

عنوان مقاله:

ساخت نانوذرات طلا-پالادیوم به روش رسوبدهی الکتروشیمیایی جهت استفاده در کاتد سلول خورشیدی نانو ساختار حساس شده به رنگ (DSSC)

محل انتشار:

بیست و هشتمین کنفرانس بین المللی برق (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

روزبه سیاوش موخر - دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی و علم مواد تهران، ایران

ابوالقاسم دولتی - دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی و علم مواد تهران، ایران

محمد قربانی - دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی و علم مواد تهران، ایران

مهسا جلالی - دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی و علم مواد تهران، ایران

خلاصه مقاله:

سلول خورشیدی حساس به رنگ (DSSC) که اولین بار توسط O'regan و Gratzel ساخته شدند، توجه زیادی را به خود جلب کرده اند و به عنوان یکی از نامزدهای بالقوه فراهم کردن انرژی های جایگزین شناخته می شوند. نانوذرات طلا و پالادیوم، خواص وابسته به اندازه منحصر به فردی از خود به نمایش می گذارند و به عنوان جایگزینی برای پلاتین در کاتد سلول خورشیدی DSSC به شمار می روند. در این مقاله به منظور افزایش راندمان سلول خورشیدی نانو ساختار حساس شده با رنگ، از نانوذرات طلا-پالادیوم تولید شده به روش الکتروشیمیایی به عنوان کاتد استفاده گردیده است. حضور نانوذرات باعث افزایش سطح موثر و در نتیجه افزایش خاصیت الکتروکاتالیستی می گردد. کاتد ساخته شده توسط میکروسکوپ روبشی الکترونی (SEM)، پراش اشعه ایکس (XRD) مشخصه یابی شد و خاصیت الکتروکاتالیستی آن در محلول H₂SO₄ و یدید-تری یدید بررسی گردید. در نهایت سلول DSSC ساخته شده با این کاتد دارای راندمان بیشتر نسبت به سلول متداول با پلاتین می باشد

کلمات کلیدی:

نانوذرات طلا-پالادیوم، رسوبدهی الکتروشیمیایی، سلول خورشیدی DSSC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/250045>

