

RECUPERAÇÃO DE RESÍDUOS DE AULAS PRÁTICAS : COBRE E EDTA

XXVIII Encontro de Iniciação à Docência

Morgana Pereira Mitri, Francisco Santos Dias

As aulas de Química Inorgânica experimental possibilitam o aprendizado da síntese de complexos metálicos, porém geram resíduos tóxicos como os de cobre que, se descartados de maneira incorreta no meio ambiente, contaminam os seres vivos. Este trabalho foi realizado com o objetivo de recuperar os resíduos gerados nas aulas práticas, restaurando substâncias que podem ser reutilizadas. Utilizou-se o complexo $\text{Mg}[\text{Cu}(\text{edta})] \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ para a recuperação do Cobre e do ácido etilenodiamino tetra-acético(edta). O procedimento utilizado consistiu na dissolução de 1,00 g do complexo em 20 mL de água destilada, seguida da adição sob agitação, de 40 ml de H_2SO_4 1mol/L. A solução foi evaporada em banho de areia até um volume final de 20ml,então acidificada com 3 gotas de H_2SO_4 concentrado e foi aquecida até a formação de um precipitado branco. Após filtração e lavagem com água, o mesmo foi caracterizado através de espectroscopia no infravermelho como sendo o edta. Ao filtrado, adicionou-se 0,90 g de zinco em pó, sob agitação por 10 minutos, para reduzir o íon Cu^{2+} a $\text{Cu}(\text{s})$ que foi caracterizado por sua reação característica com HNO_3 produzindo os gases NO e NO_2 . Os rendimentos de recuperação de 94,91% para o EDTA e 90,14% para o cobre, são considerados elevados. A metodologia usada permite ilustrar tópicos como cálculos estequiométricos, equilíbrio químico, solubilidade, reações de óxido-redução e espectroscopia no Infravermelho, podendo ser proposta para um experimento de Química Inorgânica que desperta a consciência ecológica.

Palavras-chave: Recuperação. Cobre. Edta. Resíduos.