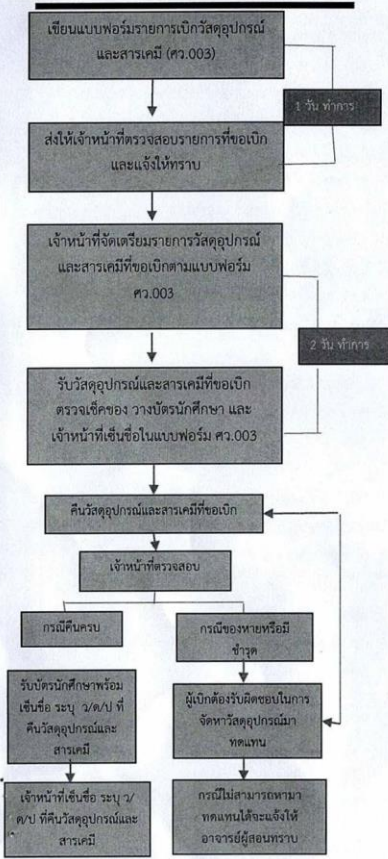


### ขั้นตอนการเบิกอุปกรณ์ สารเคมีและเครื่องมือ



### ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์  
จังหวัดปทุมธานี 1 หมู่ 20 ถนนพหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 13180

Phone: +66 (0)2-909-3042 ต่อ 11,12,31 และ 41  
Fax: +66 (0)2-909-3041

Service Home

จันทร์-ศุกร์ 8.30-16.30 น.

หยุดวันเสาร์, อาทิตย์ และวันหยุดวันหยุดนักขัตฤกษ์

พักกลางวัน 12.00 - 13.00 น.

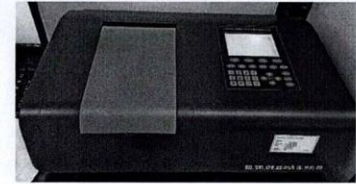
การยืมอุปกรณ์และสารเคมี

9.00-11.45 น

\*ผู้ขอใช้บริการต้องเขียนใบเบิกล่วงหน้า 3 วันทำการ\*

### ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

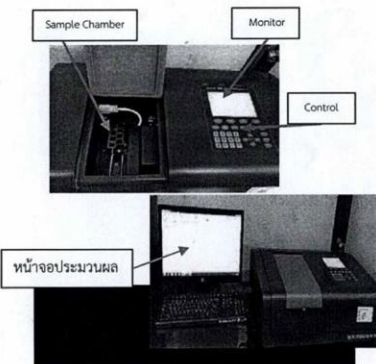
UV-VIS Spectrophotometer  
Macy 1800 SPC



1 หมู่ 20 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 13180  
Tel. (66) 02-9093042  
Fax. (66) 02-9093041

### แนะนำเครื่อง Spectrophotometer

Spectrophotometer เป็นเครื่องมือสำหรับวัดคุณสมบัติของสารในการดูดกลืนคลื่นแสง (Absorption) ที่ความยาวคลื่นต่างๆ โดยสารแต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติในการดูดกลืนแสงที่แตกต่างกัน ทำให้ทราบเอกลักษณ์ของสารแต่ละชนิดได้ ด้วยคุณสมบัติเฉพาะดังกล่าวของสารสามารถนำไปใช้ในการตรวจวัดปริมาณของสาร ได้ทั้งในเชิงคุณภาพ เชิงปริมาณวิเคราะห์ และศึกษาคุณสมบัติของสารที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา (Kinetic) เครื่องรุ่นนี้สามารถใส่เซลล์ได้ 8 ช่อง และสามารถใช้ได้กับคอมพิวเตอร์และไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการดูผลและวิเคราะห์ข้อมูล



รูปที่ 1 เครื่อง UV-VIS Spectrophotometer Macy 1800 SPC

### สิ่งที่ควรรู้ก่อนการใช้เครื่อง Spectrophotometer

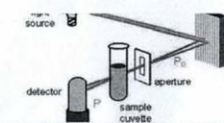
1. ปริมาตรของตัวอย่าง จะต้องใส่อย่างน้อยครึ่งหนึ่งของความจุ Cuvette จึงจะสามารถวัดได้
2. ต้องทราบว่าสารสามารถดูดกลืนแสงได้หรือไม่ และค่าความยาวคลื่นที่ต้องวัด(กรณีไม่ทราบอาจทำการสแกนหาค่าความยาวคลื่นก่อน)

### การบำรุงรักษาเครื่อง Spectrophotometer

1. เพื่อยืดอายุการใช้งานของแหล่งกำเนิดแสงควรปิดทุกครั้งที่เลิกใช้งาน

### ส่วนประกอบของเครื่อง Spectrophotometer

1. แหล่งกำเนิดแสง ให้แสงช่วงความยาวคลื่นที่เหมาะสม เช่น 190-1100 นาโนเมตร
2. Monochromator เป็นส่วนที่ใช้จัดการเกี่ยวกับแสง
3. ช่องใส่ตัวอย่างและหลอดบรรจุตัวอย่าง (Cuvette) ใช้ใส่ตัวอย่างที่ต้องการวัด
4. Detector ส่วนตรวจสอบแสงที่เหลือจากการดูดกลืนตัวอย่าง
5. ส่วนประมวลผลและแสดงผล



รูปที่ 2 ส่วนประกอบเครื่อง UV-VIS Spectrophotometer Macy 1800 SPC

### การใช้งาน Spectrophotometer

1. เปิดเครื่องรอไว้ 10-15 นาที รอจนกว่าเครื่องจะทำการเซ็ระบบ เมื่อเครื่องเช็คเสร็จให้กด Ok กรณีจะ calibrate และกด cancel กรณีไม่ต้องทำการ calibrate
2. เลือกโหมดที่ต้องการใช้งาน
  - single Wavelength
  - Multi-wavelength Photometric
  - Concentration Measurement
  - Wavelength Scanning
3. เลือกความยาวคลื่นที่ต้องการ โดยกดสัญลักษณ์  $\lambda$  เลือก Wavelength ที่ต้องการ โดยอยู่ในช่วง 190-1100 nm (A) เลือก Abs หรือ %T ตั้งค่า Blank โดยกด Zero
4. ใส่ตัวอย่างกด start เพื่อทำการวิเคราะห์ตัวอย่าง
5. กรณีไม่ทราบความยาวคลื่นให้กำหนด Wavelength ที่ต้องการ Scan ตั้งแต่ (from) - ถึง (To) โดยอยู่ในช่วง 190-1100 nm
6. กำหนดตำแหน่งของการวิเคราะห์ Wavelength ในช่วงที่กำหนด เมื่อทำตั้งค่าเสร็จให้กด OK
7. หลังจากทำการตั้งค่า Wavelength Scanning เรียบร้อยให้กด Zero เพื่อทำการตั้งค่า Baseline ด้วยตัวอย่างอ้างอิง (Blank)
8. กด start เพื่อทำการ Scan Wavelength ของตัวอย่าง

