



ประกาศคณะกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เรื่อง กำหนดประเภทรายรับ รายการ และเงื่อนไขการรับเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย ฉบับที่ ร 1 /2563
(อัตราค่าบริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ และการบริการทางวิชาการอื่น ๆ
ของคณะกรรมการเกษตร)

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมอัตราค่าบริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ และรับบริการทางวิชาการอื่น ๆ ของคณะกรรมการเกษตรให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยคณะกรรมการเกษตร ได้ใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือต่าง ๆ ทางห้องปฏิบัติการและในโรงงานต้นแบบ สำหรับการให้บริการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 40 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2551 ประกอบกับข้อ 10(2) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการบริหารการเงิน พ.ศ. 2551 และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารประจำคณะกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ครั้งที่ 8/2563 เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2563 จึงออกประกาศกำหนดประเภทรายรับ รายการ และเงื่อนไขการรับเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย (อัตราค่าบริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ และการบริการทางวิชาการอื่น ๆ ของคณะกรรมการเกษตร) ดังนี้

1. ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง กำหนดประเภทรายรับ รายการ และเงื่อนไขการรับเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย ฉบับที่ ร 6/2552 (อัตราค่าบริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ และการบริการทางวิชาการอื่น ๆ ของคณะกรรมการเกษตร) ลงวันที่ 27 กรกฎาคม 2552

2. อัตราค่าบริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ การใช้เครื่องมือห้องปฏิบัติการ และโรงงานต้นแบบ และการบริการทางวิชาการอื่น ๆ ของคณะกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ดังนี้

ลำดับ	รายการทดสอบ/วิเคราะห์/ เครื่องมือ/บริการทางวิชาการ	อัตราค่าบริการ	
		ราคา (บาท)/ ตัวอย่าง	ราคา (บาท)/ตัวอย่าง (10 ตัวอย่างขึ้นไป)
1	วิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา		
	1.1 Total Bacterial Count (AOAC, APHA และ TPC)	400.00	360.00
	1.2 Yeast and Mold Count	500.00	450.00
	1.3 Coliform bacteria (MPN Method)	400.00	320.00
	1.4 <i>Escherichia coli</i>	750.00	600.00
	1.5 <i>Staphylococcus aureus</i>	750.00	600.00
	1.6 <i>Vibrio parahaemolyticus</i>	750.00	600.00
	1.7 <i>Salmonella</i> spp.	1,000.00	900.00
	1.8 <i>Shigella</i> spp.	750.00	600.00
	1.9 <i>Bacillus cereus</i>	750.00	600.00
	1.10 มีไซฟิติก ชนิดแอโรบและแอนแอโรบ Mesophilic bacteria (aerobe and anaerobe)	2,800.00	2,520.00
	1.11 เทอร์โมฟิติก ชนิดแอโรบและแอนแอโรบ Thermophilic bacteria (aerobe and anaerobe)	2,800.00	2,520.00

