

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (Term of Reference : TOR)

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายการ : ชุดวิเคราะห์สารสำคัญในสมุนไพร ตำบลองครักษ์ อำเภอลำครักษ์ จังหวัดนครนายก 1 ชุด

1. ความเป็นมา

ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาฯ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นศูนย์วิจัยที่รองรับงานวิจัยในการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงทั้งคณาจารย์ นักวิจัย และนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ที่จะพัฒนางานวิจัยเพื่อรับใช้สังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีองค์ความรู้ทันสมัย ลึกซึ้งและใช้ได้จริง ซึ่งสอดคล้องตามกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ให้มีการพัฒนากำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ และให้ดำเนินการวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชน สังคม และประเทศทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสหวิทยาการ ซึ่งชุดวิเคราะห์สารสำคัญในสมุนไพรเป็นเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่มีความสำคัญ ในการวิเคราะห์สารสำคัญในพืชและสมุนไพร โดยสามารถนำข้อมูล ไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาเทคโนโลยีการปลูกพืชสมุนไพรของเกษตรกรให้ได้สารสำคัญในสมุนไพรที่ต้องการ รวมทั้งสารสำคัญนั้นถูกไปพัฒนาต่อยอดนวัตกรรม ถ่ายทอดองค์ความรู้สู่วิสาหกิจชุมชน โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก และขนาดกลาง พัฒนากำลังคน อาจารย์ นักวิจัยและนิสิตบัณฑิตศึกษาให้มีทักษะที่สูงขึ้นจากประสบการณ์จริง ด้านการใช้เครื่องมือชุดวิเคราะห์สารสำคัญในสมุนไพร จึงมีความจำเป็นอย่างมากในการมีเครื่องมือที่ทันสมัย และตรวจวัดสารสำคัญได้ ถูกต้องแม่นยำ ในการสร้างงานวิจัยที่นำถ่ายทอดองค์ความรู้สู่สังคมได้อย่างเหมาะสม กับบริบทประเทศและยังสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมระดับนานาชาติได้อย่างเหมาะสม

2. วัตถุประสงค์

ใช้ในการเรียนการสอนและการวิจัยของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ ของกรมบัญชีกลาง

ลงชื่อ..... นิตาเดี..... กกจนนน..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... ไชยรัตน์..... กกศิริวัช..... กรรมการ ลงชื่อ..... กก..... กรรมการ

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็น หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม ค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณ งาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็น ผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการเป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) 0405.2/ว124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566 ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

ลงชื่อ...ศิริวรรณ ฤกษ์งาม... ประธานกรรมการ ลงชื่อ...วิไลรัตน์ กลกิจโรจน์... กรรมการ ลงชื่อ...สมิทธิ์... กรรมการ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือ รายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือก จะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายใน ประเทศ หรือ บริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงาน ใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่น ข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (3) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

4.รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นชุดเครื่องมือที่มีอุปกรณ์สำหรับประกอบชุดเพื่อใช้วิเคราะห์หาชนิดและปริมาณสาร โดยใช้หลักการ Ultra High Performance Liquid Chromatography ควบคุมการทำงานและประมวลผลโดยสมบูรณ์แบบด้วยระบบคอมพิวเตอร์

เครื่องประกอบด้วยส่วนประกอบดังนี้

- | | |
|--|-------------|
| 1. ชุดปั๊มความดันสูง (Solvent Delivery Pump) | จำนวน 2 ชุด |
| 2. ชุดกำจัดฟองอากาศ (Degassing Unit) | จำนวน 1 ชุด |
| 3. ชุดฉีดสารตัวอย่างอัตโนมัติ (Auto Sampler) | จำนวน 1 ชุด |

ลงชื่อ อติพรดี ฤกษ์นงนุช ประธานกรรมการ ลงชื่อ กิติอนันต์ กาศวิธาน กรรมการ ลงชื่อ กรรมการ

- | | |
|--|-------------|
| 4. ชุดควบคุมอุณหภูมิคอลัมน์ (Column Oven) | จำนวน 1 ชุด |
| 5. ชุดตรวจวัดค่าการดูดกลืนแสงของสารชนิดโฟโตไดโอดอะเรย์ (Photodiode Array Detector) | จำนวน 1 ชุด |
| 6. ชุดตรวจวัดค่าการเรืองแสงของสาร (Spectrofluorometric Detector) | จำนวน 1 ชุด |
| 7. ชุดควบคุมและประมวลผล (Software) | จำนวน 1 ชุด |
| 8. อุปกรณ์ประกอบ | |

คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

1. ชุดปั๊มความดันสูง (Solvent Delivery Pump) จำนวน 2 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.1 มีระบบการทำงาน (Pumping method) แบบ Parallel-type double plunger หรือเทียบเท่า
 - 1.2 สามารถทนความดันสูงสุด (Allowable maximum pressure) ได้ไม่น้อยกว่า 105 MPa
 - 1.3 สามารถปรับอัตราการไหล (Flow rate setting range) ได้ในช่วง 0.0001 มิลลิลิตรต่อนาที ถึง 10.0000 มิลลิลิตรต่อนาที หรือกว้างกว่า
 - 1.4 มีค่าความถูกต้องในการปรับอัตราการไหล (Flow rate accuracy) ผิดพลาดน้อยกว่าหรือเท่ากับ $\pm 1 \%$
 - 1.5 มีค่าความแม่นยำในการปรับอัตราการไหล (Flow rate precision) ผิดพลาดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.06 % RSD
 - 1.6 สามารถทำงานแบบ High-Pressure Gradient System ได้ โดยสามารถผสมสารละลาย (Number of solvents mixed) ได้ 2 ชนิด
 - 1.7 มีค่าความถูกต้องในการผสมสารละลาย (Gradient concentration accuracy) ผิดพลาดไม่เกินหรือเท่ากับ $\pm 0.5 \%$
 - 1.8 มีชุด Automatic rinsing kit เพื่อล้างทำความสะอาดหัวปั๊มโดยอัตโนมัติ
 - 1.9 มีสายสัญญาณแบบ Optical Cable หรือสายสัญญาณที่ดีกว่า
2. ชุดกำจัดฟองอากาศ (Degassing Unit) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 2.1 สามารถกำจัดฟองอากาศในสารละลายพร้อมกัน (Number of degassed solvents) ได้ไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง
3. ชุดฉีดสารตัวอย่างอัตโนมัติ (Auto Sampler) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 3.1 สามารถเลือกวิธีการฉีดสารตัวอย่าง (Injection method) แบบเต็มปริมาตร (Total-volume injection) หรือแบบเลือกปริมาตรตามต้องการ (Variable volume injection)
 - 3.2 สามารถใส่ขวดตัวอย่าง (Samples for processing) ปริมาตร 1.5 มิลลิลิตร ได้ไม่น้อยกว่า 162 ขวด
 - 3.3 สามารถฉีดสารตัวอย่าง (Injection volume) ได้ในช่วง 0.1 ไมโครลิตร ถึง 50 ไมโครลิตร หรือกว้างกว่า
 - 3.4 มีค่าความถูกต้องในการฉีดสารตัวอย่าง (Injection volume accuracy) ผิดพลาดน้อยกว่าหรือเท่ากับ $\pm 1 \%$
 - 3.5 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (RSD) ในการฉีดสารตัวอย่างซ้ำ (Injection volume reproducibility) ผิดพลาดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.25 %
 - 3.6 มีค่าการปนเปื้อน (Carryover) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.0003 % หรือต่ำกว่า
 - 3.7 สามารถควบคุมอุณหภูมิของขวดสารตัวอย่าง (Sample cooler temperature setting range) ได้ในช่วง 4 ถึง 45 องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า

