

FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 21.06.06

01. Identificação do Produto e da Empresa.

Nome do Produto: Ácido Sulfúrico
Nome da Empresa: Domingos Araújo Neto
Endereço: Av. Francisco Sá, 3405 – Monte Castelo – Fortaleza – Ce – CEP: 60130-000
Telefone: (0xx85) 32363396
Telefone para Emergência: (0xx85) 32363396
E-mail: daneto@daneto.com.br

02. Composição e Informações sobre os ingredientes.

Nome químico comum ou genérico:
Ácido Sulfúrico.
Sinônimo:
Sulfato de hidrogênio, óleo vitríolo, ácido de bateria.
Número CAS: 7664-93-9
Ingrediente que contribua para o perigo:
Ácido Sulfúrico 98%, Nº CAS: 7664-93-9

03. Identificação de Perigos.

Perigos e efeitos mais importantes:
Substância corrosiva (classe 8 - ONU), causando rapidamente queimaduras químicas e danos ao tecido.

04. Medidas de primeiros socorros.

Em caso de inalação:
Remover o acidentado do local. Observar as condições respiratórias. Ocorrendo parada respiratória, aplicar respiração artificial.
Em caso de contato com a pele:
Colocar o acidentado vestido e calçado sob água do chuveiro de emergência. Remover roupas e calçados sob o fluxo de água. Manter o acidentado sob o chuveiro até chegada do socorro. É de extrema importância a rápida remoção do material do corpo. Não neutralizar o ácido com solução alcalina.
Em caso de contato com os olhos:
Lavar imediatamente os olhos com grande quantidade de água, inclusive sob as pálpebras até a chegada de socorro. Remova lentes de contato, se for o caso, com auxílio de médico.
Em caso de ingestão:
Se a vítima estiver consciente dê 2 a 4 copos de leite ou água. Não induzir ai vômito, se ocorrer espontaneamente, continue administrando líquidos.

Obs: em todos os casos, deve ser providenciado atendimento médico de urgência.

Irritações, náuseas, vômitos, cólicas abdominais.

Notas para o médico:

Inalação: oxigenoterapia. Se ocorrer broncoespasmo, corticoterapia. Se necessário respiração induzida.
Ingestão: dilua o ácido imediatamente com grande quantidade de água ou leite, em seguida ministre leite de magnésia para neutralizar.
Interrupção no processo de queimadura (primeiros socorros):
Tratamento subsequente: igual ao de queimadura térmica de mesmo tamanho e profundidade.

05. Medidas de combate a incêndio.

Meios de extinção adequados:

FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 21.06.06

Utilizar pó químico ou CO₂ nos matérias em chamas, evacuar o pessoal da área afetada, desligar rede elétrica, afastar do local substâncias que possam oferecer perigo em contato com o ácido. O pessoal envolvido no combate ao fogo deve utilizar equipamento autônomo de ar e vestimenta de proteção completa, conforme item 8.

Perigos específicos:

Substância não inflamável, mas altamente reativa; forte agente oxidante podendo causar ignição quando em contato com materiais combustíveis (papel, madeira, tecido, etc.). Tanques de Ácido Sulfúrico quando envolvidos em situações de fogo, devem ser mantidos resfriados com sprays de água. Evitar contato direto do produto com a água.

O ácido especialmente quando diluído com água, pode reagir com materiais liberando o gás hidrogênio (inflamável).

06. Medidas de controles para derramamento ou vazamento.

Medidas de prevenção referidas a pessoas:

Evacuar o pessoal da área afetada.

Notificar o pessoal de segurança e meio ambiente sobre vazamento e derramamentos, remover as fontes de calor e ignição, não fumar, promover ventilação forçada no local.

Pessoal envolvido com a limpeza deve utilizar equipamentos de proteção conforme item 8.

Estancar o vazamento se isto puder ser feito sem risco.

Manter materiais combustíveis (papel, madeira, óleo, etc.), longe do produto derramado.

Controle de poeira, não se aplica.

Medidas de proteção referidas ao meio ambiente:

Confinar para posterior descarte em recipiente apropriado.

Não usar água, a não ser que seja orientado para fazê-lo.

