

Ácido sulfúrico

Identificação da substância

Fórmula química: H₂SO₄

Nº CAS: 7664-93-9

Sinônimos: ácido de bateria, óleo de vitríolo, ácido fertilizante, sulfato de hidrogênio

Descrição e usos

O ácido sulfúrico é um líquido claro, incolor e inodoro que apresenta aspecto oleoso em condições normais de temperatura e pressão. É um potente ácido inorgânico, altamente corrosivo para compostos orgânicos e abrasivo para a maioria dos metais. É usado na fabricação de fertilizantes, baterias, explosivos e na síntese química de medicamentos, entre muitos outros usos.

Comportamento no ambiente

O ácido sulfúrico é um poluente atmosférico comum formado a partir de dióxido e trióxido de enxofre em contato com umidade. Esses compostos de enxofre são liberados na atmosfera por atividade vulcânica e emissões antropogênicas, principalmente na queima de carvão e outros combustíveis e em diversos processos industriais. As águas dos oceanos contêm sulfato em concentrações aproximadas de 2,65 mg/g, contribuindo com uma parcela significativa das emissões de enxofre para a atmosfera.

Na água, o ácido sulfúrico encontra-se dissociado, sendo que o sulfato pode formar sais insolúveis e precipitar ou então ser reduzido ou oxidado. A chuva ácida é uma das consequências da presença excessiva de óxidos de enxofre na atmosfera e causa grande danos nas plantas terrestres e ecossistemas aquáticos.

Exposição humana e efeitos na saúde

O ar atmosférico contém concentrações variáveis de ácido sulfúrico e é a mais importante rota de exposição. As concentrações normalmente encontradas no ar de centros urbanos podem irritar os olhos, nariz, garganta e vias aéreas, podendo afetar a função pulmonar, principalmente em indivíduos com problemas respiratórios. As concentrações encontradas na água e nos alimentos são baixas e poucos efeitos são conhecidos.

A ingestão de soluções comerciais de ácido sulfúrico provocam lesões graves no trato digestivo e podem levar à morte. O contato direto com as soluções pode produzir lesões na pele como queimaduras profundas devido ao poder corrosivo e desidratante do composto.

A Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC) classifica a exposição ocupacional a névoas de ácido inorgânico forte, contendo ácido sulfúrico, como carcinogênica para o ser humano (Grupo 1), entretanto a IARC não avaliou a carcinogenicidade somente do ácido sulfúrico.

Sites relacionados

<http://www.atsdr.cdc.gov/>

<http://www.epa.gov/>

<http://www.iarc.fr/>

<https://www.paho.org/pt>

<https://echa.europa.eu/>