



چهارمین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در

شیمی و مهندسی شیمی

تهران - مهر ۱۳۹۶



موسسه آموزش عالی بصر

ترسیب الکتروشیمیایی نانوکامپوزیت های نانولوله کربنی- اکسید کبالت بر روی نانولوله های اکسید تیتانیم/تیتانیم برای الکترواکسیداسیون متانول

مسعود فرجی*، مرتضی محمدصادقی

دانشگاه ارومیه، گروه شیمی، ارومیه، ایران

چکیده

نانوکامپوزیت کبالت اکسید-نانولوله های کربنی چندلایه از طریق آبرکاری الکتروشیمیایی بر روی نانولوله های تیتانیم دی اکسید ترسیب شد. مطالعات مورفولوژی وجود نانوکامپوزیت ترسیب شده با مساحت بالا را تایید کردند. رفتار الکتروکاتالیستی الکتروکاتالیستها برای الکترواکسیداسیون متانول توسط تکنیک های الکتروشیمیایی انجام گرفت. بررسی های الکتروشیمیایی نانوکامپوزیت ها نشان داد که رفتار الکتروکاتالیستی این الکتروکاتالیستها در مقایسه با الکتروکاتالیستها تنها کبالت اکسید بر روی نانولوله های تیتانیم دی اکسید ترسیب شده است بسیار بهتر است. رفتار بهتر الکتروکاتالیستی نانوکامپوزیت به وجود نانولوله های کربنی در بطن نانوکامپوزیت نسبت داده شد که می توانند به عنوان کانال های انتقال الکترون عمل کرده و با کاهش مقاومت انتقال بار موجب افزایش رفتار الکتروکاتالیستی الکتروکاتالیستها شوند.

واژگان کلیدی: ترسیب الکتروشیمیایی، الکتروکاتالیست، الکترواکسیداسیون متانول، نانوکامپوزیت

۱- مقدمه

در دنیای کنونی هر روز تکنولوژیها پیچیدهتر شده و نیاز به انرژی به عنوان چرخ محرک زندگی کنونی بیشتر احساس شده و کاهش منابع سوختهای فسیلی و اثرات زیست محیطی آنان، بسیاری از محققان برای حل این مشکل را به فکر چاره انداخته و هرکدام تحقیقاتی را در

نویسنده مسئول: استادیار شیمی فیزیک- دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران
Email: ma.faraji@urmia.ac.ir