



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

NOME DO PRODUTO: **ÁCIDO SULFÚRICO 98%**
FISPQ n.º: 011

Página 1/7

1. Identificação do Produto e da Empresa

Nome do Produto: **ÁCIDO SULFÚRICO (H₂SO₄)** _____

Nome da Empresa: Plena Quimica do Brasil Eireli

Endereço: Rua Afonso Taranto, 44, sala 07 Ed Germano, Nova Ribeirania/Ribeirão Preto - SP

Telefone: (16) 3289-8851

Telefone para Emergências: (16) 3441 3844

E-mail: rafael@plenabras.com.br

2. Composição e Informações sobre os Ingredientes _____

Tipo de produto: Substância

Nome químico comum ou genérico: Ácido sulfúrico (H₂SO₄)

Sinônimo: Ácido sulfúrico (H₂SO₄)

CAS numero: 7664-93-9

INGREDIENTES QUE CONTRIBUAM PARA O PERIGO

Nome Químico: Ácido sulfúrico

N.º CAS: 7664-93-9

Concentração %: 98,0

3. Identificação de Perigos _____

Perigos mais importantes: A reação com água pode gerar muito calor, aumentando a concentração de fumaça no ar. O fogo pode produzir gases irritantes, corrosivos e/ou tóxicos. Pode causar queimaduras graves na pele e nos olhos. A corrosão de certos metais produz hidrogênio (explosivo).

. Efeitos do produto:

- **Efeitos adversos à saúde:** O contato, a inalação e ingestão podem resultar em queimaduras, lesões graves e até morte.

- **Efeitos ambientais:** Em caso de vazamentos pode contaminar cursos de águas, tornando-os impróprios para uso em qualquer finalidade.

Perigos físicos e químicos: Ao se derramar água sobre o ácido sulfúrico concentrado, este reage violentamente projetando líquido à distância liberando gases corrosivos e/ou tóxicos.

Perigos específicos: Evite a exposição do produto ao calor e materiais incompatíveis (ver item 07)

Principais sintomas: A inalação do vapor névoa pode causar problemas respiratórios de leves e até graves.

Classificação do produto químico: Corrosivo.

NOME DO PRODUTO: **ÁCIDO SULFÚRICO 98%**
FISPQ n.º: 011

Página 2/7

Visão geral de emergências: Em caso de vazamento do ácido deve-se evitar a inalação dos gases e vapores usando máscaras e EPI's apropriados, manter as pessoas afastadas e isolar o local, se possível, abandonar a área de risco e acionar os bombeiros e/ou brigada de emergência.

4. Medidas de Primeiros Socorros

Medidas de primeiros-socorros: Remover a pessoa para o ar fresco. Lavar a pele ou os olhos com água corrente em abundância e remover roupas e calçados contaminados. Procurar assistência médica.

Inalação: Remover a pessoa para local ventilado. Caso necessário implementar medidas de primeiro socorro. Procurar assistência médica.

Contato com a pele: Lavar as regiões afetadas com água corrente em abundância durante 15 minutos, não usar roupas contaminadas.

Contato com os olhos: Lavar imediatamente os olhos com água corrente durante 15 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Procurar assistência médica.

Ingestão: Remover a pessoa com a cabeça em posição lateral (de lado). Não induzir o vômito. Nunca dê nada pela boca a pessoas inconscientes ou em estado convulsivo. O acidentado consciente pode ingerir água, sempre aos poucos para não induzir vômitos. Enxaguar a boca com água. Procurar assistência médica.

Descrição breve dos principais sintomas e efeitos: A intoxicação pode ser desde de leve, até grave ou fatal. Nos quadros leve, basta medidas de primeiros socorros, nos casos mais graves, sempre procurar socorro médico.

Proteção do prestador de socorros: Utilize os equipamentos de proteção individual indicado.