Derramamentos de ácido podem ser absorvidos utilizando-se areia, cinasita, ou outro material inerte não combustível. Nunca use serragem, trapos ou qualquer material orgânico. Após a absorção neutralize o ácido, remova o absorvente para disposição adequada.

Neutralizar com cal. O local deve ser bem ventilado para evitar concentração de vapores.

A evacuação das águas residuais no esgoto ou nos rios não deve ser efetuada sem se corrigir do pH entre os limites 5,5 e 8,5.

O lançamento de Ácido Sulfúrico diretamente nos esgotos, rios e lagoas pode ocasionar a produção de gás sulfídrico (H₂S).

Método pra limpeza:

Adotar medidas descritas acima.

07. Manuseio e armazenamento.

Manuseio:

Instrua o pessoal sobre o caráter corrosivo do Ácido Sulfúrico. Para diluições em água, verta sempre o ácido sobre a água para evitar reações violentas com geração de calor e espalhamento de ácido. Não fume, coma ou beba nos locais onde se manuseia, processa ou estoca o produto. Os recipientes vazios devem ser lavados com água em abundância antes de serem descartados; lavados e efluente neutralizado. Efetue o esvaziamento de recipientes, transferência de líquidos, diluições, dissoluções, etc. evitando projeções do líquido. A pipetagem ser feita com acessórios adequados. Prevenir o contato do produto com a pele, olhos e vias respiratórias. Utilizar equipamentos de proteção conforme item 8.

Armazenamento:

Deve ser efetuado em local bem ventilado, ao abrigo de luz, calor e de toda fonte de ignição.

Produtos tais com os indicados no item 10 (incompatibilidade /reatividade) devem ser afastados do local de armazenagem.

Os locais devem ter piso cimentado resistente à corrosão, inclinado, com valas que possibilitem o escoamento, em caso de derramamento, para reservatório de contenção.

FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 21.06.06

No local devem estar previstos sistemas de neutralização do ácido e de combate a incêndios.
Os tambores devem, pelo menos uma vez por semana, ser abertos para que se purgue o gás acumulado em seu interior.

08. Controle de exposição e proteção individual.

Parâmetros de controle:

Não previsto na Portaria 3214/78, Norma Regulamentadora NR-15, quadro I.
ACGIH = 0,2 mg/m³ (TWA), 40 horas semanais.

Avaliações ambientais:

Os seguintes métodos podem ser utilizados:

Determinação por meio de tubos colorimétricos;

Coleta em filtro de membrana, extração com água e álcool isopropílico, ajuste do pH ácido perclórico e posterior a titulação com perclorato de bário (Método nº S-174 - NIOSH);

Método Nefelométrico; absorção em uma solução alcalina, adição clorídrico e solução de cloreto de bário.

Comparação em soluções padrões.

Equipamento de proteção individual apropriado:

Luvas e aventais de borracha natural (látex) ou nitrílica (para solução diluída); PVC, neoprene ou borracha butílica (para soluções concentradas).

Roupa especial antiácida (PVC).

Botas de PVC (Solução concentradas) ou de borracha natural (Soluções diluídas);

Óculos de segurança amplavisão; ou protetor facial (se o trabalho for direto nas linhas de operação);

Máscara panorama com filtro para gases ácidos, na presença de vapores quentes ou névoas.

Equipamento autônomo de respiração, no caso de emergência envolvendo fogo.

09. Propriedades Físico-químicas.

Estado Físico:

Líquido viscoso.

Cor:

Varia do incolor até coloração levemente acastanhada.

Odor:

Característico.

pH:

Não disponível.

Temperaturas específicas nas quais ocorrem mudanças de estado físico/;

Ponto de ebulição: 338°C

Ponto de fusão: 3°C

Ponto de fulgor:

Não se aplica.

Ponto de ignição:

Não se aplica.

Limite de explosividade:

Não disponível.

Pressão de vapor:

145,8 °C 1mmHg

Densidade de vapor:

3,4.

Densidade (gravidade específica):

1,830 (25/4°C.), concentração 98,0% (min.) H₂O = 1

Solubilidade em água: total.

FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 21.06.06

Taxa de evaporação:

1 < (acetato de butila = 1).

Fórmula química: H₂SO₄

Peso molecular: 98,08

Faixa de destilação:

Não se aplica.

Ponto de fulgor:

202 °C

Limite inferior de explosividade:

Não aplicável, produto pouco inflamável.

