

[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](#)

Można będzie wytworzyć jeszcze cięższe pierwiastki

W laboratoriach w niedługim czasie możliwe będzie wytworzenie dwóch nowych pierwiastków superciężkich oraz kilku nowych izotopów pierwiastków już odkrytych -

uwagają naukowcy z Wydziału Fizyki UW oraz z Narodowego Centrum Badań Jądrowych.

W obliczeniach wykorzystano model teoretyczny stworzony w Warszawie. O wynikach badań opublikowanych w Physical Review C (<https://doi.org/10.1103/PhysRevC.99.054603>) poinformował w poniedziałek NCBJ w przesłanym PAP komunikacie.

Wolne miejsca w 7. rzędzie układu okresowego zostały niedawno wypełnione, a nowe pierwiastki uzyskały swoje nowe nazwy. Najcięższy (o liczbie protonów $Z=118$) uzyskał nazwę oganesson na cześć akademika i odkrywcy Yuriego Oganessiana. Naukowców wciąż jednak nurtuje pytanie, czy uda się wytworzyć sztucznie jeszcze cięższe pierwiastki. Jeśli tak, to badacze zastanawiają się, do której grupy układu okresowego będą one przynależać. Ze względu na silne efekty relatywistyczne, które deformują rozkłady elektronów na powłokach atomowych, odpowiedź na to pytanie nie jest prosta i oczywista, a wpływ deformacji relatywistycznych na właściwości chemiczne trudny do przewidzenia.

Superciężkie pierwiastki otrzymuje się bombardując ciężkie tarcze jądrowe dużo lżejszymi rozpędzonymi jonami. Zarówno tarcze, pociski jak i energie bombardowania muszą być odpowiednio dobrane. Prawdopodobieństwo zajścia oczekiwanej reakcji jądrowej uwięźnionej wytworzeniem na ułamek sekundy jądra o nowym składzie jest ekstremalnie małe. Istniejące akceleratory służące do tego typu badań osiągnęły już granice swoich możliwości, ale buduje się nowe zderzacze, takie jak SHE-Factory w międzynarodowym instytucie w Dubnej w Rosji, które zwiększą „potencjał wytwórczy” nawet stukrotnie.

„W Warszawie dysponujemy prostym, ale wiarygodnym modelem pozwalającym oszacować prawdopodobieństwo wytworzenia nowych pierwiastków w powstających nowych instalacjach” - wyjaśnia prof. Krystyna Siwek-Wilczyńska z Wydziału Fizyki UW.

Fizycy bazując na tych modelach przewidują, że istnieje pewna wcale nieznikoma szansa wytworzenia w nowych eksperymentach dwóch nowych pierwiastków o $Z=119$ i $Z=120$. „Szczególnie obiecująca wydaje się reakcja prowadzona na tarczy ^{249}Bk (berkelium) z użyciem pocisku ^{50}Ti (tytanium)” - przekonuje prof. Kowal. „Tylko o rząd wielkości mniej prawdopodobne powinno być wytworzenie pierwiastka $Z=119$ na tarczy ^{248}Cm (kiur) z wanadem (^{51}V) jako pociskiem. Ta reakcja jest właśnie testowana w laboratorium RIKEN w Japonii. Istnieje też ciekawa możliwość wytworzenia pierwiastka $Z=120$ w wyniku bombardowania kiuru-248 jądrami jądrami chromu-54” - wylicza naukowiec.

„Oprócz perspektywy wytworzenia nowych pierwiastków bardzo optymistycznie wygląda sprawa wytworzenia nowych izotopów pierwiastków już znanych - uzupełnia dr Tomasz Cap z NCBJ. - Przewidujemy możliwość wytworzenia około dwudziestu takich nowych superciężkich nuklidów! Są to nowe izotopy copernicium ($Z=112$), nihonium ($Z=113$), flerovium ($Z=114$), moscovium ($Z=115$), livermorium ($Z=116$), a także tennessin ($Z=117$). To bardzo ekscytująca perspektywa”.

„Pomimo sporego optymizmu co do perspektyw wytwarzania nowych pierwiastków oraz ich nowych izotopów, zawsze należy zachować pewną dozę ostrożności ze względu na skalę skomplikowania opisywanego zjawiska” - uzupełnia prof. Siwek-Wilczyńska.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/29013.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