

### [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**

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4308.html>



23-12-2024

## [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia](#)

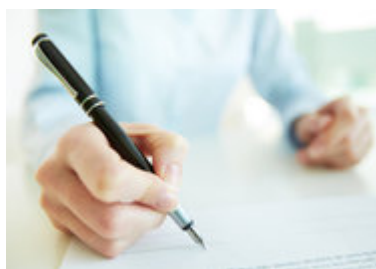
Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

## Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

## Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

## Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

## [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#)

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

## [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

## [Polacy są umiarkowanie prospołeczni](#)

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

# Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

**Informacje dnia:** [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

## **Partnerzy**