GS07	ฝุ่นเล็กกว่า 10 ไมครอน workplace	Personal-pump	1,500	1,200	ต่อจุดเก็บตัวอย่าง
GS08	ฝุ่นรวม 24 ชม. Workplace	Personal-pump	2,000	1,500	ต่อจุดเก็บตัวอย่าง
GS09	heavy metal (workplace)	AAS	1,500	1,200	ต่อธาตุ ต่อ ตัวอย่าง
GS10	VOCs (workplace)	GC	3,200	2,500	ต่อสาร ต่อ ตัวอย่าง
GS11	sound pressure level.Leq 8 hrs. workplace	Sound/vibration meter	1,300	1,000	ต่อจุดเก็บตัวอย่าง
	การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำ				
GS12	ค่าเตรียมตัวอย่างน้ำก่อนวิเคราะห์	Filtration/extraction	130	100	ต่อตัวอย่าง
GS13	color	Nessler tube	80	60	ต่อตัวอย่าง
GS14	Conductivity	Conduct.Meter	80	60	ต่อตัวอย่าง
GS15	Turbidity	Turbidity meter	80	60	ต่อตัวอย่าง
GS16	Total Dissolved Solids	Balance	130	100	ต่อตัวอย่าง
GS17	Total Suspended Solids	Balance	130	100	ต่อตัวอย่าง
GS18	pH	pH meter	80	60	ต่อตัวอย่าง
GS19	Total Solids	Balance	130	100	ต่อตัวอย่าง
GS20	BOD	BOD analyzer	390	300	ต่อตัวอย่าง
GS21	COD	COD analyzer	320	250	ต่อตัวอย่าง
GS22	TKN	Kjeldahl	330	300	ต่อตัวอย่าง
GS23	Ammonia-nitrogen	Modified iodophenol blue	260	200	ต่อตัวอย่าง
GS24	Nitrate-nitrogen	Cadmium reduction	260	200	ต่อตัวอย่าง
GS25	Total Phosphorus	Ascorbic acid method	260	200	ต่อตัวอย่าง
GS26	Ortho-phosphate	Ascorbic acid method	260	200	ต่อตัวอย่าง
GS27	Fe,Mn,Cu,Zn,Ca,Mg	AAS	130	100	ต่อธาตุ ต่อ ตัวอย่าง
GS28	SO4	Chemical analysis	200	150	ต่อตัวอย่าง
GS29	F	SPADNS	200	150	ต่อตัวอย่าง
GS30	Cl	Mercuric nitrate method	130	100	ต่อตัวอย่าง
GS31	Free Cl	Lodometric	330	300	ต่อตัวอย่าง
GS32	Fat Oil Grease (FOG)	Soxhlet digestion	450	350	ต่อตัวอย่าง
GS33	Toxic Elements Hg,Pb,As,Se,Cd,Ba,Cr etc.	AAS	450	350	ต่อธาตุ ต่อ ตัวอย่าง
GS34	Standard plate Count	Plate Count	390	300	ต่อตัวอย่าง
GS35	Total Coliform	Fermenter	390	300	ต่อตัวอย่าง
GS36	E.coli	Fermenter	390	300	ต่อตัวอย่าง
	การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างดินและพืช				
GS37	ค่าเตรียมตัวอย่างดิน/พืชก่อนวิเคราะห์	filtration/extraction	200	150	ต่อตัวอย่าง
GS38	Humidity	Balance	130	100	ต่อตัวอย่าง
GS39	Soil Texture	Hydrometer	130	100	ต่อตัวอย่าง
GS40	ค่าการนำไฟฟ้า	Conduct.Meter	80	60	ต่อตัวอย่าง
GS41	pH	pH meter	80	60	ต่อตัวอย่าง
GS42	Organic matter	Walkley and Black	130	100	ต่อตัวอย่าง
GS43	C.E.C.	NH4OAc method	520	400	ต่อตัวอย่าง
GS44	Total nitrogen	Kjeldahl	330	300	ต่อตัวอย่าง
GS45	Total Phosphorus	Ascorbic acid method	260	200	ต่อตัวอย่าง
GS46	Avilable phosphorus	Bray II method	260	200	ต่อตัวอย่าง
GS47	Total Potassium	AAS	450	350	ต่อตัวอย่าง
GS48	Available potassium	AAS	450	350	ต่อตัวอย่าง
GS49	Fe,Mn,Cu,Zn,Ca,Mg,K,Hg,Pb,As,Se,Cd, Ba, total Cr	AAS	450	350	ต่อตัวอย่าง

บัญชีอัตราการจัดเก็บค่าบริการวิเคราะห์และทดสอบ คณะวิทยาศาสตร์

ภาควิชาเทคโนโลยีทางภาพและการพิมพ์

รหัส	รายการ	เครื่องมือ	ค่าบริการเอกชน	ค่าบริการราชการ	หน่วย
PO01	ทดสอบกระดาษ : น้ำหนักมาตรฐาน		240	180	ต่อตัวอย่าง
PO02	ทดสอบกระดาษ : ความหนา	Frank micrometer	240	180	ต่อตัวอย่าง
PO03	ทดสอบกระดาษ : ความต้านทานแรงฉีก (Tearing strength)	Thwing-Albert Protear	420	300	ต่อตัวอย่าง
PO04	ทดสอบกระดาษ: ความแข็งแรงต่อแรงดึงและการยืด (Tensile strength and elongation)	Strograph E-S,Toyoseiki	480	360	ต่อตัวอย่าง
PO05	ทดสอบกระดาษ : ความทรงรูป (Taber bending stiffness)	Taber V-5 Stiffness Tester 150-B	480	360	ต่อตัวอย่าง
PO06	ทดสอบกระดาษ : การดูดซึมน้ำแบบคอบบ์ (Cobb test)	Regmed	420	300	ต่อตัวอย่าง
PO07	ทดสอบกระดาษ : ความแข็งแรงของผิวหน้า (Wax pick)	Avery Dennison	480	360	ต่อตัวอย่าง
PO08	ทดสอบกระดาษ : ความแข็งแรงของผิวหน้า (IGT)	IGT Picking Tester	1500	1350	ต่อตัวอย่าง
PO09	ทดสอบกระดาษ : ความต้านทานอากาศ (Gurley air resistance)	Gurley type porosimeter, Toyoseiki	420	300	ต่อตัวอย่าง
PO10	ทดสอบกระดาษ : ความเรียบ (Bekk Smoothness), กระดาษไม่เคลือบผิว	Digi-Bekk, Toyoseiki	240	180	ต่อตัวอย่าง
PO11	ทดสอบกระดาษ : ความเรียบ (Bekk Smoothness), กระดาษเคลือบผิว	Digi-Bekk, Toyoseiki	360	240	ต่อตัวอย่าง
PO12	ทดสอบกระดาษ : ความมันวาว (Gloss)	Micro gloss meter 75	240	180	ต่อตัวอย่าง
PO13	ทดสอบกระดาษ : สี (Color)	Technidyne Color Touch PC	240	180	ต่อตัวอย่าง
PO14	ทดสอบกระดาษ : ความทึบแสง (Opacity)	Technidyne Color Touch PC	360	240	ต่อตัวอย่าง
PO15	ทดสอบกระดาษ : ความขาวสว่าง (Brightness), ความขาว (Whitness)	Technidyne Color Touch PC	240	180	ต่อตัวอย่าง
PO16	ทดสอบกระดาษ : ปริมาณหมึกในแผ่นกระดาษ (ERIC)	Technidyne Color Touch PC	360	240	ต่อตัวอย่าง
PO17	ทดสอบกระดาษ : เถ้า (Ash) ที่ 525 องศาเซลเซียส	Chamber furnace, Lenton	1800	1440	ต่อรอบการอบ
PO18	ทดสอบกระดาษ : เถ้า (Ash) ที่ 900 องศาเซลเซียส	Chamber furnace, Lenton	2160	1800	ต่อรอบการอบ
PO19	ทดสอบสมบัติเส้นใย : ความยาว, ความกว้าง, Curl index, Kink index,%fines	Fiber Quality Analyzer (FQA), Optest	1320	960	ต่อตัวอย่าง
PO20	ทดสอบเยื่อ : สภาพระบายได้ (Canadian standard freeness)	Regmed freeness tester	420	300	ต่อตัวอย่าง
PO21	ทดสอบเยื่อ : ความชื้น	Moisture determination balance, Kett	360	240	ต่อตัวอย่าง
PO22	ขึ้นแผ่นกระดาษตามมาตรฐาน TAPPI	Tappi sheet former	48	36	ต่อแผ่น
PO23	ขึ้นแผ่นกระดาษตามมาตรฐาน ISO 5269-2	Rapid-Kothen, PTI	60	54	ต่อแผ่น
PO24	ค่าใช้เครื่องต้มเยื่อ (ไม่รวมสารเคมี)	Autoclave Rotating Digester, UEC	1440	1020	ต่อ 2 ชม.แรก
			600	420	ต่อชม. (ตั้งแต่ชั่วโมงที่ 3 เป็นต้นไป)
PO25	ค่าใช้เครื่องตีกระจายเยื่อ	High Consistency Laboratory Pulper, AMC	1020	720	ต่อชม.
PO26	ค่าใช้เครื่องตี/บดเยื่อ	Laboratory Valley Beater, UEC	1080	720	ต่อชม. (ชั่วโมงที่ 1)
			720	480	ต่อชม. (ชั่วโมงที่ 2 เป็นต้นไป)
PO27	ค่าใช้เครื่องดึงหมึกออกโดยวิธีลอยฟองอากาศ (ไม่รวมสารเคมี)	Flotation De-inking Cell,	720	480	ต่อชม.
PO28	ค่าใช้เครื่องสับชิ้นไม้	Chipper	1080	720	ต่อ 30 นาที
PO29	ค่าใช้เครื่องคัดขนาดชิ้นไม้	Chip Classifier	360	240	ต่อ 30 นาที
PO30	ค่าใช้เครื่องคัดขนาดเส้นใย	4-Unit Fiber Classifier (mesh size 30,50,100 and 200),UEC	1080	720	ต่อชม.
PO31	ทดสอบความคงทนต่อแสง (lightfastness)	Q-SUN Xe-1 Xenon Test Chamber, Q-LAB	240	180	ต่อชม.(ชั่วโมงที่ 1-24)
			180	150	ต่อชม.(ชั่วโมงที่ 1-25 เป็นต้นไป)
PO32	ทดสอบค่าสีตามมาตรฐาน ISO 2846-1	IGT C1/Spectrodensitometer	900	900	ต่อตัวอย่าง
PO33	วัดสเปกตรัมของแหล่งกำเนิดแสง	Minolta CS-100 Spectroradiometer	430	290	ต่อตัวอย่าง
PO34	ทดสอบความแตกต่างสีและค่าสีของของเหลว	ColorQuest XT	430	290	ต่อตัวอย่าง
PO35	ทดสอบความแตกต่างสีและค่าสีของวัตถุ	X-Rite SP62 Spectrophotometer	430	290	ต่อตัวอย่าง
PO36	วิเคราะห์และทดสอบขนาดอนุภาค	Malvern Particle Size system	1,000	860	ต่อตัวอย่าง
PO37	ทดสอบสิ่งพิมพ์ ค่าความดำ	Spectrodensitometer	290	150	ต่อตัวอย่าง
PO38	น้ำยาฟาวเท่น สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)		290	150	ต่อตัวอย่าง
PO39	ทดสอบสิ่งพิมพ์ ค่าเม็ดสกรีนบวม		290	150	ต่อตัวอย่าง
PO40	น้ำยาฟาวเท่น ความเป็น กรด-ด่าง (pH)	pH meter	220	150	ต่อตัวอย่าง
PO41	ทดสอบสิ่งพิมพ์ ค่าสี	Spectrodensitometer	290	150	ต่อตัวอย่าง
PO42	ทดสอบความเหนียว (Ink Tack) ของหมึกพิมพ์	IGT TACK 450	350	315	ต่อตัวอย่าง
PO43	ทดสอบการขัดถู (Rub Test) ของสิ่งพิมพ์		350	315	ต่อตัวอย่าง
PO44	ค่าใช้เครื่องวัดความสว่าง (illuminance)	Konica Minolta Illuminometer CL -200	300	150	ต่อชั่วโมง
PO45	ค่าใช้เครื่องวัดความสว่าง (illuminance)	Konica Minolta Illuminance Spectrophotometer	350	180	ต่อชั่วโมง
PO46	ค่าสี CIELAB CIEXYZ	Colorimeter Konica Minolta Cr-400	380	250	ต่อตัวอย่าง
PO47	ค่าใช้บริการห้องปฏิบัติการบัณฑิตศึกษา		500		ต่อชั่วโมง

