

[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: [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z](#)

[bezsennością Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Partnerzy