

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

ชื่อโครงการ ตู้บ่มเพาะเชื้อด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จำนวน 1 เครื่อง

หน่วยงาน สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการนวัตกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

1. ความเป็นมา

การจัดการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) เทคโนโลยีอุตสาหกรรม หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการนวัตกรรม (พหุวิทยาการ) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่มุ่งเน้นให้นักศึกษามีทักษะทางด้านปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ชั้นสูงเพื่อนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่และทางวิชาชีพในการทำงานของบัณฑิต โดยให้มีความสามารถในการนำหลักวิชาการที่เรียนในภาคทฤษฎีมาปรับใช้และบูรณาการในทางปฏิบัติทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมร่วมกับศาสตร์แขนงอื่นๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับเทคนิค เทคโนโลยีและเครื่องมือสมัยใหม่ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์และหาสาเหตุของการแก้ปัญหาโดยใช้ข้อมูลจากเครื่องมือการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ชั้นสูง

ในการจัดตั้งครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการเคมีและชีววิทยาสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 นั้น หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) เทคโนโลยีอุตสาหกรรม หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการนวัตกรรม (พหุวิทยาการ) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน เป็นหลักสูตรเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศในด้านการผลิตบัณฑิตที่มีทักษะในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ชั้นสูงในอุตสาหกรรม ตามกรอบอุตสาหกรรม New S-Curve ด้วยเหตุนี้ทางสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการนวัตกรรม จึงมีวัตถุประสงค์ในการก่อตั้งห้องปฏิบัติการเคมีและชีววิทยาสิ่งแวดล้อม เพื่อตอบสนอง 3 ประเด็นดังต่อไปนี้

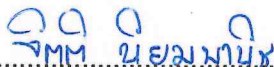
1. เพื่อใช้ในการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) เทคโนโลยีอุตสาหกรรม วิชาเอกเทคโนโลยีคลีนรูมและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการนวัตกรรม (พหุวิทยาการ) มีจำนวนนักศึกษาทั้ง 4 ชั้นปีรวมทั้งสิ้นประมาณ 30 คน มีการจัดการเรียนการสอนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติในรายวิชาดังต่อไปนี้

- เคมีอุตสาหกรรม
- เคมี และ ปฏิบัติการเคมี
- เคมีอินทรีย์สำหรับงานคลีนรูม



(อาจารย์ ดร.วิรายุ สุทธิภาคศิลป์)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์ ดร.จิตติ นิยมพานิช)

กรรมการ



(อาจารย์นันทยาพร ทินรุ่ง)

กรรมการ

- d. ชีววิทยาอุตสาหกรรม
- e. จุลชีววิทยาเพื่อความปลอดภัย
- f. วิทยานิพนธ์
- g. เรื่องคัดสรรทางการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและนวัตกรรม

และปัจจุบันทางสาขาฯ ยังไม่มีห้องปฏิบัติการเคมีและชีววิทยาสิ่งแวดล้อมและครุภัณฑ์ต่างๆ ที่ได้มาตรฐาน และเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นทำให้การจัดการเรียนการสอนทำได้อย่างไม่เต็มศักยภาพ ด้วยเหตุนี้การมีห้องปฏิบัติการเคมีและชีววิทยาสิ่งแวดล้อมและครุภัณฑ์จะช่วยให้นักศึกษาทั้งภาคปกติ ภาคค่ำ และภาคพิเศษของทั้งสามหลักสูตรเรียนได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. เพื่อใช้ในการวิจัยของคณาจารย์ในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน (เคมี ชีววิทยาและสิ่งแวดล้อม) นอกจากการเรียนการสอนแล้ว การวิจัยถือเป็นพันธกิจที่สำคัญด้านหนึ่งของอาจารย์ผู้สอน ปัจจุบันอาจารย์ผู้สอนมีทั้งสิ้น 18 คน ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้สอนในวิชาเอกเทคโนโลยีคลีนรูมและสิ่งแวดล้อม 6 คน และบริการสอนรายวิชาเคมี ชีววิทยา พลังงานและสิ่งแวดล้อม ให้กับนักศึกษานอกหลักสูตร ดังนั้นเพื่อให้อาจารย์ในวิชาเอกฯ ได้ผลิตงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ให้กับประเทศและหลักสูตรฯ อย่างเต็มกำลัง การมีห้องปฏิบัติการฯและครุภัณฑ์ตามที่จัดตั้งขึ้นนี้จะช่วยให้อำนวยความสะดวกแก่อาจารย์สามารถทำงานวิจัยได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น อาจารย์สามารถรังสรรค์ และค้นพบองค์ความรู้ใหม่ๆจากการวิจัย ทำให้สามารถเผยแพร่ในวงการวิชาการระดับชาติและนานาชาติได้ และยังสามารถใช้เป็นส่วนหนึ่งในการขอตำแหน่งทางวิชาการได้

3. เพื่อบริการวิชาการ ห้องปฏิบัติการเคมีและชีววิทยาสิ่งแวดล้อม รองรับบริการวิชาการ โดยให้บริการแก่ชุมชน หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ในการตรวจสอบวิเคราะห์ ทดสอบ ระบุสายพันธุ์ของจุลินทรีย์ ด้วยครุภัณฑ์ดังกล่าวโดยมีการเก็บอัตราค่าบริการเพื่อเป็นการสร้างรายได้ให้แก่สถาบันฯ ซึ่งการให้บริการมีขอบเขตและรายละเอียดดังนี้

- a. ให้บริการทดสอบวิเคราะห์การออกฤทธิ์ยับยั้งโรค หรือเชื้อจุลินชีพ
- b. ให้บริการวิเคราะห์หาเชื้อก่อโรคในเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์
- c. ให้บริการวิเคราะห์น้ำดื่ม น้ำใช้ในการอุปโภคบริโภคทางจุลชีววิทยา

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการเรียนการสอน การเรียนปฏิบัติการวิชาชีพเฉพาะทาง งานวิจัยและบริการวิชาการด้านทักษะ การตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ และการยับยั้งเชื้อโรคของตัวอย่าง ประกอบรายวิชาเคมีอุตสาหกรรม ปฏิบัติการเคมี เคมี เคมีอินทรีย์สำหรับงานคลีนรูม ชีววิทยาอุตสาหกรรม จุลชีววิทยาเพื่อความปลอดภัย วิทยานิพนธ์ เรื่องคัดสรรทางการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและนวัตกรรม และวิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว



(อาจารย์ ดร.วิราษฎร์ สุทธิภาศิศิลป์)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์ ดร.จิตติ นิยมพานิช)

กรรมการ



(อาจารย์ นันทิยาพร ทินรุ่ง)

กรรมการ

3.2 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.3 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.4 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเคมีและชีววิทยาสิ่งแวดล้อม สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการนวัตกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

4.1) ตู้บ่มเพาะเชื้อด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จำนวน 1 เครื่อง

1. เป็นตู้บ่มเพาะเชื้อที่สามารถควบคุมอุณหภูมิ และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้
2. ขนาดตัวตู้ภายนอกประมาณ 56x60x90 ซม. (กว้างxลึกxสูง)
3. ขนาดภายในตู้ประมาณ 47x50x70 ซม. (กว้างxลึกxสูง)
4. มีความจุภายในตู้ไม่น้อยกว่า 180 ลิตร
5. ภายในตู้ทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) เกรด 304
6. มีระบบการให้ความร้อนที่บริเวณประตู ป้องกันไม่ให้ไอน้ำเกาะบริเวณประตูชั้นใน
7. มีชั้นวางของภายในตู้ ทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) ชนิด Perforated เพื่อช่วยให้เกิดการกระจายตัวของอุณหภูมิ จำนวน 3 ชั้น
8. มีระบบให้ความร้อนเป็น Air Jacket แบบ 6 Sides Direct Heating System สามารถกระจายความร้อนได้อย่างรวดเร็ว และทั่วถึง
9. ควบคุมอุณหภูมิด้วยระบบ Microprocessor PID Control โดยอ่านค่า และตั้งอุณหภูมิเป็นตัวเลขไฟฟ้า (digital) ความละเอียดในการอ่านค่าอุณหภูมิ 0.1 °C
10. สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วง +5°C เทน้ออุณหภูมิห้องจนถึงไม่น้อยกว่า 60°C และมีค่าความสม่ำเสมอ (Uniformity) ของอุณหภูมิกลาดเคลื่อนไม่เกิน 0.3 °C ที่ 37°C
11. มีค่าความเสถียร (Stability) ของอุณหภูมิภายคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ที่ 37°C
12. ระบบให้ความชื้น ประกอบด้วยถาดระเหยความชื้น 1 ใบ
13. ควบคุมปริมาณ CO₂ ด้วยระบบ Microprocessor control โดยใช้ Infrared Sensor เป็นตัวควบคุมปริมาณ CO₂
14. สามารถปรับปริมาณ CO₂ ได้ตั้งแต่ 0-20% โดยมีค่า Accuracy $\pm 0.1\%$ (ปรับ CO₂ เท่ากับ 5% ที่อุณหภูมิ 37°C) ความละเอียดในการอ่านค่า 0.1%



