

[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>



23-12-2024

Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy