

[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](#)

Trójwymiarowe mikrostruktury ze światła

Światłem ultrafioletowym (UV) skupionym za pomocą mikroskopu konfokalnego lub fluorescencyjnego można szybko tworzyć z światłoczułego polimeru trójwymiarowe mikrostruktury. Powstałe elementy mogą być wykorzystane do badań biologicznych w układach typu "laboratorium na chipie" - informuje "Lab on a Chip".

"Wytwarzanie z różnych materiałów (o odmiennych właściwościach fizykochemicznych) trójwymiarowych mikrostruktur jest przydatne w wielu dziedzinach nauki i wiedzy stosowanej, między innymi w nanotechnologii, w nowoczesnej elektronice i fotonice oraz w biologii (układach typu laboratorium na chipie czy do modelowania i naśladowania funkcjonowania żywych komórek)" - wyjaśnia prof. Samuel K. Sia z Columbia University. Stosowane dotąd metody tworzenia układów 3D z polimerowych materiałów o charakterze światłoczułym były zarówno kosztowne, jak i długotrwałe (czas wytworzenia pojedynczego elementu liczony był w dziesiątkach godzin).

"Nasze urządzenie o charakterze laboratorium na chipie, opracowane w systemie przepływowym, pozwala na tworzenie przeróżnych mikrostruktur, o najdziwniejszych kształtach w czasie kilkudziesięciu minut" - opisuje amerykański naukowiec, koordynator prac grupy badawczej z Columbia University.

System zaprezentowany przez naukowców składa się z mikroprzepływowego reaktora z wymiennym dnem, na powierzchni którego osadzane są 3D mikrostruktury za pomocą sterowanego komputerowo mikroskopu konfokalnego lub nowoczesnego mikroskopu fluorescencyjnego.

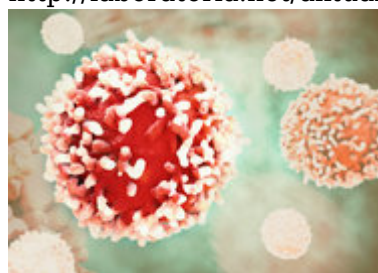
Dzięki przepływowemu charakterowi układu możliwe jest szybkie dostarczenie niezbędnych do reakcji związków chemicznych, wykorzystywanych do fotosyntezy trójwymiarowych struktur oraz substancji służących do utrwalenia, jak i czyszczenia powstałych już elementów.

Oświetlając komorę reakcyjną, zawierającą światłoczuły polimer PEG-DA (ang. poly(ethylene glycol)-diacrylate), światłem UV uformowanym za pomocą odpowiedniej maski w żądany kształt, można tworzyć różne trójwymiarowe mikrokonstrukcje.

Według naukowców, opracowana metoda stanowi rewolucję w tworzeniu mikrostruktur 3D, gdyż umożliwia wytworzenie niezwykle skomplikowanych układów, w tym również zawierających żywe komórki (przeprowadzono badania z fibroblastami połączonymi ze światłoczułym polimerem).

www.onet.pl

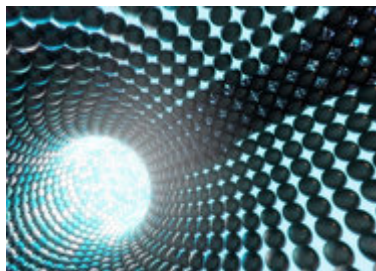
<http://laboratoria.net/aktualnosci/4830.html>



25-05-2020

[Lek na COVID-19, wśród kandydatów m.in. na HIV](#)

Znane często od dawna i zarejestrowane do leczenia innych chorób leki mogą się okazać skuteczne w przypadku zakażenia koronawirusem.



25-05-2020

[Sztuczne neurony światłem komunikują się z prawdziwymi](#)

Międzynarodowy zespół badaczy połączył sztuczną i naturalną sieć neuronów za pomocą niebieskiego światła.



25-05-2020

[Po wiosennych burzach pyłki roślin wciąż utrzymują się w powietrzu](#)

Wbrew przypuszczeniom, po wiosennych burzach uczulające fragmenty ziaren pyłków roślin utrzymują się w powietrzu godzinami.



25-05-2020

[Aplikacje w walce z pandemią - krok w stronę powszechnej inwigilacji?](#)

O tym, jak skuteczne są tego typu programy i czy stwarzają zagrożenie dla prywatności, mówi PAP dr Szymon Wierciński.



22-05-2020

Podczas pandemii ręce należy myć co najmniej 6 razy dziennie

Mycie rąk od sześciu do dziesięciu razy dziennie dobrze chroni przed zakażeniami wywołanymi m.in. przez koronawirusy.



22-05-2020

Badacze testują przeciwciało, które niszczy SARS-CoV-2

Naukowcy opisali cząsteczkę, która w laboratoryjnych testach skutecznie unieszkodliwia koronawirusy.



22-05-2020

Zaburzenia krzepnięcia wskazują na ryzyko komplikacji w COVID-19

Dzięki badaniom krzepnięcia krwi można zidentyfikować pacjentów z COVID-19.



22-05-2020

[Medyna nuklearna pomaga, gdy zawodzą inne metody](#)

Pozwala badać i leczyć różnego typu schorzenia, gdy zawodzą inne metody – przekonują eksperci.

Informacje dnia: [Lek na COVID-19, wśród kandydatów m.in. na HIV](#) [Sztuczne neurony światłem komunikują się z prawdziwymi](#) [Po wiosennych burzach pyłki roślin wciąż utrzymują się w powietrzu](#) [Aplikacje w walce z pandemią – krok w stronę powszechnej inwigilacji?](#) [Podczas pandemii ręce należy myć co najmniej 6 razy dziennie](#) [Badacze testują przeciwciało, które niszczy SARS-CoV-2](#) [Lek na COVID-19, wśród kandydatów m.in. na HIV](#) [Sztuczne neurony światłem komunikują się z prawdziwymi](#) [Po wiosennych burzach pyłki roślin wciąż utrzymują się w powietrzu](#) [Aplikacje w walce z pandemią – krok w stronę powszechnej inwigilacji?](#) [Podczas pandemii ręce należy myć co najmniej 6 razy dziennie](#) [Badacze testują przeciwciało, które niszczy SARS-CoV-2](#) [Lek na COVID-19, wśród kandydatów m.in. na HIV](#) [Sztuczne neurony światłem komunikują się z prawdziwymi](#) [Po wiosennych burzach pyłki roślin wciąż utrzymują się w powietrzu](#) [Aplikacje w walce z pandemią – krok w stronę powszechnej inwigilacji?](#) [Podczas pandemii ręce należy myć co najmniej 6 razy dziennie](#) [Badacze testują przeciwciało, które niszczy SARS-CoV-2](#)

Partnerzy



-
- [Baza wiedzy](#)
- [Forum](#)
- [Humor](#)
- [Regulamin](#)
- [Oferta reklamy](#)
- [O nas](#)
-

Copyright © 2013 by Laboratoria.net | Aktualizacja: 25.05.2020 12:59