

[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 nanoklastrów, 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: [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