(อาจารย์ ดร.วิรายุ สุทธิภาคศิลป์)
ประธานกรรมการ



(อาจารย์ ดร.จิตติ นิยมพานิช)
กรรมการ



(อาจารย์ นันทยาพร ทินรุ่ง)
กรรมการ

15. มีระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยความร้อนสูง
16. มีระบบความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานดังนี้
 - 16.1. กรณีอุณหภูมิคลาดเคลื่อนไปจากที่ตั้งไว้ จะมีสัญญาณเตือน
 - 16.2. เมื่อปริมาณ CO₂ เปลี่ยนไปจากที่ตั้งไว้ จะมีสัญญาณเตือน
 - 16.3. มีระบบ Overheating limit ตัดการทำงานของตัวให้ความร้อน เมื่ออุณหภูมิสูงเกินปกติ หรือระบบควบคุมอุณหภูมิล้มเหลว

17. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้:

- 17.1. CO₂ Tank พร้อม Regulator จำนวน 2 ชุด
18. ใช้กับไฟฟ้า 230 โวลต์ 50/60 เฮิร์ตซ์
19. มีหนังสือแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต
20. บริษัทผู้ผลิตได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 หรือดีกว่า
21. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

เงื่อนไขข้อกำหนดอื่นๆ

1. ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบทุกชิ้น ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อนและเป็นของแท้จากผู้ผลิต ไม่ได้มีการถอดหรือใส่ชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งเข้าไปโดยบริษัทฯ เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง
 2. ในการส่งมอบครุภัณฑ์ หากมีการชำรุดบกพร่องเสียหายหรือมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ให้ผู้ขายเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้กับมหาวิทยาลัยโดยไม่มีข้อโต้แย้ง
 3. ผู้ขายต้องจัดให้มีการสาธิตและสอนการใช้งาน พร้อมทั้งการทำนุบำรุงรักษาที่ถูกต้องให้แก่เจ้าหน้าที่ อาจารย์และพนักงานมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้
 4. ผู้ขายจะต้องมีขั้นตอนการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษฉบับย่ออย่างละ 2 เล่ม/เครื่อง (เคลือบพลาสติก)
 5. ผู้ขายจะต้องมีขั้นตอนการบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษฉบับย่ออย่างละ 2 เล่ม/เครื่อง (เคลือบพลาสติก)
 6. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษฉบับสมบูรณ์ อย่างละจำนวน 2 เล่ม/เครื่อง
 7. ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันการใช้งานครุภัณฑ์และการติดตั้งต่าง ๆ เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 1 ปี ในกรณีเกิดการเสียหายจากการใช้งานตามปกติ
 8. บริษัทต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะประกอบการพิจารณา
5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ
- ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ



(อาจารย์ ดร.วิราษฎร์ สุทธิภาศิศิลป์)
ประธานกรรมการ



(อาจารย์ ดร.จิตติ นิยมพานิช)
กรรมการ



(อาจารย์นันทยาพร ทินรุ่ง)
กรรมการ

การพิจารณาการยื่นข้อเสนอ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน จำพิจารณาตัดสินโดยใช้ เกณฑ์ราคา และ จะพิจารณาจากราคารวม

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

เงินงบประมาณ ประจำปี พ.ศ. 2567 เป็นเงิน 300,000 บาท (สามแสนบาทถ้วน)

8. กวดงานและการจ่ายเงิน

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันจะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และ ค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

10. การกำหนดระยะเวลารับประกัน

10.1 ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ได้รับมอบสิ่งของ

10.2 ระยะเวลาแก้ไข/ซ่อมแซม ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

11. สถานที่ส่งมอบพัสดุ

อาคารพระประภอบกลกิจ ห้องปฏิบัติการเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น 4 สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน เลขที่ 833 ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

13. เงื่อนไขอื่นๆ

13.1 เงื่อนไขตามข้อกำหนดตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลาง ที่ กค (กวจ) 0405.4/ว 41 ลงวันที่ 24 มกราคม 2567 เรื่อง แนวทางการปฏิบัติในการเตรียมการจัดซื้อจัดจ้างและการเร่งรัดการใช้จ่ายเงินงบประมาณ พ.ศ. 2567

(1) การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลบังคับใช้ และได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้



(อาจารย์ ดร.วิรายุ สุทธิภาศิลป์)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์ ดร.จิตติ นิยมพานิช)

กรรมการ



(อาจารย์ นันทยาพร ทินรุ่ง)

กรรมการ