

ข้อสรุปเกณฑ์ เครื่องวิเคราะห์ความชื้นผลิตภัณฑ์ระบบพาความร้อน

จำนวน 1 เครื่อง

รายละเอียดทั่วไป

เพื่อใช้ในกระบวนการเรียนการสอน งานวิจัย และงานบริการวิชาการ

รายละเอียดทางเทคนิค

1. ตู้อบลมร้อนแบบมีพัดลม
 - 1.1 วัสดุภายในและภายนอกทำจากสแตนเลสสตีล
 - 1.2 ขนาดภายในไม่น้อยกว่า 550 x 400 x 700 มิลลิเมตร (กว้าง x ลึก x สูง)
 - 1.3 ขนาดภายนอกไม่น้อยกว่า 740 x 580 x 1100 มิลลิเมตร (กว้าง x ลึก x สูง)
 - 1.4 ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 160 ลิตร
 - 1.5 ตัวเครื่องมีน้ำหนักประมาณ 96 กิโลกรัม
 - 1.6 มีระบบควบคุมสั่งการทำงานด้วย Digital PID Microprocessor Controller
 - 1.7 จอภาพ (High definition TFT-color display) แสดงผลรูปแบบดิจิทัล
 - 1.8 มีโปรแกรมตั้งเวลาได้ ตั้งแต่ 1 นาที ถึง 99 วัน
 - 1.9 ช่วงการควบคุมอุณหภูมิตั้งแต่ 10 °C เหนืออุณหภูมิห้องถึง 300 °C
 - 1.10 ความละเอียด 0.1 °C สำหรับการปรับตั้งไม่เกิน 99.9 องศาเซลเซียส
 - 1.11 ความละเอียด 0.5 °C สำหรับการปรับตั้งเกิน 100 องศาเซลเซียส
 - 1.12 สามารถปรับหน่วยวัดอุณหภูมิเป็น องศาเซลเซียส หรือองศาฟาเรนไฮต์ ได้
 - 1.13 มีพัดลมภายในตู้ เพื่อช่วยกระจายอุณหภูมิภายในตัวตู้ให้สม่ำเสมอทั่วทุกจุด
 - 1.14 สามารถปรับความเร็วรอบของพัดลมได้
 - 1.15 มีชั้นวางของภายในตู้ทำจากสแตนเลสสตีล จำนวน 2 ชั้นต่อเข้ากับชุดวัดน้ำหนัก
 - 1.16 มีระบบป้องกันอันตรายจากอุณหภูมิสูงเกินกำหนด

(ลงชื่อ) Kuan T. ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษมา ทินกร ณ อยุธยา)

(ลงชื่อ) มยุรี ชมภู กรรมการ

(อาจารย์ ดร.มยุรี ชมภู)

(ลงชื่อ) กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ณัฐมา เหล่ากุลติลก)

- 1.17 ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต
2. ชุดวัดน้ำหนักควบคุมด้วยระบบ PLC (Programmable logic controller)
 - 2.1 ตู้ควบคุมการทำงาน ทำด้วยสแตนเลส พร้อมระบบระบายอากาศภายใน
 - 2.2 มี PLC (Programmable logic controller) และ Battery backup พร้อมโปรแกรม (software) ภายใน เพื่อควบคุมอุปกรณ์ต่างๆของชุดวัดน้ำหนัก ให้ทำงานโดยอัตโนมัติ รวมถึงการอ่านหรือบันทึกค่าตัวแปรต่างๆที่ใช้ในการแสดงผลการทำงานแบบ Real Time
 - 2.3 ควบคุมการทำงาน และสั่งงานด้วยระบบสัมผัส บนหน้าจอสี (Touch screen) ขนาดไม่ต่ำกว่า 5.7”
 - 2.4 สามารถรับ Input , output ประเภท High-speed , Temperature & Weight Measurement ได้
 - 2.5 มีช่องการรับสัญญาณแบบดิจิทัล ไม่น้อยกว่า 18 ช่องและมี Response time 10mSec Typical
 - 2.6 มีช่องการส่งสัญญาณแบบดิจิทัล ไม่น้อยกว่า 15 ช่อง รีเลย์ภายใน สามารถทนกระแสสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 3 แอมแปร์ ต่อช่องสัญญาณ มี Response time 10 mSec Typical
 - 2.7 มีช่องรับสัญญาณแบบอนาล็อก 4-20 มิลลิแอมแปร์ ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
 - 2.8 มีช่องรับสัญญาณเทอร์โมคัปเปิล หรือ PT100 ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
 - 2.9 มีช่องส่งสัญญาณแบบอนาล็อก 4-20 มิลลิแอมแปร์ ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
 - 2.10 มีฟังก์ชัน Auto-tune PID ไม่น้อยกว่า 24loop การควบคุม
 - 2.11 มี 2 พอร์ต RS232/485Built-in โดยอิสระต่อกัน
 - 2.12 สามารถ Remote control จากเครื่อง PC ผ่านพอร์ต RS232/485 ได้
 - 2.13 มีระบบความปลอดภัยในการเข้าถึงการใช้งานด้วยรหัสผ่าน (Password)
 - 2.14 สามารถแสดงค่าตัวแปรต่างๆ ได้พร้อมๆกัน บนหน้าจอสี
 - 2.15 สามารถตั้งค่าและบันทึกโปรแกรมการทำงานได้ ไม่น้อยกว่า 100 โปรแกรม
 - 2.16 สามารถเรียกดูโปรแกรมต่างๆ ที่ถูกบันทึกไว้แล้วได้
 - 2.17 สามารถบันทึกน้ำหนักในแต่ละช่วงเวลาที่กำหนดได้

(ลงชื่อ) Ka.T ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุสุมา ทินกร ณ อยุธยา)

(ลงชื่อ) มยุรี ชมภู กรรมการ
(อาจารย์ ดร.มยุรี ชมภู)

(ลงชื่อ) Don กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ณัฐมา เหล่ากุลติลก)

- 2.18 สามารถสั่งหยุดการทำงานของระบบได้ตามเวลาที่ผู้ใช้กำหนด
 - 2.19 มีภาพประกอบแสดงสถานะการทำงานของเครื่องและอุปกรณ์ต่างๆ บนจอสีระบบสัมผัส
 - 2.20 มีสวิตช์หยุดการทำงานฉุกเฉิน (Emergency Switch) จำนวน 1 ชุด
 - 2.21 มีระบบแจ้งเตือนเมื่อครบกำหนดเวลาที่ตั้งไว้แล้ว
 - 2.22 มีฟังก์ชันการลบข้อมูลที่บันทึกไว้ทั้ง 100 โปรแกรมในครั้งเดียว
 - 2.23 มีฟังก์ชันป้องกันการลบข้อมูลโดยไม่ตั้งใจ (ด้วยวิธีการยืนยันรหัสผ่าน)
 - 2.24 มีฟังก์ชันการคำนวณความชื้นของผลิตภัณฑ์
3. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษจำนวนอย่างละ 1 ชุด

การรับรองคุณภาพ


- รับประกันคุณภาพ 1 ปี

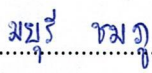
กำหนดส่งมอบ


- จำนวน 120 วัน

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

- เกณฑ์ราคา

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุสุมา ทินกร ณ อยุธยา)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(อาจารย์ ดร.มยุรี ชมภู)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ณัฐมา เหล่ากุลติลก)