

[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



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Systemy syntetyczne udające naturalne katalizatory



Przy użyciu biologii syntetycznej finansowani przez UE naukowcy z powodzeniem stworzyli syntetyczny katalizator, który może naśladować biochemiczne szlaki syntezy, istotne dla przyszłych zastosowań biomedycznych, nanotechnologicznych i materiałoznawczych.

Nowa metoda tworzenia systemów katalitycznych polega na włączaniu katalizatorów drobnocząsteczkowych w struktury supramolekularne, co umożliwia osiągnięcie bezprecedensowego stopnia kontroli nad reaktywnością i selektywnością uzyskanych syntetycznych katalizatorów supramolekularnych. Aminokwasy i peptydy z racji unikalnych właściwości przyczyniły się znacząco do postępu w dziedzinie syntetycznych enzymów. W związku z funkcjonalną i strukturalną różnorodnością oraz naturalną skłonnością do formowania zdefiniowanych architektur trójwymiarowych stanowią niezwykle wartościowe elementy do budowy struktur supramolekularnych.

W ramach projektu FUNCTOPROLASYMMCAT (Application of functionalised oligoprolines in asymmetric catalysis) naukowcy z powodzeniem stworzyli supramolekularne kompleksy sztywnych, helikalnych jednostek oligoproliny jako szablon do uzyskiwania oligomerów.

Synteza i optymalizacja docelowych struktur objęła pozycjonowanie grup funkcyjnych wzdłuż oligoprolinowych łańcuchów szkieletowych. Szczególnie ważna w tworzeniu grup funkcyjnych była dokładna znajomość i kontrola ułożenia przestrzennego oraz sztywności oligoprolin. Odpowiednie metody krystalograficzne i spektroskopowe umożliwiły członkom zespołu projektu określenie z bezprecedensową precyzją odległości między resztami w szkieletowym łańcuchu oligoprolinowym. Ponadto potwierdzono, że helisa poliprolinowa, złożona z jednostek oligoprolinowych, jest odpowiednio umiejscowiona do użycia jako kompleks katalityczny.

Przy użyciu połączenia najnowocześniejszych technik syntezy i analizy z powodzeniem przygotowano szablon oligoprolinowy i funkcjonalizowano go za pomocą zestawu katalitycznych struktur i miejsc przez nie rozpoznawanych. Wyzwaniem było znalezienie optymalnych warunków reakcji dla uzyskanego supramolekularnego systemu katalitycznego. Właściwie dobrane warunki umożliwiły zespołowi zwiększenie wydajności i selektywności przemiany katalitycznej w oligomer o pożądanej długości.

Nowo stworzony kompleks supramolekularny jest unikalnym przykładem prostego naśladownictwa procesów replikacji zachodzących w naturze, znacząco wpływającym na naszą zdolność zrozumienia skomplikowania systemów biologicznych. Jako możliwa alternatywa dla naturalnych molekuł wspomagających niezbędne dla życia procesy katalityczne, jest to przełomowe osiągnięcie nowoczesnej chemii organicznej o dużym wpływie na inne dziedziny nauki.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/technologie/25331.html>

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#)

[Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy