

## แบบสำรวจเครื่องมือ/อุปกรณ์/ห้องปฏิบัติการและอัตรา ค่าบริการของ

### ภาควิชา ที่ให้บริการทางวิชาการแก่หน่วยงานภายนอก

ภาควิชาวิศวกรรมเคมี

ลำดับ	ชื่อ / รายละเอียดเครื่องมือ หรือรายการให้บริการด้านวิชาการ	อัตราค่าบริการ บาทต่อชั่วโมง		
		หน่วยงาน ภายนอก	หน่วยงาน ภายใน มหาวิทยาลัย	หน่วยงาน ภายใน คณะ
1	Differential Scanning Calorimete (DSC)	300 บาท/ ชั่วโมง	210 บาท/ ชั่วโมง	180 บาท/ ชั่วโมง
2	Thermo gravimetric Analyzer(TGA) Differential thermal analyzer(DTA)	300 บาท/ ชั่วโมง	210 บาท/ ชั่วโมง	180 บาท/ ชั่วโมง
3	Atomic Absorption Spectroscopy (โลหะสามารถ วิเคราะห์Cu, Ni, Zn, Pb, Cd,Cr,Fe)	40บาท/ ชั่วโมง	280 บาท/ ชั่วโมง	240 บาท/ ชั่วโมง
4	GC – FID , GC-TCD (ตัวอย่าง เมทานอล,เอทานอล)	40บาท/ ชั่วโมง	280 บาท/ ชั่วโมง	240 บาท/ ชั่วโมง
5	Bomb calorimeter (Solid/Liquid) **	50บาท/ ตัวอย่าง	350 บาท/ ตัวอย่าง	300 บาท/ ตัวอย่าง
6	UV-VIS Spectroscopy	20บาท/ ชั่วโมง	140 บาท/ ชั่วโมง	120 บาท/ ชั่วโมง
7	เครื่องวิเคราะห์อัตราการหลอมไหล ของพอลิเมอร์ (Melt Flow Indexer)	20บาท/ ชั่วโมง	140 บาท/ ชั่วโมง	120 บาท/ ชั่วโมง
8	Falling Ball Viscometer	100 บาท/ ตัวอย่าง	100 บาท/ ตัวอย่าง	100 บาท/ ตัวอย่าง
9	ชุดร่อนสาร(Analytical Sieve Shaker)	20บาท/ ครั้ง	200 บาท/ ครั้ง	200 บาท/ ครั้ง
10	เตาเผาไฟฟ้าอุณหภูมิสูง (ไม่เกิน 1000 °C)	200 บาท/ ชั่วโมง	140 บาท/ ชั่วโมง	120 บาท/ ชั่วโมง
11	หม้อนึ่งฆ่าเชื้อ (Auto Clave)	50 บาท/ ชั่วโมง	50 บาท/ ชั่วโมง	50 บาท/ ชั่วโมง
12	Incubator (ตู้ป่มเชื้อ)	50 บาท/ ชั่วโมง	50 บาท/ ชั่วโมง	50 บาท/ ชั่วโมง

ลำดับ	ชื่อ / รายละเอียดเครื่องมือ หรือรายการให้บริการด้านวิชาการ	อัตราค่าบริการ บาทต่อชั่วโมง		
		หน่วยงาน ภายนอก	หน่วยงาน ภายใน มหาวิทยาลัย	หน่วยงาน ภายใน คณะ
13	Tensile**	200 บาท/ ชั่วโมง	140 บาท/ ชั่วโมง	120 บาท/ ชั่วโมง
14	Dynamic Mechanical Analyzer ( DMA)**	300 บาท/ ชั่วโมง	210 บาท/ ชั่วโมง	180 บาท/ ชั่วโมง
15	เครื่องวิเคราะห์พื้นที่ผิวและรูพรุนของ วัสดุ** (Surface Analysis)	2,500 บาท/ ตัวอย่าง	1,750 บาท/ ตัวอย่าง	1,500 บาท/ ตัวอย่าง
16	Supercritical Fluid Extraction (SFX)**	300 บาท/ ชั่วโมง	210 บาท/ ชั่วโมง	180 บาท/ ชั่วโมง

หมายเหตุ อัตราค่าบริการข้างต้นเป็นอัตราที่ไม่รวมค่าอุปกรณ์สิ้นเปลืองอื่นๆที่จำเป็นต้องใช้ประกอบ  
เช่น Pan แคลปซูน ไนโตรเจนเจนเหลว สารมาตรฐานในการวิเคราะห์  
\*\*เครื่องมือวิเคราะห์ดังกล่าวอยู่ในระหว่างซ่อมแซมยังไม่สามารถใช้งานได้

ติดต่อใช้อุปกรณ์ที่ : ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ถนนมิตรภาพ ต.ในเมือง อ. เมือง จ. ขอนแก่น 40002 โทรศัพท์ 043-362-240 Fax. 043-362-240

**แบบสำรวจเครื่องมือ/อุปกรณ์/ห้องปฏิบัติการและอัตรา ค่าบริการของ  
ภาควิชา ที่ให้บริการทางวิชาการแก่หน่วยงานภายนอก  
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า**

ลำดับ	ชื่อ / รายละเอียดเครื่องมือ หรือรายการให้บริการด้านวิชาการ	อัตราค่าบริการ
1	การทดสอบกราวด์ของอาคาร	1,200
2	การทดสอบการเป็นฉนวนของอุปกรณ์ไฟฟ้า	1,200
3	การทดสอบลัดด้วยไฟฟ้า 22 kv	1,200
4	การทดสอบ Lightning arrestor	1,200
5	การทดสอบ KKV Capacitor	1,200
6	การทดสอบ HV Diode	1,200
7	การทดสอบความเป็นฉนวนของนามนหม้อ แปลง	1,200
8	การแยกตะกอนของไบโอดีเซลจาก HVDC	1,200
9	การทดสอบ core loss ของหม้อแปลง	1,200

ติดต่อใช้อุปกรณ์ที่ : ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002 โทรศัพท์ 043-202-353  
Fax. 043-202-836

**แบบสำรวจเครื่องมือ/อุปกรณ์/ห้องปฏิบัติการและอัตรา ค่าบริการของ  
ภาควิชา ที่ให้บริการทางวิชาการแก่หน่วยงานภายนอก  
ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร**

ลำดับ	ชื่อ / รายละเอียดเครื่องมือ หรือรายการให้บริการด้านวิชาการ	อัตราค่าบริการ
1	เครื่อง Universal Festing Machine	-
2	เครื่องอบลดความชื้น	-
3	เครื่องหาค่าความร้อนของวัสดุเชื้อเพลิง	-
4	ห้องเย็น	-
5	รถแทรกเตอร์	-
6	ชุดทดสอบคุณภาพข้าวเปลือก	-

ติดต่อใช้อุปกรณ์ที่ : ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ถนนมิตรภาพ ต.โนนเมือง อ. เมือง จ. ขอนแก่น 40002 โทรศัพท์ 043-362-148 Fax. 043-362-149

**แบบสำรวจเครื่องมือ/อุปกรณ์/ห้องปฏิบัติการและอัตรา ค่าบริการของ  
ภาควิชา ที่ให้บริการทางวิชาการแก่หน่วยงานภายนอก  
ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม**

ลำดับ	ชื่อ / รายละเอียดเครื่องมือ หรือรายการให้บริการด้านวิชาการ	อัตราค่าบริการ
1	D.O. Meter	หน่วยงาน ภายนอก ขอความ อนุเคราะห์ ขอใช้ ไม่เคยเรียกเก็บ ค่าบริการ
2	XRD	
3	TOC	
4	GC/TCD	
5	GC/ECD with Purge & Trap	
6	TKN Analyser	
7	Bomb Calorimeter	
8	Spectrophotometer	
9	อุปกรณ์ถ่ายภาพจากกล้องจุลทรรศน์	-
10	กล้องจุลทรรศน์	-

ติดต่อใช้อุปกรณ์ที่ : ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ถนนมิตรภาพ ต.ในเมือง อ. เมือง จ. ขอนแก่น 40002 โทรศัพท์ 043-202-571-2 Fax. 043-202-571-2

