

### [Akceptuję](#)

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](#)

## Nowa technologia odzyskiwania wodoru



W ramach finansowanego przez UE projektu opracowano

**hybrydowy system odzyskiwania wodoru z mieszanin gazu. Ten innowacyjny proces umożliwia także wychwytywanie dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>), który w przeciwnym razie zostałby uwolniony do atmosfery.**

Proces adsorpcji zmiennociśnieniowej (PSA) obejmuje odzyskiwanie wodoru z mieszaniny metanu, CO<sub>2</sub>, tlenku węgla i azotu. Polega to na wstrzykiwaniu gazów do kolumn zawierających adsorbent chemiczny. Wodór nie wchodzi w reakcję z adsorbentem, dzięki czemu może być następnie odzyskany.

Działania w ramach inicjatywy [HY2SEPS-2](#) (Hybrid membrane - Pressure swing adsorption (PSA) hydrogen purification systems) doprowadziły do stworzenia hybrydowego systemu PSA, który obejmuje proces separacji membrany. Ważną zaletą systemu hybrydowego jest zdolność do wychwytywania CO<sub>2</sub> przed jego uwolnieniem do atmosfery.

Badacze podjęli się opracowania membran o zaawansowanych właściwościach, jednak okazało się, że komercyjnie dostępna membrana do wychwytu CO<sub>2</sub> jest lepsza od membrany stworzonej w ramach projektu. Przyjrzeni się także materiałom adsorpcyjnym o różnej charakterystyce strukturalnej i zaobserwowali, że najlepszym materiałem do adsorpcji CO<sub>2</sub> był inny komercyjny produkt.

Badacze zbudowali prototyp i porównali go do konwencjonalnego systemu PSA. Odkryli, że system hybrydowy zwiększał uzysk wodoru o 4% bez uszczerbku dla czystości. Udało się przyspieszyć czas adsorpcji o 8%, co ma dodatni wpływ na okres użytkowania sprzętu.

Odkrycia i wyniki projektu pozwolą ostatecznie usprawnić produkcję wodoru, który jest ważnym elementem infrastruktury energii odnawialnej, na przykład w samochodowych ogniwach paliwowych. Ponadto dzięki systemowi hybrydowemu zmniejszy się poziom emisji związków węgla.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<http://laboratoria.net/technologie/25106.html>

**Informacje dnia:** [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedzinę na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki](#) [Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł](#) [Błonica - choroba groźna także dla dorosłych](#) [87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedzinę na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki](#) [Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł](#) [Błonica - choroba groźna także dla dorosłych](#) [87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

**Partnerzy**