Notas para o médico: a ação tóxica sistêmica do ácido sulfúrico causa depleção alcalina, com acidose que afeta o sistema nervoso produzindo agitação, marcha vacilante e fraqueza. Sinais evidentes de irritação do trato respiratório ou de depressão respiratória requerem acompanhamentos com gasometria arterial e raio x de tórax.

5. Medidas de Combate a Incêndios

Meios de extinção apropriados: o produto não é combustível. Quando envolvido em fogo, use meios de extinção apropriados para combatê-lo. Somente use água, com grande precaução e em casos de absoluta necessidade. Use água em forma de neblina somente para manter resfriado os recipientes expostos ao fogo.

Meios de extinção não apropriados: O produto não é combustível. Não aplicar jato intenso de água no produto. A aplicação de água diretamente no ácido sulfúrico, resulta numa violenta liberação de calor, podendo lançar o material à distância.

NOME DO PRODUTO: **ÁCIDO SULFÚRICO 98%**
FISPQ n.º: 011

Página 3/7

Perigos específicos: O ácido sulfúrico é forte agente desidratante, reagindo com materiais orgânicos produz calor suficiente para ignição, podendo também causar Combustão quando em contato com materiais finamente divididos. Em contato com alguns metais pode liberar hidrogênio. Evite a exposição do produto ao calor e materiais incompatíveis (ver item 07).

DIAMANTE DA NFPA

- . **Riscos à Saúde:** 3 – Muito perigoso.
- . **Inflamabilidade:** 0 – Não inflamável.
- . **Reatividade:** 2 – Reage violentamente.
- . **Riscos específicos:** Não misture com água.

Proteção dos bombeiros: Usar os equipamentos de proteção individual adequado. Em caso de fogo existe a possibilidade de decomposição com liberação de gases tóxicos irritantes (SOx). Utilize máscara autônoma ou máscara com ar mandado e, roupas de PVC resistentes a ácidos.

6. Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento _____

PRECAUÇÕES PESSOAIS:

Remoção de fontes de ignição: O ácido sulfúrico não é combustível. Como é oxidante, evite o contato com outros combustíveis ou materiais orgânicos.

Controle de poeira: No caso de ácido sulfúrico não se aplica.

Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Utilize equipamentos de proteção individual adequados.

Precauções ao meio ambiente: pode contaminar cursos de água, tornando-os impróprios para uso em qualquer finalidade. Altas concentrações no ar põem em risco a vida humana e animal.

Sistemas de alarme: não aplicável. Os locais de armazenagem devem possuir diques de contenção.

Métodos para limpeza: Em caso de derramamento: confinar para posterior descarte, não usar água. Fazer a limpeza somente sob a supervisão de um especialista.

Neutralização: Derramamentos: Cubra com terra ou areia seca ou com algum outro material não combustível. Em seguida, cubra com plástico para evitar que se espalhe ou tenha contato com a chuva.

Disposição: Neutralize lenta e cuidadosamente o resíduo antes de levar a disposição final. Reação libera calor.

7. Manuseio e Armazenamento

MANUSEIO

- . **Medidas técnicas:** previna danos físicos aos tanques, tubulações etc.
- . **Prevenção de incêndio e explosão:** Para prevenção de incêndios: evitar armazená-lo com materiais combustíveis como: óleo, papel, madeira, tecidos, etc., pois pode inflamá-los. Evitar o contato com metais, pois pode liberar gás hidrogênio inflamável. Em locais confinados (porões e bueiros) pode gerar gases inflamáveis.
- . **Precauções para manuseio seguro:** assegure ventilação diluidora suficiente ou existência de exaustão no local para controlar a concentração ambiente e níveis baixos.
- . **Orientações para manuseio seguro:** evite contato com materiais incompatíveis e contaminações ambientais.

