

ร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR) และคุณลักษณะเฉพาะ

Microtome

จำนวน 1 เครื่อง

1. ความเป็นมา

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ดำเนินการจัดหาครุภัณฑ์สำหรับห้องปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์และด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สำหรับสนับสนุนการให้บริการแสงซินโครตรอนแก่ผู้ใช้บริการภาครัฐ และตอบโจทย์งานวิจัยในการปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ให้แก่ภาคอุตสาหกรรม อีกทั้งสนับสนุนงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์แก่สังคม โดยการจัดหา Microtome จำนวน 1 เครื่อง เพื่อใช้ในการเตรียมตัวอย่างก่อนการการวิเคราะห์ ตัวอย่างที่สามารถเตรียมได้ เช่น ชิ้นเนื้อชนิดต่างๆ ส่วนต่างๆของพืช พอลิเมอร์หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความแข็งน้อยกว่าใบมีด โดยสามารถเตรียมตัวอย่างที่มีความหนาตามต้องการได้ ในช่วง 0.5-100 ไมครอน

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อเป็นเครื่องมือในการเตรียมตัวอย่างเพิ่มเติมในการสนับสนุนการให้บริการแสงซินโครตรอนแก่ผู้ใช้บริการจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ให้สามารถตอบโจทยงานวิจัยได้อย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- 2.2. เพื่อเป็นเครื่องมือในการรับงานบริการวิเคราะห์ทดสอบ
- 2.3. เพื่อเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนงานวิจัยเพื่อตอบโจทยแก่สังคม

3. รายละเอียดเฉพาะของครุภัณฑ์

3.1. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเครื่องตัดตัวอย่างโดยเลือกใช้มีดหมุนหรือใช้มอเตอร์แบบขับเคลื่อนเข้าหาใบมีด สามารถตั้งความหนาของการตัดตัวอย่างได้ในช่วง 0.5-100 ไมครอน หรือกว้างกว่า มีระบบสปริงเพื่อช่วยผ่อนแรงในการหมุนตัด และมีดหมุน มีระบบตัดแต่งหน้าบล็อกตัวอย่าง ระยะเคลื่อนตัวของบล็อกตัวอย่างในแนวตั้งได้ไม่น้อยกว่า 70 มิลลิเมตร มีระบบป้องกันบล็อกตัวอย่างสัมผัสคมมีดในจังหวะคืนตำแหน่งเดิม ฐานจับใบมีดสามารถเลื่อน ซ้าย-ขวา

My friend

3.2 คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค แต่ละส่วนจะต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 3.1.1 เป็นเครื่องตัดตัวอย่างที่สามารถเลือกใช้มือหมุนหรือใช้มอเตอร์ เลื่อนขึ้นตัวอย่างเข้าหาใบมีด
- 3.1.2 มีระบบสปริงเพื่อช่วยผ่อนแรงในการหมุนตัด และมือหมุนที่สามารถล็อกให้อยู่กับที่ได้ทุกตำแหน่ง หรือระบบอื่นที่ดีกว่า
- 3.1.3 สามารถตั้งความหนาของการตัดตัวอย่าง ได้ในช่วง 0.5-100 ไมครอน หรือกว้างกว่า และ
สามารถปรับตั้งความละเอียดของการตัดในแต่ละช่วงได้เท่ากับหรือละเอียดมากกว่า ดังต่อไปนี้
 - การปรับในช่วง 0.5-5 ไมครอน สามารถปรับค่าความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 0.5 ไมครอน
 - การปรับในช่วง 5-20 ไมครอน สามารถปรับค่าความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 1 ไมครอน
 - การปรับในช่วง 20-60 ไมครอน สามารถปรับค่าความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 5 ไมครอน
 - การปรับในช่วง 60-100 ไมครอน สามารถปรับค่าความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 10 ไมครอน
- 3.1.4 มีระบบตัดแต่งหน้าบล็อกตัวอย่าง ได้ในช่วง 1-600 ไมครอน หรือกว้างกว่า และสามารถ
ปรับตั้งความละเอียดของการตัดแต่งหน้าบล็อกตัวอย่างในแต่ละช่วงได้เท่ากับหรือละเอียด
มากกว่า ดังต่อไปนี้
 - การปรับในช่วง 1-10 ไมครอน สามารถปรับค่าความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 1 ไมครอน
 - การปรับในช่วง 10-20 ไมครอน สามารถปรับค่าความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 2 ไมครอน
 - การปรับในช่วง 20-50 ไมครอน สามารถปรับค่าความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 5 ไมครอน
 - การปรับในช่วง 50-100 ไมครอน สามารถปรับค่าความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 10 ไมครอน
 - การปรับในช่วง 100-600 ไมครอน สามารถปรับค่าความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 50 ไมครอน
- 3.1.5 สามารถปิดและเปิดการป้อนขึ้นตัวอย่างกลับ เพื่อช่วยถนอมใบมีดและป้องกันขึ้นตัวอย่าง
เสียหาย หรือระบบอื่นที่ดีกว่า
- 3.1.6 ฐานจับใบมีดสามารถเลื่อน ซ้าย-ขวาได้ เพื่อความสะดวกในการใช้ใบมีด หรือแบบอื่นที่ดีกว่า

