

[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/aktualnosc/4716.html)

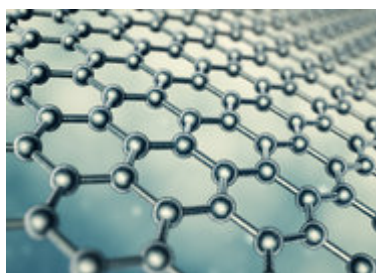
<http://laboratoria.net/aktualnosc/4716.html>



02-07-2024

[Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

Świat atomów i cząsteczek

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

Żyjemy w czasach multitożsamości

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach](#)

[multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy