

**รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์**  
**ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำนวน 1 ห้อง**

**ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย**

**จำนวน 1 ห้อง**

**คุณลักษณะทั่วไป**

ประกอบด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับการเรียนการสอนทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยมีรายละเอียดของเครื่องมือและอุปกรณ์ดังนี้

1. เครื่องวัดก๊าซ จำนวน 2 เครื่อง
2. เครื่องวัดปริมาณเสียง จำนวน 3 เครื่อง
3. เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสมชนิดติดตัวบุคคล จำนวน 2 เครื่อง
4. เครื่องวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 1 เครื่อง
5. เครื่องวัดดัชนีความร้อนในสภาพแวดล้อม (WBGT Heat) จำนวน 2 เครื่อง
6. เครื่องวัดแสง จำนวน 2 เครื่อง
7. แบตเตอรี่เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ จำนวน 2 อัน
8. เครื่องวัดความเร็วลม จำนวน 1 เครื่อง
9. ชุด lock out tag out จำนวน 1 ชุด

**1. เครื่องวัดก๊าซ**

**จำนวน 2 เครื่อง**

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบความเข้มข้นของก๊าซ สามารถเลือกชนิดก๊าซได้สูงสุด 4 ชนิด ตัวเครื่องออกแบบสำหรับตรวจวัดภาคสนาม และสะดวกต่อการใช้งาน และให้ผลการตรวจวัดที่รวดเร็ว สามารถใช้ในสถานที่อับอากาศ (Confined Space) และสถานที่เสี่ยงเกิดอันตรายจากการจุดติดไวไฟได้ (Intrinsic Area) ได้ถึง EX Zone 0

**คุณสมบัติเฉพาะ**

1. สามารถเลือกชุดหัววัดก๊าซสูงสุด 4 หัววัด และชนิดก๊าซได้สูงสุด 4 ชนิดพร้อมกันได้ ดังนี้

Gas	ชนิดหัววัด	ช่วงการตรวจวัด	ความละเอียด
Carbon monoxide (CO)	Electrochemical	0-500 ppm	1 ppm
Combustion Gases (LEL)	Catalytic combustion	0-100% LEL	0.5 %LEL
Hydrogen sulfide (H2S)	Electrochemical	0-100 ppm	0.1 ppm
Oxygen (O2)	Electrochemical	0-25 vol%	0.1 vol%

2. รูปแบบการตรวจวัดก๊าซเป็นแบบ diffusion

3. หน้าจอแสดงผล จอสีแบบ LCD ขนาดใหญ่ พร้อมระบบ Zoom และสามารถแบบปรับหมุนการแสดงผล 180°

4. สามารถเปลี่ยนแปลงสีพื้นหน้าจอ (เขียว/ส้ม/แดง) ตามระดับการเตือนภัย (Alarm)

5. มีระบบการเตือนภัย (Alarm) ทั้งแบบสัญญาณเสียง ที่เลือกความดังได้ทั้ง 90 หรือ 103 dBA และสัญญาณแสงจาก LED
6. เมื่อเปิดเครื่องจะมีระบบเตือน Inspection Date
7. มีระบบ Auto Zero Point และ Auto Calibration
8. มีระบบการเตือนเมื่อจากค่าเกินระดับ exposure (OEL) ที่ตั้งไว้, ค่าเกินระดับ TWA และ STEL ,
9. สามารถเก็บข้อมูลตรวจวัดได้ประมาณ 30 ชั่วโมง (1800 ข้อมูล) เมื่อตั้งระยะเวลาในการเก็บข้อมูลทุก 1 นาที
10. สามารถตั้งช่วงเวลาในการบันทึกข้อมูลได้ตั้งแต่ 1 วินาที- 60 นาที โดยสามารถเลือกค่าที่บันทึกได้แบบค่าเฉลี่ย (Average) ค่าสูงสุด (peak) และค่าที่ตรวจวัดในขณะนั้น (Actual/instantaneous Value)
11. มีอุปกรณ์สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ พร้อม software สำหรับโอนถ่ายข้อมูลการตรวจวัด
12. ตัวเครื่องทำจาก Rubberized Polycarbonate มีค่าป้องกันน้ำและฝุ่นละออง IP67
13. แหล่งพลังงานเป็น Rechargeable NiMH ระยะเวลาการใช้งาน 20 ชั่วโมง พร้อมการเตือนเมื่อระดับ battery อ่อน โดยมีระยะเวลาในการประจุไฟใหม่ 4 ชั่วโมง
14. ตัวเครื่องได้รับมาตรฐาน
  - a. ATEX II 2G Ex ia de IIC T4 (-20°C ≤ Ta ≤ +50°C) with NiMH battery module
  - b. Electromagnetic compatibility: DIN EN 50270:1999
  - c. EN 60079-29- 1 (combustible gas), EN 50104 (oxygen) และ EN 45544 (toxic)
15. สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิ -20°C ถึง 50°C ความชื้นสัมพัทธ์ 5-95% RH และความดัน 700-1300 hPa
16. น้ำหนักตัวเครื่องไม่เกิน 350 กรัม
17. รับประกันคุณภาพสินค้า 2 ปี และหัววัด (Sensor) รับประกัน 2 ปี

### อุปกรณ์ประกอบเสริม

- |  |       |   |       |
|--|-------|---|-------|
| 1. ปุ่มเก็บตัวอย่างอากาศ                                 | จำนวน | 1 | ชุด   |
| 2. อุปกรณ์ปรับเทียบอัตราการไหล                           | จำนวน | 1 | ชุด   |
| 3. HOUSING, CASSETTE, 37mm, 3 pc,                        | จำนวน | 1 | กล่อง |
| 4. FILTER, 37mm, 5.0um PVC with Filter Support Pad 37 mm | จำนวน | 1 | กล่อง |
| 5. CASSETTE/CYCLONE HOLDER                               | จำนวน | 1 | ชิ้น  |
| 6. ALUMINUM CYCLONE AND HOLDER                           | จำนวน | 1 | ชิ้น  |
| 7. CALIBRATION JAR                                       | จำนวน | 1 | ชิ้น  |
| 8. Filter Cassette Holder                                | จำนวน | 2 | ชุด   |
| 9. คู่มือการใช้งาน                                       | จำนวน | 1 | ชุด   |
| 10. ขาตั้งเครื่องมือ                                     | จำนวน | 1 | ชุด   |

## 2. เครื่องวัดปริมาณเสียง

จำนวน 3 เครื่อง

### คุณลักษณะทั่วไป

เครื่องวัดระดับความดังเสียง และวิเคราะห์ความถี่เสียง มีขนาดกะทัดรัด หน้าจอแสดงผลชนิด OLED สามารถแสดงผลการตรวจวัดได้ทั้งตัวเลข และกราฟได้ พร้อมปุ่มควบคุมการทำงานที่สะดวกต่อการใช้งาน เก็บผลการตรวจวัดในการ์ดความจำชนิด Micro SD มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการอ่านผลการตรวจวัด เหมาะกับงานในการประเมินผลกระทบของเสียง และงานการตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อม

### คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องวัดระดับความดังเสียง Class 1 ตามมาตรฐาน IEC61672 และวิเคราะห์ความถี่เสียงตามมาตรฐาน IEC 61260
2. สามารถเลือก Weighting Filter ได้ทั้ง A, B, C และ Z
3. สามารถเลือก Time Constant ได้ทั้ง Slow, Fast และ Impulse
4. RMS Detector เป็นชนิด Digital True RMS พร้อม Peak Detection โดยมีความละเอียดในการตรวจวัด (Resolution) ที่ 0.1 dB
5. Microphone เป็นชนิด Prepolarized 1/2" Condenser
6. ช่วงการตรวจวัด (Operation Range) ที่ 25 dBA (RMS) -140 dBA(Peak)
7. สามารถแสดงผลการตรวจวัดได้ดังนี้ SPL, Leq, SEL, Lden, Ltm3, Ltm5, LMax, LMin, LPeak และ Ln (L1-L99) ได้
8. สามารถตรวจวัดได้ 3 Profile โดยสามารถตั้งค่า Weighting Filter และ Detector ได้อย่างอิสระ
9. สามารถเลือกการวิเคราะห์ความถี่เสียง ได้ทั้ง 1/1 Octave (31.5 Hz – 16 kHz) และ 1/3 Octave (20 Hz – 20 kHz,) ได้
10. หน้าจอแสดงผล เป็นแบบหน้าจอสีชนิด OLED พร้อมระบบปรับหมุนหน้าจออัตโนมัติ ตามลักษณะการหมุนของเครื่อง
11. สามารถบันทึกผลการตรวจวัดลงในหน่วยความจำชนิด micro SD ได้
12. มีโปรแกรมสำหรับการตั้งค่าการตรวจวัดต่างๆและจัดการข้อมูลการตรวจวัดในคอมพิวเตอร์ พร้อมสายเชื่อมต่อชนิด USB
13. มีระบบ Voice Comment Recording สามารถเลือกบันทึกได้ทั้งก่อนหรือหลังการตรวจวัด
14. มีระบบ Self Vibration Detection เพื่อประเมินถึงระดับการสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อผลการตรวจวัด
15. ตัวเครื่องได้รับมาตรฐาน IP65 สำหรับการป้องกันฝุ่นและละอองน้ำ ไม่รวมส่วนไมโครโฟน
16. มีระบบ Audio Event Recording เพื่อบันทึกเสียงจริงที่ตรวจวัด (อุปกรณ์เสริม)
17. สามารถตรวจวัด Acoustic Dose Measurement (อุปกรณ์เสริม)
18. แหล่งพลังงานเป็นแบตเตอรี่ ขนาด AAA จำนวน4 ก้อน ระยะเวลาในการใช้งาน 16-24 ชั่วโมง

### รายละเอียดเพิ่มเติม

1. บริษัทฯ รับประกันคุณภาพสินค้า 2 ปี
2. บริษัทฯ เป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้า โดยมีใบแต่งตั้งจากทางผู้ผลิตโดยตรง

### อุปกรณ์ประกอบ

- |                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| 1. ตัวเครื่องวัดระดับเสียงชนิด Class1 | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2. Micro USB Cable                    | จำนวน 1 เส้น    |
| 3. อุปกรณ์ป้องกันลม (windscreen)      | จำนวน 1 ชิ้น    |
| 4. แบตเตอรี่AAA -4 ก้อน               | จำนวน 1 ชุด     |
| 5. MicroSD ความจุ 4 GB                | จำนวน 1 ชิ้น    |
| 6. คู่มือการใช้งานภาษาไทย/อังกฤษ      | จำนวน 1 ชุด     |
| 7. Software                           | จำนวน 1 ชุด     |
| 8. กระเป๋าบรรจุอุปกรณ์                | จำนวน 1 ใบ      |
| 9. อุปกรณ์สอบเทียบ                    | จำนวน 1 ชุด     |
| 10. ขาตั้งเครื่องมือ                  | จำนวน 1 ชุด     |

### 3. เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสมชนิดติดตัวบุคคล จำนวน 2 เครื่อง

#### คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสมชนิด Cable-free สามารถตรวจวัดเสียงตามมาตรฐานต่างๆ ตั้งค่าการตรวจวัดได้ 3 Profile ในเครื่องเดียวกัน ตัวเครื่องมีระบบเก็บข้อมูลในการตรวจวัดปริมาณเสียง และสามารถต่อใช้งานร่วมกับ Computer เพื่อประมวลผลข้อมูลได้

#### คุณลักษณะเฉพาะ

1. เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม Class 2 ตามมาตรฐาน IEC 61252 และ ANSI S1.25 -1991
2. โดยสามารถตั้งค่าการตรวจวัดได้ 3 Profile ในเครื่องเดียวกัน
3. ช่วงในการตรวจวัดเสียงตั้งแต่ 55 dBA RMS - 140 dBA Peak โดยมีความละเอียดในการตรวจวัด 0.1 dB
4. สามารถเลือกค่า Filter Weighting ได้ดังนี้ A, C, Z
5. สามารถเลือกค่า Time Constant ได้ดังนี้ Slow, Fast, Impulse
6. สามารถเลือกค่า Exchange Rate ได้ดังนี้ 2, 3, 4, 5, 6 dB.
7. แสดงผลการตรวจวัดค่าต่างๆ ดังนี้ Lavg/Leq, SPL, Max, Min, SEL, SEL8, PSEL, LEPd, Dose (%), TWA, E, E\_8h, Peak, Run Time, Upper Limit Time (ULT), L(C-A), Projected Dose (D\_8h)
8. Microphone เป็นชนิด Class 2 ,1/2" MEMS microphone
9. หน้าจอแสดงผล เป็นแบบหน้าจอสีชนิด OLED
10. สามารถบันทึกผลการตรวจวัดลงในหน่วยความจำความจุ 8 GB ได้ โดยสามารถตั้งเวลาการเก็บข้อมูลได้ตั้งแต่ 1 วินาที

11. มีโปรแกรมสำหรับการตั้งค่าการตรวจวัดต่างๆและจัดการข้อมูลการตรวจวัดในคอมพิวเตอร์ พร้อมสายเชื่อมต่อชนิด USB 2.0

12. มีระบบ Voice Comment Recording สามารถเลือกบันทึกได้ทั้งก่อนหรือหลังการตรวจวัด

13. มีระบบ Vibration Shock Detection เพื่อประเมินถึงระดับการสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อผลการตรวจวัด

14. สามารถเลือกการวิเคราะห์ความถี่เสียง ชนิด 1/1 Octave (อุปกรณ์เสริม)

15. มีระบบ Audio Event Recording เพื่อบันทึกเสียงจริงที่ตรวจวัด (อุปกรณ์เสริม)

16. ฟองน้ำกันลม (Windscreen) ออกแบบใหม่ ให้ติดกับเครื่องมือ ป้องกันการหลุดหาย

17. แหล่งพลังงานเป็นแบตเตอรี่ Ni-MH ชนิดประจุไฟใหม่ได้ ระยะเวลาในการใช้งาน 40 ชั่วโมง

#### 4. เครื่องวัดความสั่นสะเทือน

จำนวน 1 เครื่อง

##### คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ เช่น เครื่องจักรกล เครื่องยนต์ และ วัตถุ ทุกชนิด เพื่อประเมินแรงสั่นสะเทือนสู่ตัวบุคคล ที่จะเป็นอันตรายต่อบุคคลผู้ใช้ หรือ ทำงานกับ แหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน พร้อมทั้งสามารถตรวจวิเคราะห์ความถี่ชนิด 1/1 หรือ 1/3 Octave Band ได้

