

## کاهش زمان شارژ باتری با پوشش نانوکامپوزیتی

یکی از مؤسسه‌های تحقیقاتی شرکت سامسونگ موفق به تولید نانوکامپوزیتی برای بهبود عملکرد باتری یون لیتیم شده‌است. این کامپوزیت حاوی توپ‌های گرافنی بوده که روی سطح کاتد قرار گرفته و سرعت شارژ باتری را بهبود می‌دهد.

به گزارش گروه علم و فناوری ایسکانیوز، این روزها باتری‌های یون لیتیم به شدت مورد توجه قرار دارد. این باتری‌ها در ادوات مختلف از تلفن‌های همراه گرفته تا خودروهای الکتریکی مورد استفاده قرار می‌گیرند. تلاش‌های زیادی برای افزایش طول عمر این باتری صورت می‌گیرد و همچنین محققان به دنبال کاهش زمان شارژ شدن آنها هستند.

مؤسسه پیشرفته فناوری سامسونگ اخیراً موفق به دستاوردی در استفاده از فناوری نانو در باتری‌ها شده‌است. این شرکت از گرافن برای ارتقا سرعت شارژ باتری استفاده کرده و محققان این شرکت معتقدند که گرافن کلید موفقیت توسعه باتری‌ها است.

گرافن دارای خواص مکانیکی و الکتریکی ویژه‌ای است که این ویژگی‌ها موجب شده تا بتوان از آن برای توسعه باتری یون لیتیم استفاده نمود. شرکت سامسونگ با همکاری دانشگاه ملی سئول اقدام به ترکیب گرافن و سیلیکا کرده و در نهایت توپ‌های گرافنی ساخته است. این توپ‌های گرافنی با استفاده از فرآیند لایه‌نشانی شیمیایی از فاز بخار تولید شده‌اند.

این توپ‌های گرافنی به عنوان آند برای پوشش‌دهی کاتدهای غنی از نیکل استفاده می‌شود تا از سطح این کاتدها محافظت کند. این لایه محافظ نه تنها واکنش را کنترل می‌کند بلکه موجب افزایش رسانایی نیز می‌شود.

براساس اطلاعات منتشرشده توسط این گروه، باتری یون لیتیم مجهز به توپ‌های گرافنی به سرعت شارژ شده به طوری که زمان شارژ آنها از یک ساعت به ۱۲ دقیقه رسیده است. از سوی دیگر، این باتری‌ها ۴۵ درصد افزایش ظرفیت پیدا کرده و در دمای ۶۰ درجه سانتیگراد دوام و پایداری بیشتری دارند. محدوده دمای پایداری باتری یکی از عوامل مهم در عملکرد باتری است به طوری که این عامل در باتری خودروهای الکتریکی به عنوان یک دغدغه قلمداد می‌شود.

سون این هیوک رهبر این گروه از مؤسسه تحقیقاتی سامسونگ می‌گوید: تحقیقات ما به نقطه‌ای رسیده که می‌توانیم کامپوزیت گرافنی را با قیمت مناسب تولید کنیم. ما موفق به بهبود قابلیت‌های باتری‌های یون لیتیم شده‌ایم.