รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องควบคุมทางเคมีไฟฟ้าสำหรับตัวเร่งปฏิกิริยาด้วยแสงสำหรับแลปปฏิบัติการทางฟิสิกส์
ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
จำนวน 1 เครื่อง

1. เป็นเครื่องมือแบบตั้งโต๊ะ (Benchtop instrument) ที่ออกแบบมาสำหรับเร่งปฏิกิริยาเคมีโดยใช้ Photoredox catalysis
2. สามารถกำหนดพารามิเตอร์อุณหภูมิ, ความเข้มของแสง, ความเร็วพัดลม และการปั่นกวนได้ ผ่านหน้าจอสัมผัสบนตัวเครื่อง
3. รองรับการทดสอบด้วยแสงที่ความยาวคลื่น 365, 395, 420 และ 450 นาโนเมตร
4. มีระบบล็อคป้องกันแสง (Light shield interlock) ที่จะไม่อนุญาตให้ LED เปล่งแสงเมื่อตัวป้องกันแสงไม่ได้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องเพื่อป้องกันผู้ใช้จากรังสีที่เป็นอันตราย
5. รองรับ thermocouple แบบ k-type เพื่อแสดงอุณหภูมิ
6. รองรับขวดสำหรับทำปฏิกิริยา ขนาด 4, 8, 20 และ 40 มิลลิลิตร และขวดแก๊สโครมาโตกราฟี (GC)
7. มีหน้าจอสัมผัส (interactive touch screen) เพื่อควบคุมพารามิเตอร์ของปฏิกิริยา
8. มีอุปกรณ์ประกอบที่ให้มากับชุดเครื่องเพื่อรองรับการทำงาน ได้แก่
   - 8.1 LED light module ขนาดความยาวคลื่น 365 นาโนเมตร จำนวน 1 ชุด
   - 8.2 LED light module ขนาดความยาวคลื่น 395 นาโนเมตร จำนวน 1 ชุด
   - 8.3 LED light module ขนาดความยาวคลื่น 420 นาโนเมตร จำนวน 1 ชุด
   - 8.4 LED light module ขนาดความยาวคลื่น 450 นาโนเมตร จำนวน 1 ชุด
   - 8.5 Light reflector สำหรับขวดทดลองขนาด 8 มิลลิลิตร จำนวน 1 ชุด
   - 8.6 Light reflector สำหรับขวดทดลองขนาด 40 มิลลิลิตร จำนวน 1 ชุด
   - 8.7 Vial holder รองรับขวดแก๊สโครมาโตกราฟี (GC) จำนวน 1 ชุด
   - 8.8 Vial holder รองรับขวด 4 มิลลิลิตร จำนวน 1 ชุด
   - 8.9 Vial holder รองรับขวด 8 มิลลิลิตร จำนวน 1 ชุด
   - 8.10 Vial holder รองรับขวด 20 และ 40 มิลลิลิตร จำนวน 1 ชุด
   - 8.11 Thermocouple แบบ k-type จำนวน 1 ชุด

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1.....ประธานกรรมการ

2.....กรรมการ

3.....กรรมการ

เงื่อนไขอื่น

1. ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพเครื่องมือ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี
2. ผู้ขายต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่วยโดยตรงจากผู้ผลิต หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ และบริษัทผู้ขายต้องได้การรับรองตามระบบมาตรฐาน ISO 9001 หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
3. ผู้ขายต้องจัดฝึกอบรมการใช้งาน การบำรุงรักษา และการซ่อมบำรุงเครื่องเบื้องต้นให้แก่เจ้าหน้าที่ ให้สามารถใช้งานเครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นเวลาอย่างน้อย 1 วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
4. ความเสียหายใด ๆ อันเนื่องมาจากการขนส่ง การติดตั้ง การทดสอบ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีก่อนการส่งมอบ
5. ผู้ขายมีบริการตรวจสอบทุก 6 เดือนในระหว่างระยะรับประกันนับจากวันส่งมอบ
6. ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบต้องเป็นสินค้าใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน หรือไม่ผ่านการสาธิตใช้งานและไม่มีการดัดแปลงแก้ไข
9. ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทั้งหมดให้พร้อมใช้งาน
10. มีคู่มือการใช้งานเครื่องฉบับภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ฉบับ

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1.....ประธานกรรมการ

2.....กรรมการ

3.....กรรมการ