



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เรื่อง อัตราค่าธรรมเนียมใช้บริการศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานทางเลือก
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

อนุสนธิ ประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เรื่องอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการ
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานทางเลือก ลงวันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๖๐ เพื่อให้การบริหารจัดการเป็นไปด้วย
ความเรียบร้อย จึงขอยกเลิกประกาศดังกล่าว

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ (๑) และ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗
มหาวิทยาลัยจึงกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการเครื่องมือวิจัย และการบริการทางวิชาการศูนย์ความเป็นเลิศ
ด้านพลังงานทางเลือก สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อ ๑ หลักเกณฑ์การให้บริการ

๑.๑ ผู้ใช้บริการประกอบด้วย หน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป

๑.๒ การใช้บริการรายการอื่นๆ ที่มีได้มีกำหนดรายการ และอัตราค่าธรรมเนียมในข้อ ๒

ให้ใช้วิธีตกลงราคา

ข้อ ๒ อัตราค่าธรรมเนียม

ลำดับ	ประเภทการให้บริการ	รายละเอียด การทดสอบ	ค่าบริการ (บาท/หน่วย)		หมายเหตุ ข้อแม้/เงื่อนไข
			หน่วยงาน ภายใน	หน่วยงาน ภายนอก	
๑	การวิเคราะห์โครงสร้างผลึกด้วย เทคนิคการเลี้ยวเบนของรังสีเอ็กซ์ X-Ray Diffractometer (XRD SHIMADZU ๖๑๐๐)	หน่วยเป็น (ตัวอย่าง)	๕๐๐	๘๐๐	ตัวอย่างต้องมีลักษณะเป็น ผง แผ่น ฟิล์ม เหริยญ และก้อน ตัวอย่าง เป็นแผ่นหรือก้อน ของแข็ง
๒	การวัดความแข็งด้วยเครื่อง Hardness Micro Vickers Tester, HNV-๒ (SHIMADZU) โหลด น้ำหนัก ๑๐, ๒๕, ๕๐, ๑๐๐, ๒๐๐, ๓๐๐, ๕๐๐, ๑๐๐๐, และ ๒๐๐๐ gf	หน่วยเป็น (ตัวอย่าง)	๑๕๐	๓๐๐	สารตัวอย่างต้องเป็นก้อน ของแข็ง มีผิวเรียบมาก ความ หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร แต่ ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิเมตร
๓	การวัดความหนาแน่นของสาร ด้วยเครื่อง Density kit (METTLER)	หน่วยเป็น (ตัวอย่าง)	๑๕๐	๓๐๐	สารตัวอย่างต้องเป็นก้อน ของแข็ง น้ำหนักไม่เกิน ๒๐๐ กรัม และไม่ละลายน้ำ

ลำดับ	ประเภทการให้บริการ	รายละเอียด การทดสอบ	ค่าบริการ (บาท/หน่วย)		หมายเหตุ ข้อแม้/เงื่อนไข
			หน่วยงาน ภายใน	หน่วยงาน ภายนอก	
๔	การขัดผิวสารตัวอย่างด้วยเครื่อง Grinder-Polisher Metaseve ๓๐๐๐ (BUEHLER)	หน่วยเป็น (ตัวอย่าง)	๑๐๐	๒๐๐	สารตัวอย่างต้องเป็นก้อน ของแข็งและไม่ละลายน้ำ
๕	การตัดสารตัวอย่างด้วยเครื่อง Isomet Low Speed Saw ๑๑-๑๒๘๐-๒๕๐ (BUEHLER)	หน่วยเป็น (ตัวอย่าง)	๑๐๐	๒๐๐	สารตัวอย่างต้องเป็นก้อน ของแข็งและไม่ละลายน้ำ
๖	การผสมสารตัวอย่างด้วยเครื่องบด (Ball Milling)	๑๒ ชั่วโมง	๕๐	๑๐๐	สารตัวอย่างต้องเป็นผงสาร เพื่อ บดให้ละเอียดและผสมให้เข้ากัน
		๒๔ ชั่วโมง	๑๐๐	๒๐๐	
		๓๖ ชั่วโมง	๑๕๐	๓๐๐	
		>๓๖ ชั่วโมง	๒๐๐	๔๐๐	
๗	การเผาสารตัวอย่างด้วยเตาเผาไฟฟ้า สำหรับสารประกอบเซรามิก ๑๒๐๐ °C (Furnance)	๑๒ ชั่วโมง	๕๐	๑๐๐	สารตัวอย่างต้องเป็นผงหรือก้อน เผาได้ครั้งละไม่เกิน ๕๐๐ กรัม
		๒๔ ชั่วโมง	๑๐๐	๒๐๐	
		๓๖ ชั่วโมง	๑๕๐	๓๐๐	
		>๓๖ ชั่วโมง	๒๐๐	๔๐๐	
๘	การวัดค่าสัมประสิทธิ์ซีเบคและ สภาพนำไฟฟ้าของสารด้วยเครื่อง TRC-ZEM๒	หน่วยเป็น (ตัวอย่าง)	๒๕๐	๕๐๐	ตัวอย่างต้องมีลักษณะเป็นก้อน รูปทรงสี่เหลี่ยม มีขนาดไม่น้อย กว่า ๓x๓x๑๒ ลูกบาศก์ มิลลิเมตร วัดที่อุณหภูมิ ไม่เกิน ๒๐๐ องศาเซลเซียส
๙	แผ่นเซรามิก (Ceramic Substrates)	๑-๕๐ (แผ่น)	๑๕๐	๑๘๐	ขนาด ๕๐.๕x๕๐.๕x๐.๘ ลูกบาศก์มิลลิเมตร
		๕๐-๑๐๐ (แผ่น)	๑๓๐	๑๖๐	
๑๐	ลวดความร้อนสำหรับใส่เตาเผา	หน่วยเป็น (กิโลกรัม)	๕,๕๐๐	๖,๐๐๐	ลวด กลม เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๒ มิลลิเมตร
๑๑	การวัดค่าสภาพนำความร้อน ด้วยเครื่อง TRC-Thermal	หน่วยเป็น (ตัวอย่าง)	๓๐๐	๖๐๐	ตัวอย่างมีลักษณะเป็นก้อน ขนาด ๖x๖x๑๐ ลูกบาศก์ มิลลิเมตร วัดที่อุณหภูมิ ไม่เกิน ๒๐๐ องศาเซลเซียส

ลำดับ	ประเภทการให้บริการ	รายละเอียด การทดสอบ	ค่าบริการ (บาท/ หน่วย)		หมายเหตุ ข้อแม้/เงื่อนไข
			หน่วยงาน ภายใน	หน่วยงาน ภายนอก	
๑๒	คำนวณโครงสร้าง อิเล็กทรอนิกส์ของวัสดุ	คำนวณสถานะพื้น Self-consistent field (SCF), non- Self consistent field (nSCF), band structure, electronic charge และ optimize structure	๖๐๐	๑,๐๐๐	ค่าบริการต่อ ๑ ตัวอย่าง สามารถคำนวณโครงสร้าง ไม่เกิน ขนาด ๒x๒x๒ หน่วย เซลล์ (ผู้ขอรับบริการต้องมี ข้อมูลโครงสร้างวัสดุมาด้วย)
		คำนวณสมบัติการ ส่งผ่าน (transport properties)	๑๕๐	๓๐๐	๑. ค่าบริการต่อ ๑ ตัวอย่าง ๒. ต้องผ่านการคำนวณสถานะ พื้นมาก่อนถึงจะคำนวณสมบัติ การส่งผ่านได้
๑๓	บริการพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์สาม มิติ (๓D Printer)	หน่วยเป็น (ชั่วโมง)	๒๕	๕๐	๑. พิมพ์ด้วยวัสดุพลาสติก ชนิด PLA ๒. ขนาดชิ้นงานโดยรวมไม่เกิน ๒๓x๒๓x๒๐ ลูกบาศก์ มิลลิเมตร ๓. ชนิดไฟล์ต้องเป็น STL, G-code เท่านั้น ๔. หากต้องการพิมพ์ชิ้นงาน เพื่อประกอบกันต้องเพิ่มขนาด ของตัวอย่างในทุกด้านด้านละ ๐.๑ มิลลิเมตร ๕. ในกรณีที่เกิดความผิดพลาด ระหว่างการพิมพ์จากการ ออกแบบคิดค่าบริการตาม ระยะเวลาที่พิมพ์ไป
๑๔	บริการออกแบบชิ้นงานสำหรับ พิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์สามมิติ	หน่วยเป็น (ชั่วโมง)	๔๐๐	๕๐๐	ต้องระบุรูปร่างขนาดหรือมีแบบ อ้างอิงสำหรับการออกแบบ
๑๕	บริการเครื่องอัดร้อน (Hot Press)	๑๒ ชั่วโมง	๕๐๐	๑,๐๐๐	ตัวอย่างต้องมีลักษณะเป็น ผง คิดตามระยะเวลาและเงื่อนไข การใช้แก๊สเฉื่อย
		๒๔ ชั่วโมง	๑๐๐๐	๒,๐๐๐	