4. ชุดควบคุมอุณหภูมิคอลัมน์ (Column oven) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 4.1 มีระบบการทำงาน (Temperature control type) แบบ Forced air circulation หรือ Block heating/cooling method หรือดีกว่า
 - 4.2 สามารถควบคุมอุณหภูมิ (Temperature control range) ได้ในช่วง ต่ำกว่าอุณหภูมิห้อง 10 องศาเซลเซียส ถึง 100 องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า
 - 4.3 มีค่าความถูกต้องของอุณหภูมิ (Temperature accuracy) ผิดพลาดน้อยกว่าหรือเท่ากับ ± 0.5 องศาเซลเซียส
5. ชุดตรวจวัดค่าการดูดกลืนแสงของสารชนิดโฟโตไดโอดอะเรย์ (Photodiode Array Detector) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 5.1 มีแหล่งกำเนิดแสง 2 ชนิด คือ หลอดทิวเทอริยมและหลอดฟอสเฟต
 - 5.2 มีจำนวนไดโอด ไม่น้อยกว่า 1,024
 - 5.3 สามารถปรับความยาวคลื่นได้ในช่วง 190 ถึง 800 นาโนเมตร หรือกว้างกว่า
 - 5.4 มีค่าความถูกต้องของการปรับความยาวคลื่น (Wavelength accuracy) ผิดพลาดน้อยกว่าหรือเท่ากับ ± 1 นาโนเมตร
 - 5.5 สามารถเลือกความกว้างของลำแสง (Slit Width) ได้ที่ 1.2 นาโนเมตร หรือ 8 นาโนเมตร หรือดีกว่า
 - 5.6 มีค่าสัญญาณรบกวน (Noise) ผิดพลาดไม่เกิน 5.0×10^{-6} AU
 - 5.7 มีค่าการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณ (Drift) ผิดพลาดไม่เกิน 0.5×10^{-3} AU/h
 - 5.8 สามารถควบคุมอุณหภูมิของ Cell ได้ในช่วง 19 องศาเซลเซียส ถึง 50 องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า
6. ชุดตรวจวัดค่าการเรืองแสงของสาร (Spectrofluorometric Detector) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 6.1 มีหลอดกำเนิดแสงเป็น Xenon Lamp หรือดีกว่า
 - 6.2 มีช่วงคลื่นในการใช้งานได้อย่างต่อเนื่องในช่วง 200 ถึง 650 นาโนเมตร หรือกว้างกว่า
 - 6.3 มีความกว้างของลำแสง (Spectral bandwidth) เท่ากับ 20 นาโนเมตร
 - 6.4 มีค่าความถูกต้องของการปรับความยาวคลื่น (Wavelength accuracy) ± 2 นาโนเมตร
 - 6.5 มีค่าความไวในการวัด (S/N) Water Raman peak S/N ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,200
7. ชุดควบคุมและประมวลผล (Software) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 7.1 สามารถใช้ควบคุมการทำงานของเครื่องมือ โดยผู้ใช้งานสามารถตรวจเช็คสถานะของเครื่องมือและพารามิเตอร์ที่ตั้งไว้ได้
 - 7.2 สามารถดูผลการวิเคราะห์, ประมวลผลการวิเคราะห์ และสั่งพิมพ์ผลการวิเคราะห์ได้
 - 7.3 สามารถกำหนดระดับของผู้ใช้งานโปรแกรมได้ (User administration)
 - 7.4 สามารถสร้างและพิมพ์ผลรายงานต่างๆ ได้หลากหลายรูปแบบ (Highly flexible report format)

ลงชื่อ อัครวัฒน์ ภูวงษ์นันท์ ประธานกรรมการ ลงชื่อ พินิจรัตน์ กุลศิริภรณ์ กรรมการ ลงชื่อ กรรมการ

7.5 มีโปรแกรมสำหรับสั่งงานและประมวลผลข้อมูล (Software-License) จำนวน 1 ชุด และโปรแกรมสำหรับประมวลผลข้อมูล (Post-run Software License) สำหรับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น จำนวน 1 ชุด

8. อุปกรณ์ประกอบ

- 8.1 คอมพิวเตอร์ มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าดังนี้ จำนวน 1 ชุด
- หน่วยประมวลผลกลาง ไม่ต่ำกว่า Intel Core i5
 - มีฮาร์ดดิสก์ไม่ต่ำกว่า 1 TB
 - มีชุด DVD- RW, เม้าส์, คีย์บอร์ด
 - หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาด ไม่ต่ำกว่า 32 GB
 - จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว
- 8.2 ชุดพิมพ์ผลชนิดเลเซอร์ ขาว-ดำ จำนวน 1 ชุด
- 8.3 ชุดสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 3 KVA จำนวน 1 ชุด
- 8.4 ขวดใส่สารตัวอย่างขนาด 1.5 มิลลิลิตร พร้อมฝาและ septa ไม่น้อยกว่า 200 ชิ้น
- 8.5 ถาดใส่สารตัวอย่าง 96-well plate จำนวน 1 ชุด
- 8.6 ถาดวางขวดสารละลาย (Reservoir tray) พร้อม sensor เพื่อวัดน้ำหนักรละลาย จำนวน 1 ชุด
- 8.7 ชุดกรองสารละลาย จำนวน 1 ชุด
- 8.8 กระจาขกรองสารละลาย (Membrane filter) สำหรับกรองสาร Mobile Phase ไม่น้อยกว่า 200 ชิ้น
- ชนิด Nylon มีขนาด 47 มิลลิเมตร (mm) 0.22 ไมครอน (μm)
- 8.9 Syringe filter สำหรับกรองสารตัวอย่าง ไม่น้อยกว่า 200 ชิ้น
- ชนิด Nylon มีขนาด 13 มิลลิเมตร (mm) 0.22 ไมครอน (μm)
- 8.10 ปืนสุญญากาศ จำนวน 1 ชุด
- 8.11 ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงเครื่องมือ (Tool Kit) จำนวน 1 ชุด
- 8.12 คอลัมน์พร้อมการ์ดสำหรับวิเคราะห์สารตัวอย่าง จำนวน 1 ชุด
- 8.13 เครื่อง Ultrasonic bath ขนาดไม่ต่ำกว่า 15 ลิตร
- Ultrasonic power ไม่ต่ำกว่า 360 W และ heat power ไม่ต่ำกว่า 500 W จำนวน 1 เครื่อง
- 8.14 เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ Type 1 จำนวน 1 เครื่อง
- 8.15 เครื่องดูความชื้น จำนวน 1 เครื่อง

9. การรับประกันและบริการ

9.1 ผู้ขายต้องดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ติดตั้งห้องและโต๊ะวางเครื่องมือ ติดตั้งปลั๊กไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 2 จุด และให้เพียงพอในการใช้สำหรับตัวเครื่อง และระบบทั้งหมด

ลงชื่อ อติพร นันท์ ประธานกรรมการ ลงชื่อ อติพร นันท์ กุลศิริโกน กรรมการ ลงชื่อ กรรมการ

- 9.2 รับประกันคุณภาพเครื่องมือเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี และบริการตรวจเช็คสภาพเครื่อง (Preventive Maintenance) พร้อมเปลี่ยนอะไหล่ จำนวน 1 ครั้งในปีแรกของระยะเวลาประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ภายในระยะเวลาประกันหากตัวเครื่องขัดข้อง ตรวจเช็คสภาพเครื่องพร้อมเปลี่ยนอะไหล่โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย (ไม่รวมอะไหล่สิ้นเปลือง)
- 9.3 บริการติดตั้งเครื่องจนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 9.4 บริการฝึกอบรมทั้งในแง่หลักการ วิธีใช้และการบำรุงรักษา จนผู้ใช้สามารถใช้เครื่องได้อย่างดี
- 9.5 บริษัทตัวแทนจำหน่ายหรือบริษัทผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001
- 9.6 มีคู่มือภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 1 ชุด

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ส่งมอบพัสดุภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

6. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 3,200,000.- บาท (สามล้านสองแสนบาทถ้วน) จากเงินงบประมาณรายได้ (เงินอุดหนุนจากรัฐบาล) ประจำปี 2568 ราคากลาง 3,200,000.- บาท (สามล้านสองแสนบาทถ้วน)

8. งานดูงานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะจ่ายค่าพัสดุ เมื่อคู่สัญญาได้ส่งมอบพัสดุครบถ้วนตามข้อกำหนดในสัญญาซื้อขาย และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ลงนามตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

มหาวิทยาลัยจะคิดค่าปรับอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

10. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันความชำรุดบกพร่อง อย่างน้อย 5 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับมอบสิ่งของ

11. หน่วยงานรับผิดชอบ

งานพัสดุ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรฯ สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นที่เปิดเผยตัวได้ที่

11.1 ทางไปรษณีย์

งานพัสดุ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 63 หมู่ 7 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบล
องครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก 26120

11.2 E-mail : julee@g.swu.ac.th

11.3 โทรศัพท์ 02-6495000 ต่อ 21520, 21543

11.4 โทรสาร 037-395096

ลงชื่อ ฉัตรเวดี กฤษณะพันธ์ ประธานกรรมการ ลงชื่อ ชัชวาลย์ กุลศิริรัตน์ กรรมการ ลงชื่อ กรรมการ