



ประกาศคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
เรื่อง อัตราค่าบริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ศูนย์วิจัยเทคโนโลยียาง พ.ศ. 2567

เพื่อให้การบริการภายในของศูนย์วิจัยเทคโนโลยียาง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สามารถตอบสนองวิสัยทัศน์ พันธกิจ และการบริการงานได้อย่างเหมาะสมและคล่องตัวยิ่งขึ้น จึงเห็นสมควรแก้ไขเปลี่ยนแปลงประกาศ กำหนดอัตราค่าบริการทางวิชาการ ของศูนย์วิจัยเทคโนโลยียาง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 13 ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการบริหารงบประมาณและการเงิน พ.ศ. 2551 และที่แก้ไขเพิ่มเติม คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 10/2567 เมื่อวันที่ 24 ตุลาคม พ.ศ. 2567 จึงกำหนดหลักเกณฑ์และอัตราค่าบริการไว้ดังนี้

ข้อ 1. ให้ยกเลิกประกาศเรื่อง อัตราค่าบริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ศูนย์วิจัยเทคโนโลยียาง พ.ศ. 2566 ลงวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ข้อ 2. ในประกาศนี้

“บุคคลภายในคณะวิทยาศาสตร์” หมายถึง ผู้ปฏิบัติงาน และนักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

“บุคคลภายนอกคณะวิทยาศาสตร์” หมายถึง ผู้ปฏิบัติงานและนักศึกษาคณะอื่นที่ไม่ใช่คณะวิทยาศาสตร์ รวมทั้งส่วนราชการอื่น และหน่วยงานเอกชน

ข้อ 3. ให้ใช้อัตราค่าบริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ตามอัตราแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ 4. เงินรายได้จากการจัดเก็บค่าบริการตามประกาศฉบับนี้ให้นำเข้าเป็นเงินรายได้ของคณะวิทยาศาสตร์ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการบริหารงบประมาณและการเงิน พ.ศ. 2551 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ข้อ 5. ในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้คณบดีคณะวิทยาศาสตร์เป็นผู้พิจารณาวินิจฉัย และคำวินิจฉัยของคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ถือเป็นที่สุด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ สุวรรณเลิศ)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์



อัตราแนบท้ายประกาศคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
เรื่อง อัตราค่าบริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ศูนย์วิจัยเทคโนโลยียาง พ.ศ. 2567

ทดสอบสมบัติการไหล

ดัชนีการไหล ด้วยเครื่อง Melt Flow Indexer	400	บาท/ตัวอย่าง
ความหนืดของไหล ด้วยเครื่อง Brookfield Viscometer	400	บาท/ตัวอย่าง
ความหนืดมูนี่ ด้วยเครื่อง Mooney Viscometer	500	บาท/ตัวอย่าง
พฤติกรรมการไหลที่อัตราเฉือนต่างๆ ด้วยเครื่อง Capillary Rheometer	1,000	บาท/ตัวอย่าง
พฤติกรรมการไหลและสมบัติวิสโคอิลาสติก ด้วยเครื่อง Plate and Plate Rheometer	600	บาท/ตัวอย่าง
พฤติกรรมการไหลและสมบัติวิสโคอิลาสติก ด้วยเครื่อง Rubber Process Analyser	600	บาท/ตัวอย่าง

ทดสอบสมบัติการวัลคาไนซ์ของยาง

สมบัติการวัลคาไนซ์ของยาง ด้วยเครื่อง Moving Die Rheometer	500	บาท/ตัวอย่าง
---	-----	--------------

ทดสอบสมบัติเชิงกล

สมบัติการรับแรงดึง (Tensile Strength, Elongation, Modulus)	500	บาท/ตัวอย่าง
สมบัติการรับแรงกดอัด (Compressive Properties)	500	บาท/ตัวอย่าง
ความทนทานต่อการฉีกขาด (Tear Strength)	500	บาท/ตัวอย่าง
ความแข็ง (Hardness)		
- IRHD	300	บาท/ตัวอย่าง
- Shore A	300	บาท/ตัวอย่าง
การยุบตัวเนื่องจากแรงอัด (Compression Set)	500	บาท/ตัวอย่าง
ความต้านทานต่อการสึกกร่อน (Abrasion Resistance)		
- DIN	500	บาท/ตัวอย่าง
- AKRON	1,500	บาท/ตัวอย่าง
การกระด้างกระดอน (Rebound Resilience)	400	บาท/ตัวอย่าง
ความยืดอยู่ตัว (Tension Set)	500	บาท/ตัวอย่าง

ทดสอบสมบัติเชิงพลวัต

ความร้อนสะสม (Heat Build UP)	1,000	บาท/ตัวอย่าง
สมบัติเชิงพลวัต ด้วยเครื่อง Dynamic Mechanical Analysis (DMA)		
- ไมใช่ไนโตรเจนเหลว	800	บาท/ตัวอย่าง
- ใช้ไนโตรเจนเหลว	1,500	บาท/ตัวอย่าง/2 ชั่วโมง



ความต้านทานต่อการหักงอแบบแนวระนาบ ด้วยเครื่อง De Mattia Flexometer

- การโตของรอยแตก (Crack Growth) (ไม่เกิน 120,000 รอบ) 1,000 บาท/ตัวอย่าง
- Dynamic Fatigue (ไม่เกิน 120,000 รอบ) 1,000 บาท/ตัวอย่าง

ทดสอบสมบัติทางกายภาพ

- ความหนาแน่น (Hydrostatic Method) 300 บาท/ตัวอย่าง
- ขนาดอนุภาค (ด้วยเครื่อง Particle Size Analyser ใช้น้ำเป็นตัวกลาง) 500 บาท/ตัวอย่าง
- อุณหภูมิการเสียรูป ด้วยเครื่อง Heat Distortion Tester (HDT Tester) 1,000 บาท/ตัวอย่าง
- ปริมาณเถ้า (Ash Content) 1,000 บาท/ตัวอย่าง

ทดสอบสมบัติการเสื่อมสภาพ

- ความทนต่อของเหลว (Liquid Resistance)
 - การเปลี่ยนแปลงน้ำหนัก 500 บาท/ตัวอย่าง
 - การเปลี่ยนแปลงปริมาตร 500 บาท/ตัวอย่าง
 - การเปลี่ยนแปลงของสมบัติการรับแรงดึง 1,200 บาท/ตัวอย่าง
 - การเปลี่ยนแปลงค่าความแข็ง 800 บาท/ตัวอย่าง
 - การเปลี่ยนแปลงความคงทนต่อการฉีกขาด 1,200 บาท/ตัวอย่าง
- ความทนต่อโอโซน (ไม่เกิน 72 ชั่วโมง) 2,000 บาท/ตัวอย่าง
- ความทนต่ออากาศร้อน (Hot Air Aging) 40 บาท/ชั่วโมง
- ความคงทนต่อสภาพลมฟ้าอากาศโดยวิธีเร่งสภาวะ (QUV Accelerated Weathering) 1,000 บาท/วัน
- การเปลี่ยนแปลงสีโดยการเทียบสีด้วยเครื่องวัดสี 6,000 บาท/7 วัน
- การเปลี่ยนแปลงสีโดยการเทียบสีด้วยเครื่องวัดสี 400 บาท/ตัวอย่าง

ทดสอบสมบัติทางสเปกโทรสโกปี

- วิเคราะห์หมู่ฟังก์ชันของตัวอย่าง ด้วยเครื่อง Fourier Transform Infrared Spectroscopy 900 บาท/ตัวอย่าง
- วิเคราะห์องค์ประกอบในตัวอย่าง ด้วยเครื่อง Gas Chromatography-Mass Spectrometry ราคาตามตกลง

ทดสอบสมบัติทางความร้อน

- TGA (Thermogravimetric Analysis) 900 บาท/ตัวอย่าง/ชั่วโมง
- DSC (Differential Scanning Calorimeter) 1,500 บาท/ตัวอย่าง/2 ชั่วโมง

