

ที่ อว ๖๕๐๑.๐๒๐๑/ว ๓๐๙

เรียน นายกสภามหาวิทยาลัย อธิการบดี รองอธิการบดีทุกฝ่าย ผู้ช่วยอธิการบดีทุกท่าน คณะ สถาบัน  
สำนัก กอง วิทยาเขต และหัวหน้าส่วนราชการหรือเทียบเท่าในระดับคณะ

เพื่อโปรดทราบ

ส.ค.

(นางสุกัญญา มณีเจริญ)

ผู้อำนวยการกองกลาง

๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

สำเนาถูกต้อง

ส.ค.



# บันทึกข้อความ

กองกลาง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รับที่..... 2930
วันที่..... ๒๘ ก.พ. ๒๕๖๓
เวลา..... ๙.3๐ น.

ส่วนงาน \_\_\_\_\_ สำนักงานกฎหมาย สำนักงานอธิการบดี โทร. ๐๒-๙๕๒-๘๒๐๐ ต่อ ๔๐๒๙-๔๐๓๕  
ที่ \_\_\_\_\_ อว ๖๕๐๑.๐๒๑๑/ \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓  
เรื่อง \_\_\_\_\_ ขอแจ้งเวียน e-office \_\_\_\_\_

๑) เรียน ผู้อำนวยการกองกลาง

เพื่อโปรดแจ้งเวียน ประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เรื่อง กำหนดอัตราค่าวิเคราะห์  
ค่าธรรมเนียมการใช้เครื่องมือและสถานที่ ฝ่ายเครื่องมือและวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนา  
แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓  
ตามเอกสารแนบ ทาง e-office ต่อไป

\_\_\_\_\_  
(นายฉัตรชัย จรูญพงศ์)  
ผู้อำนวยการสำนักงานกฎหมาย

๒) เรียนผ่านระบบ

\_\_\_\_\_

๒๘ ก.พ. ๒๕๖๓



ประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เรื่อง กำหนดอัตราค่าวิเคราะห์ ค่าธรรมเนียมการใช้เครื่องมือและสถานที่ ฝ่ายเครื่องมือและวิจัย  
ทางวิทยาศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อให้การจัดเก็บค่าวิเคราะห์ ค่าธรรมเนียมการใช้เครื่องมือและสถานที่ ฝ่ายเครื่องมือและวิจัย  
ทางวิทยาศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย.

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๙๒ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกอบกับข้อ ๖ แห่งประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เรื่อง ระเบียบว่าด้วยการใช้อาคารและ  
สถานที่ อุปกรณ์ และการให้บริการวิเคราะห์ของหน่วยงานในสังกัดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๕๒  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เรื่อง กำหนดอัตรา  
ค่าวิเคราะห์ ค่าธรรมเนียมการใช้เครื่องมือและสถานที่ ฝ่ายเครื่องมือและวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สถาบันวิจัยและ  
พัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประกาศ ณ วันที่ ๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้กำหนดอัตราค่าวิเคราะห์  
ค่าธรรมเนียมการใช้เครื่องมือและสถานที่ ฝ่ายเครื่องมือและวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนา  
แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ขึ้นใหม่ ตามอัตราที่กำหนดแนบท้ายประกาศฉบับนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายจรงค์ Wachirintorn)

รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อัตราแนบท้ายประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เรื่อง กำหนดอัตราค่าวิเคราะห์ ค่าธรรมเนียมการใช้เครื่องมือและสถานที่ ฝ่ายเครื่องมือและวิจัยทางวิทยาศาสตร์

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓

๑. อัตราค่าธรรมเนียมการใช้เครื่องมือและสถานที่

ลำดับที่	รายการ	อัตราค่าธรรมเนียม (บาท)	หมายเหตุ
๑	Atomic absorption spectrophotometer (Flame) (ยกเว้น Hg และ As)	๒๕๐ บาท/ตัวอย่าง/ตัวแปร	ให้บริการเฉพาะนิสิต/บุคลากร มก.
๒	Autoclave ความจุ ๖๐-๘๐ ลิตร	๓๐๐ บาท/ครั้ง	-
๓	Auto-spotting machine (TLC sampler)	๑๕๐ บาท/ชั่วโมง	-
๔	Balance	๗๕ บาท/ชั่วโมง	-
๕	Biolistic gun	๕๐๐ บาท/ชั่วโมง	-
๖	Bioreactor ขนาด ๒.๕ ลิตร	๑,๒๐๐ บาท/วัน	-
๗	Centrifuge (bench top, swinging bucket)	๑๐๐ บาท/ชั่วโมง	-
๘	Centrifuge : evaporator	๑๕๐ บาท/ชั่วโมง	-
๙	Centrifuge : Ultracentrifuge	๕๐๐ บาท/ชั่วโมง	-
๑๐	Circulating water bath	๑๕๐ บาท/ชั่วโมง	-
๑๑	Conductivity Meter	๙๐ บาท/ชั่วโมง	-
๑๒	Densitometer (TLC scanner)	๔๐๐ บาท/ชั่วโมง	-
๑๓	Electrofusion electroporation	๒๐๐ บาท/ชั่วโมง	-
๑๔	Electrophoresis (horizontal gel unit)	๓๐๐ บาท/ชั่วโมง	-
๑๕	Environ shaker	๑๐๐ บาท/ชั่วโมง	-

