

Tuz nedir?

Tuz Nedir? Tuzların Özellikleri ve Kullanım Alanları

MsxLabs.org & Temel Britannica

Tuz Nedir?

Kimyada, bir asit ile baz arasında gerçekleşen kimyasal tepkime sonucunda suyla birlikte oluşan maddeye tuz denir. Birbirinden farklı yüzlerce tuz türü vardır. Ama günlük konuşma dilinde "tuz" denince bilinen sofraya tuzu kastedilir; sofraya tuzunun kimyasal bileşimi sodyum klorürdür.

Tuzların Hazırlanması

Tuzların oluşum tepkimesi bir denklem biçiminde yazılabilir:

asit+baz * tuz+su

Kimyada, herhangi bir asitle tepkimeye girdiğinde o asidi nötrleştirerek, yani onun asit özelliklerini ortadan kaldırarak, tuz ve su oluşumuna yol açan maddeye baz denir. Bazlar genellikle metal oksitleri ya da hidroksitleridir; tuz oluşumu sırasında bazdaki metal, asitteki hidrojenin yerini alır. Tuzlar oluştuğu aside göre adlandırılır. Buna göre, hidroklorik asidin nötrleştirilmesi (yansızlaştırılması) sonucu ortaya çıkan tuzlara klorürler; nitrik asitten oluşanlara nitratlar; sülfirik asitten oluşanlara sülfatlar; karbonik asitten oluşanlara karbonatlar denir. Bu örnekler daha da çoğaltılabilir.

Tuzların Özellikleri ve Kullanım Alanları

Tuzların çoğu artı ya da eksi yüklü atomlardan ya da iyon denen atom gruplarından oluşur; artı yüklü iyonlar (katyonlar) metalden, eksi yüklü iyonlar (anyonlar) ise asitten gelir. Katı haldeki bir tuzun iyonları, belirli bir yerleşim düzeni içinde bir araya gelerek bir kristal oluştururlar. Kristalin biçimi tuzdan tuza değişir; örneğin, sodyum klorür kristalleri her zaman küp biçimindedir. Tuzların çoğunun kristali hidratlı haldedir, yani kristal yapısına belirli oranda su bağlanmıştır. Bu kristalleşme suyu tuzun ısıtılması yoluyla ayrılabilir ve böylece susuz bir yapı elde edilir. Çok bilinen bir örnek, su katıldığı zaman mavi bir çözelti oluşturan beyaz, susuz bakır sülfat tozudur. Bu mavi çözelti buharlaştırıldığında hidratlı mavi bakır sülfat kristalleri elde edilebilir.

Tuzların çoğu suda çözünerek (eriyerek) bir çözelti oluşturur. Ama bazı tuzlar suda çözünemez; iki çözelti arasındaki bir tepkime sonucu oluşan bu tür bir tuz dibe çökerek ayrılır ve bir çökelti (katı madde) oluşturur (bak. [Çözelti](#), [Asıltı](#)). Tuzlar iyonlardan oluştuğundan, suda çözüldükleri zaman elektriği iletirler; bu tür bir çözeltiye elektrolit denir.

Birçok kayada tuz bulunur; bu kayalardan bazıları, örneğin kireçtaşı, büyük ölçüde kalsiyum karbonat tuzundan oluşmuştur. Havadaki karbon dioksidin çok az miktarı suda çözünerek seyreltik bir asit oluşturur; bu asit de kayaların birçoğunu çözer. Bu nedenle ırmaklar, göller, özellikle de denizler ve okyanuslar büyük miktarlarda çözülmüş tuz içerirler ve en geniş doğal tuz çökelleri kurumuş su yataklarında bulunur.

Eğer doğada tuzlar olmasaydı, bazı bitkiler ve hayvanlar da olmazdı. Ayrıca tuzun evlerde, tıpta ve sanayide önemli kullanım alanları vardır.