

บทที่ 1

การตรวจวัดและเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์

จุดมุ่งหมายของการตรวจวัดและเก็บตัวอย่าง

1. การตระหนักรู้ (Recognition)
2. การประเมิน (Evaluation)
3. การควบคุม (Control)

ประเภทของการตรวจวัดและเก็บตัวอย่าง

- 1. แบ่งตามลักษณะของการเก็บตัวอย่าง 2 ประเภท
 - 1.1 การเก็บตัวอย่างในพื้นที่ทั่วไป
 - 1.2 การเก็บตัวอย่างที่ตัวผู้ปฏิบัติงาน
- 2. แบ่งตามระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง
 - 2.1 การเก็บตัวอย่างเดียวตลอดระยะเวลาทำงาน
 - 2.2 การเก็บตัวอย่างแบบหลายตัวอย่างเก็บตลอดระยะเวลาทำงาน
 - 2.3 การเก็บตัวอย่างแบบหลายตัวอย่างโดยแบ่งระยะเวลาเก็บออกเป็นช่วง
 - 2.4 การเก็บตัวอย่างแบบจุด

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดและเก็บตัวอย่าง

- 1. ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง
- 2. ช่วงเวลาในการเก็บตัวอย่าง
- 3. ลักษณะ สภาพ การกระจาย และความเข้มข้นของ
- 4. งบประมาณ
- 5. มาตรฐานที่เลือกใช้ในการประเมินข้อมูล

เครื่องมืออ่านค่าโดยตรง

- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องมืออ่านค่าโดยตรง
- ข้อดีและข้อจำกัดของเครื่องมืออ่านค่าโดยตรง
- วัตถุประสงค์และหลักการเลือกใช้เครื่องมืออ่านค่าโดยตรง
- หลักการเลือกใช้เครื่องมืออ่านค่าโดยตรง
- ชนิดของเครื่องมืออ่านค่าโดยตรง

ชนิดของเครื่องมืออ่านค่าโดยตรง

แบ่งประเภทตามลักษณะทางกายภาพของสารปนเปื้อนในบรรยากาศที่ต้องการตรวจวัด

- 1. เครื่องมืออ่านค่าโดยตรงที่ใช้วัดอนุภาค
- 2. เครื่องมืออ่านค่าโดยตรงที่ใช้วัดก๊าซและไอ

ชนิดของเครื่องมืออ่านค่าโดยตรง (ต่อ)

การแบ่งประเภทตามคุณสมบัติของสารปนเปื้อน

- 1. สารปนเปื้อนที่อยู่ในประเภทสารพิษ
- 2. สารปนเปื้อนที่อยู่ในประเภทสารไวไฟ
- 3. ปริมาณออกซิเจนในบรรยากาศการทำงาน

การแบ่งตามหลักการทำงานของเครื่องมือ

- 1. แบ่งตามหลักทางกายภาพ
- 2. แบ่งตามหลักทางกายภาพและเคมี
- 3. แบ่งตามกลไกการนำสารตัวอย่างเข้าไปในเครื่องมือ

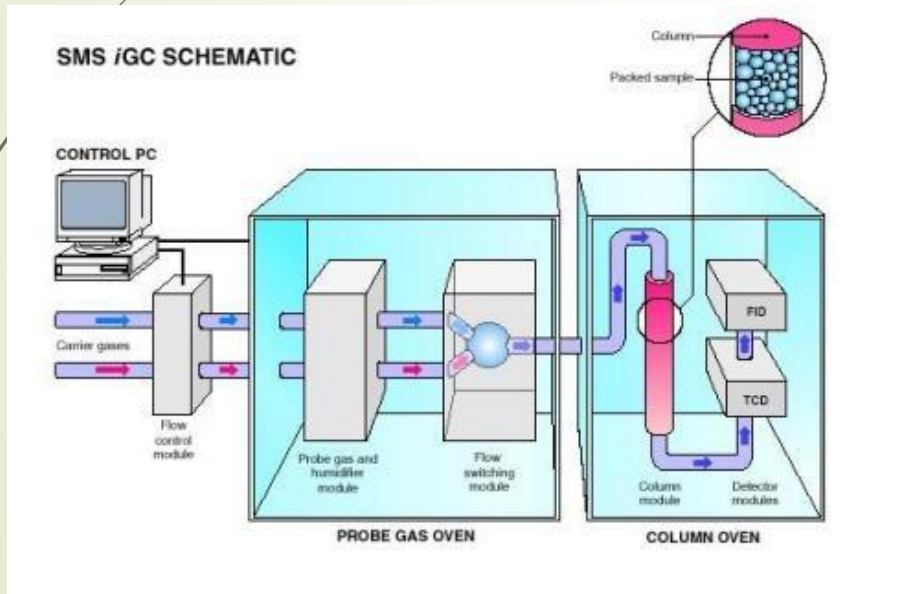
การส่งตัวอย่างวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการ

- 1. หลักการทั่วไปสำหรับส่งตัวอย่างไปห้องปฏิบัติการ
- 2. ห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน
- 3. การรายงานผลการวิเคราะห์

เครื่องมือวิเคราะห์ตัวอย่างสำหรับห้องปฏิบัติการ

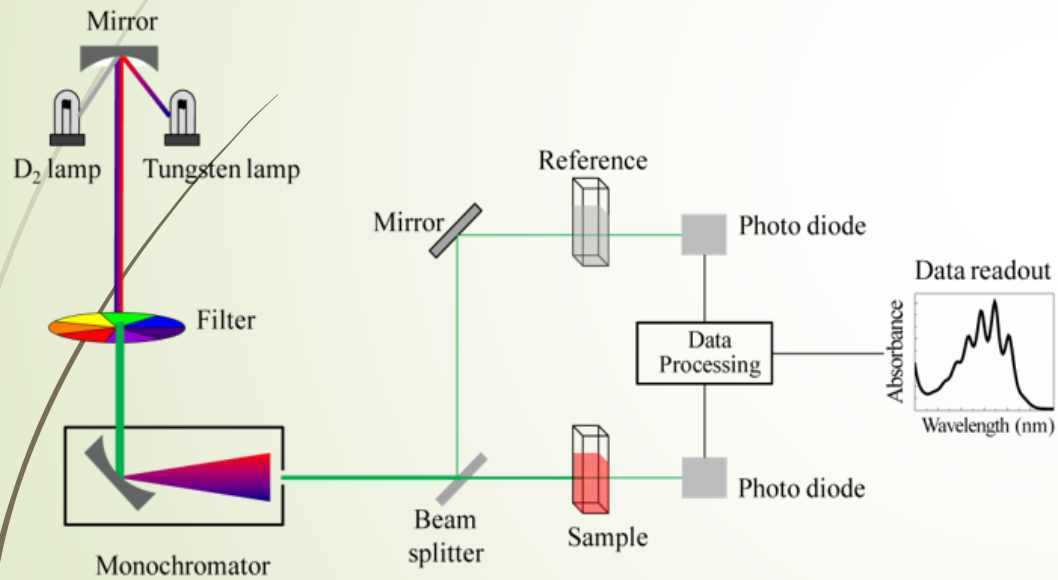
เครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบทางสเปกโตรสโคป

1. เครื่องแก๊สโครมาโทกราฟ (Gas Chromatograph)



เครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบทางสเปกโตรสโคป

เครื่อง UV/VIS Spectrophotometer



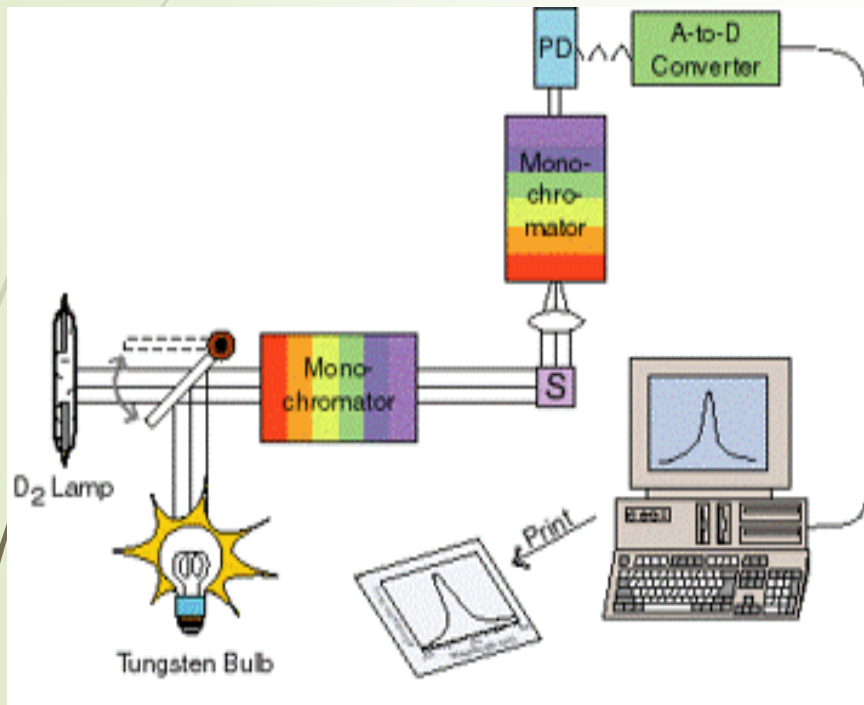
หลักการทำงานของเครื่อง UV/VIS Spectrophotometer



เครื่อง UV/VIS-1700 Spectrophotometer

เครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบทางสเปกโตรสโคป

เครื่องวัดการเรืองแสงของสาร (Fluorescence spectrophotometer)



