

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์

“เครื่องสำหรับเตรียมตัวอย่างแบบอัตโนมัติ”

จำนวน 1 ชุด

ภายใต้โครงการ

ยกระดับงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมฮาลาล

ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ด้วยเครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูง

เพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันของประเทศไทยในตลาดฮาลาลโลก

โดย

ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น ปีงบประมาณ พ.ศ.2566



Handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized name and the initials 'ส.พ.' at the bottom.

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์

“เครื่องสำหรับเตรียมตัวอย่างแบบอัตโนมัติ” จำนวน 1 ชุด

ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น ปีงบประมาณ พ.ศ.2566

1. ความเป็นมา

ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ศวส.จพ) จัดตั้งขึ้นตามมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 658 วันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ.2547 จนมีข้อบังคับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ว่าด้วยการแบ่งหน่วยงาน ภายในสำนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ.2556 มีผลตั้งแต่วันที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2556 จัดให้ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นศูนย์ในกำกับของมหาวิทยาลัยที่สนับสนุนการผลิตผลผลิตหลัก ตามข้อ 4.21.4 ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ศวส.จพ) เป็นศูนย์ในกำกับของมหาวิทยาลัย มีภาระหน้าที่ในการวิจัยและพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์และบริการฮาลาล และส่งเสริมงานฮาลาลทั้งที่เป็นอาหาร ที่มีใช่อาหาร และงานบริการ ตลอดจนการบริการทางวิชาการ และให้บริการทางด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาลและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ฮาลาลแก่หน่วยงานราชการ องค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐ ธุรกิจ อุตสาหกรรม และองค์กรในศาสนา อิสลาม และสนับสนุนการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย รวมทั้งการอื่นใดที่ได้รับมอบหมาย ภารกิจของศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลจึงนับเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันให้ประเทศไทยเป็นประเทศผู้นำด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฮาลาล รวมทั้งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำ เป็นที่ยอมรับใน ระดับนานาชาติ ปัจจุบัน ศวส.จพ ดำเนินงานภายใต้ข้อบังคับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยว่าด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2557 ซึ่งใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2557 เป็นต้นมา

นับตั้งแต่การจัดตั้งใน พ.ศ.2546 ศวส.จพ ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมฮาลาล เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศไทยในตลาดฮาลาลโลกมาโดยตลอด สร้างสรรค์ งานวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาลกระทั่งเป็นที่ยอมรับและได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติ ตลอด ระยะเวลาพร้อม 20 ปีที่ผ่านมา เครื่องมือวิทยาศาสตร์ทางห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ฮาลาลมีการเสื่อมสภาพตาม อายุการใช้งานและกระทบต่อการทำงานตามภารกิจที่ต้องการความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ กอปรกับภาครัฐมี นโยบายเร่งยกระดับศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาลให้สามารถสนับสนุนภาคอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการที่จะ ผลิตอาหารและผลิตภัณฑ์ฮาลาลที่มีวิทยาศาสตร์ฮาลาลช่วยสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้บริโภคมุสลิมตลอดห่วงโซ่ อุปทาน ทวนสอบย้อนกลับสภาพฮาลาลได้

ศวส.จพ จึงได้รับงบประมาณงบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น ปีงบประมาณ พ.ศ.2566 สนับสนุนโครงการ “ยกระดับงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมฮาลาล ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ด้วยเครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันของ



(Handwritten signature and initials in blue ink)

