



## SUYUN ANALİZİ

Olağandışı durumlarda suyun bakteriyolojik analizini yapmak, gerektirdiği teknik donanım ve süre açısından güçlükler taşımaktadır.

Suda çeşitli mikroorganizmaların varlığı pratik olarak, amonyak, nitrit, nitrat varlığı ile gösterilebilir.

Suda amonyak bulunması kirlenmede başlangıç, nitrit ara ve nitrat son basamaktır.

Suda AMONYAK varlığı suyun taze kirliliğini, devam eden kirliliğini gösterir.

Suda NİTRİT bulunması kirlenmenin üzerinden zaman geçtiğini ve suyun hala şüpheli olduğunu gösterir.

NİTRAT'ın bulunması ise suyun kirlenme tehlikesinin kalmadığını gösterir.

**AMONYAK:** Nessler ayırıcı ile varlığı kontrol edilir. Tüpe konulan 10 ml. suya birkaç damla Nessler ayırıcı damlatılır. Az miktarda amonyak kirliliği sarı çok miktarda ise turuncu ve kırmızıya doğru giden renk verir ve çökelti oluşur.

**NİTRİT:** Trommsdorf ayırıcı ile aranır. Tüpteki 10 ml suya önce birkaç damla 1/3 sulandırılmış sülfirik asit damlatılır sonra da üzerine ayırıcı eklenir.

Mavi renk oluşması nitrit varlığını gösterir. 10 sn sonra oluşan mavi renk lt de 0.3mg.

Hemen sonra oluşursa lt de 0.5mg ve üzeri nitrit bulunduğunu gösterir.

**NİTRAT:** Difenil amin ile aranır. İki tüp alınır, birine su diğerine eşit miktarda ayırıcı konur. Ayırıcı tüpü hafifçe eğilerek miyar örnek suyun altında toplanacak şekilde su tüpü kenarından yavaşça akıtılır.

Nitrat varsa su ile ayırıcı arasında mavi halka oluşur.

## SUYUN KLORLANMASI VE SUDA KLOR TAYİNİ

Suda organik ve inorganik maddeler kloru bağlarlar her suyun özelliği farklı olduğundan klor düzeyi 0.6-0.8 ppm arasında olması sağlanmalıdır.

Basit klorlama için;

6 tane kavanoz alınıp her biri 1 litre su doldurulur. Kavanozların ağzı açık bırakılır. Birinci kavanoza bir damla ikinci kavanoza iki damla, altıncı kavanoza 6 damla olacak şekilde klor eriyiği damlatılır.

30 dakika beklendikten sonra klor komparatörüyle ölçümler yapılır. Komparatörün tüpüne ölçülmesi istenen sudan konur, 3-4 damla orthotoluidin solüsyonu damlatılır. 3 dakika beklenip renk skalasıyla karşılaştırılır.

0.8 ppm'i kaç damlada yakaladıysak orantı ile gereken klor miktarı bulunur. Örneğin üç damlada 0.8 ppm bulmuş isek

1lt. suya 3 damla klor eriyiği gerekiyorsa bir ton suya 3000 damla klor eriyiği gereklidir.

20 damla 1 mililitre olduğuna göre

3000/20 150 ml. Klor eriyiği gereklidir.



## SU DEPOLARININ TEMİZLENMESİ

Su depolarında bir süre sonra organik maddeler birikeceğinden klorun büyük bir kısmını tutmaya başlar. Bu nedenle su depolarının temizlenmesi gerekir.

Önce depo suyla doldurulup, deponun hacmine göre Litrede 5 mg. olacak şekilde aliminyum sülfat atılır. Bir buçuk-iki saat beklenip depo boşaltılır.

Arkasından depo tekrar suyla doldurulup 2 ppm olacak şekilde süperklorizasyon yapılır. 30 dakika beklenir. Bu su da boşaltılır kullanılmaz.

