

[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](#)

Uporządkowane nanowłókna węglowe

W ten sposób powstał zupełnie nowy materiał, który można wykorzystać do konstrukcji nowoczesnych katalizatorów oraz nanoreaktorów chemicznych o bardzo dużej powierzchni czynnej i znacznym stopniu uporządkowania - informuje "Journal of American Chemical Society".

Odkryte w ostatnich latach krzemionkowe oraz glinowo-krzemionkowe uporządkowane materiały

przypominające gąbkę (ang. ordered mesoporus materials - OMM), o rozbudowanej ściśle określonej wewnętrznej strukturze, stały się obiektem intensywnych badań wielu zespołów naukowych.

"Tego typu materiały, ze względu na rozbudowaną wewnętrzną powierzchnię, nadają się idealnie na katalizatory oraz nanoreaktory chemiczne, jak również na matryce do formowania określonych kształtów z różnych związków chemicznych np. tlenków metali" - wyjaśnia doktor Justin D. Holmes z University College Cork (Irlandia).

Irlandzcy naukowcy z University College Cork, wraz z niemieckimi badaczami z Uniwersytetu Monachijskiego opracowali metodę wypełniania nanokanalików tworzących wewnętrzną sieć, jednorodnymi nanowłóknami węglowymi.

"Po zsyntetyzowaniu wewnętrznie porowatego materiału nośnego (OMM) z żelazowo-krzemionkowymi wewnętrznymi włóknami, materiał ten zostaje w warunkach nadkrytycznych (ang. supercritical fluid - SCF) nasycony ksylenem, będącym +dawcą" węgla, a następnie potraktowany fluorowodorem, który usuwa pozostałości krzemionki, glinu oraz żelaza" - tłumaczy dr J. D. Holmes.

Technika ta, pozwala na osadzenie atomów węgla zawartych w ksylenie na nośnym szkielecie krzemionkowym, a następnie po połączeniu się atomów węgla w nanowłókna, delikatne chemiczne usunięcie niepotrzebnych atomów (glinu, krzemu i żelaza) tworzących szkielet krzemionkowy.

"Węglowe nanowłókna wypełniające wewnętrzne kanaliki krzemionkowej +gąbki+ mają standardowo długość dziesiątek mikrometrów, a ich orientacja jest prostopadła lub równoległa do dłuższej osi nanokanalika" - dodaje dr Justin D. Holmes.

Tak przygotowany materiał może mieć postać membrany o dużej powierzchni (w makroskali), dzięki czemu można łatwo go wykorzystać przy konstrukcji np. elektrod węglowych czy katalizatorów.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4308.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