

Fourier Transform Infrared Spectrometer (FT-IR)



ชื่อเครื่อง: เครื่องวิเคราะห์หาองค์ประกอบทางโครงสร้างเคมีของสารโดยใช้ความยาวคลื่นช่วงอินฟราเรด
Fourier Transform Infrared Spectrometer (FT-IR)

คุณสมบัติเครื่อง:

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์วัสดุที่เป็นสารอินทรีย์หรืออนินทรีย์ เพื่อตรวจวิเคราะห์หาโครงสร้างและองค์ประกอบของโมเลกุลรวมกับเทคนิคอื่น โดยอาศัยหลักการของการดูดกลืนคลื่นรังสีช่วงกลางอินฟราเรด (Middle infrared region) ประมาณ $400 - 4000 \text{ cm}^{-1}$ เมื่อโมเลกุลได้รับพลังงานจากคลื่นรังสีอินฟราเรดที่มีความถี่ตรงกับความถี่ของการสั่น (Stretching) หรือการหมุน (Bending) ของพันธะโคเวเลนต์ในโมเลกุล จะทำให้โมเลกุลดังกล่าวเกิดการดูดกลืนแสง และมีการเปลี่ยนแปลงค่าโมเมนต์ขั้วคู่ (Dipole moment) ของโมเลกุล จากนั้นเครื่องมือจะวัดค่าความเข้มแสงต่อความถี่หรือความยาวคลื่น (Wave number) ได้ผลเป็นสเปกตรัม ซึ่งในแต่ละพันธะของหมู่ฟังก์ชันจะแสดงค่าความยาวคลื่นเฉพาะต่างกัน

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้:

- การประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมด้านวัสดุศาสตร์ เช่น ช่วยจำแนกชนิดของพอลิเมอร์
- การวิเคราะห์การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงสร้างสารจากธรรมชาติหรือที่สังเคราะห์ขึ้น

ที่มา: <http://www.env.eng.chula.ac.th>

สถานที่ติดตั้ง: ห้องปฏิบัติการ SEC 325/3

นักวิทยาศาสตร์ผู้รับผิดชอบ:

- 1) นางสาวณัฐศิริ วงษ์แสง โทร. 087-8729997
- 2) นางสาวเบญจกาญจน์ บุญวร โทร. 085-7721423