

[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](#)

Węglowe nanorurki mniej toksyczne

Nanorurki węglowe, będące niczym innym jak zwiniętą w rulon płaszczyzną utworzoną z wielu atomów węgla, są obecnie jednym z najdokładniej przebadanych nowoczesnych nanomateriałów.

Kilka lat temu naukowcy ostrzegali przed niebezpiecznymi właściwościami fullerenów (C60) - nowej, niedawno odkrytej formy węgla. Eksperymenty, ujawniające potencjalną możliwość wykorzystania

pokrewnych fullerenom (choć znacznie większych) nanorurek węglowych jako nowoczesnych układów dostarczających leki do wnętrza chorych komórek, skłoniły badaczy do sprawdzenia toksycznego wpływu tej formy węgla na żywe komórki.

"Wodne roztwory nanorurek węglowych to najpoważniejsi kandydaci na nowoczesne transportery leków do żywych komórek. Dlatego też w naszych badaniach określaliśmy wpływ różnego rodzaju węglowych nanorurek na komórki, tworzące powłokę skórną, to jest fibroblasty" - tłumaczy doktor Kevin D. Ausman z Rice University (USA).

Wyniki badań wskazują, że stopień toksyczności nanorurek węglowych zmienia się pod wpływem modyfikacji powierzchni pojedynczościennych nanorurek. Nie modyfikowane powierzchniowo nanorurki węglowe wykazują największą cytotoksyczność - już 200 cząsteczek nanorurek węglowych na milion cząsteczek wody powoduje śmierć 50 procent komórek skórnych.

Jak się okazało, znaczne zmniejszenie toksyczności nanorurek względem mających kontakt z nimi fibroblastów obserwuje się po dołączeniu do zwiniętej w rulon płaszczyzny węgla dodatkowych cząsteczek modyfikujących ich powierzchnię (grup $-SO_3H$, $-SO_3Na$ i $-COOH$).

"Dziś dysponujemy już wiedzą, jak można zmniejszać ryzyko toksyczności tych nanomateriałów wobec żywych komórek, poprzez modyfikację powierzchni węglowych trójwymiarowych struktur (fullerenów i nanorurek)" - konkluduje dr Ausman.

PAP

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4155.html>



25-01-2023

[Minął szczytowy okres Covid-19 pod względem liczby pacjentów](#)

Oświadczyła państwowa komisja zdrowia.



25-01-2023

[Na oka dnie: siatkówka i naczyniówka bez sekretów dzięki...](#)

Na oka dnie: siatkówka i naczyniówka bez sekretów dzięki udoskonaleniom tomografii



25-01-2023

[Genetycznie zmieniony ryż lepiej sobie radzi przy zmianach klimatu](#)

Jego liście mają mniej tzw. aparatów szparkowych.



25-01-2023

[Owady "wskazą", jak unikać wypadków samochodowych](#)

Informuje pismo „ACS Nano”.



25-01-2023

[Jak zachęcać do paneli słonecznych?](#)

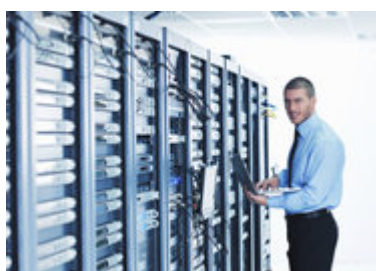
Satelity "podpowiadają".



25-01-2023

[Sztuczna inteligencja pomogła w odkryciu nowych nanostruktur](#)

Algorytm samodzielnie opracował nanostruktury.



25-01-2023

[Specjaliści z zakresu energetyki jądrowej](#)

Będzie ich kształcić Politechnika Wrocławska.



25-01-2023

[W niedzielę ogłoszenie laureata Nagrody im. Prof. Tadeusza...](#)

Na niedzielnej gali w Filharmonii Łódzkiej.

Informacje dnia: [Minął szczytowy okres Covid-19 pod względem liczby pacjentów](#) [Na oka dnia: siatkówka i naczyniówka bez sekretów dzięki udoskonaleniom tomografii](#) [Genetycznie zmieniony ryż lepiej sobie radzi przy zmianach klimatu](#) [Owady "wskażą", jak unikać wypadków samochodowych](#) [Jak zachęcać do paneli słonecznych?](#) [Sztuczna inteligencja pomogła w odkryciu nowych nanostruktur](#) [Minął szczytowy okres Covid-19 pod względem liczby pacjentów](#) [Na oka dnia: siatkówka i naczyniówka bez sekretów dzięki udoskonaleniom tomografii](#) [Genetycznie zmieniony ryż lepiej sobie](#)

[radzi przy zmianach klimatu Owady "wskażą", jak unikać wypadków samochodowych Jak zachęcać do paneli słonecznych? Sztuczna inteligencja pomogła w odkryciu nowych nanostruktur](#) [Minął szczytowy okres Covid-19 pod względem liczby pacjentów Na oka dnie: siatkówka i naczyniówka bez sekretów dzięki udoskonaleniom tomografii](#) [Genetycznie zmieniony ryż lepiej sobie radzi przy zmianach klimatu](#) [Owady "wskażą", jak unikać wypadków samochodowych](#) [Jak zachęcać do paneli słonecznych? Sztuczna inteligencja pomogła w odkryciu nowych nanostruktur](#)

Partnerzy