ลำดับ	รายการทดสอบ/วิเคราะห์/ เครื่องมือ/บริการทางวิชาการ	อัตราค่าบริการ	
		ราคา (บาท)/ ตัวอย่าง	ราคา (บาท)/ตัวอย่าง (10 ตัวอย่างขึ้นไป)
2	การตรวจวิเคราะห์ทางเคมีของอาหาร		
	2.1 ความชื้น (Moisture Content) และปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solid)	300.00	240.00
	2.2 เถ้า (Ash)	350.00	280.00
	2.3 ไขมัน (Crude Fat)	500.00	400.00
	2.4 โปรตีน (Protein) และไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen) โดย Kjeldahl Method	500.00	400.00
	2.5 โปรตีน (Protein) และไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen) โดย Combustion Method	400.00	320.00
	2.6 เส้นใย (Crude Fiber)	800.00	640.00
	2.7 คาร์โบไฮเดรต ความชื้น เถ้า ไขมัน และโปรตีน (การวิเคราะห์หองค์ประกอบโดยประมาณ Proximate Analysis)	1,600.00	1,280.00
	2.8 ปริมาณไนโตรเจนที่ระเหยได้ (Total Volatile Nitrogen)	500.00	400.00
	2.9 ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ (Reducing Sugar) โดย DNS Method	500.00	400.00
	2.10 ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ (Reducing Sugar) โดย Lane and Eynon Method	600.00	480.00
	2.11 ปริมาณน้ำตาลทั้งหมด (Total Sugar) โดย Phenol-Sulfuric Method	700.00	560.00
	2.12 ปริมาณน้ำตาลซูโครส (Sucrose)	700.00	560.00
	2.13 ปริมาณแอมิโลส (Amylose)	600.00	480.00
	2.14 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	100.00	80.00
	2.15 ค่าความเป็นกรดที่ระเหยได้ (Volatile Acidity)	500.00	400.00
	2.16 ค่าความเป็นกรดที่ระเหยไม่ได้ (Non-Volatile Acidity)	500.00	400.00
	2.17 ปริมาณกรดทั้งหมด (Total Titratable Acidity)	500.00	400.00
	2.18 ปริมาณเกลือ (NaCl)	300.00	240.00
	2.19 ปริมาณกรดซอร์บิกและกรดเบนโซอิก (Sorbic Acid, Benzoic acid)	2,500.00	2,000.00
	2.20 ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	600.00	480.00
	2.21 ปริมาณแอลกอฮอล์ (Ethanol) (Distillation Method)	500.00	400.00
	2.22 ปริมาณแอลกอฮอล์ (Ethanol) (Ebulliometer)	300.00	240.00
	2.23 ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ โดย DPPH Method	800.00	640.00
	2.24 ปริมาณฟีนอลิกทั้งหมด (Total Phenolic Content)	800.00	640.00
	2.25 ปริมาณเปอร์ออกไซด์ (Peroxide Value)	500.00	400.00
	2.26 ปริมาณกรดไขมันอิสระ (Free Fatty Acid)	500.00	400.00
	2.27 ปริมาณไอโอดีน (Iodine Value)	600.00	480.00
	2.28 ค่าซาฟอนิฟิเคชัน (Saponification Number)	600.00	480.00
	2.29 ค่าสี (Color)	100.00	80.00
	2.30 ปริมาณน้ำอิสระ (Water Activity)	100.00	80.00
	2.31 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (Total Soluble Solid)	200.00	160.00
	2.32 ไซโลส (Xylose) โดยใช้เครื่อง HPLC	1,500.00	1,350.00
	2.33 ฟรุคโตส (Fructose) โดยใช้เครื่อง HPLC	1,500.00	1,350.00
	2.34 ซูโครส (Sucrose) โดยใช้เครื่อง HPLC	1,500.00	1,350.00

ลำดับ	รายการทดสอบ/วิเคราะห์/ เครื่องมือ/บริการทางวิชาการ	อัตราค่าบริการ	
		ราคา (บาท)/ ตัวอย่าง	ราคา (บาท)/ตัวอย่าง (10 ตัวอย่างขึ้นไป)
	2.35 มอลโทส (Maltose) โดยใช้เครื่อง HPLC	1,500.00	1,350.00
	2.36 ราฟฟิโนส (Raffinose) โดยใช้เครื่อง HPLC	1,500.00	1,350.00
	2.37 กลูโคส (Glucose) โดยใช้เครื่อง HPLC	1,500.00	1,350.00
	2.38 การตกตะกอนเซลล์ (1.5-15 มิลลิลิตร)	150.00	135.00
	2.39 การตกตะกอนเซลล์ (50-250 มิลลิลิตร)	350.00	315.00
	2.40 ปริมาณวิตามินซีในอาหารโดยใช้เครื่อง HPLC	1,000.00	500.00
	2.41 ปริมาณแอลดีไฮด์ (Aldehyde) (แอซิทัลดีไฮด์ Acetaldehyde)	2,500.00	2,000.00
	2.42 ปริมาณเมทิลแอลกอฮอล์ (Methyl alcohol)	2,500.00	2,000.00
	2.43 ปริมาณเอทิลแอลกอฮอล์ (Ethyl alcohol)	2,500.00	2,000.00
	2.44 คุณสมบัติทางความร้อนของอาหารโดยใช้เครื่อง DSC (กลาสทรานซิชัน การหลอมเหลว กระบวนการตกผลึก และความร้อน ความร้อน ไม่รวมการวัดค่าสี)	800.00	600.00
3	วิเคราะห์โลหะและโลหะหนัก/วิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ		
	3.1 สารหนู Arsenic (As) ราคารวมค่าย่อยตัวอย่าง	850.00	795.00
	3.2 แคดเมียม Cadmium (Cd) ราคารวมค่าย่อยตัวอย่าง	850.00	795.00
	3.3 โครเมียม Chromium (Cr) ราคารวมค่าย่อยตัวอย่าง	850.00	795.00
	3.4 ทองแดง Copper (Cu) ราคารวมค่าย่อยตัวอย่าง	850.00	795.00
	3.5 เหล็ก Iron (Fe) ราคารวมค่าย่อยตัวอย่าง	850.00	795.00
	3.6 ตะกั่ว Lead (Pb) ราคารวมค่าย่อยตัวอย่าง	850.00	795.00
	3.7ปรอท Mercury (Hg) ราคารวมค่าย่อยตัวอย่าง	850.00	795.00
	3.8 โซเดียม Sodium (Na) ราคารวมค่าย่อยตัวอย่าง	850.00	795.00
	3.9 แคลเซียม Calcium (Ca) ราคารวมค่าย่อยตัวอย่าง	850.00	795.00
	3.10 ค่าย่อยตัวอย่าง	300.00	300.00
	3.11 ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand, COD)	500.00	400.00
	3.12 บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand, BOD)	500.00	400.00
	3.13 ออกซิเจนที่ละลายน้ำ (Dissolved Oxygen, DO)	200.00	160.00
	3.14 ของแข็งทั้งหมด (Total Solids, TS)	250.00	200.00
	3.15 สารแขวนลอย (Suspended Solids, SS)	250.00	200.00
	3.16 สารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids, TDS)	300.00	240.00
	3.17 ความกระด้างของน้ำ (Water Hardness)	200.00	160.00
	3.18 แคลเซียม (Calcium, Ca)	200.00	160.00
	3.19 ค่าความขุ่นของน้ำ (Optical Density)	100.00	80.00
	3.20 ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	100.00	80.00
4	วิเคราะห์กรดอินทรีย์		
	4.1 กรดแอซิกหรือกรดน้ำส้มสายชู (Acetic Acid)	2,200.00	1,980.00
	4.2 กรดออกซาลิก (Oxalic Acid)	2,200.00	1,980.00
	4.3 กรดแล็กติก (Lactic Acid)	2,200.00	1,980.00
	4.4 กรดซิตริกหรือกรดมะนาว (Citric Acid)	2,200.00	1,980.00
	4.5 กรดโพรพิโอนิก (Propionic Acid)	2,200.00	1,980.00
	4.6 กรดบิวทีริก (Butyric Acid)	2,200.00	1,980.00

ลำดับ	รายการทดสอบ/วิเคราะห์/ เครื่องมือ/บริการทางวิชาการ	อัตราค่าบริการ	
		ราคา (บาท)/ ตัวอย่าง	ราคา (บาท)/ตัวอย่าง (10 ตัวอย่างขึ้นไป)
5	วิเคราะห์กรดไขมัน		
	5.1 กรดลอริก (Lauric Acid, C12:0)	2,200.00	1,980.00
	5.2 กรดโอเลอิก (Oleic Acid, C18:1)	2,200.00	1,980.00
	5.3 กรดลิโนเลอิก (Linoleic Acid, C18:2)	2,200.00	1,980.00
6	การวัดสมบัติอื่นๆ		
	6.1 การกระจายความร้อนในหม้อฆ่าเชื้ออาหารกระป๋อง (TD)	10,000.00	10,000.00
	6.2 เวลาฆ่าเชื้อในอาหารกระป๋อง	10,000.00	10,000.00
	- นอกสถานที่ (ไม่รวมค่าเดินทางไปปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่)	12,000.00	12,000.00
	6.3 ค่าพลังงานของอาหาร (Bomb Calorimeter)	1,000.00	1,000.00
	6.4 ความหนืดของอาหาร (Brookfield Viscometer)	320.00	320.00
	6.5 ลักษณะเนื้อสัมผัสของอาหาร (Texture Analyzer)	500.00	400.00
7	การให้บริการเครื่องมือพิเศษ	จำนวน	ราคา (บาท)
	<i>(การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทุกชนิด 1 ครั้ง ไม่เกิน 3 ชั่วโมง หากเกิน 20 นาทีขึ้นไป คิดเป็น 1 ครั้ง, 1 วัน คิดเป็น 6 ชั่วโมง หรือตามเงื่อนไขที่กำหนด)</i>		
	7.1 เครื่องมือพิเศษ ห้องปฏิบัติการ และโรงงานต้นแบบ		
	7.1.1 เครื่องวัดเนื้อสัมผัสของอาหาร (Texture Analyzer, TA)	1 ครั้ง	1,000.00
	7.1.2 เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนแบบท่อ 2 ชั้น	1 ครั้ง	500.00
	7.1.3 เครื่องบันทึกอุณหภูมิและเวลาพร้อมสายวัด 4 เส้น	1 ครั้ง	4,000.00
	7.1.4 เครื่องวัดความหนืด (Brookfield Viscometer)	1 ครั้ง	1,000.00
	7.1.5 เครื่องหมุนเหวี่ยงแบบดีสโบว์ล (Disc Bowl Centrifuge)	1 ครั้ง	1,000.00
	7.1.6 เครื่องเขย่าตะแกรงแยกขนาด (Sieve Shaker)	1 ครั้ง	500.00
	7.1.7 เครื่องระเหย (ราคารวม Boiler ไม่รวมน้ำมันเชื้อเพลิง)	1 ครั้ง	5,000.00
	7.1.8 เครื่องฆ่าเชื้ออาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทแบบพ่นน้ำภายใต้ความดัน (Water Spray Retort) และเครื่องกำเนิดไอน้ำ (Boiler) ไม่รวมน้ำมันเชื้อเพลิง	1 ครั้ง	6,000.00
	- เครื่องฆ่าเชื้ออาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทแบบพ่นน้ำภายใต้ความดัน (Water Spray Retort)	1 ครั้ง	3,000.00
	- เครื่องกำเนิดไอน้ำ (Boiler)	1 ครั้ง	3,000.00
	7.1.9 เครื่องกลั่นลำดับส่วน (Fractional Distillation)	1 ครั้ง	5,000.00
	7.1.10 เครื่องอบแห้งแบบถาด (Armfield Tray Dryer)	1 ครั้ง	500.00
	7.1.11 การบริการใช้สายวัดอุณหภูมิ 1 เส้น	1 ครั้ง	1,000.00
	7.1.12 เครื่องวัดพลังงาน (Bomb Calorimeter)	1 ครั้ง	2,000.00
	7.1.13 การให้บริการโรงงานต้นแบบพร้อมอุปกรณ์งานบ้านงานครัว	1 วัน	2,000.00
	7.1.14 การให้บริการห้องปฏิบัติการพร้อมอุปกรณ์งานบ้านงานครัว	1 วัน	2,000.00
	7.1.15 ตู้อบลมร้อนแบบใช้ไฟฟ้า (Hot Air Dryer)	1 วัน	1,000.00
	7.1.16 รางไล่อากาศด้วยไอน้ำ ไม่รวมน้ำมันเชื้อเพลิง	1 ครั้ง	3,500.00
			*ราคารวม Boiler
	7.1.17 หม้อกวนแลกเปลี่ยนความร้อนแบบเปลือก 2 ชั้น ไม่รวมน้ำมันเชื้อเพลิง	1 ครั้ง	4,000.00
			*ราคารวม Boiler
	7.1.18 เครื่องแยกกากและของเหลวแบบหมุนเหวี่ยง	1 ครั้ง	500.00
	7.1.19 เครื่องบดเนื้อ (Meat Grinder)	1 ครั้ง	240.00