Depo temizlenip kullanıma hazır hale gelmiştir. Su 0.6-0.8 ppm olacak şekilde klorlanıp yarım saat sonra kullanılabilir.

### GEREKLİ LABORATUAR MALZEMELERİ

- |                            |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1. Klor eriyiği            | 8. Trommsdorf ayırıcı                 |
| 2. Klor komparatörü        | 9. Sülfirik asit                      |
| 3. Orthotoluidin solusyonu | 10. Difenilamin                       |
| 4. Deney tüpleri           | 11. Deterjan                          |
| 5. Kavanoz en az üç adet   | 12. Sodyum hiposülfid (çamaşır suyu ) |
| 6. Aliminyum sülfat (Şap)  | 13. Fırça                             |
| 7. Nessler ayırıcı         | 14. Damlalık                          |

## SU DEZENFEKSİYONU SAĞLAMA

### Gerekli malzemeler:

Su, klor tabletleri (4 ya da 160 mg), su kabı (iki adet)

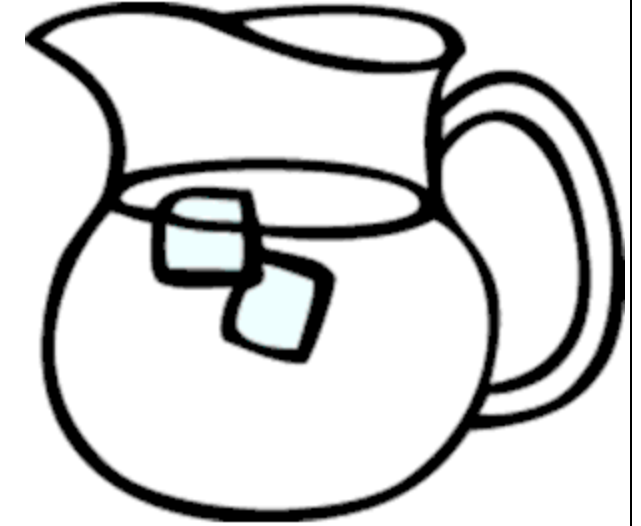
### Basamaklar:

1. Suyu temiz bir kap ya da depo içinde olduğundan emin olunuz.
2. Suyun rengine göre suya atılacak klor miktarını belirleyiniz.
3. Klor tabletlerini uygun sayıda suya atınız.
4. Klorlama sonrası tabletlerin bulunduğu şişeyi kapatınız.
5. Klorlanan suyu kullanmadan önce 30 dk bekleyiniz.

Klor tableti (mg)\*: 1 adet (4 mg) su miktarı 1 lt

Klor tableti (mg)\*: 1 adet (160 mg) su miktarı 40 lt

- su bulanık ise tablet miktarı iki katına çıkarılır.



## SUDAKİ KLOR DÜZEYİNİN ÖLÇÜLMESİ

### Gerekli malzemeler:

Klor ölçüm cihazı (komperatör), ortotoluidin solüsyonu, su

### **Basamaklar**

1. Komperatör tüpünün temizliğini kontrol ediniz.
2. Tüpün üstten 1 cm boşluk kalıncaya kadar su ile doldurunuz.
3. Tüpteki suya 3 damla ortotoluidin solüsyonu damlatınız.
4. Tüpün ağzını parmakla kapatılarak 5-6 kez çalkalayınız.
5. Tüpü komperatörün yuvasına yerleştiriniz.
6. Tüpteki suyun rengini komperatör diskindeki renk skalasında bulunuz.
7. Diskin sol tarafında, su örneğindeki klor miktarını ppm\* cinsinden gösteren rakamı okuyunuz.
8. Tüpteki suyu lavaboya dökünüz.
9. Tüpü akar su ile yıkayıp, kurumaya bırakınız.
10. Malzemeyi kutuya yerleştirip kaldırınız.

\*ppm: milyonda kısım anlamına gelen parts per million

