

[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](#) > [Edukacja](#)

Krystaliczne gąbki zmniejszają ryzyko pracy nad niebezpiecznymi związkami

Naukowcy z Instytutu Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk i Politechniki Warszawskiej opracowali metodę zabezpieczania związków metaloorganicznych, która zmniejsza ryzyko w pracy laboratoryjnej nad tymi cząsteczkami.

Informacje o pracy zespołu pod kierunkiem prof. Janusza Lewińskiego, która ukazała się w czasopiśmie w Science Advances (www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adt7372), podano w komunikacie nadesłanym w piątek do PAP z Instytutu Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk

(IChF PAN).

Jak czytamy w komunikacie, od czasu pionierskich badań Edwarda Franklanda z połowy XIX w. związki metaloorganiczne (czyli organiczne związki chemiczne zawierające przynajmniej jedno wiązanie kowalencyjne pomiędzy atomem metalu i atomem węgla grupy organicznej) odgrywają kluczową rolę w chemii syntetycznej, katalizie i nanotechnologii.

„Jednak ich wysoka wrażliwość na powietrze i zdolność do spontanicznego samozapłonu, stwarza poważne wyzwania w zakresie bezpiecznej pracy z tego typu związkami” - podkreślono w dokumencie.

Zespół prof. Lewińskiego opracował rozwiązanie polegające na zamknięciu reaktywnych cząsteczek metaloorganicznych w monokrystalicznych matrycach z odpowiednio zaprojektowanych związków koordynacyjnych.

„Takie samoorganizujące się ‘krystaliczne gąbki’ zapewniają efektywną stabilizację względem powietrza oraz umożliwiają badanie budowy lotnych i wysoce reaktywnych cząsteczek” - tłumaczyła cytowana w komunikacie współautorka badania dr Iwona Justyniak.

Metoda warszawskich naukowców umożliwia szczegółowe badania strukturalne i rozdzielenie mieszanin związków metaloorganicznych. Jak podkreślono w komunikacie, te związki mogą zostać „ponownie uwolnione z gąbczastej matrycy krystalicznej poprzez łagodne podgrzewanie lub rozpuszczenie kryształów w organicznym rozpuszczalniku”, co pozwala na ich bezpieczne przechowywanie i kontrolowane uwalnianie na potrzeby innych procesów.

„Nasza metoda toruje drogę do tworzenia innowacyjnych układów supramolekularnych zaprojektowanych z myślą o wychwytywaniu, stabilizacji i przechowywaniu niebezpiecznych reagentów” - ocenił również cytowany w komunikacie współautor badania dr Kamil Sokołowski.

Chemia supramolekularna zajmuje się strukturami złożonymi z wielu podjednostek, które powstają na skutek słabych oddziaływań międzycząsteczkowych.

Naukowcy zaznaczyli, że ich odkrycie stanowi krok naprzód w dziedzinie chemii metaloorganicznej i dalej możliwość „bezpieczniejszego i bardziej efektywnego wykorzystania niebezpiecznych reagentów chemicznych zarówno w badaniach naukowych, jak i w zastosowaniach przemysłowych”.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/edukacja/32486.html>

Informacje dnia: [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [Mity na temat epilepsji](#)

Partnerzy