

با استفاده از نانولوله‌های کربنی صورت می‌گیرد؛

## تبدیل گرمای هدر رفته در صنایع به الکتریسیته

محققان فعال در حوزه پیل‌های خورشیدی، با استفاده از نانولوله‌های کربنی موفق به جذب گرمای هدر رفته و تبدیل آن به الکتریسیته شدند، با این کار می‌توان کارایی پیل خورشیدی را به ۲۹ درصد رساند.

به گزارش گروه علم و فناوری ایسکانیوز، به نقل از ستاد ویژه توسعه فناوری نانو، یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های فناوری پیل خورشیدی، هدر رفت گرما است به طوری که لازم است کارایی تبدیل نور خورشید به برق را افزایش داد، اخیراً محققان دانشگاه رایس روشی برای بهبود کارایی پیل‌های خورشیدی ارائه کردند.

در این پروژه محققان تلاش داشتند تا فوتون‌های گرمایی را که از پیل خورشیدی آزاد می‌شود، به دام اندازند، زمانی که محققان دانشگاه رایس دریافتند که ۲۰ درصد از انرژی مصرفی صنایع به صورت گرما هدر می‌رود، آن‌ها به فکر استفاده از این گرما افتادند به ویژه اینکه این گرما می‌توانست برق سه سال ایالت تگزاس را تامین کند.

آن‌ها از فیلم‌های حاوی نانولوله‌های کربنی استفاده کردند، نانولوله‌ها از مزیت ساختار ساده برخوردار بودند و هیچ قطعه متحرکی نداشتند، این نانولوله‌ها می‌توانند گرما را جذب کنند و به فوتون‌هایی با طول موج باریک تبدیل کنند.

جونچیرو کونو از محققان دانشگاه رایس در رابطه با این پروژه گفت: فوتون‌های گرمایی، فوتون‌هایی هستند که از بدن انتشار می‌یابند، اگر شما به یک جسم داغ با دوربین فراسرخ نگاه کنید، آن را درخشان می‌بینید چرا که این دوربین‌ها فوتون‌های گرمایی برانگیخته شده را ثبت می‌کنند.

وی بیان کرد: هر سطح داغی تابش گرمایی دارد اما مشکل اینجاست که تابش گرمایی طیف وسیعی دارد و برای تولید الکتریسیته تنها بخش محدودی از تابش قابل استفاده است، بنابراین هدر رفت انرژی گرمایی بالا خواهد بود.

محققان این پروژه به جای تبدیل مستقیم گرما به الکتریسیته، ابتدا گرما را به تابش نور و سپس آن را به الکتریسیته تبدیل کردند، در واقع از یک راهبرد سه مرحله‌ای برای تولید برق استفاده کردند، هرچند که روش دو مرحله‌ای به نظر کارایی بالاتری نسبت به روش سه مرحله‌ای دارد اما در این فناوری این‌گونه نیست.

در نگاه اول به نظر می‌رسد که جذب ۲۰ درصد از انرژی برای تولید برق چندان رقم بزرگی نباشد اما دانشمندان معتقدند که این کار می‌تواند کارایی پیل‌های خورشیدی را به رکورد ۲۹ درصد برساند.

انتهای پیام/