




GIDALARDA KÜL VE MİNERAL MADDE ANALİZLERİ

- 
- Gıdalardaki madensel maddelere, mineral maddelere veya tüm organik maddelerin yanabileceği bir sıcaklıkta örneğin yakılmasından sonra geriye kalan inorganik kısma kül denir.
 - Kül tayini genellikle 500-600 C sıcaklıkta, beyaz gri bir renk elde edilinceye kadar devam eder.

Kül tayini sırasında dikkat edilmesi gereken hususlar

- Sulu gıdalar önce kurutulur sonra yakılır. Yani kül tayini 2 aşamada yapılır. 1. aşamada kül kapsülü içine alınan belli miktardaki örneğin suyu uçurulur. 2. aşamada ise bu örnek yakılır.
- Yakma işlemine örnek beyaz-gri bir renk alıncaya kadar devam edilir.

- Örnek de yanmamış kısımlar kalmışsa krozeler kül fırınından dışarı alınır, soğutulur, üzerlerine bir miktar saf su, alkol, nitrik asit, hidrojen peroksit, sülfürik asit ilave edilerek yakma işlemi yapılır.
- Her gıda için uygun bir sıcaklık ve süre belirlenmelidir.

- Bazı minarellerin tayini için alkali ve asit ortamda yakma gerekebilir.
- Yüksek sıcaklıklarda mineraller camlaşır ve C'u hapseder ve bir takım uçucu bileşikler oluşur.

- Şeker ürünlerinde kül miktarı tayinlerinde kondüktometrik yöntem uygulanır. Bu metodun prensibi bir şeker çözeltisi içerisinde külü oluşturan minerallerin dissosiyeye olması, buna karşılık elektrolit olmayan şekerin dissosiyeye olmamasıdır.

Suda çözünen veya çözünmeyen kül tayini

- Şeker ve meyve ürünlerinde ilave mineral madde olup olmadığının veya koruyucu maddeler kullanılıp kullanılmadığının belirlenmesinde kullanılır.
- Deney için kül tayini yapılmış olan kapsüle 25 ml su konur, kaynayınca kadar ısıtılır, külsüz filtre kağıdından süzülür, filtrede kalan kısım aynı şekilde yakılarak suda çözünmeyen kül miktarı bulunur.

Asitte çözünmeyen kül tayini

- Gıdada kum, taş vb. olup olmadığının veya hammaddenin yeterince temizlenip temizlenmediğinin belirlenmesinde kullanılır.
- Deney için kül tayini yapılmış olan kapsüle %10 luk HCl çözeltisinden 25 ml konur, külsüz filtre kağıdından süzülür, filtrede kalan kısım aynı şekilde yakılarak asitte çözünmeyen kül miktarı bulunur.

Kül alkaliliđi

- Kül alkaliliği gıdaya mineral madde katılıp katılmadığını veya gıdanın asit-baz dengesinin bozulmaması için gıdaya herhangi bir ilave yapılıp yapılmadığını tespit amacıyla kullanılırlar.
- Örneğin P,S gibi elementler gıdaya asitlik kazandırır
- Na,K,Ca,Mg gibi elementler ise alkalilik kazandırır