ลำดับที่	รายการ	อัตราค่าบริการ (บาท)	หมายเหตุ
๑๖	Fume Hood	๗๐ บาท/ชั่วโมง	-
๑๗	Gel Documentation	๑๕๐ บาท/ชั่วโมง	-
๑๘	HPLC (Shimadzu)	๑,๕๐๐ บาท/ชั่วโมง	-
๑๙	Heating block	๖๐ บาท/ชั่วโมง	-
๒๐	Hot air oven	๑๕๐ บาท/ชั่วโมง	-
๒๑	Hybridization incubator	๗๕ บาท/ชั่วโมง	-
๒๒	Incubator Shaker (Refrigerated)	๑๕๐ บาท/ชั่วโมง	-
๒๓	Kjeldahl Distiller	๓๐๐ บาท/ชั่วโมง	-
๒๔	Knife maker	๑๒๐ บาท/มีด/๑ เล่ม	-
๒๕	Laminar flow cabinet	๑๕๐ บาท/ชั่วโมง	-
๒๖	Muffle furnace	๑๐ บาท/ชั่วโมง	-
๒๗	Microscope, fluorescent (Nikon)	๓๐๐ บาท/ชั่วโมง	-
๒๘	NanoDrop spectrophotometer	๓๐๐ บาท/ชั่วโมง	-
๒๙	PCR	๑๕๐ บาท/ชั่วโมง	-
๓๐	pH meter	๙๐ บาท/ชั่วโมง	-
๓๑	Realtime PCR	๒,๐๐๐ บาท/ ๓ ชั่วโมง	๔๘ wells
๓๒	Refrigerated centrifuge (bench top)	๓๐๐ บาท/ชั่วโมง	๑. Fixed angle rotor (๖x๒๕๐ml) ๒. Swinging bucket rotor (๓๒x๕๐ml; ๙๖x๑๕๓ml)
๓๓	Refrigerated centrifuge (high speed)	๓๐๐ บาท/ชั่วโมง	๒๔x๑.๕ml
๓๔	Rotary evaporator	๑๕๐ บาท/ชั่วโมง	-
๓๕	Slide warmer	๑๐๐ บาท/ชั่วโมง	-
๓๖	Sliding microtome (Leica รุ่น SM๒๐๑๐R)	๕๕๐ บาท/ชั่วโมง	ไม่รวมค่าใบมีด
	- ค่าใบมีด	ใบละ ๒๐๐ บาท	ใช้แล้วทิ้ง

ลำดับที่	รายการ	อัตราค่าธรรมเนียม (บาท)	หมายเหตุ
๓๗	Soxhlet extractor	๑๕๐ บาท/ชั่วโมง	-
๓๘	Stirring hot plate	๘๐ บาท/ชั่วโมง	-
๓๙	Stomacher	๑๐๐ บาท/ชั่วโมง	-
๔๐	UHPLC (Shimadzu, Nexera X๒)	๑,๕๐๐ บาท/ชั่วโมง	-
๔๑	UV-Vis Spectrophotometer (Shimadzu, UV-๑๘๐๐)	๔๐๐ บาท/ชั่วโมง	-
๔๒	ค่าบริการใช้ห้องปฏิบัติการ <sup>๔/</sup> , <sup>๕/</sup>	๒๕๐ บาท/ชั่วโมง	-
๔๓	ห้องวางขวดเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	๗๕๐ บาท/วัน	-
๔๔	ค่าธรรมเนียมการผลิตน้ำ RO	๑๐ บาท/ลิตร	ขั้นต่ำ ๒๐ ลิตร ผู้ใช้บริการนำภาชนะมาเอง
๔๕	ค่าธรรมเนียมการผลิตน้ำ DI	๑๐๐ บาท/ลิตร	ผู้ใช้บริการนำภาชนะมาเอง
๔๖	ค่าธรรมเนียมการผลิตน้ำ Ultra Pure	๑๕๐ บาท/ลิตร	ผู้ใช้บริการนำภาชนะมาเอง
๔๗	เรือนเพาะชำ	๑๐ บาท/วัน/โต๊ะ	ขนาดโต๊ะ ๑.๒ ม. x ๒ ม. คิดเฉพาะพื้นที่ไม่รวมค่าน้ำและ ค่าไฟฟ้า
๔๘	ห้องประชุม <sup>๗/</sup>		
	- ห้อง C๒๐๑/๔	๒,๐๐๐ บาท/คาบ	ขนาดความจุ ๒๐ คน
	- ห้อง C๒๐๒	๒,๕๐๐ บาท/คาบ	ขนาดความจุ ๓๐-๔๐ คน
	- ห้อง C๔๐๑	๔,๐๐๐ บาท/คาบ	ขนาดความจุ ๘๐-๑๐๐ คน
๔๙	ห้องถ่ายเนื้อเยื่อพืช <sup>๕/</sup>	๒๐๐ บาท/ชั่วโมง	-
๕๐	ห้องเลี้ยงโปรโตพลาสต์ <sup>๕/</sup>	๕๐๐ บาท/ชั่วโมง	-

