



ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์เพื่อมาตรฐานและอุตสาหกรรม

คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

โทรศัพท์ : 02 - 470 - 8907

โทรสาร : 02 - 470 - 8900

E-mail : sic.fsci@mail.kmutt.ac.th

Website : sic.kmutt.ac.th

อัปเดตข้อมูล

01/06/2023

กลุ่มทางฟิสิกส์

เครื่องมือวิเคราะห์

เครื่องมือ

Scanning Electron Microscope (SEM)

ความสามารถ

SE mode และ BSE mode

- วัดวิเคราะห์ลักษณะพื้นผิวของวัสดุ
- สามารถทำกำลังขยายสูงสุด 100,000 เท่า (ขึ้นอยู่กับชนิดตัวอย่าง)
- ความละเอียดของการบันทึกข้อมูลภาพสูงสุด 4,096 x 3,536 pixel และบันทึกเป็นไฟล์ JPEG, TIFF BMP
- EDS
- สามารถวิเคราะห์ธาตุได้ตั้งแต่ Be (Z = 4) ถึง Am (Z = 95)
- สามารถระบุธาตุได้อัตโนมัติ (Auto - peak ID)
- สามารถทำ Element Mapping, Point analysis, Region Analysis และ Line Analysis
- สามารถรายงานผลการวิเคราะห์ธาตุได้ในรูปแบบ word ไฟล์
- สามารถนำภาพนิ่งออกมาในรูปแบบ CSV, JPG และ TIFF

ยี่ห้อ

Thermoscientific

รุ่น

Axia ChemiSEM

รายละเอียด

ทดสอบตัวอย่างที่นำไฟฟ้า และไม่นำไฟฟ้าได้ (หากไม่นำไฟฟ้าต้องทำการเคลือบทอง)

ตัวอย่าง

- ของแข็งลักษณะเป็นผงแห้ง (ไม่ฟุ้งกระจาย) ปริมาณไม่น้อยกว่า 0.5 g
- แผ่นฟิล์ม ขนาด กว้าง x ยาว x สูง ไม่เกิน 2 x 2 x 2 เซนติเมตร
- ชิ้นงาน ขนาด กว้าง x ยาว x สูง ไม่เกิน 2 x 2 x 2 เซนติเมตร

การเตรียมตัวอย่าง

ตัวอย่างผงปริมาณอย่างน้อย 1 g (ขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของตัวอย่าง) และต้องเตรียมตัวอย่างมาเอง

เวลาดำเนินการ

7-14 วันทำการ

ข้อจำกัด

- ไม่สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างที่มีความเป็นแม่เหล็ก
- ไม่สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างที่มีความชื้น และฟุ้งกระจาย เช่น สปอร์ของเห็ดและรา ฯลฯ

รายงานผลที่จะได้รับ

- ไฟล์รูปภาพในรูปแบบ JPEG, TIFF และ BMP
- ข้อมูลวิเคราะห์ธาตุเชิงพลังงาน (EDS)

เงื่อนไขที่ต้องระบุ
เพื่อทำการวิเคราะห์

ในกรณีการทำ Mapping EDS เวลาในการวัดวิเคราะห์ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขของผู้ส่งตัวอย่าง

ค่าบริการ (บาท)

รายการ	มจร.	หน่วยงานราชการ	หน่วยงานเอกชน
1. ถ่ายภาพพื้นผิวตัวอย่าง (SEM)	1,600 / ชั่วโมง	1,800 / ชั่วโมง	2,000 / ชั่วโมง
2. การถ่ายภาพพร้อมทดสอบองค์ประกอบ ของตัวอย่าง (SEM + EDS)	1,800 / ชั่วโมง	2,000 / ชั่วโมง	2,200 / ชั่วโมง
3. ค่าเคลือบทอง (เคลือบได้ไม่เกิน 6 ตัวอย่าง/ครั้ง)	500 / ครั้ง	700 / ครั้ง	900 / ครั้ง

หมายเหตุ : 1. กรณีวิเคราะห์ตัวอย่างใช้เวลาไม่ถึง 30 นาที จะคิดค่าบริการ 30 นาที