

III-P-2.6

TỔNG HỢP MÀNG XÓP ỐNG NANO Al_2O_3 BẰNG PHƯƠNG PHÁP ANOD HÓA – KHẢO SÁT CẤU TRÚC, HÌNH THÁI VÀ KHẢ NĂNG HẤP PHỤ

Nguyễn Thị Kim Oanh, Nguyễn Hữu Khánh Hưng, Huỳnh Thị Kiều Xuân
Khoa Hóa học, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG Tp. HCM

Tóm tắt

Lớp màng oxit nhôm xốp được điều chế bằng phương pháp anod hóa nhôm kim loại đã được nghiên cứu rộng rãi để tạo ra lớp phủ xốp có trật tự cao. Khi sử dụng phương pháp điện phân để xử lý bề mặt lá nhôm và dung dịch acid oxalic 0,3M, lớp màng oxit nhôm thu được có độ trật tự cao, gồm các ống lục phương, đường kính 50–60nm, bề dày ống 10–20nm. Ống nano oxit nhôm có độ trật tự cao với đường kính 60–100nm và bề dày ống 10–20nm cũng được tạo thành khi sử dụng dung dịch điện phân chứa NH_4F 0,5% trong dung môi chứa 75% ethylenglycol và 25% nước. Ống nano oxit nhôm có các ống lục phương càng đồng nhất, đường kính 50–60 nm thì khả năng hấp phụ càng cao.

Từ khóa: Ống nano Al_2O_3 , phương pháp anod hóa

PREPARING Al_2O_3 NANOTUBES POROUS MEMBRANES BY ANODIZING – INVESTIGATING STRUCTURE, MORPHOLOGY AND ADSORPTION ABILITY

Nguyen Thi Kim Oanh, Nguyen Huu Khanh Hung, Huynh Thi Kieu Xuan
Faculty of Chemistry, University of Science - VNU HCMC

Abstract

Porous alumina membranes were prepared by anodization method aluminum metal has been studied extensively to create porous coating in high order. When using electrolytic method for surface treatment of initial aluminum foil and 0.3M oxalic acid electrolyte, aluminum oxide membranes obtained is in high order, including the hexagonal tubes, diameter 50–60nm, tubes thickness 10–20nm. Aluminum oxide nanotubes have a high degree order with diameter 60–100nm and the tubes thickness 10–20nm were formed using electrolyte solution containing 0.5% NH_4F in a solvent containing 75% ethylenglycol and 25% water. Aluminum oxide nanotubes with uniform hexagonal tubes about diameter 50–60nm have the higher the adsorption capacity.

Key words: Al_2O_3 nanotubes, anodization method