บัญชีอัตราการจัดเก็บค่าบริการวิเคราะห์และทดสอบ คณะวิทยาศาสตร์

ภาควิชาธรณีวิทยา

รหัส	รายการ	เครื่องมือ	ค่าบริการเอกชน	ค่าบริการราชการ	หน่วย
GO01	ค่าใช้เครื่องต่อชม. (เศษ ชม.คิด 1 ชม.) ของ air/C2H2	Atomatic Absorption Spectrophotometer	800	400	ต่อชั่วโมง
GO02	เตรียม Calibration curve ต่อธาตุ ด้วย air/C2H2 ครั้งละ	Atomatic Absorption Spectrophotometer	1,000	500	ต่อธาตุ
GO03	วิเคราะห์เชิงปริมาณ ด้วย air/C2H2 ธาตุตัวอย่างละ	Atomatic Absorption Spectrophotometer	120	30	ต่อตัวอย่าง
GO04	ค่าใช้เครื่องต่อชม. (เศษ ชม.คิด 1 ชม.) ของN2O/C2H2	Atomatic Absorption Spectrophotometer	1,000	500	ต่อชั่วโมง
GO05	เตรียม Calibration curve ต่อธาตุ ด้วย N2O/C2H2 ครั้งละ	Atomatic Absorption Spectrophotometer	1,500	750	ต่อธาตุ
GO06	วิเคราะห์เชิงปริมาณ ด้วย N2O/C2H2 ธาตุตัวอย่างละ	Atomatic Absorption Spectrophotometer	180	40	ต่อตัวอย่าง
GO07	Moisture content by oven	oven	600	300	ต่อตัวอย่าง
GO08	High temp furnace	furnance	800	400	ต่อตัวอย่าง
GO09	ค่าย่อยสลายตัวอย่าง Digested	microwave digestor	1,000	500	ต่อตัวอย่าง
GO10	ค่าย่อยตัวอย่างด้วย Jaw Crusher	Jaw Crusher	300	100	ต่อตัวอย่าง
GO11	ค่าบดตัวอย่างด้วย Disc mill	Disc mill	300	100	ต่อตัวอย่าง
GO12	ค่าเตรียมตัวอย่างแผ่นบาง Thin section	Thin section	500	250	ต่อตัวอย่าง
GO13	ค่าตรวจสอบและศึกษา Thin section	Thin section	1,800	1,200	ต่อตัวอย่าง
GO14	ค่าเตรียมตัวอย่างแผ่นบาง Thin section(Fossil)	Thin section	1,000	500	ต่อตัวอย่าง
GO15	ค่าตรวจสอบและศึกษา Thin section(Fossil)	Thin section	1,800	1,200	ต่อตัวอย่าง
GO16	ค่าเตรียมตัวอย่างหินขัดมัน polished section	polish section	1,400	1,000	ต่อตัวอย่าง
GO17	ค่าตรวจสอบและศึกษา Polished section	polish section	1,800	1,200	ต่อตัวอย่าง
GO18	ค่าเตรียม polished-Thin section	polished-Thin section	1,800	1,200	ต่อตัวอย่าง
GO19	ค่าตรวจสอบและศึกษา Polished- Thin section	polished-Thin section	1,800	1,200	ต่อตัวอย่าง
GO20	ค่าเตรียม rock slap	slap saw	300	100	ต่อตัวอย่าง
GO21	ค่าตรวจวัด Diffractogram และวิเคราะห์ผล XRD	X-Ray Diffractometer	1,800	1,000	ต่อตัวอย่าง
GO22	ค่าตรวจวัดและวิเคราะห์ผล WDXRF	X-ray Fluorescence Spectrometer	2,400	1,200	ต่อตัวอย่าง
GO23	ค่าใช้เครื่องต่อชม. (เศษ ชม.คิด 1 ชม.)	EPMA	2,400	1,200	ต่อชั่วโมง
GO24	ค่าฉาบผิวตัวอย่างด้วยคาร์บอน	EPMA	600	350	ต่อตัวอย่าง
GO25	ค่าเตรียมตัวอย่างหินขัดมัน	EPMA	1,400	1,000	ต่อตัวอย่าง
GO26	ค่าเตรียมตัวอย่างแผ่นบางขัดมัน	EPMA	1,800	1,200	ต่อตัวอย่าง

บัญชีอัตราการจัดเก็บค่าบริการวิเคราะห์และทดสอบ คณะวิทยาศาสตร์

ภาควิชาเคมีเทคนิค

รหัส	รายการ	ค่าบริการเอกชน	ค่าบริการราชการ	หน่วย
	CHN Elemental analyzer (*ทำซ้ำ 1 ครั้ง)			
CT01	• ของแข็ง	3,100	2,000	บาท/ตัวอย่าง
CT02	• ของเหลว	3,300	2,145	บาท/ตัวอย่าง
	Gel Permeation Chromatography			
CT03	• กรณีรู้มวลโมเลกุล	1,200	800	บาท/ตัวอย่าง
CT04	• กรณีไม่รู้มวลโมเลกุล	2,000	1,200	บาท/ตัวอย่าง
CT05	Fourier Transform Infra-red Spectrometer	450	300	บาท/ตัวอย่าง
CT06	Gas Chromatography (Pack column) (ไม่รวมค่า standard)	370	240	บาท/ชม.
CT07	Gas Chromatography (Capillary column) (ไม่รวมค่า standard)	500	320	บาท/ชม.
	Differential Scanning Calorimeter (DSC) (*ทำซ้ำ 1 ครั้งด้วย pan เดิม)			
	ก.ใช้อุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิห้อง (ได้ถึง -100 C)			
CT08	• Al pan	960	600	บาท/ตัวอย่าง
CT09	• Medium pressure pan (steel)	1,200	800	บาท/ตัวอย่าง
	ข.ใช้อุณหภูมิตั้งแต่อุณหภูมิห้องขึ้นไป			
CT10	• Al pan	700	450	บาท/ตัวอย่าง
CT11	• Medium pressure pan (steel)	930	600	บาท/ตัวอย่าง
	Thermal Analyzer (TG/DTA) (ไม่ทำซ้ำ)			
CT12	• Al pan	1,000	650	บาท/ตัวอย่าง
CT13	• Pt pan	1,300	850	บาท/ตัวอย่าง
CT14	• Ceramic pan	1,200	780	บาท/ตัวอย่าง
CT15	Distillation Gas Chromatography	2,900	1,900	บาท/ตัวอย่าง
CT16	ค่า standard ต่อครั้ง	1,200	1,200	บาท/ตัวอย่าง
CT17	High Performance Liquid Chromatograph (UV)	600	400	บาท/ชม.
	Gel Permeation Chromatography			
CT18	• กรณีรู้มวลโมเลกุล	1,200	800	บาท/ตัวอย่าง
CT19	• กรณีไม่รู้มวลโมเลกุล	2,000	1,200	บาท/ตัวอย่าง
	Gas Chromatography with Mass Spectrometry (GCMS)			
CT20	• ค่าเปิดเครื่อง+ค่าวิเคราะห์องค์ประกอบ 2 พีกแรก	2,500	1,800	บาท/ตัวอย่าง
CT20	• ค่าเปิดเครื่อง+ค่าวิเคราะห์องค์ประกอบ 2 พีกแรก	2,500	1,800	บาท/ตัวอย่าง
CT21	• ค่าวิเคราะห์องค์ประกอบมากกว่า 2 พีกแรก	200	160	บาท/พีก
CT22	Surface Area and Porosity Analyzer (BET)	3,000	2,230	บาท/ตัวอย่าง
	Atomic Absorption Spectrophotometer			
	Flame atomization			
CT23	• เตรียม Standard curve	700	500	บาท/ธาตุ
CT24	• วิเคราะห์เชิงปริมาณ	100	80	บาท/ตัวอย่าง
	Flameless atomization			
CT25	• เตรียม Standard curve	1,600	1,150	บาท/ธาตุ
CT26	• วิเคราะห์เชิงปริมาณ	280	220	บาท/ตัวอย่าง
	Rockwell Hardness Tester			
CT27	• เตรียมตัวอย่างให้	360	280	บาท/ตัวอย่าง
CT28	• เตรียมตัวอย่างมาเอง	130	100	บาท/ตัวอย่าง
CT29	Universal Testing Machine	260	200	บาท/ตัวอย่าง
	Impact Tester			
CT30	• เตรียมตัวอย่างให้	350	250	บาท/ตัวอย่าง
CT31	• เตรียมตัวอย่างมาเอง	180	130	บาท/ตัวอย่าง
CT32	%Methyl ester in biodiesel	800	630	บาท/ตัวอย่าง
CT33	วิเคราะห์หา Flash Fire Point ในน้ำมัน	600	400	บาท/ตัวอย่าง
CT34	วิเคราะห์หา Aniline Point ในน้ำมัน	500	380	บาท/ตัวอย่าง
CT35	Proximate Analysis (%moisture, %ash, %VM)	1,200	800	บาท/ตัวอย่าง
CT36	วิเคราะห์หา Heating Value ในน้ำมัน	1,200	800	บาท/ตัวอย่าง
CT37	วิเคราะห์หา Viscosity ในน้ำมัน	300	230	บาท/ตัวอย่าง
CT38	วิเคราะห์หา API Gravity ในน้ำมัน	300	230	บาท/ตัวอย่าง
	CLFM (Confocal Laser Scaning Fluorescence Micrwscope)			
CT39	ค่าการวิเคราะห์ (การแสกนหา derection range ที่เหมาะสม, การหา excitation ที่เหมาะสม, การสร้างภาพ 3 มิติ จากการบันทึกข้อมูลพร้อมการซ้อนภาพในการตรวจหา สำหรับสารที่มี Fluorescence ต่างกันไม่เกิน 3 สารในตัวอย่างเดียว)	5,000	3,000	บาท/ตัวอย่าง
CT40	วิเคราะห์หา %Carbon Residue ในน้ำมัน	1,300	920	บาท/ตัวอย่าง
	EDX			
CT41	• ของแข็ง	1,000	700	บาท/ตัวอย่าง
	• ของเหลว	1,100	770	บาท/ตัวอย่าง
CT42	XRD			
	• อุณหภูมิห้อง Normal mode	1,400	1,000	บาท/ตัวอย่าง
	• อุณหภูมิสูง hight Temp. mode	7,200	5,100	บาท/ตัวอย่าง
CT43	DMA			
	• ต่ำกว่าอุณหภูมิห้อง	1,500	1,100	บาท/ตัวอย่าง
	• สูงกว่าอุณหภูมิห้อง	1,300	900	บาท/ตัวอย่าง
CT44	Particlesize analyzer	500	350	บาท/ตัวอย่าง
CT45	Chemisorption	2,500	1,800	บาท/ตัวอย่าง
CT46	วิเคราะห์ทดสอบสมบัติของเชื้อเพลิง Viscosity ที่อุณหภูมิ 40 หรือ 100oซ	300	230	บาท/ตัวอย่าง
CT47	วิเคราะห์ทดสอบสมบัติของเชื้อเพลิง API Gravity	300	230	บาท/ตัวอย่าง
หมายเหตุ	ในกรณีที่ต้องการผลวิเคราะห์ทดสอบในระยะเวลาที่เร็วกว่ากำหนด จะต้องมีค่าบริการเพิ่มเติม ดังนี้ 1. ภายใน 1-3 วันทำการ คิดอัตราค่าบริการเพิ่มเติม 100% จากอัตราค่าบริการเดิม 2. ภายใน 4-7 วันทำการ คิดอัตราค่าบริการเพิ่มเติม 50% จากอัตราค่าบริการเดิม 3. ภายใน 8-10 วันทำการ คิดอัตราค่าบริการตามปกติ			

บัญชีอัตราการจัดเก็บค่าบริการวิเคราะห์และทดสอบ คณะวิทยาศาสตร์

ภาควิชาเคมี

รหัส	รายการ	เครื่องมือ	ค่าบริการเอกชน	ค่าบริการราชการ	หน่วย
CO01	วิเคราะห์ตัวอย่าง	MALDI-TOF	1,150	790	ต่อตัวอย่าง
			720	500	ตัวอย่างถัดไป
CO02	ตัวทำละลาย CDCl3	NMR	250	180	ต่อตัวอย่าง
CO03	ตัวทำละลาย DMSO-d6	NMR	580	430	ต่อตัวอย่าง
CO04	ตัวทำละลาย CD3OD	NMR	2,430	1,580	ต่อตัวอย่าง
CO05	ตัวทำละลาย D2O	NMR	1,580	250	ต่อตัวอย่าง
CO06	ตัวทำละลาย C5D5N	NMR	2,430	1,360	ต่อตัวอย่าง
CO07	วิเคราะห์ตัวอย่าง ID 1H	NMR	1,580	580	ต่อการทดลอง
CO08	วิเคราะห์ตัวอย่าง 1D 13C	NMR	1,580	1,580	ต่อชั่วโมง
CO09	วิเคราะห์ตัวอย่าง 1D NOESY	NMR	3,720	1,290	ต่อ irradiation
CO10	วิเคราะห์ตัวอย่าง 2D COSY	NMR	5,580	1,290	ต่อการทดลอง
CO11	วิเคราะห์ตัวอย่าง 2D TOCSY	NMR	3,720	3,150	ต่อการทดลอง
CO12	วิเคราะห์ตัวอย่าง 2D NOESY	NMR	5,580	3,720	ต่อการทดลอง
CO13	วิเคราะห์ตัวอย่าง 2D H-C Correlation HSQC,HMQC,HMBC	NMR	3,720	3,150	ต่อการทดลอง
CO14	Variable temperature (25-75˚C เท่านั้น)	NMR	11,430	7,150	ต่อชั่วโมง
CO15	Process และ Plot 1 D spectrum	NMR	180	150	ต่อแผ่น
CO16	Process และ Plot 2 D spectrum	NMR	180	150	ต่อแผ่น
CO17	ตัวอย่างของเหลว ค่าใช้เครื่องชั่วโมงละ (เศษชั่วโมง คิด 1 ชั่วโมง)	UV-VIS Spectrometer	860	500	ต่อชั่วโมง
CO18	ตัวอย่างผง หรือ Diffuse Reflectance.		720	360	ต่อตัวอย่าง
	ค่าบริการด้วยเครื่อง XRD (ใช้ Monochromator)				
CO19	ตัวอย่างผง และ Fix slits	XRD	1,430	860	ต่อตัวอย่าง
CO20	ตัวอย่างผง และ variable slits		2,430	1,580	ต่อตัวอย่าง
CO21	ใช้ special rotatable attachment สำหรับฟิล์มบาง				
	ตัวอย่างที่ 1-3 /		5,430	2,860	ต่อตัวอย่าง
	ตัวอย่างที่ 4 เป็นต้นไป		2,720	1,430	ต่อตัวอย่าง
CO21	ค่าบริการ matching search		360	220	ต่อตัวอย่าง
CO22	ค่าวิเคราะห์ BET specific surface area	Surface Area Analyzer	5,720	2,860	ต่อตัวอย่าง
CO23	ค่าเตรียมตัวอย่างก่อนวิเคราะห์	GC/MS	430	290	ต่อตัวอย่าง
	ค่าวิเคราะห์ (ไม่เกิน 1 ชั่วโมง) : โปรดเลือก				
CO24	ionization mode		6,430	4,290	ต่อชั่วโมง
CO25	- EI mode		8,580	5,720	ต่อชั่วโมง
CO26	- CI mode		720	720	ต่อตัวอย่าง
	ค่าวิเคราะห์ข้อมูลและแสดงผลมวลของสาร 1 peak (ตาม Chromatogram)				
CO27	Weight - average molecular weight number - average molecular weight polydispersity index, and chromatogram, Solvent : THF only	GEL Permeation Chromatography (GPC)	1,290	650	ต่อตัวอย่าง
CO28	ค่า Condition เครื่องชั่วโมงละ (เศษชั่วโมง คิด 1 ชั่วโมง)	MS/MS	1,430	720	ต่อชั่วโมง
CO29	ค่าวิเคราะห์ MS		1,430	720	ต่อ 1 Spectrum
CO30	ค่าวิเคราะห์ MS/MS		1,430	720	ต่อ 1 parent
CO31	รายงานภาษาไทย		2,860	2,860	
CO32	รายงานภาษาอังกฤษ		5,720	5,720	
CO33	ค่าการวิเคราะห์ (การแสกนหา detection range ที่เหมาะสม, การหา excitation ที่เหมาะสม, การสร้างภาพ 3 มิติ จากการบันทึกข้อมูลพร้อมการซ้อนภาพในการตรวจหา สำหรับสารที่มี Fluorescence ต่างกันไม่เกิน 3 สารในตัวอย่างเดียว)	CLMF (Confocal Laser Scanning Fluorescence Microscope)	5,000	3,000	ต่อตัวอย่าง

บัญชีอัตราการจัดเก็บค่าบริการวิเคราะห์และทดสอบ คณะวิทยาศาสตร์

ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร

รหัส	รายการ	เครื่องมือ	ค่าบริการ	หน่วย	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
F001	วิเคราะห์ความชื้น	ตามมาตรฐาน AOAC	500	ต่อตัวอย่าง	คุณทสร/ผศ.ดร.เกียรติศักดิ์	
F002	วิเคราะห์ปริมาณไขมัน	ตามมาตรฐาน AOAC	800	ต่อตัวอย่าง	คุณทสร/ผศ.ดร.เกียรติศักดิ์	
F003	วิเคราะห์ปริมาณโปรตีน	ตามมาตรฐาน AOAC	600	ต่อตัวอย่าง	คุณทสร/ผศ.ดร.เกียรติศักดิ์	
F004	วิเคราะห์ปริมาณเถ้า	ตามมาตรฐาน AOAC	600	ต่อตัวอย่าง	คุณทสร/ผศ.ดร.เกียรติศักดิ์	
F005	วิเคราะห์ปริมาณเส้นใยหยาบ	ตามมาตรฐาน AOAC	700	ต่อตัวอย่าง	คุณทสร/ผศ.ดร.เกียรติศักดิ์	
F006	ใช้เครื่อง homogenizer		500	ต่อชั่วโมง	คุณทสร	
F007	ใช้เครื่อง bench-top spray dryer		600	1 ชั่วโมง	คุณทสร/ผศ.ดร.ชาลีดา	
F008	ตรวจนับจุลินทรีย์ทั้งหมด		600	ต่อตัวอย่าง	คุณอำไพ/อ.ดร. ศานต์	
F009	ใช้ตู้ incubator หรือตู้เย็น หรือตู้ควบคุมอุณหภูมิ		500	ต่อ 1 วัน	คุณอำไพ/อ.ดร. ศานต์	
F010	ใช้ Microtiter plate reader		500	ต่อชั่วโมง	คุณอำไพ/อ.ดร. ศานต์	
F011	ใช้เครื่อง Freeze-dryer		250	ต่อชั่วโมง	คุณอำไพ/อ.ดร. ศานต์	
F012	ใช้เครื่อง autoclave		500	ต่อชั่วโมง	คุณอำไพ/อ.ดร. ศานต์	
F013	ใช้เครื่อง water bath shaker		500	ต่อ 1 วัน	คุณอำไพ/อ.ดร. ศานต์	
F014	การวิเคราะห์สมบัติทางการไหล	ใช้ rheometer	1,500	ต่อตัวอย่าง	คุณรุ่งนภา/รศ.ดร.จิรารัตน์	
F015	ใช้เครื่องวัดความหนืด	ใช้ Viscometer	600	ต่อตัวอย่าง	คุณรุ่งนภา/รศ.ดร.จิรารัตน์	
F016	การวิเคราะห์สมบัติทางความร้อน (ใช้ volatile pan)		1,000	ต่อตัวอย่าง	คุณรุ่งนภา/รศ.ดร.ขนิษฐา	
F017	การวิเคราะห์สมบัติทางความร้อน (ใช้ Stainless steel pan)		2,000	ต่อตัวอย่าง	คุณรุ่งนภา/รศ.ดร.ขนิษฐา	
F018	ใช้เครื่องปิดผนึกแบบสุญญากาศ		600	ต่อชั่วโมง	คุณรุ่งนภา/รศ.ดร.อุบลรัตน์	
F019	การวิเคราะห์เนื้อสัมผัสของอาหาร	Texturometer	800	ต่อตัวอย่าง	คุณรุ่งนภา/รศ.ดร.จิรารัตน์	
F020	ใช้เครื่อง Multiangle laser light scattering		1000	ต่อตัวอย่าง	คุณรุ่งนภา	
F021	วัดค่า water activity		600	ต่อตัวอย่าง	คุณรุ่งนภา	
F022	ใช้เครื่อง Moisture analyzer		600	ต่อตัวอย่าง	คุณรุ่งนภา	
F023	ใช้เครื่องวัดสี		600	ต่อชั่วโมง	คุณรุ่งนภา	
F024	ใช้เครื่อง Multivac ในกรณีที่ใช้ก๊าซไนโตรเจน		1,200	ต่อชั่วโมง	คุณรุ่งนภา/รศ.ดร.อุบลรัตน์	
F025	ใช้เครื่อง Multivac ในกรณีไม่ใช้ก๊าซไนโตรเจน		600	ต่อชั่วโมง	คุณรุ่งนภา/รศ.ดร.อุบลรัตน์	
F026	ใช้เครื่องโม่แป้งแบบ disc mill		500	ต่อชั่วโมง	คุณสราวุธ/ผศ.ดร.ชิตพงศ์	
F027	ใช้เครื่องโม่แป้งแบบ Ball mill		720	ต่อชั่วโมง	คุณสราวุธ/ผศ.ดร.ชิตพงศ์	
F028	ใช้เครื่อง spray dryer (pilot scale)		1,500	ต่อชั่วโมง	คุณสราวุธ/ผศ.ดร.ชิตพงศ์	
F029	ใช้เครื่อง vacuum dryer		600	ต่อชั่วโมง	คุณสราวุธ/ผศ.ดร.ชิตพงศ์	
F030	ใช้ vacuum pan ขนาด 100 ลิตร		500	ต่อชั่วโมง	คุณสราวุธ/ผศ.ดร.ชิตพงศ์	การใช้เครื่องมือทั้ง 3 รายการนี้ มีการจัดเก็บค่าเปิด boiler เพิ่มเติม ชั่วโมงแรก 1,200 บาท และชั่วโมงถัดไปชั่วโมงละ 600 บาท ค่าเปิด boiler นี้ไม่มีส่วนลด
F031	ใช้เครื่องฆ่าเชื้ออาหารในภาชนะบรรจุปิดสนิท (ไม่รวม heat penetration test)		2,000	ต่อชั่วโมง	คุณสราวุธ/รศ.ดร.จิรารัตน์	
F032	ใช้เครื่อง drum dryer		600	ต่อชั่วโมง	คุณสราวุธ/ผศ.ดร.ชิตพงศ์	
F033	ใช้ hot air oven ขนาดไม่เกิน 70 ลิตร		100	ต่อชั่วโมง	ครูปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	
F034	ใช้ hot air oven ขนาดเกิน 70 ลิตร		300	ต่อชั่วโมง	ครูปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	
F035	ค่าใช้บริการห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร		500	ต่อชั่วโมง	คุณอำไพ/อ.ดร. ศานต์	รวมการใช้เครื่องชั่ง เครื่องแก้ว เครื่องวัด pH และอ่างล้างอุปกรณ์ ไม่รวมวัสดุสิ้นเปลือง และเครื่องมืออื่นๆ ที่ต้องจ่ายค่าบริการตามประกาศนี้
F036	ค่าใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีอาหาร		500	ต่อชั่วโมง	คุณทสร/ผศ.ดร.เกียรติศักดิ์	
F037	ค่าใช้บริการห้องปฏิบัติการกระบวนการแปรรูปอาหาร		500	ต่อชั่วโมง	คุณสราวุธ/ผศ.ดร.ชิตพงศ์	
F038	ค่าใช้บริการห้องปฏิบัติการควบคุมคุณภาพอาหาร		500	ต่อชั่วโมง	คุณรุ่งนภา	
F039	ค่าใช้บริการห้องปฏิบัติการทดสอบทางประสาทสัมผัส		500	ต่อชั่วโมง	คุณรุ่งนภา	
F040	ค่าใช้บริการห้องปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์ชั้นสูง		500	ต่อชั่วโมง	คุณรุ่งนภา	
F041	ค่าใช้บริการห้องปฏิบัติการบัณฑิตศึกษา		500	ต่อชั่วโมง	คุณทสร	

ตารางที่ 2 ค่าบริการสำหรับโครงการวิจัยและบริการวิชาการของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทุนวิจัย (บาท)	ต่ำกว่า 100,000	100,001-250,000	250,001-500,000	500,001-1,000,000	มากกว่า 1,000,000
ค่าบริการ (% ของค่าบริการตามประกาศ)	40%	50%	60%	70%	80%

หมายเหตุ :
1. การคิดค่าบริการใช้เครื่องมือทั้งหมดไม่รวมค่าวัตถุดิบ บรรจุภัณฑ์ ฉลาก สารเคมี การขนส่ง และวัสดุสิ้นเปลืองอื่นๆ
2. ไม่มีการเก็บค่าธรรมเนียมตามประกาศฯ นี้ สำหรับโครงการวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนและการวิจัยตามหลักสูตรของภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร รวมทั้งโครงการฯ ของภาควิชาที่มีงบประมาณวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกซึ่งเป็นงบประมาณอุดหนุนการสร้างบัณฑิต หากเป็นทุนจากแหล่งภายนอกที่ไม่มีการสร้างบัณฑิต เก็บค่าบริการในอัตราร้อยละ 40
3. ในกรณีที่มีการใช้บริการเครื่องมือหรือสถานที่สำหรับการวิจัย/การฝึกอบรม/สัมมนา/การเรียนการสอน/ปฏิบัติการภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ไม่ใช่หลักสูตรของภาควิชา
   3.1 หากเป็นโครงการวิจัยที่มีอาจารย์ในภาควิชาฯ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม จัดเก็บค่าบริการในอัตราร้อยละ 40
   3.2 หากเป็นโครงการวิจัยไม่มีอาจารย์ในภาควิชาฯ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม หรือเป็นโครงการวิจัยของบุคลากรในสังกัดอื่นภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดเก็บค่าบริการตามตารางที่ 2
   3.3 หากเป็นการใช้บริการเพื่อการเรียนการสอน/ปฏิบัติการสำหรับหลักสูตรอื่นภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดเก็บค่าบริการในอัตราร้อยละ 40
4. ในกรณีที่บุคคลภายนอกมาใช้บริการเครื่องมือหรือสถานที่ในการทำวิจัย จัดเก็บค่าบริการ ดังนี้
   4.1 หากโครงการจ่ายเงินค่าพัฒนาวิชาการ หรือเงินอุดหนุนการวิจัยให้แก่คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมีอาจารย์ของภาควิชาฯ ร่วมวิจัยในโครงการ (ต้องแสดงหลักฐาน เช่น ประกาศโครงการวิจัย หรือหนังสือรับรองจากบุคลากรของจุฬาฯ ที่มีชื่อร่วมในโครงการ) คิดค่าบริการตามตารางที่ 2
   4.2 หากโครงการวิจัยนั้นไม่มีการจ่ายเงินค่าพัฒนาวิชาการ หรือเงินอุดหนุนการวิจัยให้แก่คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แต่มีอาจารย์ของภาควิชาฯ ร่วมวิจัยในโครงการ (ต้องแสดงหลักฐาน เช่น ประกาศโครงการวิจัย หรือหนังสือรับรองจากบุคลากรของจุฬาฯ ที่มีชื่อร่วมในโครงการ) คิดค่าบริการในอัตราร้อยละ 80 ของค่าบริการ
   4.3 หากไม่เป็นไปตามข้อ 4.1 หรือ 4.2 จัดเก็บค่าบริการตามประกาศ
5. ในกรณีที่ต้องมีการเดินทางออกนอกสถานที่เพื่อบริการทดสอบ ณ หน่วยงาน/บริษัทของลูกค้า คิดค่ายานพาหนะ 2,000 บาทต่อวัน ไม่รวมค่าน้ำมัน สำหรับกรุงเทพและปริมณฑล หรือทางหน่วยงาน/บริษัทจัดรถรับส่ง
6. การคิดค่าบริการใช้ห้องปฏิบัติการทั้งหมดรวมเฉพาะการใช้เครื่องมือพื้นฐาน เช่น เครื่องชั่ง เครื่องแก้ว ไม่รวมค่าวัตถุดิบ สารเคมี และวัสดุสิ้นเปลืองอื่นๆ
7. ผู้รับบริการต้องกรอกแบบฟอร์มขอรับบริการล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ และจ่ายเงินค่าบริการที่ธุรการภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหารก่อนการรับบริการ

บัญชีอัตราการจัดเก็บค่าบริการวิเคราะห์และทดสอบ คณะวิทยาศาสตร์

ภาควิชาวัสดุศาสตร์

รหัส	รายการ	เครื่องมือ	ค่าบริการเอกชน	ค่าบริการราชการ	หน่วย
MS01	หาพื้นที่ผิวของผงตัวอย่าง	SA3100	2,150	1,430	ต่อตัวอย่าง
MS02	วิเคราะห์การเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์ในผลึกผงตัวอย่าง	Bruker D8 ADVANCE	1,430	720	ต่อตัวอย่าง
MS03	วิเคราะห์ผลเชิงคุณภาพการเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์ในผลึกผงตัวอย่าง	Bruker D8 ADVANCE	430	220	ต่อตัวอย่าง
MS04	วิเคราะห์ความแข็งของวัสดุแข็งจำพวกเซรามิก	HA-50A	720	430	ต่อตัวอย่าง
MS05	วิเคราะห์สัมประสิทธิ์การขยายตัวทางความร้อนของเซรามิกและแก้ว	NETZSCH DIL 402 C	1,150	720	ต่อชั่วโมง
MS06	วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางความร้อนของวัสดุ	Perkin Elmer	1,720	860	ต่อชั่วโมง
MS07	วิเคราะห์การกระจายขนาดของอนุภาค	Malvern Mastersizer 2000	1,150	720	ต่อตัวอย่าง
MS08	วัดสีของวัสดุจำพวกสิ่งทอสิ่งทอ พลาสติก เซรามิกและโลหะ	Macbeth Color Eye 7000	860	430	ต่อตัวอย่าง
MS09	วัดมุมสัมผัสของวัสดุจำพวกสิ่งทอและวัสดุเคลือบ	Tantec	580	290	ต่อตัวอย่าง
MS10	วิเคราะห์ความแข็งของวัสดุจำพวกพลาสติกและยาง	Shore Durometer (A,D)	580	290	ต่อตัวอย่าง
MS11	วิเคราะห์การต้านรอยขีดข่วนของวัสดุ	Scratch - MAR Resistance Tester	580	290	ต่อตัวอย่าง
MS12	ค่าเตรียมตัวอย่างเพื่อให้พร้อมต่อการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือต่างๆ (คิดเพิ่ม ในกรณีที่ต้องมีการเตรียมตัวอย่างก่อนใช้เครื่องมือวิเคราะห์)		720	290	ต่อตัวอย่าง
MS13	(FTIR) - โหมด ART	Fourier Transform infrared Spectrophotometer (FTIR)	550	400	บาท/ชม.
MS14	(FTIR) - โหมด Kbr	Fourier Transform infrared Spectrophotometer (FTIR)	650	500	บาท/ชม.
MS15	เครื่องบดหยาบ (Pulverizer)		700	440	บาท/ชม.
MS16	ค่าบันทึกไฟล์ภาพลงซีดี ค่าซีดี แผ่นละ		60	30	ต่อตัวอย่าง

หนึ่งร้อยปี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาฯ

ศูนย์บริการเครื่องมือส่วนกลาง

ติดต่อสอบถามได้ที่

นางลีน่า จิรวรรณธร

เจ้าหน้าที่สำนักงาน P7

งานวิจัยและบริการวิชาการ (บริการวิชาการ)

คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โทร. 02-2185037 โทรสาร. 02-2185347

E-Mail : Dear_Za_Dean@Hotmail.Com

หนึ่งร้อยปี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาฯ

บริการวิเคราะห์และทดสอบโดยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์

บัญชีอัตราการจัดเก็บค่าบริการวิเคราะห์และทดสอบ คณะวิทยาศาสตร์

ห้องปฏิบัติการงานบริการวิชาการภาควิชาจุลชีววิทยา

รหัส	รายการ	เครื่องมือ	ค่าบริการ (บาท) บุคลากรภายในจุฬาฯ	ราชการ	เอกชน	หน่วย
	1. อัตราค่าบริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์					
	ค่าวิเคราะห์เซลล์	เครื่อง Flow Cytometer ยี่ห้อ Beckman Coulter รุ่น FC500	300	400	500	ต่อตัวอย่าง
	ค่าวิเคราะห์ผลโดยใช้ซ้อฟแวร์	FlowJo Software	100	150	200	ต่อชั่วโมง
	กล้องจุลทรรศน์ Inverted Fluorescent Microscope	กล้องจุลทรรศน์ Inverted Fluorescent Microscope ยี่ห้อ Olympus รุ่น IX71	100	150	200	ต่อชั่วโมง
	เพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมด้วยเทคนิค PCR สำหรับไซยาโนแบคทีเรียและสาหร่าย	PCR	160	200	250	ต่อชั่วโมง
	ถ่ายและวิเคราะห์ภาพเจลสำหรับ DNA, RNA และโปรตีน ไซยาโนแบคทีเรียและสาหร่าย	Gel Documentation	ราคาขึ้นกับชนิดตัวอย่าง	ราคาขึ้นกับชนิดตัวอย่าง	ราคาขึ้นกับชนิดตัวอย่าง	ต่อตัวอย่าง
	ทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง	Lyophilizer	250	350	450	ต่อชั่วโมง
	บ่มเพาะเชื้อ	Incubator shaker	400	600	800	ต่อวัน
	แยกตัวอย่างของเหลวออกจากของแข็งขนาดเล็ก	Refrigerated centrifuge	200	300	400	ต่อชั่วโมง
	ระเหยสาร	Rotary evaporator	200	300	400	ต่อชั่วโมง
	ตู้เขี่ยเชื้อ	Laminar flow	150	250	350	ต่อชั่วโมง
	วัดค่าการดูดกลืนแสง	UV-vis spectophotometer	150	250	350	ต่อชั่วโมง
	Fermenter					
	1. ค่าเสื่อมราคา	Fermenter 5 ลิตร	1,200	1,500	150	ต่อวัน
	2. ค่าเสื่อมราคา	Fermenter 10 ลิตร	1,700	2,000	2,300	ต่อวัน
	3. ค่าเสื่อมราคา Autoclave	Fermenter	500	750	1,000	ต่อครั้ง
	4. ค่าเสื่อมราคาปั๊มลม	Fermenter	200	400	600	ต่อวัน
	5. ค่าเสื่อมราคา Shaker	Fermenter	200	400	600	ต่อวัน
	6. ค่าแรง Technician	Fermenter	750	1,000	1,500	ต่อวัน
	7. ค่าน้ำ	Fermenter	200	400	600	ต่อวัน
	8. ค่าไฟฟ้า	Fermenter	800	1,200	1,600	ต่อวัน
	9. ค่าบริหารจัดการ	Fermenter	1,000	1,500	2,000	ต่อวัน

หมายเหตุ
- ในกรณีใช้เครื่อง Fermenter ค่าแรงกะดึก คิดเพิ่ม 1.5 เท่าของราคาที่กำหนด และค่าแรงเสาร์-อาทิตย์ คิดเพิ่ม 2 เท่าของราคาที่กำหนด
- ราคาการใช้เครื่อง Fermenter ยังไม่รวมค่า pH และ DO probe (ราคาตามตกลง)
- ราคาการใช้เครื่อง Fermenter ขึ้นอยู่กับ mode of operation เป็น Batch หรือ fed-batch
- ราคานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% และราคานี้อาจมีการปรับโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

บัญชีอัตราการจัดเก็บค่าบริการวิเคราะห์และทดสอบ คณะวิทยาศาสตร์

ศูนย์วิทยาศาสตร์โอมิกส์และชีวสารสนเทศ

รหัส	รายการเครื่องมือและบริการ	อัตราค่าบริการ (บาท) บุคลากรภายในศูนย์ฯ	บุคลากรภายในคณะวิทยาศาสตร์	บุคลากรภายในมหาวิทยาลัย	บุคลากรภายนอก
OM01	1. เครื่อง Bioanalyzer ยี่ห้อ Agilent				
	1.1 ค่าบริการเครื่องมือ — ครั้งละ	ไม่จัดเก็บค่าบริการ	ไม่จัดเก็บค่าบริการ	500	600
OM02	1.2 DNA 1000 chip - chip ละ	2,000	2,100	2,200	2,300
OM03	1.3 High Sensitivity DNA chip - chip ละ	3,600	3,700	3,800	4,200
OM04	1.4 RNA 6000 Nano chip - chip ละ	2,100	2,200	2,300	2,400
OM05	1.5 RNA 6000 Pico chip - chip ละ	2,200	2,300	2,400	2,600
OM06	1.6 Small RNA chip - chip ละ	2,900	3,000	3,200	3,400
	รายการที่ 1.2 และ 1.4 1 chip ใช้ได้ 12 ตัวอย่าง รายการที่ 1.3 1.5 และ 1.6 1 chip ใช้ได้ 11 ตัวอย่าง)				
	2. เครื่อง Fluorometer ยี่ห้อ Denovix				
OM07	2.1 ค่าบริการเครื่องมือ - ครั้งละ	ไม่จัดเก็บค่าบริการ	ไม่จัดเก็บค่าบริการ	50	100
	2.2 QUANT-iT dsDNA BR ASSAY				
OM08	2.2.1 ค่า standard test (2 standard tubes) ต้องทำทุกครั้งก่อนวัดตัวอย่าง	200	360	380	400
OM09	2.2.2 น้ำยา QUANT-iT dsDNA BR ASSAY - ตัวอย่างละ	120	180	190	200
	2.3 QUANT-iT RNA BR ASSAY				
OM10	2.3.1 ค่า standard test (2 standard tubes) ต้องทำทุกครั้งก่อนวัดตัวอย่าง	240	260	280	300
OM11	2.3.2 น้ำยา QUANT-iT RNA BR ASSAY - ตัวอย่างละ	120	130	140	150
	2.4 QUBIT dsDNA HS ASSAY				
OM12	2.4.1 ค่า standard test (2 standard tubes) ต้องทำทุกครั้งก่อนวัดตัวอย่าง	220	380	400	420
OM13	2.4.2 น้ำยา QUBIT dsDNA HS ASSAY - ตัวอย่างละ	140	190	200	210
	2.5 QUBIT RNA HS ASSAY				
OM14	2.5.1 ค่า standard test (2 standard tubes) ต้องทำทุกครั้งก่อนวัดตัวอย่าง	340	360	380	400
OM15	2.5.2 น้ำยา QUBIT RNA HS ASSAY - ตัวอย่างละ	170	180	190	200
OM16	2.6 ค่าบริการใช้เครื่องมือด้วยตนเอง กรณีนำน้ำยาและอุปกรณ์ต่างๆ มาเอง - ชั่วโมงละ ๖(เศษของชั่วโมงคิดเป็น 1 ชั่วโมง)	ไม่จัดเก็บค่าบริการ	300	500	700
	3. เครื่องวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ประสิทธิภาพสูง Miseq ยี่ห้อ Illumina ***				
OM17	3.1 ค่าบริการน้ำยาสำหรับ sequencing MiSeq Reagent Kit V2 (50 cycle) - ครั้งละ	59,000	62,000	65,000	72,000
OM18	3.2 ค่าบริการน้ำยาสำหรับ sequencing MiSeq Reagent Kit V2 (150 cycle) - ครั้งละ	60,000	63,000	66,000	75,000
OM19	3.3 ค่าบริการน้ำยาสำหรับ sequencing MiSeq Reagent Kit V2 (500 cycle) - ครั้งละ	84,000	87,000	90,000	100,000
OM20	3.4 ค่าบริการน้ำยาสำหรับ sequencing MiSeq Reagent Kit V2 (300 cycle) - ครั้งละ	69,000	75,000	83,000	89,000
OM21	3.5 ค่าบริการน้ำยาสำหรับ sequencing MiSeq Reagent Kit V2 (600 cycle) - ครั้งละ	98,000	105,000	115,000	120,000
	4. เครื่องวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ประสิทธิภาพสูง Nextseq ยี่ห้อ Illumina ***				
OM22	4.1 ค่าบริการน้ำยาสำหรับ sequencing NextSeq 500/550 Mid-Output V2 Kit (150 cycle) - ครั้งละ	74,500	82,000	85,000	92,000
OM23	4.2 ค่าบริการน้ำยาสำหรับ sequencing NextSeq 500/550 Mid-Output V2 Kit (300 cycle) - ครั้งละ	119,000	130,000	140,000	150,000
OM24	4.3 ค่าบริการน้ำยาสำหรับ sequencing NextSeq 500/550 High-Output V2 Kit (75 cycle) - ครั้งละ	99,500	110,000	115,000	125,000
OM25	4.4 ค่าบริการน้ำยาสำหรับ sequencing NextSeq 500/550 High-Output V2 Kit (150 cycle) - ครั้งละ	192,000	210,000	220,000	240,000
OM26	4.5 ค่าบริการน้ำยาสำหรับ sequencing NextSeq 500/550 High-Output V2 Kit (300 cycle) - ครั้งละ	300,000	320,000	330,000	350,000
	5. ค่าบริการเตรียมตัวอย่าง				
	5.1 ค่าบริการเตรียมตัวอย่าง library สำหรับ DNA				
OM27	5.1.1 DNA Library Preparation — ตัวอย่างละ	3,400	3,700	4,000	4,300
OM28	5.1.2 PCR Amplicon Preparation (PCR clean up & indexing) — ตัวอย่างละ	400	440	470	510
	5.2 ค่าบริการเตรียมตัวอย่าง library สำหรับ RNA				
OM29	5.2.1 mRNA Library Preparation — ตัวอย่างละ	6,000	6,500	7,000	7,500
	5.3 ค่าบริการเตรียมตัวอย่าง library สำหรับ small RNA				
OM30	5.3.1 Small RNA Library Preparation — ตัวอย่างละ	13,000	14,000	15,500	16,500
	6. ค่าบริการปรึกษา/วิเคราะห์ทางชีวสารสนเทศ (Bioinformatics)				
OM31	อัตราค่าบริการชั่วโมงละ	500	1,000	1,500	2,000
OM32	1. ค่าบริการ สำหรับวิเคราะห์ 16S Amplicon ด้วยเครื่อง MiSeq ค่าบริการตัวอย่างละ	1,690	1,690	1,690	1,690
OM33	2. ค่าบริการสำหรับวิเคราะห์ Bacterial whole genome sequencing ด้วยเครื่อง MiSeq ค่าบริการตัวอย่างละ	8,000	8,200	9,200	9,200

