



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม  
เรื่อง การกำหนดอัตราค่าบริการวิเคราะห์ตัวอย่างของห้องปฏิบัติการกลาง  
พ.ศ. 2564

เพื่อให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ภายใต้พันธกิจด้านการบริการวิชาการของบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมได้พิจารณาแล้วเห็นสมควรกำหนดอัตราค่าบริการวิเคราะห์ตัวอย่างของห้องปฏิบัติการกลาง ซึ่งได้รับการอนุมัติปรับโครงสร้างการบริหารงาน โดยรวมห้องปฏิบัติการของสาขาวิชาพลังงานและสาขาวิชาสิ่งแวดล้อม และบริหารจัดการภายใต้ชื่อ ห้องปฏิบัติการกลาง (Center of Analytical Laboratory : CAL) โดยถือปฏิบัติตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 เป็นต้นมา

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 26 ของระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการจัดตั้งและดำเนินงานบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2541 ประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหาร เมื่อคราวประชุมวาระพิเศษ วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2563 และมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหาร เมื่อคราวประชุม ครั้งที่ 1 วันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2564 จึงให้ออกประกาศบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดอัตราค่าบริการวิเคราะห์ตัวอย่างของห้องปฏิบัติการกลาง พ.ศ. 2564 ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ประกาศนี้ เรียกว่า “ประกาศบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม เรื่องการกำหนดอัตราค่าบริการวิเคราะห์ตัวอย่างของห้องปฏิบัติการกลาง พ.ศ. 2564”

ข้อ 2. ประกาศนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3. อัตราค่าบริการตรวจวัดและทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการกลาง บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม แยกตามรายการดังนี้

- (1) รายการวิเคราะห์ตัวอย่างเชื้อเพลิง (Fuel Analysis)
- (2) รายการวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยเทคนิคแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas Chromatography)
- (3) รายการวิเคราะห์ตัวอย่างเชิงเคมีความร้อน (Thermal Analysis)
- (4) รายการวิเคราะห์ตัวอย่างเชิงพื้นผิว (Surface analysis)
- (5) รายการเครื่องมือเตรียมตัวอย่าง (Sample preparation)

/1. วิเคราะห์ตัวอย่างเชื้อเพลิง...

## 1. วิเคราะห์ตัวอย่างเชื้อเพลิง (Fuel Analysis)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	อัตราค่าวิเคราะห์ (บาท/ตัวอย่าง)		
			ภายนอก	หน่วยงาน รัฐ	JGSEE
1	Moisture content	ASTM D3173; wt%	500	400	250
2	Proximate analysis	VM, FC, Ash; wt% [d.b]	1,600	1,000	800
3	Ultimate analysis* (C, H, N)	ASTM 5373:2016; wt% [d.b]	3,500	2,500	1,500
4	Sulfur content (S)	C/S analyzer; wt%, [d.b]	2,000	1,600	1,000
5	Higher Heating Value	Bomb calorimeter: cal/g	2,000	1,600	1,000
6	Fuel Analysis Package	วิเคราะห์ตามรายการ 1-5	9,500	7,000	-

\*ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบจาก สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์และอุตสาหกรรม (สมอ.) ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548: ISO17025:2017 หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0617

## 2. วิเคราะห์ตัวอย่างด้วยเทคนิคแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas Chromatography)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	อัตราค่าวิเคราะห์ (บาท/ตัวอย่าง)		
			ภายนอก	หน่วยงาน รัฐ	JGSEE
1	Gas Chromatography (GC)	GC-14B (TCD-FID) - Ambient for CO, CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub>	600	500	300
		GC-14B (TCD-FID); conc. 1% for H <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub>	600	500	300
		GC-2014 (FID); conc. 1% for CO	600	500	300
		Micro GC (CP 4900)* For H <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub>	1,000/ 1ชม.	800/ 1ชม.	500/ 1ชม.
2	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)	GC-MS QP2010, Shimadzu Column DB-5MS	3,000	2,400	1,500

\*เปิดใช้งานขั้นต่ำ 2 ชั่วโมง และเศษของชั่วโมง คิดเป็น 1 ชั่วโมง

/3. วิเคราะห์ตัวอย่างเชิงเคมีเชิงความร้อน...

### 3. วิเคราะห์ตัวอย่างเชิงเคมีความร้อน (Thermal Analysis)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	อัตราค่าวิเคราะห์ (บาท/ตัวอย่าง)		
			ภายนอก	หน่วยงาน รัฐ	JGSEE
1	Thermogravimetric Analyzer (TGA)	Perkin Elmer (Pyris 1TGA)	1,000	800	500
2	Differential Scanning Calorimeter (DSC)	Mettler Toledo (DSC 822 <sup>e</sup> )	1,000	800	500
3	Thermomechanical Analyzer (TMA)	Shimadzu (TMA-60)	1,000	800	500

### 4. วิเคราะห์ตัวอย่างเชิงพื้นผิว (Surface analysis)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	อัตราค่าวิเคราะห์ (บาท/ตัวอย่าง)		
			ภายนอก	หน่วยงาน รัฐ	JGSEE
1	Specific surface area Analyzer (BET)	Belsorp mini II	3,000	2,400	1,500
2	Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR)	Perkin Elmer (Spectrum One) KBr technique	1,000	800	500
3	Scanning Electron Microscope (SEM)	JEOL (JCM 6000) max magnification x60,000	2,000	1,600	1,000

### 5. เครื่องมือเตรียมตัวอย่าง (Sample preparation)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	อัตราค่าวิเคราะห์ (บาท/ตัวอย่าง)		
			ภายนอก	หน่วยงาน รัฐ	JGSEE
1	Cutting mill; 4 mm, 2 mm	Retsch; SM 2000	500/ชม.	400/ชม.	250/ชม.
2	Ball mill	Retsch (Ball Mill PM100)	500/ชม.	400/ชม.	250/ชม.
3	Evaporator	Buchi (Evaporator R-300)	500/ชม.	400/ชม.	250/ชม.
4	High temperature furnace	Carbolite; max 1,600 C	200/ชม.	160/ชม.	100/ชม.
5	plasma asher	J Science (JPA 300)	2,000	1,600	1,000

/ข้อ 4. ในกรณีที่ต้องการผล...

ข้อ 4. ในกรณีที่ต้องการผลการวิเคราะห์แบบเร่งด่วน (Express rate) รับผลวิเคราะห์ภายใน 2 วันทำการ ต้องเสียค่าบริการเพิ่มขึ้นอีก ร้อยละ 50 จากอัตราค่าบริการปกติ

ข้อ 5. ให้ผู้อำนวยการเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 28 มกราคม พ.ศ.2564



(ศาสตราจารย์ ดร. นวต เหล่าศิริพจน์)

ผู้อำนวยการ

ในฐานะประธานคณะกรรมการบริหาร