

ÁCIDO SULFÚRICO 1N**1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA****Nome do produto:** ÁCIDO SULFÚRICO 1N**Fabricante:** Carbon Científica Ltda**Endereço:** Alameda Bom Pastor,**Telefone:** (41) 3384-0315**Telefone para emergências:** (41) 3384-0315**E-mail:** contato@carboncientifica.com.br**Uso recomendado:** Solução aquosa de ácido forte destinada a aplicações laboratoriais analíticas, titulações e controle de pH.**Uso não recomendado:** Não utilizar em formulações cosméticas, alimentícias ou em produtos de contato direto com seres humanos ou animais.**2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS****Classificação GHS:****Corrosão cutânea:** Categoria 1B**Lesões oculares graves:** Categoria 1**Pictograma:****Palavra de advertência:** Perigo**Frases de perigo:****P260:** Não inale névoas ou vapores do produto.**P280:** Utilize luvas resistentes a produtos químicos, vestimenta de proteção, proteção ocular e facial.**P305+P351+P338:** EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água por vários minutos. Retirar lentes de contato, se for fácil.**P310:** Contate imediatamente um médico ou o Centro de Informação Toxicológica.**P501:** Eliminar o conteúdo/ recipiente conforme legislação ambiental vigente.

ÁCIDO SULFÚRICO 1N**3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES****Mistura aquosa contendo:****Ácido sulfúrico****Número CAS:** 7664-93-9**Concentração:** Aproximadamente 5,5% (v/v), correspondente a 1 mol/L**Classificação GHS:** Corrosivo (Categoria 1A)**Veículo:** Água desmineralizada**Número CAS:** 7732-18-5**Concentração:** q.s.p. 100%**Observação:** A solução apresenta propriedades corrosivas mesmo em baixas concentrações e deve ser manuseada com cautela.**4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

Inalação: Remover imediatamente a vítima para ambiente arejado. Se houver sinais de dificuldade respiratória, manter a vítima em repouso e administrar oxigênio, se necessário. Procurar avaliação médica com urgência. A exposição por inalação de névoas ácidas pode causar irritação nas vias aéreas e broncoespasmos.

Contato com a pele: Remover roupas e calçados contaminados imediatamente. Lavar a pele com água corrente abundante e sabão neutro por, no mínimo, 15 minutos. Lesões devem ser avaliadas por profissional de saúde, especialmente se houver sinais de corrosão tecidual.

Contato com os olhos: Lavar imediatamente os olhos com água corrente abundante, por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. A lavagem deve ser contínua até atendimento oftalmológico especializado. A exposição pode causar lesões oculares irreversíveis.

Ingestão: Enxaguar a boca cuidadosamente com água. Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, fornecer pequena quantidade de água. Procurar atendimento médico imediato. Produto corrosivo: pode causar perfuração esofágica e gástrica.

Sintomas e efeitos mais importantes: Queimaduras químicas, dor intensa, inflamação da mucosa, lacrimejamento, edema, ulcerações em mucosas e trato digestivo, broncoespasmo, tosse, desconforto respiratório.

Notas ao médico: Tratamento sintomático e de suporte. Monitorar complicações por corrosão em mucosas e risco de edema pulmonar secundário à exposição por névoas ácidas.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Água pulverizada, dióxido de carbono (CO_2), espuma resistente a agentes químicos e pó químico seco.

Perigos específicos: A decomposição térmica pode liberar vapores tóxicos de óxidos de enxofre (SO_x). Em contato com metais, pode gerar gás hidrogênio inflamável.

Equipamentos de proteção para bombeiros: Respirador autônomo com pressão positiva e vestimentas de proteção química completas.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais: Isolar a área. Evitar contato direto com o produto. Utilizar equipamentos de proteção individual apropriados, incluindo respirador para névoas ácidas, luvas, avental e proteção ocular/facial.

Precauções ambientais: Evitar o escoamento para galerias pluviais, cursos d'água ou solo sem tratamento. Informar autoridades ambientais em caso de contaminação significativa.

