

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

**Produto:** Ácido Sulfúrico

Revisão: 01

Data: 27/04/2020

Página: 1/9

**1 - IDENTIFICAÇÃO**

Nome do produto (nome comercial):	Ácido Sulfúrico
Principais usos recomendados para substância ou mistura:	Utilizado nas indústrias para fabricação de ácidos, fertilizantes, refino de petróleo e outros.
Nome da empresa:	Mosaic Fertilizantes P&K LTDA - Complexo Industrial de Uberaba
Endereço:	Rod Estrada da Cana, nº 750, Distrito Industrial III CEP: 38.044-795, Uberaba - MG - BR
Telefone para contato:	0800-125454
Telefone para emergências:	(34) 3319-2222
E-mail:	fispq.ehs@mosaicco.com

**2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

Classificação de perigo do produto químico:	Corrosão/irritação à pele - Categoria 1A Corrosivo para os metais - Categoria 1 Lesões oculares graves/irritação ocular - Categoria 1 Perigoso ao ambiente aquático - Agudo - Categoria 3 Toxicidade aguda - Oral - Categoria 5 Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única - Categoria 3
Sistema de classificação utilizado:	Norma ABNT-NBR 14725-2. 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 para rotulagem**

Pictogramas:



Palavra de advertência: PERIGO

Frases de perigo:	H290 Pode ser corrosivo para os metais. H303 Pode ser nocivo se ingerido. H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos. H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias. H402 Nocivo para os organismos aquáticos.
-------------------	--

Frases de precaução:	<b>PREVENÇÃO:</b> P234 Conserve somente no recipiente original. P260 Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis. P261 Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis. P264 Lave as mãos cuidadosamente após manuseio. P271 Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados. P273 Evite a liberação para o meio ambiente. P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial.
----------------------	---

**RESPOSTA À EMERGÊNCIA:**

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS****Produto:** Ácido Sulfúrico

Revisão: 01

Data: 27/04/2020

Página: 2/9

P301 + P330 + P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxágue a boca. NÃO provoque vômito.  
P303 + P361 + P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água ou tome uma ducha.  
P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.  
P305 + P351 + P338 EM CASO DE 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.  
P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.  
P312 Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.  
P321 Tratamento específico.  
P363 Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.  
P390 Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais.

**ARMAZENAMENTO:**

P403 + P233 Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.  
P405 Armazene em local fechado à chave.  
P406 Armazene num recipiente resistente à corrosão ou com um revestimento interno resistente.

**DISPOSIÇÃO:**

P501 Descarte o conteúdo e o recipiente em conformidade com as regulamentações locais.

**3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES****SUBSTÂNCIA**

Nome químico comum ou nome técnico:	Ácido sulfúrico.
Sinônimo:	Hidrogenossulfato; Óleo de vitriolo.
Número de registro CAS:	7664-93-9
Impurezas que contribuam para o perigo:	Não apresenta componentes que contribuam para o perigo.

**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 imediatamente a pele exposta com quantidade suficiente de água para remoção do material. Retire as roupas ou acessórios contaminados. Em caso de contato menor com a pele, evite espalhar o produto em áreas não atingidas. Consulte um médico. Leve esta FISPQ.
Contato com os olhos:	Lave imediatamente os olhos com quantidade suficiente de água, mantendo as pálpebras abertas, durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil e enxague novamente. 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. Consulte imediatamente um médico. Leve esta FISPQ.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios:	Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos com dor, formação de bolhas e descamação. Provoca lesões oculares graves com queimadura, lacrimejamento e dor. Pode ser nocivo se ingerido. Pode provocar irritação das vias respiratórias.
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 hidroeletrólíticos, metabólicos, além de assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não friccione o local

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS****Produto:** Ácido Sulfúrico

Revisão: 01

Data: 27/04/2020

Página: 3/9

atingido.

**5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

Meios de extinção:	Apropriados: Compatível com dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), espuma e pó químico seco. Não recomendados qualquer forma de água.
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 e óxidos de enxofre.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio podem ser resfriados com neblina d'água.