แบบสำรวจเครื่องมือ/อุปกรณ์/ห้องปฏิบัติการและอัตรา ค่าบริการของ

ภาควิชา ที่ให้บริการทางวิชาการแก่หน่วยงานภายนอก

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ลำดับ	ชื่อ / รายละเอียดเครื่องมือ หรือรายการให้บริการด้านวิชาการ	อัตราค่าบริการ บาทต่อชั่วโมง		
		หน่วยงาน ภายใน คณะ	หน่วยงาน ภายใน มหาวิทยาลัย	หน่วยงาน ภายนอก
	<u>อัตราค่าบริการหาค่าพลังงานความร้อน</u> Machine Test : IKA C5000 Bomb Calorimeter Standard Test : ASTM D240 Sample Test : Solid and Liquid Limit Test : $\leq 40,000$ cal/g (Gross Heat Combustion Value )			
1	กรณีทดสอบ 1 ตัวอย่าง ( 3 ชั่วโมง ) และไม่ต้องการค่า Calibrate Benzoic Acid	1,100	1,500	2,000
2	กรณีทดสอบ 1 ตัวอย่าง ( 3 ชั่วโมง ) และต้องการค่า Calibrate Benzoic Acid	1,500	2,000	2,500
	<u>อัตราค่าบริการหาค่าความหนืด</u> Machine Test : Grant GR150 (D445-D20L) Standard Test : ASTM D445 Limit Test : 0.5-100000 cSt Kinematic viscosity at 40 <sup>o</sup> C			
1	อัตราค่าบริการทดสอบหาค่า ความ หนืดของน้ำมันหรือของเหลวต่อ 1 ตัวอย่าง	350	550	800

ลำดับ	ชื่อ / รายละเอียดเครื่องมือ หรือรายการให้บริการด้านวิชาการ	อัตราค่าบริการ บาทต่อชั่วโมง		
		หน่วยงาน ภายในคณะ	หน่วยงาน ภายใน มหาวิทยาลัย	หน่วยงาน ภายนอก
	<u>อัตราค่าบริการสอบเทียบเครื่องมือวัดสาขาความดัน</u> Reference Standard : Dead Weight Tester Standard Method : DKD R 6-1 Range : up to 1200 bar (Hydraulic) up to 25 bar (Pneumatic)			
1	Pressure Gauge ( Class >0.6% )	400	450	500
2	Pressure Transducer (Class > 0.6% ), Pressure Recorder	850	900	950
3	Std. Test Gauge, Pressure Calibrator, Pressure Transducer ( Class > 0.6% )	1,100	1,150	1,200
	หมายเหตุ : ราคา/Range			
	<u>อัตราค่าบริการสอบเทียบเครื่องมือวัดสาขาอุณหภูมิ</u> Reference Standard : Data Acquisition & Switching Unit With K Type Thermocouple Standard Method : G-20 (TISI) Range : -20 to 250oC			
1	Freezer, Refrigerator, Incubator, Hot Air Oven ( 9 sensor )	1,200	1,250	1,300
2	Freezer, Refrigerator, Incubator, Hot Air Oven ( 10 – 19 sensor )	2,900	2,950	3,000
	หมายเหตุ : - ราคา / จุดสอบเทียบ , ค่าบริการสอบเทียบนอกสถานที่ วันจันทร์ – ศุกร์ ราคา 2,500 บาท - วันเสาร์ – อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ราคา 3,500 บาท			
	<u>อัตราค่าบริการสอบเทียบเครื่องมือวัดสาขาอุณหภูมิ</u> Reference Standard : Secondary – PRT with indicator Standard Method : Comparison with thermometer standard Range : -10 to 300°C			
1	A / D Thermometer	500	550	600

ติดต่อใช้อุปกรณ์ที่ : ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
123 ถนนมิตรภาพ หมู่ที่ 16 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น รหัสไปรษณีย์ 40002  
โทรศัพท์ 043-202845 Fax. 043-202849

