

YPSK

Analizi yapılacak madde ya da karışımın, sabit fazı içeren kolonda, yüksek bir basınçta hareketli faz (sıvı) ile sürüklenmesi prensibine dayanan kromatografik analiz yöntemidir.

Analiz örneğini içeren sıvı çözelti, sisteme enjeksiyon yoluyla uygulanır ve hareketli faz yardımıyla kolona taşınır.

Kolondan geçen madde ya da maddelerin çıkışı özel kimyasal ve/veya fiziksel etkileşimler neticesinde belli bir gecikme ile gerçekleşir. Bu gecikmeye retansiyon denir.

Maddelerin kimyasal ve fiziksel davranış farkları retansiyon farkı oluşturur ve ayrımı sağlar.

YPSK sistemi,

- Pompa
- Enjeksiyon ünitesi
- Kolon
- Dedektör
- Bilgisayar kısımlarından oluşur.

Pompa emme basma sistemiyle çalışır, çözücüü alıp sisteme dağıtır.

Kapalı bir sistem olması ve iletimin kılcal çelik borular vasıtasıyla sağlanması nedeniyle ortamda yüksek basınç söz konusudur.

Çözücü, YPSK sistemine izokratik ya da gradient olarak verilebilir.

Enjeksiyon ünitesi manuel ya da otomatik uygulayıcı olabilir.

Manuel sistemlerde enjeksiyon hassas bir enjektör ile manuel olarak yapılırken, otomatik uygulayıcı bir sistemde numuneler robotik bir ünite yardımıyla sisteme enjekte edilir.

Otomatik uygulayıcı sistemlerde numuneler hazırlanıp, viallere koyulur ve yazılım (software) aracılığıyla programlanarak ardısıra enjeksiyonlar kişiden bağımsız olarak yapılabilir.

Kolon ayırımın gerekleŖtiđi kısımdır. ok eŖitli kolonlar retilmiŖ olup, analizi yapılacak numune ve Ŗartlara gre hangi kolonun kullanılacağı seilmelidir.

Kolon dolgu materyalleri ok eŖitlidir, genellikle silikajel bazlı dolgu materyalleri kullanılmaktadır.

Kolon boyutları; uzunluk (15 cm, 25 cm vb.), i apı (4,6 mm), partikl byklğ (3 mikron, 5 mikron vb) değerlerle ifade edilir.

Kolon belli bir mre sahiptir. Ayırım gc zayıfladığında değeristirilmesi gereken bir sarf malzemesidir.

Normal faz bir sistemde polar özellikte kolonlar tercih edilirken, ters faz sistemlerde apolar özellikte kolonlar kullanılır.

Dedektör, kolondan çıkan maddeleri farklı çalışma prensipleriyle algılayan ve sinyale (pik) dönüştüren hassas cihazdır. YPSK'da sıklıkla PDA dedektör kullanılmaktadır. Floresans dedektör ve kütle dedektörü de LC sistemlerle sıklıkla kombine edilmektedir.

Bütün bu sistemi kontrol eden yazılım çok önem arz etmektedir. Farklı markalarda kullanılan farklı yazılımlar, o markaların tercih edilmesinde çok önemlidir. Bu noktada kolay kullanılabilir bir yazılıma sahip YPSK sistemleri tercih sebebidir.