

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**Nome do produto:** Ácido Sulfúrico 40%**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:** Reagente analítico em laboratório e controle de qualidade.**Uso desaconselhado:** Qualquer aplicação não supervisionada por profissionais habilitados.**2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS****Classificação GHS – ABNT NBR 14725-2:2023:**

Corrosivo para metais – Categoria 1

Corrosão cutânea – Categoria 1A

Lesões oculares graves – Categoria 1

Elementos de rotulagem – ABNT NBR 14725-3:2023:**Pictogramas:****Palavra de advertência:** Perigo**Frases de perigo:**

H290: Pode ser corrosivo para os metais

H314: Provoca queimaduras severas à pele e danos aos olhos

H318: Provoca lesões oculares graves

Frases de precaução:

P234: Conservar apenas no recipiente original

P260: Não respirar névoas/vapores

P264: Lavar as mãos e partes expostas após o manuseio

P280: Usar luvas de proteção, vestimentas apropriadas, proteção ocular/facial

P301+P330+P331: EM CASO DE INGESTÃO: Enxaguar a boca. NÃO provocar vômito

P303+P361+P353: EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou cabelo): Retirar imediatamente roupas contaminadas. Enxaguar a pele com água

P304+P340: EM CASO DE INALAÇÃO: Remover a vítima para local ventilado

P305+P351+P338: EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água por vários minutos. Remover lentes de contato se possível

P310: Contatar imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico

P406: Armazenar em recipiente resistente à corrosão

P501: Descartar o conteúdo/recipiente conforme legislação local.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**Tipo de produto:** Mistura**Ingrediente perigoso:****Nome químico:** Ácido sulfúrico**Número CAS:** 7664-93-9**Fórmula molecular:** H₂SO₄**Peso molecular:** 98,08 g/mol**Concentração na mistura:** 40% (p/p)**Descrição:** Substância líquida, inorgânica, fortemente ácida e altamente higroscópica. Em contato com tecidos vivos, provoca destruição celular por desidratação intensa e reação exotérmica com água.

Apresenta elevada reatividade com materiais orgânicos, álcalis, metais e agentes redutores.

Componente não perigoso:**Nome químico:** Água purificada**Número CAS:** 7732-18-5**Concentração na mistura:** Aproximadamente 60% (p/p)**Função:** Veículo de diluição da substância ativa, contribuindo para a fluidez e controle da concentração do produto.**4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS****Inalação:** Remover imediatamente a vítima para ambiente arejado. Manter em repouso e aquecido. Em caso de dificuldade respiratória, administrar oxigênio e procurar atendimento médico imediato.**Contato com a pele:** Remover roupas contaminadas imediatamente. Lavar a área afetada com água corrente e sabão neutro por pelo menos 15 minutos. Procurar assistência médica mesmo na ausência de dor, devido ao potencial de lesão retardada.**Contato com os olhos:** Irrigar os olhos com água corrente em abundância por, no mínimo, 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas e movimentando os olhos. Procurar atendimento oftalmológico urgente.**Ingestão:** Não provocar vômito. Enxaguar a boca com água. Nunca administrar nada por via oral a uma pessoa inconsciente. Encaminhar imediatamente a um serviço de saúde com esta FDS em mãos.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Neblina de água, dióxido de carbono (CO₂), pó químico seco ou espuma resistente ao álcool.

Perigos específicos: O produto não é inflamável, mas reage violentamente com água, materiais orgânicos e metais, liberando calor e vapores tóxicos, especialmente óxidos de enxofre (SO₂ e SO₃).

Equipamentos de proteção: Utilizar equipamento de respiração autônoma com pressão positiva e traje de proteção química completo. Evitar que a água de combate escorra para cursos d'água ou sistema de esgoto.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais: Usar equipamentos de proteção individual completos, incluindo luvas, óculos, avental químico e proteção respiratória. Afastar pessoas não envolvidas e garantir ventilação adequada.

Precauções ambientais: Conter o derramamento. Evitar que o produto atinja corpos hídricos, redes de esgoto, solos ou sistemas de drenagem.

