

[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 zgięciach, 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>



23-12-2024

[Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia](#)

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

[Radioaktywny pluton się nie ukryje](#)

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

[Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

[Polacy są umiarkowanie prospołeczni](#)

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy