

## ภาคผนวก

### 1. การตรวจสอบคุณสมบัติทางเคมีโดยใช้รังคเลขผิวบาง

#### 1) การตรวจสอบด้วยน้ำยานินไฮดริน (Ninhydrin)

- การตรวจสอบด้วยน้ำยานินไฮดริน จะเป็นการตรวจสอบสารในกลุ่มกรดอะมิโน, เอมีน และ น้ำตาลอะมิโน (aminosugar)
- น้ำยาประกอบด้วยนินไฮดริน (ninhydrin) 0.2 กรัม ละลายในเอทานอล 100 มิลลิลิตร
- ตรวจสอบสารหลังจากพ่นน้ำยาลงบนแผ่นรังคเลขผิวบาง อบอุ่นที่อุณหภูมิ 110 °ซ จนกระทั่งมีสีเกิดขึ้น

#### 2) การตรวจสอบด้วยน้ำยาแอซิดิก แอนไฮดราส/กรดซัลฟิวริกเข้มข้น (Liebermann-Burchard reagent)

- น้ำยานี้ใช้ตรวจสอบหาสารประกอบในกลุ่ม steroid และ triterpenoid น้ำยาประกอบด้วย แอซิดิก แอนไฮดราส 5 มิลลิลิตรผสมกับ กรดซัลฟิวริกเข้มข้นที่ดั่งทิ้งไว้เย็นแล้ว 5 มิลลิลิตร และ เอทานอล 50 มิลลิลิตร (การเตรียมน้ำยานี้ต้องใช้ทันที)
- การตรวจสอบสารหลังจากพ่นน้ำยาลงบนแผ่นรังคเลขผิวบางแล้วให้อบอุ่นที่อุณหภูมิ 100 °ซ เป็นเวลา 10 นาที ถ้า spot เป็นสีเขียวหรือน้ำเงิน แสดงว่าเป็นสารในกลุ่ม steroids ถ้า spot เป็นสีชมพูม่วงหรือ แดง แสดงว่าเป็นสารในกลุ่ม triterpenoids

3) การตรวจสอบด้วยน้ำยา อนิซัลดีไฮด์-กรดซัลฟิวริก

- น้ำยานี้เป็นการตรวจสอบสารในกลุ่มน้ำตาล, steroid และ terpene
- น้ำยาประกอบด้วย กรดซัลฟิวริกเข้มข้น 1 มิลลิลิตรเติมลงในสารละลาย อนิซัลดีไฮด์ (อนิซัลดีไฮด์ 0.5 มิลลิลิตรผสมกับกรดแอซิดิก 50 มิลลิลิตร)
- การตรวจสอบหลังจากการฉีดพ่นน้ำยาลงบนแผ่นรองเลขผิวบางให้อบที่ อุณหภูมิ 100-105 °C จนกระทั่งมี spot ที่มีสีเกิดขึ้น

2. การเตรียมน้ำยา

1) 5% กรดไตรคลอโรโลแอซิดิก

ละลายกรดไตรคลอโรโลแอซิดิก 5 กรัมในน้ำ 100 มิลลิลิตร

2) 5% ฟีนอล

ละลายฟีนอล 5 กรัมในน้ำ 100 มิลลิลิตร

3) สารละลายอัลคาลีนคอปเปอร์ซัลเฟต

สารละลายอัลคาลีนคอปเปอร์ซัลเฟตประกอบด้วย

A : 2% โซเดียมคาร์บอเนต ใน 0.1 โมลาร์ โซเดียมไฮดรอกไซด์

B : 1% คอปเปอร์ซัลเฟต

C : 2% โซเดียมโบรไมด์เซียมทาร์เตรต

ผสม A:B:C ในอัตราส่วน 100:1:1

4) น้ำเบปตอน

ประกอบด้วยเบปตอน 0.1 กรัมในน้ำ 100 กรัม