

[Akceptuje](#)

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](#)

Mikroreaktory zrewolucjonizują naukę?

Miniaturyzacja od lat wpływa na rozwój przemysłu np. elektronicznego. Obecnie, nawet tradycyjnie odporne na miniaturyzację gałęzie przemysłu, takie jak farmacja czy przemysł chemiczny zaczynają coraz odważniej akceptować nowe technologie. Co ważniejsze, coraz częściej nowe rozwiązania są wynikiem wspólnych projektów badawczych, łączących naukowców z instytutów czysto naukowych oraz ich kolegów z działów badawczo rozwojowych gigantów przemysłowych.

Przykładem nowoczesnej, innowacyjnej technologii, która ma szansę na szybkie wykorzystanie przez przemysł chemiczny czy farmaceutyczny, jest odkryta przez współpracujących naukowców z Cambridge University (Wielka Brytania) oraz Eindhoven University of Technology (Holandia) synteza katalityczna w mikrokapilarach. Znany od dawna fakt, iż katalityczna reakcja zajdzie szybciej, gdy w reaktorze znajduje się więcej katalizatora, który (co ważniejsze) będzie łatwo dostępny dla substratów reakcji, była główną ideą badań holendersko brytyjskiego tandemu.

Naukowcy opracowali nowy mikroreaktor, który wypełniony jest mikrokanalikami, których ściany pokryte są porowatym dwutlenkiem tytanu. Dzięki obecności niezliczonej ilości otworów w strukturze TiO₂, możliwe było znaczne zwiększenie powierzchni dostępnej dla cząsteczek katalizatora (palladu), który wypełniał mikropory dwutlenku tytanu.

W ten sposób, reakcja katalityczna syntezy styrenu z fenyloacetylenem zachodziła równie intensywnie, co w tradycyjnie stosowanej przez przemysł chemiczny metodzie (gdzie katalizator wprowadzany jest bezpośrednio do mieszaniny reakcyjnej), ale znacznie krócej. Fakt, skrócenia czasu procesu syntezy wynikał głównie, z braku konieczności odfiltrowywania drogich (wielokrotnego użycia) cząstek katalizatora, które pozostają trwale uwięzione w warstwie porowatego dwutlenku tytanu, w ściankach kapilar wypełniających wnętrza mikroreaktora.

Według naukowców, opracowana metoda jest uniwersalna - możliwe jest wprowadzanie różnych katalizatorów do mikrootworów w TiO₂, a proces adaptacji metody do skali przemysłowej nie powinien być w tym wypadku problemem (wynika to z natury procesów katalitycznych, które łatwo adaptuje się z mikro skali laboratoryjnej do mega skali przemysłowej).

[PAP/Onet.pl](https://laboratoria.net/aktualnosci/5257.html)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/5257.html>



30-04-2026

[PCI Days 2026](#)

16-18 czerwca 2026 r. | EXPO XXI Warszawa | Do zobaczenia na PCI Days 2026!



27-04-2026

Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą

Opracowali studenci Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.



27-04-2026

Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru

Wodór można traktować jako ekologiczny nośnik energii.



27-04-2026

Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia

W skałach mogą znajdować się naturalne pierwiastki promieniotwórcze.



27-04-2026

Technologia spersonalizowanego

wzbogacania mleka dla wcześniaków

Projekt jest obecnie na wczesnym etapie realizacji.



22-04-2026

Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma

Poprzez powtarzalną szczelność zamknięć i precyzyjne dozowanie.



13-04-2026

Mity na temat epilepsji

Atak epilepsji nie zawsze przebiega tak samo.



13-04-2026

Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie

Wynika z danych naukowców unijnego programu obserwacji Ziemi Copernicus.

Informacje dnia: [PCI Days 2026](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za](#)

[kierownicą Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma PCI Days 2026](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma PCI Days 2026](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#)

Partnerzy