

عنوان مقاله:

اثرولتاژ اعمالی و غلظت الکترولیت بر روی خواص لایه های تیتانیای نانو/میکرو متخلخل رشد یافته به روش اکسیداسیون جرقه میکرونی

محل انتشار:

اولین همایش نانومواد و نانو تکنولوژی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سکینه عباسی - دانشگاه علم و صنعت ایران دانشکده مهندسی مواد گروه سرامیک

محمد رضا بیانی

فرهاد گلستانی فرد

خلاصه مقاله:

روش اکسیداسیون جرقه میکرونی (Micro Arc Oxidation, MAO) برای رشد لایه های تیتانیای خالص بکارگرفته شد لایه های متخلخل و زیرتیتانیای خالص شامل فازهای آناتاس و روتایل با خواص ساختاری و شیمیایی مناسب برای کاربردهای فتوکاتالیستی بدست آمد. لایه ها روی زیرلایه های تیتانیومی درالکترولیت حاوی تری فسفات سدیم تحت ولتاژهای اعمالی و غلظت های الکترولیت متفاوت ایجاد شد اثر این پارامترها روی ساختار سطح ترکیب شیمیایی و فازی لایه ها بررسی شد ترکیب شیمیایی و ساختار فازی لایه ها با استفاده از روشهای XRD, XPS مورد ارزیابی قرارگرفت با توجه به مطالعات AFM, SEM نتیجه شد که اندازه تخلخل ها و زبری سطح لایه ها با ولتاژ اعمالی و غلظت الکترولیت افزایش می یابد همچنین اثر پارامترهای مذکور بر روی نسبت جرمی آناتاس به روتایل در لایه ها که با قدرت فتوکاتالیستی آنها رابطه مستقیم دارد تحقیق شد.

کلمات کلیدی:

اکسیداسیون جرقه میکرونی، اکسید تیتانیوم، ولتاژ اعمالی، غلظت الکترولیت، نانومتخلخل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/143053>

