

[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
<https://laboratoria.net/aktualnosci/26286.html>



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.



22-06-2026

[Za mało siedzenia także może szkodzić](#)

Od lat lekarze i naukowcy powtarzają, że należy mniej siedzieć i więcej się ruszać.

Informacje dnia: [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](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [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](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [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](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy