

desta iniciativa, está disponível na página do GQJ.

Comentários, sugestões e participação nesta iniciativa podem ser encaminhadas via *email* para:

chemba.gqj@spq.pt ao cuidado de Pedro Vidinha e Nuno Lourenço, os jovens químicos empreendedores responsáveis por esta área do GQJ.

Mais uma vez apelamos para a adesão dos jovens químicos (< 35 anos) ao GQJ.

Para oficializares a tua adesão ao GQJ basta enviarestes um fax (+351 217952349) ou *email* (sede@spq.pt) indicando o teu nome, nº de sócio da SPQ e a intenção de pertenceres ao GQJ. Só com a ajuda de todos o GQJ

se tornará um espaço incontornável na divulgação e celebração da Química por jovens em Portugal.

Contamos com a tua visita e participação!

Grupo de Químicos Jovens
Carlos Baleizão, Frederico Ferreira,
Pedro Gois

ACTUALIDADE CIENTÍFICA

ÁCIDO SULFÚRICO

O ácido sulfúrico é uma substância de elevada viscosidade, cujo aspecto oleoso lhe mereceu o nome Zayt al-Zaj, óleo de vitriol, por parte do seu mais provável descobridor, o pai da alquimia árabe, Jābir ibn Hayyān ou Geber. Jābir ou Geber escreveu tratados de filosofia, astronomia, medicina e biologia, mas a sua maior contribuição verificou-se no campo da alquimia. Introduziu a investigação experimental na alquimia, lançando as bases para a química moderna, ao realçar que «*A coisa primordial na alquimia é que se pode realizar trabalhos práticos e conduzir experiências*», acrescentando que «*quem não faz trabalhos práticos nem faz experiências nunca dominará a alquimia*».

Alguns autores atribuem a descoberta do ácido sulfúrico a outro árabe do século VIII, Abu Bakr Muhammad ibn Zakaryya al-Razi, Rahzes em latim, nascido na cidade de Ray ou Rhagae. al-Razi escreveu 21 livros de alquimia, dos quais o mais conhecido é o Kitab Sirr al-Asrar (Livro do Segredo dos Segredos) onde o filósofo discorre sobre os equipamentos e as substâncias utilizadas na alquimia. Outro dos seus tratados de alquimia, traduzido para latim como *Liber Experimentorum*, marcava claramente o aspecto experimental da alquimia, despindo-a da componente mística característica da escola de Alexandria.

Este ácido inorgânico, descoberto por um alquimista no século VIII, é actualmente o produto químico mais produzido no mundo (em termos de massa,

em número de moléculas perde para a amónia). Praticamente todos os produtos manufacturados entraram em contacto com H_2SO_4 em algum estágio da sua produção a tal ponto que até há bem pouco tempo o grau de industrialização de um país era medido pela produção anual de ácido sulfúrico.

Hoje em dia, a principal utilização de ácido sulfúrico é a produção de fertilizantes, dado que foi progressivamente substituído na produção de aço por outro ácido mineral descoberto por Geber, o ácido clorídrico. A produção de ácido sulfúrico passou a ser uma medida da actividade agrícola de um país.

Até ao século XVII, quando Johann Glauber preparou ácido sulfúrico queimando enxofre com salitre (nitrato de potássio, KNO_3) na presença de vapor de água, a produção de ácido sulfúrico permaneceu a preconizada pelos alquimistas árabes: a «destilação» seca de sulfatos sortidos, nomeadamente vitríolo verde ou sulfato ferroso ($FeSO_4 \cdot 7H_2O$) e vitríolo azul ou sulfato de cobre ($CuSO_4 \cdot 5H_2O$).

A síntese de Glauber, aperfeiçoada por vários químicos, entre eles Gay-Lussac, foi utilizada até ao século XIX. Em 1831, um comerciante britânico de vinagre, Peregrine Phillips, patenteou um processo novo de produção de ácido sulfúrico que, embora só tenha sido extensivamente utilizado a partir de finais do século XIX, dominou a produção deste composto a partir de meados do século XX. Actualmente, o ácido sulfúrico é essencialmente pro-

duzido de forma «verde», isto é, recuperando sub-produtos e resíduos de indústrias outrora muito poluentes.

Como nota de curiosidade, refira-se que algumas lesmas do mar produzem ácido sulfúrico para afastar possíveis predadores. De facto, os nudibrânquios - literalmente, guelas ou brânquias nuas -, presentes em todos os oceanos e em praticamente todos os habitats marinhos, são especializadas em guerra química, recorrendo a um vasto arsenal de compostos como defesa contra predadores esfomeados. Enquanto algumas espécies produzem ácidos, outras segregam toxinas poderosas e outras ainda, os eolídeos, utilizam as armas químicas das espécies que lhes servem de alimento.

Palmira Silva