

--ร่าง--

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์

“เครื่องสำหรับเตรียมตัวอย่างแบบอัตโนมัติ”

จำนวน 1 ชุด

ภายใต้โครงการ

ยกระดับงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมฮาลาล

ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ด้วยเครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูง

เพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันของประเทศไทยในตลาดฮาลาลโลก

โดย

ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

งบทกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น ปีงบประมาณ พ.ศ.2566



Handwritten signature in blue ink, including a checkmark and the name 'ชัชวาลย์'.

ร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

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 จัดให้ศูนย์วิทยาศาสตร์ ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นศูนย์ในกำกับของมหาวิทยาลัยที่สนับสนุนการผลิตผลผลิตหลัก ตามข้อ 4.21.4 ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ศวส.จพ) เป็นศูนย์ในกำกับของมหาวิทยาลัย มี ภาระหน้าที่ในการวิจัยและพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อยกระดับมาตรฐาน ผลผลิตภัณฑ์และบริการฮาลาล และส่งเสริมงานฮาลาลทั้งที่เป็นอาหาร ที่มีโซอาหาร และงานบริการ ตลอดจนการ บริการทางวิชาการ และให้บริการทางด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาลและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ฮาลาลแก่หน่วยงานราชการ องค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐ รัฐกิจ อุตสาหกรรม และองค์กรในศาสนา อิสลาม และสนับสนุนการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย รวมทั้งการอื่นใดที่ได้รับมอบหมาย ภารกิจของศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลจึงนับเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันให้ประเทศไทยเป็นประเทศผู้นำด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฮาลาล รวมทั้งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำ เป็นที่ยอมรับใน ระดับนานาชาติ ปัจจุบัน ศวส.จพ ดำเนินงานภายใต้ข้อบังคับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยว่าด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์ ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2557 ซึ่งใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2557 เป็นต้นมา

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

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



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

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 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือให้บริการตรวจสอบวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์อาหารและมิใช่อาหาร แก่ภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ เพื่อให้มีคุณภาพสอดคล้องกับมาตรฐานฮาลาลและถูกต้องตามศาสนบัญญัติอิสลาม
- 2.4 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานคุ้มครองผู้บริโภค โดยเฝ้าระวังการผลิตอาหารฮาลาลในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารหรือสถานประกอบอาหารฮาลาล รวมถึงร้านอาหารและภัตตาคารให้มีการปฏิบัติอย่างถูกต้องตามหลักการศาสนาอิสลาม
- 2.5 เพื่อเป็นเครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูงใช้ในการวิจัยพัฒนาเทคนิคการตรวจวิเคราะห์ขั้นสูง รวมถึงวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ฮาลาลทั้งอาหารและมิใช่อาหาร จนเป็นผู้นำผลงานด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาลระดับนานาชาติ เสริมความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมฮาลาลของประเทศไทย
- 2.6 เพื่อเป็นเครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูงใช้ในการฝึกอบรม จนเป็นแม่ข่ายห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ฮาลาล ถ่ายทอดเทคโนโลยีการตรวจวิเคราะห์ในระดับชาติและนานาชาติ อาทิเช่น ภูมิภาค IMT-GT, Asian, OIC/SMIIC สร้างเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาลนานาชาติเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาศักยภาพการตรวจประเมินและรับรองฮาลาลระดับสากล จนเป็นภาพลักษณ์บ่งชี้ศักยภาพการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรมฮาลาลของประเทศไทย
- 2.7 เพื่อเป็นเครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูงสำหรับการพัฒนาหลักสูตรและผลิตบัณฑิตที่มีความรู้สาขาวิทยาศาสตร์ฮาลาล โดยร่วมมือกับหน่วยงานของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสถาบันวิชาการต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ



Handwritten signature in blue ink.

- 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



ม.ล.
ว.ล.
ต.
ท.น.
ท.ล.

5.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเตรียมตัวอย่างและเพิ่มความเข้มข้นเพื่อการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคแก๊สโครมาโตกราฟี (GC) แบบอัตโนมัติ ทำงานร่วมกับเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟีได้โดยรองรับการฉีดตัวอย่างแบบของการฉีดตัวอย่างแบบ 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 ชั้น

5.2.3 มีอุปกรณ์ที่สามารถรองรับเข็มสำหรับฉีดเทคนิค Headspace ปริมาตร 2,500 ไมโครลิตรหรือมากกว่า และสามารถควบคุมอุณหภูมิที่ตัวเข็มได้ในช่วง 40 – 150 องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่าจำนวน 1 ชั้น