ลำดับ	ประเภทการให้บริการ	รายละเอียด การทดสอบ	ค่าบริการ (บาท/ หน่วย)		หมายเหตุ ข้อแม้/เงื่อนไข
			หน่วยงาน ภายใน	หน่วยงาน ภายนอก	
๑๖	การค่าคงตัวไดอิเล็กทริก (Dielectric Constant Testing)	หน่วยเป็น(ชั่วโมง)	๒๐๐	๓๐๐	วัดที่ความถี่ ๕๐ Hz-๒๐๐ kHz วัดที่อุณหภูมิ ๒๕- ๕๐๐ องศา เซลเซียส
๑๗	การวัดวงวนฮิสเทอรีซิส (Hysteresis Loop Testing)	หน่วยเป็น(ชั่วโมง)	๓๐๐	๔๕๐	วัดที่ ๑-๒๐ kV/mm วัดที่ความถี่ ๑-๒๐๐ Hz
๑๘	บริการเครื่องวัดค่าสัมประสิทธิ์ พิโซอิเล็กทริก (Piezoelectric Coefficient Meter)	หน่วยเป็น(ชั่วโมง)	๑๐๐	๑๕๐	วัดชิ้นงานที่ผ่านการเหนี่ยวนำ ชั่วคราวมาแล้ว และวัดทั้งหมด ๕ จุด ต่อ ๑ ชิ้นงาน ทั้งด้านบวก และด้านลบ
๑๙	บริการเครื่องบดละเอียดแบบแห้ง และแบบเปียก ด้วยเครื่อง Planetary Ball Mill PM๔๐๐	หน่วยเป็น(ชั่วโมง)	๒๐๐	๓๐๐	สามารถหมุนด้วยความเร็วรอบ สูงสุด ๔๐๐ รอบต่อนาที
๒๐	บริการถ่ายภาพความร้อนด้วย เครื่อง Dali T๔	หน่วยเป็น (ภาพ)	๘๐	๑๐๐	สามารถถ่ายภาพอุณหภูมิได้ สูงสุด ๑๒๐๐ องศาเซลเซียส
๒๑	การวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ด้วยเครื่อง pH Meter (Eutech pH ๗๐๐)	หน่วยเป็น(ตัวอย่าง)	๒๕	๕๐	สารตัวอย่างเป็นของเหลว
๒๒	บริการเครื่องปฏิกรณ์เคมีทน แรงดัน (High-Pressure Reactor)	หน่วยเป็น(ตัวอย่าง)	๑๕๐	๓๐๐	อุณหภูมิที่ใช้งาน ≤ 350 องศา เซลเซียส ที่ความดัน < 20 MPa/๓๐๐๐ psi
๒๓	วิเคราะห์เฉพาะค่าพื้นที่ผิวจำเพาะ (BET surface area; m^2/g), ขนาดของรูพรุนเฉลี่ย (Average pore diameter; nm), และ ปริมาณรวมของรูพรุน (Total pore volume; cm^3/g)	หน่วยเป็น(ตัวอย่าง)	๑,๐๐๐	๑,๔๐๐	๑) อัตราค่าบริการตาม รวมค่า เตรียมตัวอย่าง (pretreatment) ไม่เกิน ๓ ชั่วโมง กรณีต้องเตรียม ตัวอย่าง (pretreatment) เกิน ๓ ชั่วโมงขึ้นไปต้องบวกเพิ่ม ค่าบริการตัวอย่างละ ๒๐๐ บาท ๒) อัตราค่าบริการตาม รวมค่า เตรียมตัวอย่าง