Signature

3.1.7 ที่ยึดจับบล็อกตัวอย่างสามารถปรับมุมมองศานนาระดับได้ ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง ได้ 8 องศา หรือมากกว่า

3.1.8 ระยะป้อนชิ้นเนื้อไม่น้อยกว่า 28 มิลลิเมตร ความคลาดเคลื่อน ± 1 มิลลิเมตร หรือต่ำกว่า

3.1.9 สามารถรองรับตัวอย่างที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ยาว 50 มิลลิเมตร สูง 60 มิลลิเมตร กว้าง 40 มิลลิเมตร.

3.1.10 ระยะเคลื่อนตัวของบล็อกตัวอย่างในแนวตั้งได้ไม่น้อยกว่า 70 มิลลิเมตร

3.1.11 สามารถสั่งงานเพื่อกำหนดระยะตัดได้จากรีโมทด้านข้างของตัวเครื่อง

3.1.12 มีระบบเตือนเมื่อเคลื่อนชิ้นตัวอย่างเกินกว่าระยะที่ตั้งไว้

3.1.13 เป็นผลิตภัณฑ์ ของประเทศ อังกฤษ เยอรมัน หรือสหรัฐอเมริกา

3.1.14 อุปกรณ์ประกอบ

- a) หัวจับตัวอย่างแบบหมุนเกลียว จำนวน 1 อัน
- b) หัวจับใบมีดแบบ Low-profile disposable จำนวน 1 อัน
- c) ใบมีด Low-profile disposable (50 ชิ้น/1กล่อง) จำนวน 1 กล่อง

4. เงื่อนไขในการติดตั้งและบริการ

1. เป็นเครื่องใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน และไม่เป็นเครื่องเก่าเก็บค้างที่คลังสินค้า
2. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยแนบหลักฐานมาพร้อมเอกสารในการยื่นขอ
3. เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือมาตรฐานอื่น ๆ ที่เทียบเท่า หรือดีกว่า
4. ผู้ขายต้องอบรมการใช้งานของเครื่อง การแก้ไขปัญหา และการดูแลเครื่องมือ ให้แก่เจ้าหน้าที่ ให้สามารถใช้เครื่องอย่างมีประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ หากมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งหมด ภายใน 7 วันทำการหลังจากส่งมอบ
5. ผู้ขายต้องตรวจสอบสภาพ ซ่อมบำรุง หรือสอบเทียบเครื่องมือ (Preventive Maintenance) เป็นประจำทุก 6 เดือน เป็นระยะเวลา 2 ปี รวม 4 ครั้ง โดยนายช่างหรือวิศวกรของตัวแทนจำหน่ายที่มีประสบการณ์มีใบรับรองจากบริษัทผู้ผลิต โดยแนบหลักฐานมาพร้อมเอกสารในการยื่นขอ

Chir Bhum

6. รับประกันเครื่องเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว พร้อมค่าบริการซ่อมแซมรวมอะไหล่โดยไม่คิดมูลค่า โดยมีหนังสือรับประกันในวันส่งมอบเครื่อง
7. ผู้ขายต้องส่งมอบ คู่มือการใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่องมือและการตรวจซ่อมเครื่องมือ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทั้งหมดอย่างละ 2 ชุด และจัดทำคู่มือวิธีการใช้อย่างง่ายพร้อมเข้ารูปล่มให้สะดวกต่อการใช้งาน จำนวน 2 ชุด พร้อมคู่มือวิธีการใช้อย่างง่ายในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ 1 ชุด
8. ในกรณีที่เครื่องชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ภายในระยะรับประกันเครื่อง และผู้ขายได้ทำการแก้ไขหรือทำการซ่อม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้ว แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ของเครื่อง ผู้ขายต้องส่งเครื่องสำรองให้สถาบันฯ ใช้งานในระหว่างซ่อม เครื่องสำรองต้องส่งมอบถึงสถาบันฯ ไม่เกิน 90 วันนับจากวันที่เครื่องชำรุด โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น
9. ผู้ขายต้องส่งช่างให้เดินทางมาทำการตรวจซ่อมที่สถาบันฯ ภายใน 7 วันทำการภายหลังการได้รับแจ้งตลอดช่วงรับประกัน
10. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาแคตตาล็อกจากผู้ผลิต แสดงรูปภาพของสินค้าที่ตรงกับรายละเอียด และคุณลักษณะทางเทคนิคทุกประการ เพื่อประกอบการพิจารณา