

DETERMINAÇÃO PERMANGANIMÉTRICA DE ÍONS DE Fe^{3+} UTILIZANDO ALUMÍNIO E MAGNÉSIO COMO AGENTES REDUTORES

Letícia Simionato Fernandes; Estudante; Centro Universitário de Itajuba – FEPI;
letcia.simionato@yahoo.com.br.

RESUMO

Explorar pedagogicamente os aspectos teóricos e práticos das reações envolvidas na redução de Fe^{3+} utilizando alumínio metálico em raspas e magnésio, já que estes são agentes redutores mais eficientes que o zinco, pela sua posição na série eletroquímica e seu potencial padrão de redução. Realizar a redução do Fe^{3+} utilizando o alumínio e o magnésio como reagentes redutores, pois possuem potencial de redução maior que o zinco e comparação dos resultados obtidos do alumínio e magnésio com os resultados do zinco, para verificar qual elemento teve resultado mais satisfatório.

Palavras-Chaves: Redução. Magnésio. Alumínio.

INTRODUÇÃO

A titulação permanganométrica de íons de Fe^{3+} é frequentemente utilizada em curso de graduação e em práticas de laboratórios, que utiliza o zinco como reagente redutor. Neste trabalho será utilizado o Alumínio e o magnésio a fim de se obter um resultado equivalente ao do Zn, levando-se em consideração que o Al e Mg tem potencial de redução maior que o Zn. Será explorado pedagogicamente os aspectos teóricos e práticos das reações envolvidas na redução de Fe^{3+} utilizando alumínio metálico em raspas e magnésio, já que estes são agentes redutores mais eficientes que o zinco, pela sua posição na série eletroquímica e seu potencial padrão de redução. Experimentos feitos anteriormente envolvendo a redução do Fe^{3+} utilizando Zinco e Magnésio como agentes redutores mostraram que o magnésio é mais viável economicamente. Neste contexto, a proposta deste trabalho é realizar a redução do íon Fe^{3+} com Magnésio e Alumínio, pois estes são agentes redutores mais eficientes e, além disso, podem ser obtidos por reciclagem de outros materiais ou mesmo de

resíduos das aulas práticas. Desse modo espera-se obter resultados mais satisfatórios economicamente com a utilização do alumínio e magnésio em raspas como agentes redutores nessa reação.

MATERIAL E MÉTODOS

A redução do íon Fe^{3+} será feita segundo a metodologia citada no trabalho de Lichtig et al. (1997) trocando-se o agente redutor por magnésio e alumínio, a solução de Zimmermann-Reinhardt será preparada segundo a metodologia descrita por Baccan et al. (1985) e a titulação permanganométrica da solução de Fe^{2+} será feita segundo Baccan et al. (1985).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ainda não há resultados.

CONCLUSÃO

Espera-se que os resultados da redução do Fe^{3+} utilizando magnésio e alumínio sejam mais satisfatórios do que os do zinco. Pois os reagentes alumínio e magnésio são agentes redutores mais eficientes e, além disso, podem ser obtidos por reciclagem de outros materiais ou mesmo de resíduos das aulas práticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- N. Baccan, J. C. Andrade, O. E. S. Godinho, J. S. Barone, Química Analítica Quantitativa Elementar, 2ª Ed; Editora Edgard Blucher; Campinas: UNICAMP; SP; 1990; p 237.
- Basset, J. Denney, R. C. Jeffery, G.. H. Mendham. Vogel. Análise Inorgânica Quantitativa. 4ª edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1981.

- DETERMINAÇÃO PERMANGANIMÉTRICA DE ÍONS Fe^{3+} COM O USO DE ZINCO METÁLICO COMO REDUTOR - UMA CONTRIBUIÇÃO AO ENSINO DE QUÍMICA ANALÍTICA; Jaim Lichtig*, Marcos Rocha, Regina G.Z. Táboas e Sacha Röpke, Instituto de Química - USP CP 26077 - 05599-970 - São Paulo - SP; publicado em 26/03/1998.

- <http://www.scielo.br/pdf/qn/v21n5/2940.pdf>