

Świecące fotowoltaiczne

ogniwo

26 marca 2014

Singapurscy naukowcy z Uniwersytetu Technologicznego Nanyang opracowali materiał, z którego można budować ogniwa fotowoltaiczne i który... emituje światło. Być może w przyszłości powstaną dzięki niemu urządzenia, których wyświetlacze będą jednocześnie produkowały energię. Jeśli tak się stanie, to np. smartfon z wyczerpaną baterią będziemy mogli ładować wystawiając go na działanie światła słonecznego.

Zastosowania nowego materiału mogą być znacznie szersze. Z łatwością można sobie wyobrazić fasadę domu handlowego, która za dnia zbiera energię, by w nocy wyświetlać reklamy.

Odkrycia dokonano przypadkiem, gdy profesor Sum The Chien poprosił swojego asystenta Xing Guichuana o skierowanie lasera na nowo opracowane ogniwo paliwowe z perowskitu. Ku zaskoczeniu wszystkich obecnych, ogniwo oświetlone laserem rozbłysło.

„Odkryliśmy, że ten materiał wysokiej jakości, który jest bardzo odporny na działanie światła, może przechwytywać fotony i zamieniać je na elektryczność, ale działa też odwrotnie” – mówi profesor Sum.

„Dzięki odpowiedniemu dobraniu składu materiału możemy spowodować, że będzie on emitował szeroką gamę kolorów, co czyni go odpowiednim do produkcji urządzeń emitujących światło, takich jak płaskie wyświetlacze” – dodaje Sum.

Niezwykle ważną cechą nowego materiału jest niski koszt jego produkcji. Jest on pięciokrotnie tańszy od materiałów fotowoltaicznych bazujących na krzemie. Niski koszt spowodowany jest prostą metodą produkcji i możliwością łączenia związków chemicznych w temperaturze pokojowej.

Prace Singapurczyków pochwalili już eksperci z innych krajów. Był wśród nich światowej klasy uczony zajmujący się od ponad 20 lat elektroniką i materiałami fotowoltaicznymi, profesor Ramamoorthy Ramesh z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Berkeley.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: Nanyang Technological University

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)