



باتری نمک مذاب می‌تواند جایگزین باتری‌های لیتیومی شود

دانشمندان می‌گویند باتری‌های جدیدی که از نمک مذاب به عنوان الکترولیت استفاده می‌کنند، می‌توانند در دمای بالا بدون احتمال آتش گرفتن کار کنند و جایگزین مناسبی برای باتری‌های لیتیومی باشند.

دانشمندان می‌گویند باتری‌های جدیدی که از نمک مذاب به عنوان الکترولیت استفاده می‌کنند، می‌توانند در دمای بالا بدون احتمال آتش گرفتن کار کنند و جایگزین مناسبی برای باتری‌های لیتیومی باشند.

به گزارش ایسنا، تقاضا برای ذخیره سازی ایمن و افزایش یافته انرژی در یک دستگاه، نوآوری‌ها را در سراسر جهان هدایت می‌کند. باتری‌های لیتیومی معمولی به خصوص در گرمای زیاد به اندازه کافی ایمن نیستند و محدودیت‌های خاصی دارند که مانع نوآوری در چنین دستگاه‌هایی می‌شود.

حالا یک شرکت انرژی مستقر در تنسی آمریکا موسوم به بیولارگو (به BioLargo Energy Technologies) برای غلبه بر چالش‌های متعدد، نوع جدیدی از باتری را با هدف جایگزینی باتری‌های لیتیومی سنتی معرفی کرده است.

این شرکت ادعا می‌کند که باتری مبتنی بر نمک مذاب آن در گرما به خوبی کار می‌کند و می‌تواند جایگزین بهتری برای دستگاه‌های ذخیره انرژی سنتی باشد.

باتری مبتنی بر نمک آتش نمی‌گیرد

اتفاقا این باتری‌های جدید باید گرم شوند تا کار کنند. شرکت سازنده می‌گوید نمک آتش نمی‌گیرد و این باتری را برای استفاده در خانه‌ها و سیستم‌های انرژی خورشیدی ایمن تر می‌کند.

رنالد مور (Randall Moore)، رئیس و مدیر عامل بیولارگو اظهار داشت که تعدادی آتش سوزی مربوط به باتری‌های لیتیوم-یونی در اقصی نقاط دنیا رخ داده است، در حالی که باتری نمک مذاب این مشکل را نخواهد داشت.

وی افزود: من فکر می‌کنم هدف اصلی این است که سلولی را فراهم کنیم که مردم نگران داشتن آن در خانه‌ها و کارخانه‌های خود نباشند و یک نگرانی ایمنی نباشد. این بزرگترین مسئله است و تلاش برای یافتن راهی بهتر برای رفع این نیاز باید فوراً انجام شود.

این شرکت در حال گسترش برنامه خود به کشورهای مختلف در سراسر جهان است. به عنوان مثال چند روز قبل بود که این شرکت مشارکت خود را با یک شرکت انرژی مستقر در نروژ جشن گرفت.

باتری‌های این شرکت که در دمای بالا نیز به خوبی کار می‌کنند، از نمک‌های مذاب به عنوان الکترولیت استفاده می‌کند و مزایای متعددی را در مقایسه با دستگاه‌های ذخیره انرژی معمولی ارائه می‌دهد. این باتری‌های جدید چرخه طولانی‌تر و چگالی انرژی بالاتری دارند و می‌توانند در دمای بالا کار کنند.

باتری‌های نمک مذاب برای کاربردهای ذخیره سازی سنگین مناسب هستند

این سیستم جدید که برای کاربردهای ذخیره انرژی در مقیاس بزرگ مناسب است، به دلیل استحکام و کارایی می‌تواند برای ذخیره سازی انرژی تجدیدپذیر استفاده شود.

این باتری‌های جدید می‌توانند راه حل‌های انرژی پایدار را با ارائه ذخیره سازی انرژی قابل اعتماد و کارآمد پیش ببرند.

به طور کلی، الکترولیت در چنین باتری‌هایی معمولاً حاوی ترکیبی از سدیم کلرید (NaCl) و نمک‌های دیگر مانند پتاسیم کلرید (KCl) یا منیزیم کلرید (MgCl₂) است. برخی از شرکت‌ها نمک‌ها را تا نقطه ذوب خود حرارت می‌دهند تا یک محیط رسانا ایجاد کنند.

برخی از سازندگان باتری ادعا کردند که آینده باتری های نمک مذاب که ناشی از پیشرفت های مداوم در علم مواد، مدیریت حرارتی و طراحی باتری است، امیدوارکننده است.

نوآوری در ترکیب الکتrolیت

برخی از کارهای تحقیقاتی بر بهبود عملکرد، کارایی و ایمنی باتری های نمک مذاب از طریق توسعه مواد پیشرفته و طرح های نوآورانه متمرکز هستند.

هدف نوآوری در ترکیب الکتrolیت و مواد الکتروود، افزایش چگالی انرژی و عمر چرخه باتری است. علاوه بر این انتظار می رود تلاش ها برای بهبود سیستم های مدیریت حرارتی و کاهش زمان راه اندازی، باتری های نمک مذاب را کاربردی تر و مقرون به صرفه تر کند.

برای اطمینان از نقش مهم باتری های نمک مذاب در آینده راه حل های ذخیره سازی انرژی پایدار و انعطاف پذیر، پرداختن به چالش هایی مانند دمای عملیاتی بالا، سازگاری مواد و نگرانی های ایمنی مورد نیاز است.