

[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.

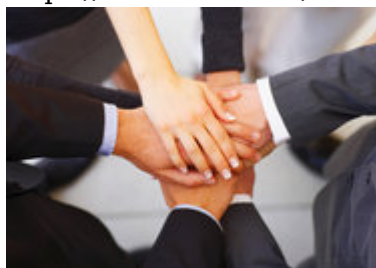
Dzięki selektywnemu filtrowaniu spalin przez membranę, elektrolizer nie przeprowadza również reakcji ubocznych z zanieczyszczeniami, co zapewnia stabilną i wysoką jakość produktu końcowego.

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>



12-05-2026

Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

Kleszcz to tylko pośrednik

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

Jak rower zmienił świat

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

Norowirusy - biegunka brudnych rąk

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy