

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

| | |
|-----------------------------------|---|
| Nome do produto: | Multizinc 20 |
| Código Interno: | Não aplicável |
| Principal uso recomendado: | Fonte de zinco e enxofre como nutrientes para agricultura, nutrição animal ou uso industrial conforme informações expressas no rótulo da embalagem. Não é indicado para utilização farmacêutica, doméstica ou outras utilizações. |
| Outras designações: | Não há |
| Nome da empresa: | Multitécnica Industrial Ltda. |
| Endereço: | Rodovia MG 238, Km 53,6, s/nº CEP: 35.701-970 - Sete Lagoas - MG - Brasil |
| Telefone da empresa: | (31) 3779-4300 |
| Telefone para emergências: | Centro de Informações Toxicológicas: (31) 3224 4000 e 0800 722 6001 Abiquim 0800-11 8270 |
| Fax: | (31) 3779-4309 |
| E-mail: | fispq@multitecnica.com.br |

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**2.1 Classificação de perigo do produto****2.1.1 Classificação de acordo com a Norma ABNT-NBR 14725-Parte 2:2010:**

| | |
|---|-------------|
| Toxicidade aguda - oral | Categoria 4 |
| Lesões oculares graves/irritação ocular | Categoria 1 |
| Perigos ao ambiente aquático – aguda | Categoria 1 |
| Perigos ao ambiente aquático – crônica | Categoria 1 |

2.2 Elementos apropriados de rotulagem**2.2.1 Pictogramas:****2.2.2 Palavras de advertência:** Perigo**2.2.3 Frases de perigo:**

- H302 Nocivo se ingerido
- H318 Provoca lesões oculares graves
- H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos

2.2.4 Frases de Precaução:

- P312 Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico
- P280 Use luvas e proteção ocular/facial
- P314 Em caso de indisposição consulte um médico
- P273 Evite a liberação para o meio-ambiente
- P264 Lave cuidadosamente após o manuseio
- P270 Não coma, beba ou fuma durante a utilização deste produto
- P301+P312 Em caso de ingestão, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- 3.1 **Tipo de produto:** Substância
- 3.2 **Nome químico comum ou nome genérico:** Sulfato de zinco hepta hidratado
- 3.3 **Sinônimo:** Vitriolo branco
- 3.4 **Número CAS:** 7446-20-0

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

- 4.1 **Contato com a pele:** Em caso de contato, lave imediatamente a pele com água em abundância. Remova as roupas e sapatos contaminados. Lave as roupas antes do reuso. Em caso de irritação, consulte imediatamente um médico; se possível, leve uma cópia deste documento e do rótulo do produto.
- 4.2 **Contato com os olhos:** Não permitir que a vítima esfregue os olhos. Enxágue cuidadosamente com água em abundância. No caso de uso de lentes de contato, remova-as se for possível a fácil remoção e continue enxaguando. Consulte imediatamente um médico, se possível leve uma cópia deste documento e do rótulo do produto.
- 4.3 **Inalação:** Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Manobras de ressuscitação cardiopulmonar somente podem ser aplicadas por pessoal habilitado se a vítima não apresentar sinais vitais. Consulte imediatamente um médico, se possível leve uma cópia deste documento e do rótulo do produto.
- 4.4 **Ingestão:** Lavar a boca da vítima com água. Não induzir o vômito. Administrar oxigênio caso a vítima apresente dificuldades respiratórias. Se o vômito ocorrer naturalmente, deve-se inclinar a vítima para o lado para evitar o risco de aspiração traqueo-bronquial do material ingerido. Lavar novamente a boca da vítima. Nada deve ser administrado por via oral se a pessoa estiver perdendo a consciência, inconsciente ou em convulsão. Consulte imediatamente um médico, se possível leve uma cópia deste documento e do rótulo do produto.
- 4.5 **Sintomas agudos ou tardios:** A inalação de cristais finos pode causar irritação de membranas mucosas do trato respiratório, com sintomas que incluem tosse e dificuldades respiratórias. O contato com os olhos pode causar desde irritações a lesões oculares. A ingestão pode causar náusea, vômitos e diarreia. Caso persista a irritação na pele ou nos olhos ou em caso de exposição ou suspeita de exposição em que se observe algum sintoma posterior ao contato com o produto, consulte um médico e se possível leve uma cópia deste documento e do rótulo do produto.
- 4.6 **Proteção para o prestador de socorros:** Esse produto apresenta-se como cristal hidratado. Evite inalação e o contato com a pele, olhos e roupas. Utilize equipamento de proteção individual ao manusear o produto, conforme descrito na seção 8 deste documento.
- 4.7 **Notas para o médico:** Não existem informações disponíveis. Certificar-se de que toda a equipe médica e de primeiro socorros está ciente dos riscos do produto conforme descrito neste documento e, para exposições de maior gravidade, consultar um Centro de Controle de Intoxicações.
- 4.8 **Outras informações:** Recomenda-se a instalação de chuveiro e lava-olhos de emergência no local de manuseio e armazenagem do produto.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- 5.1 **Meios de extinção apropriados:** O produto não é combustível. Os extintores de água pressurizada, extintor de gás carbônico e extintor com pó químico seco não apresentam restrições para uso frente ao

produto. Ainda, devem ser avaliados os meios de extinção apropriados para a classe de fogo em caso de incêndio provocado por outros materiais combustíveis.


- 5.3 Perigos específicos:** Liberação de trióxido de enxofre (a partir de 767°C ou 1412,6°F) e óxidos metálicos (a partir de 930°C ou 1796°F) por decomposição térmica. Evitar o contato com fortes agentes oxidantes (como peróxidos inorgânicos e peróxidos orgânicos) sob o risco de incompatibilidade química.
- 5.5 Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:** Evite inalação e o contato com a pele, olhos e roupas. Utilize equipamento de proteção individual ao manusear o produto, conforme descrito na seção 8. Em caso de incêndio, ou entrada em ambientes confinados, é necessário o uso de equipamentos de respiração autônoma opere em modo de pressão positiva. As águas de diluição do controle do fogo podem causar poluição do meio ambiente se atingirem cursos d'água e esgotos.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- 6.1 Precauções pessoais:** Evite inalação e o contato com a pele, olhos e roupas. Utilize equipamento de proteção individual ao manusear o produto, conforme descrito na seção 8.
- 6.2 Precauções ao meio ambiente:** Evite que o produto atinja cursos d'água.
- 6.3 Procedimentos de emergência e sistemas de alarme:** Em caso de acidentes, delimite a zona de perigo, não permaneça com a roupa contaminada e considere a evacuação do local se houver indícios de reações abruptas mesmo com substâncias não apreciadas neste documento. Na manipulação dos resíduos derramados, o trabalhador envolvido deve utilizar os equipamentos de proteção individual necessários: conforme descrito na seção 8. Em caso de incêndio, ou entrada em ambientes confinados, é necessário o uso de equipamentos de respiração autônoma com uma máscara que opere em modo de pressão positiva.
- 6.4 Métodos e materiais para a contenção e limpeza:** Em caso de derramamento, o local deve ser limpo imediatamente. Caso o material tenha se dissolvido em meio aquoso, ele deverá ser recolhido em recipientes fechados de polietileno ou de polipropileno com dimensões adequadas para disposição e armazenagem. Absorva o restante do líquido com material absorvente: areia, terra ou mantas absorventes de polipropileno.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

- 7.1 Precauções orientações para o manuseio seguro:** Evite inalação e o contato com a pele, olhos e roupas. Utilize equipamento de proteção individual ao manusear o produto, conforme descrito na seção 8. Aplicar somente as doses recomendadas pelo fabricante. Manter pessoas, principalmente crianças, e animais domésticos longe do local de trabalho. Não entrar em contato direto com o produto. Evitar derramamento ou contaminação do equipamento de aplicação durante o seu abastecimento.
- 7.2 Armazenamento:** Mantenha o produto em local fresco, seco e bem ventilado em temperatura entre -5°C (23°F) e 30°C (86°F). Mantenha os recipientes fechados e devidamente identificados. Manter o produto em seu recipiente original. Manter as eventuais sobras do produto em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Recipientes vazios desse produto não devem ser reutilizados para armazenagem de outros produtos. As embalagens de armazenagem vazias podem ser encaminhadas para reciclagem de acordo com regulamentos locais e/ou nacionais. Os mesmos cuidados recomendados para o manuseio do produto devem ser tomados no manuseio de recipientes vazios que não foram limpos e lavados.
- 7.3 Condições que devem ser evitadas:** Não armazenar o produto próximo a itens alimentícios ou hospitalares. Deve-se evitar a incidência de luz solar direta ou a exposição a outras fontes de calor. Deve-se manter a abrigo de chuva e evitar umidade.

| | | |
|--|--|--|
|  | FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ De acordo com a norma NBR 14725-4:2014 MULTIZINCO 20/ SULFATO DE ZINCO HEPTA HIDRATADO | FS 071 Revisão 01 Data: 10/02/2017 |
| | | Página 4 de 8 |

