

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายการ : เครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูงยิ่งยวดชนิดตั้งพื้นแบบควบคุมอุณหภูมิ
พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก
จำนวน 1 เครื่อง

1. ความเป็นมา

เครื่องปั่นความเร็วสูงยิ่งยวด ใช้ในงานวิจัยพื้นฐาน และงานวิจัยคลินิก ที่เกี่ยวข้องกับการทำให้อนุภาคขนาดเล็ก ระดับนาโน ตกตะกอน ซึ่งเครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูงปกติ ไม่สามารถทำได้ เครื่องปั่นความเร็วสูงยิ่งยวด จะสามารถใช้ในการสกัด exosome หรือ microvesicle เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยี exosome เพื่อการวินิจฉัยโรค และการรักษา

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยี exosome
- 2.2 เพื่อการวินิจฉัยโรค และการรักษาโดยใช้เซลล์

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1. มีความสามารถตามกฎหมาย
- 2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 7. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว กรณีที่มูลค่าไม่ถึง 1 ล้านบาทเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล เว้นแต่ กรณีวงเงินตั้งแต่ 1 ล้านบาทขึ้นไปให้เป็น นิติบุคคลเท่านั้น
- 8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยฯ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

10. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

11. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

12. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน 90 วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือ ในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้า

ประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. เครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูงยิ่งยวดชนิดควบคุมอุณหภูมิ (Ultracentrifuge) ที่สามารถทำความเร็วรอบได้ไม่น้อยกว่า 100,000 รอบต่อนาที หรือ ทำความเร็วรอบในหน่วย RCF (xg) ได้ไม่น้อยกว่า 803,000 เมื่อใช้หัวปั่น P100AT2
2. สามารถตั้งค่าความเร็วรอบได้ตั้งแต่ 1,000 rpm จนถึงความเร็วสูงสุด (ปรับเพิ่มได้ครั้งละ 100 rpm)
3. มีความถูกต้องของการปั่นเหวี่ยง (Speed control accuracy) ± 2 รอบต่อนาที (1,000 รอบต่อนาที ถึงความเร็วรอบสูงสุด)
4. สามารถตั้งค่าการควบคุมอุณหภูมิ ตั้งแต่ 0 ถึง 40 องศาเซลเซียส โดยมีค่าความถูกต้อง (Accuracy) ไม่เกิน ± 0.5 องศาเซลเซียส
5. สามารถตั้งเวลาได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึง 999 ชั่วโมง 59 นาที (ปรับเพิ่มได้ครั้งละ 1 นาที) และสามารถปั่นต่อเนื่อง (HOLD) ได้
6. มีระบบล็อกหัวปั่นอัตโนมัติ (Self-locking) โดยการวางหัวปั่นใส่แกนปั่นเพียงอย่างเดียว โดยไม่ต้องใช้สกรู และสามารถนำหัวปั่นออกได้โดยการถอดยกหัวปั่นออกโดยไม่ต้องหมุนและใช้อุปกรณ์อื่นๆเพิ่มเติม
7. สามารถตั้งค่าอัตราเร่งได้ 10 ระดับและอัตราการลดความเร็วได้ 11 ระดับ (รวม coasting deceleration)
8. มีระบบ Real Time Control สำหรับตั้งค่าวันที่และเวลาในการปั่นเหวี่ยง
9. ตัวเครื่องมีระบบสุญญากาศ (Vacuum System) เป็นปั๊มสุญญากาศแบบใบพัดชนิดใช้น้ำมัน (Oil rotary vacuum pump) และปั๊มสุญญากาศแบบแพร่ชนิดใช้น้ำมัน (Oil diffusion pump)
10. มีระบบปรับสมดุลของตัวอย่างด้วยสายตา (Visual sample balance) ให้มีระยะความสูงของตัวอย่างแตกต่างกันไม่เกิน 5 มิลลิเมตร สำหรับหัวปั่นบางชนิด ด้วยระบบตรวจวัดความไม่สมดุลแบบไม่สัมผัส (non-contact imbalance system) ที่ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของหัวปั่นและแกนปั่น ซึ่งหากพบความผิดปกติเครื่องจะหยุดทำงานทันที
11. ตัวเครื่องมีหน้าจอแสดงผลชนิด LCD ขนาด 6.5 นิ้ว และควบคุมการทำงานด้วยระบบสัมผัส โดยมีไฟแสดงสถานะแบบ LED Indicator โดยสามารถกำหนดสีของไฟในแต่ละสถานะเองได้

12. มีระบบความปลอดภัยขณะใช้งาน ดังนี้
 - 12.1. ระบบล็อกฝาปิดอัตโนมัติ (Door lock) ขณะที่หัวป่นกำลังทำงาน และสามารถเปิดฝาเครื่องได้เมื่อหัวป่นหยุดทำงานเท่านั้น
 - 12.2. ระบบตรวจสอบความเร็วเกินกำหนด (Speed sensor and overspeed detector) โดยหัวป่นจะหยุดทำงานอัตโนมัติ เมื่อพบการตั้งความเร็วรอบเกินกว่าค่าความเร็วรอบสูงสุดที่หัวป่นเหวี่ยงกำหนด ซึ่งสามารถตรวจพบความผิดปกตินี้ได้ก่อนความเร็วรอบขึ้นไปถึง 3,000 รอบต่อนาที
 - 12.3. ระบบตรวจสอบความไม่สมดุลของหัวป่น (Imbalance detector)
 - 12.4. ระบบตรวจสอบอุณหภูมิเกินกำหนด (Over-temperature detector)
 - 12.5. ระบบตรวจสอบชนิดหัวป่นโดยอัตโนมัติ (Automatic rotor detection)
13. มีระบบการทำงานอย่างน้อย ดังนี้
 - 13.1. ระบบการจัดการหัวป่นเหวี่ยง (Rotor Management)
 - 13.2. ระบบขยายหน้าจอแสดงผลได้ (Zoom)
 - 13.3. ระบบการจัดการและติดตามผู้ใช้งาน (User management)
 - 13.4. ระบบ User lockout ที่อนุญาตให้ผู้ที่เข้าระบบสามารถใช้งานได้เท่านั้น
 - 13.5. ระบบเสียงเตือนเมื่อเกิดความผิดปกติพร้อมข้อความแสดงบนหน้าจอ
 - 13.6. ระบบให้ความร้อนที่ช่องป่นเหวี่ยง เพื่อละลายน้ำแข็งและความชื้นได้อย่างรวดเร็ว (Defrost function)
 - 13.7. ระบบ Rotor Life Management System พร้อม RLM sensor เพื่อตรวจสอบระยะเวลาการทำงานจริงของหัวป่น เพื่อให้สามารถใช้งานหัวป่นได้นานขึ้น
14. สามารถบันทึกโปรแกรมการทำงานได้ไม่น้อยกว่า 1,000 โปรแกรม
15. สามารถรองรับภาษาได้อย่างน้อย 11 ภาษา ได้แก่ อังกฤษ เยอรมัน ฝรั่งเศส สเปน อิตาลี โปรตุเกส เนเธอร์แลนด์ รัสเซีย จีน เกาหลี และญี่ปุ่น
16. สามารถบันทึกประวัติการป่นเหวี่ยง (Run history) ได้ไม่น้อยกว่า 5,120 ข้อมูล
17. ขณะทำงานมีเสียงดังไม่เกิน 51dB (เมื่อวัดที่หน้าเครื่องในระยะ 1 เมตร)
18. ตัวเครื่องมีการแผ่กระจายความร้อน ไม่เกิน 1 กิโลวัตต์ หรือต่ำกว่า
19. มีระบบทำความเย็นแบบ Thermo-module cooling system โดยใช้สารทำความเย็นชนิด CFC/HCFC/HFC-free
20. ตัวเครื่องมีการเชื่อมต่อข้อมูลแบบ USB 2 ช่อง และ LAN 1 ช่อง
21. ตัวเครื่องมีขนาด (กว้าง x ลึก x สูง) ไม่เกิน 790 x 690 x 880 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักไม่เกิน 390 กิโลกรัม
22. ตัวเครื่องรองรับกระแสไฟฟ้าสลับแบบ 1 เฟส ที่ 230V และ 240V $\pm 10\%$ โดยใช้กระแสไฟสูงสุด 16 A (สภาวะปกติ 7A)
23. มีมาตรฐาน CE marking qualified, Product Safety: EN61010-1 และ EN 61010-2-020, Electromagnetic Compatibility: EN 61326-1

24. เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001
25. รับประกันตัวเครื่อง 1 ปี พร้อมสอนการใช้งานและติดตั้ง
26. อุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - 26.1. หัวปั่นแบบ Swinging bucket rotor ที่สามารถทำแรงปั่นได้ไม่ต่ำกว่า 180,000xg และ 32,000 รอบต่อนาที โดยมีคุณสมบัติดังนี้
 - 26.1.1. มีค่า k factor ไม่มากกว่า 198 และมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 7.1 กิโลกรัม
 - 26.1.2. สามารถบรรจุหลอดปั่นขนาดไม่น้อยกว่า 40 มิลลิลิตร จำนวน 6 หลอด
 - 26.1.3. ผลิตจากวัสดุชนิดไทเทเนียม
 - 26.2. หลอดปั่นขนาด 40 มิลลิลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 100 หลอด
27. รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติตามเงื่อนไขโรงงานผู้ผลิต ทั้งค่าแรงและอะไหล่เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี
28. อบรมให้ผู้ใช้งานสามารถใช้เครื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ ณ สถานที่ใช้งานเมื่อส่งมอบเครื่อง
29. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ฉบับละ 1 ชุด
30. บริษัทมีเอกสารการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนโดยตรงจากผู้ผลิตเพื่อบริการหลังการขาย และอะไหล่แท้

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลา 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

พิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

งบประมาณประจำปี 2568

8. งวดงานและการจ่ายเงิน

ชำระเงินให้แก่ผู้ขายงวดเดียว เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุดังกล่าว ครบถ้วนถูกต้อง ตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ลงนามตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

กำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

11. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

งานคลังและพัสดุ ชั้น 2 อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์ สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอและวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นที่เปิดเผยตัวได้ที่

1. ทางไปรษณีย์

งานคลังและพัสดุ ชั้น 2 อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ
โรฒ

เลขที่ 62 หมู่ 7 ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก 26120

2. E-mail: passadu_med@hotmail.com

3. โทรศัพท์ : 0-3739-5457 หรือ 0-3739-5451 ต่อ 60258-59

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ



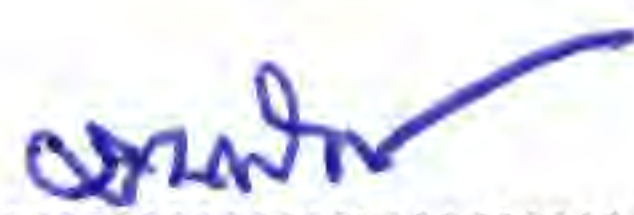
(ผศ.ดร.น.สพ.รัฐจักร รังสีวัฒน์)

ประธานกรรมการ



(ผศ.ดร.ศิวพร วรรณะเอี่ยมพิกุล)

กรรมการ



(อ.ดร.มนพัทธ์ ชำนาญพล)

กรรมการ