

عنوان مقاله:

بررسی پارامترهای موثر در ترسیب الکتروشیمیایی نانوذرات TiO_2 به روش پوشش دهی الکتروفوریتیک به روش روبه پاسخ

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی شیمی کاربردی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مسعود عبرت خواهان - ایران تبریز دانشگاه تبریز دانشکده شیمی گروه شیمی کاربردی

حبیب مهری زاده - ایران ارومیه دانشگاه ارومیه دانشکده شیمی گروه شیمی کاربردی

خلاصه مقاله:

در این تحقیق نانوذرات TiO_2 تجاری به روش ترسیب الکتروشیمیایی بر روی بستر آلومینیومی تثبیت گردید. عوامل موثر بر تثبیت الکتروشیمیایی نانوذرات TiO_2 بر روی بستر به روش الکتروفوریتیک با استفاده از نرم افزار مینی تب و با روش روبه پاسخ مورد مطالعه و مدل گردید. پارامترهای زمان، ولتاژ، غلظت کاتالیست و غلظت سورفکتانت هر کدام در پنج سطح پیشنهادی توسط نرم افزار در 31 آزمایش مورد بررسی قرار گرفتند. مدل پیشنهادی توسط نرم افزار با در نظر گرفتن آنالیز واریانس تعیین گردید که مدل پیشنهادی با ضریب همبستگی 96/64٪ مطابقت خوبی با نتایج داشتند. اثر عوامل موثر در میزان تثبیت و برهمکنش های مربوطه توسط نمودارهای سه بعدی مورد مطالعه قرار گرفت. شرایط بهینه تعیین شده توسط نرم افزار برای این مطالعه زمان 12/5 دقیقه، ولتاژ 5 ولت، غلظت کاتالیست 6/5 میلیگرم بر لیتر و غلظت سورفکتانت 0/5 میلیلیتر میباشد. با توجه به نتایج حاصل میتوان نتیجه گیری کرد که مدل حاصل توانسته است با دقت قابل قبولی نتایج تجربی را مدلسازی کند.

کلمات کلیدی:

نانوکاتالیست TiO_2 ، ترسیب الکتروفوریتیک، بهینه سازی، طراحی مرکب مرکزی، روش پاسخ روبه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/956960>

