

# Su Arıtımı

## Sert su ve etkileri

Yağmur sularının toprak içine sızması sonucu  $\text{Ca}^{+2}$  ve  $\text{Mg}^{+2}$  gibi bazı iyonlar su içerisine karışır. İçtiğimiz suda bu iyonlardan bulunmaktadır.

**Sert su:** İçerisinde  $\text{Ca}^{+2}$  ve  $\text{Mg}^{+2}$  iyonları fazla olan sudur.

**Yumuşak su:** İçerisinde  $\text{Ca}^{+2}$  ve  $\text{Mg}^{+2}$  iyonları az olan sudur.

**Saf su:** İçerisinde hiç bir yabancı madde bulunmayan sudur.

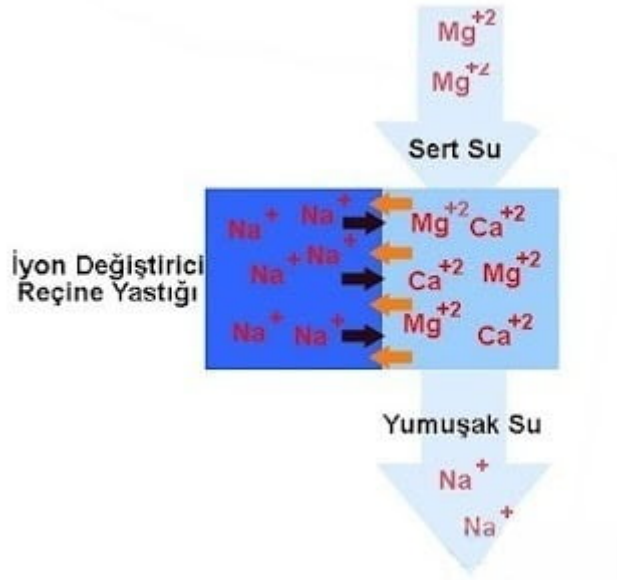
### Sert suyun etkileri

1. Tadı acıdır. İçimi kolay değildir.
2. Sabun ve deterjanın köpürmesini zorlaştırır. Çamaşır yıkarken daha fazla sabun ve deterjan kullanılmalıdır.
3. Giysilerin grileşmesine ve sertleşmesine neden olur.
4. Musluk ve lavaboda kireçlenmelere neden olur.
5. Borularda birikerek, boruların tıkanmasına neden olur.
6. Çaydanlıkta, çamaşır makinesinin ısıtıcısında (rezistanslarda) birikerek ısıнын yayılmasını engeller. Daha fazla enerji harcarız.
7. İçerisinde fazlaca  $\text{Ca}^{+2}$  ve  $\text{Mg}^{+2}$  iyonları bulunduğundan, vücutta kemik ve diş sağlığı açısından yararlıdır.

### Sert suyun yumuşatılması

**1. Kaynatma:** Sert su kaynatıldığında içindeki iyonlar kireç halinde çöker. Bu şekilde su yumuşar.

**2. İyon değiştirme yöntemi:** Su arıtma cihazlarda iyon değiştirici reçine yastıkları kullanılarak su yumuşatılır. Reçine yastıklarında bulunan  $\text{Na}^+$  iyonu ile  $\text{Ca}^{+2}$  ve  $\text{Mg}^{+2}$  iyonları yer değiştirir.



Sert Suyun Yumuşatılması

### Suyun mikropardan arındırılması (dezenfektasyon)

Su içerisinde bulunan mikropolar çeşitli hastalıklara sebep olur. Suyun mikropardan arındırılmasına dezenfektasyon denir. En yaygın kullanılan yöntem klorlamadır. İçtiğimiz su kaynaktan çıktıktan sonra çeşitli aşamalardan geçer. Süzme,

öktürme, havalandırma, klorlama işlemleri yapılmaktadır.

**Not:** Dezenfektasyon işlemleri suyu yumuşatmaz. Suyun setliğinin giderilmesinde dezenfektasyonu sağlamaz. Bunlar ayrı ayrı işlemlerdir.

**Korozyon:** Metallerin zamanla paslanmasına denir.

Korozyondan korunmak için şunlar yapılır.

1. Metal yüzeyler boya ile kaplanır.
2. Yağlamak yüzeylerin aşınmasını ve paslanmayı engeller.
3. Plastikle kaplamak
4. Krom ile kaplamak (Kromaj)
5. Nikel ile kaplamak (Nikelaj)
6. Çinko ile kaplamak (Galvanizleme)