



ประกาศคณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มก.) กรุงเทพฯ
เรื่อง สอบราคาซื้อครุภัณฑ์ เครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก จำนวน ๑ ชุด
เลขที่ ส.๒๐/๒๕๕๔

ด้วยคณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มก.) กรุงเทพฯ มีความประสงค์จะสอบราคาซื้อครุภัณฑ์ เครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก จำนวน ๑ ชุด ของห้องปฏิบัติการกลาง คณะเกษตร ตามรายละเอียด ดังนี้ ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๔. เป็นผู้ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มก.) กรุงเทพฯ

๕. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มก.) กรุงเทพฯ ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดยื่นซองสอบราคา ในวันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔ ถึงวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๕๔ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. ณ งานพัสดุ ชั้น ๒ อาคารวชิราวุธธรรม คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ และกำหนดเปิดซองใบเสนอราคา ณ สถานที่ติดต่อ ดังกล่าว ในวันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๕๔ ตั้งแต่เวลา ๐๙.๐๐ น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาซื้อ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายได้ที่ งานพัสดุ ชั้น ๒ อาคารวชิราวุธธรรม คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ในวันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔ ถึงวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๕๔ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. ดูรายละเอียดได้ที่ <http://www.agr.ku.ac.th/> หรือติดต่อสอบถามได้ที่งานพัสดุ คณะเกษตร โทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๕๗๙-๐๕๕๘, ๐-๒๕๗๙-๖๑๓๐-๑ ต่อ ๑๒๐๒, ๑๙๓๐ ในวัน และเวลาราชการ

คำชี้แจงและเงื่อนไขที่แนบท้ายประกาศนี้ เป็นส่วนหนึ่งของประกาศสอบราคาของคณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มก.) กรุงเทพฯ ฉบับนี้ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๔

(รองศาสตราจารย์ ดร. วิจารย์ วิชชุกิจ)

คณบดีคณะเกษตร

รายละเอียด คุณสมบัติ เครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก จำนวน ๑ ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

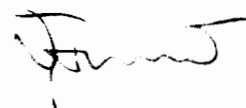
๑. เป็นเครื่อง AAs ที่ใช้วิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก โดยใช้หลักการวัดแสงที่เหลือจากการดูดกลืนจากอะตอม (Atomic Absorption) ของโลหะที่ถูกกระตุ้น
๒. สามารถวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักในระดับความเข้มข้นต่ำๆ โดยใช้เทคนิคเปลวไฟ (Flame Atomization)
๓. มีระบบตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่องอัตโนมัติและในกรณีเครื่องขัดข้อง จะแสดงให้ทราบบนจอภาพ
๔. ควบคุมการทำงานได้จาก Computer เพื่อสะดวกในการใช้งาน
๕. ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ Volts ๕๐ Hz

คุณสมบัติเฉพาะ

๑. เป็นเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักในระดับความเข้มข้นต่ำๆโดยใช้เทคนิค Flame Atomization
๒. สามารถติดตั้งหลอดกำเนิดแสงชนิด Hollow Cathode Lamp (HCL) ได้ ๖ หลอด และมีหลอดกำเนิดแสงจำนวน ๖ หลอดประกอบมากับตัวเครื่องด้วย
๓. มีระบบทางเดินแสงเป็นแบบ Optic Double Beam และมีระบบแยกคลื่นแสงเป็นแบบ Echelle หรือ แบบ Aberration Corrected Czerny-Turner สามารถใช้งานได้ในช่วงความยาวคลื่น ๑๘๕-๙๐๐ นาโนเมตรหรือกว้างกว่า
๔. สามารถเลือก Spectral bandwidth ได้ ๔ ค่า
๕. ส่วนตรวจวัดสัญญาณ (detector) เป็นชนิด Photomultiplier Tube
๖. ระบบแก้ไขสัญญาณรบกวน (Background Correction) โดยวิธี High Energy Quad-Line Deuterium หรือ High Speed Self-reversal
๗. Flame burner สามารถใช้กับแก๊สเชื้อเพลิงชนิด Air-Acetylene และ Nitrous-Acetylene ได้โดยทำจากวัสดุชนิด Titanium มีขนาด ๕๐ มิลลิเมตร และขนาด ๑๐๐ มิลลิเมตร โดยความสูงของ Burner สามารถปรับโดยอัตโนมัติ และมี nebulizer ที่ทนทานต่อการกัดกร่อนเป็นอย่างดี
๘. ระบบแก๊สสำหรับ Flame ถูกควบคุมโดยอัตโนมัติจากตัวเครื่องและคอมพิวเตอร์
๙. มีระบบความปลอดภัยสำหรับการตรวจสอบส่วนต่างๆ ของเครื่อง เช่น ความดันแก๊สเชื้อเพลิง ความดันของแก๊ส ชนิดของ burner โดยเมื่อมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นระหว่างการใช้งานเปลวไฟจะดับลงทันที และแก๊สจะหยุดไหลโดยอัตโนมัติ ซึ่งถ้าเกิดความผิดปกติขึ้น ระบบจะเตือนให้ผู้ใช้งานทราบโดยแสดงที่หน้าจอ
๑๐. มี Software สำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องจาก Computer
๑๑. Software สามารถรองรับ calibration standards พร้อมทั้งมีชนิดของ curve ให้เลือกได้หลากหลายชนิด
๑๒. Software สามารถรองรับวิธีการวิเคราะห์ทั้งแบบ Normal, Standard curve และ Standard addition พร้อมทั้งแสดงผลการวิเคราะห์ทางจอภาพ หรือเครื่องพิมพ์
๑๓. สามารถเพิ่มประสิทธิภาพให้สามารถวิเคราะห์โดยเทคนิค Furnace Atomization ได้ในอนาคต

อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

- | | |
|--|-----------|
| ๑. Computer Pentium Core๒ Duo ความเร็วไม่ต่ำกว่า ๓.๐ GHz, Memory ไม่ต่ำกว่า ๑GB DDR๒, Hard disk ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ GB, LCD Color Monitor ๑๗", DVD writer พร้อม Keyboard และ Mouse จำนวน ๑ เครื่อง | |
| ๒. เครื่องพิมพ์ผลชนิด LaserJet จำนวน | ๑ เครื่อง |
| ๓. ชุดสำรองไฟฟ้า UPS ขนาด ๑๐๐๐ VA | ๑ ชุด |
| ๔. ชุดควบคุมแรงดันไฟฟ้า (stabilizer) ขนาด ๓ KVA | ๑ ชุด |
| ๕. แก๊ส Acetylene พร้อมถัง | ๑ ถัง |
| ๖. แก๊ส Nitrous Oxide พร้อมถัง | ๑ ถัง |
| ๗. แก๊ส Argon ชนิด Ultra High Purity พร้อมถัง | ๑ ถัง |
| ๘. หัวควบคุมแรงดันแก๊ส Pressure Regulator | ๓ ชุด |



การรับประกันและการบริการ

๑. มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย
 ๒. ติดตั้งเครื่อง แนะนำและอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ใช้เครื่องมือ ให้สามารถใช้เครื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 ๓. มีคู่มือการใช้เครื่องเป็นภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด
 ๔. มีคู่มือการใช้เครื่องเป็นภาษาไทย จำนวน ๑ ชุด
 ๕. มีช่างและอะไหล่บริการตลอดอายุการใช้งานของเครื่อง
 ๖. รับประกันคุณภาพเครื่อง ในการใช้งานตามปกติเป็นเวลา ๑ ปี
 ๗. มีการตรวจสอบสภาพเครื่องทุก ๖ เดือน ในระยะเวลาประกัน
 ๘. กำหนดส่งสินค้าภายใน ๑๒๐ วัน
-

