

یک روش جدید برای ساختن عنصر 116

سنگینترین عنصری که تا کنون شناخته شده، عنصر 118 است. این عنصر، مثل همه ی عناصری با عدد اتمی ی بیش از 92، مصنوعی ست. روشی که برای ساختن سنگینترین عناصر به کار میرفته، این است که یک باریکه ی کلسیم 48 به یک هدف شامل یک عنصر سنگین میتابانند. انتخاب جنس باریکه به این خاطر است که کلسیم 48، با این که بسیار پر-نوترن است عملن پایدار است. (کلسیم 48، 28 نوترن دارد. در مقایسه، رایجترین ایزتوپ کلسیم کلسیم 40 است، که 20 نوترن دارد). پر-نوترن بودن برای ساختن عناصری سنگین مهم است، چون نسبت تعداد نوترنها به عدد- اتمی (تعداد پرتوها)، هر چه هسته سنگینتر شود بیشتر میشود.

اما عدد اتمی ی کلسیم 20 است، و برای ساختن عناصری با عدد- اتمی ی باز هم بیشتر، باریکه ای لازم است که از جنس عنصری با عدد- اتمی بیشتری باشد. توانسته اند با یک باریکه از تیتانیم 50 (عدد اتمی ی تیتانیم 22 است)، و یک هدف از جنس پلوتونیم 244 (عدد اتمی ی پلوتونیم 94 است)، عنصر 116 (لیورمیریم) بسازند [1]. این که باریکه ی تیتانیم اینجا کار کرده، امید میدهد تیتانیم را بشود برای ساختن عناصری دیگر هم به کار بُرد، از جمله برای عنصر 120، که تا کنون ساخته نشده.