ลำดับ	ประเภทการให้บริการ	รายละเอียด การทดสอบ	ค่าบริการ (บาท/ หน่วย)		หมายเหตุ ข้อแม้/เงื่อนไข
			หน่วยงาน ภายใน	หน่วยงาน ภายนอก	
๒๔	ค่าพื้นที่ผิวจำเพาะ (BET surface area; m^2/g), ขนาดของรูพรุนเฉลี่ย (Average pore diameter; nm), ปริมาตรรวมของรูพรุน (Total pore volume; cm^3/g), ไอโซเทอมของการดูดซับ (adsorption isotherm) และการกระจายตัวของรูพรุน	หน่วยเป็น(ตัวอย่าง)	๑,๒๐๐	๑,๖๐๐	ไนโตรเจนเหลวสำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างที่ใช้เวลาไม่เกิน ๑๒ ชั่วโมง กรณีใช้เวลาสำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างเกิน ๑๒ ชั่วโมง ต้องบวกเพิ่มค่าบริการตัวอย่างละ ๑๐๐ บาท ๓) ในกรณีที่ผู้ขอรับบริการต้องการผลการวิเคราะห์เร่งด่วน ผู้ให้บริการจะคิดค่าบริการเป็น ๒ เท่า ของอัตราค่าบริการปกติ (ตามที่ระบุในเอกสารฉบับนี้)
๒๕	ระเหยสารตัวทำละลายออกจากสารละลายตัวอย่าง เพื่อให้ปริมาณสารละลายตัวอย่างที่ต้องการนั้นเข้มข้นขึ้น	หน่วยเป็น (ตัวอย่าง) < ๑ ซม.	๑๐๐	๒๐๐	ข้อมูลตัวอย่าง: สถานะของเหลว สารละลาย
		< ๓ ซม.	๒๐๐	๔๐๐	
		< ๑ วัน	๕๐๐	๑,๐๐๐	
๒๖	เครื่องวัดการดูดกลืนแสง UV-visible spectrophotometer ยี่ห้อ Metash รุ่น UV-๕๒๐๐ (single beam, Range ๑๔๐-๑๐๐๐ นาโนเมตร)	หน่วยเป็น (ตัวอย่าง)	๑๐๐	๒๐๐	สารตัวอย่างเป็นของเหลว หรือฟิล์มโปร่งแสง
๒๗	เครื่องวัดสัมประสิทธิ์ซีเบกและสภาพต้านทานไฟฟ้า Simultaneous measurement of the Seebeck coefficient and electrical conductivity ยี่ห้อ ADVANCE RIKO, Inc. รุ่น ZEM-๓ series	หน่วยเป็น (ตัวอย่าง) **หากตัวอย่างมีการตัด ขัดเพิ่ม ผู้ทดสอบจะต้องบวกเพิ่มค่าบริการเตรียมตัวอย่างละ ๑๐๐ บาท	๑,๐๐๐	๑,๕๐๐	๑) สารตัวอย่างควรมีลักษณะเป็นก้อนหรือฟิล์ม ขนาด ๓x๓x ๑๕ ลูกบาศก์มิลลิเมตร ๒) กรณีใช้อุณหภูมิสำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างเกิน ๑ อุณหภูมิ ต้องบวกเพิ่มค่าบริการอุณหภูมิละ ๑๕๐ บาท

ข้อ ๓ การชำระค่าธรรมเนียมจากการใช้บริการของหน่วยงานภาครัฐ ที่มีงบประมาณจำกัด ให้จัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อพิจารณาเป็นราย ๆ ไป

ข้อ ๔ รายได้ค่าธรรมเนียมการให้บริการศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานทางเลือกให้นำส่งงานคลังกองกลาง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ชาญชิตปรีชา)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

.....ร่าง/พิมพ์

.....ตรวจทาน

