



ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์(คณะทรัพยากรธรรมชาติ)

เรื่อง สอบราคาซื้อเครื่องวัดปริมาณก๊าซเอทีเอ็น

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์(คณะทรัพยากรธรรมชาติ)มีความประสงค์จะ สอบราคาซื้อเครื่องวัดปริมาณก๊าซเอทีเอ็นตามรายการ ดังนี้

เครื่องวัดปริมาณก๊าซเอทีเอ็น ต.คองส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

จำนวน ๑ เครื่อง

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

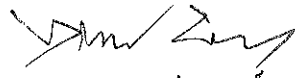
๑. เป็นผู้มิอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อ
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่คณะทรัพยากรธรรมชาติ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ณ วันประกาศสอบราคา หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดยื่นซองสอบราคา ในวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๕๕ ตั้งแต่เวลา ๐๕.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๐๐ น. ณ หน่วยพัสดุ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา และกำหนดเปิดซองใบเสนอราคาในวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๕๕ ตั้งแต่เวลา ๐๕.๓๐ น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาซื้อได้ที่ หน่วยพัสดุ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ในวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๕๕ ตั้งแต่เวลา ๐๕.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๐๐ น. ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://www.natres.psu.ac.th> หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๗๔-๒๘๖๐๒๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๕


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวีศักดิ์ นิยมบัณฑิต)
คณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติ

เครื่องวัดปริมาณก๊าซเอทิลีน จำนวน 1 เครื่อง

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

1. เป็นเครื่องวัดปริมาณก๊าซเอทิลีน สามารถเคลื่อนย้ายพกพาได้ เหมาะสำหรับการใช้งานทั้งในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม
2. เป็นเครื่องที่สามารถใช้วัดปริมาณก๊าซเอทิลีน (C_2H_4) หรือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) หรือก๊าซออกซิเจน (O_2) ได้ในเครื่องเดียวกันเมื่อใช้หัววัดที่เหมาะสม
3. มีหัววัดชนิดของเซนเซอร์เป็นอิเล็กโทรเคมีคอล (Electrochemical) ที่สามารถใช้วัดก๊าซเอทิลีนได้ในช่วงความเข้มข้น 0-200 ppm โดยมีค่าความละเอียด 0.1 ppm มีค่าความผิดพลาดไม่เกิน $\pm 5\%$
4. มีเซนเซอร์ชนิดอิเล็กโทรเคมีคอล (Electrochemical) ที่สามารถใช้วัดก๊าซเอทิลีนได้ในช่วงความเข้มข้น 0-2 ppm โดยมีค่าความละเอียด 0.001 ppm มีค่าความผิดพลาดไม่เกิน $\pm 10\%$
5. สามารถวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ ในช่วงความเข้มข้น 0-2000 ppm โดยมีค่าความละเอียด 0.1 ppm มีค่าความผิดพลาด $\pm 2\%$ หรือ ในช่วงความเข้มข้น 0-20 % โดยมีค่าความละเอียด 0.01% มีค่าความผิดพลาดไม่เกิน $\pm 1.5\%$ เมื่อเปลี่ยนหัววัดสำหรับวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
6. สามารถวัดปริมาณก๊าซออกซิเจนได้ ในช่วงความเข้มข้น 0-100% โดยมีค่าความละเอียด 0.1% เมื่อเปลี่ยนหัววัดสำหรับวัดก๊าซออกซิเจน
7. มีอัตราการไหลของก๊าซตัวอย่างไม่น้อยกว่า 0.2 ลิตร/นาที
8. มีหน้าจอแสดงผลแบบ Sunlight visible transfective LCD
9. ตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ดี ที่อุณหภูมิ 0-45 องศาเซลเซียส และที่ความชื้นสัมพัทธ์ 0-90 %
10. ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน 2.5 กิโลกรัม
11. ใช้เวลาในการเปิดเครื่องก่อนการใช้งาน (warm-up time) ไม่เกิน 5 นาที
12. สามารถตั้งเวลาในการบันทึกข้อมูลการวัดได้
13. สามารถเปลี่ยนโล chamber ได้หลายขนาด เพื่อให้สามารถวัดตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่และขนาดเล็กได้และในแต่ละโล chamber มีพัดลม เพื่อกระจายก๊าซที่ต้องการวัดให้สม่ำเสมอ
14. มีหน่วยความจำสำหรับบันทึกข้อมูลการวัดเป็นแบบ SD card ความจุไม่ต่ำกว่า 4GB และสามารถดาวน์โหลดข้อมูลผ่านช่อง USB ได้
15. ใช้แบตเตอรี่แบบชาร์จได้ (rechargeable battery) เป็นแหล่งพลังงาน
16. มีกล่องใส่เครื่องมือเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายไปใช้งานในภาคสนาม
17. การรับประกันคุณภาพ
 - 17.1 รับประกันคุณภาพการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันส่งของ
 - 17.2 มีการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องวัดปริมาณก๊าซเอทิลีนฟรี

18. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|---|-------|
| 18.1 หัววัดสำหรับวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ | 1 ชุด |
| 18.2 กระเป่าสำหรับใส่ตัวเครื่องและอุปกรณ์ | 1 ชุด |
| 18.3 ถังใส่เก็บตัวอย่างก๊าซ | 1 ถัง |
| 18.4 โถ chamber ใส่ตัวอย่าง ขนาด 2 หรือ 5 ลิตร | 1 ชุด |
| 18.5 ชุดฉีดตัวอย่างวัดก๊าซปริมาณต่ำ (Injection kit) | 1 ชุด |
| 18.6 ซิลิกาเจลดูดความชื้น | 1 ชุด |
| 18.7 คู่มือการใช้งานภาษาไทย | 1 ชุด |
| 18.8 คู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษ | 1 ชุด |

ลดาวัลย์ เลิศเลอวงศ์

ผศ.ดร.ลดาวัลย์ เลิศเลอวงศ์

29/กันยายน/2559