

**BAYFOLAN COBRE**Revisão: 01
102000031158Página 1 de 10
Data de revisão: 21.01.2016**1. Identificação**

Nome da mistura:	BAYFOLAN COBRE
Código interno de identificação do produto (UVP):	84428434
Principais usos recomendados para a mistura:	Fertilizante
Empresa:	Bayer S/A - Divisão: Bayer CropScience Rua Domingos Jorge, 1100 Socorro - São Paulo/ SP - Brasil CEP: 04779-900
Telefone para contato:	0800 01 15 560
Contato eletrônico:	conversebayer@bayer.com www.bayer.com
Telefone de emergência:	0800 02 43 334
Telefone de emergência médica:	0800 70 10 450

2. Identificação de perigos**Classificação da mistura(*):**Perigoso ao meio ambiente aquático - Agudo: Categoria 1
Perigoso ao meio ambiente aquático - Crônico: Categoria 1

(*) ABNT NBR 14725-2, Produtos Químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente – Parte 2: Sistema de classificação de perigo (2009). Versão corrigida: 2010.

O grau de perigo nas categorias do GHS diminui de acordo com a crescente numérica, sendo a categoria 1 a mais perigosa.

Elementos de rotulagem do GHS e frases de precaução ():**

Pictogramas:



Palavra de advertência:	Atenção
Frases de perigo:	H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.
Frases de precaução:	Prevenção: P273 Evite a liberação para o meio ambiente. Resposta à emergência: P391 Recolha o material derramado. Disposição: P501 Descarte o conteúdo/recipiente em local apropriado conforme legislação vigente.

**BAYFOLAN COBRE**Revisão: 01
102000031158Página 2 de 10
Data de revisão: 21.01.2016

(**) ABNT NBR 14725-3, Produtos Químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente – Parte 3: Rotulagem (2012). Versão corrigida 3: 2015.

Outros perigos que não resultam em uma classificação: Não disponível.

3. Composição e informação sobre os ingredientes**MISTURA****Ingredientes que contribuem para o perigo:**

Nome	Nº registro CAS	Concentração
Mistura de aminoácidos e peptídeos	--	19%
Sulfato de cobre pentahidratado	7758-99-8	20%
Água	7732-18-5	Até completar 100%

4. Medidas de primeiros-socorros

Inalação: Se respirado, remover a pessoa da área de perigo, fornecer ar fresco e procurar ajuda médica.
Se a pessoa não estiver respirando, fornecer respiração artificial.

Contato com a pele: Lavar com água e, se ocorrer irritação, entrar em contato com serviço médico.

Contato com os olhos: Rinsar imediatamente com água limpa em quantidade copiosa por 15 minutos, mantendo as pálpebras bem abertas para assegurar rinsagem adequada e procurar ajuda médica.

Ingestão: Rinsar a boca com quantidade copiosa de água, procurar ajuda médica e mostrar o rótulo ou embalagem. Nunca dar nada pela boca à uma pessoa inconsciente.

Sintomas e efeitos mais**importantes, agudos ou tardios:**

Diagnóstico e sintomas de intoxicação: desnaturação das proteínas com dano nas mucosas, danos renais e hepáticos, danos ao sistema nervoso central, hemólise. Vômito de coloração esverdeada, esofágico e queimadura gástrica, diarreia hemática, cólicas abdominais, icterícia hemolítica, insuficiência renal e hepática, convulsões e colapso. Febre devido à inalação de cobre. Irritação ocular e cutânea.

Notas para o médico:

Tratamento médico em caso de intoxicação: lavagem gástrica com solução lacto-albuminus; em caso de cupremia usar quelantes, penicilina se a via oral estiver acessível ou Ca (ETDA) intravenoso (sal de etilenodiaminotetracético e cálcio), BAL intramuscular (Brithis-Anti-Lewisite ou dimercaprol) e outros casos de tratamento sintomático.

5. Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção: Apropriados: Manter controle dos produtos que estão na vizinhança. Em caso de incêndio devido aos materiais que estão próximos, água, espuma, pó químico seco e dióxido de carbono podem ser usados.
Não apropriados: Nenhum conhecido.

Perigos específicos da mistura: Em caso de incêndio devido aos materiais que estão próximos, o produto pode gerar anidrido sulfúrico e outras fumaças pungentes e sufocantes.

**BAYFOLAN COBRE**Revisão: 01
102000031158Página 3 de 10
Data de revisão: 21.01.2016**Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:**

O produto não é auto-inflamável. Coordenar medidas de extinção levando em conta circunstâncias locais e ambientais. Usar equipamento de proteção respiratória que forneça ar a partir de fonte independente (auto-respirador) e roupa protetora adequada. Evite liberar a água em sistema de esgoto e água superficial.

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:

Obedecer as medidas de precaução sensatas usando luvas de proteção e roupas adequadas de acordo com as boas práticas de higiene e processos de fabricação mantendo medidas de precaução contra a formação de aerossol e pós.

Para o pessoal do serviço de emergência:

Use EPI apropriado. Elimine todas as fontes de ignição. Não fume. Isole a área contaminada, em um raio mínimo de 50 metros, em todas as direções. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas.

Precauções ao meio ambiente:

Coletar o quanto for possível do produto para reuso e limitar a área onde houve derramamento; não deixar que o produto e resíduos atinjam esgotos e águas superficiais. Coletar em embalagens adequadas e dispor de acordo com as leis prescritas. Evitar a poluição de plantações, comidas e bebidas.

Métodos e materiais para a contenção e limpeza:

Lavar com água e coletar em embalagens adequadas e dispor conforme as leis prescritas.

7. Manuseio e armazenamento**Precauções para manuseio seguro:**

As precauções normais de segurança para manuseio de produtos químicos devem ser sempre observadas.

Não contamine água, comida ou ração animal através do armazenamento ou disposição.

Medidas de proteção pessoal:

Obedecer precauções de segurança razoáveis e agir de acordo com as boas práticas de higiene pessoal e de trabalho usando luvas de proteção adequadas, óculos de segurança e roupas. Tomar medidas de precaução contra formação de aerossóis inaláveis.

Não há regras particulares se o produto é usado propriamente. Olhar campo 8.

Medidas cautelares de combate à incêndio:

Com base no conhecimento atual, o manuseio do produto não apresenta perigo se as medidas preventivas normais de boas práticas de trabalho para proteção contra incêndio são aplicadas.

Medidas para prevenir geração de aerossol e poeiras:

Usar o produto de acordo com os procedimentos de fabricação.

Medidas para proteção ambiental:

Usar o produto seguindo as precauções e procedimentos sugeridos.

Recomendações gerais de higiene ocupacional:

Não coma, beba ou fume em áreas de trabalho.

Lavar as mãos depois de usar. Remover roupas e equipamento de proteção antes de entrar nas áreas de alimentação.

**BAYFOLAN COBRE**Revisão: 01
102000031158Página 4 de 10
Data de revisão: 21.01.2016**Condições de armazenamento seguro:**

Armazenar o produto em embalagens limpas e adequadamente fechadas em locais apropriados a fim de manter inalteradas as características originais do produto. Armazenar o produto longe de fontes de ignição. Armazenar o produto em locais frescos e ventilados. O produto é compatível com a maioria de produtos defensivos agrícolas com excessão de polisulfurados e produtos com reação alcalina. Em caso de mistura com outros produtos, as instruções relativas ao produto mais nocivo devem ser seguidas. Este produto deve ser usado de acordo com os métodos e períodos permitidos e usado somente na agricultura. Quem usa o produto é responsável por possíveis danos derivados do seu uso indevido.

8. Controle de exposição e proteção individual**Parâmetros de controle**

Limites de exposição ocupacional:	Mistura de aminoácidos e peptídeos: Nenhum limite de exposição ocupacional. Sulfato de cobre: Cobre de poeiras e névoas TLV (TWA) 1 mg/m ³ . Compostos de cobre em solução ou lama DNEL 13,7 mg/kg pc/dia para trabalhadores. pc - peso corpóreo.
Indicadores biológicos de exposição:	Não há indicadores biológicos de exposição estabelecidos pela legislação brasileira NR 7 (M.T.E; 2013) para o produto ou seus componentes.
Medidas de controle de engenharia:	Assegurar ventilação adequada no local de trabalho. Providenciar ventilação exaustora onde os processos exigirem. Chuveiros de emergência e lava-olhos.
Medidas de proteção pessoal	
Proteção dos olhos/face:	Óculos de proteção.
Proteção da pele:	Roupa que proteja a pele completamente e luvas de proteção adequadas.
Proteção respiratória	Não disponível.
Perigos térmicos:	Não disponível.

9. Propriedades físicas e químicas

Aspecto:	Líquido de coloração verde.
Odor e limite de odor:	Característico.
pH:	3,0 – 4,0 (pH relativo a solução 10% m/m).
Ponto de fusão / ponto de congelamento:	Não disponível.
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	Não disponível.
Ponto de fulgor:	Não disponível.
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não disponível.

**BAYFOLAN COBRE**Revisão: 01
102000031158Página 5 de 10
Data de revisão: 21.01.2016

Limite inferior / superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	Não disponível.
Densidade de vapor:	Não disponível.
Densidade:	1,23 g/mL.
Solubilidade:	Total (em água a 20°C).
Coefficiente de partição - n-octanol / água:	Não disponível.
Temperatura de autoignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade:	15-20 cP.
Tensão superficial:	Não disponível.

10. Estabilidade e reatividade

Reatividade:	O produto apresenta perigo devido à sua reatividade durante armazenamento.
Estabilidade química:	O produto é estável se armazenado não diluído em embalagens limpas e fechadas sob condições normais de armazenamento.
Possibilidade de reações perigosas:	Nenhuma situação em particular deve ser destacada.
Condições a serem evitadas:	Evitar choques térmicos devido à possibilidade de cristalização e armazenar em temperatura > 30°C e < 4°C pela dificuldade de manipulação devido à viscosidade elevada.
Materiais incompatíveis:	Agentes oxidantes fortes devido à possibilidade de realizar reações exotérmicas. Óleos minerais, derivados de nitrogênio (DNOC e Dinocap), produtos caracterizados por reações alcalinas como mistura de Bordeaux.
Produtos perigosos da decomposição:	Nenhum em condições normais de armazenamento.

11. Informações toxicológicas

Toxicidade aguda:	LD50 oral (ratos): > 2000 mg/kg De acordo com os resultados, interpretados segundo Decreto Ministerial Italiano datado do dia 28 de abril de 1997, o produto é classificado como NÃO PERIGOSO.
Corrosão/irritação da pele:	De acordo com os resultados, interpretados segundo Decreto Ministerial Italiano datado do dia 28 de abril de 1997, o produto é classificado como NÃO IRRITANTE PARA A PELE.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	De acordo com os resultados, interpretados segundo Decreto Ministerial Italiano datado do dia 28 de abril de 1997, o produto é classificado como NÃO IRRITANTE PARA OS OLHOS.
Sensibilização respiratória ou à pele:	Produtos contendo compostos de cobre não possuem propriedades sensibilizantes.

**BAYFOLAN COBRE**Revisão: 01
102000031158Página 6 de 10
Data de revisão: 21.01.2016

Mutagenicidade em células germinativas:	Não há evidências experimentais ou epidemiológicas que justifiquem a classificação de compostos de cobre como mutagênicos.
Carcinogenicidade:	Não há evidências experimentais ou epidemiológicas que justifiquem a classificação de compostos de cobre como carcinogênicos.
Toxicidade à reprodução:	Não há evidências experimentais ou epidemiológicas que justifiquem a classificação de compostos de cobre como tóxicos à reprodução.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:	Não disponível.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:	Não disponível.
Perigo por aspiração:	Não disponível.

12. Informações ecológicas**Ecotoxicidade**

Toxicidade para abelhas:	Não disponível.
Toxicidade para algas	Não disponível.
Toxicidade para aves:	Não disponível.
Toxicidade para crustáceos:	Não disponível.
Toxicidade para organismos do solo:	Não disponível.
Toxicidade para peixes:	Não disponível.

Usar o produto de acordo com as boas práticas de trabalho. Dados referentes à mistura não estão disponíveis. As informações abaixo são relativas às substâncias contidas no produto e as condições de uso consideradas.

Toxicidade:

Dados relativos à toxicidade obtidos com testes em organismos aquáticos e/ou terrestres referente ao produto não estão disponíveis. Com base nos ingredientes, o produto é prejudicial aos organismos aquáticos, podendo causar efeitos adversos em longo prazo ao meio ambiente aquático. Cobre pode ser tóxico aos microorganismos presentes na estação de tratamento de esgoto. A locação de produtos contendo cobre em águas de esgoto deve ser evitada. O produto não pode ser aplicado por meio de antenas. Em particular: Mistura de aminoácidos e peptídeos.

Considerando a característica intrínseca natural das substâncias que constituem as proteínas hidrolizadas e suas peculiaridades conectadas ao seu uso na agricultura, efeitos negativos ao meio ambiente são devidos apenas à dispersão descontrolada no meio ambiente.

Sulfato de cobre:

Sulfato de cobre é muito tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos prolongados ao meio ambiente aquático. Os valores mais baixos de toxicidade aguda L(E)C50 e crônica NOEC em 3 valores diferentes de pH e cobrindo toda a faixa de pH foram selecionados como valores de referência para o ambiente relacionado aos íons de cobre solúveis.

**BAYFOLAN COBRE**

Revisão: 01
102000031158

Página 7 de 10
Data de revisão: 21.01.2016

Faixa de pH	Valor de referência para Agudo L(E) C50 (µg Cu/L)	Valor de referência Crônico NOEC (µg Cu/L)
5,5 – 6,5	25	20
6,5 -7,5	35	7,4
>7,5 - 8,5	29,8	11,4
Através dos pHs	34,4	14,9

PNEC água (água doce): 7,8 µg/L (usando o fator genérico 1 como fator de avaliação)

PNEC água (água marinha): 5,2 µg/L (usando o fator genérico 1 como fator de avaliação)

PNEC solo: 65 mg/kg peso de solo seco (usando o fator genérico 1 como fator de avaliação)

Persistência e degradabilidade:

Composição do produto e o uso de modalidades torna microelementos prontamente usáveis pelas plantas. Evitar a dispersão descontrolada no meio ambiente e siga as dosagens recomendadas. As informações relativas aos ingredientes separadamente está abaixo:

Mistura de aminoácidos e peptídeos:

O produto é biodegradável principalmente em condições aeróbicas. Os componentes aminoácidos e peptídicos derivados de proteínas naturais são metabolizáveis por seres vivos presentes no meio ambiente. A degradação biótica produz mais metabólitos simples que estão envolvidos no processo bioquímico das células vivas e conseqüentemente o produto é completamente biodegradável.

Sulfato de cobre:

O cobre no solo é limitado principalmente pelo material orgânico naturalmente presente no solo. O grau de mobilidade do cobre no meio ambiente depende do pH de solos e águas. Quanto menor o pH, mais solúvel o sal de cobre e portanto, mais móveis.

Potencial bioacumulativo:

Composição do produto e o uso de modalidades torna microelementos prontamente usáveis pelas plantas. Evitar a dispersão descontrolada no meio ambiente e siga as dosagens recomendadas.

Mistura de aminoácidos e peptídeos:

A degradação de proteínas hidrolizadas no solo produz aminoácidos reusáveis pelos seres vivos em sínteses proteicas e conseqüentemente metabolizáveis. Persistem no meio ambiente por pouco tempo sem nenhuma tendência à bioacumulação.

Sulfato de cobre:

Os dados disponíveis mostram que todos os organismos vivos tem mecanismos homeostáticos que regulam a absorção/excreção de cobre e bioacumulação e biomagnificação são excluídas.

Mobilidade no solo:

A degradação de proteínas hidrolizadas em solos produz aminoácidos, reusáveis em síntese proteica e assim prontamente metabolizáveis. O cobre no solo é limitado principalmente pelo material orgânico naturalmente presente no solo. O conteúdo orgânico e o pH determinam a biodisponibilidade do cobre. Se o produto estiver presente em quantidade copiosa pode poluir águas superficiais e subterrâneas e causar alterações temporárias no quesito de dispersão. É necessário prevenir a dispersão de produto concentrado em águas superficiais e subterrâneas.

Resultados de avaliação de vPvB:

Nenhuma das substâncias contidas no produto é persistente, bioacumulativo e tóxico (PBT) e/ou muito persistente e muito bioacumulativo (vPvB).

**BAYFOLAN COBRE**

Revisão: 01
102000031158

Página 8 de 10
Data de revisão: 21.01.2016

Outros efeitos adversos: Considerando a característica intrínseca de naturalidade das substâncias que constituem os hidrolisados proteicos e suas peculiaridades ligados à sua utilização em agricultura, efeitos negativos para o meio ambiente se devem exclusivamente à dispersão

13. Considerações sobre a destinação final**Métodos recomendados para destinação final**

Resíduos de substâncias ou misturas: A disposição do produto e sua embalagem devem seguir as legislações locais e nacionais vigentes.

Embalagens usadas: Embalagens contaminadas devem ser manuseadas com o mesmo cuidado que o produto e devem ser dispostas como resíduo perigoso.

14. Informações sobre transporte**Regulamentações nacionais e internacionais:****Terrestre:**

Resolução no 5232, de 14 de dezembro de 2016 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências.

Hidroviário:

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2014).

Aéreo:

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation, 56th edition (IATA, 2015).

Classificação para o transporte terrestre:

Número ONU:	3082
Nome apropriado para embarque:	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E. (SULFATO DE COBRE EM SOLUÇÃO)
Classe ou subclasse de risco:	9
Número de risco:	90
Grupo de embalagem:	III
Perigo ao meio ambiente:	Sim

Classificação para o transporte hidroviário:

Número ONU:	3082
Nome apropriado para embarque:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (COPPER SULPHATE SOLUTION)
Classe ou subclasse de risco:	9
Grupo de embalagem:	III
Poluente marinho:	Yes
EmS:	F-A, S-F

Classificação para o transporte aéreo:

**BAYFOLAN COBRE**Revisão: 01
102000031158Página 9 de 10
Data de revisão: 21.01.2016

Número ONU:	3082
Nome apropriado para embarque:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (COPPER SULPHATE SOLUTION)
Classe ou subclasse de risco:	9
Grupo de embalagem:	III
Perigo ao meio ambiente:	Yes

15. Informações sobre regulamentações**Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico**

Nacionais: Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi preparada de acordo com NBR 14725-4:2012 / Em1:2014 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

16. Outras informações

Limitações e Garantias: As informações contidas nessa ficha correspondem ao estado atual do conhecimento técnico-científico Nacional e Internacional deste produto. As informações são fornecidas de boa fé, apenas como orientação, cabendo ao usuário a sua utilização de acordo com as leis e regulamentos federais, estaduais e locais pertinentes.

Referências: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 14725-1: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 1: Terminologia. Rio de Janeiro, Brasil, 2009. Versão corrigida: 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 14725-2: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 2: Sistema de classificação de perigo. Rio de Janeiro, Brasil, 2009. Versão corrigida: 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 14725-3: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 3: Rotulagem. Rio de Janeiro, Brasil, 2012. Versão corrigida 2: 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 14725-4: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos. Rio de Janeiro, Brasil, 2012. / Em1: 2014.

MSDS de SICIT 2000 S.p.A.: NATURAM. Chiampo, Italy, 2015. Versão 2.0 de 01.06.2015.



BAYFOLAN COBRE

Revisão: 01
102000031158

Página 10 de 10
Data de revisão: 21.01.2016

Legendas e abreviaturas:

- CAS - Chemical Abstract Service.
- DNEL – Nenhum sinal de efeito derivado.
- EPI - Equipamento de proteção individual.
- LD50% - Dose letal a 50% dos animais.
- NOEC – Concentração sem efeito observável.
- NIOSH - National Insitute for Occupational Safety and Health.
- OSHA -Occupational Safety and Health Administration.
- TLV- Valor limite.
- TWA – Média ponderada de tempo.
- vPvB – Muito persistente e muito bioacumulativo.