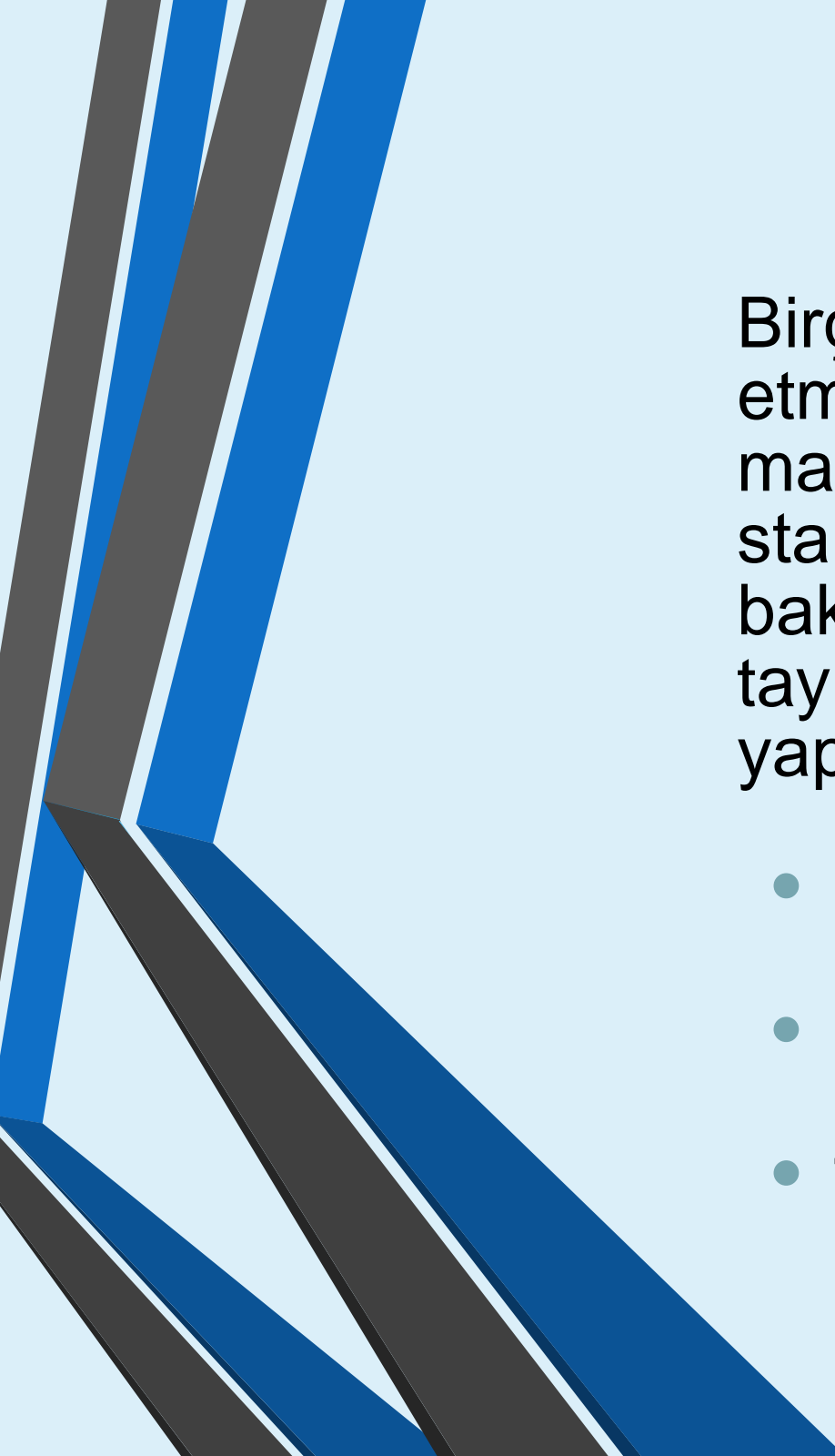


FARMAKOĞNOZİ İ PRATİK

SU MİKTAR TAYİNİ



Birçok madde yapısında su ihtiva etmektedir. Su miktar tayini maddelerin farmakope standartlarına uygunluğu bakımından önemlidir. Su miktar tayini genel olarak 3 yöntemle yapılmaktadır:

- Gravimetrik Yöntem (Numune: F. Sennae)
- Volumetrik Yöntem (Numune: Nişasta)
- Titrimetrik Yöntem

GRAVİMETRİK YÖNTEM

Farmakopelerde yer alan bir yöntem olup, su miktar tayini genelde etüvde kurutma yöntemi ile yapılmaktadır.

ESASI: Belli bir sıcaklık altında örnekteki suyun uçurulması ve ağırlık kaybından nem miktarının bulunması ilkesine dayanır.

DENEYİN YAPILIŞI:

- Sabit ağırlığa getirilmiŐ tartım kabının hassas terazide darası alınır (A1)
- Tartım kabına 1 g civarında tam tartılmış F. Sennae konur ve tartılır (A2)
- Sabit ağırlığa gelinceye kadar 105°C'lik etüvde bekletilir ve tekrar tartılır (A3)
- Tartılan numune miktarı $C = A2 - A1$
- Numunedeki su miktarı $A = A2 - A3$

C g numunede
100'de

A g su varsa
X g su vardır.

$X = \% \text{ SU MİKTARI}$

VOLUMETRİK YÖNTEM

Su ile karışmayan ve genelde azeotropik karışım oluşturan bir solvan ile distilleme metodudur. Bu amaçla toluen, ksilen veya benzen kullanılır. Ölçüleri kesin olarak belirtilmiş bir cihaz kullanılır (dereceli toplama kabı). Distilasyonda ayrılan su hacmi okunarak sonuca varılır.

Azeotropik yöntem, katı maddelerde veya organik solvanlarda az miktarda bulunan suyun uzaklaştırılması için iyi bir yöntemdir.

Azeotropik Karışım:

Oda sıcaklığında birbiriyle karışmayan ve farklı kaynama noktalarına sahip iki sıvı belli oranda ısıtıldığında karışım halinde ortak bir kaynama noktası oluştururlarsa böyle karışımlara '**Azeotropik Karışım**' denir. Bu karışım distillenip soğutulduğunda kendisini oluşturan sıvı fazlar halinde tekrar elde edilir. Karışımın kaynama noktası her iki sıvının kaynama noktasından daha düşüktür.

DENEYİN YAPILIŞI:

- 10 g tam tartılmış nişasta balona alınır ve 150 ml toluen ilave edilir, ısıtılır. Nişasta içinde bulunan su, toluen ile azeotropik karışım oluşturur.
- Dereceli toplama kabına ayrımı görebilmek için bir miktar toluen konur, kaynayınca kadar ısıtıcı açılır sonra sıcaklık düşürülür ve dereceli kaptaki suyun miktarı değişmeyinceye kadar distilasyona devam edilir. Isıtmaya son verilir, balonun oda sıcaklığına gelmesi beklenir. Suyun toluen ayrılınca suyun hacmi ml olarak okunur (B ml)


A g numunede

B ml su varsa

100'de

X ml su vardır

YAKUMLUK MİKTARI



Balondaki toluen içine kaynama taşı
konur.

Kaynama taşı;

- Kaynamanın duzenli olmasını,
- Isının homojen dağılmasını,
- Kaynamanın abuklaştırılmasını,
- Sıçramanın önlenmesini sağlar.