

این باتری حالت جامد، برد خودروهای الکتریکی را تقریباً دو برابر می‌کند - دیجیاتو

محمد قریشی | شنبه، ۲۲ آذر ۱۳۹۹

محبوبیت خودروهای الکتریکی روزبه‌روز در حال افزایش است و این محصولات در آینده نقش مهمی در صنعت خودرو خواهند داشت. یکی از مهم‌ترین بخش‌های این ماشین‌ها، باتری است که باعث افزایش قدرت، سرعت شارژ بالاتر و برد بیشتر می‌شود. حالا یک شرکت با باتری حالت جامد جدید خود می‌تواند تغییرات شگرفی در دنیای خودروهای برقی ایجاد کند.

شرکت «QuantomScape» که مورد حمایت [فولکس واگن](#) و [بیل گیتس](#) است، به تازگی [در یک کنفرانس از پیشرفت بزرگی](#) در تلاش‌های ۱۰ ساله خود برای تولید باتری حالت جامد خبر داده است.

باتری‌های لیتیومی یونی کنونی حاوی مایع به عنوان الکترولیت هستند که به یون‌های لیتیوم اجازه می‌دهد میان کاتد مثبت و آند منفی حرکت کند. این فرایند موجب تولید انرژی می‌شود و بخش اصلی باتری‌های گوشی‌های هوشمند و لپ‌تاپ‌ها هستند. در حالی که شاید مشکل چندانی با این فرایند در محصولات الکترونیک نداشته باشیم، موضوع در دنیای خودروهای برقی متفاوت است و تغییر آن اهمیت بالایی دارد.

باتری‌های لیتیوم یونی در دنیای خودروها با چندین مشکل دست و پنجه نرم می‌کنند. این باتری‌ها به مدت زمان زیادی برای شارژ شدن نیاز دارند و حاوی مواد قابل اشتعالی هستند که در تصادفات می‌توانند شعله‌ور شوند و همچنین در دمای بسیار پایین یخ می‌زنند.



برای غلبه بر این مشکلات، محققان در سال‌های اخیر مواد برتر مختلفی مانند پلیمرها و سرامیک‌ها را آزمایش کرده‌اند. QuantumScape برای این مشکل یک راه‌حل پیدا کرده که آن باتری لیتیوم فلزی است.

در این باتری یک جداکننده سرامیکی خشک جای الکترولیت مایع را می‌گیرد و امکان انتقال کارآمدتر انرژی را فراهم می‌کند. این باتری کاملاً [حالت جامد](#) نیست و در آن از یک ژل استفاده می‌شود، اما مشکلات الکترولیت مایع را ندارد. این باتری می‌تواند بدون یخ زدن در آب و هوای سرد کار کند و رشد دندریت‌های الکترولیت که کارایی باتری‌های لیتیوم یونی را کاهش می‌دهد، سرکوب می‌کند.

نتایج تست‌ها شگفت‌انگیز هستند. خودروهای مجهز به باتری‌های لیتیوم فلزی تا ۸۰ درصد برد بالاتری نسبت به محصولات با باتری لیتیوم یونی دارند. آن‌ها پس از ۸۰۰ چرخه شارژ، بیش از ۸۰ درصد ظرفیت خود را حفظ می‌کنند که بسیار بهتر از باتری‌های کنونی است. مالکان خودروهای برقی پیش از نیاز به تعویض باتری‌ها می‌توانند تا صدها هزار کیلومتر با باتری‌های جدید رانندگی کنند.



علاوه بر برد فوق العاده بالاتر، ۸۰ درصد ظرفیت آن‌ها هم در مدت زمان ۱۵ دقیقه شارژ می‌شود. با وجود چنین دستاوردی، QuantumScape باید با چندین رقیب مانند CATL، ال جی، سامسونگ، پاناسونیک و تسلا رقابت کند. تویوتا قصد داشت که در المپیک توکیو ۲۰۲۰ از یک باتری حالت جامد رونمایی کند که به علت شیوع [کرونا](#) برنامه‌ها تغییر کرد.

QuantumScape اطلاعاتی درباره جنس الکترولیت باتری خود منتشر نکرده، اما برخی از متخصصان بر این باورند که در آن از یک اکسید به نام «LLZO» استفاده شده که احتمالاً نقش مهمی در باتری‌های حالت جامد خواهد داشت.

[دیجیاتو](#)