Métodos de limpeza: Absorver com material inerte (areia, vermiculita). Neutralizar com solução alcalina fraca (bicarbonato de sódio). Recolher o resíduo em recipiente apropriado e resistente à corrosão para descarte conforme legislação ambiental vigente.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Manuseio seguro: Utilizar sempre em locais com ventilação adequada e sistemas de contenção de vazamento. Manusear com cautela, utilizando EPIs apropriados. Nunca adicionar água ao ácido — o ácido deve ser adicionado lentamente à água, sob agitação constante.

Armazenamento: Conservar em recipiente compatível, hermeticamente fechado, rotulado adequadamente, em local seco, fresco, ventilado e protegido da luz solar. Manter afastado de substâncias incompatíveis como álcalis, metais reativos e agentes oxidantes.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**Limites de exposição ocupacional (ACGIH):**TLV-TWA (aerossóis): 0,2 mg/m³**Medidas de engenharia:** Instalar ventilação local exaustora nas áreas de manipulação. Utilizar chuveiro de emergência e lava-olhos nas proximidades.**EPIs recomendados:****Respiração:** Máscara com filtro P2 ou equipamento autônomo em ambientes contaminados.**Olhos/face:** Óculos de segurança com vedação lateral e protetor facial.**Mãos:** Luvas de nitrila, neoprene ou butil resistentes a ácidos.**Corpo:** Avental ou jaleco impermeável, de PVC ou equivalente.**Higiene:** Lavar as mãos após o manuseio. Roupas contaminadas devem ser trocadas e descontaminadas antes de reutilização.**9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS****Estado físico:** Líquido**Cor:** Incolor a levemente amarelado**Odor:** Picante, penetrante**pH (solução 1%):** < 1**Solubilidade em água:** Totalmente miscível, com reação exotérmica**Densidade (estimada):** 1,3 – 1,4 g/cm³**Ponto de ebulição:** > 100 °C**Inflamabilidade:** Produto não inflamável**Outras informações:** Altamente corrosivo; reage com metais, liberando gás hidrogênio**10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE****Estabilidade química:** Estável em condições normais de temperatura e pressão.**Reatividade:** Reage violentamente com água, bases fortes, materiais orgânicos, metais, agentes oxidantes e redutores.**Condições a evitar:** Aquecimento excessivo, armazenamento inadequado, contato com materiais incompatíveis.**Produtos perigosos de decomposição:** Vapores tóxicos como óxidos de enxofre (SO₂, SO₃), especialmente em caso de incêndio.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**Toxicidade aguda:**

DL50 oral (rato): 2140 mg/kg

Irritação cutânea e ocular: Causa queimaduras graves e necrose tecidual. Altamente corrosivo para a pele e olhos, podendo causar cegueira irreversível.

Sensibilização respiratória ou dérmica: Não há dados conclusivos, mas exposição contínua a névoas pode causar bronquite ou lesões pulmonares.

Mutagenicidade, carcinogenicidade e toxicidade reprodutiva: Dados insuficientes para classificação.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade: Extremamente prejudicial à vida aquática. Altera o pH de corpos hídricos mesmo em pequenas concentrações. Tóxico para peixes, algas e micro-organismos.

Persistência e degradabilidade: Substância inorgânica. Métodos de biodegradação não aplicáveis.

Potencial de bioacumulação: Não aplicável.

Mobilidade no solo: Alta mobilidade. Pode atingir lençóis freáticos, afetando a potabilidade da água.

Outros efeitos: Deve-se evitar totalmente sua liberação no meio ambiente.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Produto: Neutralizar antes da destinação. Enviar para empresa licenciada, especializada em resíduos químicos perigosos.

Embalagens contaminadas: Devem ser tratadas como resíduo perigoso Classe I. Não reutilizar.

Legislação: Seguir a Resolução CONAMA, ABNT NBR 10004 e demais normas ambientais vigentes.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Número ONU: 3264

Nome apropriado para embarque: LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÂNICO, N.E.

Classe de risco: 8 – Corrosivo

Grupo de embalagem: II

Regulamentações aplicáveis: ANTT (terrestre), IMDG (hidroviário), IATA (aéreo)

15. REGULAMENTAÇÕES

Produto classificado conforme a **ABNT NBR 14725:2023**.

Transporte conforme a **Resolução ANTT nº 5.232/2016**.

Deve atender integralmente às normas de segurança, saúde e meio ambiente aplicáveis no âmbito federal, estadual e municipal.

16. OUTRAS 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.