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

ลำดับ	ชื่อ / รายละเอียดเครื่องมือ หรือรายการให้บริการด้านวิชาการ	อัตราค่าบริการ
1	การผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล	
	1.1 การผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่อง CNC Wire Cut - Al, Al-alloy - Steel, Alloy steel	0.3 บาท/ตร.มิลลิเมตร 0.5 บาท/ตร.มิลลิเมตร
	1.2 การผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่อง CNC Milling Machine	300 บาท/ชม.
	1.3 การผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องTurret Milling Machine	300 บาท/ชม.
	1.4 การผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องUniversal Milling Machine	300 บาท/ชม.
	1.5 การผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องกลึง	300 บาท/ชม.
	1.6 การผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องเจียรนัยราบ	500 บาท/ชม.
2	การปรับปรุงสมบัติด้วยความร้อน - การชุบ - การอบอ่อน - การอบปกติ	2,000 บาทต่อการเปิดเตา1ครั้ง 2,000 บาทต่อการเปิดเตา1ครั้ง 2,000 บาทต่อการเปิดเตา1ครั้ง
3	การวิเคราะห์ส่วนผสมทางเคมีของโลหะ - วัสดุ Fe, Al, Zn, Ni	1,200 บาท/ชิ้นทดสอบ
4	การวิเคราะห์ชิ้นงานด้วยกล้องจุลทรรศน์(Microscopy Digital USB Camera)	300 บาท/ชิ้นทดสอบ
5	5.1 การทดสอบวัสดุ - การทดสอบความแข็งแบบบริเนลล์ - การทดสอบความแข็งแบบร็อคเวลล์ - การทดสอบความแข็งแบบวิกเกอร์ส - การทดสอบการต้านแรงดึง หมายเหตุ : การทดสอบความแข็งทดสอบ 3 จุด หากจุดทดสอบเพิ่ม คดเพิ่มจุดละ 70 บาท	300 บาท/ชิ้นทดสอบ 300 บาท/ชิ้นทดสอบ 300 บาท/ชิ้นทดสอบ 500 บาท/ชิ้นทดสอบ
6	6.1 การเตรียมชิ้นงาน - การเตรียมชิ้นงานทดสอบความแข็งแบบบริเนลล์ กัดปาก และเจียรนัย - การเตรียมชิ้นงานทดสอบความแข็งแบบร็อคเวลล์ กัดปากและ เจียรนัย	500 บาท/ชิ้นทดสอบ 500 บาท/ชิ้นทดสอบ



ลำดับ	ชื่อ / รายละเอียดเครื่องมือ หรือรายการให้บริการด้านวิชาการ	อัตราค่าบริการ
	6.2 การเตรียมชิ้นงานทดสอบแรงดึง <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชิ้นงานมีความหนา 3-10 ม.ม.</li> <li>- ชิ้นงานมีความหนา 3-10 ม.ม.(มีแนวเชื่อม)</li> <li>- ชิ้นงานมีความหนา 10-20 ม.ม.</li> <li>- ชิ้นงานมีความหนา 10-20 ม.ม. (มีแนวเชื่อม)</li> <li>- ชิ้นงานมีความหนา 20-40 ม.ม.</li> <li>- ชิ้นงานมีความหนา 20-40 ม.ม. (มีแนวเชื่อม)</li> </ul>	300 บาท/ชิ้นทดสอบ 500 บาท/ชิ้นทดสอบ 400 บาท/ชิ้นทดสอบ 500 บาท/ชิ้นทดสอบ 700 บาท/ชิ้นทดสอบ 800 บาท/ชิ้นทดสอบ
	6.2 การเตรียมชิ้นงานเพื่อวิเคราะห์โครงสร้าง <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงสร้างมหภาค (ขึ้นอยู่กับขนาดของชิ้นงาน)</li> <li>- โครงสร้างจุลภาค (ขึ้นอยู่กับขนาดของชิ้นงาน)</li> </ul>	600-1,500 บาท/ชิ้นงาน 600-1,500 บาท/ชิ้นงาน
	หมายเหตุ : ราคานี้ไม่รวมการตัดเตรียมและเจียรนัย	

ติดต่อใช้อุปกรณ์ที่ : ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
 ถนนมิตรภาพ ต.ในเมือง อ. เมือง จ. ขอนแก่น 40002 โทรศัพท์ 043-202097, 043-343-117  
 Fax. 043-343-117 Email :- Webmaster@en.kku.ac.th

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

ลำดับ	ชื่อ / รายละเอียดเครื่องมือ หรือรายการให้บริการด้านวิชาการ	หมายเหตุ	อัตราค่าบริการ
1	การทดสอบดิน		
	1.1 พิกัด Atterberg (Atterberg Limits)		400
	- พิกัดเหลว (Liquid Limit)		
	- พิกัดพลาสติก (Plastic Limit)		
	- Shrinkage Limit (SL)		350
	- Natural Moisture Content (MC)		150
	1.2 การบดอัดดิน (Compaction test)		
	- แบบมาตรฐาน (Standard Compaction)	3	600
	- แบบดัดแปลง (Modified Compaction)	3	700
	1.3 การทดสอบ CBR (CBR Test)		
	- ทดสอบในห้องปฏิบัติการ(Laboratory Test)	1,3	600
	- ทดสอบในสนาม (Field Test)	2,3	700
	1.4 ความหนาแน่นของดินในสนาม(Field Density Test) หลุมละ	1,2	300
	1.5 การทดสอบการกระจายขนาดของเม็ดดินโดย การร่อนผ่านตะแกรง (Sieve Analysis)		500
	1.6 การวิเคราะห์โดยใช้ไฮโดรมิเตอร์หาการกระจายขนาดของเม็ดดิน (Hydrometer Analysis)		700
	1.7 Double Hydrometer Analysis		1,500
	1.8 ปริมาณความชื้น (Moisture Content)		150
1.9 ความถ่วงจำเพาะของเม็ดดิน(Specific Gravity)		450	
1.10 การทดสอบการซึมผ่านของดิน(Permeability Test)		550	
1.11 การทดสอบหาความหนาแน่นของมวลดิน(Bulk Density)		450	
1.12 การทดสอบการอัดตัวคายนํ้า(Consolidation Test) ต่อนํ้าหนัก 1ค่า	4,8	1,000	
1.13 การทดสอบ Pin Hole (Dispersive Soil)	4,9	800	
1.14 การทดสอบแรงเฉือนโดยตรง (Direct Shear Test) (3 samples)	4,8	1,500	
1.15 การทดสอบกำลังอัดแกนเดียว(Unconfined Compression Test)	4,8	400	

ลำดับ	ชื่อ / รายละเอียดเครื่องมือ หรือรายการให้บริการด้านวิชาการ	หมายเหตุ	อัตราค่าบริการ
	1.16 การทดสอบกำลังอัดสามแกน(Triaxial Compression) (3 samples)		
	- ตัวอย่างไม้อัดตัวและไม่ระบายน้ำ (Unconsolidated - Undrained Test)(3 samples)	4,8	1,800
	- ตัวอย่างอัดตัวและไม่ระบายน้ำ (Consolidated- Undrained Test) (3 samples)	4,8	4,500
	1.16 การทดสอบกำลังอัดสามแกน(Triaxial Compression) (3 samples)		
	- ตัวอย่างอัดตัวและระบายน้ำ(Consolidated- Drained Test) (3 samples)	4,8	9,000
	1.17a เจาะลึกไม่เกิน 10 เมตร		
	- ค่าเจาะสำรวจ หลุมละ		3,500.00
	- ค่าทดสอบ ตัวอย่างดินเหนียว ต่อหลุมสำรวจ		5,000.00
	- ค่าดำเนินการออกสนามของเจ้าหน้าที่ต่อหลุมสำรวจ	10	3,000-4,000
	- ค่าเตรียมรายงานโดยวิศวกร(น้ำมันเติมเครื่องเจาะจัดเตรียมโดย ผู้ขอรับบริการ)	11	7,000.00
	1.17b เจาะลึกไม่เกิน 20 เมตร		
	- ค่าเจาะสำรวจ หลุมละ		5,000.00
	- ค่าทดสอบ ตัวอย่างดินเหนียว ต่อหลุมสำรวจ		5,000.00
	- ค่าดำเนินการออกสนามของเจ้าหน้าที่ต่อหลุมสำรวจ	10	6,000-8,000
	- ค่าเตรียมรายงานโดยวิศวกร(น้ำมันเติมเครื่องเจาะจัดเตรียมโดย ผู้ขอรับบริการ)	11	7,000
	1.18 การทดสอบการรับน้ำหนักแบบใช้งาน (Plate Load Test)		
	1.18a) ทดสอบตาม ASTM		
	- ค่าทดสอบจุดละ		4,000
	- ค่าดำเนินการออกสนามของเจ้าหน้าที่ ต่อจุดทดสอบ	12	3,000-3,800
	- ค่าเตรียมรายงานโดยวิศวกร	13	3,000
	1.18b) ทดสอบตาม มยธ.		
	- ค่าทดสอบจุดละ		4,500
	- ค่าดำเนินการออกสนามของเจ้าหน้าที่ ต่อจุดทดสอบ	12	3,000-3,800
	- ค่าเตรียมรายงานโดยวิศวกร	13	3,000

