

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องวิเคราะห์ความหนาแน่นของของแข็ง ต่ำบลงครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องวิเคราะห์ความหนาแน่นของของแข็ง โดยใช้หลักการของการแทนที่ด้วยก๊าซเพื่อหามวลต่อปริมาตรของวัสดุ

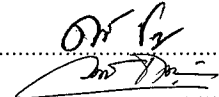
คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องมือวิเคราะห์ความหนาแน่นของวัสดุด้วยวิธี gas pycnometer
2. สามารถวัดความหนาแน่นสารตัวอย่างที่เป็นของแข็ง หรือลักษณะกึ่งแข็งได้ โดยอาศัยหลักการแบบการแทนที่แก๊ส (Fluid displacement method)
3. มีถ้วยใส่ตัวอย่าง (Sample cell) ที่มีปริมาตร (Cell volume) ดังนี้
 - 3.1 ขนาด 4.5 cm^3 ที่มีค่าความถูกต้อง (Accuracy) ไม่เกิน $\pm 0.10\%$
 - 3.2 ขนาด 1.8 cm^3 ที่มีค่าความถูกต้อง (Accuracy) ไม่เกิน $\pm 0.30\%$
 - 3.3 ขนาด 0.25 cm^3 ที่มีค่าความถูกต้อง (Accuracy) ไม่เกิน $\pm 1.00\%$
4. หน้าจอเครื่องเป็นระบบสัมผัส (Touch screen) ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว สำหรับการตั้งค่า, เริ่มหรือหยุดการวัดตัวอย่าง และสามารถแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงค่าทดสอบต่างๆ ที่หน้าจอได้
5. หน้าจอแสดงสถานะการทำงานของเครื่องในระหว่างการวัดตัวอย่างได้
6. มีระบบควบคุมอุณหภูมิแบบ Peltier เพื่อควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ในขณะที่ทำการวัดตัวอย่าง ในช่วงอุณหภูมิ 15 ถึง 50 องศาเซลเซียส
7. ความละเอียดในการอ่านค่าความหนาแน่นได้ถึง 0.0001 g/cm^3
8. สามารถใช้ร่วมกับก๊าซฮีเลียม หรือไนโตรเจนได้
9. มีกล่องอ้างอิง (Reference chamber) จำนวน 2 กล่อง
10. สามารถทำงานใน mode ต่างๆ ได้ เช่น เช่น Flow mode, Pulse mode, Vacuum mode เป็นต้น
11. สามารถทำมาตรฐาน (Verification Check) ของถ้วยวัดตัวอย่าง (Sample cell) ด้วยลูกบอลทรงกลมมาตรฐาน
12. มีคู่มือการใช้งานเครื่องภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
13. ใบสรุปการใช้งาน และขั้นตอนการเปิด-ปิดเครื่อง อย่างย่อ จำนวน 1 ชุด
14. ใบรายงานการติดตั้งและการทดสอบเครื่องหลังติดตั้งตามข้อกำหนดทางโรงงาน จำนวน 1 ชุด
15. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี รวมการซ่อมบำรุงประจำปีโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายภายในปีที่รับประกัน

16. มีการติดตั้งและทดสอบเครื่องมือดำเนินการโดยช่างผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทผู้ผลิต
17. มีการสอนการใช้งานโดยผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทผู้ผลิตจนสามารถใช้งานเครื่องได้อย่างถูกต้อง

อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

1. เครื่องสำรองไฟขนาดไม่ต่ำกว่า 2 kVA จำนวน 1 เครื่อง
2. ถังก๊าซฮีเลียม พร้อม Regulator จำนวน 1 ถัง


.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