5.2.4 มีชุดอุปกรณ์ที่สามารถเพิ่มความเข้มข้นแบบเคลื่อนที่ของสารตัวอย่างใน Headspace ของขวดตัวอย่าง (Dynamic Headspace) และฉีดเข้าสู่เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟีโดยไม่ต้องแก้ไขหรือติดตั้งอุปกรณ์ใดๆ เพิ่มเติมที่บริเวณ Injector ได้ จำนวน 1 ชั้น 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 ชั้น

5.2.5.2 เข็มขนาดปริมาตร 2,500 ไมโครลิตร อย่างน้อย 10 ชั้น

5.2.5.3 เข็ม Trap ที่ใช้เพิ่มความเข้มข้นด้วยเทคนิค dynamic headspace ภายในบรรจุตัวดูดซับประเภท Tenex หรือชนิดอื่นที่มีคุณสมบัติใกล้เคียง อย่างน้อย 2 ชั้น

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



- 5.2.9 มีถาดขวดตัวอย่าง (Rack) ที่รองรับขวดตัวอย่างขนาด 2 มิลลิลิตรได้ ไม่น้อยกว่า 50 ขวดต่อถาด อย่างน้อย 3 ถาด
- 5.2.10 มีถาดขวดตัวอย่าง (Rack) ที่รองรับขวดตัวอย่างขนาด 10 มิลลิลิตร หรือ 20 มิลลิลิตรได้ไม่น้อยกว่า 60 ขวดต่อถาด อย่างน้อย 3 ถาด
- 5.2.11 มีถาดขวดตัวอย่าง (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 ที่ใช้ในวิธีการเตรียมตัวอย่างที่พัฒนาขึ้นเองได้
- 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 และความหนาของฟิล์ม 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 and initials in blue ink)

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)โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น
- 6.6 ระหว่างเวลารับประกันคุณภาพหรือ service Contract ของเครื่องมือ ในสภาพใช้งานปกติ หากมีกรณีเครื่องบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้และผู้ขายได้ทำการแก้ไขหรือทำการซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้ว แต่เครื่องยังไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ของเครื่องหรือตามความต้องการของผู้ใช้ ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น
- 6.7 ผู้ขายต้องทำการติดตั้งเครื่องมือจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยรับผิดชอบจัดหาอุปกรณ์วางเครื่องมือที่เหมาะสมกับการใช้งาน อาทิเช่น การเดินสายไฟตามความจำเป็นตามมาตรฐานของเครื่อง ให้เครื่องใช้งานได้โดยไม่รบกวนอุปกรณ์ของศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลที่มีอยู่เดิม
- 6.8 หากมีความจำเป็นต้องติดตั้งเครื่องกับอุปกรณ์เดิมที่มีอยู่ของศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล ผู้ขายจะต้องติดตั้งตัวเครื่องพร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานกับอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมของศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลให้ใช้งานได้เป็นอย่างดี หากเกิดปัญหาผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างรวดเร็วโดยไม่มีเงื่อนไข
- 6.9 ผู้ขายต้องมีทีมงานช่างเทคนิคให้บริการคำปรึกษาในการแก้ปัญหาทางด้านวิชาการที่เกิดขึ้นในการทำงาน บริการซ่อมแซม ให้คำแนะนำการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องตลอดเวลา
- 6.10 ผู้ขายจะต้องจัดผู้เชี่ยวชาญทำการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องให้เจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ อย่างน้อย 5 คนจนสามารถใช้งานเครื่องได้เป็นอย่างดีและสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้โดยไม่จำกัดเวลาในการฝึกอบรม และเจ้าหน้าที่สามารถติดต่อสอบถามปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลังจากฝึกอบรมแล้ว โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น



7. ข้อกำหนดอื่นๆ

- 7.1 บริษัทที่ผลิตเครื่องมือต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 13485 หรือเทียบเท่า
- 7.2 สามารถจัดส่งเครื่องและติดตั้งให้พร้อมใช้งานได้ภายในเวลาไม่เกิน 60 วันหลังจากลงนามในสัญญา
- 7.3 ส่งมอบและติดตั้งเครื่อง ณ สถานที่ที่ผู้ซื้อกำหนดก่อนเริ่มการทดสอบการใช้งาน
- 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 ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๖

ลงชื่อ ประธานกรรมการ

(ดร.อานัฐ เต๋นยั้งโยชน์)

ลงชื่อ กรรมการ ลงชื่อ กรรมการ

(นางสาววิลา มุเนาวาเราะห์)

(นางสาวยุอานาร์ นุ่งอาหลี)

ลงชื่อ กรรมการ ลงชื่อ กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวชุนนี มาหะมะ)

(นางสาวพัชญา เพชรเจริญ)

