

ขอบเขตของงาน (TERMS OF REFERENCE: TOR)

โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องจำลองและเร่งสภาวะการเกิดปฏิกิริยา จำนวน 1 เครื่อง

ราคา 3,280,000 บาท

วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา วิทยาเขตสมุทรสงคราม

1.ความเป็นมา

ด้วยวิทยาลัยสหเวชศาสตร์ ได้มีการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์บัณฑิต หลักสูตรแพทย์แผนจีนบัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตร์ความงาม หลักสูตรกัญชาเวชศาสตร์ และหลักสูตรสาธารณสุขศาสตร์ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยในรายวิชาปัญหาพิเศษด้านนวัตกรรมและการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ยาสมุนไพรเครื่องสำอาง และเวชสำอาง สร้างเสริมทักษะความเป็นเลิศแก่บัณฑิตวิชาชีพเฉพาะในยุคดิจิทัล ตามภารกิจของมหาวิทยาลัย พร้อมปฏิบัติงานได้จริง ด้วยเหตุนี้ทางสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ จึงมีความประสงค์ที่จะขอจัดซื้อเครื่องจำลองและเร่งสภาวะการเกิดปฏิกิริยา เพื่อใช้ในการจัดการเรียนสอนของนักศึกษวิทยาลัยสหเวช

2.วัตถุประสงค์

- 1.เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน บริการวิชาการ และงานวิจัยสำหรับอาจารย์ บุคลากร นักศึกษา และบุคลากรการแพทย์แผนไทยประยุกต์บัณฑิต
- 2.เพื่อให้บริการด้านการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกแก่ชุมชนใน ท้องถิ่น
- 3.เพื่อสนับสนุนการพัฒนาห้องปฏิบัติการวิทยาลัยสหเวชศาสตร์ ให้มีมาตรฐาน และมีประสิทธิภาพ

3.คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- 1.ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- 2.ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบของทางราชการ
- 3.ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น ณ วัน ประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา อย่างเป็นธรรม
- 4.ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 5.ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของ กรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 6.ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทน จำหน่ายจากผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ ให้ดูในวันรับซองหรือวันยื่นซอง

4.คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องที่ทดสอบอายุการเก็บรักษาหรือการเสื่อมสภาพของผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์โดยมีการจำลองและเร่งสภาวะอากาศ ทั้งสภาวะอากาศภายนอกหรือภายในได้ โดยมีชุดควบคุมความเข้มแสงของแสงแดด, ชุดควบคุมอุณหภูมิ รวมทั้งความชื้นเพื่อทดสอบความคงทนต่อสภาวะอากาศจำลอง ทำให้สามารถศึกษาหาอายุการเก็บรักษาและเวลาในการทำให้ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เสื่อมสภาพลงและระยะเวลาการรับประกันสินค้าของผลิตภัณฑ์ (Warranty Period) ชุดควบคุมการจำลองสภาวะอากาศ (Control Condition)

4.1 พื้นที่ในการทดสอบ (Exposure Area)

4.2 ชุดแสดงผล (Display)

4.3 โปรแกรมประมวลผล (Software)

4.4 ชุดสอบเทียบ (Calibration)

5.คุณลักษณะเฉพาะเครื่องจำลองและเร่งสภาวะอากาศ

5.1 ชุดควบคุมการจำลองสภาวะอากาศ (Control Condition)

5.1.1 ตัวเครื่องสามารถควบคุมสภาวะที่มีผลต่อชิ้นงานตัวอย่างที่ต้องการทดสอบ เช่น แสงแดด, อุณหภูมิ และความชื้น โดยมีการออกแบบให้วางชิ้นงานตัวอย่างแนวราบและตัวหลอดวางขนานด้านบน (Flat Array)

5.1.2 แหล่งกำเนิดแสงภายในเครื่อง ทำจากหลอดซีนอน (Xenon Lamp) มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 3,000 ชั่วโมง (ในการใช้งานปกติ) และมีกำลังไฟไม่ต่ำกว่า 1,800 วัตต์ ซึ่งเป็นหลอดไฟที่จำลองแสงแดดได้ใกล้เคียงกับแสงแดดจริงมากที่สุด มีจำนวน 3 หลอด โดยมีระบบการทำความเย็นที่ตัวหลอดแบบ ลมเย็น (Air Cooling)

5.1.3 ตัวเครื่องต้องมี Filter ที่สามารถเลือกเปลี่ยนใช้ในการทดสอบได้หลากหลายเพื่อให้เหมาะสมและครอบคลุมตามมาตรฐานที่ต้องการทดสอบ ดังนี้

- Daylight Q Optical Filter (Cut on at 295 nm.)

- Window Q Optical Filter (Cut on at 310 nm.)

5.1.4 ตัวเครื่องสามารถควบคุมอุณหภูมิ (Black Panel Temperature) อยู่ในช่วงระหว่าง 35-110 องศาเซลเซียส ในสถานการณ์ทำงานโดยใช้แสง (Light Cycle) และอยู่ในช่วงระหว่าง 15-50 องศาเซลเซียส ในสถานการณ์ทำงานโดยไม่ใช้แสง (Dark Cycle)

5.1.5 ตัวเครื่องสามารถทดสอบชิ้นงานตัวอย่างงาน General, Automotive, Roofing, Sealants, Adhesives, Printing Ink, Paper, Textiles, Coatings, Plastics, Rubber, Pharmaceuticals and Cosmetics ได้ตามมาตรฐานสากลได้ไม่น้อยกว่า 50 มาตรฐาน เช่น ASTM G155 , ISO 4892-1 , ISO 4892-2 , ASTM D3424 , SAE J2412 , SAE J2527 , Boots , ASTM D4798 , ASTM C1442 , AATCC TM 16 , AATCC TM 169 เป็นต้น (Option)

๖ นวิ

๖

๖ ปภาวี

5.2 พื้นที่ในการทดสอบ (Exposure Area)

5.2.1 ตัวเครื่อง สามารถทดสอบลักษณะ ชีงงานของตัวอย่างได้ ทั้งแบบแผ่นบาง (Flat) หรือแบบมีความหนาของชีงงาน (3D Dimension) เพื่อความสะดวก และความหลากหลาย ในการทดสอบชีงงานตัวอย่าง

5.2.2 ตัวเครื่อง สามารถวางชีงงานตัวอย่าง แบบแผ่นบาง ขนาด 2 นิ้ว x 4 นิ้ว ได้ไม่น้อยกว่า 55 ชีงงาน

5.2.3 ตัวเครื่อง มีพื้นที่โดยรวมสำหรับวางชีงงานตัวอย่าง มีขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว x 28 นิ้ว

5.2.4 ตัวเครื่อง มีขนาดความกว้าง x สูง x ลึก ไม่น้อยกว่า 35 นิ้ว x 70 นิ้ว x 38 นิ้ว

5.2.5 ตัวเครื่อง มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 190 กิโลกรัม

5.2.6 ตัวเครื่องมีชีงวางชีงงานตัวอย่าง เอียงทำมุมไม่น้อยกว่า 10° เพื่อป้องกันการชังของน้ำหรือของเหลว

5.3 ชุดแสดงผล (Display)

5.3.1 ตัวเครื่อง มีหน้าจอแสดงผลหน้าจอแบบทัชสกรีน (Dual Touchscreen Display) สามารถแสดงค่าพารามิเตอร์ในการทดสอบได้ เช่น ค่าพลังงานความเข้มของแสง Irradiance W/m² @ Control Point , อุณหภูมิที่ตั้งไว้ (Set) และที่เกิดจากการทำงานของเครื่อง (Actual) ระยะเวลาในการทดสอบ เป็นต้น รวมถึงระบบการแจ้งเตือนเหตุการณ์ผิดปกติต่าง ๆ

