



باتری‌هایی که امکان سفر راحت به مریخ را فراهم می‌کنند

پژوهشگران آمریکایی، باتری‌های جدیدی ابداع کرده‌اند که می‌توانند با شارژ لباس‌های فضانوردی و مریخ‌نوردها، امکان سفر راحت‌تر به مریخ را فراهم کنند.

پژوهشگران آمریکایی، باتری‌های جدیدی ابداع کرده‌اند که می‌توانند با شارژ لباس‌های فضانوردی و مریخ‌نوردها، امکان سفر راحت‌تر به مریخ را فراهم کنند.

به گزارش ایسنا و به نقل از نیوزاستند، پژوهشگران "دانشگاه کلمسون" (Clemson University) آمریکا در بررسی جدید خود که با بودجه ناسا انجام شده است، تلاش کرده‌اند تا باتری‌هایی سبک‌تر و با قابلیت شارژ بیشتر ارائه دهند که می‌توانند لباس‌های فضانوردی و حتی مریخ‌نوردها را شارژ کنند.

"راما کریشنا پودیللا" (Ramakrishna Podila)، از پژوهشگران این پروژه گفت: شاید این باتری‌های جدید به زودی در ماهواره‌های آمریکا به کار بروند.

وی افزود: بیشتر ماهواره‌ها قدرت خود را از خورشید می‌گیرند اما ماهواره‌ها باید بتوانند انرژی را برای زمانی که در سایه زمین قرار می‌گیرند، ذخیره کنند. ما باید باتری‌هایی بسازیم که تا حد امکان سبک باشند زیرا هر چه وزن ماهواره بیشتر شود، هزینه مأموریت نیز افزایش خواهد یافت.

این گروه پژوهشی در کار خود، از سیلیکون استفاده کردند که شارژ بیشتری جمع‌آوری می‌کند؛ بدین ترتیب می‌توان انرژی را در سلول‌های سبک‌تری ذخیره کرد. اگرچه مدت‌ها است که دانشمندان از ظرفیت بالای سیلیکون برای ذخیره انرژی الکتریکی خبر دارند اما این ماده هنگام شارژ شدن و خالی شدن شارژ، به قطعات کوچک‌تری تجزیه می‌شود.

راه حلی که پژوهشگران برای برطرف کردن این مشکل ارائه دادند، به کار بردن نانوذرات سیلیکونی کوچک بود تا دوام را افزایش دهند و طول عمر بیشتری را فراهم کنند. در باتری‌های جدید، لایه‌ای از نانولوله‌های کربنی به کار رفته که نانوذرات سیلیکونی را در خود جای داده‌اند. پودیللا افزود: با این روش، اگر ذرات سیلیکون تجزیه شوند، باز هم در بسته بندی قرار دارند.

"شایلندرا چیلووال" (Shailendra Chilawal)، نویسنده ارشد این پژوهش گفت: ورقه‌های متشکل از نانولوله‌های کربنی، اتصال الکتریکی میان نانوذرات سیلیکون را حفظ می‌کنند. این نانولوله‌ها، یک ساختار سه‌بعدی را شکل می‌دهند که نانوذرات سیلیکون را حتی پس از ۵۰۰ چرخه کنار هم نگه می‌دارد.

استفاده از باتری‌های سیلیکونی و نانومواد دیگر، نه تنها ظرفیت باتری را افزایش می‌دهد، بلکه امکان شارژ باتری را با جریان الکتریکی بالاتر فراهم می‌کند و به شارژ سریع می‌انجامد. این ویژگی مهمی برای آن دسته از کاربران به شمار می‌رود که تلفن همراه آنها در اواسط تماس قطع می‌شود.

باتری‌های سبک‌تری که سریع‌تر شارژ می‌شوند و کارایی بیشتری دارند، نه تنها مزیتی برای لباس‌های فضایی مجهز به باتری به شمار می‌روند، بلکه به دانشمندان و مهندسانی که فضانوردان را به مقصد می‌رسانند نیز کمک می‌کنند.

پودیللا گفت: هدف بعدی ما، همکاری با شرکای صنعتی است تا این فناوری آزمایشگاهی را به بازار وارد کنیم.

این پژوهش در مجله "Applied Materials and Interfaces" به چاپ رسید.