

[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](#)

Nowe podejście do technologii kwantowej



Zimne jony molekularne mogą wkrótce okazać się przydatne w rozwoju technologii kwantowej dzięki badaniom i szkoleniom prowadzonym w ramach projektu COMIQ.

Choć technologia kwantowa jest już praktycznie w zasięgu naszej ręki, minie jeszcze dużo czasu, zanim zdamy sobie sprawę z jej pełnego potencjału. W rzeczywistości nawet stosowane obecnie platformy rozwojowe nie mogą być traktowane jako niezmiennie.

„Uwięzione i chłodzone laserem jony atomowe są jedną z najbardziej skutecznych platform rozwoju technologii kwantowej (QT)”, mówi prof. Michael Drewsen z Wydziału Fizyki i Astronomii Uniwersytetu w Aarhus. „Dla porównania złożoność jonów molekularnych sprawiła, że były one niepotrzebną komplikacją. Jednak poprzez zwiększenie kontroli nad zimnymi jonami molekularnymi można wykorzystać ich bogatszą strukturę i większą różnorodność cząsteczek na potrzeby dalszego rozwoju technologii kwantowej opartej na pułapkach jonowych poprzez wybranie gatunku o odpowiednich właściwościach”.

Innymi słowy, zimne i uwięzione jony molekularne mogą przyczynić się do rozwoju technologii kwantowej, której potencjalne zastosowania obejmują ultraczułą spektrometrię mas, spektroskopię wysokiej rozdzielczości, chłodzenie jonów makrocząsteczkowych w fazie gazowej lub procesy chemiczne w bardzo niskiej temperaturze.

Jak podkreśla prof. Drewsen, dużą część prac w ramach projektu COMIQ, którego był koordynatorem do listopada 2017 r., poświęcono zwiększeniu kontroli stanu kwantowego i manipulacji poszczególnych gatunków jonów molekularnych, co jest kluczowym krokiem w kierunku wykorzystania jonów molekularnych w technologii kwantowej. Ponadto badania rzuciły światło na to, w jaki sposób uwięzione zimne jony molekularne oddziałują na otoczenie, co z kolei prowadzi do lepszego zrozumienia praktycznych problemów, które należy rozwiązać przy wdrażaniu technologii kwantowej opartej na jonach molekularnych.

Zapytany o najważniejsze osiągnięcie projektu prof. Drewsen wspomina: „przełomowe odkrycie dotyczące schładzania gazu buforowego w stanach wewnętrznych skrytalizowanych jonów molekularnych Coulomba. Uważam to za przełom przede wszystkim z powodu jego konceptualnej prostoty i dlatego, że umożliwia tak wiele nowych rodzajów doświadczeń, o których wcześniej nawet nie marzyliśmy. W rzeczywistości może być to kluczem do opracowania przyszłych technologii kwantowych opartych na zimnych jonach molekularnych”.

Projekt COMIQ był wielką szansą nie tylko dla prof. Drewsena i jego zespołu. W ciągu czterech lat badań do projektu dołączyło 10 organizacji badawczych oraz trzech partnerów przemysłowych, a 15

doktorantów odbyło szkolenie i mogło prowadzić własne badania. „Dokonali niezwykłych osiągnięć w dziedzinie spektroskopii wysokiej rozdzielczości i szczegółowych badań zimnej dynamiki kolizyjnej”, wyjaśnia prof. Drewsen.

Projekt COMIQ umożliwił zbudowanie silnej społeczności zajmującej się badaniem zimnych jonów molekularnych, do której należą nie tylko partnerzy projektu, ale także inne podmioty. Projekt już się zakończył, a jego partnerzy próbują obecnie pozyskać dodatkowe krajowe i międzynarodowe fundusze na kolejne projekty związane z zimnymi jonami molekularnymi w oparciu o wyniki projektu. Przykładowo prof. Drewsen współpracuje z ITN nad nowym zastosowaniem, które w dużej mierze opiera się na wynikach uzyskanych w ramach projektu COMIQ w celu zidentyfikowania nowych aspektów naukowych.Â Â Â

„Moim zdaniem projekt COMIQ ułatwił ustanowienie i przyszły rozwój nauki o zimnych jonach molekularnych w szerokim znaczeniu. Wyniki uzyskane w ramach projektu COMIQ jasno wykazały, że nauka o zimnych jonach molekularnych nie tylko będzie się nadal rozwijać, ale prawdopodobnie stanie się jedną z ważniejszych dziedzin nauki AMO w przyszłości”.

Źródło: www.cordis.europa.eu

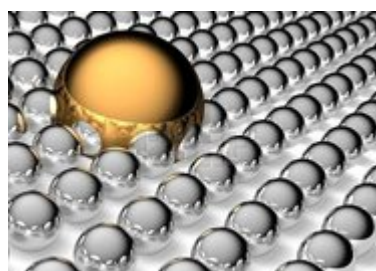
<http://laboratoria.net/aktualnosci/28304.html>



14-01-2025

[Targi LABS EPXO 2025](#)

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

[Nanotechnologia w medycynie](#)

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

Uważaj na zimno

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

Indeks sytości i gęstość odżywcza

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

Głęboki sen oczyszcza mózg

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie

Informuje pismo „Nutrients“.

Informacje dnia: [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno](#) [Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno](#) [Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno](#) [Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Partnerzy