



ساخت باتری هایی که هرگز ضعیف نمی شوند

دانشمندان برای نخستین بار الکترودی برای باتری ساخته اند که خود ترمیم شونده است؛ یافته ای که راه برای نسل بعدی باتری های بادوام در خودروهای الکتریکی، تلفن همراه و دیگر وسایل الکترونیکی هموار می کند.

دانشمندان برای نخستین بار الکترودی برای باتری ساخته اند که خود ترمیم شونده است؛ یافته ای که راه برای نسل بعدی باتری های بادوام در خودروهای الکتریکی، تلفن همراه و دیگر وسایل الکترونیکی هموار می کند. به گزارش خبرگزاری مهر، پژوهشگران دانشگاه استنفورد می گویند الکتروود خود ترمیم شونده از میکروذرات سیلیکون ساخته شده است که به طور گسترده در صنعت نیمه رساناها و پیل های خورشیدی استفاده می شوند. راز پشت این ابتکار در یک پلیمر کشسان نهفته است که این الکتروود را می پوشاند، آن را متصل به هم نگه می دارد و به طور خود به خود ترک های ریزی که در طول عملکرد باتری ایجاد می شوند، ترمیم می کند.

"چائو وانگ" پژوهشگر مقطع پسا دکتري در دانشگاه استنفورد و دو محقق ديگر اين پليمر خود ترميم شونده را در آزمایشگاه پروفیسور "ژنان باؤ" استاد مهندسی شیمی این دانشگاه ساخته اند. این گروه بر روی پوست انعطاف پذیر الکترونیکی قابل استفاده در روبات، حسگرها، دست و پای مصنوعی و دیگر کاربردها فعالیت دارند.

برای پروژه باتری، چائو وانگ نانوذرات ریزی از کربن را به پلیمر افزود تا خاصیت رسانای برق پیدا کند. وی می گوید دریافتیم الکترودهای سیلیکونی وقتی که با پلیمر خود ترمیم شونده پوشش پیدا کنند 10 برابر بادوام تر می شوند. این پوشش پلیمری ترک های ریزی که طی تنها چند ساعت استفاده بر روی باتری ایجاد می شود را ترمیم می کند.

"بی کویی" استادیار دانشگاه استنفورد و یکی از مجریان این پروژه گفت: این الکترودها حدود 100 چرخه شارژ شدگی- تخلیه شارژ را تحمل می کنند بدون آنکه ظرفیت ذخیره سازی انرژی چشمگیری را از دست بدهند.

این درحالی است که هنوز تا هدف 500 چرخه برای تلفن همراه و سه هزار چرخه برای خودروی برقی راه مانده است. اما این امید وجود دارد و داده های ما حاکی است که این امر شدنی و عملی است.