ประเทศไทยในตลาดฮาลาลโลก” โดยให้จัดซื้อ “เครื่องสำหรับเตรียมตัวอย่างแบบอัตโนมัติ” จำนวน 1 ชุด ในวงเงิน 3,000,000.00 บาท (สามล้านบาทถ้วน) เพื่อใช้ในการงานตามภารกิจเป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ยกกระดับขีดความสามารถด้านการแข่งขันของประเทศไทยในตลาดฮาลาลโลกที่มีผลต่อการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทยต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้ห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีความสามารถในการปฏิบัติงานทดสอบและรายงานผลการวิเคราะห์ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 ที่เป็นปัจจุบัน และสามารถพัฒนาระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง
- 2.2 เพื่อสนับสนุนศักยภาพการตรวจรับรองฮาลาลของสำนักงานคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัด โดยบูรณาการศาสนบัญญัติอิสลามเข้ากับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฮาลาล
- 2.3 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือให้บริการตรวจสอบวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์อาหารและมิโซอาหาร แก่ภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ เพื่อให้มีคุณภาพสอดคล้องกับมาตรฐานฮาลาลและถูกต้องตามศาสนบัญญัติอิสลาม
- 2.4 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานคุ้มครองผู้บริโภค โดยเฝ้าระวังการผลิตอาหารฮาลาลในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารหรือสถานประกอบการอาหารฮาลาล รวมถึงร้านอาหารและภัตตาคารให้มีการปฏิบัติตามถูกต้องตามหลักการศาสนาอิสลาม
- 2.5 เพื่อเป็นเครื่องมือวิทยาศาสตร์ชั้นสูงใช้ในการวิจัยพัฒนาเทคนิคการตรวจวิเคราะห์ขั้นสูง รวมถึงวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ฮาลาลทั้งอาหารและมิโซอาหาร จนเป็นผู้นำผลงานด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาลระดับนานาชาติ เสริมความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมฮาลาลของประเทศไทย
- 2.6 เพื่อเป็นเครื่องมือวิทยาศาสตร์ชั้นสูงใช้ในการฝึกอบรม จนเป็นแม่ข่ายห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ฮาลาลถ่ายทอดเทคโนโลยีการตรวจวิเคราะห์ในระดับชาติและนานาชาติ อาทิเช่น ภูมิภาค IMT-GT, Asian, OIC/SMIIC สร้างเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาลนานาชาติเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาศักยภาพการตรวจประเมินและรับรองฮาลาลระดับสากล จนเป็นภาพลักษณ์บ่งชี้ศักยภาพการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรมฮาลาลของประเทศไทย
- 2.7 เพื่อเป็นเครื่องมือวิทยาศาสตร์ชั้นสูงสำหรับการพัฒนาหลักสูตรและผลิตภัณฑ์ที่มีความรู้สาขาวิทยาศาสตร์ฮาลาล โดยร่วมมือกับหน่วยงานของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสถาบันวิชาการต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ



(Handwritten signature in blue ink)
ชื่อ
นาม
สกุล
พ.ศ.

- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
 - กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
 - สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. สถานที่ใช้งาน

ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่ 254 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

5. รูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียด “เครื่องสำหรับเตรียมตัวอย่างแบบอัตโนมัติ” จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย



Handwritten signature in blue ink, possibly reading 'ศ.ดร. ชูชีพ พล.', located at the bottom right of the page.

5.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเตรียมตัวอย่างและเพิ่มความเข้มข้นเพื่อการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคแก๊สโครมาโตกราฟี (GC) แบบอัตโนมัติ ทำงานร่วมกับเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟีได้โดยรองรับการฉีดตัวอย่างแบบของเหลว การฉีดตัวอย่างแบบ Headspace และการเพิ่มความเข้มข้นของตัวอย่างก่อนทำการฉีด

