

[Akceptuję](#)

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](#)

Polsko-pakistańskie badania nad molekułami dla medycyny

Potencjał biologiczny molekuł zbadali wspólnie naukowcy z Pakistanu i polscy badacze z Zakładu Metod Jądrowych Fizyki Ciała Stałego NCBJ. Tiazolidyny wraz z ich pochodnymi

oraz pochodne tiomocznika mogą spowalniać działania niektórych enzymów i mieć zastosowanie w medycynie - informują.

Badania krystalograficzne pozwalają precyzyjnie określić właściwości związków, które mogą stać się podstawą specjalistycznych leków. Molekuły atrakcyjne z punktu widzenia medycyny można wyszukiwać, łącząc badania krystalograficzne z oprogramowaniem, pozwalającym modelować działanie syntetyzowanych cząstek.

Jak informuje w materiale prasowym Piotr Spinalski z Narodowego Centrum Badań Jądrowych (NCBJ), nowe, specjalistyczne leki są często opracowywane na podstawie badań aktywności biologicznej związków chemicznych syntetyzowanych metodami chemii organicznej. Można porównywać, jak z czynnikami biologicznymi oddziałują związki różniące się nawet pojedynczym atomem.

W NCBJ badano tiazolidyny wraz z ich pochodnymi i pochodne tiomocznika. Ich właściwości farmaceutyczne obejmują działania przeciwgrzybicze, przeciwzapalne, mogą również stanowić istotne środki w przypadku leczenia guzów i nowotworów.

Jak podkreślono w informacji prasowej, obie grupy związków mogą spowalniać działania niektórych enzymów - są ich inhibitorami. Polscy i Pakistańscy naukowcy testowali zdolności inhibicyjne molekuł względem enzymów AChE (acetylocholinesterazy) i BChE (butyrylocholinesterazy), między innymi ze względu na ich istotną rolę w leczeniu np. jaskry i choroby Alzheimera.

Związki zostały wytworzone przez naukowców z Uniwersytetu w Gujrat i Uniwersytetu COMSATS w Islamabad w Pakistanie. W NCBJ poddano je m.in. badaniom krystalograficznym z wykorzystaniem dyfraktometrii rentgenowskiej. W ten sposób można było precyzyjnie określić ich właściwości i dzięki temu modelować ich zachowanie względem enzymów.

"Wykorzystaliśmy technikę analityczną zwaną rentgenografią strukturalną, która pozwala na dokładne ustalenie struktury związku chemicznego, a w tym przypadku na ustalenie układu przestrzennego atomów w cząsteczce chemicznej oraz określenie, jakie jest wzajemne ułożenie cząsteczek chemicznych w analizowanym kryształ. W tym celu kryształ naświetlaliśmy promieniami rentgenowskimi i rejestrowaliśmy natężenia promieniowania rozproszonego na badanym kryształ" - opisuje cytowany w materiale prasowym dr hab. n. farm. Jan K. Maurin, który przeprowadzał badania w Zakładzie Metod Jądrowych Fizyki Ciała Stałego.

Wyniki analiz krystalograficznych zostały potwierdzone przez obliczenia chemii kwantowej wykonane na podstawie metody DFT (teoria funkcjonału gęstości) z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania.

Podczas badań modelowano przyłączenie syntetyzowanych związków do cząsteczek enzymu. Zarówno wytworzone pochodne tiazolidyny, jak i tiomocznika wykazały w tym zakresie obiecujące działanie.

"Analizowane pochodne miały dobre własności inhibicyjne względem branych pod uwagę enzymów. W każdym przypadku modelowania przyłączenia, przynajmniej jeden z badanych związków oddziałował w pożądaną sposób z aminokwasami enzymów esterazy" - podsumowuje - dodaje Jan Maurin i ocenia, że wytworzone w ramach obu prac związki mają duży potencjał biologiczny do zastosowań w medycynie.

<http://laboratoria.net/aktualnosci/31356.html>



09-09-2024

[Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

[Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#)

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

[Przydatność organów do przeszczepu](#)

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

[Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#)

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

[Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

Galaktyki są dużo większe, niż sądzono

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy