

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

เครื่องเก็บตัวอย่างฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน จำนวน 1 เครื่อง

เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองในบรรยากาศขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM 2.5) โดยเก็บตัวอย่างลงบนกระดาศกรองแล้วนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการรายละเอียด ดังนี้

1. เครื่องเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) โดยการดูดอากาศผ่านกระดาศกรองขนาด 47mm และนำมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการชั่งน้ำหนักในห้องปฏิบัติการ
2. ตัวเครื่องใช้ทฤษฎีในการตรวจวัด Programmable-event filter sampler for determination of particulate matter concentrations
3. เป็นเครื่องมือเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองในบรรยากาศที่ได้ออกแบบตามมาตรฐานจาก U.S. EPA RFPS-0315-221 , RFPS-0216-231, RFPS-0316-232
4. มีหัวคัดแยกขนาดฝุ่นละอองสำหรับคัดขนาดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก U.S. EPA พร้อมมีการรับรอง
5. เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศสามารถควบคุมอัตราการไหลของอากาศที่ 16.67 ลิตรต่อนาที โดยมีค่าความเที่ยงตรง (Flow accuracy) +2%
6. มีระบบตั้งเวลาที่สามารถตั้งเวลาเริ่มต้นและหยุดการทำงานได้โดยสามารถเก็บตัวอย่างฝุ่นต่อเนื่องได้ 24 ชั่วโมง และสามารถเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาในการเก็บตัวอย่างได้
7. มี Filter Cassette ที่สามารถใช้กับกระดาศกรอง (PTFE) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 47 มิลลิเมตร
8. มีชุดตรวจวัดอุณหภูมิ, วัดความดันบรรยากาศภายในเครื่องและสามารถวัดอัตราการไหลของอากาศโดยสามารถแสดงผลการตรวจวัดได้ที่หน้าจอแสดงผลของเครื่องตรวจวัดฝุ่น
9. มีเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิ ความชื้น ชนิดพกพา
10. ตัวเครื่องมือเป็นหน้าจอ graphical touch screen หรือดีกว่า
11. มีโปรแกรมเพื่อใช้เรียกดูข้อมูลทั่วไปของเครื่องได้
12. ตัวเครื่องสามารถจัดเก็บข้อมูลและสามารถถ่ายโอนข้อมูลสู่คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมของเครื่องได้ผ่าน RS232 port, USB data port, USB Flash drive port
13. เครื่องมือสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ -30 ถึง 50 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
14. เครื่องมือมีช่วงความดันบรรยากาศไม่น้อยกว่า 400 - 800 mmHg
15. เครื่องมีค่า Upper Conc. Limit $190 \mu\text{g} / \text{m}^3$ หรือดีกว่า
16. ตัวเครื่องใช้ปั๊มชนิด Single-head diaphragm 12 VDC pump
17. มีอุปกรณ์สอบเทียบค่า Flow, Temp และ Pressure
18. มีจอแสดงผลค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กโดยตัวจอแสดงผลปรับตั้งค่าผ่านโปรแกรมควบคุมของป้ายพร้อมอุปกรณ์ขาตั้งแบบมีล้อเลื่อน มีรายละเอียดดังนี้

18.1 LED ขนาด (W)138 x (H) 42 x(D)15 cm

18.2 LED ขนาด P10 (RGY) (W)128 x (H) 32 cm

18.3 LED โมดูล P10 (RGY) (W)32 x (H) 16 cm



19. ใช้ได้กับไฟฟ้าในประเทศไทย 100 to 240 VAC ,33W
20. มีกระดาษกรอง PTFE ขนาด 47 mm. จำนวน 2 กล่อง (กล่องละ 50 แผ่น)
21. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ เพื่อสะดวกในการติดต่อเรื่องชิ้นส่วน อะไหล่ และบริการตรวจเช็ค ซ่อมบำรุง
22. รับประกันเครื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และเครื่องต้องเป็นของใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
23. จัดฝึกอบรมการใช้งานเครื่องมือตรวจวัด, อุปกรณ์ทั้งหมดโดยผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทผู้ขาย ให้กับบุคลากร และนักศึกษาอย่างน้อย 10 ชั่วโมง โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
24. สามารถให้บริการหลังการขายได้ โดยต้องสามารถตรวจสอบ ดูแล ตรวจเช็ค บำรุงรักษาเครื่องประจำปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 2 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
25. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 2 ชุด และเป็นไฟล์เอกสาร word กับ pdf

