

Tuzluluk

Tuzluluk bir litre sudaki çözünmüş iyonların toplam derişiminin bir ifadesidir. Çözünmüş ana iyonlar; sodyum (Na^+), potasyum (K^+), kalsiyum (Ca^{+2}), magnezyum (Mg^{+2}), bikarbonat (HCO_3^-), klor (Cl^-), karbonat (CO_3^{-2}) ve sülfat (SO_4^{-2})'dir. Tuzluluğun sembolü olan ‰ 0, binde bir kısmı (g/L) ifade etmek için kullanılır.

Deniz suyunun tuzluluğu ortalama 34 g/L iken, içsuların tuzluluğu 2-3 g/L'den azdır. Tuzluluk derecesi ‰ 034'den aşağı olan sular ise acısu olarak tanımlanmaktadır. Bu tip sulara lagünler, nehir ağızları, Baltık Denizi ile Karadeniz'in suyu örnek gösterilebilir.

İç suların tuzluluğu;

- a) Su yataklarındaki kayaçların özelliğine,
- b) Yağışlara ve buharlaşma-yağış arasındaki dengeye göre değişim gösterir.

Denizlerde ise yüzey sularının tuzluluğu yağışlara ve nehirlerin getirdiği su miktarına bağlı olarak değişir.

Tuzluluk artışına paralel olarak deniz suyunun yoğunluğu, vizkozitesi, elektrik iletkenliği ve osmotik basıncı artar, özgül ısısı, donma noktası, ısı iletkenliği azalır.

Sucul ortamın tuzluluk derecesi, türlerin morfolojisinde yaşamsal aktivitelerinde ve dağılımlarında önemli etkiler yaratmaktadır. Bazı bakteri ve algler düşük tuzluluk farklarına dayanabilirken (homioostomic), ilkel bitki ve hayvanların çoğu büyük tuzluluk farklarına dayanabilir (eryhaline).

Tuzluluk arttıkça suyun osmotik basıncı da artar. Balık türlerinin osmotik basınç ihtiyaçları farklı olduğundan optimum tuzluluk derecesi balık türlerine göre farklılık gösterir.

Elektrik iletkenliği (Kondüktivite)

Elektrik iletkenliği suyun çözünmüş mineral içeriğinin başka bir deyişle tuzluluk derecesinin bir göstergesidir. Birimi micromhos/cm olup, saf suyun kondüktivitesi 1 micromhos/cm, doğal suların kondüktivitesi 20-1500 micromhos/cm arasında değişir. Suyun tuzluluğu arttıkça elektrik akımını iletme kapasitesi artar.

Toplam Sertlik

Suların toplam sertliği, sertliğe yol açan metal iyonlarının genellikle mg/L cinsinden CaCO_3 eşdeğeri olarak ifadesidir.

Suyun sertliği geçici ve kalıcı sertlik olarak ayrılır; geçici sertlik suyun karbonat ve bikarbonat miktarını gösterir ve suyun kaynatılması ile giderilebilir; kalıcı sertlik ise suyun içerdiği klorür ve sülfatlardan kaynaklanır. Suların sertliği çöktürme ve iyon değişimi yöntemleriyle giderilir.

Suların sertlik değerlerinin değerlendirilmesi ülkelere göre değişir; ülkemizde daha çok Fransız sertlik derecesi kullanılmaktadır (1 Fransız sertliği (FS°) = 10 mg/L CaCO₃). Sular sertlik derecelerine göre aşağıdaki gibi sınıflandırılır:

<u>Sertlik sınıfı</u>	<u>CaCO₃(mg/L)</u>
Yumuşak	0-75
Orta sert	75-150
Sert	50-300
Çok sert	> 300

Sert sulu göllerin hipolimniyonunda daha fazla kalsiyum bulunur. Bu göllerde kalsiyum eğrisi yüzeyden hipolimniyona doğru sabit bir artış gösterir. Hipolimniyonda yüzeydekinin iki katı fazla kalsiyum bulunabilir. Diğer maddeler gibi kalsiyum da ilkbahar ve sonbahar karışımı esnasında göl içerisinde yeniden dağılır. Yumuşak göllerin birim alanında sert sulu göllere göre daha az canlı bulunur. Orta düzeyde kalsiyum içeren göllerde ise toplam bitki biyomasının fakir göllere göre 3-5 kat daha fazla olduğu belirtilmiştir.

Kalsiyum sudaki birçok canlının kabuk ve iskelet yapısında bulunur. Amfipotlardan *Gammarus* türleri kireçli sularda çok iyi geliştiği halde bitkilerden Characea familyası (*Isoetes lacustris*) kireci az sularda daha iyi gelişir.

Kalsiyum ve magnezyum karbonattan başka anyonlarla da bileşik oluşturur. Örneğin, İsviçre Alplerinde bazı küçük göller CaSO_4 veya alçıtaşı bakımından zengindir. Magnezyum da sülfatla bileşik yaparak İngiliz tuzu ($\text{MgSO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$) halinde yüksek oranlarda bazı tuzlu göllerde bulunabilir. Tuzlu göllerin bazılarında magnezyum kloritle bileşik yapmış olarak bulunur. Çift karbonatlı kalsiyum ve magnezyum yapısında Dolomit (bir tür beyaz mermer) önemli bir katyon kaynağı olarak bulunur.