

[Akceptuję](#)

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>



21-10-2021

[GIS apeluje, aby się szczepić przeciw grypie](#)

To najskuteczniejsza ochrona przed tą chorobą i jej powikłaniami.



21-10-2021

W. Brytania chce uzyskać odporność stadną,

U nas na taką strategię jest za mało osób zaszczepionych przeciwko COVID-19.



21-10-2021

Rektorzy o Covid-19 podczas Areopagu Uniwersytetów

Półtora roku pandemii koronawirusa zmieniło sposób funkcjonowania społeczeństwa.



21-10-2021

Słońce i promienie kosmiczne silnie wpływają na klimat

Aktywność słoneczna wpływa na ilość promieni kosmicznych, które docierają do Ziemi.



21-10-2021

Nowa odmiana wariantu Delta koronawirusa

Naukowcy w Wielkiej Brytanii przyglądają się zmutowanej odmianie wariantu Delta.



21-10-2021

[Przeszczep nerki z genetycznie zmodyfikowanej świni](#)

Po raz pierwszy ludzki organizm jej nie odrzucił.



21-10-2021

[Mózg człowieka ma swój „odcisk palca”](#)

Każdy ludzki mózg dzięki neuronalnym połączeniom ma unikalną budowę i aktywność.



21-10-2021

[Ogólnopolska konferencja „Zdrowie w Twojej głowie” - już w weekend](#)

Jakie są przyczyny kryzysu psychiatrii dziecięcej i ogólnego kryzysu psychiatrii w Polsce?

Informacje dnia: [GIS apeluje, aby się szczepić przeciw grypie W. Brytania chce uzyskać odporność stadną](#), [Rektorzy o Covid-19 podczas Areopagu Uniwersytetów Słońce i promienie kosmiczne silnie wpływają na klimat](#) [Nowa odmiana wariantu Delta koronawirusa](#) [Przeszczep nerki z genetycznie zmodyfikowanej świni](#) [GIS apeluje, aby się szczepić przeciw grypie W. Brytania chce uzyskać odporność stadną](#), [Rektorzy o Covid-19 podczas Areopagu Uniwersytetów Słońce i promienie kosmiczne silnie wpływają na klimat](#) [Nowa odmiana wariantu Delta koronawirusa](#) [Przeszczep nerki z](#)

[genetycznie zmodyfikowanej świni GIS apeluje, aby się szczepić przeciw grypie W. Brytania chce uzyskać odporność stadną. Rektorzy o Covid-19 podczas Areopagu Uniwersytetów Słońce i promienie kosmiczne silnie wpływają na klimat Nowa odmiana wariantu Delta koronawirusa Przeszczep nerki z genetycznie zmodyfikowanej świni](#)

Partnerzy