

1

Analitik Kimya

Prof. Dr. Yasemin G. İşgör

2

Öğrenme Hedefleri: bu derste neler öğreneceğiz?

1. Temel Analitik Kimya tanımları nelerdir?
2. Analiz yöntemleri nasıl sınıflandırılır
3. Analitik Kimyanın bilimsel anlamda rolü nedir?

3 Genel Tanımlar

- Analitik kimya bir numunenin bileşenlerini ayırma, tanımlama ve miktarlarını göreceli tespit etme işlemlerini kapsar.
- Analitik Kimya ölçümsel bilimdir ve kullandığı yöntemler temel bilimlerden mühendisliğe, mühendislikten tıba kadar bilimin her alanında kullanım yerine sahiptir.
- Analitik terimi çözümlenme anlamındadır, analiz etme işlevini anlatır.
- ANALİTİK KİMYA, teknik ifadeyle , maddenin bileşenlerini kalitatif ve kantitatif yöntemlerle incelemekten sorumlu bilim dalıdır.

4

Analitik Yöntemler=Analiz Yöntemleri

- Analiz yöntemleri dendiğinde analizin
 1. Verdiği sonucun kapsamı
 2. Verdiği sonucun sayılabilir olup olmadığı

şeklinde 2 temel soru sorulur.

Kapsam analiz yönteminin bir tanımlama yapmaya yarayıp yaramadığını

Miktar ise kullanılan yöntem sonucunun bir referans noktasına, ya da bilinen bir standarda göre ifade edilip edilemediğini belirler.

Buna göre

KALİTATİF veya KANTİTATİF analiz sınıflandırması yapılır.

Kalitatif ve Kantitatif Analiz

5

- Kalitatif Analizler: kalitatif terim olarak “kalite (quality)” den türetilmiştir. Analiz sonucu çalışılan numunenin kalitesel yani daha doğrusu niteliği hakkında bilgi verir.
- Numune miktarı, kapladığı hacim, numune bileşenlerinin birbirine göreceli oranı vs konusunda bilgi sağlamaz.
- Bir numunede nitrojen olup olmadığının analizi kalitatif analizdir.
- Kantitatif analizler: Kantitatif terimi miktar (quantity) terimini latincesinden türemiştir. Analiz sonucunda numune hakkında edinilen bilgi numune bileşenlerinin birbirine oranı, numunenin hacimsel, kütleli miktarı gibi net sayısal veriler şeklindedir.
- Bir numunede kütlece yüzde ne kadar nitrojen olduğunun analize tespiti kantitatif analizdir.

6 | Analitik Kimyanın bilimsel rolü

- Uygulama alanı olarak ilaç, gıda, boya, ham metal ve kaplama gibi üretime dayalı sanayide, Tıp, eczacılık, kimya ve biyolojinin tüm alt alanlarında araştırma ve geliştirmede, biyokimya, moleküler biyoloji didiplinler arası bilimsel çalışma, araştırma ve geliştirmelerde, ve benzeri birçok analize dayalı çalışmada mutlak bir kullanım yeri vardır.
- Özellikle kantitatif analitik ölçümler kimya, biyokimya, biyoloji, jeoloji, fizik, metalürji gibi alanlarda hayati önemdedir.
- Laboratuvar çalışmasına dayalı bilimsel araştırmaların büyük ağırlığı kantitatif analiz yöntemlerini içeren ve ilgi duyulan araştırma hedeflerine özgü çalışmalardan oluşur.