



# **Su veya toplam kurumadde analizleri**

# Gıdalarda su tayini için yöntem seçerken şunlara dikkat edilmelidir.

- Gıda maddesinin özelliđi
- Gıda maddesinin içerdii uğucu madde miktarı, lipid bileşenleri, ısı stabilitesi vb.
- Analiz işleminin hızı ve süresi
- Kullanılacak yöntemin doğruluk ve tekrarlanabilirlik özelliği
- Maliyeti, gerektirdii ekipman ihtiyacı

# Gıda analizlerinde kullanılan su tayin yöntemleri

- 1. Ağırlık farkına göre ya da ayrılan su miktarının ölçülmesine göre su tayin yöntemleri
- 2. Gıdaların bazı fiziksel özelliklerinden faydalanılarak yapılan su tayin yöntemleri
- 3. Suyun kimyasal reaksiyonuna dayanan su tayin yöntemleri

# Ağırlık farkına göre yapılan kurutma yöntemlerinden bazıları

- Etüvde kurutma
- Vakumlu etüvde kurutma
- Hot plate yöntemi
- Desikatörde kurutma
- Liyofilizasyon yöntemi

# Destilasyon yöntemi

- Mineral yağ metodu
- Solvent metodu

- Destilasyon yönteminin olumlu yönleri
- Tayin sırasında sıcaklık sabittir ve solventin kaynama noktasıdır.
- Destilasyon gözle takip edilebilir
- Diğer yöntemlerin bazılarına göre daha çabuktur
- Komplike ve pahalı cihaz gerektirmez.

- Destilasyon yönteminin olumsuz yönleri
- Yüksek sıcaklıklarda gıda içindeki bazı bileşikler parçalanarak ya da birbirleri ile reaksiyona girerek su açığa çıkar
- Solventlerle bir kısım su emülsiyon oluşturabilir
- Suyun bir kısmı geri soğutucuda veya aparatın çeperlerinde kalıp hazneye damlamayabilir.

## Gıdaların bazı fiziksel özelliklerinden faydalanılarak yapılan su tayin yöntemleri

- - Özgül ağırlık
- - buhar basıncı
- - elektriki konduktivite
- - refraktometrik ve polarimetrik yöntemler
- - NMR (nükleer magnetik rezonans)
- - spektroskopi teknikleri (IR)
- - kroyoskopi teknikleri
- - kromotografi teknikleri



# Suyun kimyasal reaksiyonuna dayanan su tayin yöntemleri

- - Karl Fischer çözeltilisindeki iyotun renginin açığa çıkması
- - Kobalt klorürün renginin değişmesi
- - Suyun sülfürik asit ile teması sonucu açığa çıkan ısının ölçülmesi
- - Su ile kalsiyum karpitten asetilen gazı çıkması
- - Kalsiyum hidroksitten hidrojen gazını meydana gelmesi
- - Alfa-Naftoksidiklorofosfin bileşiğinden HCl oluşumu