



Bilim insanları tarafından yapılan deneyler, süper iyonik buzların çok yüksek ısıya sahip Neptün ve Uranüs gibi uzak gezegenlerde bulunabileceğini kanıtladı.

Bilim insanları suyun hem su hem buz özellikleri gösteren bir halini keşfetti. Süper iyonik buz adı verilen maddenin güneş sistemindeki uzak gezegenlerin yapıtaşlarından olduğu düşünülüyor.

Araştırmacılar tarafından 1988 yılında varlığı tahmin edilen ve varlığını ispatlamak için çok sayıda deneyin gerçekleştirildiği maddenin varlığı yeni yapılan deneylerle kanıtladı.

Lawrence Livermore Ulusal Laboratuvarı'ndan Dr. Marius Millot, iki yıl boyunca deneyler gerçekleştirdiklerini ve iki yıl da deney sonuçlarını analiz ettiklerini söyleyerek, "Oldukça zorlu deneyler sonunda elde ettiğimiz veriler ışığında yeni bilgiler edindik. Çalışma sonuçları süper iyonik buzun sadece deneysel kanıtlarla değil aynı zamanda suyun olağanüstü durumlarda gösterdiği davranışla ilgili tahminlerin sadece simülasyonlarda değil gerçek görüntülerle ispatladı" dedi.

Nature Physics bülteninde yayınlanan makaleye göre, lazerli şok sıkıştırma tekniği kullanan bilim insanları sadece maddenin varlığını ispat etmekle kalmayarak, Neptün ve Uranus gibi gezegenlerin de yapıları hakkındaki tahminleri kanıtladılar.

Normal buz, su moleküllerinin katı hale gelecek şekilde bağlanmış haliyken, süper iyonik buz pozitif ya da negatif yük taşıyan atomlardan oluşuyor ve yapısı katı bir halde bulunan oksijen iyonlarının etrafında dönen hidrojen iyonlarından oluşuyor.

Normal buzun aksine, süper iyonik buz çok yüksek ısı ve basınca ihtiyaç duyuyor.

Araştırma ekibi, 10 ila 20 nanosaniye süren deneyde, iki elmasın arasına yerleştirdikleri buz parçasına, ısı ve basıncı artırmak için lazer ışınına maruz bırakarak, ısısını yaklaşık beş bin dereceye kadar yükseltip atmosferik basıncın iki katı kadar basınç uygulayarak süper iyonik buzun varlığına dair kanıtlar buldular.

Bilim insanlarına göre, araştırmanın bir sonraki adımı süper iyonik buzda bulunan oksijen kristallerinin yapısını belirlemek olacak.

Süper iyonik buz dünyada bulunmuyor olsa bile, yüksek ısı ve basınca sahip olan Uranüs ve Neptün'de yüksek miktarlarda bulunabileceği düşünülüyor.

Bazı bilim insanları ise yapılarında süper iyonik buz bulduran uzak gezegenlerin alışlagelmişin dışında olan manyetik alanlarını açıklayabilir.

Kaynak : ntv.com.tr

Yorumlar