**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:	Não fume. Evite contato com o produto. Caso necessário, utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Para o pessoal do serviço de emergência:	Isole o vazamento de fontes de ignição preventivamente. Luvas de cano longo para proteção química resistente a ácidos líquidos. Vestimenta de proteção química resistente a ácidos líquidos. Calçado de cano longo de PVC. Óculos de segurança contra respingos e capuz com resistência a ácidos líquidos. Máscara panorâmica com filtro contra gases ácidos ou multiuso. Em grandes concentrações do produto utilize máscara autônoma.
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:	Utilize névoa de água ou espuma supressora de vapor para reduzir a dispersão dos vapores. Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. Colete o produto derramado e coloque em recipientes próprios. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Utilize ferramentas que não provoquem faíscas para recolher o material absorvido.
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 vapores e névoas. Evite exposição ao produto, pois os efeitos podem não ser sentidos de imediato. 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. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

**Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**

Prevenção de incêndio e explosão:	Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou explosão.
Condições adequadas:	Armazene em local bem ventilado e longe da luz solar e de umidade. Mantenha o recipiente fechado. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto.
Materiais adequados para embalagem:	Tanques: aço carbono - ASTM A 283 + revestimento de borracha + tijolo antiácido. Em pequenas quantidades, pode ser armazenado em recipientes de vidro.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS****Produto:** Ácido Sulfúrico

Revisão: 01

Data: 27/04/2020

Página: 4/9

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: Os valores abaixo são aplicáveis para ambientes de trabalho.  
 PEL - TWA (OSHA, 2015): 1 mg/m<sup>3</sup>;  
 REL - TWA (NIOSH, 2015): 1 mg/m<sup>3</sup>;  
 TLV - TWA (ACGIH, 2016): 0,2 mg/m<sup>3</sup> (T).

(T) Fração torácica.

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 segurança contra respingos e capuz com resistência a ácidos líquidos.

Proteção da pele e do corpo: Vestimenta de proteção química resistente a ácidos líquidos. Calçado de cano longo de PVC. Luvas de cano longo para proteção química resistente a ácidos líquidos.

Proteção respiratória: Máscara panorâmica com filtro contra gases ácidos ou multiuso. Em grandes concentrações do produto utilize máscara autônoma.

Perigos térmicos: Não apresenta perigos térmicos.

**9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

Aspecto (estado físico, forma e cor): Líquido oleoso denso, incolor quando puro e amarelo a marrom-escuro quando impuro.

Odor e limite de odor: Inodoro.

pH: 0,3 a 1,2 (Solução aquosa de 0,1 a 1 N a 25°C).

Ponto de fusão/ponto de congelamento: 10,3 °C.

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: 337 °C.

Ponto de fulgor: Não disponível.

Taxa de evaporação: Não disponível.

Inflamabilidade: Não aplicável.

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: Não disponível.

Pressão de vapor: < 0,3 mmHg a 25 °C.

Densidade de vapor: 3,4 (ar = 1).

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

**Produto:** Ácido Sulfúrico

Revisão: 01 Data: 27/04/2020 Página: 5/9

Densidade relativa:	Não disponível.
Solubilidade(s):	Miscível em água (1000 g/L a 25 °C).
Coefficiente de partição - n-octanol/água:	Não disponível.
Temperatura de autoignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	340 °C.
Viscosidade:	Dinâmica: 21 mPa.s a 25 °C.
Outras informações:	Densidade absoluta: 1,8302 g/cm <sup>3</sup> a 20 °C. pKa = 1,98 (25°C); Peso molecular: 98,08 g/mol; Substância altamente higroscópica.

**10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

Reatividade:	Acetileno e cloreto de alila podem polimerizar-se violentamente na presença de ácido sulfúrico.
Estabilidade:	Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.
Possibilidade de reações perigosas:	Reage violentamente com materiais combustíveis, redutores, bases, água e materiais orgânicos e é corrosivo para a maioria dos metais comuns. O produto pode inflamar outros materiais combustíveis e reagir perigosamente ou explosivamente com: pentafluoreto de bromo, tetrafluoreto de cloro, ácido clorossulfônico, ácido clorídrico, ácido fluorídrico, heptafluoreto de iodo, nitrato de mercúrio, trihidroxiamino, fosfato de prata, percloratos, ácido perclórico, fósforo, isocianato de fósforo, butóxido de potássio, cloreto de potássio, permanganato de potássio, permanganato de potássio + cloreto de potássio, óxido de propileno, permanganato de prata, carbonato de sódio, cloreto de sódio e cloreto de zinco.
Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas. Contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	Ácido clorídrico, Ácido clorosulfônico, Ácido fluorídrico, Ácido perclórico, Agentes Oxidantes, Agentes Redutores, Água, Bases, Carbonato de sódio, Cloratos, Cloreto de potássio, Cloreto de sódio, cloreto de zinco, fosfato de prata, Fósforo, Heptafluoreto de iodo, Materiais combustíveis, Metais, Nitratos, óxido de propileno, Pentafluoreto de bromo, Percloratos, Permanganato de potássio, permanganato de prata, Substâncias orgânicas e Tert-butóxido de potássio.
Produtos perigosos da decomposição:	A decomposição pode gerar óxidos de enxofre.

