

[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](#)

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 Alzheimer'a.

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>



02-07-2024

[Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

[Świat atomów i cząsteczek](#)

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

[Żyjemy w czasach multitożsamości](#)

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

DLaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół

populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy