

III-P-2.22

ĐIỆN CỰC NANO Au TRONG XÁC ĐỊNH As(III), As(V), Hg(II) VÀ Cr(VI) THEO PHƯƠNG PHÁP VON-AMPE

Nguyễn Huy Du, Nguyễn Thị Thuỳ Luyện, Nguyễn Hoàng Đỡm, Nguyễn Khắc Mạnh
Khoa Hóa học, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG Tp. HCM

Tóm tắt

Lý thuyết và các nghiên cứu cho thấy điện cực nano kim loại có các tính năng hoá, lý ưu việt hơn các điện cực rắn truyền thống và có tiềm năng thay thế cho điện cực thuỷ ngân độc hại. Điện cực nano kim loại tạo nên một khuynh hướng phát triển mới trong phương pháp phân tích von-ampe. Trong đề tài nghiên cứu này, điện cực nano-Au được chế tạo bằng phương pháp điện hóa và ứng dụng trong phân tích As(III &VI), Hg(II) và Cr(VI). Kết quả cho thấy điện cực nano Au có độ nhạy vượt trội so với điện cực khối Au cũng như có thể tạo ra độ chọn lọc khác nhau bằng cách thay đổi điều kiện mạ kim loại vàng trên nền glassy carbon.

Từ khoá: Điện cực nano, phương pháp von – ampe

Au-NANO ELECTRODE IN THE DETERMINATION OF As(III), As(V), Hg(II), AND Cr(VI) BY VOLTAMETRY METHOD

Nguyễn Huy Du, Nguyễn thị Thuỳ Luyện, Nguyễn Hoàng Đỡm, Nguyễn Khắc Mạnh
Faculty of Chemistry, University of Science - VNU HCMC

Abstract

Previous studies and theory proved that nano-metal electrodes possess distinctive characteristics in comparison to traditional solid electrodes and are a potential candidate replacing the toxic mercury electrode. The development of nano-metal electrodes emerged as an important research trend in voltametry. In this work nano-Au electrodes were prepared and used in the trace analysis of As(III & V), Hg(II) and Cr(VI). Excellent sensitivity relative to the bulk-Au electrode were obtained and interestingly, the selectivity can be tuned by controlling the experimental parameters of the electrodeposition of Au on the glassy carbon support.

Keywords: Nano – metal electrodes, voltametry method