7.4 Produtos e materiais incompatíveis: Consulte a seção 5.3 deste documento.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

8.1 Parâmetros de controle: Mantenha os recipientes fechados e devidamente identificados. Manter o produto em seu recipiente original.

| Componentes | Identificação do Produto | Faixa de concentração | Limite de Tolerância Ocupacional NR-15 Anexo 11 | TLV – TWA (ACGIH - 2016) | TLV – STEL (ACGIH - 2016) |
|---|--------------------------|-----------------------|---|--------------------------|---------------------------|
| Sulfato de Zinco Monohidratado ⁽¹⁾ | CAS 7446-20-0 | 100% | Não estabelecido | 2mg/m ³ (R) | 10mg/m ³ (R) |

⁽¹⁾ Devido à ausência de informações de estudos do sulfato de zinco Monohidratado na NR-15 e na ACGIH-2016, os limites de tolerância ocupacional do óxido de zinco (TLV-TWA 2mg/m³ (R) e TLV-STEL 10mg/m³ (R)) seguem como referência de limites de exposição para partículas respiráveis para as condições descritas em 8.3.1.

(R) Fração respirável de material particulado

TLV-TWA: Média ponderada no tempo de 8 horas

TLV-STEL: Limite de exposição de curta duração

8.2 Medidas de controle de engenharia: Mantenha o produto em local fresco, se necessário deve-se utilizar sistema de exaustão. Recomenda-se a instalação de chuveiro e lava-olhos de emergência no local de manuseio e armazenagem do produto. A área de armazenamento deve estar claramente identificada, livre de obstruções e acessível somente a pessoas autorizadas. A área de armazenamento deve estar separada da área de trabalho, de elevadores, de locais de trânsito de pessoas (portas, escadas etc). Para estocagem, recomenda-se que o local de armazenamento apresentar piso impermeável e dique ou bacia de contenção para reter o produto em caso de contato com água. Em caso de incêndio, ou entrada em ambientes confinados, é necessário o uso de equipamentos de respiração autônoma que opere em modo de pressão positiva.

8.3 Medidas de proteção pessoal

8.3.1 Proteção respiratória: Respiradores PFF2 (Para ambientes com grandes concentrações utilizar máscaras com respirador autônomo)

8.3.1 Proteção dos olhos/face: Óculos de segurança ampla visão.

8.3.2 Proteção da pele e do corpo: Luva impermeável, Avental e botas de PVC.

8.4 Proteção Coletiva: Sistema de exaustão mecânica em locais fechados.

9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

| | |
|---|--|
| 9.1 Aspecto físico: | Sólido branco a levemente rosa, na forma de cristais |
| 9.2 Odor: | Inodoro |
| 9.3 pH (10% m/m): | 4,5-5,5 |
| 9.4 Temperatura de congelamento: | Não aplicável |
| 9.5 Temperatura de ebulição: | Não disponível |
| 9.6 Decomposição térmica: | Verifica-se a liberação de água de cristalização em temperaturas acima de 39°C (102,2°F), a liberação de trióxido de enxofre em temperaturas acima de 767°C (1412,6°F) a liberação de óxidos metálicos a partir de 930°C (1796°F). |

Cópia NÃO-CONTROLADA
(proibido copiar)

| | | |
|------|---|---|
| 9.7 | Ponto de fulgor: | Não aplicável |
| 9.8 | Temperatura de auto-ignição: | Não aplicável |
| 9.9 | Limite Inferior de Explosividade (LIE): | Não aplicável |
| 9.10 | Limite Superior de Explosividade (LSE): | Não aplicável |
| 9.11 | Pressão de vapor: | Não aplicável |
| 9.12 | Densidade de vapor: | Não disponível |
| 9.13 | Massa específica: | 1,97 g/cm ³ (20°C) |
| 9.14 | Coefficiente de partição octanol/água: | Não disponível |
| 9.15 | Taxa de evaporação: | Não disponível |
| 9.16 | Viscosidade: | Não disponível |
| 9.17 | Solubilidade: | Facilmente solúvel na água (96,5 g/100 g) e ligeiramente solúvel em etanol e em glicerol. |

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- 10.1 **Reatividade:** O produto é estável nas condições descritas na seção 7 deste documento.
- 10.2 **Estabilidade química:** O produto é estável nas condições descritas na seção 7 deste documento.
- 10.3 **Possibilidade de reações perigosas:** Não disponível.
- 10.4 **Condições a evitar:** Consultar o item 7.3 deste documento.
- 10.5 **Materiais ou substâncias incompatíveis:** Evitar o contato com fortes agentes oxidantes (como peróxidos inorgânicos e peróxidos orgânicos) sob o risco de incompatibilidade química.
- 10.6 **Produtos perigosos da decomposição:** Liberação de trióxido de enxofre em temperaturas acima de 767°C (1412,6°F) a liberação de óxidos metálicos a partir de 930°C (1796°F).

