

SACCHARUM

- **Farmakope:** Bir ülkede kullanılan ilaç hammaddeleri ve drogları, dozaj formlarını tanımlayan, isimlendiren, özelliklerini sıralayan, kalite kontrolleri için gerekli standartları saptayan, saklanması ve kullanılışı hakkında bilgi veren resmi kitap. (Avrupa Farmakopesi, Türk Farmakopesi-Avrupa Farmakopesi Adaptasyonu vb.)
- **Monograf:** Farmakope içinde yer alan ilaç hammaddesi, etken maddesi, drogların her birinin spesifikasyonlarının verildiği kısımlar. (ESCOP Monografları, Komisyon E Monografları, WHO Monografları, FFD Monografları)
- **Farmakope Analizleri:** Eczacılıkta kullanılan etken veya yardımcı maddelerin farmakopede bildirilen standartlara uygun olup olmadığının tayini için yapılan analizlerdir.

SACCHARUM

(TF 1974)

α -D glukopiranozit ile β -D fruktofuranosil bileşiklerinin yarı asetal (ozit) bağı ile birleşmesinden meydana gelen bir diholozittir..


UYGULAMALAR

A) ERIYEBİLME:

- Su
- Kaynar su
- Etanol (%95)
- Eter
- Kloroform

B) TANIMA REAKSİYONLARI

- Sakkaroz + H₂SO₄ R  Kahverengi, zamanla kömürleşir

- Sakkarozun sudaki çözeltisi + 0,1 N H₂SO₄  NaOH TS ile nötralize edilir

+
Potasyum kupri tartarat TS



KIRMIZI ÇÖKELEK

H₂SO₄ R: %98 H₂SO₄ içerir.

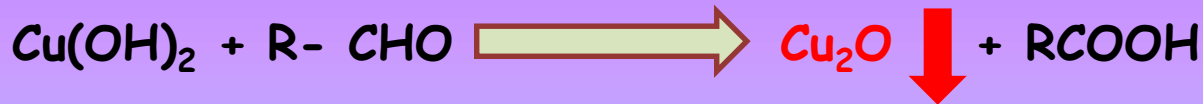
R: Reaktif saflığında

TS: Test Solüsyonu

Rüsup: Çökelek

- Fehling A ($\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$)
- Fehling B (Na, K tartarat + $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{O}$)

Fehling Reaksiyonu



KIRMIZI

C) Yabancı maddeler, boyaların aranması:

2 g sakkaroz + 1ml su



kokusuz, tatlı lezzetli
bir şurup kıvamında ve
artık bırakmadan erir

D) İvert şeker ve diğer redüktör maddeler:

Sakkarozun hidroliz ürününe invert şeker adı verilir.
Ekimoleküler miktarda glukoz ve fruktozdur.

sulu sakkaroz çözeltisi + potasyum kupri tartarat TS

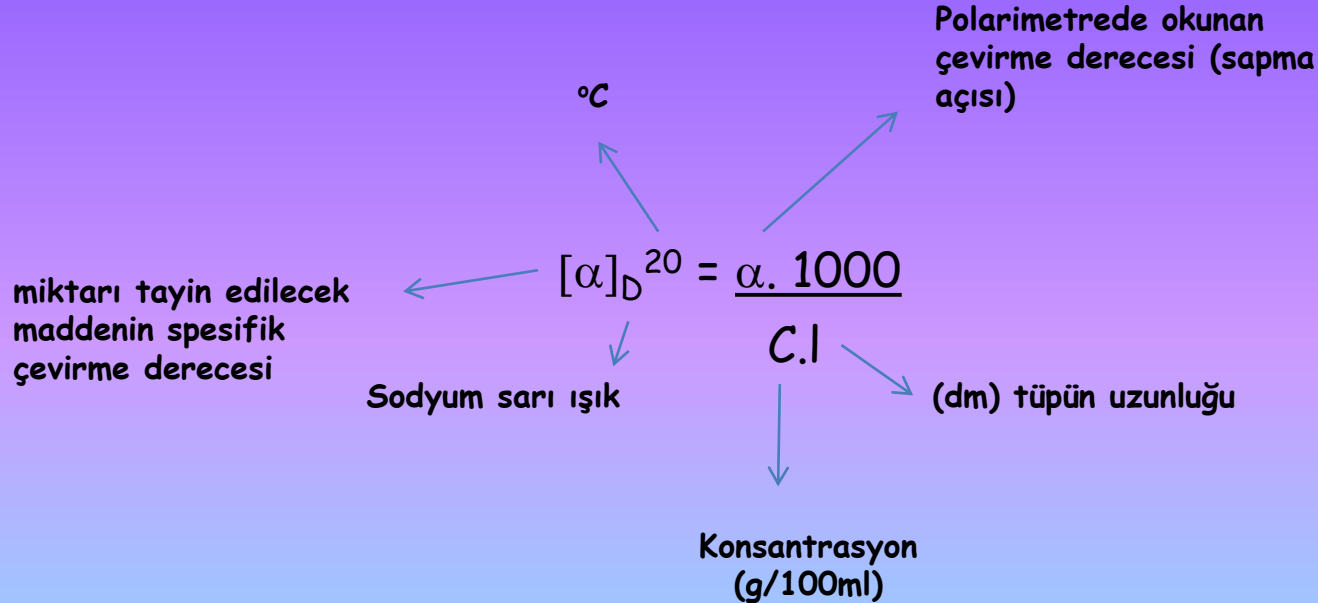


kaynatılır

Renk değişimi olmamalıdır

E) SPESİFİK ÇEVİRME

Spesifik çevirme derecesi: Mililitresinde 1g optikçe aktif madde bulunan çözelti 10 cm (1 dm) uzunluğundaki tüpe doldurulup, 20-25 °C 'de içinden polarize haldeki sodyum D sarı ışığı geçirildiğinde bu ışıkta meydana gelen çevrilmenin derecesidir.



- **POLARİMETRİ:**

- Polarize ışık belli bir düzlemde titreşen ışıktır. Polarize düzlemlili ışık demeti Nikol prizması denen prizma kullanılarak elde edilir. Bazı maddeler içlerinden geçen polarize ışığın düzlemini değiştirirler. Böyle maddelerin her birinin kendine has bir değiştirme açısı vardır. Bu özellikten yararlanarak konsantrasyon ve yapı tayin etme metodlarına polarimetri denir.
- Polarize ışık düzlemini saat yönünde çevirenlere sağa çevirenler (dekstrojir), aksi yönde çevirenlere de sola çevirenler (levojir) denir. Sağa çevirenler (+), sola çevirenler (-) işareti ile gösterilir.

•

- **Sapma açısına etki eden faktörler:**

- Sıcaklık
- Kullanılan ışığın dalga boyu
- Işığın numune içinde aldığı yolun uzunluğu
- Maddenin yapısı
- Maddenin konsantrasyonu

- **!!! Polarimetre ile çalışırken nelere dikkat edilmelidir:**

- Çözelti taze hazırlanmalı, bekletilmeden okuma yapılmalıdır.
- Çözelti bulanık olmamalı.
- Polarimetre tüpü hava kalmayacak şekilde kapatılmalıdır.

Bazı Etken Bileşiklerin Tanıma Reaksiyonları

1. KARDİYOAKTİF HETEROZİTLER

- Kardiyoaktif heterozitler; Kalp kasına doğrudan etki eden kalbi güçlendiren ve kalp yetmezliğini gideren heterozitlerdir.
- Kardiyoaktif heterozitlerin aglikonları steroidal yapıdadır ve siklopentano fenantren halkası ile bu halkaya bağlı 5 ya da 6 üyeli doymamış lakton yapısı taşımaktadır.
- Eğer lakton yapısı;
 - 5 üyeli ise KARDENOLİT
 - 6 üyeli ise BUFADİENOLİT
 - adını alır.
 - Kardiyoaktif heterozitler bu aglikonlara bağlı olarak 2 veya daha fazla sayıda oz taşırlar. Oz olarak normal ozların dışında dezoksi ozlara özellikle de 2-dezoksi ozlara rastlanmaktadır.

- Kardiyoaktif heterozitler için tanıma reaksiyonları ya aglikonun ya da dezoksiozların verdiği renk reaksiyonlarına dayanmaktadır. Buna göre:

1. Keller-Kliani Reaksiyonu: 2-dezoksi ozların teşhisi için
2. Baljet Reaksiyonu: 5'li doymamış lakton halkası taşıyan aglikon yani kardenolitler için yapılan teşhis reaksiyonları

- **Deneyin yapılışı:**

Drog: Folia Digitalis

- Toz numune + %70'lik EtOH $\xrightarrow{2 \text{ dk kaynat}}$ **Süzülür**

Süzüntü

+

2 misli su ile seyreltilir

+

Pb-subasetat

süzülür

klorofil ve diğer pigmentlerden kurtarmak için

süzüntü ayırma hunisinde kloroformla ekstre edilir

Kloroformlu faz



1. Kapsüle Keller-kliani R. Uygulanır.

Kapsüldeki artık %3,5'lik glasiyal asetik asitteki FeCl_3 ilave edilip çözülür.

Çözelti içinde derişik H_2SO_4

Bulunan bir tüpe sızdırılarak tabaka Oluşturulur.

İki sıvının değme yüzeyinde esmer renkli halka; 2-dezoksioz varlığını gösterir

2. Kapsüle Baljet R. Uygulanır.

Kapsüldeki artık üzerine Baljet reaktifi eklenir. **Turuncu kırmızı renk** oluşması 5'li doymamış lakton halkasının varlığını gösterir

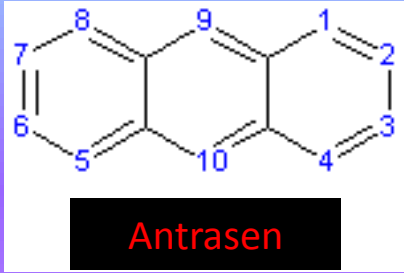
Baljet Reaktifi:

- 95 k %1'lik pikrik asit
- 5 k % 10'luk NaOH'den oluşur

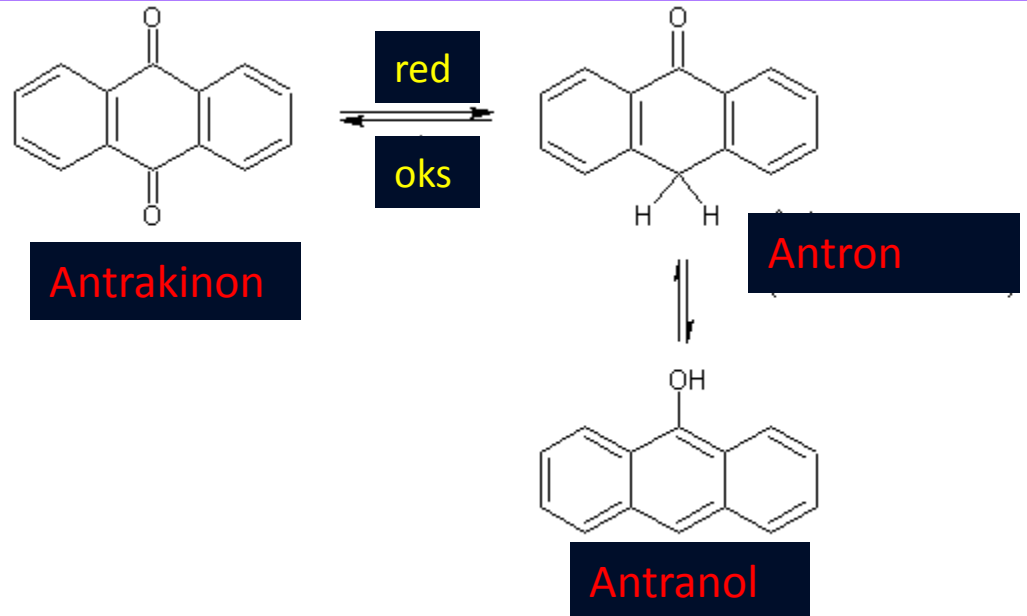
Deneyin esası 5'li doymamış lakton halkasının alkali ortamda nitrolanması ve buna bağlı renk değişikliğidir

Kloroformlu faz 2 ayrı kapsüle alınır. Su banyosunda kuruluğa kadar uçurulur.

2. ANTRASEN TÜREVİ BİLEŞİKLER



Antrasen türevi heterozitler aglikonu antrasen türevi olan heterozitlerdir.



- Antrasen türevi bileşiklerin teşhisinde Borntrager Reaksiyonu kullanılır ve bu reaksiyon ile yalnızca serbest haldeki antrakinonlar alkali hidroksitlerle **kırmızı renk** verirler.
- Heterozit halindeki türevler hidrolizden sonra, indirgenmiş türevler olan antron ve antranol ise oksitlendikten sonra bu reaksiyonu verirler

Deneyin yapılışı:

Drog: Folia Sennae

Toz numune + dil. H_2SO_4 $\xrightarrow{\text{kaynatılır}}$ Sıcakken Süzülür

Bu şekilde hidroliz yapılır ve serbest antrakinonlar açığa çıkarılır. Bitkide antrasen türevi bil. genellikle heterozit halinde bulduklarından hidrolizleri gerekir

Soğukta aglikonlar çöker

Süzüntü

+

Ayırma hunisine alınır

benzen

ile ekstre edilir

Emülsiyon oluşmaması için çok kuvvetli çalkalanmaz

antrasenozit varsa
benzen tabakası **SARI** renk alır

Üst faz (benzenli faz) tüpe alınır

+ % 10'luk NH_3 ile çalkalanır

Alttaki amonyaklı tabaka **KIRMIZI** renk alır

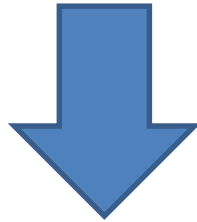
3. SİYANOGENETİK HETEROZİTLER

- Hidroliz olduklarında HCN (Hidrosiyanik asit) veren heterozitlerdir. Aglikon kısımları HCN + aldehit veya HCN + keton'dan oluşmaktadır.
- Tanıma reaksiyonunun esası Na-izopurpurat oluşumuna dayanmaktadır.

Deneyin yapılışı:

Drog: Semen Amygdalae amarae

Toz drog+ su



Heteroziti hidroliz
edebilmek için su
kullanılır

Erlenin ağzına, pikrik asite
daldırılmış süzgeç kağıdı
 Na_2CO_3 çözeltisiyle ıslatılarak
bir mantar yardımıyla sıkıştırılır



ısıtılır

HCN oluşumu sonucuda sodyum
pikratlı kağıt tuğla kırmızısı renk
alır.