

عنوان مقاله:

سلول های پلیمری، انقلابی جدید در صنعت فتوولتائیک و انرژی های تجدیدپذیر

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی رویکردهای نوین در نگهداشت انرژی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محسن پری زاده - کارشناسی ارشد فیزیک، پیام نور اهواز

جهانگیر رستم زاد - کارشناسی ارشد شیمی-فیزیک، پیام نور ابهر

خلاصه مقاله:

مصرف روزافزون منابع فسیلی و اثرات زیانبار آنها بر محیط زیست، توجه همه را به استفاده از انرژی های نو جلب کرده است. این پژوهش به روش میدانی شیوه های استفاده از پلیمرها به عنوان نمونه موردی در ساخت سلولهای خورشیدی بررسی می کند. فراگیرترین سلولهای موجود سیلیکانی ها هستند که هزینه تولید بالایی دارند و بیشتر تحقیقات بر سلولهای پلیمری متمرکز است. پلیمرهایی مانند فولرن و پلی 3 هگزیل تیوفن و فنیل بوتیریک اسید متیل استر در حال استفاده در سلولهای پلیمری هستند و نانو تیتانیوم دی اکساید و ایندیم تین اکساید، به دلیل گاف انرژی پایین و شفافیت بالا دو ماده ی مؤثر در ساخت سلول های جدید هستند. اجزای سلولهای پلیمری: شیشه، پلیمری شفاف و هادی، لایه فعال، لایه متصل کننده و فلز است. سلولهای پلیمری کاربردهای مهمی چون ساخت شیشه های شفاف حدود 07% جهت استفاده در پنجره ها و پارچه های فتوولتائیک انعطاف پذیر دارند. تعیین خصوصیات ولتاژ- جریان در سلولهای پلیمری بیشترین بازده و بهترین کارایی را در پلیمرهای ترکیبی: متوکسی دی متیل اکسی-پلی فنیلن وینیلن: فنیل بوتیریک اسید متیل استر و نیز پلی 3 هگزیل تیوفن: فنیل بوتیریک اسید متیل استر نشان می دهد، خواص جذب و انتقال لایه تیتانیوم دی اکساید بهتر از لایه ترکیبی آلومینیوم: فلئورید لیتیم است. نانو ساختارها به علت افزایش سطح تماس بین پلیمرها و افزایش خواص الکترون دهی و الکترون گیری و تشکیل بیشتر و بهتر اکسایتونها، عملکرد سلول های خورشیدی پلیمری را بالا می برند

کلمات کلیدی:

سلول خورشیدی، پلیمر، نانو مواد، فولرن واکسایتون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/365669>