**11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

Toxicidade Aguda:	Pode ser nocivo se ingerido. DL <sub>50</sub> (Oral, ratos): 2140 mg/Kg.
Corrosão/irritação à pele:	Provoca queimadura severa à pele com dor, formação de bolhas e descamação.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Provoca lesões oculares graves com queimadura, lacrimejamento e dor.
Sensibilização respiratória ou à pele:	Não classificado para Sensibilização à pele. Não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não classificado para Mutagenicidade em células germinativas. Estudos para mutações genéticas realizadas <i>in vitro</i> em bactérias obtiveram resultados negativos (Método de Ames).

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

**Produto:** Ácido Sulfúrico

Revisão: 01

Data: 27/04/2020

Página: 6/9

Carcinogenicidade:	Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade.
Toxicidade à reprodução:	Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos –exposição única:	Pode provocar irritação das vias respiratórias, podendo ocasionar espirros e tosse.
Toxicidade para órgão-salvo 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:	Nocivo para os organismos aquáticos. CE <sub>50</sub> ( <i>Daphnia magna</i> , 48h): > 100 mg/L; CL <sub>50</sub> ( <i>Lepomis macrochirus</i> , 96h): 16 - 28 mg/L.
Persistência e degradabilidade:	Em função da ausência de dados, espera-se que o produto apresente persistência e não seja rapidamente degradado.
Potencial bioacumulativo:	Não é esperado potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.
Mobilidade no solo:	Não determinada.
Outros efeitos adversos:	Devido ao caráter ácido do produto, pode causar alterações nos compartimentos ambientais, provocando danos aos organismos.

**13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL****Métodos recomendados para destinação final**

<b>Produto:</b>	O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
Restos de produto:	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**

<b>Terrestre:</b>	ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres: • Resolução nº 5232 de 14 de dezembro de 2016: <i>Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências.</i>
Número ONU:	1830
Nome apropriado para embarque:	ÁCIDO SULFÚRICO
Classe ou subclasse de risco principal:	8
Classe ou subclasse de	NA





## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

**Produto:** Ácido Sulfúrico

Revisão: 01

Data: 27/04/2020

Página: 8/9

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.

Elaborada em março de 2020.

**Legendas e Abreviaturas:**

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists;

CAS - Chemical Abstracts Service;

CE<sub>50</sub> - Concentração Efetiva 50%;CL<sub>50</sub> - Concentração Letal 50%;DL<sub>50</sub> - Dose Letal 50%;

IARC - International Agency for Research on Cancer;

NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health;

NR - Norma Regulamentadora;

ONU - Organização das Nações Unidas;

OSHA - Occupational Safety &amp; Health Administration;

PEL - Permissible Exposure Limit;

REL - Recommended Exposure Limit;

TLV - Threshold Limit Value;

TWA - Time Weighted Average.

**Fornecedores:**Complexo Minerquímico de Araxá

Avenida Arafértil, 5000, Zona Sul CEP: 38184-270, Araxá - MG - BR

Telefone: 0800-125454

Telefone para emergências: (34) 3669-6060

fispq.ehs@mosaicco.com

Complexo Minerquímico de Cajati

Rodovia BR-116, Km 488,5, Complexo Industrial CEP: 11950-000, Cajati - SP - BR

Telefone: 0800-125454

Telefone para emergências: (13) 3855-9100

fispq.ehs@mosaicco.com

**Referências bibliográficas:**

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jun. 1978.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jun. 1978.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 8th rev. ed. New York: United Nations, 2019.

ACGIH - AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Based on the Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs®) for Chemical Substances and Physical Agents &amp; Biological Exposure Indices (BEIs®). Cincinnati-USA, 2020.

ECHA - EUROPEAN CHEMICAL AGENCY. Disponível em: < <http://echa.europa.eu/web/guest> >. Acesso em: mar. 2020.GESTIS - SUBSTANCE DATABASE. Disponível em: < [http://gestis-en.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis\\_en/000000.xml?f=templates\\$fn=default.htm\\$3.0](http://gestis-en.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_en/000000.xml?f=templates$fn=default.htm$3.0) >. Acesso em: mar. 2020.HSDB - HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: < <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB> >.



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

**Produto:** Ácido Sulfúrico

Revisão: 01

Data: 27/04/2020

Página: 9/9

Acesso em: mar. 2020.

IARC - INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: < <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php> >. Acesso em: mar. 2020.

IPCS - INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY –INCHEM. Disponível em: < <http://www.inchem.org/> >. Acesso em: mar. 2020.

IUCLID - INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE. [S.l.]: European chemical Bureau.

NIOSH - NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: < <http://www.cdc.gov/niosh/> >. Acesso em: mar. 2020.

TOXNET - TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: < <http://chem.sis.nlm.nih.gov/> >. Acesso em: mar. 2020.