

عنوان مقاله:

بررسی اثر تغییر پتانسیل الکتروپوزیشن برخواص ساختاری الکترو نانو ساختار هماتیت

محل انتشار:

اولین همایش نانومواد و نانو تکنولوژی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

نازنین کاظمی - پژوهشگاه مواد و انرژی پژوهشکده نانو

امیر مقصودی پور

تورج عبادزاده

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر به منظور تهیه لایه نانو ساختار هماتیت ($\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$) روش الکتروپوزیشن کاتدی مورد استفاده قرار گرفت حمام الکتروپوزیشن محلول آبی حاوی $\text{HCl} + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{KF} + \text{FeCl}_3$ می باشد و زیر لایه از جنس Fluorine- doped tin oxide (FTO) به عنوان الکترو دکاری در آن قرار میگیرد در مرحله اول لایه اکسی هیدروکسید آهن تشکیل میشود و سپس طی فرایند کلسیناسیون به هماتیت تبدیل می شود برای تهیه لایه ها روش ولتا متر سیلی در سه محدوده پتانسیل مختلف به کار گرفته شده است و اثر تغییر محدوده پتانسیل بر ریز ساختار و مورفولوژی لایه ها مورد بررسی قرار گرفته است نتایج بدست آمده از پراش اشعه ایکس و میکروسکوپ الکترونی روبشی نشان میدهد که لایه ها نانو ساختار بوده و فوتو آند ساخته شده در محدوده پتانسیل -0.9 V/SCE تا 0.5 V/SCE برای استفاده در سلولها فوتوالکتروشیمیایی برای تولید هیدروژن با استفاده از نور خورشید مناسب تر است.

کلمات کلیدی:

الکتروپوزیشن، هماتیت، فوتوالکتروشیمی، تولید هیدروژن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/143297>

