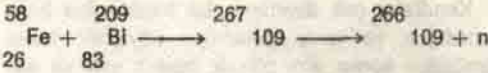


109 No.lu Element de Bulundu

Darmstadt Ağır İyonları Araştırma Enstitüsü bilim adamları 107 numaralı elementi bulmalarının üstünden çok geçmeden, 109 numaralı elementi bulmayı başardılar. Böylece periyodik tablonun en ağır elementi bulunmuş oldu.

109 numaralı element, söz konusu enstitüsünün hızlandırıcısıyla 299 MeV enerji seviyesine kadar yükseltilen bir demir atomunun, hedef diye adlandırılan bir bizmut atomu ile birleştirilmesi ile meydana getirildi. Çekirdeğin itme kuvvetini yenmek için gereken bu enerjideki demir atomu, 30 000 m/s'lik hıza ulaşır.

Birleşme aşağıdaki formüle göre olmaktadır:



ELEMENTİN OLUŞTUĞU NASIL ANLAŞILDI?

Elementin oluştuğunu anlamak için mümkün olduğu kadar çok faktörün ölçülmesine çalışılır. Önce SHİP denilen ağır iyon reaksiyon ürünleri ayırıcısı ile sadece 109 numaralı elementin hızı ile hareket edebilecek ürünlerin geçişine izin verilir. SHİP, böyle bir geçiş olduğunu gösterdiğinde elementin oluşmuş olduğuna inanılabilir.

Asım KURTOĞLU

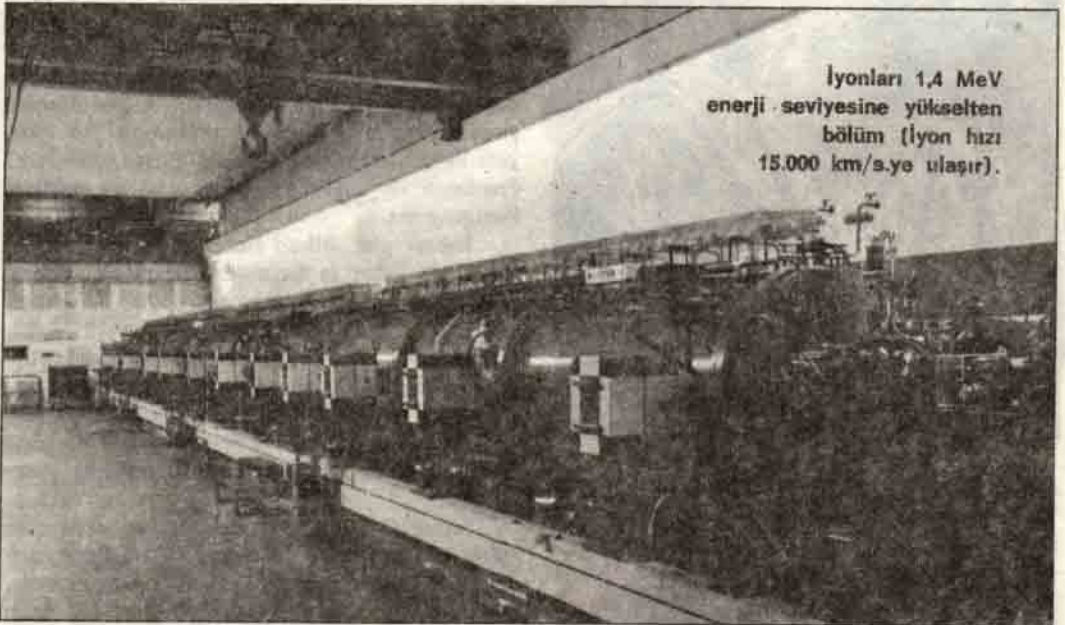
İlir. Ama asıl kanıt elementin parçalanması sırasında elde edilir.

İki atom birleşirken çıkan enerji 20 MeV'tur. Element, 10^{-14} saniye sonra bir nötron verir. Beş milisaniye sonra ise II, I MeV'luk iki nötron ve iki protondan oluşan bir helyum parçacığı (alfa parçacığı) verir. Böylece, 107 numaralı element haline gelir. Alfa parçacığının ortaya çıkışı elementin oluştuğuna en büyük kanıt sayılır.

107 numaralı element haline gelişten hemen sonra bir alfa parçacığı daha verilir ve 105, hemen sonra bir beta parçacığı daha ortaya çıkar ve 104 numaralı element haline gelir ki, bu da hemen parçalanır.

Bütün bu evreler dedektörler yardımıyla saptanır. Elde edilen veriler de elementin ortaya çıkışının kanıtları olur.

Araştırmacıların amacı, Enstitü Müdürü Putitz'in dediği gibi, "Nükleer maddenin sınırlarını bulmak ve mümkün olduğunca uzaklara götürmek". Amaç böyle saptanınca, "Beş milisaniyelik oyunlar için altı yıl emek vererek sahneler kurmaya katlanılmaktadır."



İyonları 1,4 MeV enerji seviyesine yükselten bölüm (İyon hızı 15.000 km/s.ye ulaşır).