ลำดับ	รายการทดสอบ/วิเคราะห์/ เครื่องมือ/บริการทางวิชาการ	อัตราค่าบริการ	
		จำนวน	ราคา
	7.1.20 เครื่องสับเนื้อ (Bowl Chopper)	1 ครั้ง	360.00
	7.1.21 เครื่องสับผลไม้	1 ครั้ง	500.00
	7.1.22 เครื่องคั้นกะทิหรือผลไม้แบบ Hydraulic Pressure	1 ครั้ง	2,000.00
	7.1.23 เครื่องผลิตน้ำเย็น Carrier	1 ครั้ง	1,200.00
	7.1.24 เครื่องอบแห้งแบบฟลูอิดไดเซชัน	1 ครั้ง	1,000.00
	7.1.25 ห้องเย็นอุณหภูมิตั้ง +4 องศาเซลเซียส	1 กก./วัน	1.00
	7.1.26 ห้องแช่แข็งอุณหภูมิตั้ง -20 องศาเซลเซียส	1 กก./วัน	2.00
	7.1.27 ห้องแช่แข็งแบบ Air Blast อุณหภูมิ -35 องศาเซลเซียส (กำหนดขั้นต่ำจำนวน 100 กิโลกรัม)	1 กก.	10.00
	7.1.28 ตู้อบลมร้อนไฟฟ้าแบบถาด (เครื่องเล็ก)	1 กก.	50.00
	7.1.29 เครื่องรีดปิดปากถุงอัตโนมัติชนิดอัดก๊าซ	1-10 ถุง	15.00
	7.1.30 เครื่องรีดปิดปากถุงอัตโนมัติแบบสูญญากาศ	1-10 ถุง	10.00
	7.1.31 เครื่องปิดฝากระป๋อง		
	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 202 (รวมราคากระป๋องแล้ว)	1 กระป๋อง	10.00
	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 211 (รวมราคากระป๋องแล้ว)	1 กระป๋อง	10.00
	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 300 (รวมราคากระป๋องแล้ว)	1 กระป๋อง	15.00
	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 307 (รวมราคากระป๋องแล้ว)	1 กระป๋อง	15.00
	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 603 (รวมราคากระป๋องแล้ว)	1 กระป๋อง	25.00
	7.1.32 เครื่องสกัดไขมัน (หากเกิน 20 นาที คิดเป็น 1 ชั่วโมง)	1 ชั่วโมง	200.00
	7.1.33 เตาเผา (Muffle Furnaces) (หากเกิน 20 นาที คิดเป็น 1 ชั่วโมง)	1 ชั่วโมง	300.00
	เตาเผา (Muffle Furnaces)	1 วัน	1,200.00
	7.1.34 ตู้อบหาความชื้น (หากเกิน 20 นาที คิดเป็น 1 ชั่วโมง)	1 ชั่วโมง	160.00
	7.1.35 เครื่องบด Hammer Mill (หากเกิน 20 นาที คิดเป็น 1 ชั่วโมง)	1 ชั่วโมง	500.00
	7.1.36 เครื่องวัดความหนืดของแป้ง (RVA)	1 ตัวอย่าง	600.00
	7.1.37 เครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งระดับห้องปฏิบัติการ (Freeze Dryer)	1 วัน (24 ชม.)	3,000.00
	7.1.38 การใช้บริการห้องทดสอบทางประสาทสัมผัส	1 ครั้ง /3 ชั่วโมง	4,000.00
	7.1.39 ตู้อบลมร้อนแบบสูญญากาศ (Vacuum Oven)	1 ชั่วโมง	300.00
		1 วัน	1,200.00
	7.1.40 เครื่องวัดสี (Hunterlab, Minolta)	1 ชั่วโมง	300.00
		1 วัน	1,200.00
	7.1.41 เครื่องวัดสี (Hunterlab, Color Quest XE)	1 ชั่วโมง	300.00
		1 วัน	1,200.00
	7.1.42 เครื่องวัดการดูดกลืนแสง (Spectrophotometer)	1 ชั่วโมง	300.00
		1 วัน	1,000.00
	7.1.43 เครื่องเขย่าที่ควบคุมอุณหภูมิด้วยน้ำ (Water Bath Shaker)	1 ชั่วโมง	100.00
		1 วัน	500.00

ลำดับ	รายการทดสอบ/วิเคราะห์/ เครื่องมือ/บริการทางวิชาการ	อัตราค่าบริการ	
		จำนวน	ราคา
	7.1.44 เครื่องวิเคราะห์โปรตีน (Protein Analyzer)	1 ชั่วโมง 1 วัน	300.00 1,200.00
	7.1.45 เครื่องวิเคราะห์โปรตีน (Combustion)	1 ชั่วโมง 1 วัน	600.00 2,400.00
	7.1.46 เครื่องวัดความชื้น (Moisture Balance)	1 ชั่วโมง 1 วัน	200.00 1,000.00
	7.1.47 เครื่องโฮโมจีไนเซอร์ (Homogenizer)	1 ชั่วโมง 1 วัน	200.00 1,000.00
	7.1.48 เครื่องวิเคราะห์กากใย (Fiber Analyzer)	1 ชั่วโมง 1 วัน	500.00 2,000.00
	7.1.49 หม้อฆ่าเชื้อด้วยความดันขนาดเล็ก (Autoclave)	1 ครั้ง	400.00
	7.1.50 เครื่องระเหยแบบสูญญากาศ	1 ครั้ง	750.00
	7.1.51 เครื่องระเหยแบบสูญญากาศอินฟราเรด	1 ครั้ง	750.00
	7.1.52 เครื่องทอดสูญญากาศ (ขนาดเล็ก) ไม่รวมค่าน้ำมัน	1 ครั้ง	1,000.00
	7.1.53 ตู้ควบคุมอุณหภูมิ Incubator (ตู้บ่ม)	1 วัน 1 เดือน	200.00 2,000.00
	7.1.54 ตู้แช่แข็งแบบเป่าลมเย็น Air Blast Freezer เครื่องเล็ก	1 ครั้ง	500.00
	7.1.55 เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอย (Spray Dryer) กำลังการผลิต 3-5 L/hr	1 ครั้ง	3,000.00
	7.1.56 เครื่องกำเนิดคลื่นเสียงความถี่สูง (high intensity ultrasonic processor)	1 ชั่วโมง 1 วัน	100.00 600.00
	7.1.57 เครื่องผลิตเม็ดปิด (Encapsulator)	1 ชั่วโมง 1 วัน	500.00 3,000.00
	7.2 เครื่องมีระดับ Pilot Scale		
	7.2.1 เครื่องทำแห้งเยือกแข็งสูญญากาศ (Freeze Dryer) <u>เครื่องขนาดใหญ่</u> - พื้นที่ชั้นวาง 70 x 90 cm จำนวน 9 ชั้น - อุณหภูมิห้องใช้งาน -50°C อุณหภูมิ ห้องตั้งความชื้น -80 °C	1 วัน (24 ชม.)	10,000.00
	<u>เครื่องขนาดกลาง</u> - พื้นที่ชั้นวาง 50x35 cm จำนวน 6 ชั้น จำนวน 12 ถาด - อุณหภูมิห้องใช้งาน -40 °C - อุณหภูมิห้องตั้งความชื้น -60 °C	1 วัน (24 ชม.)	10,000.00
	7.2.2 เครื่องทอดสูญญากาศ (ไม่รวมค่าน้ำมันทอด) (Vacuum Fryer) - ขนาดบรรจุน้ำมัน 100 ลิตร/ ขนาดตะกร้าทอด - เส้นผ่านศูนย์กลาง 70 cm ลึก 40 cm	1 ครั้ง	3,000.00
	7.2.3 เครื่องทำแห้งแบบลูกกลิ้ง (Drum Dryer) - หน้ากว้างลูกกลิ้ง 400 mm - อุณหภูมิ 40 – 150 °C	1 ครั้ง	1,500.00