5.2 คุณลักษณะเฉพาะ

- 5.2.1 มีระบบการฉีดตัวอย่างที่เป็นของเหลว ปริมาตรในช่วง 0.1 – 1,000 ไมโครลิตร หรือมีช่วงกว้างกว่า สำหรับฉีดสารตัวอย่างที่ผ่านกระบวนการเตรียมเรียบร้อยแล้วเข้าสู่เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟี
- 5.2.2 มีอุปกรณ์ที่สามารถรองรับเข็มฉีดขนาดความยาว 57 มิลลิเมตร ปริมาตร 1.2, 5, 10, 25, 100 ไมโครลิตรได้ จำนวน 1 ชิ้น
- 5.2.3 มีอุปกรณ์ที่สามารถรองรับเข็มสำหรับฉีดเทคนิค Headspace ปริมาตร 2,500 ไมโครลิตรหรือมากกว่า และสามารถควบคุมอุณหภูมิที่ตัวเข็มได้ในช่วง 40 – 150 องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า จำนวน 1 ชิ้น
- 5.2.4 มีชุดอุปกรณ์ที่สามารถเพิ่มความเข้มข้นแบบเคลื่อนที่ของสารตัวอย่างใน Headspace ของขวดตัวอย่าง (Dynamic Headspace) และฉีดเข้าสู่เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟีโดยไม่ต้องแก้ไขหรือติดตั้งอุปกรณ์ใดๆ เพิ่มเติมที่บริเวณ Injector ได้ จำนวน 1 ชิ้น โดยมีคุณสมบัติดังนี้
 - 5.2.4.1 เป็นระบบที่ใช้เข็ม (Syringe) ในการทำงานเพียงอย่างเดียว ปราศจากท่อบรรจุตัวอย่าง (Sample loop) ท่อนำส่งตัวอย่าง (Transfer line) หรือระบบวาล์วที่เกิดการปนเปื้อนได้
 - 5.2.4.2 สามารถควบคุมอุณหภูมิในส่วนของ Trap ที่ใช้เพิ่มความเข้มข้นของตัวอย่างได้ในช่วง 40 - 350 องศาเซลเซียส หรือช่วงกว้างกว่า
 - 5.2.4.3 สามารถควบคุมอุณหภูมิในส่วนของตัวเข็มได้ในช่วง 40 – 150 องศาเซลเซียส หรือช่วงกว้างกว่า
 - 5.2.4.4 มีขั้นตอนการกำจัดน้ำออกจาก Trap ก่อนการฉีดเข้าสู่เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟี
- 5.2.5 มีเข็มที่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ในข้อ 5.2.2, 5.2.3 และ 5.2.4 อย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - 5.2.5.1 เข็มขนาดปริมาตร 10 ไมโครลิตร อย่างน้อย 2 ชิ้น
 - 5.2.5.2 เข็มขนาดปริมาตร 2,500 ไมโครลิตร อย่างน้อย 10 ชิ้น
 - 5.2.5.3 เข็ม Trap ที่ใช้เพิ่มความเข้มข้นด้วยเทคนิค dynamic headspace ภายในบรรจุตัวดูดซับประเภท Tenex หรือชนิดอื่นที่มีคุณสมบัติใกล้เคียง อย่างน้อย 2 ชิ้น
- 5.2.6 สามารถเปลี่ยนเข็มฉีดสำหรับเทคนิคต่างๆ ในข้อ 5.2.2, 5.2.3 และ 5.2.4 ได้อัตโนมัติโดยมีแท่นสำหรับรองรับชุดเข็มอย่างน้อย 2 แท่น ซึ่งแต่ละแท่นสามารถรองรับชุดเข็มได้อย่างน้อย 3 ชุด
- 5.2.7 มีชุดเขย่าผสมที่สามารถควบคุมอุณหภูมิให้กับตัวอย่างได้ในช่วง 40 – 200 องศาเซลเซียส หรือช่วงกว้างกว่า และมีความเร็วในการเขย่า (Agitation) ในช่วง 250 - 700 รอบต่อนาที หรือช่วงกว้างกว่า
- 5.2.8 มีแท่นใส่ถาดขวดตัวอย่าง (Tray Holder) จำนวน 2 แท่น หรือมากกว่า ที่สามารถรองรับถาดวางขวดตัวอย่าง (Rack) ได้



Handwritten signature and initials in blue ink.