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- 11.1 **Toxicidade aguda:**
DL₅₀ (oral,ratos): 1260 mg/Kg
- 11.2 **Corrosão / Irritação da pele:** Causa irritação moderada à pele íntegra. Pode ser nocivo em contato com a pele lesionada
- 11.3 **Lesões oculares graves / irritação ocular:** Causa danos oculares graves
- 11.4 **Efeitos locais:** Não disponível
- 11.5 **Sensibilização respiratória ou à pele:** Não disponível
- 11.6 **Mutagenicidade em células germinativas:** Não disponível
- 11.7 **Carcinogenicidade:** Não listado pela IARC, ACGIH, NIOSHI, NTP ou OSHA como carcinógeno
- 11.8 **Toxicidade à reprodução e lactação:** Não disponível
- 11.9 **Toxicidade para órgãos por exposição única:** Não disponível
- 11.10 **Toxicidade para órgãos por exposição repetida:** Pode causar dano aos órgãos através da exposição repetida ou prolongada
- 11.11 **Perigo por aspiração:** Pode ser nocivo em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- 12.1 **Ecotoxicidade:** Tóxico para organismos aquáticos. Pode causar efeitos negativos a longo prazo no ambiente aquático.
CL50 para Crustáceos (48 horas) = 0,004 mg/L

Cópia NÃO-CONTROLADA
(proibido copiar)

CL50 para Peixe (96 horas) = 0,00236 mg/L

- 12.2 Persistência/degradabilidade:** As transformações dos compostos de zinco no ambiente resultam na alteração da espécie química, tais como formação de óxidos na atmosfera, hidrólise dos cátions de zinco hidratados ou oxidação e redução dos complexos orgânicos e inorgânicos de zinco.
- 12.3 Potencial bioacumulativo:** Não aplicável
- 12.4 Mobilidade no solo:** A mobilidade do zinco no solo depende da solubilidade da espécie do elemento e das propriedades do solo, como pH, potencial redox, capacidade de trocar cátions e espécies químicas presentes no solo. O zinco, na forma de sulfato de zinco, apresenta mobilidade regular na maioria dos solos.
- 12.5 Outros efeitos adversos:** Não disponível

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

- 13.1 Métodos recomendados para destinação final:** As embalagens de armazenagem vazias podem ser eliminadas como material não perigoso ou ser encaminhados para reciclagem de acordo com regulamentos locais e/ou nacionais. Ressalta-se que para disposição do produto e de sua embalagem deve-se consultar o órgão ambiental ou legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Resolução CONAMA 005/1993 e ABNT-NBR 16725.

As tecnologias de remediação devem considerar a estabilização ou remoção do metal. O material deve ser dissolvido em: 1) água, 2) solução ácida ou 3) oxidado a um estado solúvel em água. Precipitar o material como sulfeto, ajustando o pH da solução para 7 até completa precipitação. Filtrar os insolúveis e destinar em um aterro para produtos químicos. Destruir qualquer excesso de sulfeto com hipoclorito de sódio. Neutralizar a solução e drenar para o esgoto com muita água. Após o tratamento, os efluentes líquidos podem ser descartados na rede de esgoto e a borra do metal (precipitado) deve ser encaminhada para o aterro industrial. Recomenda-se o acompanhamento por um especialista do órgão ambiental.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

- 14.1 Regulamentações nacionais e internacionais:**
Decreto Nº 96.044/88
Resolução ANTT Nº420/04
Resolução ANTT Nº701/04
Conforme instruções da ADR / RID / ADNR / IMDG / ICAO / IATA.
- 14.2 Número ONU:** 3077
- 14.3 Nome apropriado para embarque conforme a ONU:**
IMDG: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. 9 ONU 3077 III (Zinc sulfate heptahydrate).
IATA: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. 9 ONU 3077 III (Zinc sulfate heptahydrate).
ANTT: SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, SÓLIDA, N.E. 9 ONU 3077 III (Zinc sulfate heptahydrate).
ADR/RID: MATÉRIA PERIGOSA DO PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, SÓLIDA, N.S.A. 9 ONU 3077 III (Sulfato de zinco heptahidratado).
- 14.4 Classe / subclasse de risco principal e subsidiário:** 9
- 14.5 Número de risco:** 90

