

Zelektryfikowany cement magazynuje prąd

6 sierpnia 2023

W Massachusetts Institute of Technology (MIT) dokonano odkrycia, które może zrewolucjonizować sposób, w jaki wykorzystujemy i przechowujemy energię odnawialną. Grupa badaczy pod kierownictwem materiałoznawcy Admir Masica, połączyła trzy powszechnie znane substancje: cement, wodę i sadzę, tworząc z nich przewodzący nanokompozyt.

Nowy materiał, określany jako „zelektryfikowany cement”, działa jako superkondensator, który magazynuje i uwalnia energię elektryczną znacznie sprawniej niż tradycyjne baterie. Chociaż na razie możliwości tego superkondensatora są skromne, wystarcza on do zasilenia kilku żarówek LED. Jest to jednak początek drogi, którą naukowcy chcą podążać, by stworzyć większe urządzenie o mocach porównywalnych do akumulatora samochodowego.

Najważniejsze w tej innowacji jest to, że jest skalowalna i stosunkowo tania w produkcji. Wykorzystuje bowiem cement, najpowszechniej wytwarzany materiał przez człowieka, oraz sadzę, znaną i używaną od wieków.

Właściwości przewodzące tego zelektryfikowanego cementu otwierają drzwi do niezwykle szerokiego spektrum zastosowań. Fundamenty budynków mogą zamienić się w ogromne baterie, zdolne zgromadzić energię na cały dzień działania domu, czerpiąc ją z odnawialnych źródeł jak słońce czy wiatr. Możliwe jest również zastosowanie tej mieszanki na drogach, by zasilać pojazdy elektryczne.

Takie podejście do magazynowania energii może zrewolucjonizować nie tylko sektor budownictwa, ale także transport i energetykę. Wyobrażenia naukowców sięgają masowego

wykorzystania betonu jako narzędzia do magazynowania energii w różnych dziedzinach życia, od mieszkalnictwa po przemysł.

Wyniki badań nad tym przewodzącym nanokompozytem zostały opublikowane w czasopiśmie PNAS i są obiecującym krokiem w stronę bardziej zrównoważonego i innowacyjnego wykorzystania energii. Zdaniem Admir Masica, tego rodzaju połączenie starożytnych materiałów daje naprawdę ciekawe perspektywy i może diametralnie zmienić sposób, w jaki patrzymy na przechowywanie i wykorzystywanie energii w naszym codziennym życiu.

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl