

# BÖLÜM III. ÖRNEK ALMA İŞLEMİ



Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliđi 16.11.1997 tarihli resmi Gazetede yayınlanmıştır. Bu yönetmeliğin “Numune Alma ve Analiz Metodları” 11. bölümde; numune alma işlemlerinde izlenecek aşamalar belirtilmektedir.



Süt ve ürünlerinde yapılacak analizlerin doğru sonuç vermesi için öncelikle örneğin uygun numune alma tekniği ile alınması, tüm kitleyi temsil etmesi gerekir.

Bu amaçla;

- Alındığı kitlenin büyüklüğü
- Ambalaj şekli
- Örnek alınacak kritik noktalar
- Örnek miktarı
- Kullanılacak örnek alma kaplarının özellikleri önemlidir.



# ÖRNEK ALMA TEKNİĞİ

Örnek alma işleminde öncelikle aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır.

- örneğin fazı (katı, sıvı, toz)
- analizin türü ve sayısı
- Ürünün ambalaj şekli ve kitle büyüklüğü
- Analizin yada kontrolün yapılış amacı
  - günlük rutin kontrol
  - mahkemeye intikal etmiş bilirkişi aracılığı ile yapılan kontrol
  - sınıf özelliklerinin belirlenmesi için yapılan kontroller



- ❖ Alınacak örnek miktarı yapılacak analize göre değişmekle birlikte kimyasal analizler için genellikle 200 mL dir.
- ❖ En uygun kapaklar lastik kapaklardır.
- ❖ Örnek kabı olarak cam şişe kullanılıyorsa; her türlü kalemle yazılabilecek ve kolayca silinmeyecek buzlu cam olması yararlıdır.
- ❖ örnek alma kapları cam, paslanmaz çelik yada kokusuz plastik gibi kolay temizlenen, yabancı koku vermeyen, kimyasal özelliklerine etki etmeyen materyalden yapılmış olmalıdır.
- ❖ Örnek kaplarına uygun miktarda ne tama dolu ne çok az konmalıdır.



- ❖ Bakteriyolojik analizler için; süt  $\frac{1}{2}$  yada  $\frac{1}{4}$  litrelik, orijinal ambalajında ise bir partiyi temsil edecek sayıda, daha küçük kaplarda ise steril şişelere aseptik şartlarda yeteri kadar alınmalıdır.
- ❖ Aynı tür hayvandan sağılan ve bir defada satışa sunulan sütler bir parti sayılır. Bir partiden çift örnek alınmalıdır. Her örnekten 200 mL alınmalı ve uygun kaplara konularak ağzı sıkıca kapatılıp, mühürlenip (gerekirse), etiketlenmelidir.
- ❖ Süt polidispers olduğu için doğru ve homojen bir örnek alımı için örnek öncelikle iyice karıştırılmalıdır.
- ❖ Analiz yapılacak sütte bakteriyolojik analiz yapılmayacaksa;  
**tek bir kapta ise;** 5-6 kez başka kaba aktarılarak, bir karıştırıcı ile 30 sn karıştırılarak homojen hale getirilir.





**Süt bir kaç kapta ise;** her kaptan aynı miktar örnek alınır, bir kapta toplanır, iyice karıştırılarak örnek alma kabına konur.

**Süt tank, tanker gibi büyük kaplarda ise;** mekanik karıştırıcılar veya basınçlı hava kullanılabilir veya 180 cm uzunluğunda delikli olanları kullanılabilir.

**Soğutulmuş sütlerden örnekleme yapılacaksa;** tank kapasitesi 400 L ise örneklemeden önce en az 5 dk., tank kapasitesi 400 L den fazla ise en az 10 dk. süreyle karıştırılmalıdır.

❖ Örneğin karıştırılmasında köpüklenme olmamasına dikkat edilmelidir. Aksi takdirde köpük sönüncüye kadar beklenmeli ve hafif karıştırma ile ortadan örnek alınmalıdır.



- ❖ Sütün üzerinde toplanmış kaymak tabakası kuvvetli ve süt donmuş ise; süt en çok 55 C olan su tanklarının içinde buzu ve kaymağı çözülene kadar bekletilir. Sonra en az 1 dk karıştırılır veya 10 kez bir kaptan diğer kaba aktarılır ve homojen hale getirilir.





# ÖRNEĞİN LABORATUVARA İLETİLMESİ VE ANALİZE HAZIRLANMASI

Örnek alındıktan sonra mutlaka etiketlenmelidir. Üzerine örnek sahibinin adı-soyadı, örneğin türü, alındığı yer, örneğin alınış tarihi ve sıcaklık derecesi yazılır.

Örnek en kısa sürede (24 saati geçmeyecek) ve 0-5 °C de laboratuvara ulaştırılması gerekir. Eğer bu sıcaklık ve sürede ulaştırılmıyorsa sütün 200 mL si için 0.1 g. potasyum dikromat koruyucu ilave edilebilir. Ancak duysal ve mikrobiyolojik analizlerde bu madde kullanılmamalıdır. Potasyum dikromat ilave edilmiş sütlerde, özgül ağırlık, kurumadde ve kül analizleri de yapılamaz.



Analizden kimyasal analizden önce süt kuru ve temiz bir behere boşaltılır. ŐiŐede ve kapağında kaymak kalıntısı yer almamalıdır bu nedenle süt Şişe ve beher arasında birkaç kez aktarılır.

Buna rağmen kalıntı varsa, süt su banyosunda 38 °C ye kadar ısıtılır, çalkalanır ve yağın süte iyice ve homojen karışması sağlanır.

