

Analitik Kimya Ölçümlerde Doğruluk, Güvenilirlik ve Hata

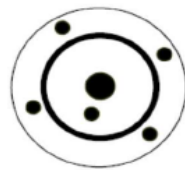
12

1) kesinlik (precision)ve doğruluk (accuracy)

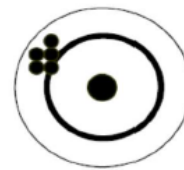
- Kesinlikten bahsederken bir analizin tekrarlanabilirliğinden (yinelenebilirlik) bahsederiz. Farklı zamanlarda aynı veya yakın sonuçların alınması analizin kesinliğini gösterir.
- Doğruluk ise tekrarlanan analizlerin gerçek değere ne kadar yakın olduğudur.

2) hassasiyet (sensitivity) ve Özgünlük (spesificity)

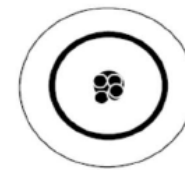
- Hassasiyet analizin çok küçük değişimleri tespit etmesidir. Analiz edilen madde, enzim aktivitesi, ilaç düzeyi ve benzeri hedef ne kadar az olursa olsun ölçülebilirlik sınırları vardır (detection limit, ölçüm limiti). Bu sınır içerisinde ne kadar düşük değişimleri tespit edilebiliyorsa analiz yöntemi kadar hassastır.
- **Özgünlük** ise analiz metodunun hedefi ölçümleme sırasında asıl ölçümü yapılan hedeften farklı maddelerin ne kadar ölçüldüğüyle(interferans) ilgilidir. Özgünlük derecesi hedef ile interferans yapan maddelerin sonuçlarının farklılığının fazla olmasıyla beraber artar. Bu fark ne kadar ayrımlanabiliyorsa o kadar özgündür analiz yöntemi.



Kesin olmayan ve doğru olmayan sonuçlar



Kesin ancak doğru olmayan sonuçlar



Kesin ve doğru sonuçlar

- **Interferans:** Asıl ölçüm yapılan madde yerine başka maddelerin de sonuç vermesi, yani deney sonucuna karışması interferans olarak tanımlanır.

Yanlış Pozitif ve Yanlış negatif sonuç:

- Bir tıbbi analizin sonuçları interferans ve diğer başka sebeplerden dolayı olması gerekenden farklı sonuçlar verebilir
- Yanlış pozitif sonuç: pozitif sonuç vermemesi gerektiği halde yanıltıcı olarak pozitif sonuç gözlenmesini ifade eder.
- Yine yanlış negatif sonuç ise sonucun pozitif olması beklenirken negatif sonuç gözlenmesidir.
- Bazı ilaç kullanımları, diyet vs gibi çok sayıda sebeplerle gözlenebilir.

Analitik Kimya Ölçümlerde Standartların oluşturulması (standardizasyon)

14

- Referans material oluşturma veya referans seçme
- Ölçümlerde hataları tespit etme
- Protokol standardizasyonu sağlama
- Hesaplamalarda doğru birim kullanma
- Tekrarlanabilir ve güçlü protocol oluşturmak için değişkenleri control etme