



## ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์(คณะทรัพยากรธรรมชาติ)

### เรื่อง สอบราคาซื้อGrowth chamber

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์(คณะทรัพยากรธรรมชาติ)มีความประสงค์จะ สอบราคาซื้อGrowth chamber ตาม  
รายการ ดังนี้

#### Growth chamber

จำนวน ๑ ชุด

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้ที่มีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อ
  ๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
  ๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้  
สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
  ๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่คณะทรัพยากรธรรมชาติ
- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่าง  
เป็นธรรมในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดยื่นซองสอบราคา ในวันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๕๕ ตั้งแต่เวลา ๐๕.๐๐ น. ถึง  
เวลา ๑๖.๐๐ น. ณ หน่วยพัสดุ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา และกำหนด  
เปิดซองใบเสนอราคาในวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ ตั้งแต่เวลา ๑๓.๔๐ น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาซื้อได้ที่ หน่วยพัสดุ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ในวันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๕๕ ตั้งแต่เวลา ๐๕.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๐๐ น.  
ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://www.natres.psu.ac.th> หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๗๔-๒๕๖๐๒๔ ในวันและ  
เวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๕

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวีศักดิ์ นิยมบัณฑิต)

คณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติ

## รายการ เครื่อง Growth chamber จำนวน 1 ชุด

### รายละเอียด Growth chamber (Climate Chamber with light temp)

1. โครงสร้างของตู้ทั้งภายในและภายนอกทำด้วยเหล็กไร้สนิม มีล้อสามารถเคลื่อนได้ และมีระบบควบคุมและทำความชื้นโดยการสร้างไอน้ำเข้าสู่ตู้
1. มีขนาดภายใน (กxสxล) 560x480x400 มม. ความจุ 108 ลิตร
2. สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในตู้ได้ตั้งแต่ 0°C ถึง +60°C (เมื่อมีการใช้งานร่วมกับแสงไฟ) และสามารถควบคุมอุณหภูมิภายในตู้ได้ตั้งแต่ 0°C ถึง +60°C เซลเซียส (เมื่อไม่ใช้งานร่วมกับความชื้น) โดยมีค่า Setting accuracy 0.1°C
3. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ PID microprocessor control แสดงผลอุณหภูมิเป็นตัวเลข (TFT-colour display)
4. สามารถควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ได้ตั้งแต่ 10% ถึง 80% rh และมีค่า Setting accuracy 0.5% rh
5. มีหัววัดอุณหภูมิชนิด pt100 Class A ที่มีความแม่นยำ และความเที่ยงตรงสูง
6. มีระบบไฟ ประกอบด้วย แสงขาว (ไฟฟลูออเรสเซนต์ จำนวน 3 หลอด มาตรฐาน D65 , 6500 K) และแสงยูวี (จำนวน 2 หลอด) ความยาวคลื่นช่วง 320-400 นาโนเมตร สามารถสั่งให้ไฟเปิด/ปิดได้แยกกันระหว่างแสงขาวและแสงยูวี ออกแบบตามมาตรฐาน ICH Q1B
7. มีระบบทำความเย็นใช้น้ำยาทำความเย็นชนิดปลอดภัย CFC
8. มีจอตัวเลขไฟฟ้าชนิด TFT-colour display สามารถปรับตั้งการทำงานจากหน้าจอได้อย่างน้อยดังนี้ ปรับตั้งอุณหภูมิ, เวลาในการทำงาน, ความชื้น ภายในตู้ โหมดการทำงาน
9. สามารถปรับตั้งค่าคาบิตอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 3 จุด และปรับตั้งค่าคาบิตความชื้นได้ไม่น้อยกว่า 2 จุด
10. มีแผงควบคุมการทำงานเป็นแบบ Touch, Turn, Go อยู่ด้านหน้าเครื่องเพื่อสะดวกในการใช้งาน แผงควบคุมการทำงานเป็นแบบ TwinDISPLAY
11. สามารถตั้งเวลาการทำงานได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึงไม่น้อยกว่า 98 วัน แสดงผลเวลาเป็นตัวเลข
12. มีพัดลมช่วยหมุนเวียนอากาศภายในตู้ โดยสามารถปรับตั้งได้ 10 ถึง 100% โดยปรับได้ครั้งละ 10% พร้อมทั้งแสดงระดับที่หน้าจอควบคุมการทำงานหน้าเครื่อง
13. มีมือจับประตูเป็นแบบค้ำยาวตลอดบานประตูเพื่อสะดวกในการ เปิด-ปิด
14. มีประตู 2 ชั้น ชั้นนอกเป็นประตูทึบทำด้วยเหล็กไร้สนิม ประตูชั้นในเป็นบานกระจกใส สามารถเปิดดูตัวอย่างภายในได้
15. มีชั้นวางที่ทำด้วยสแตนเลสอย่างดีเป็นแบบตะแกรง จำนวน 2 ชั้น โดยสามารถปรับระดับได้ 5 ระดับ

Handwritten signature or mark.

16. เครื่องจะตัดการทำงานด้วยระบบตัดการทำงานของเครื่องที่ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต เมื่อเกิดเหตุผิดปกติ
17. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 ไซเคิล
18. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
19. มีเอกสารการฝึกอบรมการให้บริการและการซ่อมบำรุงโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต
20. มีเอกสารแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต
21. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO 9001:2015 และ ISO17025

๔.๕๕