

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Przełom w magazynowaniu energii



Amerykański Nanotek Instruments wspólnie z Angstrom Materials odkryli SMCs (ang. surface-mediated cells) - rewolucyjne urządzenie do przechowywania energii oparte na technologii grafenu, łączące zalety tak superkondensatorów, jak i baterii litowo-jonowych. Swoją wysoką wydajność SMCs zawdzięcza katodzie i anodzie, które wyposażone zostały w olbrzymie powierzchnie grafenowe.

Przystępując do produkcji badacze umieścili na anodzie metaliczny lit (w postaci cząstek lub foli).

W trakcie pierwszego cyklu rozładowania dochodzi do jonizacji litu, w rezultacie czego pojawia się znacznie większa liczba jonów litu, niż ma to miejsce w bateriach litowo-jonowych (Li-Ion). W stanie pracy urządzenia jony migrują przez płynny elektrolit do katody, gdzie tam, przedostając się przez pory, wypełniają ogromną powierzchnię grafenową.

Podczas ładowania masywny strumień jonów litu wędruje od katody do anody. Wielka elektrodowa powierzchnia umożliwia szybkie kursowanie wielkiej liczby jonów między elektrodami, wytwarzając tym samym ich wysoką moc i gęstość energii. Wymiana jonów litu między porowatymi powierzchniami elektrod eliminuje potrzebę interkalacji jako czasochłonny proces.

Wedle Nanotek Instruments urządzenia pierwszej generacji charakteryzują się szybkim cyklem ładowania i funkcjonowaniem przewyższającym możliwości zarówno superkondensatorów jak i baterii litowo-jonowych (czas ładowania odpowiednio: 10-krotnie szybszy i 100-krotnie szybszy). Fakt dotychczasowego braku zoptymalizowania konstrukcji SMCs, prowadzi jednak naukowców do konfiguracji arkuszy grafenowych jak i użytych materiałów. Dotychczasowe prace badawcze wykazały, iż urządzenia te potrafią zachować 95% swej pojemności po 1000 cykli ładowania/rozładowania.

Angstrom Materials prognozuje komercjalizację SMCs. Bo choć grafen nadal jest kosmicznie drogi, tak jednak w najbliższych 1-3 latach, wedle oczekiwań firmy, można spodziewać się znaczącego spadku jego ceny.

Źródło: www.nanonet.pl

<http://laboratoria.net/technologie/13994.html>

Informacje dnia: [Karmienie piersią może zapobiec depresji poporodowej](#) [Chorzy na COVID-19 umierają w wyniku braku zrozumienia dla solidarności](#) [Ocena stosowania szczepionki BioNTech/Pfizer u dzieci od 5 do 11 lat](#) [Długi czas przed ekranami związany z ryzykiem krótkowzroczności](#) [Niektóre psy mogą nauczyć się nazw nawet 100 zabawek](#) [Osoby niezaszczepione mogą bardzo szybko ponownie zachorować](#) [Karmienie piersią może zapobiec depresji poporodowej](#) [Chorzy na COVID-19 umierają w wyniku braku zrozumienia dla solidarności](#) [Ocena stosowania szczepionki BioNTech/Pfizer u dzieci od 5 do 11 lat](#) [Długi czas przed ekranami związany z ryzykiem krótkowzroczności](#) [Niektóre psy mogą nauczyć się nazw nawet 100 zabawek](#) [Osoby niezaszczepione mogą bardzo szybko ponownie zachorować](#)

Partnerzy