



شارژ خودروی برقی حین حرکت با سلول خورشیدی

محققان امریکایی مدعی‌اند ترکیب مناسبی از نوعی سلول‌های خورشیدی و باتری ارائه داده‌اند تا خودروهای برقی را با کارایی بالاتری در مقایسه با روش‌های پیشین شارژ کند.

محققان امریکایی مدعی‌اند ترکیب مناسبی از نوعی سلول‌های خورشیدی و باتری ارائه داده‌اند تا خودروهای برقی را با کارایی بالاتری در مقایسه با روش‌های پیشین شارژ کند. به گزارش سرویس علمی ایسنا، تیم تحقیقاتی معتقد است این سیستم به زودی امکان متصل‌شدن سلول‌های کوچک به یک خودرو را ممکن می‌سازد به طوری که خودرو حین حرکت و دست کم در روزهای آفتابی شارژ شود. محققان دانشگاه کیس وسترن رزرو، چهار سلول خورشیدی پروسکایت را به باتری‌های لیتیومی فوتوشارژ متصل کردند و معتقدند این کارآمدترین پیکربندی تاکنون است. تیم‌های علمی دیگر از سلول‌های خورشیدی پلیمری برای شارژکردن باتری‌های لیتیومی استفاده کرده‌اند اما کارایی مطلوب حاصل نشده است. با این حال ترکیب به کاررفته توسط محققان حاضر در مقایسه با ترکیبات دیگر اجزای فوتوشارژ و باتری‌های سازگارپذیر یا ابرخازن‌ها، عملکرد بهتری داشته است. سلول‌های خورشیدی پروسکایت خوش‌آبیه‌ترین فناوری‌های سلول خورشیدی هستند که تاکنون ارائه شده‌اند زیرا توانایی تبدیل طیف وسیع‌تری از نور خورشید به برق را در مقایسه با سلول‌های سیلیکون‌محور دارند. این سلول‌های بلوری ساختاری شبیه به ماده معدنی به همین نام دارند. دانشمندان سلول‌هایی با سه لایه تولید کردند که به یک فیلم منفرد پروسکایت تبدیل شدند؛ محققان سپس چهار مورد از این سلول‌های دارای مساحت یک میلی‌متر مربع را در مجموعه‌ای به یکدیگر متصل کردند. زمانی که این مجموعه سلول‌ها برای شارژکردن باتری‌های لیتیوم-یون به اندازه سکه به آن‌ها متصل شدند، تیم علمی به کارایی 7.8 درصدی ذخیره‌سازی و تبدیل انرژی خورشیدی به برق دست یافت و برای چندین چرخه این کارایی حفظ شد. دانشمندان بر این باورند می‌توان در آینده از این سیستم در منازل و برای سوخت‌رسانی دوباره به خودروها استفاده کرد زیرا سلول‌های خورشیدی پروسکایت را می‌توان به عنوان فیلم انعطاف‌پذیری تولید کرد که روی خود اتومبیل نصب شوند. جزئیات این مطالعه در مجله Nature Communications ارائه شد.