

III-O-1.1

NGHIÊN CỨU TỔNG HỢP Cr_2O_3 TRÊN NỀN KIM LOẠI CR BẰNG PHƯƠNG PHÁP ANOD HÓA-HÒA TAN ỨNG DỤNG TRONG XÚC TÁC

Hoàng Châu Ngọc, Huỳnh Thị Kiều Xuân, Nguyễn Hữu Khánh Hưng

Khoa Hóa học, Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM

Tóm tắt

Oxid crom $\alpha\text{-Cr}_2\text{O}_3$ được điều chế trên nền kim loại Cr bằng phương pháp anod hóa-hòa tan với dung môi ethylen glycol – nước sự hiện diện của Cl^- . Phương pháp SEM cho thấy tinh thể crom oxid thu được có dạng hạt hoặc dạng vảy với kích thước trong khoảng 30-110nm. Hình thái của lớp bề mặt oxid crom phụ thuộc vào các điều kiện điện phân như hàm lượng H_2O , hàm lượng Cl^- , pH dung dịch điện phân và điện thế điện phân. Sản phẩm có hoạt tính xúc tác oxi hóa cao qua phản ứng giảm cấp Congo đỏ bằng oxygen. Sản phẩm tối ưu có hiệu suất phân hủy congo đỏ đạt 93,87% sau 3 giờ xử lý.

PREPARATION OF $\alpha\text{-Cr}_2\text{O}_3$ BY ELECTROCHEMICAL ANODIZATION METHOD ON CR SUBSTRATE: CATALYTIC APPLICATIONS

Abstract

Chrome oxide $\alpha\text{-Cr}_2\text{O}_3$ was prepared on Cr substrate by electrochemical anodization with ethylen glycol – H_2O solvent containing chloride. The result of SEM showed that observed chrome oxide crystal had the particle or flake shape with diameter 30-110nm. Morphology of chrome oxide layer depends on the effects of anodization parameter as: concentration of H_2O , Cl^- , pH and voltage of electrochemical anodization. The obtained samples showed high catalytic activity for congo red degradation by oxygen. The best sample presented the congo red conversion of 93,87% after 3 hours treatment.