



ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์(คณะทรัพยากรธรรมชาติ)
เรื่อง สอบราคาซื้อเครื่องถ่ายภาพเจลจากตัวอย่างที่ใช้เทคนิคฟลูออเรสเซนซ์และวามแสง

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์(คณะทรัพยากรธรรมชาติ)มีความประสงค์จะ สอบราคาซื้อเครื่องถ่ายภาพเจลจากตัวอย่างที่ใช้เทคนิคฟลูออเรสเซนซ์และวามแสง ตามรายการ ดังนี้

เครื่องถ่ายภาพเจลจากตัวอย่างที่ใช้เทคนิคฟลูออเรสเซนซ์และวามแสง

จำนวน ๑ ชุด

ค.คองส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มิอาชีพอายพัสดุที่สอบราคาซื้อ
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเหล่านั้น
๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่คณะทรัพยากรธรรมชาติ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดยื่นซองสอบราคา ในวันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๕๕ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๐๐ น. ณ หน่วยพัสดุ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา และกำหนดเปิดซองใบเสนอราคาในวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ ตั้งแต่เวลา ๙.๔๐ น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาซื้อได้ที่ หน่วยพัสดุ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ในวันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๕๕ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๐๐ น. รายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://www.natres.psu.ac.th> หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๗๔-๒๘๖๐๒๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวีศักดิ์ นิยมบัณฑิต)

คณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติ

เครื่องถ่ายภาพเจลจากตัวอย่างที่ใช้เทคนิคฟลูออเรสเซนซ์ และ วาบแสง จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะ

1. เป็นระบบถ่ายภาพและระบบวิเคราะห์ที่สามารถใช้ได้กับงาน Fluorescence, Chemiluminescent Blot, X-Ray film
2. ระบบถ่ายภาพ ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้
 - 2.1 กล้องเป็นชนิด Scientific grade CCD 16 bit และมีความละเอียด (true camera resolution) ไม่น้อยกว่า 6 ล้านพิกเซล และมีระบบให้ภาพเกรดสี 65536 Gray scale
 - 2.2 ตัวกล้องมีระบบทำความเย็น โดยใช้เทคโนโลยี Peltier Cooling ที่อุณหภูมิ -35°C หรือต่ำกว่า
 - 2.3 ด้านล่างตู้มีแหล่งกำเนิดแสงอุลตราไวโอเลตสามารถเลื่อนเข้าเลื่อนออกได้โดยไม่ต้องเปิดประตูตู้ ขนาดไม่น้อยกว่า 20×24 ซม. ซึ่งสามารถเลือกความยาวคลื่นได้ทั้งแบบชนิด 302 และ 365 นาโนเมตร
 - 2.4 สามารถรองรับแผ่นกรองแสง (Filter) ได้ไม่น้อยกว่า 6 ตำแหน่งและมีแผ่นกรองแสง (Emission Filter) ชนิด Orange filter ที่สามารถใช้กับงานด้าน fluorescence
 - 2.5 มีแหล่งให้กำเนิดแสงสีขาว (Epi White LEDs) และมีแหล่งกำเนิดแสงสีน้ำเงิน (Epi Blue LEDs) ติดตั้งอยู่ 2 ด้าน เพื่อให้แสงกระจายอย่างสม่ำเสมอ
 - 2.6 ประตูตู้มีระบบความปลอดภัยตัดการทำงานของแหล่งกำเนิดแสงอุลตราไวโอเลตโดยอัตโนมัติเมื่อประตูเปิด
 - 2.7 มีช่อง USB ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง เพื่อรองรับในการบันทึกภาพและต่ออุปกรณ์เพิ่มเติม
 - 2.8 มีไฟแสดงสถานะขณะยูวีเปิดการทำงานเพื่อความปลอดภัย
 - 2.9 เมื่อเปิดแสงอุลตราไวโอเลต (UV Transilluminator) ตัวเครื่องจะมีการแสดงผลแบบแสงและระบบตัดแสงยูวีโดยอัตโนมัติในกรณีที่ลึ้มปิดแสงยูวีเพื่อยืดอายุการใช้งานของหลอดยูวีและความปลอดภัยในการใช้งาน
3. โปรแกรมการถ่ายภาพ
 - 3.1 สามารถส่งภาพโดยตรงจากกล้องไปยังระบบควบคุม
 - 3.2 ระบบถ่ายภาพเป็นแบบ Smart Capture Technology โดยหาโฟกัสให้อัตโนมัติ
 - 3.3 สามารถควบคุมกล้องโดยสามารถปรับ zoom in, zoom out ของภาพได้
 - 3.4 สามารถถ่ายภาพภาพได้ทั้งแบบอัตโนมัติ (Auto Exposure) และแบบปรับเอง (Manual Exposure) และถ่ายภาพเป็นชุด (series capture)
 - 3.5 ตัวเครื่องมีระบบปรับ Contrast ของภาพได้แบบอัตโนมัติ (Auto Contrast)
 - 3.6 มีระบบตรวจสอบความอิ่มตัวของแสง (Saturation)
 - 3.7 สามารถกลับสีพื้นหลังของภาพเจลจากสีดำเป็นสีขาวและจากสีขาวเป็นสีดำของแถบสีของสารพันธุกรรมได้
 - 3.8 มีคำสั่ง grid on live เพื่อให้สะดวกในการจัดตำแหน่งภาพ
 - 3.9 สามารถเลือกแหล่งกำเนิดแสงสีขาว, สีน้ำเงิน, แสงยูวีขนาดความยาวคลื่น 302 นาโนเมตร, แสงยูวีขนาดความยาวคลื่น 365 นาโนเมตร เพื่อให้เหมาะสมกับชนิดของงาน
 - 3.10 มีระบบ password protection ก่อนเข้าโปรแกรมถ่ายภาพ
 - 3.11 สามารถเลือกกำหนดขนาด (crop) ของภาพได้
 - 3.12 สามารถส่งภาพผ่านทางระบบ e-mail ได้

พิชญานันท์ ๒๖๐๓๒๐๒

3.13 สามารถจัดเก็บภาพในรูปแบบของ TIFF, JPEG

3.14 สามารถจัดเก็บข้อมูลในการถ่ายภาพ (custom) เพื่อความสะดวกในการถ่ายภาพครั้งต่อไป

4. มีโปรแกรมใช้สำหรับการวิเคราะห์ 1D gel สามารถวิเคราะห์หาขนาดและคำนวณหาเชิงปริมาณของแถบสารพันธุกรรม หรือโปรตีนเมื่อเทียบกับ Molecular Weight Standard ได้ และสามารถส่งผลวิเคราะห์ในรูปแบบไฟล์ได้

5. อุปกรณ์ประกอบ

- 5.1 มีแผ่นเปลี่ยนแสงยูวีให้เป็นแสงสีขาว (White Light Converter) จำนวน 1 อัน
- 5.2 มี Seagar Agarose ขนาด 10 กรัม เพื่อใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่อง จำนวน 1 ขวด
- 5.3 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมการทำงาน จำนวน 1 เครื่อง
- 5.4 เครื่องปั่นตกตะกอน จำนวน 1 เครื่อง สามารถปรับความเร็วได้ถึง 14,000 รอบ / นาที จำนวน 1 เครื่อง
ที่ 16,000 x g.สามารถตั้งเวลาได้ถึง 30 นาที , ทำงานแบบต่อเนื่อง, หรือช่วงระยะเวลาแบบสั้น ๆ

6. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 ไซเคิล

7. มีการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานหลังการติดตั้งพร้อมใบรับรองรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีการตรวจสภาพและซ่อมบำรุงเครื่อง (maintenance) ฟรี 1 ปี ทุกๆ 6 เดือน จำนวน 2 ครั้ง
ภายในระยะเวลาประกัน

8. ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตผู้ผลิต

9. มีคู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ

วิษณุ วัฒนศิริกุล ๒๕๖๓