

<http://physicsworld.com/cws/article/news/31563>

2007/10/25

ایزوتوپ‌ها ی جدید حد - چکیدن را عقب می‌زنند

هسته ای با تعداد - معین ی پرتون نمی‌تواند بیش از تعداد - معین ی نوترون داشته باشد. به این تعداد حد - چکیدن می‌گویند. این حد برای هسته‌ها ی کوچک معلوم است، اما برای هسته‌ها ی با عدد - اتمی ی 8 (اکسیژن) یا بیش‌تر هنوز معلوم نیست. با پرتاب کردن - هسته‌ها ی کلسیم - 48 به یک هدف - تنگستن شواهد ی به دست آمده برای وجود - ایزوتوپ‌ها ی مقید - منیزیم - 40 (12 پرتون و 28 نوترون) و آلومینیم - 42 (13 پرتون و 29 نوترون) [1]. وجود - منیزیم - 40 قبلاً در دو نظریه پیش‌بینی شده بود، اما وجود - آلومینیم - 42 نه. وجود - آلومینیم - 48 (13 پرتون و 35 نوترون) هم در یک مدل پیش‌بینی می‌شود. اما برای ساختن - چنین ایزوتوپ‌ها یی هسته‌ها ی پرنوترون ی سنگین‌تر از کلسیم - 48 لازم است، که در هسته‌ها ی ترکشیده تعداد - کافی نوترون و پرتون باقی مانده باشد.

[1] Nature 449 1022