Métodos e materiais de contenção e limpeza: Neutralizar o ácido cuidadosamente com bicarbonato de sódio ou carbonato de cálcio, evitando reações violentas. Recolher o material neutralizado e acondicionar em recipientes apropriados para descarte.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Manuseio seguro: Evitar formação de névoas. Manipular em capela com ventilação local exaustora. Utilizar sempre com EPI completo. Manusear com cuidado redobrado, evitando qualquer tipo de projeção ou respingo.

Armazenamento adequado: Manter o recipiente hermeticamente fechado, identificado, em local seco, ventilado, afastado de materiais incompatíveis como bases fortes, agentes orgânicos combustíveis e metais. Armazenar preferencialmente em armário para produtos corrosivos.

ÁCIDO SULFÚRICO 1N**8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

Limites de exposição ocupacional (ácido sulfúrico): ACGIH TLV-TWA: 0,2 mg/m³ (aerossóis)

Controles técnicos recomendados:

Exaustão local eficaz, ventilação geral adequada.

Instalações de segurança no local: lava-olhos e chuveiro de emergência.

Equipamentos de proteção individual (EPI):

Respiração: Máscara com filtro tipo P2 (partículas e névoas ácidas).

Olhos/face: Óculos de segurança química e protetor facial.

Pele: Luvas de nitrila ou neoprene, avental e botas resistentes a produtos corrosivos.

Higiene ocupacional: Evitar ingestão, inalação ou contato com a pele. Lavar bem as mãos após o manuseio. Não reutilizar EPI contaminado.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico: Líquido claro

Cor: Incolor a levemente amarelado

Odor: Pungente, irritante

pH: 1 (solução fortemente ácida)

Ponto de ebulição: 100 °C (próximo à água)

Ponto de fulgor: Não aplicável

Densidade: 1,03–1,06 g/cm³

Solubilidade: Totalmente miscível em água

Temperatura de autoignição: Não aplicável

Coefficiente de partição octanol/água: Não aplicável

Propriedades explosivas/oxidantes: Produto não apresenta características explosivas nem oxidantes

ÁCIDO SULFÚRICO 1N**10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

Estabilidade química: Estável em condições normais de uso e armazenamento.

Reatividade: Altamente reativo com bases, metais e agentes redutores.

Condições a evitar: Calor excessivo, materiais incompatíveis.

Produtos perigosos de decomposição: Óxidos de enxofre (SO₂, SO₃), especialmente em condições de aquecimento.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

DL50 oral (rato): 2.140 mg/kg (referente ao ácido sulfúrico concentrado)

Efeitos locais: Corrosão tecidual, queimaduras químicas, ulcerações em mucosas

Irritação ocular: Lesões severas, risco de cegueira

Mutagenicidade/carcinogenicidade: Não aplicável à solução diluída

Toxicidade por exposição repetida: Pode causar efeitos crônicos se exposição for recorrente a vapores/nevoas

Perigo por aspiração: Não classificado

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade: Pode causar acidificação de corpos d'água e mortalidade de organismos aquáticos.

Persistência/degradabilidade: Produto inorgânico; não se aplica.

Potencial de bioacumulação: Inexistente

Outros efeitos adversos: A liberação em ambientes aquáticos pode causar severa alteração do pH e desequilíbrio ecológico.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Produto: Deve ser tratado como resíduo perigoso e encaminhado para empresa licenciada em tratamento de resíduos químicos.

Embalagens contaminadas: Não reutilizar. Encaminhar para descarte em conformidade com a legislação ambiental.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Classificação para transporte (solução <15%): Não enquadrada como perigosa segundo a Resolução ANTT nº 5232/2016

Recomendação: Transportar em embalagem original, identificada, vedada e protegida contra quedas, vazamentos e reações.

15. REGULAMENTAÇÕES

ABNT NBR 14725:2023 – Partes 1 a 4

NR-26 – Ministério do Trabalho e Previdência

Resolução ANTT nº 5232/2016

Decreto nº 2657/98 – Identificação de produtos perigosos

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Fontes das informações: As informações apresentadas neste documento foram elaboradas com base em dados técnicos atualizados e visam orientar o uso seguro do produto em ambientes profissionais. Recomenda-se ao usuário a realização de avaliação de risco local e implementação de controles conforme a realidade operacional. O fabricante não se responsabiliza por danos decorrentes do uso inadequado ou fora dos padrões estabelecidos nesta FDS.