- 5.2.9 มีภาตขวดตัวอย่าง (Rack) ที่รองรับขวดตัวอย่างขนาด 2 มิลลิลิตรได้ ไม่น้อยกว่า 50 ขวดต่อภาต
อย่างน้อย 3 ภาต
- 5.2.10 มีภาตขวดตัวอย่าง (Rack) ที่รองรับขวดตัวอย่างขนาด 10 มิลลิลิตร หรือ 20 มิลลิลิตรได้ไม่น้อยกว่า
60 ขวดต่อภาต อย่างน้อย 3 ภาต
- 5.2.11 มีภาตขวดตัวอย่าง (Rack) ที่รองรับขวดตัวอย่างขนาดไม่น้อยกว่า 200 มิลลิลิตรได้ จำนวน 2 ขวด
และสามารถควบคุมอุณหภูมิได้สูงสุด 50 องศาเซลเซียส หรือสูงกว่า
- 5.2.12 มีชุดสำหรับล้างเข็มที่รองรับตัวทำละลายได้อย่างน้อย 4 ชนิดและมีขวดสำหรับทิ้งตัวทำละลาย
อย่างน้อย 1 ขวด
- 5.2.13 มีชุดอุปกรณ์สำหรับปรับความดันภายในขวดตัวอย่างรองรับการทำการฉีดหรือสกัดบริเวณ
Headspace แบบหลายครั้ง (Multiple headspace extraction) สำหรับขวดขนาด 10 หรือ 20
มิลลิลิตร อย่างน้อย 1 ชุด
- 5.2.14 มีโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 5.2.15 มีโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องที่ผู้ใช้งานสามารถกำหนดขั้นตอน ตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ใน
วิธีการเตรียมตัวอย่างที่พัฒนาขึ้นเองได้
- 5.2.16 อุปกรณ์ประกอบ อย่างน้อยต้องมี
- 5.2.16.1 ชุดคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้
- 5.2.16.1.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่ต่ำกว่า Intel® Core™ i5 หรือดีกว่า
- 5.2.16.1.2 มี RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 5.2.16.1.3 จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว
- 5.2.16.2 เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์สี จำนวน 1 เครื่อง
- 5.2.16.3 มีขวดตัวอย่าง (Vial) ขนาด 2 มิลลิลิตรแบบฝาเกลียวพร้อมฝาปิด จำนวนไม่น้อยกว่า 200
ขวด
- 5.2.16.4 ขวดตัวอย่าง (Vial) ขนาด 20 มิลลิลิตรแบบฝา crimp พร้อมฝาปิด จำนวนไม่น้อยกว่า
500 ขวด
- 5.2.16.5 คอลัมน์ DB-WAXETR ความยาว 30 เมตร ขนาด ID 0.320 มิลลิเมตร และความหนาของ
ฟิล์ม 1.0 ไมโครเมตร จำนวน 3 ชุด
- 5.2.16.6 อุปกรณ์ปิด-เปิด ฝาขวดสำหรับขวดตัวอย่างขนาด 20 มิลลิลิตร จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด
- 5.2.16.7 อุปกรณ์ปิดฝาขวดแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic crimper) สำหรับขวดตัวอย่างขนาด
20 มิลลิลิตร จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด
- 5.2.16.8 สารมาตรฐาน Ethanol-water solution NIST@ SRM 2900, nominal 95.6% by
Mass จำนวน 2 ชุด
- 5.2.16.9 คู่มือการใช้งาน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด



(Handwritten signature)
ชื่อ
สกุล
ร.ร.

6. การรับประกันและการบริการ

- 6.1 มีการรับประกันคุณภาพอย่างน้อย 3 ปี และ Service Contract อย่างน้อย 2 ปีหลังจากหมดการประกันคุณภาพจากบริษัท มีบริการตรวจเช็คสภาพเครื่องภายหลังการติดตั้งอย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี โดยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเครื่องมือ
- 6.2 ผู้ขายต้องแสดงเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือจากบริษัทสาขา โดยยื่นพร้อมเอกสารเสนอราคา
- 6.3 ผู้ขายต้องมีหนังสือยืนยันว่าจะสามารถสำรองอะไหล่ของ “เครื่องสำหรับเตรียมตัวอย่างแบบอัตโนมัติ” ได้เป็นเวลาอย่างน้อย 5 ปี นับจากวันที่ส่งมอบเครื่อง โดยยื่นพร้อมเอกสารเสนอราคา
- 6.4 ระยะเวลาการรับประกันคุณภาพของเครื่องจะเริ่มนับหลังจากที่มีการติดตั้งเครื่องพร้อมทดสอบเครื่องเพื่อให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- 6.5 ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องมือโดยวิศวกร หรือ บุคลากรที่เชี่ยวชาญเครื่องมือ โดยเครื่องมือที่จัดซื้อต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน มีการรับประกันคุณภาพของเครื่องมือตามที่ระบุไว้โดยจะไม่คิดค่าใช้จ่ายทั้งค่าแรง/ค่าอะไหล่/อุปกรณ์ซ่อมแซม ภายในระยะเวลาประกันคุณภาพ 3 ปี หากอะไหล่หรืออุปกรณ์เกิดการชำรุดในสภาพใช้งานปกติ ทางผู้ขายจะต้องส่งช่างที่มีประสบการณ์และความชำนาญมาบริการภายใน 72 ชั่วโมงและต้องดำเนินการเปลี่ยนอะไหล่/อุปกรณ์ให้ใหม่จนสามารถใช้งานได้ดีภายในระยะเวลา 7 วันทำการ (ยกเว้นมีเหตุจำเป็นที่สมควร เช่น ต้องรออะไหล่นำเข้าจากต่างประเทศ)โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 6.6 ระหว่างเวลารับประกันคุณภาพหรือ service Contract ของเครื่องมือ ในสภาพใช้งานปกติ หากมีกรณีเครื่องบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้และผู้ขายได้ทำการแก้ไขหรือทำการซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้ว แต่เครื่องยังไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ของเครื่องหรือตามความต้องการของผู้ใช้ ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 6.7 ผู้ขายต้องทำการติดตั้งเครื่องมือจนสามารถใช้งานได้อย่างดี โดยรับผิดชอบจัดหาอุปกรณ์วางเครื่องมือที่เหมาะสมกับการใช้งาน อาทิเช่น การเดินสายไฟตามความจำเป็นตามมาตรฐานของเครื่อง ให้เครื่องใช้งานได้โดยไม่รบกวนอุปกรณ์ของศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลที่มีอยู่เดิม
- 6.8 หากมีความจำเป็นต้องติดตั้งเครื่องกับอุปกรณ์เดิมที่มีอยู่ของศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล ผู้ขายจะต้องติดตั้งตัวเครื่องพร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานกับอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมของศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลให้ใช้งานได้เป็นอย่างดี หากเกิดปัญหาผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างรวดเร็วโดยไม่มีเงื่อนไข
- 6.9 ผู้ขายต้องมีทีมงานช่างเทคนิคให้บริการคำปรึกษาในการแก้ปัญหาทางด้านวิชาการที่เกิดขึ้นในการทำงาน บริการซ่อมแซม ให้คำแนะนำการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องตลอดเวลา
- 6.10 ผู้ขายจะต้องจัดผู้เชี่ยวชาญทำการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องให้เจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ อย่างน้อย 5 คนจนสามารถใช้งานเครื่องได้เป็นอย่างดีและสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้โดยไม่จำกัดเวลาในการฝึกอบรม และเจ้าหน้าที่สามารถติดต่อสอบถามปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลังจากฝึกอบรมแล้ว โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น



Handwritten signature and initials in blue ink, including the name 'สุวิทย์ ทัพดี'.

7. ข้อกำหนดอื่นๆ

- 7.1 บริษัทที่ผลิตเครื่องมือต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 13485 หรือเทียบเท่า
- 7.2 สามารถจัดส่งเครื่องและติดตั้งให้พร้อมใช้งานได้ภายในเวลาไม่เกิน 60 วันหลังจากลงนามในสัญญา
- 7.3 ส่งมอบและติดตั้งเครื่อง ณ สถานที่ที่ผู้ใช้งานกำหนดก่อนเริ่มการทดสอบการใช้งาน
- 7.4 กรณีรายละเอียดในการเสนอราคาไม่ตรงกับรายละเอียดในแคตตาล็อกของบริษัทผู้ผลิต จะยึดถือรายละเอียดในแคตตาล็อกของผู้ผลิตเป็นหลักในการพิจารณา

8. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

ส่งมอบของภายใน 60 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

9. วงเงินในการจัดหา

วงเงิน 3,000,000.00 บาท (สามล้านบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

10. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะ วิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

- ส่งทางไปรษณีย์เจ้าหน้าที่ของถึง หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุและหัวหน้าเจ้าหน้าที่การเงิน ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่ 254 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 11-13 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
- ติดต่อด้วยตนเอง ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่ 254 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 12 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์ : 0-2218-1054 โทรสาร : 0-2218-1105
- เว็บไซต์ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย www.halalscience.org

ประกาศ ณ วันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๖

ลงชื่อ ประธานกรรมการ

(ดร.อาณัฐ เต๋นยิ่งโยชน์)

ลงชื่อ กรรมการ ลงชื่อ กรรมการ

(นางสาววิลา มุเนาวาเราะห์)

(นางสาวยุอานาร์ นุ่งอาหลี)

ลงชื่อ กรรมการ ลงชื่อ กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวชูไนน์ มาหะมะ)

(นางสาวพัชญา เพชรเจริญ)