ลำดับ	รายการทดสอบ/วิเคราะห์/ เครื่องมือ/บริการทางวิชาการ	อัตราค่าบริการ	
		จำนวน	ราคา
	7.2.4 เครื่องแช่แข็งแบบใช้ลมเย็นเป่า (Air Blast Freezer) - ขนาดพื้นที่ภายใน 70 x 55 x 150 - จำนวนชั้นที่ใส่ได้ 5 - 10 ชั้น ช่วงอุณหภูมิ -40 °C	1 ครั้ง	1,000.00
	7.2.5 เครื่องอบแห้งไมโครเวฟสุญญากาศ (Microwave vacuum Rotary Dryer) - ขนาดถังบรรจุ 300 ลิตร / กำลัง 4,800 W - Vacuum -600 มิลลิเมตรปรอท หรือ -0.8 bar	1 ครั้ง	2,000.00
	7.2.6 ตู้อบลมร้อนแบบใช้ไฟฟ้า ขนาดเล็ก (Hot air oven) - จำนวนชั้นที่ใส่ได้ 60 cm x 40 cm จำนวน 6 ชั้น - ช่วงอุณหภูมิ 45 - 90 °C	1 วัน	1,000.00
	7.2.7 เครื่องบรรจุซองซีลแบบแนวนอน - ลักษณะของ แบบ 3 ตะเข็บ หน้ากว้างอุปกรณ์ 240 มม. - ผลิตภัณฑ์ กว้าง 50 mm วัสดุที่ใช้ Metallized, PE, PS, PP และ อื่นๆ - กำลังการบรรจุเฉลี่ย 10 - 20 ซอง / นาที	1 วัน	1,500.00
	7.2.8 เครื่องบรรจุของเหลวหรือเครื่องเติมของเหลว - กำลังการผลิต 0-40 ขวด/นาที - ปริมาตรบรรจุ 100 ml ถึง 1,000 ml	1 วัน	1,500.00
	7.2.9 เครื่องอบแห้งแบบพ่นฝอย (Spray Dryer) - กำลังการผลิต 8-10 L/hr	1 ครั้ง 1 วัน	4,500.00 7,000.00
8	บริการทดสอบ/พัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ		
	8.1 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ		
	- ขั้นต้น	1 ผลิตภัณฑ์	50,000.00
	- ขั้นสูง	1 ผลิตภัณฑ์	100,000.00
	- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์พร้อมบรรจุภัณฑ์	1 ผลิตภัณฑ์	130,000.00
	8.2 การทดสอบการยอมรับของผลิตภัณฑ์ (Sensory Test)		
	- ขั้นต้น <u>หลักเกณฑ์</u> - ผู้ทดสอบ 50 คน - ทดสอบภายในห้องประเมินทางประสาทสัมผัส - ไม่มีขั้นตอนการเตรียมตัวอย่างที่ยุ่งยาก	1 ผลิตภัณฑ์	20,000.00
	- ชั้นกลาง <u>หลักเกณฑ์</u> - ผู้ทดสอบ 50 คน สามารถหาได้ทั่วไป - มีการเตรียมตัวอย่างหลายขั้นตอน	1 ผลิตภัณฑ์	35,000.00
	- ขั้นสูง <u>หลักเกณฑ์</u> - ผู้ทดสอบกลุ่มพิเศษ - การทดสอบพิเศษ	1 ผลิตภัณฑ์	85,000.00

ลำดับ	รายการทดสอบ/วิเคราะห์/ เครื่องมือ/บริการทางวิชาการ	อัตราค่าบริการ	
		จำนวน	ราคา
	8.3 การทดสอบความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ทางประสาทสัมผัส หลักเกณฑ์ - 1 การทดสอบ ตัวอย่าง 2 ตัวอย่าง - ใช้ผู้ทดสอบชิมผ่านการคัดเลือก ประมาณ 20-30 คน	1 ผลิตภัณฑ์	20,000.00
	8.4 การทดสอบอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์อาหาร (Shelf Life Testing)		
	- ผลิตภัณฑ์อาหารแช่เย็น	1 ผลิตภัณฑ์	ขั้นต่ำ 40,000.00
	- ผลิตภัณฑ์อาหารแห้ง	1 ผลิตภัณฑ์	ขั้นต่ำ 40,000.00
	- ผลิตภัณฑ์อาหารกระป๋อง	1 ผลิตภัณฑ์	ขั้นต่ำ 40,000.00
	เงื่อนไขการชำระเงินค่าบริการทดสอบ/พัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ		
	1) ชำระเบื้องต้น 50% ในวันตกลงให้ดำเนินการ		
	2) ชำระอีก 50% ในวันมารับผลิตภัณฑ์หรือผลการทดสอบ		
9	ทดสอบวัสดุบรรจุภัณฑ์ และเครื่องมือพิเศษ		
	9.1 ผลิตภัณฑ์ประเภทกระดาษ (Paper and Board)		
	9.1.1 น้ำหนักมาตรฐาน (Basic Weight)	1 ตัวอย่าง	400.00
	9.1.2 ความหนา (Thickness)	1 ตัวอย่าง	200.00
	9.1.3 น้ำหนักมาตรฐานของกระดาษลูกฟูกแต่ละชั้น (Basic Weight of the Component Paper)		
	- แผ่นกระดาษลูกฟูก 1 ชั้น (Single Wall)	1 ตัวอย่าง	600.00
	- แผ่นกระดาษลูกฟูก 2 ชั้น (Double Wall)	1 ตัวอย่าง	800.00
	- แผ่นกระดาษลูกฟูก 3 ชั้น (Triple Wall)	1 ตัวอย่าง	1,000.00
	9.1.4 การต้านทานแรงดันทะลุของกระดาษ (Bursting Strength)	1 ตัวอย่าง	500.00
	9.1.5 การต้านทานแรงดันทะลุของกระดาษลูกฟูก (Bursting Strength)	1 ตัวอย่าง	500.00
	9.1.6 การดูดซึมของน้ำ (Water Absorption-Cobb's Test)		
	- กระดาษเหนียว (Kraft Paper)	1 ตัวอย่าง	500.00
	- กระดาษลูกฟูก (Corrugated Fiberboard)	1 ตัวอย่าง	500.00
	9.1.7 การต้านทานแรงฉีกขาด (Tearing resistance)	1 ตัวอย่าง	500.00
	9.1.8 การต้านทานแรงดึงขาดและการยืดตัว (Tensile Strength and Elongation)	1 ตัวอย่าง	600.00
	9.1.9 ความทนทานต่อการพับ (Folding Endurance)	1 ตัวอย่าง	500.00
	9.1.10 ความต้านทานแรงกดลอนลูกฟูก (Flat Crush Resistance)	1 ตัวอย่าง	500.00
	9.1.11 ความต้านทานแรงกดลอนลูกฟูกตามแนวตั้ง (Edgewise Crush Resistance)	1 ตัวอย่าง	500.00
	9.1.12 ความต้านทานแรงกดลอนลูกฟูกของกระดาษทำลูกฟูก (Flat Crush of Corrugating Medium)	1 ตัวอย่าง	500.00
	9.1.13 ความต้านทานแรงกดวงแหวน (Ring Crush Resistance)	1 ตัวอย่าง	500.00
	9.1.14 ความต้านทานแรงดึงของรอยต่อกล่อง (Tensile Strength of Manufacturer's Joint)	1 ตัวอย่าง	600.00

