. Se a respiração cessar, aplique respiração artificial e obtenha auxílio médico.
<b>Contato com a pele</b>	Retire a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente. Lave abundantemente qualquer corte ou ferimento para remover os detritos de material particulado do ferimento. Busque atendimento médico para as feridas que não puderem ser limpas totalmente. Trate os cortes e ferimentos de pele através das práticas normais de primeiros socorros tais como limpeza, desinfecção e cobertura para evitar infecções e contaminações, antes de continuar a trabalhar. Em caso de irritação persistente, busque atendimento médico. Qualquer material acidentalmente implantado ou alojado sob a pele deve ser removido.
<b>Contato com os olhos</b>	Imediatamente lavar os olhos com água em abundância por pelo menos 15 minutos, levantando as pálpebras superiores e inferiores ocasionalmente. Caso os sintomas persistirem, consulte um médico.
<b>Ingestão</b>	Em caso de ingestão, consulte imediatamente o médico e mostre o recipiente ou o rótulo. Induzir o vômito imediatamente de acordo com orientação médica. Nunca dê nada pela boca a uma pessoa inconsciente.

<b>Sintomas e efeitos mais importantes; agudos ou tardios</b>	Pode causar reação alérgica na pele. Pode causar reação alérgica respiratória. A exposição prolongada pode provocar efeitos crônicos.
<b>Proteção para o prestador de socorros</b>	Se exposto ou preocupado: procure atendimento médico. Em caso de sintomas, consulte um médico. Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente. Na forma fornecida, não há nenhum risco médico imediato dos produtos de berílio sob a forma de artigo. As medidas de primeiros socorros fornecidas se relacionam a material particulado que contém de berílio.
<b>Notas para o médico</b>	<p>Tratamento da doença crônica provocada por berílio: Não existe um tratamento conhecido que cure a doença crônica provocada por berílio. Os tratamentos específicos disponíveis atualmente são prednisona ou outros corticosteroides. Estes visam suprimir a resposta do sistema imunitário e podem ser eficazes na diminuição dos sinais e sintomas da doença crônica provocada por berílio. Nos casos em que a terapia de esteroides teve apenas eficácia parcial ou mínima, foram usados outros agentes imunossuppressores, tais como, ciclofosfamida, ciclosporina ou metotrexato. Em vista dos potenciais efeitos secundários de todos os medicamentos imunossuppressores, incluindo esteroides como a prednisona, estes devem ser usados apenas mediante o cuidado direto de um médico. Alguns médicos podem prescrever outros tratamentos, tais como oxigênio, esteroides inalados ou broncodilatadores, que podem ser eficazes em casos selecionados. No geral, o tratamento é reservado a casos com sintomas significativos e/ou com perda significativa da função pulmonar. A decisão de quando e qual medicamento utilizar para tratar fica ao critério exclusivo dos médicos individualmente.</p> <p>Na declaração oficial de 2014 acerca do Diagnóstico e Gestão da Sensibilidade a Berílio e da Doença Crônica Provocada por Berílio, a Sociedade Torácica Americana (American Thoracic Society) afirma que "parece ser prudente evitar toda a exposição ocupacional futura a berílio para os trabalhadores com sensibilidade ao berílio."</p>

## 5. Medidas de combate a incêndio

### Meios de extinção

#### Meios adequados de extinção

Este material não é combustível. Empregue medidas de extinção apropriadas às condições locais e ao ambiente circundante.

#### Meios inadequados de extinção

Não use água para extinguir incêndios em torno operações que envolvem metal derretido devido ao potencial de explosões de vapor.

### Perigos específicos da substância ou mistura

Não disponível.

### Métodos especiais de combate a incêndio

Retire recipientes da área do incêndio, se isso puder ser feito sem riscos. O escoamento da água pode causar danos ao meio ambiente.

### Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio

O pessoal de combate a incêndios deve usar roupas de proteção completas, incluindo respirador autônomo. Use equipamento de proteção adequados.

