



ประกาศอัตราค่าธรรมเนียมการทดสอบและอัตราค่าบริการ/เช่าเครื่องมือ  
งานห้องปฏิบัติการ สถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เพื่อให้การดำเนินการด้านบริการทดสอบน้ำ น้ำเสีย ก๊าซ และบริการหรือเช่าเครื่องมือ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยสอดคล้องกับนโยบายการดำเนินงานของสถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อาศัยอำนาจตามความในข้อ 12 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยสถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2555 จึงกำหนดอัตราค่าบริการการทดสอบน้ำ น้ำเสีย ก๊าซ และบริการเช่าเครื่องมือ ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ห้องปฏิบัติการเคมี – บริการตรวจวิเคราะห์และทดสอบทางเคมีสิ่งแวดล้อม

ลำดับ ที่	รายการทดสอบ	อัตรา ค่าธรรมเนียม (บาท)	วิธี/เทคนิค ทดสอบ	ปริมาณ ตัวอย่าง (ml)	หมายเหตุ
อัตราค่าบริการทดสอบตัวอย่างน้ำ/น้ำเสีย					
1	pH	200	AWWA	250	
2	BOD (Biochemical Oxygen Demand)	500	AWWA	2000	
3	COD (Chemical Oxygen Demand)	500	AWWA	250	
4	COD <sub>f</sub> ที่ได้จากการกรองตัวอย่าง (Filtrate Chemical Oxygen Demand)	550	AWWA	250	
5	TKN (Total Kjeldahl Nitrogen)	650	AWWA	500	
6	NH <sub>3</sub> -N (Ammonia - Nitrogen)	400	AWWA	500	
7	Alk (Alkalinity)	200	AWWA	250	As CaCO <sub>3</sub>
8	VFA (Volatile Fatty Acid)	250	Inhouse Methods	250	As Acetic acid
9	TS (Total Solids)	300	AWWA	250	

ลำดับที่	รายการทดสอบ	อัตรา ค่าธรรมเนียม (บาท)	วิธี/เทคนิค ทดสอบ	ปริมาณ ตัวอย่าง (ml)	หมายเหตุ
10	VS (Volatile Solids)	350	AWWA	250	
11	TSS (Total Suspended Solids)	350	AWWA	250	
12	VSS (Volatile Suspended Solids )	400	AWWA	250	
13	TDS (Total Dissolved Solids)	350	AWWA	500	Dried at 104 °C Dried at 180 °C
14	TP (Total Phosphorus)	550	AWWA	500	
15	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	600	AWWA	1,000	
16	ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	150	AWWA	1,000	
17	ซัลไฟด์ (Sulfide)	300	AWWA	250	
18	Volatile fatty acid (GC) ดังต่อไปนี้ 1. Acetic Acid 2. Propionic Acid 3. Butyric Acid 4. Isobutyric Acid 5. Valeric Acid 6. Isovaleric Acid 7. Isocarpoic Acid 8. Hexanoic Acid 9. Heptanoic Acid	3,000	AWWA	100	
<b>อัตราค่าบริการทดสอบจุลชีพในตัวอย่างน้ำ</b>					
19	Total Coliform	700	AWWA	100	
20	Fecal Coliform	700	AWWA	100	
21	Total Coliform และ Fecal Coliform	1,000	AWWA	100	
<b>อัตราค่าบริการทดสอบตัวอย่างก๊าซ ด้วยเครื่อง Gas chromatography (GC)</b>					
22	องค์ประกอบก๊าซ ประกอบด้วย 1. Methane (CH <sub>4</sub> ) 2. Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ) 3. Carbon monoxide (CO) 4. Hydrogen (H <sub>2</sub> ) 5. Nitrogen (N <sub>2</sub> ) 6. Oxygen (O <sub>2</sub> )	2,300	ASTM and AWWA	500	เก็บตัวอย่างในถุงเก็บ ก๊าซขนาด 500 หรือ 1,000 ml

ลำดับที่	รายการทดสอบ	อัตรา ค่าธรรมเนียม (บาท)	วิธี/เทคนิค ทดสอบ	ปริมาณ ตัวอย่าง (ml)	หมายเหตุ
23	Heating Value 1. Higher Heating Value (HHV) 2. Lower Heating Value (LHV)	1,500	ASTM	500	คำนวณจากผลการ ทดสอบวัด องค์ประกอบก๊าซ รายการที่ 22
24	Methane Number	1,000	ISO	500	คำนวณจากผลการ ทดสอบวัด องค์ประกอบก๊าซ รายการที่ 22
<b>อัตราค่าบริการ การทดสอบศักยภาพการผลิตก๊าซมีเทน (BMP : Biochemical Methane Potential)</b>					
25	BMP (Biochemical Methane Potential)	35,000	VDI 4630	ของแข็ง 1 กิโลกรัมหรือ ของเหลว 5 ลิตร	
<b>อัตราค่าบริการทดสอบตัวอย่างพืชพลังงาน</b>					
26	Cellulose	600	Detergent method	0.5 กิโลกรัม	
27	Hemicellulose	600	Detergent method	0.5 กิโลกรัม	
28	Lignin	600	Detergent method	0.5 กิโลกรัม	