หมายเหตุ :

๑. นิสิตและบุคลากรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับการลดหย่อนอัตราค่าธรรมเนียม ๑๐% จากอัตราแนบท้ายประกาศ ยกเว้นรายการที่ ๑ เนื่องจากให้บริการเฉพาะนิสิตหรือบุคลากร มก.
๒. ไม่มีการลดหย่อนสำหรับค่าเปิด และเตรียมเครื่องเพื่อพร้อมใช้งาน
๓. การขอใช้ห้องประชุม
  - ๓.๑ การใช้ห้องประชุมนอกเวลาราชการ หรือวันหยุดราชการ ให้จ่ายค่าอาหารนอกเวลาราชการสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุม ตามระเบียบงานนอกเวลาราชการ
  - ๓.๒ การขอใช้ห้องประชุม ต้องยื่นคำขอตามแบบฟอร์มที่กำหนด ก่อนวันใช้ไม่น้อยกว่า ๓ วัน
  - ๓.๓ กำหนดเวลาการใช้ห้องประชุม คาบหนึ่งระยะเวลาไม่เกิน ๓ ชั่วโมง เศษของชั่วโมง ให้นับเป็นอีกหนึ่งคาบ
๔. ขอสงวนสิทธิ์งดให้บริการกรณีที่ตัวอย่างหรือวิธีการปฏิบัติ อาจเป็นอันตรายหรือไม่ปลอดภัย
๕. คิตรวมเฉพาะค่าใช้จ่ายปฏิบัติการ ไม่รวมค่าใช้จ่ายเครื่องมือพื้นฐานอื่นๆ
๖. เศษของชั่วโมงคิดเป็น ๑ ชั่วโมง เศษของวัน คิดเป็น ๑ วัน
๗. สำหรับค่าบริการอื่นนอกเหนือจากอัตราแนบท้ายประกาศข้างต้น ขึ้นอยู่กับข้อตกลงระหว่างผู้รับบริการและฝ่ายเครื่องมือฯ

อัตราแบบท้ายประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เรื่อง กำหนดอัตราค่าวิเคราะห์ ค่าธรรมเนียมการใช้เครื่องมือและสถานที่ ฝ่ายเครื่องมือและวิจัยทางวิทยาศาสตร์  
สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓

๒. อัตราค่าวิเคราะห์

ชนิดของบริการ	วิธีวิเคราะห์	อัตราค่าบริการ (บาท/ตัวอย่าง)
๑. วิเคราะห์น้ำ		
๑.๑ Total Alkalinity	Indicator method, titration	๔๐๐
๑.๒ BOD	Winkler method, titration	๗๕๐
๑.๓ Chloride	Argentometric method	๔๕๐
๑.๔ COD	Dichromate reflux, titration	๗๕๐
๑.๕ Dissolved oxygen	Winkler method, titration	๓๐๐
๑.๖ Total Dissolved solid	Oven, dried at ๑๐๕°C	๓๐๐
๑.๗ Electrical conductivity	EC meter (EUTECH CON๗๐๐)	๑๕๐
๑.๘ Free ammonia	Distillation	๕๐๐
๑.๙ TKN	Digest and distillation	๗๕๐
๑.๑๐ Nitrate	Colorimetric method	๔๕๐
๑.๑๑ pH	pH meter (EUTECH pH๗๐๐)	๑๕๐
๑.๑๒ Sulfate	Turbidimetric method	๔๐๐
๑.๑๓ Suspended solid	Oven, dried at ๑๐๕°C	๓๐๐
๑.๑๔ Total hardness	EDTA, titration	๔๐๐
๑.๑๕ Total solid	Oven, dried at ๑๐๕°C	๓๐๐
๑.๑๖ Total volatile solid	Oven, dried at ๑๐๕°C, furnace	๔๕๐



