

BÖLÜM 3: Su Hazırlama İşlemleri

■ Berraklaştırma:

Kolloidal ve süspanse katı parçacıklar ortam uzaklaştırılır.

- ✓ Mekanik ön temizleme
- ✓ Dinlendirme
- ✓ Çöktürme

- ✓ Kolloidal katı parçaların sudan uzaklaştırılmasının prensibi; elektrik yüklerinin nötralize edilmesidir.
- ✓ Bu amaçla “pıhtılaştırıcı koagulantlar” kullanılır.
- ✓ $Al_2(SO)_2$, $FeCl_3$ ve $FeSO_4$ yaygın olarak kullanılır.

■ Filtrasyon:

- ✓ Suda bulunan çok küçük asıtları uzaklaştırmak için uygulanır.
- ✓ Su kum ve çakıl katmanlı filtrelerden geçirilir.
- ✓ Aynı anda kokuyu uzaklaştırmak, tadı geliştirmek için aktif karbon katmanı ilave edilir.

■ Dezenfeksiyon:

Süt işletmelerinde kullanılan sularda patojen ve koliform veya fekal orjinli mikroorganizmaların bulunmaması genel kuraldır.

Suların dezenfeksiyonu için kullanılan yöntemler:

■ Fiziksel Dezenfeksiyon Yöntemleri

Filtrasyon

Kaynatma

Morötesi ışınla (UV-Ultraviyole) dezenfeksiyon

■ Kimyasal Dezenfeksiyon Yöntemleri

Klorlama

Ozonlama

Katadin

Klorlama:

- ✓ Basit, ucuz ve bakterisit etkisi yüksektir.
- ✓ Klorun germisit etkisi suda oluşturduğu hipokloröz asitten kaynaklanır.
- ✓ Bu amaçla sodyum ve kalsiyum hipoklorit ve kloraminler kullanılır.

- **Klor dozajı**, suya katılan klor miktarıdır.
- **Klor ihtiyacı** (klor bağlama yeteneği),

Suya ilave edilen klorun suda bulunan demir, mangan bileşikleri, sülfidler ve nritler ile reaksiyona giren klor.

- **Toplam kalıntı klor**, suyun klor ihtiyacından arta kalan klor.

- **Bileşik kalıntı klor**, suda azotlu maddelerle birleşerek kloramin ve kloronitrojenleri oluşturan klor.
- **Serbest kalıntı klor**, suda bulunan hipokloröz veya hipoklorit iyonu veya bunların karışımı.

■ Yumuşatma

Süt işletmesinde sert su kullanımının yarattığı olumsuzluklar:

- ✓ Ünite yüzeylerinde tabaka oluşumu.
- ✓ Metal yüzeylerde korozyon.
- ✓ Bir sonraki üretimde mikrobiyolojik kontaminasyon.

Suyun yumuşatılmasında kullanılan yöntemler:

- **Kimyasal metot**

Kalıcı sertlik unsurlarını gidermek için ortama Na_2CO_3 katılır.

- **İyon deęiřtirici filtreler (Reçine ya da zeolit yatak)**

İyon değişimi ile Ca ve Mg iyonları Na iyonları ile yer değiştirir.