



ประกาศสถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์
เรื่อง หลักเกณฑ์ และอัตราการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการให้บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์
ของห้องปฏิบัติการจุลทรรศน์อิเล็กตรอน สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์ และอัตราการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการให้บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการจุลทรรศน์อิเล็กตรอน สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๖ แห่งประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง การบริหารการเงินและบัญชีของหน่วยงานวิสาหกิจ ลงวันที่ ๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหน่วยงานวิสาหกิจ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศสถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เรื่อง หลักเกณฑ์ และอัตราการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการให้บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการจุลทรรศน์อิเล็กตรอน สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยแม่โจ้

“สถาบัน” หมายความว่า สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

“หน่วยงานของรัฐ” หมายความว่า กระทรวง ทบวง กรม หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่น และมีฐานะเป็นกรม ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจที่ตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติหรือพระราชกฤษฎีกา

“สถานศึกษา” หมายความว่า สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย โรงเรียน ศูนย์การเรียนรู้ วิทยาลัย สถาบัน มหาวิทยาลัย หน่วยงานการศึกษาหรือหน่วยงานอื่นของรัฐหรือของเอกชน ที่มีหน้าที่หรือมีวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษา

“หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย” หมายความว่า ส่วนงาน หน่วยงานภายในของส่วนงาน หน่วยงานย่อย หน่วยงานย่อยภายใต้ส่วนงาน หรือหน่วยงานย่อยภายใต้ส่วนงานตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการจัดตั้ง การรวม การยุบเลิกส่วนงาน และการแบ่งหน่วยงานภายในของส่วนงานและหน่วยงานย่อย

“เอกชน” หมายความว่า บุคคล วิสาหกิจชุมชน หรือนิติบุคคลที่มีใช้หน่วยงานของรัฐ

“ห้องปฏิบัติการ” หมายความว่า ห้องปฏิบัติการจุลทรรศน์อิเล็กตรอน สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

“ผู้อำนวยการสถาบัน” หมายความว่า ผู้อำนวยการสถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

“ผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย” หมายความว่า พนักงานมหาวิทยาลัย ข้าราชการ ลูกจ้างของส่วนราชการซึ่งปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย พนักงานราชการ และลูกจ้างของมหาวิทยาลัย

“เจ้าหน้าที่” หมายความว่า พนักงานมหาวิทยาลัย ข้าราชการ ลูกจ้างของส่วนราชการซึ่งปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย พนักงานราชการ และลูกจ้างที่ปฏิบัติงานให้แก่สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ข้อ ๔ การให้บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการ มีลักษณะงานบริการ ดังนี้

(๑) ให้บริการถ่ายภาพด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดชนิดฟิลด์อิมิชชัน (FE-SEM) การถ่ายภาพด้วยเทคนิคสแกนนิ่งแบบส่องผ่าน (STEM) และการวิเคราะห์หาองค์ประกอบของธาตุด้วยเทคนิคการกระจายพลังงานของรังสีเอ็กซ์ (EDS)

(๒) ให้บริการเครื่องวิเคราะห์แผนที่ธาตุโดยการเรืองรังสีเอ็กซ์ระดับจุลภาค (Micro-XRF)

(๓) ให้บริการกล้องจุลทรรศน์ฟลูออเรสเซนซ์ชนิดหัวกลับพร้อมชุดถ่ายภาพดิจิทัล

(๔) ให้บริการเตรียมชิ้นงานสำหรับดูภายใต้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด

(๕) ให้บริการทำแห้งตัวอย่างด้วยเครื่องทำแห้ง ณ จุดวิกฤต (CPD)

(๖) ให้บริการเคลือบผิวชิ้นงานด้วยโลหะหนักหรือคาร์บอน

ข้อ ๕ การใช้บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการ มีหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) เปิดให้บริการในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา ๐๙.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๒.๐๐ น. และตั้งแต่เวลา ๑๓.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๐๐ น. ยกเว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์

(๒) ผู้ขอใช้บริการสามารถจองการใช้งานเครื่องผ่านช่องทางออนไลน์ หรือเข้ามาติดต่อเจ้าหน้าที่เพื่อขอใช้บริการห้องปฏิบัติการ โดยยื่นคำร้องล่วงหน้าอย่างน้อยสามวันก่อนวันใช้บริการตามแบบที่สถาบันกำหนด

(๓) กรณีผู้ขอใช้บริการไม่สามารถมาใช้บริการได้ตามวันและเวลาที่นัดหมาย ผู้ขอใช้บริการต้องแจ้งยกเลิกก่อนวันมาใช้บริการอย่างน้อยหนึ่งวัน หากไม่แจ้งล่วงหน้าสถาบันขอตัดสิทธิการจองใช้บริการครั้งถัดไปเป็นเวลาสิบห้าวัน

(๔) กรณีผู้ขอใช้บริการทำให้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ หรือทรัพย์สินของห้องปฏิบัติการชำรุดเสียหาย หรือสูญหาย จะต้องชดเชยค่าเสียหายตามมูลค่าจริงหรือมูลค่าประเมิน แล้วแต่กรณี

