



ประกาศ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
เรื่อง สอบราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

ด้วย คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประสงค์จะสอบราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์  
จำนวน 2 รายการ เพื่อให้ในงานของคณะเทคนิคการแพทย์ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1.	เครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนแบบควบคุมอุณหภูมิ ราคากลาง 700,000.-บาท	2 เครื่อง
2	กล้องจุลทรรศน์ ชนิด 2 ตา ราคากลาง 1,000,000.- บาท	20 เครื่อง

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อดังกล่าว
2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็น  
ธรรมในการสอบราคาซื้อครั้งนี้
5. เป็นผู้ปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง  
หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็น  
คู่สัญญา กับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2554 ดังนี้
  - 5.1 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายการรับ  
จ่ายหรือแสดงบัญชีรายการรับจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
  - 5.2 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง  
ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์(e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบ  
อิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
  - 5.3 คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมี  
มูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดขึ้นของสอบราคาตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนถึง วันที่ 21 กันยายน 2558 เวลา 12.00 น.  
สำหรับรายการที่ 1 เครื่องปั้นเหยียงตกตะกอนแบบควบคุมอุณหภูมิ / และ วันที่ 23 กันยายน 2558 เวลา  
16.00 น. สำหรับรายการที่ 2 ก่อตั้งจุลทรรศน์ ชนิด 2 ตา หากเกินเวลาจะไม่รับซองเสนอราคาโดยเด็ดขาด ณ  
หน่วยพัสดุ งานคลังและพัสดุ สำนักงานเลขานุการ ในวันและเวลาดังกล่าว

และกำหนดเปิดซองใบเสนอราคา สำหรับรายการที่ 1 เครื่องปั้นเหยียงตกตะกอนแบบควบคุมอุณหภูมิ  
ในวันที่ 21 กันยายน 2558 ตั้งแต่เวลา 13.00 น. เป็นต้นไป / และสำหรับรายการที่ 2 ก่อตั้งจุลทรรศน์ ชนิด  
2 ตา ในวันที่ 24 กันยายน 2558 ตั้งแต่เวลา 09.00 น. เป็นต้นไป ณ ห้องประชุม 1 อาคาร 12 ชั้น คณะเทคนิค  
การแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาได้ที่หน่วยพัสดุ งานคลังและพัสดุ คณะเทคนิคการแพทย์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไปจนถึง วันที่ 21 กันยายน 2558 (สำหรับรายการที่ 1) เครื่องปั้น  
เหยียงตกตะกอนแบบควบคุมอุณหภูมิ / และ วันที่ 23 กันยายน 2558 (สำหรับรายการที่ 2) ก่อตั้งจุลทรรศน์  
ชนิด 2 ตา หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข 053-935074 ในวันและเวลาดังกล่าว หรือ [www.cmu.ac.th](http://www.cmu.ac.th),  
[www.ams.cmu.ac.th](http://www.ams.cmu.ac.th)



ประกาศ ณ วันที่ 11 กันยายน 2558

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วาสนา ศิริรังษี)

