

[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
<https://laboratoria.net/aktualnosci/25045.html>



02-07-2026

Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej

Analizy mają pokazać, jak promieniowanie kosmiczne wpłynęło na nośniki leków.



23-06-2026

Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią

Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

Przyjemnych snów życzy anestezjolog

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.

Informacje dnia: [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#)

Partnerzy