ลำดับ	รายการทดสอบ/วิเคราะห์/ เครื่องมือ/บริการทางวิชาการ	อัตราค่าบริการ	
		จำนวน	ราคา
	9.2 ผลิตภัณฑ์ประเภทฟิล์มพลาสติกและแผ่นพลาสติก (Plastics Film and Sheet)		
	9.2.1 ความหนา (Thickness)	1 ตัวอย่าง	300.00
	9.2.2 ความต้านทานการโค้งงอ (Flexural Stiffness)	1 ตัวอย่าง	500.00
	9.2.3 การวัดอัตราการซึมผ่านของไอน้ำ (Water Vapor Transmission Rate)		
	- ฟิล์มพลาสติกที่มีอะลูมิเนียมฟอยล์เป็นส่วนประกอบ (Plastic Film with Aluminum Foil)	1 ตัวอย่าง	2,200.00
	- ฟิล์มเมทัลไลซ์ (Metallized Film)	1 ตัวอย่าง	1,800.00
	- ฟิล์มพลาสติกชนิดอื่น ๆ (Other Plastic Films)	1 ตัวอย่าง	1,400.00
	9.2.4 การวัดอัตราการซึมผ่านของก๊าซ (Gas Transmission Rate)	1 ตัวอย่าง	
	- ฟิล์มพลาสติกที่มีอะลูมิเนียมฟอยล์เป็นส่วนประกอบ (Plastic Film with Aluminum Foil)	1 ตัวอย่าง	2,500.00
	- ฟิล์มเมทัลไลซ์ (Metallized Film)	1 ตัวอย่าง	2,000.00
	- ฟิล์มพลาสติกชนิดอื่น ๆ (Other Plastic Films)	1 ตัวอย่าง	1,500.00
	9.2.5 วัดปริมาณออกซิเจนในบรรจุภัณฑ์ (Oxygen/Carbon Dioxide in Head Space of Containers)	1 ตัวอย่าง	200.00
	9.3 วิเคราะห์แคลอรีด้วยความร้อนสำหรับวัสดุบรรจุภัณฑ์ (Differential Scanning Calorimeter, DSC)	1 ตัวอย่าง	800.00
	9.4 วิเคราะห์ค่าความชื้นในวัสดุบรรจุภัณฑ์ (Moisture Content)	1 ตัวอย่าง	400.00
	9.5 จำแนกประเภทสารในวัสดุบรรจุภัณฑ์โดยการวิเคราะห์ด้วยอินฟราเรด (Fourier Transform Infrared Spectrophotometer, FTIR)	1 ตัวอย่าง	600.00
	9.6 วิเคราะห์ปริมาณสารในวัสดุและบรรจุภัณฑ์ด้วยเทคนิคการดูดกลืน แสง (UV-Visible Spectrophotometer)	1 ตัวอย่าง	1,000.00
	9.7 วัดมุมสัมผัสของหยดน้ำ (Contact Angle Analyze)	1 ตัวอย่าง	500.00
	9.8 กล้องจุลทรรศน์ พร้อมระบบถ่ายภาพดิจิทัล (Microscope with Digital Camera)	1 ตัวอย่าง	300.00
	9.9 เครื่องบดอัดแบบ 2 ลูกกลิ้ง (Two roll mill)	3 ชั่วโมง	1,500.00
	9.10 เครื่องขึ้นรูปชิ้นงานด้วยความร้อน (Hydraulic hot compression molding)	3 ชั่วโมง	1,500.00
	9.11 เครื่องอัดรีดขึ้นรูปชนิดเกลียวคู่ (Twin screw extruder)	3 ชั่วโมง	3,000.00
	9.12 เครื่องอัดขึ้นรูปพลาสติกแผ่นแบบสูญญากาศ (Thermoforming)	1 ชั่วโมง	500.00
	9.13 เครื่องฉีดขึ้นรูปพลาสติก (Injection molding)	3 ชั่วโมง	3,000.00
	9.14 เครื่องพิมพ์ขึ้นรูปแบบ 3 มิติ (3D printer)	1 ชั่วโมง	80.00
	9.15 เครื่องวัดขนาดของอนุภาคนาโน DLS (Dynamic Light Scattering 0.3 nm – 10 micron)	1 ตัวอย่าง (อุณหภูมิ 25 °C)	500.00
		1 ตัวอย่าง (อุณหภูมิอื่นๆ)	1,000.00
	9.16 เครื่องวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักของพลาสติกชีวภาพโดย อาศัยคุณสมบัติทางความร้อน (Thermogravimetry analyzer for bioplastic materials) TGA	1 ตัวอย่าง	1,000.00

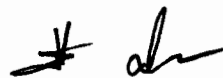
ลำดับ	รายการทดสอบ/วิเคราะห์/ เครื่องมือ/บริการทางวิชาการ	อัตราค่าบริการ	
		จำนวน	ราคา
10	การออกแบบบรรจุภัณฑ์และตราสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์		
	10.1 การออกแบบตราสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์ 1 แบบ แกะไขไม่เกิน 3 ครั้ง	1 ตัวอย่าง	1,000.00
	10.2 การออกแบบตราสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์ 2 แบบ เลือกมา 1 แบบ แกะไขไม่เกิน 3 ครั้ง	1 ตัวอย่าง	2,000.00
	10.3 การออกแบบตราสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์ 3 แบบ เลือกมา 1 แบบ แกะไขไม่เกิน 3 ครั้ง	1 ตัวอย่าง	3,000.00
	10.4 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 แบบ แกะไขไม่เกิน 3 ครั้ง	1 ตัวอย่าง	3,000.00
	10.5 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 3 แบบ เลือกมา 1 แบบ แกะไขไม่เกิน 3 ครั้ง	1 ตัวอย่าง	5,000.00

3. การพิจารณาอัตราค่าบริการต่างๆ ตามข้อ 2 อาจกระทำได้แต่ต้องไม่เกินร้อยละ 50 โดยให้อยู่ในอำนาจของคณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร ที่จะพิจารณาตามความจำเป็นและเหมาะสม

4. กรณีนอกเหนือจากที่กำหนดไว้แล้วตามประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตรที่จะพิจารณาตามความจำเป็นและเหมาะสม

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๕ พฤศจิกายน พ.ศ.2563



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวัฒนนะ)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร