

Sodowo-jonowa rewolucja w akumulatorach

22 kwietnia 2024

Długi czas ładowania akumulatorów to od lat bolączka użytkowników elektroniki i pojazdów elektrycznych. Jednak zespół naukowców z KAIST (Korea Advanced Institute of Science and Technology) opracował technologię, która może całkowicie zmienić ten stan rzeczy.

<https://www.youtube.com/watch?v=CfJSDTBiopc>

Opracowane przez nich baterie sodowo-jonowe nie tylko ładują się w kilka sekund, ale także nie wykorzystują deficytowego i coraz droższego litu. Zamiast niego inżynierowie postawili na sód, którego zasoby są ponad 500-krotnie większe.

Kluczem do sukcesu okazało się połączenie materiałów anodowych typowych dla standardowych akumulatorów z katodami znanymi z superkondensatorów. Taka hybrydowa budowa pozwala uzyskać wysoką pojemność energetyczną przy jednoczesnej możliwości błyskawicznego ładowania i rozładowywania. „Nasze badania pokazują, że sodowo-jonowe akumulatory mogą być realną alternatywą dla powszechnie stosowanych obecnie ogniw litowo-jonowych” – podkreśla prof. Jaephil Cho, który kierował pracami zespołu.

Nowa technologia otwiera szerokie perspektywy dla rozwoju elektroniki użytkowej, ale także elektromobilności. Sodowe ogniwa mogłyby znaleźć zastosowanie w smartfonach, laptopach, a nawet samochodach i samolotach elektrycznych. „Wysoka gęstość energetyczna oraz możliwość błyskawicznego ładowania to kluczowe atuty naszego rozwiązania. Pozwoli to na znaczne skrócenie czasu postoju pojazdów elektrycznych na ładowarkach, co powinno zachęcić kolejnych kierowców do rezygnacji z aut spalinowych” – twierdzi prof. Cho.

Odejście od litu to również wymierne korzyści środowiskowe. Wydobycie tego pierwiastka wiąże się z dużym zużyciem wody i emisją zanieczyszczeń. Zastąpienie go tanim i powszechnie dostępnym sodem może istotnie poprawić bilans ekologiczny akumulatorów.

Choć sodowo-jonowe ogniwa wciąż wymagają dopracowania, naukowcy z KAIST są przekonani, że to właśnie one staną się fundamentem przyszłych rozwiązań w elektronice i elektromobilności. Ich szybkie ładowanie, wysoka pojemność i ekologiczny charakter mogą okazać się kluczowe dla dalszego rozwoju tych kluczowych dla współczesnego świata dziedzin.

Źródło: [ZmianyNaZiemi.pl](https://zmiany.naziemi.pl)