ข้อ ๖ ให้จัดเก็บค่าบริการการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการ ตามอัตราที่กำหนดไว้ท้ายประกาศนี้ โดยมีเงื่อนไข ดังนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ขอใช้บริการเป็นหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย ผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย หรือนักศึกษาสังกัดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้จัดเก็บค่าบริการตามอัตราที่ ๑

ที่ ๒ (๒) ในกรณีที่ผู้ขอใช้บริการเป็นหน่วยงานของรัฐ หรือสถานศึกษา ให้จัดเก็บค่าบริการตามอัตรา

(๓) ในกรณีที่ผู้ขอใช้บริการเป็นเอกชน ให้จัดเก็บค่าบริการตามอัตราที่ ๓

(๔) ในกรณีที่ผู้ขอใช้บริการเป็นหน่วยงานของรัฐ หรือสถานศึกษา ซึ่งมีข้อตกลงความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย และเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย ผู้อำนวยการสถาบันสามารถใช้ดุลพินิจลดหย่อนอัตราค่าบริการ โดยให้จัดเก็บตามอัตราที่ ๑ ได้ ทั้งนี้ หากต้องการใช้บริการห้องปฏิบัติการ ให้จัดทำหนังสือพร้อมแสดงหลักฐานข้อตกลงความร่วมมือเสนอผู้อำนวยการสถาบัน เพื่อขอใช้บริการล่วงหน้าอย่างน้อยสามวัน

(๕) ในกรณีที่ผู้ขอใช้บริการเป็นหน่วยงานภายใน หรือสถานศึกษา ซึ่งขอใช้บริการห้องปฏิบัติการเพื่อการเรียนการสอน ศึกษาดูงาน ผู้อำนวยการสถาบันสามารถใช้ดุลพินิจในการยกเว้นหรือลดหย่อนอัตราค่าบริการ ห้องปฏิบัติการได้ โดย หน่วยงานภายในหรือสถาบันการศึกษาอื่น ต้องจัดทำหนังสือเสนอผู้อำนวยการสถาบันพิจารณาเพื่อขอใช้บริการล่วงหน้า

ข้อ ๗ ให้ผู้อำนวยการสถาบันเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ให้ผู้อำนวยการสถาบันเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด และให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พาวิน มะโนชัย)

รองอธิการบดี

ประธานคณะกรรมการสถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์

อัตราค่าบริการใช้งานเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการจุลทรรศน์อิเล็กตรอน
 แผนท้ายประกาศสถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เรื่อง หลักเกณฑ์ และอัตราการจัดเก็บค่าธรรมเนียมบริการ
 เครื่องมือวิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการจุลทรรศน์อิเล็กตรอน สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
 ฉบับลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. 2565

รายการ	อัตราค่าบริการ *			หมายเหตุ
	อัตรา 1	อัตรา 2	อัตรา 3	
กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดชนิดฟิล์มชั้น (FE-SEM)				
1. ค่าบริการถ่ายภาพด้วย FE-SEM (ต่อชั่วโมง)				คิดค่าบริการแบบเหมาจ่ายต่อชั่วโมง โดยไม่มีการคิดค่าถ่ายภาพเพิ่ม อัตราค่าบริการนี้ยังไม่รวมค่าบริการเตรียมชิ้นงาน ได้แก่ การติดชิ้นงานบนแท่นติดตัวอย่าง การเคลือบผิวชิ้นงาน และการทำแห้ง ตัวอย่างที่จะนำมาวิเคราะห์ต้องแห้ง และไม่มีควมชื้น ตัวอย่างผง (powder) ใช้ปริมาณตัวอย่างจำนวน 0.05 กรัม ขึ้นไป
1.1 การถ่ายภาพด้วย Analysis mode (กำลังขยาย≤100,000 เท่า)	3,000	3,500	4,000	
1.2 การถ่ายภาพด้วย Ultra High Resolution mode	3,500	4,000	4,500	
1.3 การถ่ายภาพด้วย STEM mode	3,500	4,000	4,500	
1.4 การถ่ายภาพด้วย LV mode	3,500	4,000	4,500	
2. ค่าบริการวิเคราะห์ธาตุด้วยเทคนิค FE-SEM/EDS (ต่อชั่วโมง)				
2.1 ค่าบริการวิเคราะห์ธาตุเชิงคุณภาพหรือปริมาณ ≤3 จุด/ พื้นที่ ต่อตัวอย่างกรณีวิเคราะห์เพิ่ม คิดค่าบริการจำนวน จุด/ พื้นที่ ละ	3,500 100 500	4,000 100 500	4,500 100 500	
2.2 การทำ mapping/ Line scan คิดค่าบริการเพิ่ม ภาพละ				
3. ค่าบริการเตรียมชิ้นงานทางวัสดุ				
3.1 การติดชิ้นงานด้วยเทปคาร์บอนความยาวไม่เกิน 15 มิลลิเมตร ต่อสตั๊ป	50	50	50	
3.2 การติดชิ้นงานด้วยเทปทองแดงความยาวไม่เกิน 15 มิลลิเมตร ต่อสตั๊ป	100	100	100	



