

ÁCIDO SULFÚRICO 98%

1- Identificação do produto e da empresa

- Nome do produto: ÁCIDO SULFÚRICO 98%
- Código interno de identificação do produto: 00145
- Nome da empresa: Casquimica Produtos Químicos Ltda
- Endereço: Rua Castro Alves, 278/280 – Diadema - SP.
- Telefone da empresa: (11) 4053-3939
- Filial:
- Endereço: Rua Paulo Afonso, 208 – Diadema – SP.
- Telefone da filial: (11) 4066-5879
- Site: www.casquimica.com.br
- e-mail: casquimica@casquimica.com.br

2- Identificação de perigos

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

3- Composição e informações sobre os ingredientes

- Nome químico comum ou nome genérico: Ácido Sulfúrico
- Sinônimos: Sulfato de Hidrogênio, Óleo Vitríolo, Ácido de bateria.
- Registro no *Chemical Abstract Service* (N.º CAS): [7664-93-9]
- Ingredientes que contribuam para o perigo: Ácido Sulfúrico 98%, Nº CAS: [7664-93-9]

4- Medidas de primeiros-socorros

- Medidas de Primeiros-Socorros
 - Contato com a pele:
 - Colocar o acidentado vestido e calçado sob a água do chuveiro de emergência. Remover roupas e calçados sob o fluxo de água. Manter o acidentado sob o chuveiro até a chegada do socorro. É de extrema importância a rápida remoção do material do corpo. Não neutralizar o ácido com solução alcalina.
 - 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 médico.
 - Inalação:
Remover o acidentado do local. Observar as condições respiratórias. Ocorrendo parada respiratória, aplicar respiração artificial.
 - Ingestão:
Se a vítima estiver consciente, dê 2 a 4 copos de leite ou água. Não induzir vômito, se ocorrer espontaneamente, continue administrando líquidos.
- Obs.: em todos os casos, deve ser providenciado atendimento médico de urgência.
- Notas para o médico:

ÁCIDO SULFÚRICO 98%

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 do processo de queimadura (primeiros socorros).
- Tratamento subsequente: igual ao de uma queimadura térmica de mesmo tamanho e profundidade.

5- Medidas de combate a incêndio

- Meios de extinção apropriados:
Utilizar pó químico seco ou CO₂ nos materiais 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 metais liberando gás hidrogênio (inflamável).

6- Medidas de controle para derramamento ou vazamento

- Precauções pessoais:
- Evacuar o pessoal da área afetada.
- Notificar o pessoal de segurança e meio ambiente sobre vazamentos e derramamentos, remover as fontes de calor e ignição, não fumar, promover ventilação forçada no local.
- Pessoal envolvido com a limpeza deve utilizar equipamento de proteção conforme item 8.
- Estancar o vazamento se isto puder ser feito sem risco.
- Manter materiais combustíveis (madeira, papel, óleo, etc.), longe do produto derramado.
- Controle de Poeira, não se aplica.
- Precauções 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 o 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).
- Métodos para Limpeza:

ÁCIDO SULFÚRICO 98%

- Adota medidas descritas acima.

7- 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 o efluente neutralizado. Evite o esvaziamento de recipientes, transferência de líquidos, diluições, dissoluções, etc. evitando projeções do líquido. A pipetagem deve 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 efetuada em local bem ventilado. ao abrigo da luz, calor e de toda fonte de ignição.

-Produtos tais como os indicados no item 10 (Incompatibilidade/reactividade) devem ser afastados do local de armazenagem.

-Os locais devem ter pisos cimentados, resistentes à corrosão, inclinado, com valas que possibilitem o escoamento, em caso de derramamento, para reservatório de contenção.

-No local devem estar previstos sistemas de neutralização do ácido e de combate a incêndios.

-Proteja o local contra as infiltrações de água.

- Materiais seguros para embalagens:

-Além de tanques devidamente apropriados, no caso de armazenagem a granel, a estocagem pode ser feita em tambores de aço inox, ou em bombonas de plástico (polietileno de alta densidade); usar vidro apenas para armazenar quantidades pequenas.

-Os recipientes devem ser mantidos fechados e adequadamente rotulados.

-Os tambores devem, pelo menos uma vez por semana, ser abertos para que se purgue o gás acumulado em seu interior.

8- 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.

- Avaliação ambiental:

- 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 com ácido perclórico e posterior titulação com perclorato de bário (Método n. ° S-174 – NIOSH);

-Método Nefelométrico: absorção em uma solução alcalina, adição de ácido 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);

- Roupas especiais antiácidas (PVC);

ÁCIDO SULFÚRICO 98%

- Botas de PVC (soluções 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.

9- Propriedades físico-químicas

- Estado físico: Líquido viscoso.
- Cor: varia do incolor até uma 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.
- Limites 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.
- Taxa de evaporação: < 1 (acetato de butila = 1).
- Fórmula química: H₂SO₄.
- Peso molecular: 98,08.

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, cloratos, 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.

ÁCIDO SULFÚRICO 98%

- 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: 3 mg/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.

13- Considerações sobre tratamento e disposição

- Métodos de tratamento e disposição do produto, resíduos e embalagens usadas:
Qualquer tratamento de resíduos deve estar de acordo com a regulamentação local e nacional.

14- Informações sobre transporte

- Regulamentações Nacionais e Internacionais
- Terrestre (nacional/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 decreto no 1797 de 25/01/96.
- Transporte rodoviário (Brasil e MERCOSUL):
- Nome apropriado para embarque: Ácido sulfúrico
- N.º de risco: 80.
- N.º 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

ÁCIDO SULFÚRICO 98%

- Transportes: seguir item 14.
- Consultar legislação nacional e internacional pertinente.
- Consultar Normas Brasileiras pertinentes ao produto.

16- Outras informações

- Referências:

- MSDS - GENIUM PUBLISHING CORP. (ficha n.º 9, revisão fev/86);
- MSDS – Acros Organics, 1996, revisão 0
- Ficha de orientação para produtos químicos, FUNDACENTRO, 1984.
- MSDS – Aldrich Chemical Co. (1992).
- International Chemical Safety Cards, n.º 32 (IPCS, CEC, 1993),
- MSDS – EM SCIENSE / J.T. BAKER INC.
- Manual de Ácido Sulfúrico – IBP – 1977.
- IATA/DGR – International Air Transport Association – Edição 2006.
- IMO/IMDG – International Maritime Dangerous Goods – Edição 2004.
- Manual ACGIH, versão português, 2005 (tradução: ABHO).
- Normas Regulamentadoras Comentadas – Legislação de Segurança e Saúde no Trabalho Volume I – Editora GVC 2005.

- Observação:

As informações contidas nesta FISPQ são oferecidas com boa 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.