

[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](#)

Syntetyczne fabryki molekularne



Rybosom może wytwarzać identyczne białka na podstawie matrycy, jaką stanowi mRNA. Naśladowanie procesu wielokrotnej translacji w próbowce jest marzeniem chemika-syntetyka: w ten sposób możliwe byłoby wytwarzanie białek na skalę masową.

Różne grupy badawcze próbowały tworzyć "fabryki molekularne"; w niedawnym projekcie bazowano na rotaksanie, molekule w kształcie hantli, przeprowadzonym przez strukturę makrocyklu. Molekuła kulista makrocyklu pełni rolę zarówno katalizatora, jak i transportera molekularnego. Jednakże do ograniczeń tej metody należy delecja sekwencji podczas translacji.

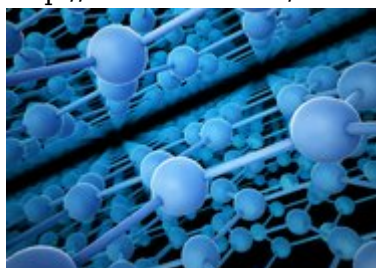
Zadaniem projektu RELOADPEPSYN (A reloadable molecular peptide synthesizer) było zbudowanie syntetycznej maszyny molekularnej, która umożliwi wielokrotne ładowanie. W ten sposób, przynajmniej teoretycznie, możliwe byłoby syntetyzowanie dłuższych niż dotąd łańcuchów peptydowych, a sama maszyna mogłaby być wykorzystywana wielokrotnie.

Dzięki przemysłnej konstrukcji makrocykl przybliża i odłącza poszczególne elementy budulcowe w określonej kolejności wzdłuż "nici" a następnie przekazuje je kolejnym elementom budulcowym, aby utworzyć między nimi wiązanie kowalencyjne. W rezultacie uzyskuje się zgodność sekwencji nowo wytworzonego z tych elementów białka. Jako że rotaksan działa jak mechanizm blokujący, możliwe jest wykorzystywanie makrocyklu bez jego dysocjacji.

Po szeregu reakcji przeprowadzonych w celu optymalizacji, skonstruowano maszynę na bazie rotaksanu, na którą załadowano dwa aminokwasy, uzyskując satysfakcjonujący produkt. Analiza metodą spektrometrii mas wykazała, że oba aminokwasy zostały włączone do rosnącego łańcucha i że ich kolejność jest prawidłowa.

Maszyna umożliwiająca wielokrotne ładowanie, jak ta z projektu RELOADPEPSYN, stanowi potencjalnie przełomowy wynalazek. Przykłady nanobiotechnologicznych materiałów na bazie peptydów obejmują detergenty, zamienniki uszkodzonych tkanek i enzymów, jak również dodatkową tkankę płuc, poprawiającą zaopatrzenie organizmu w tlen.

Źródło: www.cordis.europa.eu
<http://laboratoria.net/aktualnosci/26286.html>



28-05-2024

Drżące nanorurki

Właściwości zależą m.in. od tego, w jaki sposób struktury te wibrują.



28-05-2024

Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu

Informuje "Nature".



28-05-2024

ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA

W roku 2022 dzieci z diagnozą ADHD było o milion więcej niż w roku 2016.



28-05-2024

Testy na obecność HPV

Co osiem lat równie skuteczne, co regularna cytologia.



28-05-2024

Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO

Przeznaczonych do walki z malarią.



28-05-2024

Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku

Niektóre gatunki owadów są w stanie zjadać plastik.



28-05-2024

Terapia daremna przedłuża cierpienie, przedłuża agonię

Terapia daremna nie jest w stanie pomóc pacjentowi.



28-05-2024

Widzimy eskalację zaburzeń związanych ze stresem

Szeroko rozumianych lękowo-depresyjnych.

Informacje dnia: [Drżące nanorurki Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA Testy na obecność HPV Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku Drżące nanorurki Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA Testy na obecność HPV Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

Partnerzy