

[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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Nowa metoda ułatwia przetwarzanie CO2

Chiński zespół z pomocą nowoczesnych materiałów zdołał sprawnie produkować związki organiczne z mało stężonego dwutlenku węgla w gazach spalinowych. Wynalazek znacznie ułatwia odzyskiwanie i wykorzystywanie CO2.

Jak zwracają uwagę eksperci z Uniwersytetu Sun Jat-sena, od wielu lat przekształcanie dwutlenku węgla w użyteczne związki chemiczne opierało się na wykorzystaniu wysoko oczyszczonego CO₂. Oznaczało to wysokie koszty i zużycie energii.

Teraz chiński zespół zaprezentował wynalazek, który może to zmienić.

Badacze wykorzystali działającą jak molekularne sito membranę wykonaną z metaloorganicznych struktur (MOF) – porowatych materiałów znanych z wyjątkowej zdolności wychwytywania gazów.

Membrana ta jest zintegrowana bezpośrednio z urządzeniem do elektrolizy i wykonuje jednocześnie dwa kluczowe zadania - z rozcieńczonych źródeł CO₂ (takich jak spaliny) usuwa zanieczyszczenia i jednocześnie podnosi stężenie CO₂ do poziomu umożliwiającego jego efektywne przekształcanie.

Membrana testowana na spalinach zawierających około 15 proc. CO₂, podniosła stężenie tego gazu do 82,5 proc. Następnie elektrolizer przekształcił ten dwutlenek węgla w kwas mrówkowy (HCOOH) – wartościowe paliwo ciekłe i surowiec przemysłowy, z niemal 100-procentową skutecznością reakcji.

To pierwszy przypadek, kiedy udało się uzyskać tak czysty produkt bezpośrednio ze spalin, poprzez redukcję elektrochemiczną.

Co jeszcze bardziej imponujące, urządzenie działa także z powietrzem atmosferycznym, które zawiera zaledwie 0,04 proc. CO₂. Zespół, wykorzystując membranę MOF, skoncentrował CO₂ z powietrza do poziomu 2,05 proc. i uzyskał skuteczność reakcji produkcji kwasu mrówkowego na poziomie 98,2 proc.

Rozwiązanie to będzie można więc także zastosować w zamkniętych przestrzeniach, takich jak okręty podwodne czy stacje kosmiczne, gdzie kontrola poziomu CO₂ ma kluczowe znaczenie.

Poza wysoką wydajnością urządzenie przynosi także korzyści ekonomiczne. Analiza techniczno-ekonomiczna wykazała, że wykorzystanie spalin zamiast czystego CO₂ obniża koszty produkcji o 15 proc., ponieważ eliminuje potrzebę wstępnego oczyszczania gazu.

Dzięki selektywnemu filtrowaniu spalin przez membranę, elektrolizer nie przeprowadza również reakcji ubocznych z zanieczyszczeniami, co zapewnia stabilną i wysoką jakość produktu końcowego.

Naukowcy podkreślają, że ich system stanowi pomost między badaniami laboratoryjnymi i zastosowaniami przemysłowymi, oferując skalowalny i niedrogi sposób przekształcania CO₂ pochodzącego z elektrowni, fabryk, a nawet z powietrza w cenny surowiec.

Może więc nie tylko pomóc ograniczyć ilość CO₂ w atmosferze, lecz także wspierać zrównoważoną produkcję chemiczną – kluczowy element globalnych działań na rzecz neutralności węglowej.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/32658.html>



23-06-2026

Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią

Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

Przyjemnych snów życzy anestezjolog

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.



22-06-2026

Za mało siedzenia także może szkodzić

Od lat lekarze i naukowcy powtarzają, że należy mniej siedzieć i więcej się ruszać.

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](#) [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