

[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](#)

Nanokatalizatory do produkcji paliw z biomasy



W ramach finansowanego przez UE projektu opracowano innowacyjne nanokatalizatory w celu stworzenia zintegrowanego, modułowego i wysoce wydajnego procesu produkcji paliw z odnawialnych źródeł energii.

Zmiany klimatu i wzrost liczby ludności wymagają wykorzystania bardziej zrównoważonych źródeł energii. Choć problem jest palący, jest on tylko jednym z wielu wyzwań, przed jakimi stoi przemysł petrochemiczny. Zwiększona konkurencja i zależność od źródeł zewnętrznych, rosnące koszty oraz presja na zmniejszenie wpływu na środowisko wywieranego przez stosowane procesy to kolejne wyzwania, z którymi ta branża musi sobie poradzić.

Aby móc sprostać odpowiedzialności środowiskowej, gospodarczej i społecznej, branża musi opracować zrównoważone metody produkcji paliw. Piętnastu partnerów z ośmiu krajów połączyło wysiłki w ramach finansowanego przez UE projektu BIOGO-FOR-PRODUCTION w celu radykalnego przekształcenia procesów produkcyjnych i realizacji tych istotnych ulepszeń.

Przekształcenie biogazu w benzynę

Projekt koncentrował się na opracowaniu zintegrowanego, spójnego i całościowego podejścia do unowocześnienia produkcji biopaliw ze zrównoważonych źródeł. Partnerzy projektu wykorzystali nowatorską technologię przygotowywania nanoskalowych katalizatorów, cechującą się zmniejszoną zależnością od metali szlachetnych i metali ziem rzadkich, jak również innowacyjne metody przemysłowe dla każdego etapu produkcji.

„W projekcie BIOGO-FOR-PRODUCTION opracowaliśmy proces przekształcania odnawialnych bioolejów i biogazu w gaz syntezowy, który następnie jest przetwarzany katalitycznie na biopaliwa i standardowe produkty chemiczne. Ten zrównoważony proces jest niezależny od paliw kopalnych”, mówi koordynator projektu Gunther Kolb. Naukowcy wykorzystali biogaz wzbogacony wodorem, który można łatwo przekształcić w gaz syntezowy za pomocą metody autotermicznej lub połączonej metody egzo- i endotermicznej. Nadmiar wodoru i ciepła został wykorzystany do przekształcenia oleju pirolitycznego w dodatkowy gaz syntezowy, aby ostatecznie uzyskać skład nadający się do syntezy metanolu. Za pomocą odpowiednich katalizatorów metanol został następnie przekształcony w paliwo ciekłe – syntetyczną benzynę.

Produkcja paliw syntetycznych ze źródeł odnawialnych wniesie niezwykle cenny wkład w zrównoważone zaspokojenie zapotrzebowania na energię. „W przeciwieństwie do konwencjonalnego procesu Fischera-Tropscha stosowanego obecnie w produkcji syntetycznych paliw węglowodorowych, technologia BIOGO-FOR-PRODUCTION odznacza się niższą emisją dwutlenku węgla, a także wyższą efektywnością energetyczną, bezpieczeństwem dostaw i korzyściami ekonomicznymi”, dodaje Gunther.

Nanotechnologia w produkcji biopaliw

Partnerzy projektu pracowali nad udoskonaleniem dostępnych katalizatorów dla każdego z czterech kluczowych etapów procesu produkcyjnego. W celu poprawy ogólnej wydajności zastosowano innowacyjne techniki, takie jak napylenie przy równoczesnym bombardowaniu wiązką jonów. Technika ta polega na bombardowaniu powierzchni materiału o dużej powierzchni wiązką atomów. Nowo opracowane stabilne katalizatory ograniczyły powstawanie lekkich węglowodorów, w szczególności metanu.

Zespół opracował również nowy system, który charakteryzuje się znacznie wyższym tempem osadzania nanoklasterów, o około dwa do trzech rzędów wielkości wyższym niż typowy system klasy badawczej, używany obecnie w laboratoriach uniwersyteckich. Sprawia to, że znacznie lepiej nadaje się on do zastosowania w przemyśle.

Uczestnicy projektu BIOGO-FOR-PRODUCTION zademonstrowali swoją technologię na razie tylko w małej skali. Miniinstalacja pracuje w pojemnikach przystosowanych do produkcji chemikaliów i może w przyszłości stać się podstawą dla modułowych zakładów produkujących paliwa. Naukowcy przeprowadzili również pilotażową produkcję katalizatorów i zademonstrowali potencjał produkcyjny technologii w zakresie szybkiego wprowadzenia do przemysłu.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/technologie/28374.html>

Informacje dnia: [W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#) [Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości](#) [W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła](#) [Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy](#) [Program naprawczy dla NCBR IChF PAN z grantem KE](#) [W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#) [Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości](#) [W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła](#) [Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy](#) [Program naprawczy dla NCBR IChF PAN z grantem KE](#)

Partnerzy