### Métodos específicos

Demanda de pressão aparelho de respiração autônomo deve ser usado pelos bombeiros ou quaisquer outras pessoas potencialmente expostas a partículas liberadas durante ou depois de um incêndio.

## 6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

### Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

#### Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência

Na forma sólida este material não levanta problemas de limpeza especiais. Use equipamentos e roupas de proteção apropriados durante a limpeza.

#### Para o pessoal do serviço de emergência

Não disponível.

### Precauções ao meio ambiente

Evite a liberação para o meio ambiente. No caso de um derramamento ou de uma liberação acidental, notifique as autoridades pertinentes de acordo com todas as regulamentações aplicáveis. Evitar, caso seja mais seguro, dispersões ou derramamentos posteriores. Evite o lançamento em redes de esgotos/águas pluviais, cursos d'água ou no solo.

### Métodos e materiais para a contenção e limpeza

Limpe de acordo com as regulamentações aplicáveis.

### Outros tópicos relacionados com derramamentos e liberações

Limpe de acordo com as regulamentações aplicáveis.

## 7. Manuseio e armazenamento

### Precauções para manuseio seguro

Obtenha instruções específicas antes da utilização. Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança. Minimize a geração e o acúmulo de poeiras. Não inale as poeiras/fumos. Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial. Use equipamentos de proteção respiratória. Lave cuidadosamente após o manuseio. Não coma, beba nem fume durante a utilização. A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.

### Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Mantenha trancado. Evitar contato com ácidos e álcalis. Evitar o contato com substâncias oxidantes.

## 8. Controle de exposição e proteção individual

### Parâmetros de controle

Deve ser usada uma boa ventilação geral (tipicamente 10 trocas de ar por hora). A taxa de ventilação deve ser de acordo com as condições. Se aplicável, use proteções de processo, ventilação por exaustor local ou outros controles de engenharia para manter os níveis de materiais transportados pelo ar abaixo dos limites de exposição recomendados. Se os limites de exposição ainda não tiverem sido estabelecidos, mantenha os níveis de materiais transportados pelo ar a um nível aceitável.

Providencie ventilação adequada, sobretudo em áreas fechadas.

Sempre que possível, o uso de ventilação de exaustão local ou outros controles de engenharia constitui o método preferencial de controle da exposição ao material particulado veiculado pelo ar. Se forem utilizadas, as entradas do sistema de ventilação para a exaustão do ar contaminado devem ser posicionadas o mais próximo possível à fonte de geração do material suspenso. Evite perturbar o fluxo de ar na área em torno da entrada do sistema de exaustão local usando equipamento tal como um ventilador independente. Verifique regularmente o equipamento de ventilação para garantir que esteja funcionando corretamente. Ofereça treinamento sobre o uso e operação do sistema de ventilação a todos os usuários. Use profissionais qualificados para projetar e instalar os sistemas de ventilação.

**MÉTODOS ÚMIDOS:** As operações de usinagem são geralmente realizadas sob jatos ou fluxos de líquido lubrificante ou refrigerante, o que auxilia a reduzir o material particulado em suspensão. No entanto, no percurso do líquido refrigerante de máquina contendo material particulado finamente granulado e em suspensão, poderá ocorrer um aumento da concentração e, em consequência, o material particulado poderá ficar suspenso durante o uso. Certos processos tais como lixamento e retífica poderão exigir o uso de um dispositivo de contenção mais completo, como uma cúpula ou um sistema local de ventilação de exaustão. Evite que o líquido refrigerante respingue sobre o piso, estruturas externas ou sobre as roupas dos operadores. Utilize um sistema de filtragem de líquido refrigerante para remover do mesmo o material particulado.

**PRÁTICAS DE TRABALHO:** Desenvolva práticas e procedimentos de trabalho que impeçam que o material particulado entre em contato com a pele, cabelos ou as roupas dos trabalhadores. Se as práticas e/ou procedimentos de trabalho forem ineficazes no controle da exposição do material em suspensão ou para evitar que material particulado visual se deposite na pele, cabelo ou roupas pessoais, ofereça instalações apropriadas de limpeza/lavagem. Devem ser preparados procedimentos que comuniquem claramente as exigências da unidade de trabalho de que as pessoas usem roupas protetoras e façam a higiene pessoal. Essas exigências de roupas especiais e higiene pessoal ajudam a evitar que o material seja levado até áreas não ligadas à produção ou que seja levado para a casa pelo trabalhador. Nunca use ar comprimido para limpar as roupas de trabalho ou outras superfícies.

Os processos de fabricação poderão deixar um resíduo de material particulado na superfície de peças, produtos ou equipamentos, os quais podem acarretar a exposição de trabalhadores durante as atividades subsequentes de manuseio dos materiais. Conforme necessário, limpe o material particulado solto das peças, entre as etapas de processamento. Como prática padrão de higiene, lave sempre as mãos antes de comer ou fumar.

**ARRUMAÇÃO E LIMPEZA:** Use vácuo e métodos de limpeza úmida para remover o material particulado das superfícies. Certifique-se de desligar totalmente os sistemas elétricos, conforme necessário, antes de iniciar o processo de limpeza úmida. Use limpadores de vácuo de alta eficiência para particulado em suspensão (HEPA). Não use ar comprimido, vassouras ou aspiradores de ar convencionais para remover material particulado de superfícies, pois tal atividade poderá resultar em uma exposição elevada ao material particulado em suspen

### Limites de exposição ocupacional

#### Brasil. LEOs (Portaria No 3214 de 8/6/78, NR-15, Anexo 11 (alterada através da ACGIH))

Componentes	Tipo	Valor	Forma
Berílio (CAS 7440-41-7)	TWA	0.00005 mg/m <sup>3</sup>	Fração inalável.
Cobalto (CAS 7440-48-4)	TWA	0.02 mg/m <sup>3</sup>	
Cobre (CAS 7440-50-8)	TWA	1 mg/m <sup>3</sup>	Pó e nevoa
		0.2 mg/m <sup>3</sup>	Fumo.
Níquel (CAS 7440-02-0)	TWA	1.5 mg/m <sup>3</sup>	Fração inalável.
Zirconium (CAS 7440-67-7)	STEL	10 mg/m <sup>3</sup>	
	TWA	5 mg/m <sup>3</sup>	

#### EUA. Limite de exposição ocupacional (TLV) da Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais dos EUA (ACGIH-US)

Componentes	Tipo	Valor	Forma
Cobre (CAS 7440-50-8)	TWA	1 mg/m <sup>3</sup>	Pó e nevoa
		0.2 mg/m <sup>3</sup>	Fumo.

#### Valores-limite biológicos

Não foi observada a existência de limites de exposição biológica para o(s) ingrediente(s).

#### Medidas de controle de engenharia

Providencie ventilação adequada, sobretudo em áreas fechadas.

Sempre que possível, o uso de ventilação de exaustão local ou outros controles de engenharia constitui o método preferencial de controle da exposição ao material particulado veiculado pelo ar. Se forem utilizadas, as entradas do sistema de ventilação para a exaustão do ar contaminado devem ser posicionadas o mais próximo possível à fonte de geração do material suspenso. Evite perturbar o fluxo de ar na área em torno da entrada do sistema de exaustão local usando equipamento tal como um ventilador independente. Verifique regularmente o equipamento de ventilação para garantir que esteja funcionando corretamente. Ofereça treinamento sobre o uso e operação do sistema de ventilação a todos os usuários. Use profissionais qualificados para projetar e instalar os sistemas de ventilação.

#### Medidas de proteção pessoal

##### Proteção dos olhos/face

Use dispositivos aprovados de segurança pessoal (óculos de segurança, óculos especiais, máscaras faciais e/ou capacete de soldador) quando houver risco de ferimento ocular, particularmente durante operações que gerem material particulado, tais como fusão, fundição, usinagem, retífica, soldagem e manuseio de pós.

##### Proteção da pele

##### Proteção das mãos

Use luvas para evitar o contato com material particulado ou soluções. Use luvas para evitar cortes por metal ou abrasões da pele durante o manuseio.

#### OSHA Guidelines

Não disponível.

#### Medidas de proteção pessoal

##### Proteção respiratória

Quando as exposições a material em suspensão ultrapassam, ou têm o potencial de ultrapassar os limites de exposição ocupacional, devem ser usados dispositivos aprovados de respiração artificial, conforme especificado por um Higienista Industrial ou outro profissional qualificado. Os usuários de respiradores devem ser avaliados medicamente para decidir se eles estão fisicamente capacitados para usar um respirador. Antes de usar um respirador, todo o pessoal deve fazer testes de adequação quantitativa e/ou qualitativa e terminar satisfatoriamente um treinamento completo sobre respiradores. Se os respiradores forem usados mais justos, os usuários devem estar completamente barbeados nas partes do rosto em que a vedação do respirador entra em contato com o rosto. Use os respiradores com linha de demanda de pressão ao executar trabalhos com alto potencial de exposição, tais como mudança de filtros em um dispositivo de limpeza de ar com sacos de depósito de material.

##### Perigos térmicos

Não aplicável.

#### Medidas de higiene

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

## 9. Propriedades físicas e químicas

#### Aspecto

##### Estado físico

Sólido.

##### Forma

Várias formas.

##### Cor

Cobre

#### Odor

Não aplicável.

#### Limite de odor

Não aplicável.

<b>pH</b>	Não aplicável.
<b>Ponto de fusão/ponto de congelamento</b>	871.11 - 1071.11 °C (1600 - 1960 °F) / Não aplicável.
<b>Ponto de ebulição Inicial e faixa de temperatura de ebulição</b>	Não aplicável.
<b>Ponto de fulgor</b>	Não aplicável.
<b>Taxa de evaporação</b>	Não aplicável.
<b>Inflamabilidade (sólido; gás)</b>	Não disponível.
<b>Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade</b>	
<b>Limite de inflamabilidade - inferior (%)</b>	Não aplicável.
<b>Limite superior de inflamabilidade (%)</b>	Não aplicável.
<b>Limite de explosividade – inferior (%)</b>	Não aplicável.
<b>Limite de explosividade – superior (%)</b>	Não aplicável.
<b>Pressão de vapor</b>	0.77 hPa estimado
<b>Densidade de vapor</b>	Não aplicável.
<b>Densidade relativa</b>	Não aplicável.
<b>Solubilidade(s)</b>	
<b>Solubilidade (na água)</b>	Não aplicável.
<b>Coefficiente de partição - n-octanol/água</b>	Não disponível.
<b>Temperatura de autoignição</b>	Não aplicável.
<b>Temperatura de decomposição</b>	Não aplicável.
<b>Viscosidade</b>	Não aplicável.
<b>Outros parâmetros físico químicos</b>	
<b>Densidade</b>	8.80 g/cm3 estimado
<b>Inflamabilidade</b>	Não aplicável.
<b>Peso específico</b>	8.8 estimado

## 10. Estabilidade e reatividade

<b>Reatividade</b>	O produto é estável e não reativo sob condições normais de uso, armazenamento e transporte.
<b>Estabilidade química</b>	O material é estável sob condições normais.
<b>Possibilidade de reações perigosas</b>	Nenhuma reação perigosa conhecida nas condições normais de uso. A polimerização perigosa não ocorre.
<b>Condições a serem evitadas</b>	Evite a formação de poeiras. Contato com ácidos. Contato com álcalis.
<b>Materiais incompatíveis</b>	Ácidos fortes, álcalis e agentes oxidantes.
<b>Produtos perigosos da decomposição</b>	Não se conhecem produtos perigosos de decomposição.

## 11. Informações toxicológicas

### Informações sobre vias de exposição prováveis

<b>Inalação</b>	Pode provocar danos aos órgãos (sistema respiratório) por exposição ou repetida ou prolongada.
<b>Contato com a pele</b>	Pode provocar reações alérgicas na pele.
<b>Contato com os olhos</b>	Pouco provável devido à forma do produto.
<b>Ingestão</b>	Pouco provável devido à forma do produto.
<b>Sintomas</b>	Problemas respiratórios.

<b>Toxicidade aguda</b>	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não foram atendidos.
<b>Corrosão/irritação da pele</b>	Pouco provável devido à forma do produto.
<b>Lesões oculares graves/irritação ocular</b>	Pouco provável devido à forma do produto.

## Sensibilização respiratória ou à pele

### Sensibilizante segundo a ACGIH

Cobalto e compostos inorgânicos , Como Co (CAS 7440-48-4) Sensibilização dérmica

Sensibilização respiratória

### Sensibilização respiratória

Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias.

### Sensibilização à pele

Pode provocar reações alérgicas na pele.

### Mutagenicidade em células germinativas

A classificação não é possível devido à falta de dados.

### Carcinogenicidade

Perigo de câncer.

### Carcinogênicos conforme a Conferência americana de higienistas industriais governamentais dos EUA (ACGIH)

Cobalto (CAS 7440-48-4) A2 Suspeito de ser carcinogênico para humanos.

### Brasil. LEOs (Portaria No 3214 de 8/6/78, NR-15, Anexo 11 (alterada através da ACGIH))

Berílio (CAS 7440-41-7)

Grupo A1 Carcinogênico humano confirmado.

Cobalto (CAS 7440-48-4)

Grupo A3 Carcinogênico confirmado para animais com relevância desconhecida para seres humanos.

Níquel (CAS 7440-02-0)

Group A5 Não é suspeito de ser carcinogênico para humanos.

Zirconium (CAS 7440-67-7)

Grupo A4 Não classificável como carcinogênico para humanos.

### Monografias do IARC. Avaliação geral de carcinogenicidade

Berílio (CAS 7440-41-7)

1 Cancerígeno para seres humanos.

Cobalto (CAS 7440-48-4)

2B Possivelmente carcinogênico para humanos.

Níquel (CAS 7440-02-0)

2B Possivelmente carcinogênico para humanos.

### Tóxico para a reprodução

Não classificado.

### Toxicidade para órgãos - alvo específicos - exposição única

Não classificado.

### Toxicidade para órgãos - alvo específicos - exposição repetida

Pode provocar danos aos órgãos (sistema respiratório) por exposição repetida ou prolongada se inalado.

### Perigo por aspiração

A classificação não é possível devido à falta de dados.

### Efeitos crônicos

Pode provocar danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada.

### Outras informações

Os sintomas podem ser retardados.

## 12. Informações ecológicas

### Ecotoxicidade

#### Componentes

#### Espécie

#### Resultados de testes

Cobre (CAS 7440-50-8)

#### Aquático

Agudo

Crustácea

EC50

Caranguejo-azul (Callinectes sapidus)

0.0031 mg/l

Peixe

LC50

Peixe (Pimephales promelas)

0.0219 - 0.0446 mg/l, 96 horas

Níquel (CAS 7440-02-0)

#### Aquático

Agudo

Peixe

LC50

Truta arco-íris, truta híbrida donaldson (Oncorhynchus mykiss)

0.06 mg/l, 4 Dias

\* As estimativas para o produto podem ser baseadas em dados de componentes adicionais não mostrados.

### Persistência e degradabilidade

Não há dados disponíveis de degradabilidade sobre este produto.

