

IX-O-1.4

NGHIÊN CỨU TỔNG HỢP HẠT NANO ZnO BỌC TRIETHANOL AMINE BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÓA HỌC ƯỚT

Nguyễn Văn Hiền⁽¹⁾, Trần Quỳnh⁽¹⁾, Phạm Hải Định⁽¹⁾, Phạm Tấn Thi⁽²⁾, Đinh Sơn Thạch⁽¹⁾

(1) Khoa Khoa học Vật liệu, Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM

(2) Đại học Khoa học, Đại học Osaka, Nhật Bản.

Tóm tắt

Hạt nano ZnO, triethanol amine, hóa học ướt. Hạt nano ZnO bọc triethanol amine (TEA) được tổng hợp bằng phương pháp hóa học ướt. Vai trò ức chế của TEA trong quá trình phát triển kích thước hạt được nghiên cứu thông qua phổ hấp thụ UV-Vis trong môi trường dung dịch. Từ kết quả đo nhiễu xạ tia X (XRD) và ảnh hiển vi điện tử truyền qua (TEM), cho thấy các hạt nano ZnO đã chế tạo có cấu trúc tinh thể wurtzite và kích thước phân bố trong khoảng 5 – 8 nm. Ngoài ra, phổ quang phát quang (PL) cho thông tin về khuyết tật oxy tại bề mặt trong cấu trúc hạt nano ZnO.

SYNTHETIC STUDY OF ZNO NANOPARTICLES EMBEDDED IN TRIETHANOL AMINE USING A WET CHEMICAL METHOD

Abstract

ZnO nanoparticles, triethanol amine, wet chemical. ZnO nanoparticles embedded in triethanol amine (TEA) were synthesized by wet chemical methods. The role of TEA in inhibiting the development process of the particle size was studied through UV-Vis absorption spectrum in the solution. The results of X-ray diffraction (XRD) and transmission electron microscopy (TEM) showed that synthesized ZnO nanoparticles had wurtzite crystal structure and their size was distributed around 5-8 nm. Furthermore, luminescence spectrum (PL) brought essential information about oxygen defects at the surface in the structure of ZnO nanoparticles.