

[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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Nowa technika rozciągania DNA



Nowa technika badawcza pozwala w kontrolowany sposób rozciągać DNA i inne biomolekuły za pomocą dźwięku i w ten sposób testować ich właściwości - poinformowano podczas dorocznego zjazdu Biophysical Society w Los Angeles.

Opracowana przez zespół Douwe Kammsmy, absolwenta VU University w Amsterdamie, technika nazwana spektroskopią sił akustycznych (acoustic force spectroscopy, AFS) wykorzystuje stojące fale akustyczne do precyzyjnie kontrolowanego rozciągania cząsteczek biologicznych w kanaliku wypełnionym cieczą. W ten sposób można poznać na przykład strukturę, wiązania chemiczne i własności mechaniczne DNA czy białek. Uzyskane informacje mogą pozwolić na lepsze poznanie chorób takich jak nowotwory czy stwardnienie zanikowe boczne (ALS).

Badane cząsteczki umieszcza się w kanaliku szklanej płytki, do której przyklejony został element piezoelektryczny, wibrujący w odpowiedzi na zmiany przyłożonego do niego napięcia. Odpowiednio dobierając częstotliwość można wprowadzić system w rezonans i wytworzyć falę stojącą. (Fala stojąca to fala, której specyficzne punkty, zwane węzłami, wydają się być nieruchome).

Aby badać właściwości cząsteczki, trzeba przymocować jeden jej koniec do powierzchni kanalika, a do drugiego przyczepić mikroskopijną kulkę (mikrosferę). Po włączeniu elementu piezoelektrycznego w warstwie płynu zostaje wytworzona fala stojąca, a mikrosfery są przyciągane do węzłów tej fali. Wybrana częstotliwość rezonansowa warunkuje kierunek działającej siły, zaś amplituda określa jej wielkość. Badacze mogą błyskawicznie zmienić te wartości. Możliwe jest działanie na tysiące cząsteczek jednocześnie.

Technika AFS po raz pierwszy została opisana w roku 2015 na łamach „Nature Methods”. Od tego czasu została udoskonalona i nazwana AFS 2.0. Metoda AFS 1.0 została już skomercjalizowana przez uniwersytecką spółkę LUMICKS. Udoskonalona AFS 2.0 wykorzystuje przezroczysty element piezoelektryczny, który nie utrudnia obserwacji kanalika pod mikroskopem. Udało się także zwiększyć działające siły.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl
<http://laboratoria.net/aktualnosci/25045.html>



02-07-2024

[Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

[Świat atomów i cząsteczek](#)

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

[Żyjemy w czasach multitożsamości](#)

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

DLaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół

