

- สำเนา -

ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เรื่อง การจัดซื้อครุภัณฑ์ จำนวน 2 รายการ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะจัดซื้อครุภัณฑ์ 2 รายการ โดยวิธีคัดเลือก ดังนี้

1. เครื่องมือวิเคราะห์หาปริมาณโลหะด้วยเทคนิคอะตอมมิกแอบซอร์พชัน (Atomic Absorption) จำนวน 1 เครื่อง
2. เครื่องให้ความร้อน (Hotplate) จำนวน 2 เครื่อง

ผู้มีสิทธิ์ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
5. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการยื่นข้อเสนอครั้งนี้

กำหนดยื่นข้อเสนอตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนถึงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2553 เวลา 15.00 น. ณ หน่วยพัสดุ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

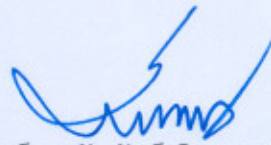
กำหนดเปิดข้อเสนอ ในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2553 ตั้งแต่เวลา 09.30 น. เป็นต้นไป ณ ห้องประชุม 3 อาคาร 40 ปี (SCB2) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ คือ นางอรทัย อินตะใจ ตำแหน่ง พนักงานปฏิบัติงาน หมายเลขโทรศัพท์ 0-53 - 94 - 3313

/ผู้สนใจ.....

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารข้อเสนอ โดยนำหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลมาแสดง
ได้ที่ หน่วยพัสดุ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนถึงวันที่ 26 พฤศจิกายน
2553 เวลา 16.30 น. หรือสอบถามทางโทรศัพท์ หมายเลข 0-53-94-3462 ในวันและเวลาราชการ หรือ
Internet : www.science.cmu.ac.th.

ประกาศ ณ วันที่ 16 พฤศจิกายน 2553



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหราชวราพันธ์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เครื่องมือวิเคราะห์หาปริมาณโลหะด้วยเทคนิคอะตอมมิกแอบซอร์พชัน (Atomic Absorption) จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องมือที่สามารถวิเคราะห์หาปริมาณโลหะในตัวอย่างชนิดต่าง ๆ โดยอาศัยหลักการวัดการดูดกลืนแสงของอะตอมด้วยชุดผลิตไออะตอมแบบเปลวไฟ (Flame AAS) ควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์
2. ระบบการแยกแสง (Optical System) เป็นแบบลำแสงคู่ (Double-beam)
3. ชุดอุปกรณ์แยกแสง (Monochromator) เป็นแบบ Echelle มีค่า Focal length เท่ากับ 300 มิลลิเมตร ใช้ Grating ขนาด 36 x 185 มิลลิเมตร ที่มีความละเอียด 79 เส้นต่อมิลลิเมตร โดยมีมุม base ที่ 76 องศา ทำงานร่วมกับปริซึม (Quartz prism) ขนาด 95x40 มิลลิเมตร ช่วงความยาวคลื่นครอบคลุมตั้งแต่ 189-900 นาโนเมตร โดยมี Spectral bandpass เท่ากับ 0.12 นาโนเมตร ที่ความยาวคลื่น 200 นาโนเมตร
4. ระบบตรวจวัดสัญญาณ (Detector) เป็นแบบ Segmented Solid-state Detector
5. ระบบควบคุมแหล่งกำเนิดแสง สามารถบรรจุหลอดกำเนิดแสงได้ 1 หลอด ซึ่งควบคุมการเลือกและการปรับตำแหน่งที่ดีที่สุดจากผู้ใช้งาน โดยใช้ได้ทั้งหลอดกำเนิดแสงชนิด Hollow Cathode Lamp (HCLs) และ Electrodeless Discharge Lamps (EDLs)
6. ระบบควบคุมก๊าซและหัวเตาเผา
 - 6.1 ระบบควบคุมอัตราการไหลของก๊าซเชื้อเพลิงและก๊าซออกซิเจนที่ รวมถึงระบบการจุดไฟควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์
 - 6.2 ระบบความปลอดภัย (Safety Interlocks) เครื่องมือจะไม่สามารถจุดเปลวไฟได้ หากเกิดความผิดพลาดดังต่อไปนี้
 - 6.2.1 Burner head, nebulizer/end cap และ ระบบระบายน้ำทิ้งติดตั้งไม่ถูกต้อง
 - 6.2.2 ความดันของก๊าซต่ำเกินไป
 - 6.2.3 ระดับน้ำในท่อระบายน้ำทิ้งต่ำเกินไป
 - 6.2.4 กรณีจุดเปลวไฟไม่ติด เครื่องจะทำการตัดก๊าซโดยอัตโนมัติ
 - 6.3 หัวเตาเผา (Burner head) ทำจากโลหะ titanium ซึ่งทนต่อการกัดกร่อนสูง และสามารถปรับระดับและตำแหน่งของ Burner head ได้
 - 6.4 ระบบหัวฉีด (Nebulizer) เป็นชนิดปรับอัตราการดูดและพ่นสารละลายได้ โดยหัวฉีดทำจากวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อนของสารละลาย
 - 6.5 มีระบบจุดเปลวไฟชนิดไนตริสออกไซด์กับอะเซทิลีนด้วยระบบอัตโนมัติเพื่อป้องกันความผิดพลาด
 - 6.6 มีระบบไล่ก๊าซที่เหลือค้างอยู่ในเครื่องและภายในท่อ โดยควบคุมจากคอมพิวเตอร์

7. ระบบควบคุมการทำงานและประมวลผล

7.1 ระบบควบคุมเครื่อง สามารถควบคุมและประมวลผลได้โดยตรงจากระบบจอสัมผัส (LDC touch screen) โดยเป็นจอภาพสีขนาด 10.4 นิ้ว หรือ ควบคุมผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์

7.2 ระบบควบคุมและประมวลผล โดยตรง

7.2.1 สามารถสร้างกราฟของสารละลายมาตรฐาน (Calibration curve) ได้ถึง 8 ความเข้มข้น โดยเลือกรูปแบบของสมการในการสร้างกราฟได้ถึง 7 รูปแบบ

7.2.2 สามารถปรับตั้งช่วงเวลาในการอ่านค่า (Integration time) ได้ตั้งแต่ 0.1 ถึง 99 วินาที หรือดีกว่า

8. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

8.1 เตาเผา (Burner) ขนาด 50 mm สำหรับเปลวไฟในตรีสออกไซด์ / อะเซทิลีน จำนวน 1 ชุด

8.2 หลอดกำเนิดแสงของธาตุ Ca, Mg, K, Fe, Si, Hg, Na, Mn ชนิด Hollow Cathode Lamp จำนวน 8 หลอด

8.3 หลอดกำเนิดแสงของธาตุ As ชนิด Electrodeless Discharge Lamps จำนวน 1 หลอด

8.4 ระบบควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์

8.4.1 ใช้กับระบบปฏิบัติการ Window XP, Window 7 หรือสูงกว่า

8.4.2 สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องและอุปกรณ์การใช้งาน, เก็บข้อมูล, รายงานผลการทำงาน และเรียกดูโปรแกรมการทำงานได้ในเวลาเดียวกัน

8.4.3 มีโปรแกรมขั้นตอนและวิธีการวิเคราะห์ของธาตุต่าง ๆ (Cookbook)

8.4.4 สามารถแสดงผลออกมาในรูปแบบ Absorbance, Emission และ Concentration ได้

8.4.5 ทำการประมวลผลข้อมูลที่วิเคราะห์ตามหลักสถิติได้

8.4.6 สามารถตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือและส่วนประกอบต่าง ๆ ได้

8.5 เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ผล

8.5.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Intel Core 2 Duo Processor ไม่ต่ำกว่า 146 Hz

8.5.2 หน่วยความจำหลัก (RAM) ความจุไม่ต่ำกว่า 1 GB

8.5.3 ส่วนเก็บข้อมูลสำรอง ชนิดจานแข็ง (Hard disk) ไม่ต่ำกว่า 80 GB

8.5.4 DVD-RW Drive

8.5.5 จอแสดงผล (Monitor) เป็น LCD จอสีขนาดไม่ต่ำกว่า 17 นิ้ว

8.5.6 เครื่องพิมพ์ผลชนิด Laser สี

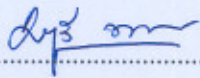
9. บริษัทผู้ผลิตและผู้จำหน่ายได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001

10. มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายเพื่อให้บริการหลังการขาย

11. ทำการติดตั้งและฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานเครื่องได้ดี

12. รับประกันการทำงานของเครื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
13. สัญญาซ่อมบำรุงฟรี 1 ปี

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


.....ผู้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะ
(นางมยุรี พรหมพุดธา)
ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์

เครื่องให้ความร้อน (Hotplate) จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องให้ความร้อนแก่สารละลาย
2. ควบคุมด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ อุณหภูมิที่ตั้งค่าสำหรับใช้งานให้คงที่สม่ำเสมอ
3. แผ่นให้ความร้อนเป็นชนิดแผ่นเรียบมีพื้นที่การใช้งานไม่น้อยกว่า 10" x 10" และมีระบบทำความร้อนด้วย Heating Element ชนิด High-wattage ที่ส่งผ่านความร้อนได้เร็วทำให้ได้อุณหภูมิที่ตั้งไว้ในเวลาอันรวดเร็ว และสามารถตั้งอุณหภูมิการใช้งานได้ตั้งแต่ 5 °C เหนืออุณหภูมิห้อง จนถึง 400 °C และพื้นผิวของแผ่นให้ความร้อนทำด้วยเซรามิก ทนต่อกรดและด่าง และเป็นแบบชั้นเดียวปราศจากรอยต่อ สะดวกต่อการทำความสะอาดและมีสีขาว ง่ายต่อการมองเห็นสารละลาย
4. ตัวเครื่องทำด้วยแอสบอสลูมิเนียมแข็งแรงทนทาน
5. มีระบบรักษาความปลอดภัยในกรณีปิดเครื่องเลิกใช้งานแต่ความร้อนบนแผ่นให้ความร้อนยังมีอุณหภูมิสูงเกิน 50 °C ขึ้นไป จอแสดงบนเครื่องจะมีไฟสว่างสีแดงกะพริบแสดงเตือนว่า "HOT TOP" และไฟเตือนจะดับเมื่ออุณหภูมิมบนแผ่นให้ความร้อนต่ำกว่า 50 °C ไฟจะหยุดกะพริบ
6. มีห่วงวงแหวนยึดติดกับฐานของตัวเครื่องสำหรับยึดติดกับแท่งยึดเอนกประสงค์
7. สามารถรับน้ำหนักสารละลายตัวอย่างได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 15.9 กิโลกรัม
8. ใช้กำลังไฟฟ้า 220-240 โวลต์
9. มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นผู้แทนจำหน่ายและได้รับมาตรฐานรับรอง ISO 9001
10. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

ขอรับรองว่ากำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไปตามข้อกำหนดในมติคณะรัฐมนตรีตามหนังสือที่ สร.0202/ว.157 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2541

.....ผู้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(นางมยุรี พรหมพุทธา)

ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์