

[Akceptuję](#)

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](#)

Kieszonkowa fuzja jądrowa

Synteza jądrowa - powstawanie atomów cięższych pierwiastków z lżejszych, zwłaszcza z izotopów wodoru, jest źródłem energii gwiazd. Część jądra atomu przekształca się w energię i znika.

Ponieważ wchodzące w skład jąder protony są naładowane dodatnio i silnie się odpychają, reakcja syntezy wymaga specjalnych warunków: wysokich temperatur (rzędu milionów stopni) i ciśnień. Ze

względu na niezbędne do syntezy wysokie temperatury, reakcję syntezy nazywa się także termojądrową.

Na Ziemi udawało się jej dokonać w czasie eksplozji bomb wodorowych i w eksperymentach wykorzystujących tokamaki (urządzenia ściskające plazmę za pomocą pola magnetycznego) lub potężne lasery. Gdyby udało się dokonywać reakcji syntezy (na przykład przekształcania izotopów wodoru w hel) w sposób kontrolowany, byłaby niemal niewyczerpanym źródłem energii.

W odróżnieniu od mającego zastosowanie w elektrowniach atomowych rozszczepiania atomów, reakcja syntezy nie wymaga rzadkich i kosztownych pierwiastków i daje mniej odpadów promieniotwórczych - powstaje tylko ciężki izotop wodoru - tryt, który też można wykorzystać do syntezy.

Wciąż pojawiają się doniesienia o genialnie prostych metodach przeprowadzenia syntezy termojądrowej. W roku 1989 Fleischmann i Pons ogłosili, że udało im się dokonać "zimnej fuzji" podczas elektrolizy ciężkiej wody za pomocą palladowych elektrod.

Wywołali tym powszechną euforię, a z całego świata zaczęły dochodzić informacje o eksperymentach "potwierdzających" to osiągnięcie. Potem okazało się, że zimna fuzja nie istnieje, a całe zdarzenie pozostało symbolem naukowego humbugu.

Niedawno głośno było o syntezie jądrowej w pęcherzykach kawitacyjnych tworzących się w acetonie, ale i o tym osiągnięciu jakby ostatnio ciszej.

Zespół Briana Naranjo z University of California w Los Angeles nie tylko zaproponował nową metodę syntezy termojądrowej z pomocą urządzenia mieszczącego się w kieszeni, ale i udokumentował uzyskane wyniki w przekonujący sposób.

Metoda wykorzystuje efekt piroelektryczny - wytwarzanie przez niektóre kryształy napięcia po podgrzaniu. Przymocowana do kryształu wolframowa igielka powoduje koncentrację pola elektrycznego do ogromnych wartości. We wnętrzu wypełnionego deuterem zbiornika powstają jony deuteru, które pod wpływem przyłożonego napięcia elektrycznego trafiają w warstwę stałego deuterku erbu. Dochodzi wtedy do syntezy termojądrowej, co potwierdza pojawienie się neutronów o energii 2,5 MeV (megaelektronowolta).

Nawet jeśli metoda nie nadaje się do wykorzystania w energetyce, można ją zastosować do generowania neutronów w laboratoriach, a może nawet jako rodzaj napędu miniaturowych statków kosmicznych - przypuszczają autorzy.

PAP

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/3851.html>



10-08-2020

Sztuczna Inteligencja - lepsze życie czy kontrola ludzi?

Systemy SI coraz lepiej radzą sobie z kolejnymi dziedzinami, czasami nawet lepiej niż ludzie.



10-08-2020

Ciężka postać COVID-19 może mieć związek z krzepnięciem

Działanie wirusa SARS-CoV-2 na układ krzepnięcia prowadzi do ciężkiego przebiegu.



10-08-2020

Mimo epidemii Polacy wykazują nierealistyczny optymizm

Zamiast lęku i niepokoju wielu ludzi w Polsce wykazuje nierealistyczny optymizm.



10-08-2020

W środę przypada maksimum "spadających gwiazd" z roju Perseidów

Obserwacjom nieba powinna sprzyjać aura - prognozowane jest jedynie niewielkie zachmurzenie.



10-08-2020

Negowanie istnienia pandemii jest nieetyczne i niegodziwe

W Polsce z powodu COVID-19 zmarło dotąd ponad 1700 osób, a na grypę w tym samym czasie 65 osób.



10-08-2020

Jednorazowe maski i rękawice

Jednorazowe maseczki czy rękawice z polimerów trudno byłoby zastąpić w szpitalach.



07-08-2020

Międzynarodowy Dzień Piwa i Piwowara

Czy to przypadek, że to nietypowe święto, w tym roku, obchodzimy w piątek...? :)



07-08-2020

[Ryzyko zakażenia się COVID-19 w pociągach](#)

Naukowcy wykorzystali dane z szybkich kolei w Chinach i dotyczące zakażeń wśród pasażerów

Informacje dnia: [Sztuczna Inteligencja - lepsze życie czy kontrola ludzi? Ciężka postać COVID-19 może mieć związek z krzepnięciem Mimo epidemii Polacy wykazują nierealistyczny optymizm W środę przypada maksimum "spadających gwiazd" z roju Perseidów Negowanie istnienia pandemii jest nieetyczne i niegodziwe Jednorazowe maski i rękawice](#) [Sztuczna Inteligencja - lepsze życie czy kontrola ludzi? Ciężka postać COVID-19 może mieć związek z krzepnięciem Mimo epidemii Polacy wykazują nierealistyczny optymizm W środę przypada maksimum "spadających gwiazd" z roju Perseidów Negowanie istnienia pandemii jest nieetyczne i niegodziwe Jednorazowe maski i rękawice](#) [Sztuczna Inteligencja - lepsze życie czy kontrola ludzi? Ciężka postać COVID-19 może mieć związek z krzepnięciem Mimo epidemii Polacy wykazują nierealistyczny optymizm W środę przypada maksimum "spadających gwiazd" z roju Perseidów Negowanie istnienia pandemii jest nieetyczne i niegodziwe Jednorazowe maski i rękawice](#)

Partnerzy