หมายเหตุ
1. ตัวอย่าง library ที่ผู้รับบริการต้องการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ประสิทธิภาพสูง ด้วยเครื่อง Miseq หรือ Nextseq (ข้อ 3 หรือ 4) ผู้รับบริการต้องแจ้งข้อมูลเบื้องต้นในการเตรียมตัวอย่าง library เช่น ขั้นตอนการเตรียม library เป็นต้น และต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของตัวอย่าง (QC test) ก่อนการดำเนินการทุกครั้ง ด้วย เครื่อง Bioanalyzer และ Fluorometer ทั้งนี้ ผู้รับบริการต้องเสียค่าบริการตรวจสอบคุณภาพของตัวอย่าง library โดยทางศูนย์ฯ จะแจ้งให้ผู้รับบริการรับทราบก่อนใช้บริการ
   - 1.1 ในกรณีที่คุณภาพของตัวอย่าง library เป็นไปตามมาตรฐานจะสามารถดำเนินการวิเคราะห์ฯ ได้ทันที
   - 1.2 ในกรณีที่คุณภาพของตัวอย่าง library ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ศูนย์ฯ จะติดต่อสอบถามผู้รับบริการว่ามีความประสงค์จะให้ดำเนินการวิเคราะห์ฯ ต่อไปหรือไม่
     - 1.2.1 ถ้าผู้รับบริการต้องการให้ดำเนินการวิเคราะห์ฯ ศูนย์ฯ จะดำเนินการให้ทันที และผู้รับบริการต้องจ่ายค่าบริการวิเคราะห์ฯ ทั้งนี้ หากเกิดความผิดปกติใดๆ ต่อการวิเคราะห์ฯ ทางศูนย์ฯ จะไม่รับประกันผลใดๆ ทั้งสิ้น
     - 1.2.2 ถ้าผู้รับบริการไม่ต้องการให้ดำเนินการวิเคราะห์ฯ ผู้รับบริการจ่ายเฉพาะค่าบริการตรวจสอบคุณภาพตัวอย่าง
   - 1.3 ในกรณีที่ทางผู้รับบริการจัดเตรียมและส่งข้อมูลคุณภาพตัวอย่าง library ของผู้รับบริการให้กับทางศูนย์ฯ ตามที่ทางศูนย์ฯ เรียกขอ (ในกรณีนี้จะครอบคลุมเฉพาะ ตัวอย่าง library สำหรับ DNA และ/หรือ mRNA เท่านั้น) ทั้งนี้ ทางศูนย์ฯ อาจขอปฏิเสธข้อมูลคุณภาพตัวอย่างของผู้รับบริการได้ หากทางศูนย์ฯ พิจารณาแล้วว่า ข้อมูลคุณภาพดังกล่าวอาจมีความผิดพลาด หรืออาจส่งผลต่อเครื่องมือวิเคราะห์ฯ โดยทางศูนย์จะชี้แจงให้กับผู้รับบริการรับทราบ
     - 1.3.1 หากศูนย์ฯ พิจารณาแล้ว เห็นว่า ข้อมูลคุณภาพตัวอย่างของผู้รับบริการเป็นไปตามมาตรฐาน ศูนย์ฯ จะดำเนินการให้ทันที และผู้รับบริการจ่ายเฉพาะค่าบริการวิเคราะห์ฯ ทั้งนี้ หากเกิดความผิดปกติใดๆ ต่อการวิเคราะห์ฯ ทางศูนย์ฯ จะไม่รับประกันผล ใดๆ ทั้งสิ้น
     - 1.3.2 หากศูนย์ฯ พิจารณาแล้ว เห็นว่า ข้อมูลคุณภาพตัวอย่างของผู้รับบริการไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ศูนย์ฯ ขอปฏิเสธการดำเนินการทันที และจะชี้แจงให้กับผู้รับบริการรับทราบ
2. ตัวอย่าง DNA และ/หรือ RNA ที่ผู้รับบริการต้องการใช้บริการเตรียม library (ข้อ 5) ต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของตัวอย่าง (QC test) ก่อนการดำเนินการทุกครั้ง ด้วย เครื่อง Bioanalyzer และ Fluorometer ทั้งนี้ ผู้รับบริการต้องเสียค่าบริการตรวจสอบคุณภาพของตัวอย่าง DNA และ/หรือ RNA โดยทางศูนย์ฯ จะแจ้งให้ผู้รับบริการรับทราบก่อนใช้บริการ
   - 2.1 ในกรณีที่คุณภาพของตัวอย่าง DNA และ/หรือ RNA เป็นไปตามมาตรฐานจะสามารถดำเนินการเตรียม library ได้ทันที
   - 2.2 ในกรณีที่คุณภาพของตัวอย่าง DNA และ/หรือ RNA ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ศูนย์ฯ ขอปฏิเสธการดำเนินการทันที และจะชี้แจงให้กับผู้รับบริการรับทราบ
3. บริการวิเคราะห์ 16S Amplicon ด้วยเครื่อง MiSeq
   - 3.1 การวิเคราะห์ จะประกอบไปด้วย
     - 3.1.1. วัดปริมาณและคุณภาพตัวอย่างด้วย Bioanalyzer และ Fluorometer
     - 3.1.2. เตรียมตัวอย่าง Library สำหรับ DNA (PCR amplicon preparation)
     - 3.1.3. วิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ด้วยเครื่อง MiSeq
   - 3.2. การดำเนินการวิเคราะห์ตัวอย่าง ทางศูนย์ฯ ต้องใช้ระยะเวลาในการรวบรวมตัวอย่างให้ครบตามจำนวนที่ศูนย์ฯ กำหนด โดยเมื่อครบตามจำนวนแล้ว ศูนย์ฯ จะแจ้งให้ผู้รับบริการรับทราบ
   - 3.3. อัตราค่าบริการตามประกาศ สำหรับ บุคลากรภายในคณะวิทยาศาสตร์ บุคลากรภายในมหาวิทยาลัย และบุคคลากรภายนอก มีผลถึง 31 ธันวาคม 2559 เท่านั้น
   - 3.4. อัตราค่าบริการตามประกาศ จะไม่ครอบคลุมในกรณีที่ผู้รับบริการต้องการวิเคราะห์ตามระยะเวลาตามประสงค์ของผู้รับบริการเอง
4. บริการวิเคราะห์ Bacterial whole genome sequencing ด้วยเครื่อง MiSeq
   - 4.1. การวิเคราะห์ จะประกอบไปด้วย
     - 4.1.1. วัดปริมาณและคุณภาพตัวอย่างด้วย Bioanalyzer และ Fluorometer
     - 4.1.2. เตรียมตัวอย่าง Library สำหรับ DNA (Whole genome preparation)
     - 4.1.3. วิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ด้วยเครื่อง MiSeq

ห้องปฏิบัติการวิจัยและทดสอบอาหาร

*ห้องปฏิบัติการทางทางจุลชีววิทยา

รายการที่วิเคราะห์	วิธีวิเคราะห์	เวลาโดยประมาณ	ค่าใช้จ่ายต่อตัวอย่าง
Total Plate Count (TPC)	FDA — BAM	5 วันทำการ	300 บาท
Yeast & Mold	FDA — BAM	7 วันทำการ	350 บาท
Coliform	FDA — BAM	7 วันทำการ	400 บาท
E.coli	FDA — BAM	7 วันทำการ	500 บาท
Staphylococcus aureus	FDA — BAM	7 วันทำการ	500 บาท
Bacillus cereus	FDA — BAM	7 วันทำการ	500 บาท
Salmonella spp.	FDA — BAM	10 วันทำการ	500 บาท
Enterobacter sakazakii	US — FDA	10 วันทำการ	2,500 บาท
Vibrio Parahaemolyticus	FDA — BAM	7 วันทำการ	900 บาท
Vibrio Cholerae	FDA - BAM	7 วันทำการ	900 บาท
Clostridium perfringens	FDA — BAM	7 วันทำการ	500 บาท
Flat sour bacteria	FDA — BAM	7 วันทำการ	500 บาท
Flat sour mesophillic	FDA — BAM	7 วันทำการ	500 บาท
Flat sour thermophillic	FDA — BAM	7 วันทำการ	500 บาท
Aciduric spoilage bacteria	FDA — BAM	7 วันทำการ	500 บาท
Mesophilic Aerobic bacteria	FDA — BAM	7 วันทำการ	500 บาท
Thermophilic Aerobic bacteria	FDA — BAM	7 วันทำการ	500 บาท
Water Activity	เครื่องวัด Water Activity	3 วันทำการ	900 บาท

*ห้องปฏิบัติการทางชีววิทยาโมเลกุล

รายการที่วิเคราะห์	คุณลักษณะ	วิธีวิเคราะห์	เวลาโดยประมาณ	ค่าใช้จ่ายต่อตัวอย่าง
Cattle and sheep DNA detection	ตรวจสอบการปนเปื้อนของเนื้อโคและเนื้อแกะในผลิตภัณฑ์	Standard PCR	5 วันทำการ	2,500 บาท
			3 วันทำการ	5,000 บาท
Swine DNA detection	ตรวจสอบการปนเปื้อนของเนื้อสุกรในผลิตภัณฑ์ รวมถึงในกลุ่มอาหารอิสลาม	Standard PCR	5 วันทำการ	2,500 บาท
Meat species identification	ตรวจสอบพันธุ์ของเนื้อสัตว์ทุกชนิด	Standard PCR	5 วันทำการ	2,500 บาท
Tuna species identification	ตรวจสอบพันธุ์ปลาของเนื้อปลา	Standard PCR	5 วันทำการ	2,500 บาท
Jasmine rice adulteration	ตรวจสอบการปนเปื้อนของข้าวชนิดอื่นในข้าวหอมมะลิ	Standard PCR	5 วันทำการ	2,500 บาท