**หมายเหตุ :**

1. อัตราค่าธรรมเนียมนี้เป็นค่าธรรมเนียมในการทดสอบต่อ 1 ตัวอย่าง
2. ในกรณีที่ต้องเตรียมตัวอย่างก่อนนำไปทดสอบ คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มตัวอย่างละ 200 บาท
3. อัตราค่าบริการหรือการทดสอบนอกเหนือจากประกาศข้างต้นกรุณาสอบถามรายละเอียดจากนักวิทยาศาสตร์  
ทั้งนี้กรุณาติดต่อสอบถามรายละเอียดก่อนส่งตัวอย่าง (053-942007 ต่อ 102)

2. ฝ่ายบริการวิศวกรรม - บริการตรวจวิเคราะห์พลังงาน

ลำดับที่	รายการ	คุณสมบัติ	ค่าบริการ/วัน (บาท)	หมายเหตุ
1.	POWER & QUALITY ANALYSER	วัดระบบไฟฟ้า Power มี Logger	1,500	หากไม่มีความชำนาญต้องจ้างเจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ (ไม่รวมค่าเดินทาง+ที่พัก+ค่าแรง) ตรวจวัดต่อเนื่อง 7 วัน ลด 10 %
2.	AC power clamp meter	วัดระบบไฟฟ้า Power	300	
3.	Lux meter (ดิจิตอล)	วัดค่าความสว่าง	300	
4.	CLAMP ON AC/DC HI-TESTER	วัดกระแสไฟฟ้า กระแสตรง	300	
5.	Earth Tester	เครื่องวัดความต้านทานดิน	300	
6.	Ultrasonic Flow Meter	วัดอัตราการไหลของน้ำดี	1,500	หากไม่มีความชำนาญต้องจ้างเจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ (ไม่รวมค่าเดินทาง+ที่พัก+ค่าแรง) ตรวจวัดต่อเนื่อง 7 วัน ลด 15 %
7.	เครื่องมือวัดความเร็วลมและความชื้นสัมพัทธ์	วัดความเร็วลมและความชื้นสัมพัทธ์	1,500	
8.	Data logger	บันทึกค่าอุณหภูมิแบบต่อเนื่อง	1,500	
9.	Combustion Analyzer พารามิเตอร์ดังนี้ O <sub>2</sub> CO H <sub>2</sub> NO NO <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> Flue temp และ Efficiency	ประสิทธิภาพการเผาไหม้	3,500/จุด	ตรวจวัดครบทุกพารามิเตอร์ (ต้องจ้างเจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ ตรวจวัดเท่านั้น และไม่รวมค่าเดินทาง+ ที่พัก+ค่าแรง)
10.	กล้องถ่ายภาพความร้อน	ถ่ายภาพความร้อน	2,500	ต้องจ้างเจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ ตรวจวัดเท่านั้น (ไม่รวมค่าเดินทาง+ ที่พัก+ค่าแรง)
11.	เครื่องวัดอุณหภูมิแบบอินฟราเรด	วัดอุณหภูมิ	300	

ลำดับที่	รายการ	คุณสมบัติ	ค่าบริการ/วัน (บาท)	หมายเหตุ
12.	เครื่องมือวัดองค์ประกอบ ก๊าซชีวภาพ	พารามิเตอร์ดังนี้ CH <sub>4</sub> CO <sub>2</sub> O <sub>2</sub> BAL และ H <sub>2</sub> S	3,500/จุด	ตรวจวัดครบทุกพารามิเตอร์ (ต้องจ้าง เจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ ตรวจวัดเท่านั้น และไม่รวมค่าเดินทาง+ ที่พัก+ค่าแรง)
13.	เครื่องมือวัดก๊าซไฮโดเจน ซัลไฟด์	วัด H <sub>2</sub> S แบบ หลอด วัด	400	จะต้องใช้ควบคู่กับหลอดวัด หลอดละ 250 บาท
14.	เครื่องวัดปริมาณน้ำเสียแบบ เซ็นเซอร์	วัดอัตราการไหลของ น้ำเสีย	1,500/จุด	ต้องจ้างเจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ ตรวจวัด เท่านั้น (ไม่รวมค่าเดินทาง+ ที่พัก+ค่าแรง)
15.	เครื่องวัดอัตราการไหลก๊าซ ชีวภาพแบบ Oscillator หรือ Thermal Mass	วัดอัตราการไหลก๊าซ ชีวภาพ	2,000/จุด	ต้องจ้างเจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ ตรวจวัด เท่านั้น (ไม่รวมค่าเดินทาง+ ที่พัก+ค่าแรง)

จึงประกาศมาให้ทราบทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2567



( รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย คุณภาพดีเลิศ )

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์