ชนิดของบริการ	วิธีวิเคราะห์	อัตราค่าบริการ (บาท/ตัวอย่าง)
๑.๑๗ Turbidity	Turbidity meter	๓๐๐
๑.๑๘ ธาตุหรือโลหะหนัก	Atomic Absorption (Flame)	๖๐๐
๑.๑๙ โลหะหนัก Hg, As, Se	ASS-Hydride Generation	๙๐๐
๑.๒๐ Phosphate	Colorimetric method	๕๐๐
๑.๒๑ วิเคราะห์คุณภาพน้ำเบื้องต้น ประกอบด้วย pH, Conductivity, Turbidity, Total solid	AWWA & APHA	๖๐๐
๑.๒๒ วิเคราะห์น้ำเพื่อผสมคอนกรีตเบื้องต้น ประกอบด้วย pH, Total solid (หรือ Suspended solid; เลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง), Sulfate, Chloride และ Alkalinity	AWWA & APHA	๑,๔๐๐
๑.๒๓ วิเคราะห์น้ำบาดาลเบื้องต้น ประกอบด้วย pH, Conductivity, Turbidity, Chloride, Total hardness และ Total dissolved solid	AWWA & APHA	๑,๕๐๐
๑.๒๔ วิเคราะห์น้ำเสียเบื้องต้น ประกอบด้วย pH, BOD, COD, Suspended solid, Sulfate	AWWA & APHA	๒,๑๐๐
<b>๒. วิเคราะห์ดิน/ตัวอย่างทางการเกษตร</b>		
๒.๑ Moisture content	Oven, dried at ๑๐๕°C	๓๐๐
๒.๒ pH	pH meter (EUTECH pH๗๐๐)	๑๕๐
๒.๓ Electrical conductivity	EC meter (EUTECH CON๗๐๐)	๑๕๐
๒.๔ Organic matter	Oxidation, titration	๒๕๐
๒.๕ Available P	Extraction, spectrophotometer	๓๐๐
๒.๖ Nitrate	Extraction, Colorimetric method	๕๕๐
๒.๗ Chloride	Extraction, Argentometric method	๕๐๐

ชนิดของบริการ	วิธีวิเคราะห์	อัตราค่าบริการ (บาท/ตัวอย่าง)
๒.๘ Sulfate	Extraction, Turbidimetric method	๖๐๐
๒.๙ Exchangeable K, Ca, Mg, Na	by Spectrophotometer	๖๐๐ บาท/ตัวอย่าง/ธาตุ
๒.๑๐ Fe, Cu, Mn, Zn	Extraction, AAS	๖๐๐ บาท/ตัวอย่าง/ธาตุ
๒.๑๑ ธาตุอื่นๆ หรือโลหะหนัก	Extraction, AAS	๖๐๐ บาท/ตัวอย่าง/ธาตุ
๒.๑๒ โลหะหนัก Hg, As, Se	Extraction, AAS-Hydride	๙๐๐ บาท/ตัวอย่าง/ธาตุ
๒.๑๓ ค่าเตรียมตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ธาตุและโลหะ		๒๕๐
๒.๑๔ วิเคราะห์คุณภาพดินเบื้องต้น ประกอบด้วย pH,	pH-Conductivity meter/Titration/Spectrometer	๗๐๐
Electrical Conductivity, Organic matter, Available P		
๒.๑๕ วิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดินพื้นฐาน	pH-Conductivity	๒,๒๐๐
ประกอบด้วย pH, Electrical Conductivity, Organic matter,	meter/Titration/Spectrometer/AAS	
Available P, Exchangeable K, Ca, Mg		
<b>๓. วิเคราะห์พืช/ปุ๋ยอินทรีย์</b>		
๓.๑ เตรียมตัวอย่าง (อบแห้งและบด)	Oven, grinding	๑๐๐
๓.๒ เตรียมตัวอย่าง (digest)	Block digester	๒๕๐
๓.๓ Total N	Digest, Kjeldahl	๕๐๐
๓.๔ Total P	Digest, Spectrophotometer	๕๐๐
๓.๕ Total K	Digest, AAS	๖๐๐
๓.๖ Total Ca, Mg, Na, Cu, Mn, Zn	Digest, AAS (Flame)	๖๐๐ บาท/ธาตุ
๓.๗ ธาตุอื่นๆ หรือ โลหะหนัก	Digest, AAS (Flame)	๖๐๐ บาท/ธาตุ
๓.๘ โลหะหนัก Hg, As, Se	Digest, AAS-Hydride	๙๐๐ บาท/ธาตุ
๓.๙ Nitrate	Extraction, Colorimetric method	๕๕๐

ชนิดของบริการ	วิธีวิเคราะห์	อัตราค่าบริการ (บาท/ตัวอย่าง)
<b>๔. วิเคราะห์ปริมาณฮอร์โมนพืช</b> ๔.๑ เตรียมตัวอย่าง ๔.๒ วิเคราะห์ปริมาณ IAA ๔.๓ วิเคราะห์ปริมาณ GA๓ ๔.๔ วิเคราะห์ปริมาณ IBA ๔.๕ วิเคราะห์ปริมาณ NAA ๔.๖ วิเคราะห์ปริมาณ IAA, GA๓, IBA, NAA	Extraction HPLC/PDA HPLC/PDA UHPLC/FLD UHPLC/FLD HPLC/PDA,UHPLC/FLD	๑,๐๐๐ ๘๐๐ ๘๐๐ ๘๐๐ ๘๐๐ ๒,๘๐๐
<b>๕. กรดอะมิโน</b> ๕.๑ วิเคราะห์กรดอะมิโน ๑๗ ชนิด (hydrolyzed amino acids) ประกอบด้วย Alanine, Arginine, Aspartic, Cystine, Glutamic, Glycine, Histidine, Isoleucine, Leucine, Lysine, Methionine, Phenylalanine, Proline, Serine, Threonine, Tyrosine, Valine พร้อมเตรียมตัวอย่าง	Acid Hydrolysis, UHPLC	๗,๕๐๐
<b>๖. วิเคราะห์ด้วยเครื่อง GC-MS</b>	GC-MS ( Shimadzu QP - ๕๐๕๐A )	๓,๐๐๐ บาท/ตัวอย่างแรก ตัวอย่างถัดไปส่งในคราวเดียวกัน ๒,๐๐๐ บาท
<b>๗. วิเคราะห์ก๊าซ</b> ๗.๑ เพอร์เซ็นต์ก๊าซไฮโดรเจน ๗.๒ เพอร์เซ็นต์ก๊าซมีเทน ๗.๓ ค่าตรวจโครมาโตแกรม	GC-TCD ( Shimadzu ๑๔ B )	๕๐๐ ๕๐๐ ๕๐๐ บาท/โครมาโตแกรม

ชนิดของบริการ	วิธีวิเคราะห์	อัตราค่าบริการ (บาท/ตัวอย่าง)
<b>๘. วิเคราะห์สารพิษจากเชื้อรา</b> ๘.๑ อะฟลาทอกซิน ( B๑, B๒, G๑, G๒ ) ๘.๒ อะฟลาทอกซิน ( Total Aflatoxins ) ๘.๓ ออกคราทอกซิน เอ ๘.๔ ซีราลีโนน	HPLC TLC-Densitometry ELISA HPLC TLC-Densitometry HPLC TLC-Densitometry	๒,๕๐๐ ๒,๐๐๐ ๑ ตัวอย่าง คิดตัวอย่างละ ๑,๒๐๐ บาท ๓ - ๙ ตัวอย่าง คิดตัวอย่างละ ๗๐๐ บาท ๑๐ ตัวอย่างขึ้นไปคิดตัวอย่างละ ๕๐๐ บาท ๒,๕๐๐ ๒,๐๐๐ ๒,๕๐๐ ๒,๐๐๐
<b>๙. วิเคราะห์น้ำส้มควั่นไม้.</b> ๙.๑ pH ๙.๒ ความเป็นกรดทั้งหมด (Total acid) ๙.๓ สารประกอบฟีนอลิก (Phenolic compounds) ๙.๔ ความขุ่น (Turbidity) ๙.๕ ความถ่วงจำเพาะ (Density) ๙.๖ แทนนิน (Tannin)	pH meter Titration Colorimetric method Turbidity meter Specific Gravity meter Colorimetric method	๑๕๐ ๔๐๐ ๔๐๐ ๓๐๐ ๑๕๐ ๖๐๐
<b>๑๐. วิเคราะห์สมุนไพรฟ้าทะลายโจร</b> ๑๐.๑ สารแอนโดกราไฟไลด์	Sonication/HPLC	๑,๕๐๐