เตรียมตัวอย่างชิ้นงาน

- ขึ้นรูปแบบอัด (Compression Moulding) (ไม่เกิน 30 นาที) 300 บาท/ตัวอย่าง
- เตรียมแผ่นยางในแนวระนาบ (Splitting Machine) ราคาตามตกลง
- สกัดด้วยตัวทำละลาย (Solvent Extraction) 1,000 บาท/ตัวอย่าง



เตรียมยางคอมพาวนด์

ผสมด้วยเครื่องผสมระบบเปิด (Internal Mixer)	ราคาตามตกลง
ผสมด้วยเครื่องผสมแบบสองลูกกลิ้ง (Two-Roll Mill)	ราคาตามตกลง

ศึกษาโครงสร้างเชิงสัณฐานวิทยา

วิเคราะห์ตัวอย่างด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscope; SEM)	
- เตรียมตัวอย่าง	600 บาท/ครั้ง
- ค่าบริการ	1,800 บาท/ชั่วโมง

บริการอื่น ๆ

ถ่ายภาพตัวอย่างด้วยกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง (Optical Microscope)	600 บาท/ตัวอย่าง
วิเคราะห์ธาตุของตัวอย่างด้วยเครื่อง Energy Dispersive X-ray Spectrometer (EDX)	3,000 บาท/ตัวอย่าง

ทดสอบน้ำยาง

ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solid Content; TSC)	400 บาท/ตัวอย่าง
ปริมาณเนื้อยางแห้ง (Dry Rubber Content; DRC)	400 บาท/ตัวอย่าง
ปริมาณสารระเหย (Volatile Matter)	400 บาท/ตัวอย่าง
หมายเหตุ : ไม่รวมค่าตู้อบ	

ทดสอบยางล้อ

ยางล้อรถจักรยานยนต์ ตามมาตรฐาน มอก.2720-2560	9,000 บาท/ตัวอย่าง
ยางล้อรถยนต์ ตามมาตรฐาน มอก.2718-2560	10,000 บาท/ตัวอย่าง
ยางล้อรถยนต์เชิงพาณิชย์และส่วนพ่วงขนาดเล็ก (LT) ตามมาตรฐาน มอก.2719-2560	20,000 บาท/ตัวอย่าง
ยางล้อรถยนต์เชิงพาณิชย์และส่วนพ่วงขนาดใหญ่ (TRUCK, BUS) (ตามมาตรฐาน มอก.2719-2560)	25,000 บาท/ตัวอย่าง
ความต้านทานการหมุนของยางล้อรถจักรยานยนต์และรถยนต์ ตามมาตรฐาน มอก.2721-2560	9,000 บาท/ตัวอย่าง
ความต้านทานการหมุนของยางล้อรถยนต์เชิงพาณิชย์และส่วนพ่วงขนาดเล็ก (LT) (ตามมาตรฐาน มอก.2721-2560)	12,000 บาท/ตัวอย่าง
ความต้านทานการหมุนของยางล้อรถยนต์เชิงพาณิชย์และส่วนพ่วงขนาดใหญ่ (TRUCK, BUS) (ตามมาตรฐาน มอก.2721-2560)	14,000 บาท/ตัวอย่าง
การหลุดของขอบยางล้อ ตามมาตรฐาน FMVSS 139	3,500 บาท/ตัวอย่าง
ความต้านทานพลังทำลายของยางล้อ ตามมาตรฐาน FMVSS 119 หรือ FMVSS 139	3,500 บาท/ตัวอย่าง
พื้นที่สัมผัสของดอกยางล้อ	3,500 บาท/ 1 จุดทดสอบ
ระยะยุบและการขยายตัวของแก้มยางล้อ	3,500 บาท/ 5 จุดทดสอบ
ยางล้อต้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระบุ 6" ถึง 9" ตามมาตรฐาน มอก.2668-2558	10,000 บาท/ตัวอย่าง
ยางล้อต้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระบุมากกว่า 9" ถึง 12" ตามมาตรฐาน มอก.2668-2558	12,000 บาท/ตัวอย่าง



