



نوع جدیدی از باتری که سازندگان خود را شگفت زده کرد!

مهندسان با ترکیب دو نوع باتری موفق به ساخت نوع جدیدی از باتری‌ها شده‌اند که می‌تواند انقلابی در عرصه ماشین‌های برقی و سایر فناوری‌های مبتنی بر باتری‌های لیتیوم یون ایجاد کند.

مهندسان با ترکیب دو نوع باتری موفق به ساخت نوع جدیدی از باتری‌ها شده‌اند که می‌تواند انقلابی در عرصه ماشین‌های برقی و سایر فناوری‌های مبتنی بر باتری‌های لیتیوم یون ایجاد کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از ایندپندنت، این باتری که هم از الکترولیت‌های جامد و هم از آندهای تمام سیلیکونی استفاده می‌کند "باتری تمام جامد سیلیکونی" نام گرفته است. اولین آزمایش‌های انجام شده نشان می‌دهد که این باتری جدید امن و با دوام بوده و قادر به ذخیره انرژی بالاست.

فناوری به کار برده شده در این باتری امروز، ۲۴ سپتامبر در مجله‌ی "Science" شرح داده شده است و مهندسان نانو دانشگاه سن دیگو، کالیفرنیا با همکاری محققان مرکز "LG Energy Solution" تحقیقات مربوط به آن را رهبری کرده‌اند.

آندهای سیلیکونی به دلیل چگالی انرژی خود که ۱۰ برابر بیشتر از آندهای گرافیتی است، مورد توجه قرار گرفته‌اند. با این حال این آندها با الکترولیت مایع تخریب شده و هنگام شارژ باتری منقبض و منبسط می‌شوند. این چالش‌ها باعث شده که نتوان از این آندها در باتری‌های لیتیوم یون تجاری استفاده کرد اما به نظر می‌رسد تحقیقات جدید راه را برای استفاده از آندهای تمام سیلیکونی باز می‌کند و به لطف الکترولیت مناسب می‌توان این مشکلات را حل کرد.

مهندسان دریافته‌اند که می‌توان این محدودیت‌ها را با تغییر الکترولیت مایع و جایگزین کردن آن با یک الکترولیت جامد مبتنی بر سولفید برطرف کرد.

"دارن تان" (Darren Tan) نویسنده اصلی این مقاله از دانشگاه کالیفرنیا سن دیگو می‌گوید: با این رویکرد، ما قلمرو جدیدی در حوزه باتری‌های جامد ایجاد کردیم که امکان استفاده از آندهای سیلیکونی در آن ممکن است.

باتری‌های تمام جامد سیلیکونی بر بسیاری از محدودیت‌ها غلبه می‌کنند و فرصت‌های جدیدی برای برطرف کردن تقاضای بازار برای انرژی بیشتر، هزینه کمتر و باتری‌های ایمن‌تر در اختیار ما قرار می‌دهند.

محققان توانستند این باتری‌های جدید را ۵۰۰ بار با ظرفیت ۸۰ درصدی در دمای محیط شارژ و تخلیه کنند. این درحالی است که باتری‌های جامد مبتنی بر آند لیتیومی برای شارژ شدن به دماهای خاصی نیاز دارند.

باتری تمام جامد سیلیکونی در حال حاضر مجوز خود را از استارت‌آپ "Unigrad Battery" که توسط دکتر "تان" تأسیس شده، دریافت کرده است و امید می‌رود با توسعه بیشتر در نهایت بتوان آن را به صورت تجاری تولید کرد.