

### [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](#)

## Material, który sam dozuje leki

- Naprzemienne nanoszenie na podłoże cienkich warstw o charakterze polikationów i polianionów tworzy materiały w postaci złożonych filmów, określanych jako wielowarstwy polielektrolitowe (ang. polyelectrolyte multilayers) - tłumaczy doktor Lavallo. - Wytwarzane w ten sposób materiały już od 10 lat są intensywnie badane w wielu laboratoriach na całym świecie, ze względu na ich nietypowe właściwości, które potencjalnie mogą zostać wykorzystane przy konstrukcji materiałów biomedycznych, w układach uwalniających leki i membranach imitujących naturalne błony biologiczne, a także w reperaturkach naczyń krwionośnych, ogniwach paliwowych czy nowoczesnych filtrach - dodaje naukowiec.

Podczas pracy na cudownym materiałem, na silikonową powierzchnię badacze nanosili cienkie warstwy różnego rodzaju polimerów, będących polikationami lub polianionami, np. chlorowodorek poliaminy PAH - ang. poly(allylamine hydrochloride), sulfonowany polistyren PSS - ang. poly(styrene sulfonate), polilizynę PLL - ang. poly(L-lysine) i inne.

Następnie prowadzili obserwacje zmian struktury wielowarstwowych polielektrolitowych materiałów z wykorzystaniem laserowego skaningowego mikroskopu konfokalnego CLSM (Confocal laser scanning microscope). Badania były tak zaprojektowane, by móc zaobserwować różnice w strukturze

materiału pojawiające się po jego rozciągnięciu.

Okazało się, iż wraz z pojawieniem się siły rozciągającej, w strukturze badanej próbki pojawiają się drobne pęknięcia, które perforują - szczelną dotychczas - warstwę, tworzoną przez wielowarstwową polielektrolitową powłokę. W chwili ustania siły rozciągającej nanootwory zasklepiają się, a struktura i właściwości fizykochemiczne materiału wracają do stanu wyjściowego.

Według naukowców cecha ta może być wykorzystana przy konstrukcji nowoczesnych endoprotez lub innych implantów. Pokrycie ich opisywanym materiałem, wraz z odrobiną leku przeciwbólowego, spowodowałoby samoczynne wydzielanie środka przeciwbólowego tylko w momentach silnych naprężeń, które w warunkach normalnych wywołują ból.

Innym, bliższym realizacji pomysłem, jest wytworzenie tekstyliów, które wzbogacone aktywnie reagującymi na rozciąganie materiałami, zawierającymi w jednej ze swych warstw środki zapachowe, będą wydzielać perfumy tylko podczas noszenia (naciągania materiału). Źródło: [www.onet.pl](http://www.onet.pl)

**Skomentuj na forum**

<https://laboratoria.net/home/11202.html>

**Informacje dnia:** [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

**Partnerzy**