

[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](#)



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

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

Technologia paliwa słonecznego na bazie tanich materiałów



Naukowcy zidentyfikowali tanie i nietoksyczne materiały, które mogłyby posłużyć jako podstawa dla efektywnego systemu do produkcji paliwa słonecznego.

Pierwszym krokiem w produkcji paliwa słonecznego, będącego alternatywą dla paliw kopalnych, jest produkcja syngazu (składającego się głównie z wodoru (H₂) i tlenku węgla) z wody i światła słonecznego. Obecnie trwają poszukiwania doskonalszych katalizatorów i materiałów absorbujących światło w celu stworzenia wydajnego fotosyntezyzatora o odpowiedniej skali użyteczności. Idealnym rozwiązaniem byłoby zastosowanie katalizatorów wykonanych nie z metali szlachetnych, lecz z metali występujących powszechnie w skorupie ziemskiej oraz tanich materiałów skutecznie absorbujących światło z całego widma słonecznego.

W ramach finansowanego ze środków UE projektu CO₂SF (Solar fuel chemistry: Design and development of novel Earth-abundant metal complexes for the photocatalytic reduction of carbon dioxide) badano dwa niemetaliczne materiały absorbujące światło w połączeniu z katalizatorem niklowym rozpuszczalnym w wodzie i enzymem uwodorniającym.

Jako pierwszy zbadano azotek węgla — nietoksyczny i tani materiał na bazie węgla, wytwarzany w procesie kondensacji melaminy. Badania wykazały, że jest to materiał bardzo stabilny, który pozostaje aktywny znacznie dłużej niż inne znane fotosensybilizatory i ulega fotowysybleniu lub degradacji po długim okresie napromieniowania. Drugim materiałem były węglowe kropki kwantowe syntetyzowane z kwasu cytrynowego — popularnego i taniego oraz nietoksycznego materiału wyjściowego. Materiał aktywnie absorbował światło, a mierzalna produkcja H₂ odbywała się nawet w warunkach napromieniowania światłem widzialnym.

Wykorzystanie enzymów uwodorniających jako elementu katalizatora było podejściem nowatorskim, które dostarczyło naukowcom cennej wiedzy na temat ich aktywności i mechanizmu działania. Wyniki badań zostały omówione w czterech publikacjach w prestiżowych czasopismach naukowych, a prace nad dotychczasowymi ustaleniami projektu są kontynuowane w ramach kilku nowych przedsięwzięć badawczych.

Projekt utorował drogę do rozwoju technologii paliwa słonecznego. Z czasem ten sposób pozyskiwania, konwersji i magazynowania energii słonecznej pomoże naukowcom w opracowaniu bezemisyjnych źródeł energii.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/technologie/25557.html>

Informacje dnia: [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#)

[Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)
[Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia](#) [Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Partnerzy