

### [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:** [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**