

[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 (CO₂), który w przeciwnym razie zostałby uwolniony do atmosfery.

Proces adsorpcji zmiennociśnieniowej (PSA) obejmuje odzyskiwanie wodoru z mieszaniny metanu, CO₂, 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 CO₂ przed jego uwolnieniem do atmosfery.

Badacze podjęli się opracowania membran o zaawansowanych właściwościach, jednak okazało się, że komercyjnie dostępna membrana do wychwytu CO₂ jest lepsza od membrany stworzonej w ramach projektu. Przyjrzeni się także materiałom adsorpcyjnym o różnej charakterystyce strukturalnej i zaobserwowali, że najlepszym materiałem do adsorpcji CO₂ 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

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

Informacje dnia: [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy