



تولید برق در فضاهای سرپوشیده با سلولهای خورشیدی جدید

محققان سلول های خورشیدی ارگانیکی ابداع کرده اند که نور در فضاهای سرپوشیده را به برق تبدیل می کنند.

محققان سلول های خورشیدی ارگانیکی ابداع کرده اند که نور در فضاهای سرپوشیده را به برق تبدیل می کنند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از نیواطلس، سلول های خورشیدی ارگانیک در مقایسه با همتایان سیلیکونی خود نازکتر، انعطاف پذیرتر، سبکتر و ارزانتر هستند. به همین دلیل می توان آنها را در دستگاه های مختلفی به کار برد. اما در مقابل معایبی نیز دارند و عملکرد آنها در زمیة تولید الکتروسیته جالب نیست.

در همین راستا محققان نوعی سلول خورشیدی ارگانیک ابداع کرده اند که تامین نور در فضای سرپوشیده را بهبود می دهد.

سلول خورشیدی جدید با همکاری محققان دانشگاه لینکوپینگ (در سوئد)، آکادمی علوم چین و دانشگاه علوم و فناوری پکن ابداع شده است. لایه فعال سلول از ترکیب موارد اهدا کننده و دریافت کننده ساخته شده که می تواند طول موج دقیق نور در فضاهای سرپوشیده را جذب کند. مواد اهدا کننده می توانند فوتون ها را جذب کنند و همزمان دریافت کننده ها نیز الکترون به دست می آورند.

دو نمونه از این سلول خورشیدی تا به حال ابداع شده که مساحت یکی از آنها یک سانتیمتر مربع و دیگری ۴ سانتیمتر مربع است.

این سلول های خورشیدی در مجاورت نور مصنوعی با شدت هزار lux قرار گرفتند، سلول با مساحت کوچکتر به طور کارآمد ۲۶.۱ درصد نور را به الکتروسیته تبدیل کرد. این سلول خورشیدی، طی بازه زمانی بیش از هزار ساعت فعالیت با استفاده از نور مناسب حدود یک ولت برق تولید کرد. lux واحد سنجش نور معادل یک لومن در یک متر مربع است. کارآمدی سلول خورشیدی با مساحت بزرگتر در تولید الکتروسیته ۲۳ درصد بود.

چنین آماری قابل توجه هستند. زیرا مشهور است که سلول های خورشیدی ارگانیک کارآمد نیستند.

هم اکنون یک شرکت زیر مجموعه دانشگاه سوئدیلینکوپینگ مشغول تجاری سازی این سلول خورشیدی است. تحقیق درباره این موضوع نیز اخیرا در نشریه Nature Energy منتشر شده است.