

[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](#)

Grafenowa zbroja

Wygląda na to, że energia słoneczna pozyskiwana za pomocą ogniw perowskitowych zyskała właśnie nowego sprzymierzeńca, a mowa o grafenie, który zadba o wytrzymałość komórek.

Tak jak pisaliśmy już wielokrotnie, panele słoneczne są coraz chętniej stosowane nie tylko

w przemyśle, ale i naszych domach, ale te obecnie wykorzystywane polegają na krzemie, który osiągnął już praktycznie pełnię swoich możliwości w zakresie konwersji światła słonecznego w energię, dlatego też naukowcy szukają nowych materiałów. W ten oto sposób kilka lat temu usłyszeliśmy o ogniwach perowskitowych, które charakteryzują się wyjątkowymi właściwościami - są elastyczne, można je łatwo nanosić na przedmioty, są tanie w produkcji i nadają się do zastosowania na praktycznie wszystkich powierzchniach.

Tyle że dotąd miały swoje problemy, m.in. z wydajnością i szybką degradacją. Nad pierwszą kwestią udało się niedawno popracować, bo jak poinformowali australijscy naukowcy: - Perowskit to bardzo obiecująca przyszłość solarnych systemów energii. Są bardzo tanie, 500 razy cieńsze niż krzem i do tego elastyczne oraz bardzo lekkie. Mają również ogromne możliwości energetyczne i bardzo wysoki współczynnik konwersji. Oczywiście nie od razu było tak wesoło, ale po 10 latach prac mamy już współczynnik na poziomie 25,2%, podczas gdy osiągnięcie takiej wydajności w przypadku krzemu zajęło 40 lat.

Dziś okazuje się zaś, że naukowcy południowokoreańskiego Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST) znaleźli sposób i na drugi problem, a mianowicie opracowali nowe elektrody, które znacznie poprawiają stabilność ogniów perowskitowych, wykorzystując ochronną „grafenową zbroję”. Należy bowiem pamiętać, że perowskit jest bardzo podatny na degradację wywoływaną przez jony pochodzące z elektrod tlenkowych komórek słonecznych, a transparentny grafen, superwytrzymały i przewodzący, idealnie nadaje się do tego, by powstrzymać ten proces - umożliwia przepływ fotonów światła i elektronów, ale zatrzymuje jony metalu.

W testach naukowców nowy projekt ogniów wykazał się niemal taką samą efektywnością jak klasyczny, osiągając wskaźnik konwersji na poziomie 16,4% w porównaniu do 17,5% tego drugiego. Co więcej, rezultat utrzymywał się przez długi okres czasu, po przepracowaniu 1000 godzin zachowując wydajność na poziomie 97,5%. Co więcej, inne zalety również są jasne - nowe komórki są bardziej stabilne, a warstwa grafenowa blokuje również promieniowanie UV, chroniąc ogniwa przed wywoływanymi przez nie uszkodzeniami. A jako kolejny bonus, nowe komórki są bardziej elastyczne i po teście polegającym na 5000 zgięć, wciąż mogły się pochwalić wydajnością na poziomie 94%, co otwiera drogę do zastosowań np. przy urządzeniach wearable.

Źródło: GeekWeek.pl/

<http://laboratoria.net/aktualnosci/29824.html>



14-01-2025

Targi LABS EPXO 2025

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

Nanotechnologia w medycynie

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

Uważaj na zimno

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

Indeks sytości i gęstość odżywcza

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

Głęboki sen oczyszcza mózg

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie

Informuje pismo „Nutrients”.

Informacje dnia: [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Partnerzy