

- สำเนา -

ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เรื่อง การจัดซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๑ รายการ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะจัดซื้อครุภัณฑ์ ๑ รายการ โดยวิธีคัดเลือก ดังนี้

๑. ตู้บ่มเพาะเชื้อภายในได้แก่ส่วนของออกไซด์ จำนวน ๑ ตู้
ผู้มีสิทธิยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 ๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
 ๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
 ๓. ไม่อู่ระหว่างเลิกกิจการ
 ๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 ๕. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอราคากันให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการยื่นข้อเสนอครั้งนี้

กำหนดยื่นข้อเสนอตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนถึงวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๕๕ เวลา ๑๕.๐๐ น.
ณ หน่วยพัสดุ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กำหนดเปิดข้อเสนอ ในวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๕๕ ตั้งแต่เวลา ๐๙.๓๐ น. เป็นต้นไป
ณ ห้องประชุม ๓ อาคาร ๔๐ ปี (SCB๓) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ คือ นางสาวทิศพร อิทธิเดชลี
ตำแหน่ง พนักงานปฏิบัติงาน หมายเลขโทรศัพท์ ๐-๕๓-๘๔-๓๓๑๓

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารข้อเสนอ โดยนำหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลมา
แสดงได้ที่ หน่วยพัสดุ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนถึงวันที่ ๙
มีนาคม ๒๕๕๕ เวลา ๑๖.๓๐ น. หรือสอบถามทางโทรศัพท์ หมายเลข ๐-๕๓-๘๔-๓๓๑๒ ในวัน
และเวลาราชการ หรือ Internet : www.science.cmu.ac.th.

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕



(รองศาสตราจารย์ ดร. สัมพันธ์ สิวราษฎร์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน

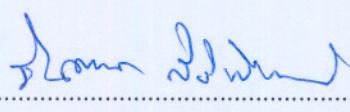
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รายละเอียดตุ๊ปมเพาะเชื้อภายในไดออกไซด์ จำนวน 1 ตุ๊

1. เป็นตุ๊ปมเพาะเชื้อภายในไดออกไซด์ (CO_2) ที่มีขนาดความจุภายในตุ๊ไม่น้อยกว่า 150 ลิตร
2. มีประตูแบบ 2 ชั้น ประตูชั้นในเป็นกระจกแบบเรียบหันแผ่นทำความสะอาดได้ง่าย โดยประตูชั้นนอกมีช่องให้ความร้อนผ่านอยู่ เพื่อป้องกันการเกิดการจับตัวของไอน้ำบริเวณประตูกระจกด้านใน
3. ภายในตุ๊ทำการแทนเลสสตีลอย่างดี ไม่เป็นสนิม ชิ้นเดียวขึ้นรูป ไม่มีรอยต่อ มุ่งภายในตุ๊ดังมูลค่าการสะสมของเชื้อภายในตุ๊ ทำให้สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาด
4. มีชั้นวางตัวอย่าง ทำการแทนเลสสตีลอย่างดี ไม่เป็นสนิม จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชั้น สามารถเพิ่มชั้นวางได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 5 ชั้น
5. ควบคุมการทำงานของอุณหภูมิและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์
6. มีจอแสดงผลชนิด LED หรือ LCD โดยสามารถแสดงค่าอุณหภูมิและปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
7. ควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ +8 องศาเซลเซียสเหนืออุณหภูมิห้องถึง +50 องศาเซลเซียส โดยมีค่าความกวัดแก่วงของอุณหภูมิภายในตุ๊ (Temperature Fluctuation) ไม่เกิน ± 0.3 องศาเซลเซียส
8. มีระบบการกระจายความร้อนของอากาศภายในตุ๊แบบ Air jacket system โดยมีพัดลมติดตั้งอยู่ระหว่างโพรงอากาศ ทำหน้าที่กระจายความร้อนในโพรงอากาศ ทำให้อุณหภูมิภายในตุ๊มีความสม่ำเสมอ
9. สามารถควบคุมปริมาณของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ได้ตั้งแต่ 0-20% และมีค่าความถูกต้องในการควบคุม $\pm 0.2\%$ โดยมีหัววัดปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ชนิด Infrared (IR) หรือดีกว่า
10. มีท่อสำหรับผสมแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์กับอากาศภายในตุ๊ ช่วยให้อากาศภายในตุ๊เป็นเนื้อเดียวกัน
11. สามารถสร้างความชื้นภายในตุ๊ โดยจะมีมาตรฐานสำหรับใส่น้ำเพื่อสร้างความชื้นอย่างน้อย 1 ถุงสามารถให้ความชื้นได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 95%
12. มีระบบฆ่าเชื้อ (sterilization) หรือป้องกันการปนเปื้อนภายในตุ๊ ก่อนหรือหลังใช้งาน โดยใช้ความร้อนสูงที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 180 องศาเซลเซียส
13. มีระบบจ่ายแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ จากภายนอกเจ้าสู่ภายในตัวตู้ด้วยระบบอัตโนมัติ โดยผ่านแ朋กรองอนุภาคขนาดไม่สูงกว่า 0.45 ไมครอน ที่มีประสิทธิภาพในการกรองอนุภาคได้ไม่น้อยกว่า 99% หรือดีกว่า
14. มีระบบความปลอดภัยในการใช้งานเครื่อง ดังนี้
 - 14.1 มีระบบล็อกประตูชั้นนอก
 - 14.2 มีระบบที่สามารถป้องกันการเปลี่ยนแปลงค่าที่ตั้งให้จากผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต
 - 14.3 มีระบบป้องกัน กรณีอุณหภูมิภายในตุ๊สูงเกิน คลาส 3.1 โดยมีชุดควบคุมแยกเป็นอิสระจากชุดควบคุมหลัก เมื่ออุณหภูมิภายในตุ๊สูงเกินกว่าค่าอุณหภูมิความปลอดภัยที่ตั้งไว้

15. มีระบบสัญญาณเตือนด้วยสัญญาณภาพหรือสัญญาณเสียง และระบุความผิดปกติของเครื่อง
- 15.1 แรงดันแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ที่จ่ายเข้าตู้ไม่เพียงพอ
 - 15.2 เปิดประตูตู้ทิ้งไว้
 - 15.3 ค่าอุณหภูมิใช้งานภายในตู้แตกต่างมากกว่าค่าที่ตั้งไว้ ± 1.0 องศาเซลเซียส
 - 15.4 ปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ภายในตู้ แตกต่างมากกว่า $\pm 1.0\%$ จากค่าที่ตั้งไว้
 - 15.5 ตัวตรวจนวัตแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ไม่ได้ติดตั้ง หรือเสียหาย
16. มีช่องสัญญาณชนิด Interface RS232 หรือ RS422 หรือ RS423 หรือ RS485 เป็นพอร์ตสำหรับควบคุมการทำงานผ่านคอมพิวเตอร์
17. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ตามมาตรฐานสากล เช่น CE หรือเทียบเท่า โดยโรงงานได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001
18. ใช้กระแลไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 ไซเคิลได้โดยไม่ผ่านหม้อแปลง หรือใช้เครื่องแปลงไฟ
19. ผู้จำหน่ายจะต้องมีเอกสารแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้แทนจำหน่าย และมีใบรับรองการผ่านฝึกอบรมซึ่งในด้านการซ่อมบำรุงจากบริษัทผู้ผลิต เพื่อให้เกิดความมั่นใจและเชื่อถือได้ว่าเป็นช่างผู้ชำนาญในการซ่อมบำรุงรักษาและดูแลตู้
20. โรงงานผู้ผลิตและบริษัทด้วยแทนจำหน่ายได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2000 หรือเทียบเท่าเพื่อให้บริการอะไหล่ และดูแลรักษาเครื่อง
21. คู่มือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
22. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี
23. พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ดังต่อไปนี้
- | | |
|--|-------------|
| 23.1 ชุดสลับการจ่ายแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ | จำนวน 1 ชุด |
| 23.2 ถังแก๊สบอนไดออกไซด์พร้อมหัวปรับ | จำนวน 2 ถัง |
| 23.3 ฐานหรือขาตั้งสำหรับตู้ | จำนวน 1 ชุด |
| 23.4 อุปกรณ์รักษากระแสดับแรงดันไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 2 kVA | จำนวน 1 ชุด |

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไปตามข้อกำหนดในมติ
คณะกรรมการบริหารตามหนังสือที่ สร.0203/ว.157 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2519

ลงชื่อ..... 
 ผู้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สิริพิทยานานท์)
 หัวหน้าภาควิชาเคมี