

RECICLAGEM DE CHUMBO DE RESÍDUOS DE AULAS PRÁTICAS

XXXI Encontro de Iniciação à Docência

Silvio Nicholas Cruz de Oliveira, Conceição Regina Fernandes Alves, Francisco Santos Dias

Visando o aprendizado dos discentes, as aulas de Química inorgânica experimental oferecem uma gama de experimentos como, por exemplo, o uso de metais tóxicos como o chumbo. Porém os resíduos produzidos durante as práticas podem oferecer riscos tanto a humanos quanto a vida aquática caso não sejam descartados de forma apropriada. Além disso, o descarte de um rejeito contendo metais pode não ser tão simples, sendo necessário o seu armazenamento e posterior busca por uma solução deste problema. Para o presente trabalho, foi utilizado uma alternativa viável e de baixo custo para recuperação de chumbo (Pb) de uma mistura sólido-sólido de Pb e magnésio (Mg) que seria resultante de um experimento em que se usa a reação do Mg com uma solução de nitrato de chumbo, $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$. O procedimento experimental consistiu no uso de amostras de 2,000 g e 0,234 g de Pb e Mg respectivamente, misturadas em um bquer de 100 mL. Foram adicionados a mistura de Mg e Pb, 20 mL de H_2SO_4 3 mol·L⁻¹ para dissolver o Mg da mistura, e o procedimento foi repetido mais uma vez a fim de assegurar que o Mg da mistura havia reagido por completo com o H_2SO_4 . Após o descarte do sobrenadante, o Pb, um metal que não reage com H_2SO_4 3 mol·L⁻¹, foi lavado com 3 porções de 10 mL de água destilada. Em seguida, o Pb purificado foi tratado com 20 mL de HNO_3 6 mol·L⁻¹ a 70 °C, sob agitação, até a formação de um precipitado branco. Após filtração à vácuo o sólido foi seco em estufa a 110 °C. O composto foi caracterizado como $[\text{Pb}(\text{NO}_3)_2]$ pela sua elevada solubilidade em água, insolubilidade em HNO_3 concentrado e pelo precipitado amarelo de PbI_2 resultante da reação com KI. O rendimento médio obtido para as recuperações foi de 74,20%. Esse procedimento deve ser inserido como uma prática de laboratório, pois além do aspecto ecológico ilustra conteúdos como reatividade de diferentes metais com diferentes ácidos, filtração a vácuo e análise inorgânica qualitativa.

Palavras-chave: Reciclagem. Chumbo. Laboratório.