

[Akceptuje](#)

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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

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/aktualnosci/13993.html>



09-09-2024

[Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

[Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#)

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

[Przydatność organów do przeszczepu](#)

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

[Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#)

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

[Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

[Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

[Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

[System inteligentnego zarządzania pojazdami](#)

nagrodzony przez...

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy