

عنوان مقاله:

بررسی رفتار الکتروکاتالیتیکی اکسایش آموکسی سیلین با استفاده از الکتروکد خمیر کربن اصلاح شده با نانوذرات ZSM-5

محل انتشار:

دومین همایش ملی فناوری نانو از تئوری تا کاربرد (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مریم ابریشم کار - گروه شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خوزستان، اهواز، خوزستان، ایران و مرکز تحقیقاتی نانوتکنولوژی دانشکده داروسازی دانشگاه

علیرضا علیمیرادپور - گروه شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خوزستان، اهواز، خوزستان، کارشناسی ارشد - شیمی تجزیه ، دانشگاه علوم و تحقیقات خوزستان

خلاصه مقاله:

در این تحقیق اکسیداسیون الکتروکاتالیتیکی آموکسی سیلین بر روی یک الکتروکد خمیر کربن اصلاح شده با نانوذرات سنتز شده ZSM-5 دوپه شده با نیکل در محلول قلیایی مورد بررسی قرار گرفته است. این الکتروکد بعنوان سنسوری برای اندازه گیری آموکسی سیلین AMX می باشد. در ابتدا درصد نانوذرات الکتروکد خمیر کربن اصلاح شده و زمان شناورسازی الکتروکد در محلول 1M نیکل کلراید برای اندازه گیری این گونه بیولوژیکی بهینه گردید سپس اندازه گیری بوسیله تکنیک های ولتامتری چرخه ای و کروماتوگرافی در محلول سود 0/1 مولار انجام شد. نتایج بدست آمده نشان دهنده آنست که NiOOH در نقش یک الکتروکاتالیست برای اکسیداسیون آموکسی سیلین عمل می کند. محدوده خطی پاسخ دهی این الکتروکد (LDR) در غلظت های M5 10×8/2 - تا M4 10×24/6 - آموکسی سیلین و حد تشخیص (LOD) M5 10×2/3 - می باشد و ثابت سرعت کاتالیزوری واکنش اکسایش آموکسی سیلین 4/2 × 10⁵ mol⁻¹ cm³s⁻¹ بدست آمد.

کلمات کلیدی:

الکتروکد خمیر کربن، نانو ذرات ZSM-5، آموکسی سیلین، اکسایش الکتروکاتالیتیکی، ولتامتری چرخه ای، کروماتوگرافی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/289164>