ARMAZENAMENTO:

- . **Medidas técnicas apropriadas:** Providenciar local adequado e ventilado. A prova de fogo e materiais adequados para embalagens. O local deve conter diques de contenção.
- . **Condições de armazenamento:**
 - **Adequadas:** Armazenar em local arejado, ao abrigo do calor, fontes de ignição e separado de produtos que possam reagir com o ácido e de materiais combustíveis, inflamáveis e materiais metálicos.
 - **A evitar:** Evite contato com materiais incompatíveis (ver próximo item).
- . **Sinalização de risco:** Placas de sinalização contendo a indicação de corrosivo.
- . **Produtos e materiais incompatíveis:** Aminas, água, alumínio, cianetos, aldeídos, sulfitos, carbonatos, nitritos, álcalis, sais hidratados, ácidos, anidro carboxílicos, olefinas, glicóis, ácidos aquosos, compostos orgânicos.

MATERIAIS SEGUROS PARA EMBALAGEM

- . **Recomendadas:** utilize sempre material especificado compatível com o ácido.
- . **Inadequadas:** Evitar material incompatível.

8. Controle de Exposição e Proteção Individual

Medidas de controle de engenharia: Providenciar local com sistema de ventilação/exaustão e chuveiros e lava-olhos nos locais de risco.

Parâmetros de controle específicos:

- . **Limites de exposição ocupacional:**
 - TWA= 1mg/m³
 - STEL= 3 mg/m³.
- . **Indicadores biológicos:** Não indicado na NR 7.

Outros limites e valores: Ver itens acima.

Procedimentos recomendados para monitoramento: Monitoramento para avaliação da exposição ao agente conforme NR-9 e o exame médico periódico conforme NR-7.

NOME DO PRODUTO: **ÁCIDO SULFÚRICO 98%**
FISPQ n.º: 011

Página 5/7

. Equipamento de proteção individual apropriado

- **Proteção respiratória:** Máscara panorâmica com filtro para gases ácidos ou combinados.
 - **Proteção das mãos:** Luvas antiácidas. Luvas em PVC cano longo forrada internamente em algodão.
 - **Proteção dos olhos:** Use óculos de segurança contra respingo de produtos químicos sob o protetor facial.
 - **Proteção da pele e do corpo:** Utilize conjunto antiácido.
- . **Precauções especiais:** Separe ferramentas e roupas contaminadas, assegurando que as mesmas sejam efetivamente lavadas antes da nova reutilização. Instalem na área chuveiros/lava-olhos de emergência.

Medidas de higiene: Após a utilização dos EPI's higieniza-los com água e sabão para a descontaminação.

9. Propriedades Físico-Químicas

Estado físico: Líquido.

Forma: Viscoso

Cor: Incolor. Pode apresentar coloração amarelo escuro, se contaminado por outras substâncias.

Odor: característico, penetrante.

PH: 0,3 a 98% em meio aquoso.

Temperaturas específicas:

Ponto de ebulição: 340 °C a 760 mmHg.

Ponto de fusão: 10,5 °C (100%).

Ponto de fulgor: Não inflamável.

Limites de explosividade superior / inferior: Não inflamável.

Pressão de vapor: $9,08 \times 10^{-5}$ mmHg a 20 °C.

Densidade de vapor: 1.831 g/cm³ a 26 °C.

Densidade: 1.835 g/cm³ a 20 °C.

Solubilidade com indicação do(s) solvente (s): 110% a 40 cP, 100% a 19 cP, 60% a 21,5 cP. Solúvel em água (liberação de calor).

Outras informações: Para diluições em água, adicione sempre o ácido sobre a água para evitar reações violentas com geração de calor e espalhamento do ácido.

10. Estabilidade e Reatividade

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Instabilidade: O ácido sulfúrico é estável quando armazenado em temperatura ambiente, em equipamentos fechados, sobre condições normais de estocagem e manuseio.

Reações perigosas: Reage com materiais incompatíveis (Ver item 07).

NOME DO PRODUTO: **ÁCIDO SULFÚRICO 98%**
FISPQ n.º: 011

Página 6/7

Condições a evitar: Elevadas temperaturas, fontes de calor, materiais incompatíveis (Ver item 07).

