

[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 kanalikule 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>



07-11-2024

[PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#)

PCI Days - kluczowe wydarzenie dla przemysłu farmaceutycznego.



07-11-2024

[Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#)

Trzeba też jednak pamiętać o prostym i tanim badaniu.



07-11-2024

[Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#)

Po 40-tce zaczynamy spać coraz krócej i coraz płycej.



07-11-2024

[Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#)

Efekty prac mogą być przydatne.



07-11-2024

[Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#)

Warto rozmawiać z dziećmi na trudne tematy.



07-11-2024

[Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Wykazało badanie z udziałem prawie 90 tys. osób.



07-11-2024

Test stania na jednej nodze dobrze określa stan zdrowia

Oraz ryzyko zgonu u osób 50+.



07-11-2024

Wirtualne zajęcia jogi skutecznym remedium na przewlekły ból pleców

Poinformowano w czasopiśmie „JAMA Network Open”.

Informacje dnia: [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Partnerzy