

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: FH MAIS RAIZ

Revisão: 01

Data: 24/11/2016

Página: 1/ 8

1 - IDENTIFICAÇÃO

Nome do produto (nome comercial):	FH MAIS RAIZ
Principais usos recomendados para substância ou mistura:	Fertilizantes.
Nome da empresa:	FERTILIZANTES HERINGER S.A.
Endereço:	AVENIDA IRENE KARCHER, N°620 - BAIRRO BETEL, CEP: 13.148-906, Paulínia - SP - Brasil
Telefone para contato:	(19) 3322-2265
Telefone para emergências:	(19) 99798-4844
Fax:	(19) 3322-2200
E-mail:	grupoqualidade@heringer.com.br

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação de perigo do produto químico:	Toxicidade aguda - Oral - Categoria 5 Corrosão/irritação à pele - Categoria 3 Lesões oculares graves/irritação ocular - Categoria 2A Toxicidade à reprodução - Categoria 1B Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única - Categoria 1 Perigoso ao ambiente aquático - Agudo - Categoria 1 Perigoso ao ambiente aquático - Crônico - Categoria 1
Sistema de classificação utilizado:	Norma ABNT-NBR 14725-2:2009 - versão corrigida 2:2010. Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	O produto não possui outros perigos.

Elementos apropriados da rotulagem

Pictogramas:



Palavra de advertência: PERIGO

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: FH MAIS RAIZ

Revisão: 01

Data: 24/11/2016

Página: 2/ 8

Frases de perigo:	H303 Pode ser nocivo se ingerido. H316 Provoca irritação moderada à pele. H319 Provoca irritação ocular grave. H360 Pode prejudicar a fertilidade ou o feto. H370 Provoca danos ao sangue, ao fígado, aos rins, ao sistema respiratório e ao sistema nervoso central. H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.
Frases de precaução:	P201 Obtenha instruções específicas antes da utilização. P202 Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança. P264 Lave as mãos cuidadosamente após manuseio. P270 Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. P273 Evite a liberação para o meio ambiente. P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial.

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

MISTURA

Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo:	Ácido bórico (CAS 10043-35-3): > 15% Sulfato de cobre (CAS 7758-99-8): < 10% (CAS Não aplicável): > 5% ¹ Ácido cítrico (CAS 77-92-9): 3% Cloreto de potássio (CAS Não aplicável): > 2% Molibdato de amônio (CAS 12027-67-7): > 1%
---	---

¹Este produto contém como impurezas as seguintes substâncias: Hidrogênio; Fósforo.

4 - 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:	Lave a pele exposta com quantidade suficiente de água para remoção do material. Remova e isole roupas e sapatos contaminados. Em caso de irritação cutânea: Consulte 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:	Não induza o vômito. Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Lave a boca da vítima com água em abundância. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios:	Pode ser nocivo se ingerido. Provoca irritação à pele com vermelhidão e ressecamento e aos olhos com vermelhidão e dor. A exposição única pode provocar danos ao fígado, aos rins, ao sangue, ao sistema nervoso central e ao sistema respiratório.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: FH MAIS RAIZ

Revisão: 01

Data: 24/11/2016

Página: 3/ 8

Notas para o médico: Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrolíticos, metabólicos, além de assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não friccione o local atingido.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:	Apropriados: Compatível com espuma, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO ₂) Não recomendados: Jatos de água de forma direta.
Perigos específicos da mistura ou substância:	A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono. Os vapores podem ser mais densos que o ar e tendem a se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros e porões. Os contêineres podem explodir se aquecidos.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Utilizar equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais	
Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:	Não fume. Evite contato com o produto. Caso necessário, utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Para o pessoal de serviço de emergência:	Isole o vazamento de fontes de ignição preventivamente. Luvas de proteção adequadas. Sapatos fechados e vestimenta de proteção adequada. Óculos de proteção.
Precauções ao meio ambiente:	Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.
Método e materiais para a contenção e limpeza:	Colete o produto com uma pá limpa ou outro instrumento que não disperse o produto. Coloque o material em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceder conforme a Seção 13 desta FISPQ.
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	
Precauções para manuseio seguro:	Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de poeiras. Caso necessário, utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Medidas de higiene:	Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro.
Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade	
Prevenção de incêndio e explosão:	Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou explosão.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: FH MAIS RAIZ

Revisão: 01

Data: 24/11/2016

Página: 4/ 8

Condições adequadas: Armazene em local bem ventilado e longe da luz solar. Mantenha o recipiente fechado. Manter armazenado em temperatura ambiente que não exceda 35°C. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto.

Materiais adequados para embalagem: Semelhante à embalagem original.

Materiais inadequados para embalagem: Não são conhecidos materiais inadequados para este produto.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional: -Ácido bórico:
 TLV - TWA (ACGIH, 2016): 2 mg/m³ (I)
 TLV - STEL (ACGIH, 2016): 6 mg/m³ (I).
 -Hidrogênio:
 LT (NR-15, 1978): Asfixiante - simples
 TLV - TWA (ACGIH, 2015): Asfixiante simples (D).
 (I) Fração inalável.
 (D) Asfixiante simples.

Indicadores biológicos: Não estabelecidos.

Outros limites e valores: Não estabelecidos.

Medidas de controle de engenharia: Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. Manter as concentrações atmosféricas, dos constituintes do produto, abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face: Óculos de proteção.

Proteção da pele e do corpo: Sapatos fechados e vestimenta de proteção adequada. Luvas de proteção adequadas.

Proteção respiratória: Uma avaliação de risco deve ser realizada para adequada definição da proteção respiratória tendo em vista as condições de uso do produto. Siga orientação do Programa de Prevenção Respiratória (PPR), Fundacentro.

Perigos térmicos: Não apresenta perigos térmicos.

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma e cor): Sólido

Odor e limite de odor: Não disponível.

pH: Não disponível

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.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: FH MAIS RAIZ

Revisão: 01

Data: 24/11/2016

Página: 5/ 8

Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não inflamável
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	Não disponível
Densidade de vapor:	Não disponível
Densidade relativa:	Não disponível
Solubilidade(s):	Solúvel em água.
Coefficiente de partição - n-octanol/água:	Não disponível.
Temperatura de autoignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade:	Não disponível.
Outras informações:	Não aplicável.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade e reatividade:	Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.
Possibilidade de reações perigosas:	Ácido bórico: A reação com agentes redutores fortes gera gases de hidrogênio que podem causar risco de explosão. Hidrogênio: Forma misturas inflamáveis ou explosivas com o ar. O contato com halogênios gasosos e expostos à luz solar pode provocar explosão. Reage violentamente com iodo. Reage com nitrogênio líquido, liberando calor e formando produto explosivo. Pode explodir em misturas de acetileno/etileno e carbonato de cálcio/magnésio. Na presença de catalisadores da reação de hidrogenação (como platina, níquel e paládio) e em contato com o ar pode causar ignição ou explosão. Forma misturas poderosamente explosivas com ozônio sólido. Em contato com monofluoreto de policarbono provoca ignição se aquecido a temperaturas superiores a 400°C, e explode se a temperatura for igual ou maior que 500°C. Pode explodir se em contato com óxidos de cloro e de nitrogênio (como dióxido de cloro, óxido de dicloro, óxido de dinitrogênio, tetróxido de dinitrogênio). Óxido de paládio torna-se incandescente quando em contato com hidrogênio, mesmo à temperatura ambiente. Reage exotermicamente quando em contato com metais alcalinos e alcalino-terrosos (lítio, cálcio, bário, estrôncio, potássio), com risco de incêndio.
Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas. Umidade. Contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	Acetileno, ácido acético, ácidos, agentes oxidantes, agentes redutores, água, alumínio, bases, carbonatos, hidróxido alcalino, lítio, magnésio, metais, pós metálicos, potássio, substâncias orgânicas inflamáveis e trifluoreto de bromo.
Produtos perigosos da decomposição:	Não são conhecidos produtos perigosos da decomposição.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: FH MAIS RAIZ

Revisão: 01

Data: 24/11/2016

Página: 6/ 8

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:	Pode ser nocivo se ingerido. É um asfixiante simples e, em concentrações elevadas, provoca asfixia por redução da concentração de oxigênio do ambiente. Estimativa de Toxicidade Aguda da mistura (ETAm) ETAm (oral): 3899,792 mg/kg Informação referente ao: -Ácido bórico: DL ₅₀ (oral, ratos): 3500-4100 mg/kg -Sulfato de cobre: DL ₅₀ (oral, ratos): 666 mg/kg -Ácido cítrico: DL ₅₀ (oral, ratos): 3000 mg/kg -Molibdato de amônio: DL ₅₀ (oral, ratos): 333 mg/kg
Corrosão/irritação à pele:	Provoca irritação moderada à pele com vermelhidão e ressecamento.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Provoca irritação ocular grave com vermelhidão e dor.
Sensibilização respiratória ou à pele:	Não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória ou à pele.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas.
Carcinogenicidade:	Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade.
Toxicidade à reprodução:	Pode prejudicar a fertilidade ou o feto.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única:	Provoca danos ao sangue, ao fígado, aos rins, ao sistema respiratório e ao sistema nervoso central. Informação referente ao: -Fósforo: Estudos epidemiológicos demonstram que a ingestão ou a inalação podem provocar caqueixia, anemia, bronquite, debilidade geral e necrose da mandíbula.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida:	Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição repetida.
Perigo por aspiração:	Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto

Ecotoxicidade:	Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados. Informação referente ao: -Sulfato de cobre: CEr ₅₀ (<i>Algas verdes</i> , 96h): 0,02 mg/L CE ₅₀ (Crustáceos, 48h): 0,18 mg/L CL ₅₀ (Peixes, 96h): 0,89 mg/L -Fósforo: CL ₅₀ (<i>Amphiprion ocellaris</i> , 96h): 0,006 mg/L
----------------	--

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: FH MAIS RAIZ

Revisão: 01

Data: 24/11/2016

Página: 7/ 8

Persistência e degradabilidade:	CE ₅₀ (Crustáceos, 48h): 0,14 mg/L É esperado que o produto apresente persistência e não seja rapidamente degradável.
Potencial bioacumulativo:	Apresenta baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos. Informação referente ao: -Sulfato de cobre: log K _{ow} : 0,440
Mobilidade no solo:	Não determinada.
Outros efeitos adversos:	Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final

Produto:	O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei n°12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
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

Terrestre:	Resolução n° 420 de 12 de Fevereiro de 2004 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), <i>Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.</i>
Hidroviário:	DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras) Normas de Autoridade Marítima (NORMAM) NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior IMO - " <i>International Maritime Organization</i> " (Organização Marítima Internacional) <i>International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).</i>
Aéreo:	ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil - Resolução n°129 de 8 de dezembro de 2009. RBAC N°175 - (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) - TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS. IS N° 175-001 - INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR - IS ICAO - " <i>International Civil Aviation Organization</i> " (Organização da Aviação Civil Internacional) - Doc 9284-NA/905 IATA - " <i>International Air Transport Association</i> " (Associação Internacional de Transporte Aéreo) <i>Dangerous Goods Regulation (DGR).</i>
Número ONU:	Não classificado como perigoso para o transporte nos diferentes modais.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: FH MAIS RAIZ

Revisão: 01

Data: 24/11/2016

Página: 8/ 8

15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações	Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998;
específicas para o produto	Norma ABNT-NBR 14725:2014;
químico:	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 com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas daquelas indicadas, são de responsabilidade do usuário. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus colaboradores quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

Este produto não possui enxofre elementar em sua composição.
FISPQ elaborada em Setembro de 2016.

Legendas e abreviaturas:

CE₅₀ - Concentração Efetiva 50%
CER₅₀ - Concentração Efetiva na Reprodução 50%
CL₅₀ - Concentração Letal 50%
DL₅₀ - Dose Letal 50%
LT - Limite de tolerância
NR - Norma Regulamentadora
ONU - Organização das Nações Unidas

Referências bibliográficas:

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jun. 1978.
BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jun. 1978.
Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). 6. rev. ed. New York: United Nations, 2015.