### Potencial bioacumulativo

#### De coeficiente de partição n-octanol-água {Kow}

Não disponível.

#### Fator de bioconcentração (FBC ou BCF)

Não disponível.

**Mobilidade no solo** Não disponível.

**Outros efeitos adversos** Não disponível.

### 13. Considerações sobre destinação final

#### Métodos recomendados para destinação final

**Restos de produtos** Recipientes ou revestimentos vazios podem reter resíduos de produto. Este material, e seu recipiente, devem ser dispostos de modo seguro (consulte: Instruções de disposição).

**Embalagem usada** Recipientes vazios devem ser encaminhados para uma instalação de manuseio de resíduos licenciada para reciclagem ou descarte. Uma vez que recipientes vazios podem reter resíduos do produto, siga as advertências do rótulo, mesmo após o recipiente estar vazio.

**Regulamentações locais** O material deve ser reciclado se possível. As recomendações para descarte são baseadas no tipo e no modo fornecido do material. O descarte deve estar de acordo com as leis e os regulamentos atuais aplicáveis, e com as características do material na hora do descarte.

### 14. Informações sobre transporte

#### Regulamentações nacionais e internacionais

##### Agência Nacional de Transportes Terrestres

Não estão regulamentados como produtos perigosos.

##### Regulamentos internacionais

###### IATA

Não estão regulamentados como produtos perigosos.

###### IMDG

Não estão regulamentados como produtos perigosos.

**Transportar a granel de acordo com o Anexo II da MARPOL 73/78 e o Código IBC** Não disponível.

### 15. Informações sobre regulamentações

#### Regulamentos federais

##### Controle e a Fiscalização de Produtos Químicos Pela Polícia Federal (PORTARIA Nº 240)

Não aplicável.

##### Lista de insumos químicos utilizados como precursores para fabricação e síntese de entorpecentes e/ou psicotrópicos (sujeitos a Controle do Ministério da Justiça) (Resolução nº 169 de 15 de agosto de 2017, Anexo I, Lista D2)

Não listado.

##### Produtos controlados devem ser relatado ao exército (Decreto nº 3655, Anexo 1, alterada)

Não aplicável.

##### (Decreto nº 99.280, anexos A, B, C e E, tal como alterada) substâncias que empobrecem a camada de ozônio

Não aplicável.

##### Decreto No. 5.472, de 20 de Junho de 2005, Promulga o texto da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes

Não listado.

##### Emprego e Efeitos Fisiológicos de Produtos Químicos (Decreto nº 3.665, Anexo III)

Não aplicável.

#### Regulamentos internacionais

##### Protocolo de Montreal

Não aplicável.

##### Convenção de Estocolmo

Não aplicável.

##### Convenção de Roterdão

Não aplicável.

##### Protocolo de Kyoto

Não aplicável.

##### Convenção de Basileia

Não aplicável.



## 16. Outras informações

### Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores

Transportation Emergency  
Call Chemtrec at:  
International: 703.741.5970  
Spain: 900.868.538  
Switzerland: 0800.564.402

### Legendas e abreviaturas

Não disponível.

### Informações de revisão

Identificação de perigos: Prevenção  
Controle de exposição e proteção individual: Medidas de controle de engenharia  
Outras informações: Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores

### Cláusula de desresponsabilização

Este documento foi preparado usando dados de fontes consideradas tecnicamente confiáveis e acredita-se que as informações são corretas. A Materion não dá nenhuma garantia, seja esta explícita ou implícita, quanto à exatidão da informação aqui contida. A Materion não pode prever todas as condições sob as quais estas informações e seus produtos poderão ser usados, e as reais condições de uso estão fora do seu controle. O usuário é responsável por avaliar todas as informações disponíveis ao usar este produto em qualquer tipo de uso e a cumprir todas as leis, estatutos, normas e regulamentos federais, estaduais, provinciais e locais.