ลำดับ	ชื่อ / รายละเอียดเครื่องมือ หรือรายการให้บริการด้านวิชาการ	หมายเหตุ	อัตราค่าบริการ
	1.19 การทดสอบน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็ม (Pile-Load Test)		
	1.19a) ทดสอบตาม ASTM, มยธ., วสท. (Standard Loading)		
	- ค่าทดสอบจุดละ		6,000
	- ค่าดำเนินการออกสนามของเจ้าหน้าที่ ต่อจุดทดสอบ	14	9,000-11,400
	- ค่าเตรียมรายงานโดยวิศวกร	16	5,000.00
	1.19b) ทดสอบตาม ASTM, มยธ., วสท. (Cyclic Loading)		
	- ค่าทดสอบจุดละ		8,000
	- ค่าดำเนินการออกสนามของเจ้าหน้าที่ ต่อจุดทดสอบ	15	16,500-20,900
	- ค่าเตรียมรายงานโดยวิศวกร	16	5,000
2	การทดสอบหินและทราย		
	2.1 การทดสอบความสะอาด		
	- สารอินทรีย์ในทราย (Organic Impurity Test)		350
	- ดินเหนียวในหินและทราย (Clay Lump)		400
	2.2 การทดสอบหาสัดส่วนขนาดคละหินและทราย (Gradation) โดยการร่อนผ่านตะแกรง Fineness Modulus (FM), Effective Size (ES), Coefficient of Uniformity (CU) เพิ่มตัวอย่างละ 100		
	2.3 การทดสอบความชื้นของหินและทราย		150
	2.4 การทดสอบหาความถ่วงจำเพาะของหินและทราย (Specific Gravity)		450
	2.5 การทดสอบหาการสึกกร่อนของหิน(Los Angeles Abrasion Test)		700
	2.6 การทดสอบหาหน่วยน้ำหนักรวมของหินและทราย (Bulk Unit Weight)		
	- แบบหลวม		450
	- แบบกระทุ้งแน่น		450
	2.7 Soundness Test		
	- หิน	1	2,200
	- ทราย	1	2,200
	2.8 Absorption Capacity		300
	2.9 Sand Equivalent Test		450
	2.10 Relative Density		450
2.11 Flakiness Index	1	500	
2.12 Elongation Index	1	500	
2.13 Average Least Dimension	2	400	

ลำดับ	ชื่อ / รายละเอียดเครื่องมือ หรือรายการให้บริการด้านวิชาการ	หมายเหตุ	อัตราค่าบริการ
	2.14 Investigation of Lightweight Materials		
	- หิน		3,500
	- ทราาย		2,500
	2.15 การทดสอบกำลังอัดในแนวแกนของหินที่เจาะมา	3	150
	2.16 การทดสอบหาค่า Modulus of elasticity ในแนวแกนของหินที่ เจาะมาโดยใช้ Strain Gage	3	2,500
	2.17 การทดสอบหาค่า Modulus of elasticity และ Poisson's ratio ของหินที่เจาะมาโดยใช้ Strain Gage	3	3,000
	2.18 การทดสอบ Ultrasonic Test ของหินที่เจาะมา	3	1,000
	<u>หมายเหตุ:</u> 1 = จะต้องทำการทดสอบ Sieve Analysis รวมด้วย 2 = อาจจะต้องมีการทดสอบอย่างอื่นร่วมด้วย เพื่อนำผลที่ได้มาใช้ในการเตรียม ตัวอย่าง / วิเคราะห์ผล 3 = ไม่รวมค่าตัดแต่งหรือเตรียมตัวอย่าง 400 บาท / ตัวอย่าง		
3	การทดสอบโลหะ		
	3.1 แรงดึง (Tension Test)		
	- เหล็กสำหรับคอนกรีตเสริมเหล็กและคอนกรีตอัดแรง		
	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 – 12 มม.		150
	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 – 16 มม.		200
	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 19 – 22 มม.		250
	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มม.		300
	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 25 มม.		500
	- ลวดหรือเคเบิลรับกำลังสูง		500
	- โลหะผสมและเหล็กหล่อ		500
	- เหล็กรูปพรรณชนิดต่างๆ	1	500
	3.2 การดัดงอเย็น (Cold Bend Test)		500
	3.3 แรงดัด (Modulus of Rupture)		500
	3.4 แรงบิด (Torsion Test)		500
	3.5 ค่า E Modulus		1,000
	3.6 การทดสอบนั่งร้าน ชุดละ		6,000
	3.7 ทดสอบสาค้ำยัน ต่อ 1 ตัวอย่าง		1,000
	<u>หมายเหตุ</u> 1 = จะต้องทำการขึ้นรูปตามอัตราค่าธรรมเนียมของโรงงานอุตสาหกรรม		

ลำดับ	ชื่อ / รายละเอียดเครื่องมือ หรือรายการให้บริการด้านวิชาการ	หมายเหตุ	อัตราค่าบริการ
4	การทดสอบผลิตภัณฑคอนกรีต		
	4.1 แรงกด (Compression Test)		
	- ทรงกระบอก		150
	- ลูกบาศก์		100
	- คอนกรีตบล็อก		250
	4.2 แรงตัด (Modulus of Rupture Test)		500
	4.3 แรงดึงแยก (Splitting Tensile Test)		500
	4.4 ทดสอบท่อคอนกรีตตาม มอก.128-2549 ท่อนละ		
	- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ตั้งแต่ 0.30 ม. ลงมา		1,800
	- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.60 ม.		1,800
	- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.80 ม.		1,800
	- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 ม.		1,800
	- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.20 ม.		2,000
	- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ตั้งแต่ 1.50 ม. ขึ้น ไป		3,000
	4.5 การออกแบบสวณผสมคอนกรีต พร้อมรายงาน (Mixed Design)		6,000
	4.6 - กำลังอัดคอนกรีตในบริเวณทั่วไปโดยใช้ 1 ไซ่อนสมิทซ์ จุดละ		500
	- กำลังอัดคอนกรีตในบริเวณที่มีผลกระทบ จากอค์คิภย โดยใช้ ไซ่อนสมิทซ์ จุดละ		1,000
	4.7 การทดสอบ Ultrasonic Test ของก้อนคอนกรีต ต่อก้อน		1,000
	4.8 ทดสอบพื้นสำเร็จรูป ต่อ 1 แผ่นทดสอบ	1	6,000
4.9 ทดสอบเสาเข็ม ตาม มอก. 396-2549 ต่อ1 เสาทดสอบ	1	10,000	
หมายเหตุ 1 = ทดสอบนอกสถานที่ ต้องจัดรถรับส่งวิศวกรและเจ้าหน้าที่พร้อมทั้งชำระเบี้ยเลี้ยง - วิศวกร 1,500 – 2,000 บาท/วัน (ในและนอกเขต อ.เมือง จ.ขอนแก่น) - ผู้ช่วยวิศวกร/ช่างเทคนิค 1,000 – 1,200 บาท/วัน (ในและนอกเขต อ.เมือง จ.ขอนแก่น) - เจ้าหน้าที่ 2 ท่านๆ ละ 500 – 700 บาท/คน/วัน (ในและนอกเขต อ.เมือง จ.ขอนแก่น)			
5	การทดสอบปูนซีเมนต์		
	5.1 ระยะเวลาการก่อตัวของซีเมนต์เพสต์		
	- การก่อตัวระยะต้น (Initial Setting Time of Paste)		1,000
	- การก่อตัวระยะปลาย(Final Setting Time of Paste)		1,000

ลำดับ	ชื่อ / รายละเอียดเครื่องมือ หรือรายการให้บริการด้านวิชาการ	หมายเหตุ	อัตราค่าบริการ
1	การทดสอบดิน		
	1.1 พิกัด Atterberg (Atterberg Limits)		400
	- พิกัดเหลว (Liquid Limit)		
	- พิกัดพลาสติก (Plastic Limit)		
6	การปรับค่าเครื่องมือ (Calibration)		
	6.1 ปรับค่าเครื่องทดสอบคอนกรีต	1	2,000
	6.2 ปรับค่าเครื่องดิงลาด	1	2,000
	6.3 ปรับค่าเครื่องชั่งน้ำหนัก	1	1,000
	6.4 ปรับค่าเครื่องกดท่อ ,Proving ring, Dynanometer	1	2,000
	6.5 ปรับค่าตุ้มน้ำหนัก		
	- ขนาด 10 กก. ตัวอย่างละ	1	100
	- ขนาด 20 กก. ตัวอย่างละ	1	100
	6.6 ปรับค่าเครื่องวัดความยาว	1	1,000
7	การทดสอบไม้		
	7.1 แรงกด (Compression Test)		300
	7.2 แรงดัด (Modulus of Rupture Test)		300
	7.3 ความแข็งแรงผิว (Hardness Test)		300
	7.4 แรงเฉือนโดยตรง ตามเส้น		300
	7.5 แรงดึง		300
8	การทดสอบอิฐและคอนกรีตบล็อก		
	8.1 ขนาดและความบดเบี้ยว		150
	8.2 แรงกด (Compression Test)		250
	8.3 แรงดัด (Modulus of Rupture Test)		250
	8.4 ความชื้น (Moisture)		150
	8.5 ความดูดกลืนน้ำ		250
9	การทดสอบ Asphalt		
	9.1 การทดสอบการทะลวง (Penetration Test) ของ Asphalt		500
	9.2 การทดสอบความยืด (Ductility) ของ Asphalt		500
	9.3 การออกแบบ Asphaltic Concrete		5,000
	9.4 การทดสอบการหลุดออก (Stripping)		1,500
	9.5 การคำนวณหาอัตราการโรย		2,500

หมายเหตุ 1 = ทดสอบนอกสถานที่ ต้องจัดรถรับส่งวิศวกรและ เจ้าหน้าที่พร้อมทั้งชำระเบี้ยเลี้ยง โดย

วิศวกร 1,500 - 2,000 บาท/วัน (ในและนอกเขต อ.เมือง จ.ขอนแก่น) ผู้ช่วยวิศวกร/ช่างเทคนิค 1,000 - 1,200 บาท/วัน (ในและนอกเขต อ.เมือง จ.ขอนแก่น) เจ้าหน้าที่ 500 - 700 บาท/วัน (ในและนอกเขต อ.เมือง จ.ขอนแก่น)

ลำดับ	ชื่อ / รายละเอียดเครื่องมือ หรือรายการให้บริการด้านวิชาการ	อัตราค่า บริการ	เงื่อนไข
10	บริการวิชาการด้านสำรวจ		
	10.1 ทำหมุดควบคุมด้วยเครื่องมือจีพีเอส		
	- ค่าดำเนินการเบื้องต้น	20,000	จำนวน 1-3 หมุด
	- ค่าดำเนินการต่อหมุดเพิ่มเติม	8,500	ราคาต่อหมุด ที่เพิ่ม จากแรก
	10.2 ทำหมุดควบคุมด้วยกล้องสำรวจ แบบประมวลผลรวม	4,000	ราคาต่อวัน
	10.3 ทำหมุดควบคุมทางดิ่งกล้องระดับ	3,000	ราคาต่อวัน
	10.4 ตรวจสอบหรือถ่ายค่าระดับ	3,000	ราคาต่อวัน
	10.5 รังวัดแผนที่ภูมิประเทศ		
	- ค่าดำเนินการงานสนามเบื้องต้น	5,000	
	- ค่าดำเนินการงานสนามต่อไร่	100-2,000	ราคาต่อไร่(ขึ้นอยู่กับ ลักษณะของพื้นที่)
	- คำนวณหาปริมาตรดิน	5,000-10,000	เหมาจ่าย
	- คำนวณและเขียนแผนที่	5,000-10,000	เหมาจ่าย
	หมายเหตุ ค่า print แผนที่ ขึ้นอยู่กับขนาดของกระดาษ เก็บตามจริง อ้างอิงจากร้านค้าทั่วไป		
	10.6 ตรวจสอบหรือหาพื้นที่	4,000	ราคาต่อวัน
	10.7 ลงตำแหน่งและวางแนวก่อสร้าง	4,000	ราคาต่อวัน
	10.8 ตรวจสอบหรือหาทิศทางอะซิมัท ด้วยกล้องเข็มทิศ ตรวจสอบหรือหาละติจูด ลองจิจูด หรือหา ทิศทางอะซิมัท โดยการส่อง	1,000	ราคาต่อแนว อ้างอิง
	10.9 ดวงดาว / ดวงอาทิตย์	5,000	ราคาต่อจุดหรือ ต่อแนวอ้างอิง
	10.10 ทำแผนที่จากภาพถ่ายทางอากาศ/ ภาพถ่ายดาวเทียม	25,000	ราคาต่อโมเดล
	10.11 ปรับเทียบเครื่องมือสำรวจ	500-5,000	ขึ้นอยู่กับชนิดของ เครื่องมือ
	หมายเหตุ ราคาข้างต้นนี้ไม่รวมเบี้ยเลี้ยงและค่าเช่ารถอัตราค่าบริการ (เบี้ยเลี้ยง) - วิศวกร 1,500 – 2,000 บาท/วัน (ในและนอกเขต อ.เมือง จ.ขอนแก่น) - ผู้ช่วยวิศวกร/ช่างเทคนิค 1,000 – 1,200 บาท/วัน (ในและนอกเขต อ.เมือง จ.ขอนแก่น) - เจ้าหน้าที่ 500 – 700 บาท/วัน (ในและนอกเขต อ.เมือง จ.ขอนแก่น)		

ติดต่อใช้อุปกรณ์ที่ : ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002 โทรศัพท์ : +043 202846 , 043  
202847 Fax : +66 43 202847 ต่อ 102. E-mail : encivil@kku.ac.th