Cópia NÃO-CONTROLADA
(proibido copiar)

14.6 Grupo de embalagem: 3

14.7 Perigo ao meio ambiente: Tóxico para os organismos aquáticos

Rótulo de Risco (ONU):



Pictograma de Riscos ambientais:



Painel de segurança (ONU):



15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

O Ministério da Agricultura fiscaliza a produção e o comércio de fertilizantes, corretivos e inoculantes, conforme disposto na Lei nº 6.894 de 16 de dezembro de 1980, regulamentada pelo Decreto nº 4.954, de 14 de janeiro de 2004.

LEI Nº 6.198, DE 26 DE DEZEMBRO DE 1974 - Dispõe sobre a Inspeção e a Fiscalização Obrigatórias dos Produtos Destinados à Alimentação Animal, e dá outras Providências.

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 51, DE 4 DE NOVEMBRO DE 2011 – Dispõe sobre a importação de animais, vegetais, seus produtos, derivados e partes, subprodutos, resíduos de valor econômico e dos insumos agropecuários.

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 22, DE 2 DE JUNHO DE 2009 - Regulamenta a embalagem, rotulagem e propaganda dos produtos destinados à alimentação animal.

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 15, DE 26 DE MAIO DE 2009 - Regulamenta o registro dos estabelecimentos e dos produtos destinados à alimentação animal.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

As informações contidas nesta FISPQ foram baseadas nos conhecimentos sobre o produto até a sua data de publicação e destinam-se apenas como orientação para o seguro manuseamento, armazenamento e transporte, não devem, portanto, ser consideradas como uma garantia ou especificação de qualidade. As informações referem-se apenas uso recomendado do produto e não são válidas para outras aplicações e/ou em combinação com quaisquer outros materiais, salvo observações neste texto. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário e cabe a empresa usuária do produto promover o treinamento de seus colaboradores quanto aos possíveis riscos envolvidos. As informações contidas nesse documento não dispensam, em nenhum caso, a apreciação de textos normativos, legislativos, regulamentares e diretrizes vigentes, deliberados por órgãos competentes no território de uso do produto.

Cópia NÃO-CONTROLADA
(proibido copiar)

Legendas e abreviaturas:

CAS – Chemical Abstract Service

NIOSH –National Institute for Occupational Safety and Health

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists

OSHA – Occupational Safety & Health Administration

CL50 – Concentração que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação

DL50 – Dose administrada que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação

Abiquim - Associação Brasileira da Indústria Química

IATA - International Air Transport Association

ICAO - International Civil Aviation Organization

IMDG Code - International Maritime Dangerous Goods Code

RID - International Carriage of Dangerous Goods by Rail

ADR - International Carriage of Dangerous Goods by Road

ANDR - The Regulations of the Carriage of Dangerous Goods in the Rhine

PFF2 - Peça Facial Filtrante- proteção contra partículas finas, fumos e névoas tóxicas (penetração máx. através do filtro de 6%).

IARC - International Agency for Research on Cancer

ANTT - Agência Nacional de Transporte Terrestres

Bibliografia:**Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS).** 3.rev.ed.New York: United Nations, 2009.**IFA – Institute for Occupational Safety and Health of the German Social Accident Insurance.** Disponível em: [http://gestis-en.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_en/000000.xml?f=templates\\$fn=default.htm\\$vid=gestiseng:sdbeng\\$3.0](http://gestis-en.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_en/000000.xml?f=templates$fn=default.htm$vid=gestiseng:sdbeng$3.0). Acesso em: fevereiro de 2017.**MERCK.** Disponível em: http://www.merck-performance-materials.com/merck-ppf/detailRequest?unit=CHEM&owner=MDA&productNo=132722&docType=MSD&source=GDS&language=Z9&country=BR&docId=/mda/chemicals/msds/z9-BR/132722_SDS_BR_Z9.PDF. Acesso: fevereiro de 2017.**IPCS – International Programme on Chemical Safety – INCHEM.** Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em: fevereiro de 2017.**TOXNET – TOXICOLOGY DATA NETWORKING.** Disponível em: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/>. Acesso em: fevereiro de 2017.**Regulation (EC) No 1272/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL,** dezembro 2008.