5.3.2 หน้าจอแสดงผลเวลาในการทดสอบโดยรวมที่หน้าเครื่อง

5.3.3 สามารถตั้งค่าโปรแกรมมาตรฐานการทดสอบหรือ Cycle ในการทดสอบได้ตามมาตรฐาน และสามารถกำหนดโปรแกรมในการทดสอบภายในตัวเครื่องได้ ไม่น้อยกว่า 10 Cycle

5.3.4 สามารถทำงานแบบต่อเนื่อง โดยมีการแจ้งสถานการณ์ทำงานของเครื่องที่หน้าจอ

5.4 โปรแกรมประมวลผล (Software)

5.4.1 สามารถใช้โปรแกรม Virtual Strip Chart ในการเก็บข้อมูลระหว่างการทำการทดสอบได้ (Option)

5.4.2 สามารถเก็บข้อมูลสภาวะการทดสอบ เช่น อุณหภูมิ ความเข้มแสง และความชื้น ของการทดสอบได้

5.5 ชุดสอบเทียบ (Calibration)

5.5.1 มีชุดตรวจสอบความเข้มของแสง ของหลอดซีนอน (Solar Eye Irradiance Control) ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล ISO 17025

5.5.2 มีชุดสอบเทียบอุณหภูมิ ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล (Option)

6. อุปกรณ์ประกอบ

6.1 ชุดตรวจวัดอุณหภูมิที่ผิวชีงงานแบบไม่มีฉนวน (Black Panel Temperature) จำนวน 1 ชุด

6.2 หลอดไฟซีนอน (Xenon Lamp) จำนวน 9 หลอด

6.3 ชุดฟิวเตอร์(Filter)ในการทดสอบชีงงานตัวอย่าง จำนวน 6 ชุด


๘ ๘๘๘

๘ ๘๘๘

๘ ๘๘๘

6.4 ชุดสำหรับสอบเทียบความเข้มแสงด้วย UC20 Calibration Radiometer (420 nm) ตามมาตรฐาน ISO 17025	จำนวน 1 ชุด
6.5 ชุดสำหรับสอบเทียบความเข้มแสงด้วย UC20 Calibration Radiometer (420 nm) ตามมาตรฐาน ISO 17025 (ในปีถัดไป)	จำนวน 1 ชุด
6.6 ชุดอุปกรณ์ในการจับชิ้นงานตัวอย่างชนิด Flat Specimen	จำนวน 1 ชุด
6.7 ชุดอุปกรณ์ในการวางชิ้นงานตัวอย่างแบบภาชนะขวด	จำนวน 20 ชิ้น
6.8 ระบบผลิตน้ำแบบ Dionization สำหรับใช้งานกับเครื่อง	จำนวน 1 ชุด
6.9 โปรแกรมบำรุงรักษาเครื่อง (Preventive & Calibration) (1ปี/ครั้ง)	จำนวน 2 ครั้ง

7.รายละเอียดอื่นๆ

- 7.1 มีคู่มือการใช้งานการบำรุงรักษาเครื่อง (Operating Manual) จำนวน 1 ชุด
- 7.2 บริษัทฯ เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต สามารถดูแลและบริการตลอดอายุการใช้งาน (พร้อมเอกสารแนบ)
- 7.3 ฝ่ายบริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 2 คน ได้รับการอบรมจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงไม่น้อยกว่า 5 ปีพร้อมเอกสารรับรอง เพื่อประสิทธิภาพในการให้บริการที่ดีและรวดเร็วหากเครื่องมือเกิดความเสียหาย
- 7.4 ฝ่ายบริการหลังการขาย ผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงไม่ต่ำกว่า 5 ปี และผ่านการอบรมในระดับสูงสุด ระดับ 4 (Advance) เพื่อประสิทธิภาพและความแม่นยำ
- 7.5 รับประกัน 1 ปี ๖ 

8.ระยะเวลาการส่งมอบ 150 วัน

9.ราคากลาง 3,280,000 บาท

๖ 
๖ ปภาวี