

Adli kimyada analitik işlemlerde analitin girişim yapabilecek maddelerden ayrılması çoğu zaman zorunludur.

analitik ayırmalar :

çöktürme
damıtma
ekstraksiyon
ile yapılır

Asidik bazik ve nötral organik bileşiklerin ayrılmasında ya da saflaştırılmasında ekstraksiyon yöntemi kullanılır.

Asidik bir madde uygun bir baz ile, bazik madde uygun bir asit ile tepkimeye sokularak tuz oluştururlar ve su fazına çekilir. Her ekstraksiyondan sonra nötral yapıdaki bileşik organik faz ayırma hunisinin alt fazında kalacaktır.

Sıvı-sıvı ekstraksiyon:

Sıvı sıvı ekstraksiyonda ayırma hunisi kullanılır. Bu yöntem iki sıvının yoğunluk farkından yararlanılarak uygulanır. Ayırma hunisinde yoğunluğu küçük olan sıvı üstte, büyük olan altta toplanır.

Su içindeki organik maddeyi, organik çözücü fazına alabilmek için ayırma hunisi çalkalanır

Katı-sıvı ekstraksiyon:

- ❖ Doğal ve biyolojik örneklerle uygulanır.*
- ❖ Katının içerdiği maddeler uygun bir çözücü ile ekstrakte edilir. Katı-sıvı ekstraksiyonu uzun zaman alır.*
- ❖ Maddenin katı içinden difüzlenmesi yavaş olduğu için katı örnek ince toz haline dönüştürülmelidir.*
- ❖ Bu şekilde maddenin çözücü ile daha fazla teması sağlanır.*

❖ Soxhlet ekstraksiyon cihazı:

- ❖ Bitkilerden esansiyel maddeleri ayırmak için kullanılır.
- ❖ Soxhlet ekstraksiyon yöntemini uygulayabilmek için katı materyal kurutulur, küçük parçalara ayrılır .
- ❖ Bu katı parçacıklar selülozdan yapılmış olan ekstraksiyon kartuşuna doldurulur.
 - ❖ Kartuş cihaz içine yerleştirilir.
 - ❖ Cam balona uygun çözücü konur
 - ❖ Çözücü ısıtılarak buharlaştırılır.
- ❖ Buharlaşan çözücü ekstraksiyon kolunundan geçerek geri soğutucaya gelir
- ❖ Geri soğutucu yoğunlaşan çözücü tekrar ekstraksiyon kolonuna gelerek kartuş içindeki maddeyi çözer.

Sıvı-sıvı ekstraksiyon:

- ❖ *Ortama HCl ve kloroform ilave edilir*
- ❖ *pH asidik*
- ❖ *Organik faz: asidik bileşikler ortamda kalır. Tampon çözelti ilave edilir. Tekrar ekstraksiyon yapılır.*
- ❖ *Su fazı: İyonlaşan bazlar, suda çözünen nötral bileşikler, diğer iyonlar.*

Adli Kimya analiz şeması

Adli analiz olasılıkları eleme işlemidir.
Eleme işleminde 3 yöntem kullanılır:

- ❖ Makroskopik ve mikroskopik inceleme
- ❖ Organik analiz
- ❖ Anorganik analiz

RENK TESTLERİ

Scott Testi:

Kokain testi:

Reaktif: Co(SCN)_2 ve kloroform

Renk değişimi: pembeden-maviye dönen çökelti.

Sonuç: Örnek içinde kokain ya da türevlerinin bulunabileceęini gösterir.

Marquis testi:

Reaktif: Formaldehit (%2-5) ve sülfürik asit karışımıdır.

Renk değişimi: Afyon(morfin, kodein, eroin, mepedrin) varlığında pembe renk gözlenir.

Renk testleri devam

Marquis testi:

Amfetamin(efedrinin sentetik türevleridir) varlığında kahverengi olur.

- Mandelin reaktifi: % 1 lik NH_4VO_3 ve sülfürik asit karışımıdır.
- Analit: Kokain türevleri
- Renk değişimi: Kokain turuncu renk verir
- Kodein yeşil renk verir.

Renk testleri

Dille-Koppanyi testi:

Analit: Barbitüratlar

Reaktif: 1. çözelti: metanol ya da propanol içinde çözülmüş % 0,1 kobalt asetat ve susuz asetik asit kullanılır.

2. Çözelti: metan içinde çözülmüş %5 izopropil amindir.

Renk değişimi: önce 1 çözeltisi daha sonra 2 çözeltisi ilave edilir. Mor renk oluşumu barbitürat varlığını gösterir