ชนิดของบริการ	วิธีวิเคราะห์	อัตราค่าบริการ (บาท/ตัวอย่าง)
<p><b>๑๑. งานด้านการทดสอบฤทธิ์ในหลอดทดลองของสมุนไพรและตัวอย่างทางการเกษตร</b></p> <p>๑๑.๑ ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธีการทำลายอนุมูลอิสระดีพีพีเอช (Diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) radical scavenging assay)</p> <p>๑๑.๒ ความสามารถในการรีดิวซ์เฟอริกของสารต้านอนุมูลอิสระ (Ferric ion Reducing Antioxidant Power (FRAP) assay)</p>	<p>Colorimetric method</p> <p>Colorimetric method</p>	<p>๔๕๐</p> <p>๔๕๐</p>
<p><b>๑๒. งานทางด้านพันธุวิศวกรรม</b></p> <p>๑๒.๑ สกัด DNA จากตัวอย่างพืช คนและสัตว์</p> <p>๑๒.๒ สกัด RNA จากตัวอย่าง พืช คนและสัตว์</p> <p>๑๒.๓ การทำ PCR และตรวจสอบ PCR Product พร้อมภาพถ่าย (ผู้ใช้บริการนำ primers มาเอง)</p> <p>๑๒.๔ การแยกและวิเคราะห์ DNA หรือโปรตีน</p> <p>๑๒.๕ การแยก DNA และ RNA ด้วยเจลอะกาโรส (Agarose gel ๑.๕% ๒๐๐ ml)</p>	<p>CTAB</p> <p>Trizol</p> <p>Agarose gel electrophoresis</p> <p>Acrylamide slab gel electrophoresis</p> <p>Agarose gel Electrophoresis</p>	<p>๑๕๐ บาท/ตัวอย่าง (รับอย่างน้อย ๑๐ ตัวอย่าง)</p> <p>๕๐๐ บาท/ตัวอย่าง (รับอย่างน้อย ๑๐ ตัวอย่าง)</p> <p>๕๐๐ บาท/ตัวอย่าง (รับอย่างน้อย ๑๐ ตัวอย่าง)</p> <p>๑,๐๐๐ บาท/เจล ๑ คู่/ครั้ง (Run ครั้งละไม่เกิน ๓ ชั่วโมง ถ้าเกินคิด ชั่วโมงละ ๑๐๐ บาท)</p> <p>๓๐๐ บาท/ครั้ง</p>

ชนิดของบริการ	วิธีวิเคราะห์	อัตราค่าบริการ (บาท/ตัวอย่าง)
<p>๑๒.๖ การโคลนชิ้นส่วน DNA เข้าสู่ pGEMT-easy vector พร้อมบริการสังเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ (ผู้ขอใช้บริการนำ primers มาเอง)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถ้าจำเป็นต้อง purify PCR product</li> </ul> <p>๑๒.๗ ตรวจสอบชนิดของเบคทีเรีย (๑๖S rRNA) และเชื้อรา (ITS)</p> <p>๑๒.๘ การตรวจสอบไวรัสในกล้วยไม้ ๒ ชนิด ด้วยเทคนิค Multiplex RT-PCR Cymbidium mosaic virus (CymMV) และ Odontoglossum ringspot virus (ORSV)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นอกจากไวรัส ๒ ชนิดนี้คิดค่า try condition</li> <li>- (ผู้ขอใช้บริการนำ primers มาเอง)</li> </ul> <p>๑๒.๙ การวิเคราะห์การตรวจสอบ GMO ด้วยเทคนิค Real time PCR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดต่อเจ้าหน้าที่ก่อนรับบริการ</li> </ul> <p>๑๒.๑๐ คิราคาค่าเพิ่มกรณีผู้ขอใช้บริการไม่นำ primers มา หรือต้องการ primers อื่นๆ</p> <p>๑๒.๑๑ ตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียและฟัลส์โคลิฟอร์มแบคทีเรีย</p>	<p>Most Probable Number (MPN) หรือ Multiple Tube Fermentation Technique, Total plate count, E. coli ด้วย Eosin methylene blue (EMB)</p>	<p>๑๐,๐๐๐ บาท/โคลน (รับอย่างน้อย ๕ ตัวอย่าง) คิดเพิ่ม ๓๐๐ บาท/ตัวอย่าง</p> <p>๕,๕๐๐ บาท/ตัวอย่าง</p> <p>๑,๐๐๐ บาท/ตัวอย่าง</p> <p>๑,๐๐๐ บาท/ไพรเมอร์</p> <p>๒,๖๐๐ บาท/ตัวอย่าง</p> <p>๒๐ บาท/เบส</p> <p>๘๐๐ บาท/การทดสอบ/เชื้อ</p>

- หมายเหตุ :**
๑. บุคลากรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับการลดหย่อนอัตราค่าบริการ ๑๐% จากอัตราแบบท้ายประกาศ ยกเว้นรายการที่ ๑๒
  ๒. ค่าบริการในข้อ ๘ อาจเปลี่ยนแปลงลง ขึ้นกับจำนวนตัวอย่าง สำหรับสารพิษอย่างอื่น กรุณาติดต่อห้องปฏิบัติการอนุชีววิทยาและสารพิษ
  ๓. ค่าบริการในข้อ ๑, ๒, ๓, ๔, ๗, ๘, ๙, ๑๐ และ ๑๑ หากส่งตัวอย่างในคราวเดียวกัน ตัวอย่างที่ ๒๑ ขึ้นไป ลด ๒๐%
  ๔. การวิเคราะห์ BOD รับตัวอย่างทุกวันพุธ-ศุกร์ ก่อน ๑๒.๐๐ น. เท่านั้น
  ๕. สำหรับค่าบริการอื่นนอกจากราคาข้างต้น ขึ้นอยู่กับข้อตกลงระหว่างผู้รับบริการและฝ่ายเครื่องมือฯ

