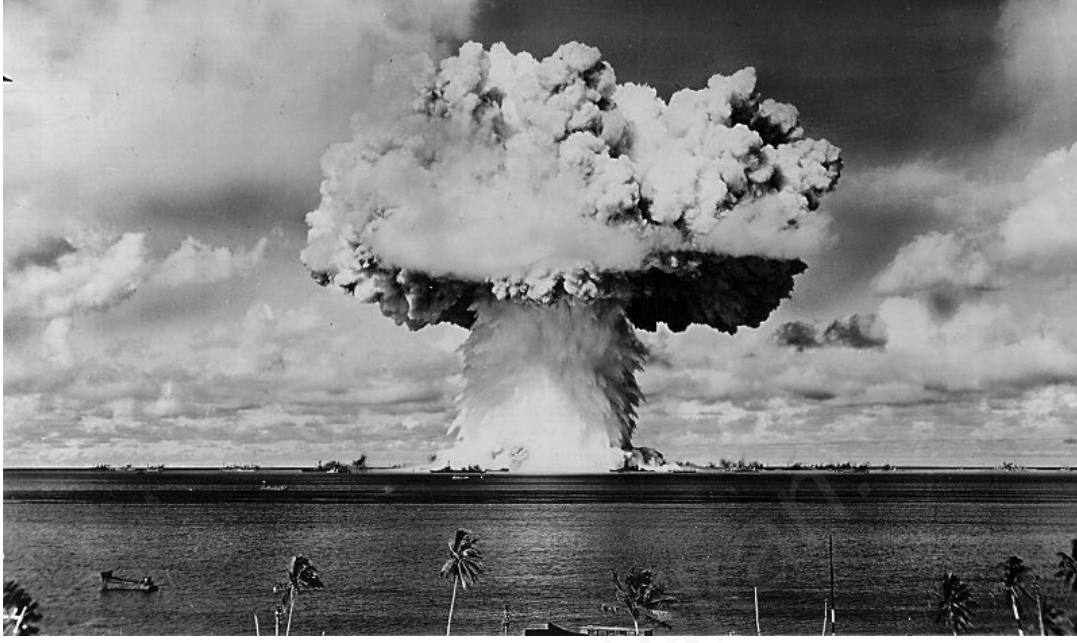


Kuzey Kore hidrojen bombası mı denedi?

Yüksel Atakan, Dr.,Radyasyon Fizikçisi, Almanya

6 Eylül 2017 HBT



Kuzey Kore TV'leri, 3 Eylül 2017 günü, yeraltında bir hidrojen bomba denemesi yapıldığını açıkladı. Bunun, gerçekten bir hidrojen bomba denemesi olup olmadığı tartışılıyor. Çünkü hidrojen bombasının yapımı ve planlandığı gibi patlatılması, bilinen atom bombası yapımına göre çok daha zor ve ileri bir teknoloji gerektiriyor; bunun ise Kuzey Kore'de bulunduğu sanılmıyor. 6,3 büyüklüğünde deprem oluşturan, Kuzey Kore'nin 100 km çevresinde, Güney Kore, Çin, Japonya'da, hatta ABD ve AB ülkelerinde sinyalleri alınan yüksek şiddetteki patlamanın, hidrojen bombasından değil de, büyük güçte bir atom bombası denemesinden kaynaklanmış olacağı düşünülüyor.

Patlamadan 12 dakika sonra, 8200 km uzaklıktaki Bavyera'da bile depremin sinyalleri alındı. Eğer gerçekten de bu bir hidrojen bombası denemesiyse, o zaman Kuzey Kore'nin, ABD'ye karşı elini çok kuvvetlendirmiş olacağı ileri sürülüyor. Çünkü böyle bir bomba Hiroşima'ya atıldan 1000 kat daha etkili olabilir ve tek bir hidrojen bombası, sınıra 50 km uzaklıktaki Seul'e ve daha uzaktaki Tokyo'ya hatta Chicago'ya atıldığında bir anda canlı bırakmayabilir, her şeyi yok edebilir.

Bilindiği gibi hidrojen bombasından çok daha güçsüz olan atom bombaları, II. Dünya Savaşı'nda Japonya'ya atıldığında, ilk anda 100.000 daha sonra da bombaların etkisiyle 130.000 kişi ölmüş, Hiroşima ve Nagazaki'de taş üstünde taş kalmamıştı. Atom bombalarından kurtulan uzaktakiler ise özellikle kan kanserine yakalanmışlardı.



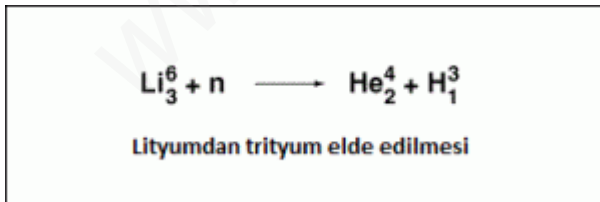
Kuzey Kore’de bombanın patlatıldığı yer (x) ; Pasifikteki ilk hidrojen bomba denemesi (ABD, 1952)

Hidrojen bombası nedir? Hidrojen bombasıyla atom bombası arasındaki fark?

Hidrojen bombasında ortaya çıkan enerji, hidrojen gibi hafif atom çekirdeklerinin çok yüksek basınç ve milyonlarca derecedeki sıcaklık altında kaynaşmasından (fusion, füzyon) ortaya çıkıyor. Bu çeşit tepkimeler Güneş’te sürekli oluyor. Atom bombasında ortaya çıkan enerjiyse, uranyum ve plütonyum gibi ağır atom çekirdeklerinin bölünmesinden (fission, fisyon) ortaya çıkıyor ve bunun kontrollü çalıştırılması nükleer santrallerde oluyor.

Hidrojen bombasının çalıştırılabilmesi için gereken yüksek basınç ve sıcaklık ise, bomba kapsülünün ilk bölümüne konan atom bombasıyla sağlanabiliyor. Böylelikle hidrojen bombasında, atom bombası ateşleme fitili gibi kullanılıyor. Bunun, patladığı anda, ikinci bölümdeki hidrojen gibi hafif atom çekirdeklerini tepkimelerle kaynaştırıp, bir anda harekete geçirerek ortaya çıkacak devasa enerjiyle patlatılması çok üstün bir teknoloji gerektiriyor ki bu da hiç kolay değil ve Kuzey Kore’nin bunu başardığına bu nedenle inanılmıyor.

Kapsülün atom bombası bölümünde, fisyonu (bölünmeye) uğrayan ağır atom çekirdeklerinden ortaya çıkan çok sayıda nötron, kapsülün termonükleer bölümündeki lityumdan, trityum ve helyum üretiyor. Trityum ise çok yüksek sıcaklıkta döteron (ağır hidrojen) ile kaynaştığında (fusion) çok büyük bir enerji açığa çıkıyor ve hidrojen bombasının devasa gücü bundan kaynaklanıyor.



${}_2\text{He}^4$: Helyum; ${}_1\text{H}^3$: Trityum

Hidrojen bombası daha önce patlatıldı mı?

Hidrojen bombasını ilk kez 1 Kasım 1952 günü ABD, "**Operation Ivy Mike**" adıyla Pasifik okyanusundaki Mercan adalarında (Atol) denedi. 1 yıl sonra Sovyetler, daha sonra Fransızlar, İngilizler ve

Çinliler de denemeler yaptılar. Bunlar prototipler olup, gerçekten kullanılabilir bir hidrojen bombası bugüne kadar hiçbir yere atılmadı, savaşlarda kullanılmadı.

Hidrojen bombası patlatıldığında ortaya çıkacak radyoaktivite?

Yeraltı patlamalarında daha çok hidrojen bombasının ilk bölümündeki atom bombasından çeşitli radyoaktif maddeler toprağa, biyolojik sisteme ve sızıntıyla ya da yarıklardan da atmosfere karışabilir. Bombanın gücüne ve atmosferik hareketlere göre radyoaktif maddeler çeşitli bölge ve ülkeleri etkileyebilir. Bombanın ikinci bölümündeki hafif atom çekirdeklerinin çevreye etkisi, atom bombasından çok daha azdır. Buna rağmen vücuda besinler yoluyla önemli bir etki 12,6 yıl yarılanma süreli trityumdan gelebilir.

Çin yetkili kurumları, Kuzey Kore’de 03.09.2017 günü patlatılan bombadan kaynaklanan herhangi bir radyoaktif madde ölçülemediğini bildirdiler.

Hidrojen bombasının havada patlatılması sonucu ortaya çıkacak radyoaktif maddelerin çeşitli bölgeleri ve çok uzaklardaki ülkeleri bile zamanla etkilemesi beklenir.

Düştüğü kentte ise her şeyin son bulacağı açıktır. Bombanın hiçbir yere atılmayacağı umulur.

Bu konuda ve radyasyonla ilgili ayrıntılı bilgiler için:

- /1/ The Hydrogen Bomb Tests in Perspective: Lawful Measures for Security⁶⁴ Yale L.J. 648 (1954-1955)
- /2/ https://en.wikipedia.org/wiki/Thermonuclear_weapon
- /3/ https://en.wikipedia.org/wiki/Nuclear_fusion
- /4/ American atomic strategy and the hydrogen bomb decision DA Rosenberg – The Journal of American History, 1979 - JSTOR
- /5/ Dark Sun: The Making of the Hydrogen Bomb Richard Rhodes and Reviewed by Art Hobson American Journal of Physics 64, 829 (1996);
- /6/ ‘Radyasyon ve Sağlığımız?’ kitabı , Y. Atakan, Nobel yayınları 2014