

عنوان مقاله:

بهینه سازی سلول های خورشیدی پروسکایتی با تغییر در بخش هالیدی پروسکایت

محل انتشار:

چهاردهمین همایش علمی دانشجویی مهندسی مواد و متالورژی ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سیداحمد معنوی - کارشناسی ارشد، دانشگاه شهرکرد، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی مواد،

مرضیه ابراهیمی - کارشناسی، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی مواد، اصفهان

خلاصه مقاله:

در چند سال اخیر سلول های خورشیدی پروسکایتی به دلیل کاهش هزینه ها و دستیابی به بازده تبدیل انرژی بالا به عنوان پیشرفت بزرگی در تکنولوژی فتوولتائیک مطرح گردیده اند. یکی از مهمترین لایه ها در سلول های خورشیدی، لایه جاذب نور، پروسکایت است که ترکیبی است از مواد آلی- فلز و هالید. به منظور افزایش بازده و پایداری سلول، یکی از راهکارهای مطرح، تغییر هالوژن مصرفی در پروسکایت است. در این پژوهش با به کارگیری پروسکایت $(\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Pb}_3)$ ، کلر (Cl) جایگزین ید (I) شده است و نتایج فتوولتائیک شامل بازده تبدیل انرژی (PCE)، ضریب پرشوندگی (FF)، ولتاژ مدار باز (Voc) و دانسیته جریان (J) مقایسه گردیده است. براساس نتایج حاصل از این تحقیق می توان بیان کرد که جایگزینی برم به جای کلر سبب افزایش بازده در سلول های خورشیدی پروسکایتی می گردد.

کلمات کلیدی:

پروسکایت، کلر، برم، نتایج فتوولتائیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/717279>

