

วัตถุประสงค์



1. เก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมงของสตรีที่งดการบริโภค choloform 30 มก. เป็น preservative เริ่มเก็บตั้งแต่ 07.00 น. ของวันหนึ่ง จนถึง 07.00 น. ของวันรุ่งขึ้น เมื่อได้ตรวจน้ำหนักของขวดปัสสาวะ พบว่ามีปริมาณสารตกตะกอน 2,000 มก. โดยใช้น้ำกลั่น นำไปตรวจหาโดยวิธี shaker 5 นาที แล้วแบ่งเก็บไว้ในตู้เย็น [สำหรับการหา percentage recovery, เก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมงของผู้ชาย]
2. สารเคมี
  - 2.1 Concentrated hydrochloric acid [conc. HCl] A.R.  
[E. Merck AG, Darmstadt, Germany]
  - 2.2 Estriol, lot no. 15 B - 1500,  $\Delta^{1,3,5[10]}$  Estratrien-3  $\beta$ , 16  $\alpha$  17  $\beta$  - triol, Grade 1, [Sigma Chemical Company, U.S.A.]
  - 2.3 Estrone U.S.P., lot no. E 51 B - 66, [Sigma Chemical Company, U.S.A.]
  - 2.4 17  $\beta$  - Estradiol, lot no. E 81 B - 230, 3  $\beta$ , 17  $\beta$ -Dihydroxy-1,3,5 [10] - Estratriene, [Sigma Chemical Company, U.S.A.]
  - 2.5 Sodium bicarbonate [NaHCO<sub>3</sub>] A.R. [E. Merck AG, Darmstadt, Germany]
  - 2.6 Sodium hydroxide [NaOH] A.R. [E. Merck AG, Darmstadt, Germany]
  - 2.7 Hydroquinone [quinol] R. Lot no. R60 [May & Baker Ltd., Dapenham, England]



กัมมี  $\text{CaCl}_2$  อุดหนุน เตา 50 มล. แรกทั้ง ที่เหลือหน้ามากครั้งมี 2 โดย  
ผ่าน column เตา 50 มล. แรกทั้ง เก็บผลรวมที่อุณหภูมิต่ำ ๆ [ที่ 34.6°C]  
มาใช้

- 3.4 Ethanol, redistill โดย reflux ethanol 1,000 มล.  
กัมมี NaOH [40 กรัม] เป็นเวลา 2 ชั่วโมง กลั่นธรรมดา เตา 50 มล. แรก  
ทั้ง ส่วนที่เหลือกลั่นแล้ว [ที่ 78°C] นำมาเติม  $\text{CaCl}_2$  anhydrous  
เพื่อลดน้ำ แล้วกลั่นอีกครั้งโดยผ่าน column เตา 50 มล. แรกทั้งเก็บ  
แต่เฉพาะส่วนกลาง ๆ [ที่ 78°C] มาใช้
- 3.5 เตรียม  $\text{H}_2\text{SO}_4$  โกลบอล 150 มล. 98%  $\text{H}_2\text{SO}_4$  กัมมีน้ำกลั่น 136 มล.
- 3.6 2% quinol in ether ใช้ quinol 2 กรัม ละลายใน  
redistilled ether 100 มล. แล้วเก็บไว้ในขวดสีน้ำตาล
- 3.7 2% quinol in  $\text{H}_2\text{SO}_4$  [Kober reagent] ใช้ quinol  
2 กรัม ละลายใน  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ที่เตรียมไว้แล้ว 100 มล. แล้วในน้ำอุ่นเพื่อ  
ช่วยในการละลาย แล้วเก็บไว้ในขวดสีน้ำตาล ไม่ให้ถูกแสง สารละลายนี้จะ  
เก็บไว้ใช้ได้โดยนาน
- 3.8 100 ไมโครกรัม ต่อ มล. estriol in ethanol ซึ่ง estriol 5 มก.  
ละลายใน redistilled ethanol 50 มล.
- 3.9 100 ไมโครกรัม ต่อ มล. estrone in ethanol ซึ่ง estrone 5 มก.  
ละลายใน redistilled ethanol 50 มล.
- 3.10 100 ไมโครกรัม ต่อ มล. estradiol in ethanol ซึ่ง estradiol  
5 มก. ละลายใน redistilled ethanol 50 มล.

#### 4. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

- 4.1 Beckmann Expandomatic pH Meter
- 4.2 Hitachi Perkin - Elmer Spectrophotometer Model 159
- 4.3 Kober tubes glass stoppers B 24 x 29, 150 mm. x 25 mm.  
Q & Q
- 4.4 Shaker, Arthur H. Thomas Co., Philadelphia, U.S.A.