หมายเหตุ *อัตรา 1 = หน่วยงานภายใน ผู้ปฏิบัติงาน และนักศึกษาสังกัดมหาวิทยาลัยแม่โจ้, อัตรา 2 = หน่วยงานของรัฐ และสถาบันการศึกษาเอกชน, อัตรา 3 = เอกชน

รายการ	อัตราค่าบริการ *			หมายเหตุ
	อัตรา 1	อัตรา 2	อัตรา 3	
กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดชนิดฟิล์มอีมิชชัน (FE-SEM) (ต่อ)				
4. ค่าบริการเตรียมชิ้นงานทางชีวภาพ (ต่อครั้ง)				ค่าบริการนี้รวมวัสดุสิ้นเปลืองและสารเคมีแล้ว
4.1 ค่าบริการเตรียมชิ้นงานขั้นตอน Dehydration ด้วย ethanol หรือ acetone	500	500	500	
4.2 ค่าบริการใช้เครื่องทำแห้ง ณ จุดวิกฤต (CPD)	1,500	1,500	1,500	
5. ค่าบริการเคลือบผิวชิ้นงานให้นำไฟฟ้าด้วยระบบสุญญากาศสูงที่ความหนาไม่เกิน 10 นาโนเมตร (ต่อครั้ง)				
5.1 เคลือบผิวตัวอย่างด้วย Gold	500	600	700	
5.2 เคลือบผิวตัวอย่างด้วย Platinum	600	800	1,000	
5.3 เคลือบผิวตัวอย่างด้วย ITO	1,000	1,500	2,000	
5.4 เคลือบผิวตัวอย่างด้วย Carbon	1,000	1,500	2,000	
6. ค่ารายงานผลการทดสอบ (Report)				รายงานผลการประมวลผลที่ได้จากเครื่องมือเท่านั้น
6.1 รายงานผลการทดสอบ FE-SEM, FE-STEM (≤ 3 รูป)	100	100	100	
6.2 รายงานผลการทดสอบ FE-SEM/ EDS ตัวอย่างละ	300	300	300	
6.3 รายงานผลการทดสอบ EDS mapping/ linescan ตัวอย่างละ	500	500	500	



รายการ		อัตราค่าบริการ *			หมายเหตุ
		อัตรา 1	อัตรา 2	อัตรา 3	
กล้องฟลูออเรสเซนซ์ชนิดหัวกลับ (Inverted fluorescence microscope)					
ให้บริการใช้งานกล้องด้วยตนเอง คิดค่าบริการ ชั่วโมงละ		100	120	140	ใช้แบบฟอร์มคำขอใช้งานเครื่องมือวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง ติดต่องานบริการลูกค้า 0 5387 5646
เครื่องวิเคราะห์แผนที่ธาตุโดยการเรืองรังสีเอกซ์ระดับจุลภาค (Micro-XRF)					
1. การวิเคราะห์หาชนิดและปริมาณธาตุแบบจุดหรือพื้นที่ (≤3 จุดหรือพื้นที่ต่อ 1 ตัวอย่าง)					คิดค่าบริการแบบเหมาจ่ายต่อชั่วโมง ตัวอย่างผงใช้ปริมาณตัวอย่าง 0.10 กรัม ขึ้นไป ตัวอย่างต้องมีน้ำหนักไม่เกิน 7 กิโลกรัม ตัวอย่างของเหลวที่สามารถวิเคราะห์ได้ต้องมีความหนืดมากกว่าน้ำ
1.1 การวิเคราะห์ในสถานะ Air mode		1,500	2,000	3,000	
1.2 การวิเคราะห์ในสถานะ Vacuum mode		2,000	2,500	3,000	
1.3 การวิเคราะห์ในสถานะ He purge mode (สำหรับตัวอย่างที่มีความชื้นสูง)		3,000	3,500	4,000	
1.4 การทำ linescan/ mosaic คิดค่าบริการเพิ่ม ภาพละ		500	500	500	
2. การวิเคราะห์ความหนาของชั้นเคลือบผิว (Multi-layer) ตัวอย่างละ ให้บริการเฉพาะรายการที่มีอยู่ในฐานข้อมูลเท่านั้น หากต้องการเพิ่มรายการทดสอบต้องมีวัสดุอ้างอิงมาตรฐาน และมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการเพิ่มฐานข้อมูลตัวอย่างละ 500 บาท		2,500	3,000	3,500	ใช้สูตรอ้างอิงที่มีความบริสุทธิ์ มีความเป็นเนื้อเดียวกัน และทราบค่าความหนาที่แน่นอน
3. คำรายงานผลการทดสอบ (Report)					
3.1 รายงานผลการทดสอบการวิเคราะห์แบบจุดหรือพื้นที่ ตัวอย่างละ		300	300	300	รายงานผลตามการประมวลผลที่ได้จาก
3.2 รายงานผลการทดสอบการวิเคราะห์แบบ linescan/ mapping mosaic ตัวอย่างละ		500	500	500	เครื่องมือเท่านั้นมีระยะเวลาจัดทำ 1-3 วัน

