

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องวัดอนุภาคฝุ่น ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 1 ชุด

เครื่องวัดอนุภาคฝุ่น ใช้สำหรับการนับจำนวนอนุภาคและคัดแยกขนาดของอนุภาคฝุ่นที่แขวนลอยในอากาศ สามารถอ่านค่าได้ทันที โดยสามารถตรวจวัดอนุภาคขนาดที่กำหนดไว้ได้ โดยในชุดประกอบด้วย

1. เครื่องตรวจวัดขนาดอนุภาคฝุ่นละอองในอากาศ จำนวน 1 เครื่อง

2. เครื่องวัดอัตราการไหลแบบอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง

1. เครื่องตรวจวัดขนาดอนุภาคฝุ่นละอองในอากาศ จำนวน 1 เครื่อง

1. เป็นเครื่องตรวจวัดฝุ่นชนิดอ่านค่าได้ทันทีแบบพกพา

2. สามารถตรวจนับจำนวนอนุภาคขนาด $0.3 \mu\text{m} - 10 \mu\text{m}$ ได้ 8 channels ได้แก่ 0.3, 0.5, 0.7, 1.0, 2.0, 3.0, 5.0 และ $10.0 \mu\text{m}$ ไมโครเมตร และนับจำนวนได้ 105,900 อนุภาค ต่อ ลิตร เป็นอย่างน้อย

3. ใช้หลักการตรวจวัดแบบ Scattered laser light โดยใช้ Laser Diode มีค่า accuracy $\pm 10\%$ จากการ calibration หรือดีกว่า

4. สามารถเลือกโหมดการทำงานได้ อย่างน้อย 3 แบบ

- Count (CF, /L, or m3)
- Single or Continuous
- Selectable Time

5. มีหน่วยความจำภายในตัวเครื่อง และสามารถถ่ายโอนถ่ายข้อมูลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยใช้ โปรแกรม Comet ที่มาพร้อมกับตัวเครื่อง

6. สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์และใช้ RS-232 หรือ USB ในการเชื่อมต่อข้อมูล

7. มีการแสดงผลเป็นตัวเลขทางหน้าจอขนาด 2.8 นิ้ว TFT full-color LCD และสามารถแสดงผลการตรวจวัดได้ทันที

8. มีปุ่มดูอากาศภายในตัวเครื่อง

9. อัตราการไหลของอากาศที่ 0.1 cfm (2.83 lpm)

10. แสดงผลการตรวจวัดในหน่วย particles/L หรือ particles/cf หรือ particles/M³ เมื่อเลือกโหมดการทำงานแบบ Particle Count Mode

11. ใช้แหล่งจ่ายไฟจากแบตเตอรี่ชนิด Li-ion battery pack ขนาด 7.4V.

12. สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ 0 ถึง 50 องศาเซลเซียส

13. ผู้ขายต้องส่งมอบครุภัณฑ์โดยติดตั้งและทำการทดสอบเครื่องให้เป็นไปตามข้อกำหนดในคุณสมบัติต่างๆ ที่กล่าวถึงข้างต้นและอบรมแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการสาธิตมาก่อน

14. มีคู่มืออธิบายการใช้เครื่องมือเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

15. รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลา 1 ปี

16. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้

16.1 Calibration Certificate	จำนวน 1 ชุด
16.2 Battery Charger	จำนวน 1 ชุด
16.3 Power Cord	จำนวน 1 ชุด
16.4 Carrying Case	จำนวน 1 ชุด
16.5 ISO-Kinetic Probe	จำนวน 1 ชุด
16.6 Zero Count Filter	จำนวน 1 ชุด
16.7 USB Cable	จำนวน 1 ชุด
16.8 Manual	จำนวน 1 ชุด
16.9 Rubber Boot	จำนวน 1 ชุด
16.10 Software ประมวลผล	จำนวน 1 ชุด

2. เครื่องวัดอัตราการไหลแบบอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง

1. เป็นเครื่องวัดอัตราการไหลแบบอัตโนมัติสามารถใช้ได้กับเครื่องตรวจวัดขนาดอนุภาคฝุ่นละอองในอากาศหรืออุปกรณ์ตรวจวัดอนุภาคฝุ่นละอองในอากาศชนิดอ่านค่าได้ทันที
2. ช่วงระยะในการวัดอัตราการไหล 0.1 – 6.0 ลิตรต่อนาที
3. มีค่า Flow accuracy $\pm 2\%$ หรือ 0.05 LPM
4. ช่วงระยะในการวัดความดัน 533 – 1033 mbar
5. มีค่า Barometric pressure accuracy ± 16 mbar หรือดีกว่า
6. อ่านค่าอัตราการไหลละเอียด 0.01 ลิตรต่อนาที
7. อ่านค่าความดันละเอียด 0.1 mbar
8. ใช้แบตเตอรี่ชนิด ลิเธียมไอออน หรือดีกว่า ชาร์จผ่าน usb-c
9. รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลา 1 ปี

10. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้

10.1 แผ่นกรอง inlet filter

10.2 Flow adaptor ขนาด 0.5 นิ้ว และ 1/8 นิ้ว

10.3 สาย USB

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและจัดทำราคากลาง



.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรุตตม์ สอนาวิน)

ประธานกรรมการ



.....
(อาจารย์ ดร.ปรัชญ์ อินทรศักดิ์สิทธิ์)

กรรมการ



.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิสรี จิระจริยาเวช)

กรรมการ