*** ถ้าเป็นตัวอย่างพพพน้ำมัน คิดเพิ่มอีก 1,000 บาท***

*การวิเคราะห์อาหารดัดแปลงพันธุกรรม

รายการที่วิเคราะห์	คุณลักษณะ	วิธีวิเคราะห์	เวลาโดยประมาณ	ค่าใช้จ่ายต่อตัวอย่าง
GMOs : Screening Soybean and soybean Products	ตรวจสอบการปนเปื้อนของถั่วเหลืองที่ตัดต่อพันธุกรรมในผลิตภัณฑ์	Standard PCR	7 วันทำการ	2,500 บาท
GMOs : Roundup Ready soybeans (GTS 40-3-2)	ตรวจสอบการปนเปื้อนของถั่วเหลืองที่ตัดต่อพันธุกรรมแบบ roundup ในผลิตภัณฑ์	Standard PCR	7 วันทำการ	2,500 บาท
Corn and corn Products	ตรวจสอบการปนเปื้อนของข้าวโพดที่ตัดต่อพันธุกรรมในผลิตภัณฑ์	Standard PCR	7 วันทำการ	2,000 บาท
Corn specify event	ตรวจสอบชนิดของ event ที่ตัดต่อพันธุกรรมของข้าวโพดในผลิตภัณฑ์	Standard PCR	7 วันทำการ	3,600 บาท
Corn specify MON810 event	ตรวจสอบจำเพาะ event MON810 ของข้าวโพดในผลิตภัณฑ์	Standard PCR	7 วันทำการ	2,700 บาท

*ห้องปฏิบัติการทางเคมี

รายการที่วิเคราะห์	วิธีวิเคราะห์	เวลาโดยประมาณ	ราคา / ธาตุ	LOD (mg/kg)	LOQ (mg/kg)
Arsenic (As)	ICP-AES	7 วันทำการ	700 บาท	0.18	0.5
Cadmium (Cd)	ICP-AES, AAS	7 วันทำการ	600 บาท	0.35	1
Calcium (Ca)	ICP-AES, AAS	7 วันทำการ	600 บาท	0.35	1
Chromium (Cr)	ICP-AES, AAS	7 วันทำการ	600 บาท	0.18	0.5
Copper (Cu)	ICP-AES, AAS	7 วันทำการ	600 บาท	0.18	0.5
Iron (Fe)	ICP-AES, AAS	7 วันทำการ	600 บาท	0.7	2
Lead (bp)	ICP-AES, AAS	7 วันทำการ	600 บาท	0.35	1
Magnesium (Mg)	ICP-AES, AAS	7 วันทำการ	600 บาท	0.18	0.35
Manganese (Mn)	ICP-AES	7 วันทำการ	600 บาท	0.18	0.5
Mercury (Hg)	ICP-AES, AAS	7 วันทำการ	700 บาท	0.18	0.5
Phosphorus (P)	ICP-AES	7 วันทำการ	600 บาท	0.35	1
Potassium (K)	ICP-AES	7 วันทำการ	600 บาท	0.35	1
Sodium (Na)	ICP-AES, AAS	7 วันทำการ	600 บาท	0.35	1
Tin (Sn)	ICP-AES	7 วันทำการ	600 บาท	0.07	0.2
Zinc (Zn)	ICP-AES, AAS	7 วันทำการ	600 บาท	0.07	0.2

*การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของอาหาร

รายการที่วิเคราะห์	เครื่องมือ/วิธีที่ใช้	เวลาโดยประมาณ	ค่าใช้จ่ายต่อตัวอย่าง
Cholesterol	GC-FID	5 วันทำการ	2,000 บาท
Fatty acid profile • Lauric Acid • Myristic Acid • Palmitic Acid • Steric Acid • Oleic Acid • Linoleic Acid • a- Linolenic Acid	GC-FID	5 วันทำการ	4,500 บาท
Total fat	Soxhlet Extraction	5 วันทำการ	600 บาท
	Acid Hydrolysis Method,		600 บาท
	Alkaline Hydrolysis Method		600 บาท
Identification by GC - MS	GC-MS	5 วันทำการ	2,500 บาท
Moisture	Drying oven Vacuum oven	3 วันทำการ	550 บาท (ทุกวิธีราคาเท่ากัน)
Total nitrogen	Kjeldahl Method	2 วันทำการ	500 บาท
Crude fiber	AOAC	3 วันทำการ	500 บาท
Dietary fiber	AOAC	5 วันทำการ	2,000 บาท
Ash	AOAC	3 วันทำการ	400 บาท
Total sugar	HPLC	7 วันทำการ	1,500 บาท
Sorbic acid/Potassium sorbate	HPLC	7 วันทำการ	800 บาท
Benzoic acid/Sodium benzoate	HPLC	7 วันทำการ	800 บาท
Organochlorines +Pyrethroids (41 items)	GC , GC/MS	7 วันทำการ	10,000 บาท**Group ละ 4,000 บาท**
Organophosphates (32 items)	GC , GC/MS	7 วันทำการ	
Carbamate (6 items)	HPLC	7 วันทำการ	
Melamine	LC — MS-MS	5 วันทำการ	2,400 บาท
Melamine , Cyanuric acid	LC — MS-MS	5 วันทำการ	3,400 บาท
Dexamethasone,Prednisolone	HPLC	7 วันทำการ	1,600 บาท
Aflatoxin 4 type (B1,B2,G1,G2)	HPLC	7 วันทำการ	4,500 บาท
Caffeine	HPLC	7 วันทำการ	1,700 บาท
ความหืน	AOAC	5 วันทำการ	500 บาท
ความสด	Titration	3 วันทำการ	500 บาท
ค่าความเป็นกรด (Acidity)	Titration	3 วันทำการ	500 บาท
Hot water extract	AOAC	5 วันทำการ	600 บาท
Milk solid non - fat	AOAC	5 วันทำการ	1,200 บาท
Brix	Hand Held Refractometer	3 วันทำการ	400 บาท
Water Soluble ash	AOAC	5 วันทำการ	400 บาท
pH	pH meter	3 วันทำการ	100 บาท
Total Solid	AOAC	3 วันทำการ	180 บาท

*การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของอาหาร

รายการที่วิเคราะห์	เครื่องมือ/วิธีที่ใช้	เวลาโดยประมาณ	ค่าใช้จ่ายต่อตัวอย่าง
Total carbohydrate	AOAC	10 วันทำการ	2,000 บาท
Total calories	AOAC	10 วันทำการ	2,000 บาท
Vitamin A	HPLC	7 วันทำการ	1,600 บาท
Vitamin E	HPLC	7 วันทำการ	1,800 บาท
Vitamin B1	HPLC	7 วันทำการ	1,500 บาท
Vitamin B2	HPLC	7 วันทำการ	1,500 บาท
Vitamin C	HPLC	7 วันทำการ	1,500 บาท
สี	เครื่องวัดสี	5 วันทำการ	200
Rancidity	In-house Method	5 วันทำการ	1,000
ตรวจสอบทางประสาทสัมผัส / ครั้ง	In-house Method	-	5,000
Sulphur Dioxide	AOAC	7 วันทำการ	1,000

*ฉลากโภชนาการ

รายการที่วิเคราะห์	เครื่องมือ/วิธีที่ใช้	เวลาโดยประมาณ	ค่าใช้จ่ายต่อตัวอย่าง
THAI-FDA 6 items		10-15 วันทำการ	5,300 บาท
Sodium	ICP		
Total calories	AOAC		
Total carbohydrate	Calculation		
Total nitrogen (Protein)	AOAC		
Total fat	AOAC		
Total sugar	HPLC		
US-FDA 14 items		15 — 25 วันทำการ	12,000 บาท
Total calories	Calculation		
Calories from fat	Calculation		
Total carbohydrate (Include Dietary Fiber)	Calculation		
Dietary fiber	AOAC		
Protein (Total Nitrogen)	Kjeldahl technique		
Total fat	Extraction		
Saturated Fat	GC		
Cholesterol	GC		
Total Sugar	HPLC		
Vitamin A	HPLC		
Vitamin B1 ,B2	HPLC		
Sodium (Na)	ICP		
Calcium (Ca)	ICP		
Iron (Fe)	ICP		

หมายเหตุ : รายการวิเคราะห์ในเอกสารนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่ง หากท่านต้องการวิเคราะห์รายการอื่นๆ กรุณาโทร 02-2187653-54

E-mail:cufdtest@yahoo.com

บัญชีอัตราการจัดเก็บค่าบริการวิเคราะห์และทดสอบ คณะวิทยาศาสตร์

หน่วยวิจัยออกแบบและบรรจุภัณฑ์

รหัส	รายการ	ค่าบริการ
PRD01	ฉลากน้ำดื่ม	
	• ขนาดขวดน้ำดื่ม 300, 350, 500, 600 cc	จำนวน 100,000 ชิ้น ราคาต่อหน่วย 0.38 บาท จำนวน 200,000 ชิ้น ราคาต่อหน่วย 0.35 บาท
	• ขนาดขวดน้ำดื่ม 1,500 cc	จำนวน 100,000 ชิ้น ราคาต่อหน่วย 0.42 บาท จำนวน 200,000 ชิ้น ราคาต่อหน่วย 0.38 บาท
PRD02	ถุงหูหิ้ว	
	• ขนาด 6x11 - 15x30 นิ้ว เพิ่มงานอกแบบและพิมพ์ 4 สี เพิ่มงานอกแบบและพิมพ์ 1 สี	กก.ละ 84 บาท (อย่างน้อย 50 กก.) ค่าบริการ 8,000 บาท ต่อจำนวน 100 กก. ค่าบริการ 2,000 บาท ต่อจำนวน 100 กก.
PRD03	ถุงฟิล์มใส่อาหาร/เครื่องปรุง/เครื่องดื่ม	
	• ฟิล์ม 2 ชั้น	กก.ละ 120 บาท (อย่างน้อย 50 กก.)
	• ฟิล์ม 2 ชั้น (รวมชั้น Al)	กก.ละ 150 บาท (อย่างน้อย 50 กก.)
	• ฟิล์ม 3 ชั้น	กก.ละ 160 บาท (อย่างน้อย 50 กก.)
	• ฟิล์ม 3 ชั้น	กก.ละ 190 บาท (อย่างน้อย 50 กก.)
	เพิ่มงานอกแบบและพิมพ์ 4 สี เพิ่มงานอกแบบและพิมพ์ 1 สี	ค่าบริการ 2,000 บาท ต่อจำนวน 50 กก. ค่าบริการ 8,000 บาท ต่อจำนวน 100 กก.
PRD03	กล่องใส่อาหาร/ขนม/เครื่องใช้ (จำนวนสั่ง อย่างน้อย 1,000 กล่อง)	
	• ขนาดกลาง	กระดาษ 210 กรัม/ตร.ม. ราคาต่อหน่วย 3.50 บาท กระดาษ 270 กรัม/ตร.ม. ราคาต่อหน่วย 4.00 บาท กระดาษ 370 กรัม/ตร.ม. ราคาต่อหน่วย 6.00 บาท
	• ขนาดใหญ่	กระดาษ 210 กรัม/ตร.ม. ราคาต่อหน่วย 5.00 บาท กระดาษ 270 กรัม/ตร.ม. ราคาต่อหน่วย 5.80บาท กระดาษ 370 กรัม/ตร.ม. ราคาต่อหน่วย 8.00 บาท
	เพิ่มงานออกแบบและพิมพ์ 1 สี เพิ่มงานออกแบบและพิมพ์ 4 สี เพิ่มงานเคลือบผิว	ค่าบริการ 2,000 บาท ต่อจำนวน 1,000 กล่อง ค่าบริการ 8,000 บาท ต่อจำนวน 1,000 กล่อง ค่าบริการ 2,000 บาท ต่อจำนวน 1,000 กล่อง