ยางล้อต้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระบุมากกว่า 12" ตามมาตรฐาน มอก.2668-2558	15,000	บาท/ตัวอย่าง
ยางล้อหล่อดอกรถยนต์เชิงพาณิชย์และส่วนพ่วง ตามมาตรฐาน มอก. 2979-2562	25,000	บาท/ตัวอย่าง

ออกแบบและทดสอบทางวิศวกรรมยาง

ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาง	ราคาตามตกลง
ทดสอบสมบัติวัสดุและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องในทางวิศวกรรมยาง	
- สมบัติเชิงกลเพื่อใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ยางด้วยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์	ราคาตามตกลง
- สมบัติเชิงกลของวัสดุในทางวิศวกรรม	ราคาตามตกลง
- ผลิตภัณฑ์ยางในทางวิศวกรรม	ราคาตามตกลง

- หมายเหตุ :** 1. อัตราค่าบริการทดสอบสำหรับรายการอื่น ที่อยู่นอกเหนือจากรายการอัตราค่าบริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์นี้ จัดเป็นราคาตามตกลง
2. ค่ารายงานผลทดสอบเพิ่มเติม ฉบับละ 300 บาท
 3. การทดสอบเร่งตัวแนวคิดค่าบริการเพิ่ม ร้อยละ 50
 4. หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยมหิดลได้รับส่วนลด ร้อยละ 10 (เฉพาะบริการวิเคราะห์ทดสอบ)
 5. ค่าส่งผลทดสอบ/ตัวอย่าง ทางไปรษณีย์ราคาเริ่มต้น 50 บาท

ทดสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเฉพาะรายการ (ไม่รวมค่าเตรียมตัวอย่างทดสอบ)

- แผ่นยางปูพื้น ตามมาตรฐาน มอก. 2377-2559

รายการทดสอบ	ราคา/ตัวอย่าง	
	ประเภทที่ 1*	ประเภทที่ 2**
5.2 ความแข็ง	300	300
5.3. ความต้านแรงดึงและความยืดเมื่อขาด	500	500
5.4 การเร่งการเสื่อมอายุ (ความแข็ง ความต้านแรงดึงและความยืดเมื่อขาด)	4,080	4,080
5.6 การยุบตัวเนื่องจากแรงอัด	1,460	1,460
5.7 ความคงทนต่อสภาพลมฟ้าอากาศโดยวิธีเร่งสภาวะ***		6,000
- วัสดุที่เปลี่ยนไป	-	800
ราคา	6,340	13,140

หมายเหตุ : * ประเภทที่ 1 ใช้ปูพื้นทั่วไป ** ประเภทที่ 2 ใช้ปูพื้นในอาคาร

*** ข้อ 5.7 สามารถอบชิ้นงานพร้อมกันได้สูงสุด 5 ตัวอย่าง โดยมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเฉพาะค่าทดสอบวัสดุ



- บล็อกยางปูพื้น ตามมาตรฐาน มอก. 2378-2559

รายการทดสอบ	ราคา/ตัวอย่าง	
	ประเภทที่ 1*	ประเภทที่ 2**
5.2 ความแข็ง	300	300
5.3 ความต้านแรงดึงและความยืดเมื่อขาด	500	500
5.4 การเร่งการเสื่อมอายุ (ความแข็ง ความต้านแรงดึงและความยืดเมื่อขาด)	4,080	4,080
5.6 ความทนต่อโอโซน	-	2,000
5.7 มอดุลัสกดอัด	500	500
5.8 ความคงทนต่อสภาพลมฟ้าอากาศโดยวิธีเร่งสภาวะ***	-	6,000
- วัดสีที่เปลี่ยนไป	-	800
ราคา	5,380	14,180

หมายเหตุ : * ประเภทที่ 1 ใช้ภายในอาคาร ** ประเภทที่ 2 ใช้ภายนอกอาคาร

*** ข้อ 5.8 สามารถบ่งชี้งานพร้อมกันได้สูงสุด 5 ตัวอย่าง โดยมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเฉพาะค่าทดสอบวัดสี

