

ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
เรื่อง การจัดซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๒ รายการ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะจัดซื้อครุภัณฑ์ ๒ รายการ โดยวิธีคัดเลือก ดังนี้

๑. เครื่องชั่งไฟฟ้าสำหรับวิเคราะห์ จำนวน ๑ เครื่อง
๒. เครื่องบดตัวอย่างละเอียด จำนวน ๑ เครื่อง

ผู้มีสิทธิยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๕. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการยื่นข้อเสนอดังกล่าว
๖. ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.๒๕๕๔ (แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๕๔ และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๕๕)
๗. ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้ลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

ทั้งนี้ ผู้เสนอราคา ที่ได้รับการคัดเลือก และหากมีการทำสัญญาซึ่งมีมูลค่าตั้งแต่

๒,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (สองล้านบาทถ้วน) ขึ้นไป กับคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้รับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท สามารถจ่ายเงินเป็นเงินสดได้ และให้จัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายยื่นต่อกรมสรรพากร และปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.๒๕๕๔ (แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๕๔ และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๕๕)

/กำหนด....

กำหนดยื่นข้อเสนอตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนถึงวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๕๙ เวลา ๑๕.๐๐ น.  
ณ หน่วยพัสดุ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กำหนดเปิดข้อเสนอ ในวันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๕๙ ตั้งแต่เวลา ๐๙.๐๐ น. เป็นต้นไป ณ  
ห้องประชุม ๓ อาคาร ๕๐ ปี (SCB๒) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ คือ นางโสพิศ ใบแสง ตำแหน่ง  
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ชำนาญการ หมายเลขโทรศัพท์ ๐-๕๓- ๙๔- ๓๔๑๘ ต่อ ๑๑๖๐

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารข้อเสนอ โดยนำหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลมาแสดง  
ได้ที่ หน่วยพัสดุ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนถึงวันที่ ๑๙ ตุลาคม  
๒๕๕๙ เวลา ๑๖.๓๐ น. หรือสอบถามทางโทรศัพท์ หมายเลข ๐-๕๓- ๙๔-๓๔๖๒ ในวันและเวลาราชการ  
หรือ Internet : [www.science.cmu.ac.th](http://www.science.cmu.ac.th).

ประกาศ ณ วันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๕๙



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหราชวราพันธ์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## เครื่องชั่งไฟฟ้าสำหรับวิเคราะห์ จำนวน 1 เครื่อง

### คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าแบบชั่งจากด้านบน ชนิดอ่านละเอียด (Analytical Balance) แสดงผลเป็นตัวเลขไฟฟ้า หน้าจอแสดงผลเป็นแบบ Brilliant backlit display โดยมีระบบวัดน้ำหนักแบบ Monobloc
2. ชั่งน้ำหนักได้สูงสุด 700 กรัม (Weighing Capacity) มีความละเอียดในการอ่านได้ ไม่น้อยกว่า 0.001 กรัม
3. มีระบบการปรับน้ำหนักโดยใช้ลูกตุ้มน้ำหนักภายในเครื่อง และสามารถใช้ตุ้มน้ำหนักมาตรฐานภายนอก ในการปรับน้ำหนักได้ด้วย
4. มีระบบป้องกันการชั่งน้ำหนักเกินภายในเครื่อง (Built in Overload Protection) และมีสัญลักษณ์ แสดงกรณีชั่งน้ำหนักเกินพิกัดของเครื่องโดยอัตโนมัติ
5. งานน้ำหนักทำด้วยโลหะปลอดสนิม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 90 มิลลิเมตร
6. สามารถเปลี่ยนหน่วยการชั่งได้ไม่น้อยกว่า 2 ชุด โดยแต่ละชุดสามารถเลือกหน่วยน้ำหนักมาตรฐานได้
7. ตัวตู้ชั่งประกอบด้วยกระจกใสทั้งหมด 5 ด้าน โดยสามารถเลื่อนปิดได้ 3 ด้าน
8. มีชุดหาความถ่วงซ้ำเฉพาะของวัตถุ
  - เป็นชุดทดสอบความหนาแน่น สามารถชั่งน้ำหนักวัตถุในน้ำและในอากาศ
  - มีบิกเกอร์สำหรับใส่ของเหลวเพื่อหาค่าน้ำหนักตัวอย่างเมื่อแทนที่น้ำ
  - มีเทอร์โมมิเตอร์สำหรับวัดอุณหภูมิของน้ำ
  - มีตะแกรงสำหรับใส่ตัวอย่างเพื่อหาค่าน้ำหนักที่แทนที่อากาศ
  - มีชุดสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์กับส่วนรับน้ำหนัก
9. มีระบบ Self Diagnostics test ที่สามารถตรวจสอบความแม่นยำของเครื่องชั่ง (Repeatability test)
10. มีโปรแกรมการทำ Routine test เป็นโปรแกรมมาตรฐานโดยสามารถตั้งค่าตุ้มน้ำหนักมาตรฐานที่ใช้ในการทำ Routine test
11. ใช้ไฟฟ้า 230 โวลท์, 50-60 ไซเคิล หรือสามารถเลือกใช้กับ Battery ได้
12. มี Interface ชนิด RS 232 C เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน สำหรับต่อกับคอมพิวเตอร์, เครื่องพิมพ์ผลได้
13. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

ขอรับรองว่ากำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไปตามข้อกำหนดในมติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือที่ สร.0202/ว.157 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2541



ผู้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะ  
(นายศิวกร ฉิมนาคพันธ์)

ตำแหน่ง พนักงานปฏิบัติการงานช่วยสอน

## เครื่องบดตัวอย่างละเอียด จำนวน 1 เครื่อง

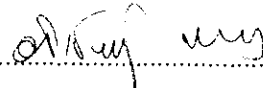
### คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องมือสำหรับบดตัวอย่างที่มีคุณลักษณะที่มีความแข็ง แข็งปานกลาง และเปราะ เช่น Ores, metal oxides, minerals, fireproof and ceramic products, slag, foodstuffs, spices, lint, coke coal โดยอาศัยการการสั่นตามแบบวงกลมในแนวราบทำให้เกิดแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางของวงแหวน ทำให้เกิดแรงกระแทกและแรงเสียดทาน(impact and friction force)ที่สูงระหว่างตัวอย่างกับวงแหวนด้านในของชุดโอบตจนได้ตัวอย่างที่มีความละเอียดสูง
2. สามารถบดตัวอย่างได้ทั้งแบบแห้งและเปียก บดตัวอย่างได้ละเอียดสูงสุด 40 ไมโครเมตร หรือ 1 ไมโครเมตร สำหรับตัวอย่างเปียกขึ้นอยู่กับตัวอย่าง
3. ขนาดตัวอย่างที่ใช้อยู่ระหว่าง 5-15 มิลลิเมตร ขึ้นอยู่กับขนาดและชนิดของโอบต
4. ตัวเครื่องมีวัสดุช่วยในการซับเสียงสะท้อนในขณะทำการบดตัวอย่าง (Sound absorbing material)
5. สามารถตั้งเวลาในการทำงานได้โดยหน้าจจะแสดงเวลาเป็นตัวเลข
6. ความเร็วรอบของตัวเครื่อง ไม่ต่ำกว่า 1,000 รอบ/นาที
7. อุปกรณ์ล็อกชุดบด(Clamp device) เป็นแบบกด แล้วเกี่ยวเข้ากับตัวล็อกทำให้มั่นใจได้ว่าจะไม่มีการออกมากในระหว่างเครื่องทำงาน
8. ชุดโอบตมีขอบยื่นออกมาเพื่อความสะดวกและง่ายในการเคลื่อนย้าย และฝาใหญ่จับเปิดปิดง่ายไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์เสริมเพื่อช่วยในการยกชุดบด
9. สามารถเลือกชนิดโอบต(Grinding barrel) ได้ตามความเหมาะสมการใช้งาน ดังนี้ chrome steel 60 HRC (10, 50, 100, 250 ml.), Tungsten carbide (10, 20, 50, 100, 250 ml.), zirconium oxide (100)
10. เครื่องบดมีระดับความดังในการทำงานไม่เกิน 85 dB(ขึ้นอยู่กับตัวอย่างและวัสดุที่ใช้)
11. เครื่องบดเป็นเครื่องแบบตั้งพื้นมีขนาด 600x1125x674 มิลลิเมตร และมีน้ำหนัก ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม
12. เครื่องมีกำลังมอเตอร์ 0.8 kW ใช้ไฟฟ้า 400 V, 3/N, PE, 50 Hz
13. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

### อุปกรณ์ประกอบ

1. ชุดบดตัวอย่างขนาด 100 มิลลิลิตร ทำจากวัสดุ tungsten carbide 1 ชุด

ขอรับรองว่ากำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไปตามข้อกำหนดในมติคณะรัฐมนตรี ตาม  
หนังสือที่ สร.0202/ว.157 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2541

  
.....ผู้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะ  
(นายอภิเชษฐ์ บุญสูง)

ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์