บัญชีอัตราการจัดเก็บค่าบริการวิเคราะห์และทดสอบ คณะวิทยาศาสตร์

ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านโรงงานต้นแบบแปรรูปอาหาร

รหัส	รายการ	ค่าบริการ	หน่วย
FPP01	Proximate analysis (ความชื้น, ไขมัน, โปรตีน, เถ้า, เส้นใย และคาร์โบไฮเดรต)มาตรฐาน AOAC	2,500	ต่อตัวอย่าง
FPP02	การวิเคราะห์เวลาในการฆ่าเชื้ออาหารบรรจุกระป๋องหรือ retort pouch (retort simulator)	2,000	ต่อชั่วโมง
FPP03	ค่าบริการวิเคราะห์ค่า F0หรืออัตราการกระจายความร้อนในรีทอร์ท (เครื่อง Ellab)	10,000	ผลิตภัณฑ์/ครั้ง
FPP04	การวิเคราะห์เนื้อสัมผัสของอาหาร (texturometer)	500	ต่อตัวอย่าง
FPP05	Particle Size Analysis (Coulter counter)	600	ต่อตัวอย่าง
FPP06	ค่า water activity	300	ต่อตัวอย่าง
FPP07	ความหนืดของอาหารเหลว Supervis :Fungi lab	500	ต่อตัวอย่าง
FPP08	Viscoamylograph Brabender ด้วยเครื่อง viscometer CR-400	600	ต่อตัวอย่าง
FPP09	วัดค่าสีด้วย Konica Minolta	300	ต่อตัวอย่าง
FPP10	เครื่องตรวจจับโลหะ	1,000	ต่อชั่วโมง
FPP11	เครื่องวัดปริมาณก๊าซออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ในถุง (Bridge analyzer)	200	ต่อตัวอย่าง
FPP12	ค่าตรวจนับจุลินทรีย์ทั้งหมด plate count	300	ต่อตัวอย่าง
FPP13	ค่าจำนวนจุลินทรีย์โคลิฟอร์ม (Coliform Count) เพาะเชื้อ	400	ต่อตัวอย่าง
FPP14	ค่าไขมันคิดเป็นร้อยละ (%fat, %F)	1,000	ต่อตัวอย่าง
FPP15	ค่าโปรตีนคิดเป็นร้อยละ (%protein, %P)	800	ต่อตัวอย่าง
FPP16	ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	200	ต่อตัวอย่าง
FPP17	เครื่องระเหยสารสุญญากาศแบบหมุน	500	ต่อชั่วโมง
FPP18	เครื่อง UV spectrophotometer	600	ต่อชั่วโมง
FPP19	ค่าจุดเยือกแข็งของน้ำนม (freezing point,FP) ด้วยเครื่อง Cryoscope	500	ต่อตัวอย่าง
FPP20	ค่าการทดสอบการเปลี่ยนสีเมธิลีนบลูของน้ำนม (Methylene blue reduction test, MBT)	300	ต่อตัวอย่าง
FPP21	ค่าธาตุน้ำนมทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ (%total solids, %TS)	600	ต่อตัวอย่าง
FPP22	ค่าธาตุน้ำนมไม่รวมไขมันคิดเป็นร้อยละ (%Solids Non Fat, %SNF)	2,000	ต่อตัวอย่าง
FPP23	ค่าเซลล์เม็ดเลือดขาว (Somatic cell, SCC)	700	ต่อตัวอย่าง
FPP24	ค่าจำนวนจุลินทรีย์ทนร้อน (Laboratory pasteurization Count, LPC)	500	ต่อตัวอย่าง
FPP25	ค่าจ้างผลิตน้ำดื่มบรรจุขวด	-	(ดูรายละเอียดในตารางที่1,2)
FPP26	ระบบการผลิตเครื่องดื่ม UHT	70,000	6 ชั่วโมงถัดไปชม.ละ12,000 บาท ราคานี้ไม่รวมค่ากล่องและลังบรรจุกล่อง
FPP27	ระบบฆ่าเชื้ออาหารด้วย Water spray retort	8,000	ครั้ง
FPP28	ระบบฆ่าเชื้ออาหารด้วย Steam Retort	8,000	ครั้ง
FPP29	อุโมงค์ไอน้ำพร้อมเครื่องปิดฝากระป๋อง (exhaust tunnel &seamer)	1,500	ต่อชั่วโมง
FPP30	เครื่องนึ่งไอน้ำ (Blancher)	1,000	ต่อชั่วโมง
FPP31	หม้อต้มหรือกระทะกวนผนัง 2 ชั้น	1,000	ต่อชั่วโมง
FPP32	เครื่องทอดแบบสุญญากาศ	2,000	ครั้ง (4 ชั่วโมง)
FPP33	เครื่องอบแห้งไมโครเวฟสุญญากาศ	2,000	ครั้ง (2 ชั่วโมง)
FPP34	เครื่องอบแห้งแบบถาด	1,000	ครั้ง (4 ชั่วโมง)
FPP35	เครื่องทำแห้งแบบลูกกลิ้งคู่	2,000	ต่อชั่วโมง
FPP36	เครื่องทำแห้งภายใต้ภาวะแช่เยือกแข็ง	5,000	ครั้ง (8 ชั่วโมง)
FPP37	เครื่องแช่เย็น/แช่แข็งแบบ air blast	1,500	ต่อชั่วโมง
FPP38	เครื่องผลิตไอศกรีม 20 ลิตร	800	ต่อชั่วโมง
FPP39	Slicer	500	ต่อชั่วโมง
FPP40	Silent cutter	1,000	ต่อชั่วโมง
FPP41	Mincer	500	ต่อชั่วโมง
FPP42	เครื่องอัดไส้กรอก	500	ต่อชั่วโมง
FPP43	ตู้รมควัน	1,000	ต่อชั่วโมง
FPP44	เครื่องปิดผนึกสุญญากาศ	800	ต่อชั่วโมง
FPP45	เครื่องบรรจุของเหลวแบบตวงปริมาตรกึ่งอัตโนมัติ	800	ต่อชั่วโมง
FPP46	เครื่องปิดฝาจีบ	500	ต่อชั่วโมง
FPP47	เครื่องปิดฝาเกลียว	500	ต่อชั่วโมง
FPP48	เครื่องทำให้เป็นเนื้อเดียวและทำอิมัลชัน 200 ลิตร	800	ต่อชั่วโมง
FPP49	ตู้อบปรุงอาหารแบบมีเครื่องกำเนิดไอน้ำในตัว พร้อมอุปกรณ์วัดอุณหภูมิ (Combi oven self cooking)	1,000	ต่อชั่วโมง
FPP50	เครื่องหั่นพร้อมหัวตัด 12 กิโลกรัมต่อนาที	400	ต่อชั่วโมง
FPP51	เครื่องสลัดน้ำผัก 4-6.5 กิโลกรัมต่อครั้ง	300	ต่อชั่วโมง
FPP52	เครื่องต้มแบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ (Automatic Pasta Cooker)	1,000	ต่อชั่วโมง
FPP53	เครื่องทำอาหารแบบหม้อ 2 ชั้น (Braising Pan double layer)	1,000	ต่อชั่วโมง
FPP54	เครื่องคั้นน้ำแบบอัดเกลียว (screw press)	800	1 ชั่วโมง แรก ถัดมาคิดกิโลกรัมละ 2 บาท
FPP55	เครื่องแยกกากสกัดน้ำผลไม้ (pulper - finisher)	1,000	1 ชั่วโมง แรก ถัดมา คิดกิโลกรัมละ 5 บาท
FPP56	เครื่อง colloid mill	800	ต่อชั่วโมง
FPP57	เครื่องตีปั่น (blender)	800	ต่อชั่วโมง
FPP58	อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิแบบเขย่า	400	ต่อชั่วโมง
FPP59	ตู้อบลมร้อนสำหรับฆ่าเชื้ออุปกรณ์	250	ต่อชั่วโมง
FPP60	ตู้อบวิเคราะห์ความชื้น	200	ต่อชั่วโมง
FPP61	เครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูงแบบควบคุมอุณหภูมิ	600	ต่อชั่วโมง
FPP62	เครื่องตีบตัวอย่าง (stomacher)	200	1 ตัวอย่าง
FPP63	ตู้บ่มเชื้อขนาดเล็ก	500	1วัน
FPP64	ตู้บ่มเชื้อขนาด 70 ลิตร	700	1 วัน
FPP65	Autoclave สำหรับฆ่าเชื้ออุปกรณ์	800	1ชั่วโมง
FPP66	Autoclave สำหรับฆ่าเชื้ออาหาร	1,000	3ชั่วโมง
FPP67	ห้องแช่เย็น 8 ตร.ม./20 ลบ.ม. 1ห้อง	1	ต่อกิโลกรัมต่อเดือน (ขั้นต่ำ 12,000บาทต่อเดือน)
FPP68	ห้องแช่เย็น 10 ตร.ม./25 ลบ.ม. 3ห้อง	1	ต่อกิโลกรัมต่อเดือน (ขั้นต่ำ 12,000บาทต่อเดือน)
FPP69	ห้องแช่เย็น 16 ตร.ม./40 ลบ.ม. 1ห้อง	1	ต่อกิโลกรัมต่อเดือน (ขั้นต่ำ 24,000บาทต่อเดือน)
FPP70	ห้องแช่แข็ง 8 ตร.ม. /20 ลบ.ม. 1ห้อง	2	ต่อกิโลกรัมต่อเดือน (ขั้นต่ำ18,000บาทต่อเดือน)
FPP71	ห้องแช่แข็ง 16 ตร.ม. /40 ลบ.ม. 1ห้อง	2	ต่อกิโลกรัมต่อเดือน (ขั้นต่ำ30,000บาทต่อเดือน)
FPP72	เครื่องต้มแบบควบคุมอุณหภูมิ (Hackman)	1,500	1ชั่วโมง
FPP73	เครื่องปิดผนึกแบบยืน	500	1ชั่วโมง
FPP74	เครื่องวัดค่าความชื้นแบบอัตโนมัติ	300	1ตัวอย่าง
FPP75	เครื่องบรรจุแก๊สและปิดผนึก(ผสมแก๊ส)	1,500	1ชั่วโมง
FPP76	เครื่องให้ความร้อนแบบควบคุมอุณหภูมิและความเร็วของการกวน	800	1ชั่วโมง
FPP77	เครื่องปั่นผสม (ขนาดเล็ก)	500	1ชั่วโมง
FPP78	เครื่องอุลตราโซนิก	500	1ชั่วโมง
FPP79	เครื่องให้ความร้อนแบบหุ้มฉนวนพร้อมชุดกลั่น	800	1 ตัวอย่าง
FPP80	เครื่องล้างอุปกรณ์เครื่องแก้ว	1,200	1 ครั้ง
FPP81	ตู้ปลอดเชื้อ	500	1ชั่วโมง

ค่าจ้างผลิตน้ำดื่มบรรจุขวด

จำนวนสั่ง (ขวด)		ราคาจำหน่าย (บาท) >100,000	50,001-100,000	ไม่เกิน 50,000
ขวดขนาด 300 มิลลิลิตร	ค่าจ้างผลิตต่อขวด ค่าจ้างผลิตต่อโหล	0.61 7.3	0.63 7.56	0.66 7.92
ขวดขนาด 600 มิลลิลิตร	ค่าจ้างผลิตต่อขวด ค่าจ้างผลิตต่อโหล	0.76 9.1	0.79 9.48	0.83 9.96

ค่าจ้างผลิตน้ำดื่มบรรจุขวดรวมค่าวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์

ขวดขนาด 300 มิลลิลิตร	ค่าจ้างผลิตต่อขวด ค่าจ้างผลิตต่อโหล	4.22 50.64	4.29 51.48	4.4 52.8
ขวดขนาด 600 มิลลิลิตร	ค่าจ้างผลิตต่อขวด ค่าจ้างผลิตต่อโหล	4.34 52	4.41 52.92	4.52 54.24

ค่าบริการสำหรับโครงการวิจัยของบุคลากรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทุนวิจัย(บาท)	ต่ำกว่า 100,000	100,001-250,000	250,001-500,000	500,001-1,000,000	1,000,000
ค่าบริการ	40%	50%	60%	70%	80%

หมายเหตุ
1. การคิดค่าบริการใช้เครื่องมือทั้งหมดไม่รวมค่าวัตถุดิบ บรรจุภัณฑ์ ฉลาก สารเคมี และการขนส่ง
2. คิดค่าบริการในอัตราร้อยละ 80 ของค่าบริการที่กำหนดไว้สำหรับหน่วยราชการทั่วไป
3. สำหรับโครงการวิจัยในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยคิดค่าบริการตามตารางที่ 3
4. กรณีที่ต้องมีการเดินทางออกนอกสถานที่เพื่อบริการทดสอบ ณ หน่วยงาน/บริษัทของลูกค้า คิดค่ายานพาหนะ 2,000 บาทต่อวัน ไม่รวมค่าน้ำมัน สำหรับกรุงเทพและปริมณฑล หรือทางหน่วยงาน/บริษัทจัดรถรับส่ง

อัตราค่าธรรมเนียมการใช้ห้องปฏิบัติการ

รายการ	อัตราค่าธรรมเนียมต่อครั้ง	เวลา (ชั่วโมง)	จำนวนคน
ห้องปฏิบัติการทางเคมี	2,500	3	10
ห้องปฏิบัติการทางจุลินทรีย์	2,000	3	May-20
ห้องปฏิบัติการทางกายภาพ	2,000	3	Oct-15
ห้องปฏิบัติการผลิตทดลอง	2,500	3	20-30

หมายเหตุ : การคิดค่าบริการใช้ห้องปฏิบัติการทั้งหมดรวมเฉพาะการใช้เครื่องมือพื้นฐาน เช่น เครื่องชั่ง เครื่องแก้ว ไม่รวมค่าวัตถุดิบ สารเคมี และค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ควบคุมการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ชั้นสูง และค่าธรรมเนียมการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ชั้นสูง ซึ่งจะพิจารณาจัดเก็บค่าธรรมเนียมแล้วแต่กรณี

บัญชีอัตราการจัดเก็บค่าบริการวิเคราะห์และทดสอบ คณะวิทยาศาสตร์

ภาควิชาฟิสิกส์

รหัส	รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท) อัตรา 1	อัตรา 2	อัตรา 3	อัตรา 4	อัตรา 5
	อัตราค่าวิเคราะห์ทดสอบด้วยเครื่อง Atomic Force Microscopy (AFM)					
PS01	ค่าใช้เครื่อง ชั่วโมงละ	720	960	1200	1800	คิด 2 เท่าของอัตราที่ระบุไว้ทุกรายการ
PS02	ค่าบริการ operator ชั่วโมงละ	2400	2400	3000	3600	
PS03	ค่า scanning tip (คิดเพิ่มจากค่าใช้เครื่อง) /เข็ม	360	360	420	600	
PS04	ค่าแปลงข้อมูลเป็นภาพ jpg, tiff ลงแผ่น cd /แผ่น/ครั้ง	60	60	120	180	
PS05	ค่าพิมพ์ภาพสี (Color Laser) /ภาพ	120	120	180	240	
PS06	ค่า scientific report /sample	1200	1200	2400	3600	
	Sample : Thin film with roughness < 500 nm, thickness < 2 mm, diameter < 4 inches					
	อัตราค่าวิเคราะห์ทดสอบด้วยเครื่อง Surface Profilometer (Dektak)					
PS07	ค่าใช้เครื่อง ชั่วโมงละ	600	720	960	1200	คิด 2 เท่าของอัตราที่ระบุไว้ทุกรายการ
PS08	ค่าบริการ operator ชั่วโมงละ	2400	2400	3000	3600	
PS09	ค่าบันทึกข้อมูลลงแผ่น cd /แผ่น/ครั้ง	60	60	120	180	
PS10	ค่า scientific report /sample	1200	1200	2400	3600	
	Sample : Thin-films, size < 5cm x 5cm, thickness < 2 mm					
	อัตราค่าวิเคราะห์ทดสอบด้วยเครื่อง UV-VIS-NIR Spectrometer					
PS10	ค่าใช้เครื่อง ชั่วโมงละ	1200	1500	1800	2400	คิด 2 เท่าของอัตราที่ระบุไว้ทุกรายการ
PS11	ค่าบริการ operator ชั่วโมงละ	2400	2400	3000	3600	
PS12	ค่าบันทึกข้อมูลลงแผ่น cd /แผ่น/ครั้ง	60	600	120	180	
PS13	ค่าพิมพ์ spectrum สี (Color Laser) /ภาพ	120	120	180	240	
PS14	ค่า scientific report /sample	1200	1200	2400	3600	
	Sample : Thin-films, size < 5cm x 5cm, thickness 2 < mm					
	อัตราค่าวิเคราะห์ทดสอบ Resistivity Measurement (Van der Pauw)					
PS15	ค่าใช้เครื่อง ชั่วโมงละ	1200	1500	1800	2400	คิด 2 เท่าของอัตราที่ระบุไว้ทุกรายการ
PS16	ค่าบริการ operator ชั่วโมงละ	2400	2400	3000	3600	
PS17	ค่าวัด temperature dependent (10K - 300K) (คิดเพิ่มจากค่าใช้เครื่อง ชั่วโมงละ)					
PS18		2400	3000	3600	4200	
PS19	ค่าทำ Ohmic contacts /sample	1800	1800	2400	3000	
PS20	ค่าบันทึกข้อมูลลงแผ่น cd /แผ่น/ครั้ง	50	60	120	180	
PS21	ค่า scientific report /sample	1000	1200	2400	3600	
	Sample : Thin-films, size < 5mm x 5mm, thickness < 2 mm					
	อัตราค่าวิเคราะห์ทดสอบ Resistivity Measurement (Linear 4-Point Probe)					
PS22	ค่าใช้เครื่อง ชั่วโมงละ	600	900	1200	1800	คิด 2 เท่าของอัตราที่ระบุไว้ทุกรายการ
PS23	ค่าบริการ operator ชั่วโมงละ	2400	2400	3000	3600	
PS24	ค่าทำ Ohmic contacts /sample	1800	1800	2400	3000	
PS25	ค่าบันทึกข้อมูลลงแผ่น cd /แผ่น/ครั้ง	60	60	120	180	
PS26	ค่า scientific report /sample	1200	1200	2400	3600	
	Sample : Thin-films, size < 5cm x 5cm, thickness < 2 mm (Room Temperature Only)					
	อัตราค่าวิเคราะห์ทดสอบ Hall Effect Measurement					
PS27	ค่าใช้เครื่อง ชั่วโมงละ	1800	2100	2400	3000	คิด 2 เท่าของอัตราที่ระบุไว้ทุกรายการ
PS28	ค่าบริการ operator ชั่วโมงละ	2400	2400	3000	3600	
PS29	ค่าวัด temperature dependent (10K - 300K) (คิดเพิ่มจากค่าใช้เครื่อง ชั่วโมงละ)	2400	3000	3600	4200	
PS30	ค่าทำ Ohmic contacts /sample	1800	1800	2400	3000	คิด 2 เท่าของอัตราที่ระบุไว้ทุกรายการ
PS31	ค่าบันทึกข้อมูลลงแผ่น cd /แผ่น/ครั้ง	60	60	120	180	
PS32	ค่า scientific report /sample	1200	1200	2400	3600	
	Sample : Thin-films, size < 5mm x 5mm, thickness < 2 mm					
	อัตราค่าวิเคราะห์ทดสอบด้วยเครื่อง Solar Simulator & I-V Measurement					
PS33	ค่าใช้เครื่อง ชั่วโมงละ	1800	2100	2400	3600	คิด 2 เท่าของอัตราที่ระบุไว้ทุกรายการ
PS34	ค่าบริการ operator ชั่วโมงละ	2400	2400	3000	3600	
PS35	ค่าทำ Ohmic contacts /sample	1800	1800	2400	3000	
PS36	ค่าบันทึกข้อมูลลงแผ่น cd /แผ่น/ครั้ง	60	60	120	180	
PS37	ค่า scientific report /sample	1200	1200	2400	3600	
	Sample : Thin-films, size < 5cm x 5cm, thickness < 2 mm (Room Temperature Only)					
	อัตราค่าวิเคราะห์ทดสอบ Quantum Efficiency Measurement					
PS38	ค่าใช้เครื่อง ชั่วโมงละ	2400	3000	3600	4200	คิด 2 เท่าของอัตราที่ระบุไว้ทุกรายการ
PS39	ค่าบริการ operator ชั่วโมงละ	2400	2400	3000	3600	
PS40	ค่าทำ Ohmic contacts /sample	1800	1800	2400	3000	
PS41	ค่าบันทึกข้อมูลลงแผ่น cd /แผ่น/ครั้ง	60	60	120	180	
PS42	ค่า scientific report /sample	1200	1200	2400	3600	
	Sample : Thin-films, size < 5cm x 5cm, thickness < 2 mm (Room Temperature Only)					
	อัตราค่าวิเคราะห์ทดสอบ Photoluminescence, Photo-absorption Measurement					
	ค่าใช้เครื่อง ชั่วโมงละ					คิด 2 เท่าของอัตราที่ระบุไว้ทุกรายการ
PS42	-He-Ne Laser wavelength = 632.8 nm	2400	3000	3600	4800	
PS43	-He-Cd Laser wavelength = 440 nm	3000	3600	4200	5400	
PS44	ค่าบริการ operator ชั่วโมงละ	2400	2400	3000	3600	
PS45	ค่าวัด temperature dependent (10K - 300K) (คิดเพิ่มจากค่าใช้เครื่อง ชั่วโมงละ)	2400	3000	3600	4200	คิด 2 เท่าของอัตราที่ระบุไว้ทุกรายการ
PS46	ค่าบันทึกข้อมูลลงแผ่น cd /แผ่น/ครั้ง	60	60	120	180	
PS47	ค่าพิมพ์ spectrum สี (Color Laser) /ภาพ	120	120	180	240	
PS48	ค่า scientific report /sample	1200	1200	2400	3600	
	Sample : Thin-films, size < 5mm x 5mm, thickness < 2 mm					

หมายเหตุ
- อัตรา 1 = ภายในจุฬาฯ
- อัตรา 2 = มหาวิทยาลัยอื่นๆ
- อัตรา 3 = หน่วยงานราชการอื่น
- อัตรา 4 = เอกชน รัฐวิสาหกิจ ฯลฯ
- อัตรา 5 = อัตราเร่งด่วน

บัญชีอัตราการจัดเก็บค่าบริการวิเคราะห์และทดสอบ คณะวิทยาศาสตร์

ศูนย์เชื้อเพลิงและพลังงานจากชีวมวล

รหัส	รายการเครื่องมือ	ค่าบริการเอกชน	ค่าบริการราชการ	หน่วย
FBB01	เครื่องไพโรไลซิส	ตันละ 800 บาท (คิดจากวัตถุดิบ)	ตันละ 800 บาท (คิดจากวัตถุดิบ)	ตัน
FBB02	เครื่องทำถ่านกัมมันต์	ตันละ 1,000 บาท (คิดจากวัตถุดิบ)	ตันละ 1,000 บาท (คิดจากวัตถุดิบ)	ตัน
FBB03	เครื่องทำถ่านอัดแท่น	ตันละ 500 บาท (คิดจากวัตถุดิบ)	ตันละ 500 บาท (คิดจากวัตถุดิบ)	ตัน
FBB04	เครื่องสีข้าว	ตันละ 500 บาท	ตันละ 500 บาท	ตัน
FBB05	เครื่องอบข้าว	ตันละ 500 บาท	ตันละ 500 บาท	ตัน

บัญชีอัตราการจัดเก็บค่าบริการวิเคราะห์และทดสอบ คณะวิทยาศาสตร์

ศูนย์เครื่องมือส่วนกลาง

รหัส	รายการ	เครื่องมือ	ค่าบริการเอกชน	ค่าบริการราชการ	หน่วย
SCI01	อัตราการใช้เครื่อง SEM ชั่วโมงละ (เศษ ชม. คิดเป็น ชม.)	SEM	1,500	600	ต่อชั่วโมง
SCI02	เตรียมตัวอย่าง ด้วยเครื่อง PR-25 Mounting Press	PR-25 Mounting Press	300	120	ต่อตัวอย่าง
SCI03	เตรียมตัวอย่าง ด้วยเครื่อง VC-50 Precision Diamond Saw	VC-50 Diamond saw	300	120	ต่อรอยตัด
SCI04	เตรียมตัวอย่าง ด้วยเครื่อง SS-1000 Grinder and Polisher	SS-1000 Grinder and polisher	480	190	ต่อตัวอย่าง
SCI05	ค่าฉาบผิว ฉาบทอง	spi-module sputter coater	500	200	ต่อครั้ง
SCI06	ค่าฉาบผิว ฉาบคาร์บอน	spi-module carbon coater	380	150	ต่อครั้ง
SCI07	ค่าทำให้แห้ง ด้วยเครื่อง Critical Point Drying Apparatus (CPD 7501)	CPD 7501	750	300	ต่อครั้ง
SCI08	ค่าวิเคราะห์ธาตุด้วย EDS วิเคราะห์เชิงคุณภาพด้วย point I.D. (ไม่เกิน 3 ตำแหน่ง)	EDS	450	180	ต่อครั้ง
SCI09	ค่าวิเคราะห์ธาตุด้วย EDS วิเคราะห์เชิงปริมาณแบบไม่ใช้สารมาตรฐาน	EDS	520	200	ต่อครั้ง
SCI10	ค่าวิเคราะห์ธาตุด้วย EDS วิเคราะห์เชิงคุณภาพด้วย mapping (ไม่คิดค่าชั่วโมงเพิ่ม)	EDS	1,500	700	ต่อครั้ง
SCI11	ค่าแผ่น CD		40	15	ต่อแผ่น
SCI12	ค่าสำเนาภาพลงแผ่น		30	15	ต่อภาพ
SCI13	ค่าพิมพ์ภาพสี		100	50	ต่อภาพ
SCI14	ค่าพิมพ์ภาพขาวดำ		20	10	ต่อภาพ
SCI15	อัตราเร่งด่วน SEM คิดเหมาจ่ายต่อตัวอย่าง(ไม่เกิน3ภาพ)		5,000	2,000	ต่อตัวอย่าง
SCI16	อัตราเร่งด่วน point I.D. EDS คิดเหมาจ่ายต่อตัวอย่าง(ไม่เกิน3จุด)		5,500	2,500	ต่อตัวอย่าง
SCI17	รายงานภาษาไทย		600	600	ฉบับ

บัญชีอัตราการจัดเก็บค่าบริการวิเคราะห์และทดสอบ คณะวิทยาศาสตร์

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางสิ่งแวดล้อม

รหัส	รายการ	เครื่องมือ	ค่าบริการเอกชน	ค่าบริการราชการ	หน่วย
GS01	ฝุ่นเล็กกว่า 10 ไมครอน บริเวณทั่วไป	Hi-Vol	2,000	1,500	ต่อจุดเก็บตัวอย่าง
GS02	ฝุ่นรวม 24 ชม. บริเวณทั่วไป	Hi-Vol	1,300	1,000	ต่อจุดเก็บตัวอย่าง
GS03	CO 1hr. (ave.24hrs) บริเวณทั่วไป	NDIR	1,300	1,000	ต่อจุดเก็บตัวอย่าง
GS04	SO2 24hrs บริเวณทั่วไป	UV-flu spec.	1,500	1,200	ต่อจุดเก็บตัวอย่าง
GS05	NO2 24hrs บริเวณทั่วไป	UV-flu spec.	1,500	1,200	ต่อจุดเก็บตัวอย่าง
GS06	sound pressure level.Leq 24 hrs.บริเวณทั่วไป	Sound/vibration meter	2,000	1,500	ต่อจุดเก็บตัวอย่าง