

[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](#)

Miniaturowy syntezytor DNA

Do przeprowadzenia syntezy kwasu dezoksyrybonukleinowego (DNA) laboratoria nie potrzebują już drogich i skomplikowanych urządzeń! Nowy miniaturowy plastikowy reaktor, funkcjonujący w systemie "laboratorium na chipie" skutecznie i równie szybko zsyntetyzuje fragmenty DNA o długości do 20 merów (nukleotydów) - donosi "Lab on a Chip". - Udało nam się zbudować przepływowy mikrochip, który można wykorzystać jako reaktor chemiczny przy syntezie np.

oligonukleotydów, 20-nukleotydowych fragmentów DNA - mówi profesor Stephen R. Quake z Uniwersytetu Stanforda (USA).

Chip to skomplikowana sieć mikroskopijnych kanalików, miniaturowych zaworków oraz pomp perystaltycznych, które napędzają nanolitrowe ilości reagentów w kanalikach. Całość została wygrawerowana na powierzchni plastikowej płytki wykonanej z PFPE - ang. perfluoropolyether - który to materiał jest nierozpuszczalny dla cieczy wykorzystywanych w reakcji polimeryzacji DNA oraz pozwala na skomplikowaną mikro obróbkę (tworzenie kanalików i zaworków).

Chip jest tak rozplanowany, że w jednej części dostarczane są mikrokanalikami reagenty, które w odpowiedniej kolejności są automatycznie wprowadzane do reaktora, gdzie zachodzi właściwy proces syntezy łańcucha DNA.

Korzystając z mikrochipa, synteza kwasu dezoksyrybonukleinowego jest 60 razy bardziej wydajna, co znacząco obniża koszty uzyskania krótkich fragmentów syntetycznego DNA (do 20 merów).

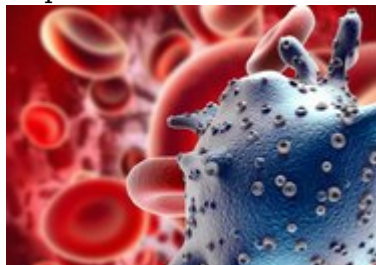
Dodatkowym aspektem związanym z mniejszą ilością wykorzystanych reagentów, jest "ekologiczność" nowo opracowanego urządzenia.

Synteza DNA za pomocą polimerowego mikrochipa wytwarza znacznie mniej chemicznych odpadków, co jest równie ważnym czynnikiem obniżającym koszt uzyskania oligomerów DNA.

- Metoda pozwala na syntezę DNA o stężeniu odpowiadającym temu, jakie uzyskuje się za pomocą dotąd stosowanych urządzeń (drogich i dużych), przy jednocześnie mniejszym zużyciu substratów - konkluduje profesor Stephen R. Quake.

[ONET](http://laboratoria.net/aktualnosci/4716.html)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4716.html>



06-03-2025

[Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#)

Pięć lat temu stwierdzono w Polsce pierwszy przypadek koronawirusa.



06-03-2025

Otyłość u dzieci

Do 2050 r. jedna trzecia dzieci i młodzieży będzie miała otyłość.



06-03-2025

Dentystyczne implanty wytrzymują dekady

Tytanowe implanty mogą przetrwać co najmniej 40 lat.



05-03-2025

Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele

Wskazali eksperci na łamach "Brain Medicine".



05-03-2025

Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów

Otyłość jest chorobą, której powikłaniem jest 200 innych schorzeń.



05-03-2025

Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE

Była mowa podczas spotkania sejmowej Komisji Edukacji i Nauki.



05-03-2025

Pierwszy zabieg krioablacji guza nerki

Metoda przeznaczona jest przede wszystkim dla pacjentów z niewielkimi guzami nerek.



05-03-2025

Zegarki sportowe nie pokazują parametrów wydolnościowych

Wykazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#) [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak](#)

[poprawić konkurencyjność B+R w UE](#)

Partnerzy