

[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>



22-05-2019

[Odwrócona osmoza w przedsiębiorstwach - czyli standard a nie kaprys](#)

Odwrócona osmoza, ultrafiltracja - techniki uzdatniania wody w kontekście przemysłowym stają się coraz ważniejsze.



20-05-2019

[Glukozamina może zapobiegać chorobom serca](#)

Zawierające glukozaminę suplementy diety, sprzedawane jako pomocne w dolegliwościach stawów, wydają się obniżać ryzyko chorób serca.



20-05-2019

[Oglądanie telewizji skraca dzieciom sen](#)

Dzieci w wieku przedszkolnym, które oglądają telewizję dłużej niż godzinę dziennie, śpią znacznie krócej w porównaniu z rówieśnikami, którzy spędzają przed ekranem mniej czasu.



20-05-2019

[Antyewolucyjne leki na raka](#)

Leki, które mają powstrzymać proces uodparnianie się nowotworów na leczenie, mogą się pojawić w ciągu dziesięciu lat.



17-05-2019

[Kawosze są wrażliwsi na zapach kawy](#)

Osoby, które regularnie piją kawę, potrafią wyczuć zapach nawet znikomych ilości ich ulubionego napoju.



17-05-2019

[Najlepszy przyjaciel wirusa grypy: niska wilgotność powietrza](#)

Ludzie częściej chorują na grypę, a nawet umierają z jej powodu, właśnie w miesiącach zimowych - to niska wilgotność powietrza.



17-05-2019

[Badania profilaktyczne ratują życie](#)

Regularne wykonywanie badań profilaktycznych w kierunku nowotworów pozwala wcześniej wykryć chorobę i uratować życie.



15-05-2019

[Migrena może sprzyjać powikłaniom ciąży](#)

U kobiet, które cierpią na migrenę, częściej dochodzi do powikłań ciąży - informuje pismo „Headache”.

Informacje dnia: [Odwrócona osmoza w przedsiębiorstwach - czyli standard a nie kaprys](#) [Glukozamina może zapobiegać chorobom serca](#) [Oglądanie telewizji skraca dzieciom sen](#) [Antyewolucyjne leki na raka](#) [Kawosze są wrażliwi na zapach kawy](#) [Najlepszy przyjaciel wirusa grypy: niska wilgotność powietrza](#) [Odwrócona osmoza w przedsiębiorstwach - czyli standard a nie kaprys](#) [Glukozamina może zapobiegać chorobom serca](#) [Oglądanie telewizji skraca dzieciom sen](#) [Antyewolucyjne leki na raka](#) [Kawosze są wrażliwi na zapach kawy](#) [Najlepszy przyjaciel wirusa grypy: niska wilgotność powietrza](#) [Odwrócona osmoza w przedsiębiorstwach - czyli standard a nie kaprys](#) [Glukozamina może zapobiegać chorobom serca](#) [Oglądanie telewizji skraca dzieciom sen](#) [Antyewolucyjne leki na raka](#) [Kawosze są wrażliwi na zapach kawy](#) [Najlepszy przyjaciel wirusa grypy: niska wilgotność powietrza](#)

Partnerzy



- [Baza wiedzy](#)
- [Forum](#)
- [Humor](#)
- [Regulamin](#)
- [Oferta reklamy](#)

- [O nas](#)

-

Copyright © 2013 by Laboratoria.net | Aktualizacja: 22.05.2019 10:56