

[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



[Strona główna](#) > [Start](#)

Małe organizmy wodne modyfikują nanomateriały

Badania, prowadzone przez amerykańską grupę naukowców z University of North Texas oraz Clemson University, koordynowane były przez profesora Stephena J. Klaine'a. W eksperymentach naukowcy wykorzystali pojedynczościenne nanorurki węglowe, jeden z najdokładniej przebadanych nanomateriałów, o największym potencjale praktycznego wykorzystania, utworzone ze zwiniętych w rulon płaszczyzn atomów węgla.

Modyfikacja powierzchniowa lipidem - lizofosfatydylocholiną - nanorurek zastosowanych w eksperymentach miała na celu zwiększenie rozpuszczalności w wodzie nanomateriału, który nie modyfikowany raczej słabo rozpuszcza się w wodnych rozpuszczalnikach.

Gdy do próbki wody, w której rozpuszczone były tak modyfikowane nanorurki węglowe, dodano dafnie, już po kilkunastu minutach zaobserwowano zaskakujące zmiany w badanej próbce.

Okazało się, że dafnie wykorzystywały pokryte białkiem nanorurki jako pokarm, a dokładniej białka, którymi modyfikowano wcześniej powierzchnię nanomateriału. Nie strawione węglowe nanorurki,

pozbawione otoczki białkowej, zmieniały swoje właściwości fizykochemiczne, stając się ponownie trudno rozpuszczalnym w wodzie materiałem, co spowodowało ich łączenie się w aglomeraty.

Przy próbkach zawierających większe stężenia nanorurek węglowych, pozbawione otoczki białkowej nanorurki gromadziły się wewnątrz ciała dafni, powodując zwiększenie jej ciężaru i opadnięcie na dno pojemnika, w którym prowadzone były eksperymenty.

Naukowcy zaobserwowali, że zjawiska te nie zachodzą, gdy w zawiesinie nanorurek węglowych oraz dafni jest jeszcze jeden składnik, będący standardowym pokarmem Daphnia magna.

Według prof. Stephena J. Klaine'a badania przeprowadzone na dafniach jednoznacznie wskazują, iż należy być niezwykle ostrożnym we wprowadzaniu aktywnych biologicznie nanomateriałów, gdyż te mogą podlegać nieznanym nam modyfikacjom dokonanych przez żywe organizmy. Jak zauważa naukowiec, niezbędne są też dalsze eksperymenty z wykorzystaniem zarówno innych organizmów żywych, jak i innych nanomateriałów.

[ONET](#)

<http://laboratoria.net/home/11047.html>

Informacje dnia: [Skutki pandemii odczuwamy do dziś Otyłość u dzieci Dentystyczne implanty wytrzymują dekady Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE Skutki pandemii odczuwamy do dziś Otyłość u dzieci Dentystyczne implanty wytrzymują dekady Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE Skutki pandemii odczuwamy do dziś Otyłość u dzieci Dentystyczne implanty wytrzymują dekady Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#)

Partnerzy