

[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](#)

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 wewnątrznie 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.

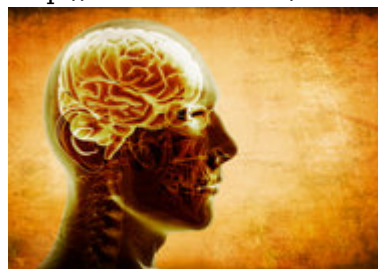
"Węglowe nanowłókna wypełniające wewnętrzne kanaliki krzemionkowej +gąbki+ mają standardowo długość dziesiątek mikrometrów, a ich orientacja jest prostopadła lub równoległa do dłuższej osi nanokanalika" - dodaje dr Justin D. Holmes.

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>



24-09-2021

[Leczenie glejaka przez zamianę jego komórek w neurony](#)

Informuje pismo "Cancer Biology & Medicine".



24-09-2021

[Sztuczna inteligencja pomoże w walce z rakiem prostaty](#)

Powstanie w Ośrodku Przetwarzania Informacji – Państwowym Instytucie Badawczym.



24-09-2021

[Młodzi Polacy z ośmioma nagrodami EUCYS Salamanka za badania naukowe](#)

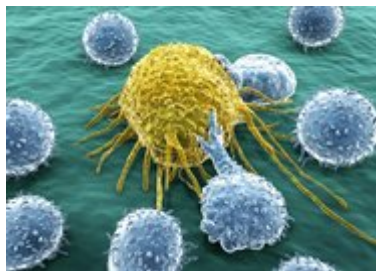
Osiem nagród trafiło do młodych, polskich naukowców.



24-09-2021

[Superbohater w laboratorium](#)

Wizerunek naukowca się zmienia, to już nie ktoś zamknięty w laboratorium.



24-09-2021

Eksperci apelują o jednoczesne szczepienie przeciwko grypie i COVID-19

Nie sposób odróżnić grypy od COVID-19 bez wykonania badań laboratoryjnych.



22-09-2021

Uruchomiono nową aplikację programu Erasmus Plus

Każdy student otrzyma m.in. cyfrową europejską legitymację studencką.



22-09-2021

"Kraków dla klimatu"

W niedzielę plenerowa 4. Wielka Lekcja Ekologii,



22-09-2021

Porozumienie zakładające możliwości dla naukowców z Polski i z Niemiec

Przewiduje ono m.in. stypendia dla naukowców z obu krajów.

Informacje dnia: [Leczenie glejaka przez zamianę jego komórek w neurony](#) [Sztuczna inteligencja pomoże w walce z rakiem prostaty](#) [Młodzi Polacy z ośmioma nagrodami EUCYS Salamanka za badania naukowe](#) [Superbohater w laboratorium](#) [Eksperci apelują o jednoczesne szczepienie przeciwko grypie i COVID-19](#) [Uruchomiono nową aplikację programu Erasmus Plus](#) [Leczenie glejaka przez zamianę jego komórek w neurony](#) [Sztuczna inteligencja pomoże w walce z rakiem prostaty](#) [Młodzi Polacy z ośmioma nagrodami EUCYS Salamanka za badania naukowe](#) [Superbohater w laboratorium](#) [Eksperci apelują o jednoczesne szczepienie przeciwko grypie i COVID-19](#) [Uruchomiono nową aplikację programu Erasmus Plus](#) [Leczenie glejaka przez zamianę jego komórek w neurony](#) [Sztuczna inteligencja pomoże w walce z rakiem prostaty](#) [Młodzi Polacy z ośmioma nagrodami EUCYS Salamanka za badania naukowe](#) [Superbohater w laboratorium](#) [Eksperci apelują o jednoczesne szczepienie przeciwko grypie i COVID-19](#) [Uruchomiono nową aplikację programu Erasmus Plus](#)

Partnerzy