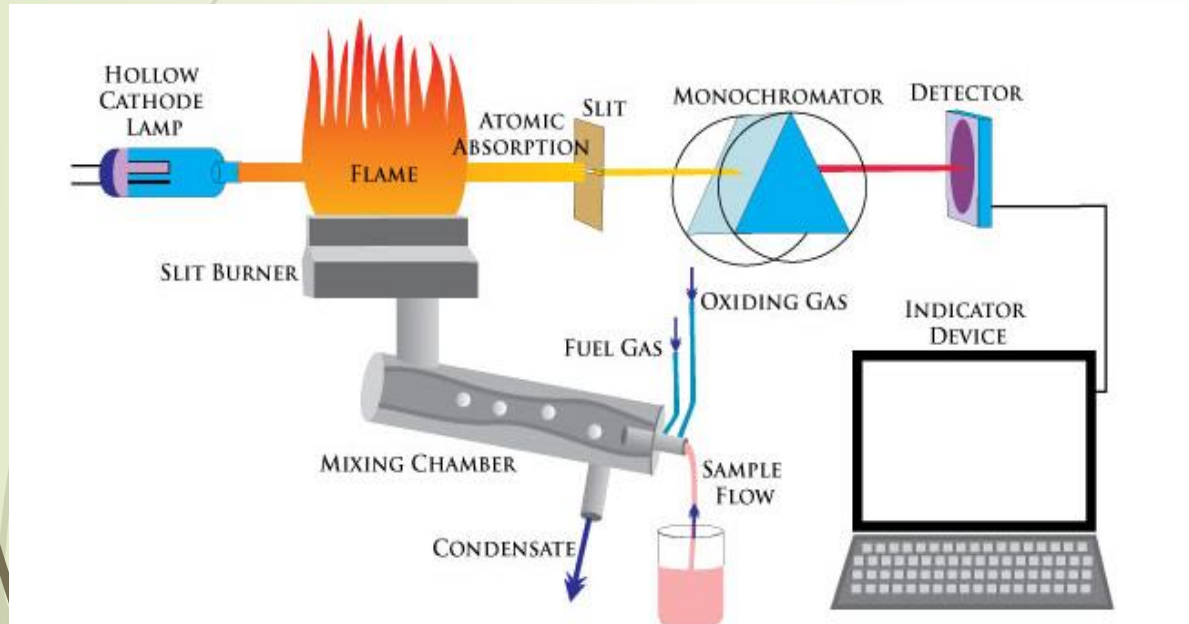
หลักการทำงานของเครื่องวัดการเรืองแสงของสาร



เครื่องวัดการเรืองแสงของสาร

เครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบทางสเปกโตรสโคป

เครื่อง Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)



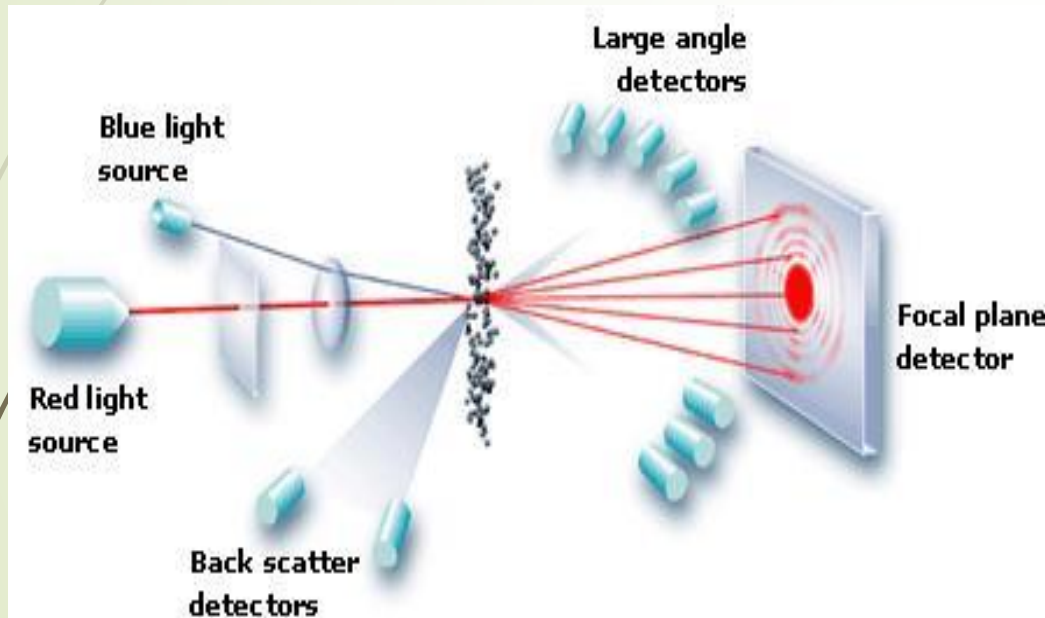
หลักการทำงานของเครื่อง



เครื่อง Atomic Absorption Spectrophotometer

เครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบทางสเปกโตรสโคป

เครื่องวัดการกระจายตัวของขนาดอนุภาค (Particle size analyzer)



หลักการทำงานของเครื่องวัดการกระจายตัวของขนาดอนุภาค



เครื่องวัดการกระจายตัวของขนาดอนุภาค