

K250 adlı kimyaya giriş

ADLI KİMYA NEDİR?

Adli kimya, mahkemelerde kullanılacak delillerin kimyasal analizini gerçekleştiren kimya alanıdır.

Suç ve suçluyu ortaya çıkarmada bilimsel yöntemler kullanılır. Bu yöntemlere genel olarak **adli bilimler** denir. Adli kimya da adli bilimlerin bir alt dalıdır.



Adli kimyacı suç mahallinden elde edilen delilleri analiz edip uyguladığı testler ile bir sonuca ulaşan profesyonel bir kimyacıdır. Adli kimyacının işi suçun çözümündeki geniş işlemin bir parçası olarak kanıların belirlenmesi ve karakterizasyonun gerçekleştirilmesidir.

Adli kimya : Olay yerinden toplanan delillerin kimyasal analizini gerçekleştiren kimya dalıdır.

Adli kimyada analiz 3 basamakta gerçekleşir:

- 1. Tespit*
- 2. Sınıflandırma*
- 3. Bireyselleştirme*

❖ *Adli kimyacı parmak izi, toksik ilaçlar, patlamalar, camşar ve fiberleri analiz eder.*

Adli kimyacı dedektif değildir. Suç mahallinden toplanan kanıtlarla uğraşır.

Adli kimyacı;

- Parmak izi, fiberler, camlar, mermi ile yaralama ve diğer kanıtlarla çalışır.
- İlaç ve zehirli maddeleri analiz eder.
- Olası kundakçılık ve patlamalı suçların kalıntılarını analiz eder.
- Olası evrak sahtekarlıklarını belirler.
- Olası suçluları belirlemek için DNA analizi gerçekleştirir.

Adli kimyanın tarihi:

- ❖ *Toksik maddelere eski Mısır, eski Yunan Roma da rastlanmaktadır.*
- ❖ *Democritus toksik maddeyle uğraşan ilk kimyacıdır. O dönemlerde toksikler cinayet ve idamlarda kullanılırdı.*
- ❖ *Arsenik Roma döneminin en popüler zehiridir.*
- ❖ *Arap simyacı Geber olarak bilinen Abu Musa Jabir İbn Hayyan elementel arseniği arsenik III oksite çevirmiştir.*
- ❖ *19 yüzyılda İngiliz kimyacı James March ilk defa vücuttaki arseniğin tespiti için bir yöntem önermiştir.*
- ❖ *March testi olarak bilinen bu test kurbanın vücudunda arsenik bulunduğunu göstermiştir.*

- ❖ *Kanın varlığı ilk defa 1799-1868 yılları arasında Christian Friedrich SchÖnbein tarafından yapılan bir deneyle bulunmuştur.*
- ❖ *İnsan kanı odun, cam ve diğer yüzeylerde kuruyup kahverengileştiği için diğer kalıntılarla karıştırılmaktadır.*
- ❖ *Bu deneyle ortamda insan kanı olup olmadığı kabaca tespit edilmiştir.*

Adli kimyanın gelişmesi;

- ❖ *1590 Mikroskopların gelişmesi*
 - ❖ *1862 J. Izaak Van Deen kan testini geliştirmiştir.*
 - ❖ *1932 FBI laboratuvarları kurulmuştur.*
 - ❖ *1980 DNA belirlenmiştir.*
 - ❖ *1986 DNA suç tespitinde kullanılmıştır.*
- edilmektedir.*

Adli Kimya analiz şeması

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

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

Adli kimyada spot testlerle başlanır.

Bunun için küçük örnek miktarlarına özel reaktifler eklenir.

Böylece olası analit miktarı azaltılır.

Hedef analitler izole edilir

İzole etme işleminde ince tabaka ve kromatografi kullanılır.

Toksikolojik analizde immunoassay yöntemi kullanılır.

En son olarak enstrümental yöntemler kullanılır.

ADLİ KİMYA LABORATUARLARI

Adli kimya laboratuvarlarının da başlıca şu üç soruya yanıt aranır:

- Bu nedir?
- Bununla şu ya da şunlar arasında ilişki var mıdır?
- Bunda şu nesne veya nitelik var mıdır?

Bu sorulara yanıt aranırken de genellikle kimyasal yapıyı aydınlatmaya yönelik analiz ve inceleme yöntemleri kullanılır.

ADLI KİMYADA KULLANILAN ANALİTİK YÖNTEMLER

- Spektral Yöntemler : UV-VIS, IR, AAS, ICP-OES, NMR...
- Termal Yöntemler: TG, DTG, TMA...
- Radyokimyasal Yöntemler: NAA
- Elektroanalitik Yöntemler: Voltametri, Voltametrik Sıyırma...
- Kromatografik Yöntemler: LC-MS, GC-MS, MS...