

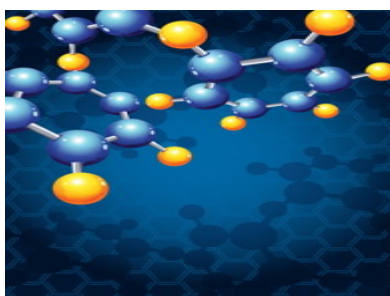
 Zawartość zarchiwizowana w dniu 2024-06-18

Asymmetric Brønsted Acid Catalysed Cyclisation Reactions

Wyniki w skrócie

Wysokowydajna selektywna synteza cząsteczek

Chemicy poszukują reakcji syntezy, które pozwoliłyby uzyskać duże ilości bardzo czystych produktów. Finansowany ze środków UE zespół badawczy opracował nowe reakcje syntezy związków, które mogą znaleźć zastosowanie w terapiach lekowych.

**ZDROWIE**

© Thinkstock

Mimo dynamicznego rozwoju chemii, problemem w zakresie uzyskiwania czystych produktów pozostają tzw. enancjomery, czyli dwie różne postacie tej samej cząsteczki, będące jej wzajemnie nienakładalnymi obrazami lustrzanymi. Niewielka zmiana położenia określonych atomów może odgrywać kluczową rolę w funkcjonalności enancjomerów, a do uzyskaniażądanego celu

najczęściej potrzebna jest tylko jedna z tych postaci.

Pojęcia syntezy asymetrycznej, syntezy enancjoselektywnej i syntezy chiralnej odnoszą się do selektywnego wytwarzania tylko jednej z dwóch form enancjomerów. Jest to bardzo ważny rodzaj reakcji chemicznej i chemicy ciągle poszukują nowych metod pozwalających uzyskać ją w odniesieniu do konkretnych cząsteczek.

Europejscy naukowcy biorący udział w projekcie "Asymetryczne reakcje cyklizacji katalizowane kwasem Brønsteda" (Abaccr) postanowili stworzyć mechanizmy

umożliwiające selektywne wytwarzanie tzw. struktur azabicyklicznych z łatwo dostępnych materiałów. Prace te mają szczególne znaczenie w kontekście możliwości leczenia różnych chorób.

Naukowcy badali enancjomerycznie selektywne reakcje pozwalające uzyskać struktury pierścieniowe (tj. reakcje cyklizacji) dzięki wykorzystaniu wysokiej reaktywności jonów acylowych azotu w chiralnym roztworze kwasowym (kwas hialuronowy Brønsteda i jego sprzężona zasada).

Organiczne pośredniki reakcji ogrywają istotną rolę w transformacjach syntetycznych, ale ich wysoka reaktywność sprawia, że trudno je kontrolować. Kwas Brønsteda, chiralny katalizator, dodany do roztworu materiału wyjściowego, pozwala uzyskać wysoce reaktywne jony acylowe azotu, które łączą się z chiralną zasadą sprzężoną kwasu hialuronowego. To połączenie pośredników reakcji pozwala uzyskać wysoce enancjoselektywną nieodwracalną cyklizację.

Naukowcom udało się przeprowadzić reakcję i wykazać, że można ją rozszerzyć na wiele innych substratów (materiałów wyjściowych). Następnie badano dwukatalizatorową metodę wytwarzania związków beta-karbolinowych, która może znaleźć zastosowanie w licznych asymetrycznych technikach katalizacyjnych wykorzystujących kwasy fosforowe oparte na tzw. BINOLu.

Podsumowując, uczestnicy projektu Abaccr opracowali różne wysoce selektywne metody asymetrycznej syntezy cyklizacji katalizowanej, ważne w kontekście prac nad nowymi lekami.

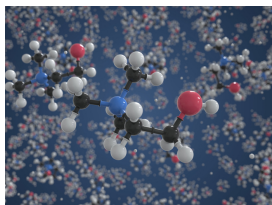
Znajdź inne artykuły w tej samej dziedzinie zastosowania



Innowacyjny system przetwarzania umożliwia opracowanie opłacalnych i przyjaznych dla środowiska metod zarządzania obornikiem

28 Maja 2018





Rozwój biokompatybilnej robotyki nowej generacji

12 Listopada 2021



Czystsza i wydajniejsza metoda degradacji mikrozanieczyszczeń obecnych w wodzie

11 Lutego 2022



Informacje na temat projektu

ABACCR

Identyfikator umowy o grant: 236847

Projekt został zamknięty

Data rozpoczęcia

15 Września 2009

Data zakończenia

14 Września 2011

Finansowanie w ramach

Specific programme "People" implementing the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013)

Koszt całkowity

€ 178 515,71

Wkład UE

€ 178 515,71

Koordynowany przez

THE CHANCELLOR, MASTERS
AND SCHOLARS OF THE
UNIVERSITY OF OXFORD

 United Kingdom

Ostatnia aktualizacja: 20 Maja 2013

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/88910-highyield-selective-synthesis-of-specific-molecules/pl>

European Union, 2025

