

# محققان با موی انسان عملکرد پنل‌های خورشیدی را بهبود می‌دهند - دیجیاتو

ایمان صاحبی | شنبه، ۲۱ فروردین ۱۴۰۰

محققان «دانشگاه فناوری کوئینزلند» (QUT) از موی انسان نانونقطه‌های کربنی جدیدی ساخته‌اند که می‌توانند مثل محافظی روی سلول‌های خورشیدی قرار بگیرند و عملکرد این پنل‌ها را بهبود ببخشند.

در تحقیقی که نتایج آن در مجله Journal of Materials Chemistry A منتشر شده، محققان [توضیح داده‌اند](#) که چطور می‌توان از نانونقطه‌های کربنی برای بهبود عملکرد سلول‌های خورشیدی پروسکایتی استفاده کرد. این سلول‌ها نسل جدید فناوری‌های خورشیدی هستند که ارزان‌ترند و تولید انبوه‌شان آسان‌تر است.

پروسکایت بر خلاف سلول‌های خورشیدی سیلیکونی از ترکیبی ساخته می‌شود که تولیدش ساده و انعطاف‌پذیری‌اش بالاست، یعنی می‌توان از آن در زمینه‌های جدید زیادی از جمله در لباس‌ها و چادرهای خورشیدی استفاده کرد.

پارسال گروه دیگری از محققان موی انسان را به نانونقطه‌های کربنی تبدیل و از آن [برای تولید نمایشگرهای اولد استفاده کردند](#). حالا محققان دانشگاه فناوری کوئینزلند همین فناوری را روی سلول‌های خورشیدی پروسکایتی به کار گرفته‌اند. این گروه دریافته که با افزودن نقاط کربنی به فرآیند ساخت پروسکایت، لایه‌ای موجی‌شکل از پروسکایت به وجود می‌آید که در واقع کریستال‌های پروسکایت را با نانونقطه‌های کربنی احاطه می‌کند.

پروفسور «وانگ»، محقق ارشد این مطالعه در یک بیانیه مطبوعاتی گفته: «این روش نوعی لایه محافظ یا نوعی سپر ایجاد می‌کند. این لایه از ماده پروسکایت در برابر رطوبت یا سایر عوامل محیطی که می‌توانند آسیب‌زا باشند، محافظت می‌کند.»

## تقویت پنل‌های خورشیدی برای سفرهای فضایی



محققان دریافته‌اند که وقتی سلول‌های خورشیدی پروسکایتی تحت حفاظت نانونقطه‌های کربنی قرار می‌گیرند، راندمان نرخ انتقال توان و پایداری‌شان در مقایسه با سلول‌های پروسکایتی فاقد نقطه‌های کربنی بالاتر می‌رود. پروفیسور وانگ می‌گوید این دستاورد می‌تواند عمر سلول‌های پروسکایتی را به ۲۰ سال یا بیشتر برساند و یکی از موانع راه تولید تجاری آن‌ها را از بین ببرد.

پروفیسور وانگ معتقد است که از این پنل‌های خورشیدی می‌توان در فضاپیماها استفاده کرد. ایستگاه فضایی بین‌المللی در حال حاضر از چهار آرایه سلول‌های خورشیدی استفاده می‌کند که می‌توانند حداکثر ۱۲۰ کیلووات برق تولید کنند. با این حال، فناوری مصرفی کنونی سنگین است و جابه‌جایی آن در فضا کار ما را سخت می‌کند.

سلول‌های پروسکایتی می‌توانند برای سفرهای فضایی آینده خیلی مفید باشند چون وزن خیلی کمتری دارند و حرکت فضاپیماها را کند نمی‌کنند. با وجود این‌که هنوز باید تحقیقاتی بیشتری انجام شود، پروفیسور وانگ می‌گوید با نگاه به مسیر پیشرفت این فناوری خیلی به آینده امیدوار است. شاید در نهایت همین موی ساده سر کلید دستیابی به نسل آتی فناوری‌های خورشیدی باشد.

[دیجیاتو](#)