Limite superior de explosividade:

Não aplicável, produto pouco inflamável.

Densidade:

1,08 g/l a 20 °C

Solubilidade:

Em água: completa.

10. Estabilidade e reatividade.

Condições específicas:

Estável em condições normais de uso e estocagem, não há risco de polimerização.

Reações perigosas:

É ácido forte, reage com bases e metais. Reage exotermicamente com água.

Condições a evitar:

Materiais combustíveis, materiais orgânicos, oxidantes, aminas, nitratos, carbetos, fulminatos, picratos, percloratos, aldeídos, cetonas, metais pulverizados, materiais alcalinos, ácido acético.

Produtos perigosos de decomposição:

Sua decomposição térmica gera óxidos de enxofre.

Hidrogênio, na presença de metais.

11. Informações toxicológicas.

Toxicidade aguda e efeitos locais:

Contato com a pele: causa severas queimaduras, com destruição do tecido, vermelhidão e dor.

Contato com os olhos: pode produzir conjuntivite, lesões na córnea e cegueira.

Inalação: A exposição contínua aos vapores e névoas do ácido pode provocar irritação das mucosas (nariz, garganta, olhos); corrosão dos dentes, dificuldade para respirar, bronquite, edema na laringe e nos pulmões e perda dos sentidos.

Ingestão: pode causar lesões graves na boca, garganta, esôfago, perfurações no trato gastrointestinal, diarreia, pneumonia e morte.

Dose e concentração letal:

TCLo: 3mg/m³ (humano)

LD50: 2140 mg/kg (oral, rato).

12. Informações ecológicas.

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto.

A substância pode ser perigosa para o meio ambiente, atenção especial deve ser dada para organismos aquáticos.

FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 21.06.06

13. Considerações sobre tratamento e disposição.

Método de tratamento e disposição do produto, resíduos e embalagens usadas:

Qualquer tratamento de resíduos deve estar de acordo com a regulamentação local e ncaiconal.

14. Informações sobre transporte.

Regulamentações nacionais e internacionais:

Terrestre: (Nacional e mercosul):

Seguir o regulamento para o transporte rodoviário de produtos perigosos conforme decreto nº 96044 de 18/05/88 e resolução ANTT 420/04 e suas atualizações.

Seguir o regulamento para transporte ferroviário de produtos perigosos conforme decreto nº 98973 de 21/02/90

Seguir o regulamento para transporte de produtos perigosos do MERCOSUL conforme o decreto nº 1797 de 25/01/96.

Transporte rodoviário (Brasil e MERCOSUL):

Nome apropriado para embarque: Ácido sulfúrico

Nº de risco: 80

Nº ONU: 1830

Rótulo de risco: corrosivo (8).

Grupo de embalagem: II

Marítimo (IMO) / Aéreo (IATA):

Shipping name: sulphuric acid.

Hazard class: 8

UN number: 1830

Packing group: II

15. Regulamentações.

Transporte: seguir item 14.

Consultar legislação nacional e internacional pertinente.

Consultar norma brasileiras pertinentes ao produtos.

16. Outras informações.

Referências bibliográficas:

MSDS – GENIUM PUBLISHING CORP. (fich n.º 9, revisão fev/86).

MSDS – Acros Orgânicas, 1996, revisão 0

Ficha de orientação para produtos químicos, FUNDACENTRO, 1984.

MSDS – Aldrich Chemical Co. (1992).

Internacional Chemical Safety Cards. Nº 32 (IPCS, CEC, 1993).

MSDS – Em SICENSE / J.T. BAKER INC.

Manual ácido sulfúrico – IBP – 1977

Especificação elekeiroz, código EKAS-PR.01, emissão 01/12/92, revisão 0.

IMO/IMDG – Internacioal Maritime Dangerous Goods – Edição 2004

Manual ACGIH, versão português, 2005 (tradução: ABHO).

Normas Regulamentados Comentadas – Legislação de Segurança e Saúde no Trabalho Volume I – Editora GVC 2005.

FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 21.06.06

As informações contidas nesta FISPQ são oferecidas com via fé e como instrumento de orientação, sem que incorra em responsabilidade expressa ou implícita. Caso haja necessidade de esclarecimento ou informações adicionais, consulte o fabricante.