- ยางถนนชนิดทวีปิก ตามมาตรฐาน มอก. 2666-2563

รายการทดสอบ	ราคา/ตัวอย่าง
5.1 ลักษณะทั่วไป	300
5.2 (1) ความแข็ง	300
5.2 (2) ความต้านแรงดึงและความยืดเมื่อขาด	500
5.2 (3) การเร่งการเสื่อมอายุ (ความแข็ง ความต้านแรงดึงและความยืดเมื่อขาด)	4,080
5.2 (4) ความทนทานต่อการฉีกขาด	500
ราคา	5,680



แผนยารองรางรถไฟ ตามมาตรฐาน มอก. 2667-2558

รายการทดสอบ	ราคา/ตัวอย่าง	
	ประเภทที่ 1*	ประเภทที่ 2**
5.1 ลักษณะทั่วไป	300	300
5.1 (1) ความแข็ง	300	300
5.2 (2) ก่อนเร่งเสื่อมอายุ	500	500
5.2 (3) หลังเร่งการเสื่อมอายุ (ความต้านแรงดึงและความยืดเมื่อขาด)	7,220	4,340
5.2 (4) ทดสอบการยุบตัวเนื่องจากแรงอัด	1,460	1,460
5.2 (5) ทดสอบความยืดอยู่ตัว	1,460	1,460
5.2 (6) ความทนต่อโอโซน	2,000	2,000
5.2 (8) ทดสอบความทนน้ำมัน	1,460	1,460
ราคา	14,700	11,820

หมายเหตุ : * ประเภทที่ 1 แผนยารองที่ทำจากยางธรรมชาติ หรือมียางธรรมชาติเป็นองค์ประกอบ

** ประเภทที่ 2 แผนยารองที่ทำจากยางสังเคราะห์

เม็ดยางใช้ทำพื้นสังเคราะห์ ตามมาตรฐาน มอก. 2682-2563

รายการทดสอบ	ราคา/ตัวอย่าง
4.1 ลักษณะทั่วไป	300
4.2 ปริมาณยางธรรมชาติ	3,700
4.3 (1) ความหนาแน่น	300
4.3 (2) ความแข็ง Shore A	300
4.3 (3)-4.3(4) ความต้านแรงดึงและความยืดเมื่อขาด	500
4.3 (5) การเร่งเสื่อมอายุ	4,080
4.3 (6) ความแตกต่างของสีหลังทดสอบความคงทนต่อสภาพลมฟ้าอากาศโดยวิธีเร่งสภาวะ*	6,000
- วัดสีที่เปลี่ยนไป	800
5. การบรรจุ	300
6. เครื่องหมายและฉลาก	300
ราคา	16,580

หมายเหตุ : * ข้อ 4.3(6) สามารถอบชิ้นงานพร้อมกันได้สูงสุด 5 ตัวอย่าง โดยมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเฉพาะค่าทดสอบวัดสี



- ฟองน้ำลาเท็กซ์สำหรับทำหมอน มอก. 2741-2559

รายการทดสอบ	ราคา/ตัวอย่าง
4.1 ลักษณะทั่วไป	300
4.2 ปริมาณเนื้อเยื่อทั้งหมด	3,700
4.3 ความหนาแน่น	500
4.4 ดัชนีความแข็งเชิงกด	500
4.5 การเร่งการเสื่อมอายุ	3,380
ราคารวม	8,380

- ฟองน้ำลาเท็กซ์สำหรับทำที่นอน มอก. 2747-2559

รายการทดสอบ	ราคา/ตัวอย่าง
4.1 ลักษณะทั่วไป	300
4.2 ปริมาณเนื้อเยื่อทั้งหมด	3,700
4.3 ความหนาแน่น	500
4.4 ดัชนีความแข็งเชิงกด	500
4.5 การเร่งการเสื่อมอายุ	3,380
ราคารวม	8,380