คณบดีคณะเทคนิคการแพทย์

## รายละเอียดคุณลักษณะเครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนแบบควบคุมอุณหภูมิ

1. เป็นเครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนแบบตั้งโต๊ะควบคุมอุณหภูมิได้
2. ตัวเครื่องสามารถเลือกใช้งานได้กับหัวปั่น (Rotor) หลายแบบ ทั้ง fixed angle และ swing bucket
3. หัวปั่นและฝาของหัวปั่นสามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส เวลา 20 นาที (Autoclavable)
4. สามารถปรับตั้งค่าความเร็วรอบได้สูงถึง 14,000 รอบต่อนาที (rpm) และตั้งความเร็วแบบ rcf (g-force) ได้สูงสุดถึง  $20,913 \times g$  (rcf) เมื่อใช้กับหัวปั่นแบบ fixed angle
5. สามารถเลือกตั้งระบบความเร็วได้ทั้งค่า rpm และ rcf รวมทั้งสามารถตั้ง ค่า Radius ได้ เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการปั่น
6. สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานได้ และบันทึกหน่วยความจำได้
7. สามารถปรับตั้งเวลาในการทำงานได้ และสามารถนำไปปั่นได้โดยไม่กำหนดเวลา (Continuous)
8. สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่  $-9$  องศาเซลเซียส ถึง  $40$  องศาเซลเซียส สารทำความเย็นเป็นชนิด CFC-free และมีระบบสำหรับควบคุมอุณหภูมิให้ถึงค่าที่ตั้งไว้อย่างรวดเร็ว
9. มีระบบรักษาอุณหภูมิตามที่ตั้งค่าไว้ หลังจากสิ้นสุดการปั่น
10. มีคอมเพรสเซอร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำความเย็น พร้อมทั้งระบบหยุดการทำงานอัตโนมัติเมื่อไม่ได้ใช้งานเป็นเวลา 8 ชั่วโมง เพื่อลดการบริโภคพลังงาน และยืดอายุการใช้งานของคอมเพรสเซอร์
11. มีปุ่มกดสำหรับการปั่นแบบระยะสั้นได้ (Short Spin)
12. มีระบบป้องกันการไม่สมดุลทางการปั่น โดยเครื่องจะหยุดทำงานอัตโนมัติ เมื่อหัวปั่นไม่สมดุล
13. มีระบบการตรวจสอบหัวปั่นแบบอัตโนมัติ เพื่อเป็นการป้องกันการตั้งความเร็วรอบเกินกำหนด
14. มีระบบล็อคฝาเครื่องอัตโนมัติ ฝาจะเปิดไม่ได้ขณะเครื่องทำงาน
15. สามารถตั้งค่าอัตราเร่งและอัตราลดความเร็วได้หลายระดับ
16. มีระบบฉุกเฉินที่สามารถเปิดฝาเครื่องได้ ในกรณีที่ไม่สามารถเปิดฝาเครื่องได้ตามปกติ
17. ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล
18. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี
19. เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO 13485



20. เป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตเพื่อสะดวกในการดูแลรักษา รวมถึงมีช่างซ่อมบำรุงพร้อมเอกสารรับรองว่าผ่านการฝึกอบรมอย่างเป็นทางการจากโรงงานผู้ผลิตเพื่อประโยชน์ในการซ่อมบำรุงและการบริการด้านอะไหล่

21. อุปกรณ์ประกอบ

21.1. หัวปั่นเหวี่ยงชนิด Swing bucket rotor พร้อม bucket บรรจุตัวอย่างจำนวน 4 อัน

21.1.1. ความเร็วสูงสุดในการปั่นไม่น้อยกว่า 3,000 x g และ 3,900 rpm

21.1.2. มี adaptor สำหรับปั่นหลอดขนาด 15 มิลลิลิตรได้ไม่น้อยกว่า 14 หลอด จำนวน 4 อัน

21.1.3. มี adaptor สำหรับปั่นหลอดขนาด 50 มิลลิลิตรได้ไม่น้อยกว่า 7 หลอด จำนวน 4 อัน

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไปตามข้อกำหนดใน หนังสือสำนัก

นายกรัฐมนตรี ที่

สร 0203/ว157 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2519

นร.1304/ว.3681 ลงวันที่ 17 เมษายน 2540

นร (กพ)1305/ว8509 ลงวันที่ 1 ตุลาคม 2544

ลงชื่อ.....สิทธิ์ เจริญกุล.....ผู้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาวิตรี เจริญพานิชกุล)



## รายละเอียดกล้องจุลทรรศน์ชนิด 2 ตา

1. หัวกล้อง หัวกล้องมีระบบป้องกันเชื้อรา สามารถปรับได้อย่างน้อย 2 ระดับ กระจกตาคู่ เอียงไม่เกิน 30 องศา สามารถปรับระยะห่างระหว่างตาได้ตั้งแต่ 48-75 มม. หมุนได้รอบ 360 องศา โดยมีสกรูที่ใช้หมุนเพื่อปรับทิศทางหัวกล้องได้สะดวก และมีระบบล็อคหัวกล้อง 2 จุด จากโรงงานผู้ผลิตเพื่อป้องกันการรบกวนของหัวกล้อง
2. เลนส์ตา เป็นเลนส์แก้ว ระบบป้องกันเชื้อราชนิดเห็นภาพกว้าง ขนาดกำลังขยาย 10X จำนวน 1 คู่ มี Field number ไม่ต่ำกว่า 20 mm. และมีวงแหวนสำหรับปรับค่าสายตาอยู่ที่เลนส์ตาและมีเข็มชี้
3. แป้นบรรจุเลนส์วัตถุ สามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
4. เลนส์วัตถุ ระบบป้องกันเชื้อรา ชนิด Plan Achromat  
ขนาดกำลังขยาย 4X มีค่า N.A. ไม่ต่ำกว่า 0.1 มีระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 6 มม.  
ขนาดกำลังขยาย 10X มีค่า N.A. ไม่ต่ำกว่า 0.25 มีระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 4.0 มม.  
ขนาดกำลังขยาย 40X มีค่า N.A. ไม่ต่ำกว่า 0.65 มีระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 0.4 มม.  
ขนาดกำลังขยาย 100X มีค่า N.A. ไม่ต่ำกว่า 1.25 มีระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 0.1 มม.
5. แท่นวางตัวอย่าง เป็นชนิด Rackless stage (แบบไม่มีฟันเฟืองยื่นออกมาจากรูฐาน) ขนาดไม่ต่ำกว่า 120 มม. X 132 มม. สามารถเลื่อนสไลด์ในแนวแกน X และแกน Y ไม่ต่ำกว่า 70 มม. X 30 มม.
6. เลนส์รวมแสง ชนิด Abbe มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 1.25 พร้อม Iris diaphragm สามารถปรับขึ้น-ลง ได้ โดยมีปุ่มควบคุม
7. ระบบปรับภาพชัด มีปุ่มปรับภาพละเอียด และปรับภาพหยาบ ชนิดแกนร่วมของกล้องจุลทรรศน์ พร้อมวงแหวนปรับผิดเบ้า และวงแหวนตั้งระยะหาภาพชัดซึ่งสามารถป้องกันเลนส์วัตถุ กระทบกับตัวอย่าง
8. ระบบแสงสว่าง ใช้ไฟระบบ LED มีปุ่มปรับแรงความสว่างและปุ่มเปิด-ปิด แยกออกจากกัน



9. อุปกรณ์อื่น ๆ หนังสือคู่มือ, กระจกกล้อง, Eyepiece micrometer, Stage micrometer
10. ได้มาตรฐาน ISO 9001, และ/หรือ ISO 14001
11. เงื่อนไขพิเศษ มีหนังสือรับรองเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา มีบริการตรวจสอบและทำความสะอาดกล้องฟรีปีละ 2 ครั้ง ตลอดอายุการใช้งานของกล้องจุลทรรศน์
12. ระบบ ไฟ เป็นชนิด 100-230 V มีปุ่ม ปิดเปิด และ ปุ่มหรี่แสง
13. ประเทศที่ผลิต เป็นผลิตภัณฑ์ ของ ยุโรป อเมริกา หรือ ญี่ปุ่น
14. รับประกันคุณภาพ เป็นระยะเวลา 1 ปี
15. ข้อกำหนดเพิ่มเติม กรรมการจะพิจารณาจากคุณสมบัติที่เหมาะสมกับงานใช้งานและความคุ้มค่าเป็นสำคัญ โดยผลการพิจารณาของกรรมการถือว่าสิ้นสุด

-----

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไปตามข้อกำหนดใน

หนังสือสำนักนายกรัฐมนตรี ที่

สร 0203/ว157 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2519

นร.1304/ว.3681 ลงวันที่ 17 เมษายน 2540

นร (กวพ)1305/ว8509 ลงวันที่ 1 ตุลาคม 2544

ลงชื่อ.....*ทิพย์ เจริญกุล*.....ผู้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาวิตรี เจริญพานิชกุล)

