



افزایش چگالی باتری‌های لیتیوم-گوگرد با فناوری نانو

شرکت سالی‌دئون تکنولوژی (Solidion Technology) اعلام کرده است که باتری‌های لیتیوم-گوگرد (Li-S) این شرکت به چگالی انرژی ۳۸۰ وات ساعت بر کیلوگرم (Wh/kg) دست یافته‌اند.

شرکت سالی‌دئون تکنولوژی (Solidion Technology) اعلام کرده است که باتری‌های لیتیوم-گوگرد (Li-S) این شرکت به چگالی انرژی ۳۸۰ وات ساعت بر کیلوگرم (Wh/kg) دست یافته‌اند. هدف بعدی این شرکت رسیدن به ۴۵۰ وات ساعت بر کیلوگرم است. این دستاورد چشمگیر به نانوگرم، توسط یک تولیدکننده پیشرو در صنعت باتری‌های رقیب، تأیید شده است. به گزارش ایسنا، شرکت سالی‌دئون با توسعه مجموعه‌ای از راه‌حل‌های نوآورانه، موفق به رفع مشکلات اصلی در زمینه تجاری سازی کامل باتری‌های لیتیوم-گوگرد شده است. این راه‌حل‌ها شامل آند لیتیوم فلزی محافظت شده با گرافن/الاستومر، کاتد گوگرد محافظت شده با گرافن سه بعدی و الکترولیت‌های شبه جامد یا جامد هستند. باتری‌های لیتیوم-گوگرد دارای چگالی انرژی نظری بسیار بالاتر از ۶۰۰ وات ساعت بر کیلوگرم هستند و در حال حاضر تنها راه حل عملی ذخیره سازی انرژی هستند که قادرند چگالی انرژی باتری‌های لیتیوم-یونی را که حدود ۲۶۰ وات ساعت بر کیلوگرم است، دو برابر کنند. از آنجا که ماده اصلی کاتد در این باتری‌ها گوگرد است که ارزان و فراوان است، باتری‌های لیتیوم-گوگرد گزینه‌ای مقرون به صرفه و محیط زیستی تر نسبت به دیگر فناوری‌ها محسوب می‌شوند. این باتری‌ها برخلاف باتری‌های لیتیوم-یونی، هیچ یک از عناصر فلزی کمیاب و گران قیمت مانند کبالت، نیکل و منگنز را شامل نمی‌شوند. ترکیب هزینه بسیار پایین گوگرد با چگالی انرژی استثنایی، این امکان را فراهم می‌آورد که قیمت تولید باتری‌ها به کمتر از ۶۵ دلار به ازای هر کیلووات ساعت (kWh) برسد. به این ترتیب، هزینه باتری خودروهای برقی که برای یک پکیج ۱۰۰ کیلووات ساعتی (۱۰۰ kWh) که امکان مسافت ۵۰۰ مایل را فراهم می‌آورد، به ۶۵۰۰ دلار خواهد رسید. این میزان هزینه به زودی قابل مقایسه با هزینه موتورهای احتراقی خواهد بود، که این موضوع به ارزان تر شدن خودروهای برقی کمک می‌کند و حتی بدون نیاز به یاری‌های دولتی، این خودروها به طور قابل توجهی قابل دسترسی تر خواهند بود. باتری‌های لیتیوم-گوگرد با استفاده از گوگرد به عنوان ماده اصلی کاتد، که در مقایسه با فلزات گران قیمت همچون کبالت و نیکل مقرون به صرفه تر است، به عنوان گزینه‌ای زیست محیطی تر شناخته می‌شوند. همچنین، هزینه پایین تر تولید گوگرد و چگالی انرژی بالا، به همراه هزینه پایین باتری‌ها، این فناوری را به یکی از گزینه‌های مقرون به صرفه برای خودروهای برقی و راه حل‌های ذخیره سازی انرژی تبدیل می‌کند. در حال حاضر، فناوری باتری لیتیوم-گوگرد همچنان در حال پیشرفت و بهبود است و از آنجا که سالی‌دئون به هدف بعدی خود یعنی ۴۵۰ وات ساعت بر کیلوگرم نزدیک می‌شود، این فناوری پتانسیل بالایی برای تجاری سازی و استفاده گسترده در صنایع مختلف، به ویژه در صنعت خودروهای برقی و سیستم‌های ذخیره سازی انرژی دارد. به نقل از ستاد نانو، دستیابی به چگالی انرژی بالا و هزینه پایین تر باتری‌های لیتیوم-گوگرد که توسط سالی‌دئون تکنولوژی به دست آمده، نشان دهنده پیشرفت‌های چشمگیر در زمینه توسعه فناوری‌های ذخیره سازی انرژی است. این موفقیت به همراه راه حل‌های نوآورانه در زمینه آندها، کاتدها و الکترولیت‌ها، این امکان را فراهم می‌آورد که صنعت خودروهای برقی به سمت دستیابی به هزینه‌های مقرون به صرفه تر و عملکرد بهتر پیش برود.