ชนิดของบริการ	อัตราค่าบริการ (บาท)	
	ราคาปกติ	ราคาลด ๑๐ %
<b>๑๓. เตรียมตัวอย่างเพื่อศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์</b>		
๑๓.๑ เตรียมตัวอย่างเพื่อศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน		
๑๓.๑.๑ เตรียมตัวอย่างสดจนถึง plastic block (ไม่เกิน ๑๐ block ถ้าเกินคิดเป็นอีก ๑ ตัวอย่าง)	๓,๗๕๐ บาท/ตัวอย่าง	๓,๓๗๕ บาท/ตัวอย่าง
๑๓.๑.๒ ตัดและย้อมสี ultrathin section (ไม่เกิน ๕ grid ถ้าเกินคิดเป็นอีก ๑ ตัวอย่าง)	๗๕๐ บาท/block	๖๗๕ บาท/block
๑๓.๑.๓ เตรียมตัวอย่างแบบ dip preparation (ไม่เกิน ๓ grid ถ้าเกินคิดเป็นอีก ๑ ตัวอย่าง)	๔๐๐ บาท/ตัวอย่าง	๓๖๐ บาท/ตัวอย่าง
๑๓.๑.๔ เตรียมตัวอย่างแบบ IEM : นำแอนติซีรัมมาเอง (ไม่เกิน ๓ grid ถ้าเกินคิดเป็นอีก ๑ ตัวอย่าง)	๖๐๐ บาท/ตัวอย่าง	๕๔๐ บาท/ตัวอย่าง
๑๓.๑.๕ ตัดและย้อมสี thick section	๔๐๐ บาท/ตัวอย่าง	๓๖๐ บาท/ตัวอย่าง
๑๓.๑.๖ ค่า grid พร้อมทั้งเคลือบแผ่นรองรับและฉาบคาร์บอน	๑๐๐ บาท/grid	๙๐ บาท/grid
๑๓.๑.๗ ค่าฉาบคาร์บอน (Jeol รุ่น JEE๔๒๐)	๗๐๐ บาท/ครั้ง	๖๓๐ บาท/ครั้ง
๑๓.๑.๘ ค่าฉาบคาร์บอน (Quorum รุ่น Q๑๕๐E)	๘๐๐ บาท/ครั้ง	๗๒๐ บาท/ครั้ง
๑๓.๑.๙ เตรียมตัวอย่างแบบ dip preparation และรมไอออสเมียมเตตรอกไซด์	๑,๔๐๐ บาท/ตัวอย่าง	๑,๒๖๐ บาท/ตัวอย่าง
๑๓.๒ เตรียมตัวอย่างเพื่อศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด		
๑๓.๒.๑ เตรียมตัวอย่างทางชีววิทยา เตรียมตัวอย่างสด	๑,๘๐๐ บาท/ตัวอย่าง	๑,๖๒๐ บาท/ตัวอย่าง
๑๓.๒.๒ การทำแห้งด้วย Critical Point Dryer (CPD)	๕๕๐ บาท/ตัวอย่าง	๔๙๕ บาท/ครั้ง
๑๓.๒.๓ การทำแห้งด้วย Freeze Dryer	๓๐๐ บาท/ชั่วโมง	๒๗๐ บาท/ชั่วโมง
๑๓.๒.๔ การฉาบผิวตัวอย่าง		
๑๓.๒.๔.๑ ฉาบแพลทตินัม (Quorum รุ่น Q๑๕๐ES)	๙๐๐ บาท/ครั้ง	๘๑๐ บาท/ครั้ง
๑๓.๒.๕ เตรียมตัวอย่างแบบรมไอออสเมียมเตตรอกไซด์	๑,๔๐๐ บาท/ตัวอย่าง	๑,๒๖๐ บาท/ตัวอย่าง

