

II-P-1.12

PHÂN TÍCH HÀM LƯỢNG MANGAN TRONG MỘT VÀI LOẠI THUỐC TÂY BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH KÍCH HOẠT NEUTRON

Lưu Đặng Hoàng Oanh, Huỳnh Trúc Phương

Khoa Vật lý - Vật lý Kỹ thuật, Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM

Tóm tắt

Thành phần hóa học của thuốc thường bao gồm một vài nguyên tố chính (Fe, Zn, Mg, các loại vitamin,...). Ngoài ra còn có các nguyên tố vi lượng khác (Cu, Mn...). Tuy khối lượng rất nhỏ nhưng chúng cũng ảnh hưởng nhiều đến chất lượng và mức độ an toàn của sản phẩm. Do đó, việc xác định hàm lượng của những nguyên tố này là rất cần thiết. Chúng tôi đã dùng phương pháp tỉ số Cadmium cho 2 lá dò (Au và Mo) xác định độ lệch phổ neutron trên nhiệt α và tỉ số thông lượng neutron nhiệt/ neutron trên nhiệt f ; thực nghiệm khảo sát đường cong hiệu suất của detector HPGe đối với mẫu dạng trụ và dạng lá; áp dụng phương pháp chuẩn hóa k0 trong phân tích kích hoạt neutron để tính hàm lượng Mn trong các mẫu thuốc tây (Centrum Multivitamin, Centrum Silver, Supradyn Active Plus...). Kết quả phân tích cho thấy hàm lượng Mn khá thấp, phù hợp với tiêu chuẩn an toàn đã đề ra.

ANALYZING THE CONCENTRATION OF MANGANESE IN SOME PHARMACEUTICAL PRODUCTS BY NEUTRON ACTIVATION ANALYSIS METHOD

Abstract

The chemical ingredient of drugs consists of some key elements such as: Fe, Zn, Mg, vitamins, ... Additionally, there are the other trace elements such as: Cu, Mn... Despite the small mass, these elements affect to the quality and the safety of pharmaceutical products. Therefore, the determination of these elements is necessary. In this paper, we used the Cadmium ratio method for dual monitors (Au and Mo) to define the epithermal neutron spectrum deviation factor α and the ratio of thermal to epithermal neutron flux f ; experimental determined the curves of detector's efficiency for cylinder sample and foil sample. The concentration of Mn in the drug samples such as Centrum Multivitamin, Centrum Silver, Supradyn Active Plus,... was analyzed by neutron activation analysis using the k0 standardization method. The analyzed result showed that the concentration of Mn is rather small and suitable for the referred safety standards.

Email liên hệ: ldhoanh@phys.hcmuns.edu.vn