

8

SPEKTROFOTOMETRE PRENSİBİ
VE KULLANIMI

Dr. Ertan Küçükşayan

Spektroskopik yöntemler, atomik ve moleküler spektroskopiye dayanan birçok yöntemi içinde barındıran analitik yöntemlerdir. Çeşitli tipteki ışınların madde ile karşılaştıklarında nasıl yön bulacağını inceleyen bilim dalına spektroskopi denir. Tıpta en yaygın kullanılan spektrometrik yöntemlerin başında 160-780 nm dalga boyu aralığındaki elektromanyetik ışınların kullanılan absorpsiyon spektroskopisidir. Ultraviyole ve görünür ışınların absorpsiyon ölçümleri tıpta birçok organik ve inorganik bileşiğin konsantrasyonunun tam olarak bulunmasına yardımcı olmaktadır.

Moleküler absorpsiyon spektroskopisi “b” cm ışık yoluna sahip ışık geçirmeye uygun bir kaptaki bulunan bir çözeltinin geçirgenliğinin “T” (Transmittans) veya absorbans “A” ölçümüne dayanır. Normal olarak absorbans, absorpsiyon yapan analitin konsantrasyonu ile aşağıdaki gibi doğrusal olarak değişir. Aşağıdaki eşitlik şekil 8.1’de ışığın akıbetini gösteren matematiksel gösterimidir ve Beer yasası olarak ifade edilir.

$$T = \frac{P_{\text{çözücü}}}{P_{\text{çözelti}}} = \frac{P}{P_0} \quad A = -\log T = \log \frac{P_0}{P} = \epsilon bc$$



Şekil 8.1 Işığın analit ile etkileşimi

KAYNAKLAR

1. Enstrümantal Analiz İlkeleri. Editörleri: Skoog, Holler, Nieman; Çeviri editörü: Esmâ Kılıç, Fitnat Köseođlu, Hamza Yılmaz, 1998, Bilim Yayıncılık.
2. Organik Kimyada Spektroskopik Yöntemler. Yazar: Ender Erdik, 2005, Gazi Kitapevi.
3. <https://omlc.org/spectra/mb/>