ชนิดของบริการ	อัตราค่าบริการ (บาท)	
	ราคาปกติ	ราคาลด ๑๐ %
<p>๑๓.๓ เตรียมตัวอย่างเพื่อศึกษาด้วย Light microscope</p> <p>๑๓.๓.๑ เตรียมสไลด์ถาวรของตัวอย่างพืช (ไม่เกิน ๑๐ สไลด์)</p> <p>๑๓.๓.๒ เตรียมสไลด์ถาวรของตัวอย่างสัตว์ (ไม่เกิน ๑๐ สไลด์)</p> <p>๑๓.๓.๓ ตัดและย้อมสีสไลด์ถาวรตัวอย่างพืช (ไม่เกิน ๑๐ สไลด์ ถ้าเกินคิดเป็นอีก ๑ Block)</p> <p>๑๓.๓.๔ ตัดและย้อมสีสไลด์ถาวรตัวอย่างสัตว์ (ไม่เกิน ๑๐ สไลด์ ถ้าเกินคิดเป็นอีก ๑ Block)</p> <p>๑๓.๔ Compound and Stereo Microscope</p> <p>๑๓.๔.๑ ค่าบันทึกภาพ (ไม่คิดค่าบริการ)</p> <p>๑๓.๕ กว๊อง Inverted Microscope (Axio Vert.A๑)</p> <p>๑๓.๕.๑ ค่าบันทึกภาพ (ไม่คิดค่าบริการ)</p> <p>๑๓.๖ กว๊องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน (Hitachi รุ่น HT๒๗๐๐ติดตั้งปี ๒๕๕๖)</p> <p>๑๓.๖.๑ ค่าบริการกล้อง</p> <p>๑๓.๖.๒ ค่าบันทึกภาพ (ไม่คิดค่าบริการ)</p> <p>๑๓.๖.๓ เครื่องวิเคราะห์ธาตุ Energy-dispersive X-ray spectrometer (EDAX)</p> <p>- ค่าพิมพ์ผลการวิเคราะห์</p>	<p>๓,๕๐๐ บาท/ตัวอย่าง</p> <p>๒,๕๐๐ บาท/ตัวอย่าง</p> <p>๒,๕๐๐ บาท/Block</p> <p>๑,๕๐๐ บาท/Block</p> <p>๓๐๐ บาท/ชั่วโมง</p> <p>๔๕๐ บาท/ชั่วโมง</p> <p>๔,๐๐๐ บาท/ชั่วโมง</p> <p>๑,๒๐๐ บาท/ตำแหน่ง</p> <p>๕๐ บาท/แผ่น</p>	<p>๓,๑๕๐ บาท/ตัวอย่าง</p> <p>๒,๒๕๐ บาท/ตัวอย่าง</p> <p>๒,๒๕๐ บาท/Block</p> <p>๑,๓๕๐ บาท/Block</p> <p>๒๗๐ บาท/ชั่วโมง</p> <p>๔๐๕ บาท/ชั่วโมง</p> <p>๓,๖๐๐ บาท/ชั่วโมง</p> <p>๑,๐๘๐ บาท/ตำแหน่ง</p> <p>๕๐ บาท/แผ่น</p>



ชนิดของบริการ	อัตราค่าบริการ (บาท)	
	ราคาปกติ	ราคาลด ๑๐ %
๑๓.๗ กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Hitachi รุ่น SU๘๐๒๐ ติดตั้งปี ๒๕๕๖)		
๑๓.๗.๑ ค่าบริการกล้อง	๓,๕๐๐ บาท/ชั่วโมง	๓,๑๕๐ บาท/ชั่วโมง
๑๓.๗.๒ ค่าบันทึกภาพ (ไม่คิดค่าบริการ)		
๑๓.๗.๓ เครื่องวิเคราะห์ธาตุ Energy-dispersive X-ray spectrometer (EDAX)		
- วิเคราะห์เชิงคุณภาพและปริมาณ (หาชนิดและ % ธาตุในตัวอย่าง)	๑,๒๐๐ บาท/ตำแหน่ง	๑,๐๘๐ บาท/ตำแหน่ง
- วิเคราะห์ด้วย mapping และ line scan	๓๐๐ บาท/ธาตุ	๒๗๐ บาท/ธาตุ
- ค่าพิมพ์ผลการวิเคราะห์	๕๐ บาท/แผ่น	๕๐ บาท/แผ่น
๑๓.๘ ค่าบริการกล้อง Stereo microscope-๓D, fluorescence, automated digital camera and software (Leica M๒๐๕ FA) ชนิดของ Filters :	๘๐๐ บาท/ชั่วโมง	๗๒๐ บาท/ชั่วโมง
๑. DAPI (ex : ๔๑๐ nm, em : ๔๕๕ nm)		
๒. GFP (ex : ๔๗๐ nm, em : ๕๒๕ nm)		
๓. mCherry (em : ๕๖๐ nm, em : ๖๓๐ nm)		
๑๓.๙ ค่าบริการตัดตัวอย่างด้วยเครื่อง Sliding microtome ( Leica รุ่น SM๒๐๑๐R ) ไม่รวมค่าใบมีด	๖๕๐ บาท/ชั่วโมง	๕๘๕ บาท/ชั่วโมง