Materiais ou substâncias incompatíveis: Ver item 07.

Produtos perigosos da decomposição: Em contato com metais pode liberar gás hidrogênio inflamável.

11. Informação Toxicológica

INFORMAÇÕES DE ACORDO COM AS DIFERENTES VIAS DE EXPOSIÇÃO

Toxicidade aguda: a inalação do vapor pode causar tosse, espirros, sangramento nasal, broncos pasmos, dificuldade respiratória e edema pulmonar. A ingestão causa corrosão das membranas mucosas da boca, garganta e esôfago, dor epigástrica intensa com náuseas e vômitos semelhantes a borra de café, edema de glote e asfixia.

-LD50 - 2,140 mg/kg via oral em ratos.

-LC50 – 320 a 510 mg/m³/2 horas.

Efeitos locais: As graves queimaduras produzidas pelo contato do ácido com a pele evoluem com lesões ulceradas de cicatrização lenta, fibrose cicatricial e limitações funcionais.

Sensibilização: evite contato com o produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual.

12. Informações Ecológicas

EFEITOS AMBIENTAIS, COMPORTAMENTOS E IMPACTOS DO PRODUTO

Mobilidade: Solúvel em água.

Persistência/degradabilidade: O fosfato pode formar sais de cálcio, ferro ou alumínio, ou pode ser incorporado pela matéria orgânica presente no solo.

Impacto ambiental: Quando descartado no solo, o material pode atingir o lençol freático. Quando descartada na água, a acidez pode reduzir imediatamente o teor mineral.

Ecotoxicidade: o ácido sulfúrico é solúvel em água e mesmo em concentrações baixas se torna prejudicial à vida aquática.

13. Considerações sobre Tratamento e Disposição

MÉTODOS DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Produto: Dispor em área com autorização do órgão ambiental.

Restos de produtos: Quando não for possível recuperar ou reciclar, os resíduos deverão ser classificados de acordo com a NBR-10004 e destinados de acordo com a legislação municipal, estadual ou federal.

Embalagem usada: tambores ou bambonas.

NOME DO PRODUTO: **ÁCIDO SULFÚRICO 98%**
FISPQ n.º: 011

Página 7/7

14. Informações sobre Transportes

REGULAMENTAÇÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS

- **Terrestre:** Decreto 96044/88 regulamentado pela Portaria 204/97.

- **Marítimo:** Classificação similar ONU-IMDG.

PARA PRODUTO CLASSIFICADO COMO PERIGOSO PARA O TRANSPORTE (CONFORME MODAL)

Número da ONU:1830

Nome apropriado para o embarque: ácido sulfúrico

Classe de risco: corrosivo

Número de risco:80

Grupo de embalagem: produto vendido à granel

15. Regulamentações

Regulamentações: devem ser seguidas as determinações contidas no decreto que regulamenta o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

16. Outras Informações

Necessidades especiais de treinamento: A manipulação, armazenamento, transporte desta substância indicará a necessidade de treinamento dos envolvidos em relação às práticas seguras.

Uso recomendado e possíveis restrições ao produto químico: o produto normalmente se destina a produção de fertilizantes.

Referências bibliográficas: GHIDANCE FOR COMPILATION OF SAFETY DATA SHEETS FOR FERTILIZER MATERIALS. EUROPEAN FERTILIZER MANUFACTURERS' ASSOCIATION (EFMA), 1996.

Manual de Ácido Sulfúrico – MOPE/IBP.

“As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sobre condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura. Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é de responsabilidade do usuário.”

“A PLENABRAS é uma empresa apenas fornecedora e revendedora de produtos químicos. Os dados desta ficha foram baseados nas fichas de informações de produtos químicos de nossos fornecedores, portanto não nos responsabilizamos pelos dados descritos.”

Controle de revisão

Revisão 1: 05-01-2018