##### คุณสมบัติทางเทคนิค

1. เป็นเครื่องวัดแรงสั่นสะเทือนแบบ 3 แกน (Tri-axial vibration measurements) และ วิเคราะห์ความถี่แบบ 1/1 หรือ 1/3 Octave Band
2. เป็นเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน ISO 8041:2005, ISO 2631-1,2&5 และ ISO 5349
3. มีช่องรับสัญญาณแบบ 6 ช่อง (6 channel input )
4. ชุดวัดแรงสั่นสะเทือนของร่างกาย (Whole-Body Sensor) ชนิด 3 แกน โดยมีช่วงการตรวจวัด ตั้งแต่ 0.01 m/s<sup>2</sup> RMS ถึง 50 m/s<sup>2</sup> PEAK
5. ชุดวัดแรงสั่นสะเทือนของมือและแขน (Hand-Arm Sensor ชนิด 3 แกน โดยมีช่วงการตรวจวัด ตั้งแต่ 0.1m/s<sup>2</sup> RMS ถึง 500 m/s<sup>2</sup> PEAK
6. การตรวจวัดสามารถตรวจวัด Parameters ต่างๆดังนี้ RMS, VDV, MTWV or Max, Peak, Peak-Peak, Vector, A(8), Dose, ELV, EAV
7. ช่วงความถี่ในการตรวจวัด 0.1-2000 Hz (ขึ้นอยู่กับชนิด Sensor)
8. มีVibration Filterในการตรวจวัดดังนี้ : Wd, Wk, Wm, Wb, Wc, Wj, Wg, Wf (ISO 2631), Wh (ISO 5349)
9. สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ โดยมีชุดโปรแกรมสำหรับถ่ายโอนข้อมูล
10. ทำงานด้วยแบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 4 ก้อน

## 5. เครื่องวัดดัชนีความร้อนในสภาพแวดล้อม (WBGT Heat)

จำนวน 2 เครื่อง

### รายละเอียดคุณสมบัติ

1. ตัวเครื่องได้มาตรฐาน CE MARK
2. จอแสดงผลแบบ 2 บรรทัด สามารถเลือกแสดงผลได้หลายภาษาเช่น ภาษาอังกฤษ, ภาษาฝรั่งเศส, ภาษาสเปน, ภาษาอิตาลี และภาษาเยอรมัน
3. ปุ่มการใช้งานมีเพียง 4 ปุ่ม
4. สามารถแสดงผลการตรวจวัดอุณหภูมิเป็นแบบ DRY BULB, WET BULB, GLOBE และสามารถคำนวณหาค่า WBGT INDOOR และ WBGT OUTDOOR
5. มีชุด SENSOR สำหรับตรวจวัดความชื้นสัมพัทธ์ (RELATIVE HUMIDITY) และสามารถคำนวณหาค่า HEAT INDEX หรือ HUMIDEX ได้
6. TEMPERATURE SENSOR ชนิด DRY BULB มีวัสดุสำหรับป้องกันรังสีจากแสงอาทิตย์ SENSOR ชนิด WET BULB เป็นชนิดมีฝาปิด และ SENSOR ชนิด GLOBE เป็นกระเปาะทรงกลมขนาด 2 นิ้ว
7. มีความแม่นยำของการตรวจวัด ของ TEMPERATURE SENSOR ไม่เกิน  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$  เมื่อวัดอุณหภูมิระหว่าง  $-0$  ถึง  $+120^{\circ}\text{C}$
8. มีช่วง OPERATING TEMPERATURE RANGE ของตัวเครื่องระหว่าง  $-5$  ถึง  $+60^{\circ}\text{C}$  และชุด SENSOR ระหว่าง  $-5$  ถึง  $+100^{\circ}\text{C}$
9. ตัวเครื่องมีพอร์ตสามารถเพิ่ม TEMPERATURE SENSOR BAR รองรับการตรวจวัดเป็น 3 ชุดได้
10. เครื่องมีระบบ REAL TIME CLOCK เพื่อแสดงค่า เวลา-วัน-เดือน-ปี
11. สามารถเก็บข้อมูลของผลการวัดได้ (DATA LOGGING)
12. สามารถส่งผลการตรวจวัดไปสู่ COMPUTER เพื่อพิมพ์ผลข้อมูลการตรวจวัดต่างๆ ได้ โดยผ่านโปรแกรมสำเร็จรูปที่มาพร้อมกับเครื่องมือ สามารถจัดทำรูปแบบรายงานผลสรุปในรูปแบบของตัวเลขและกราฟได้ และสามารถจัดรูปแบบรีพอร์ตได้ทั้งในไฟล์ PDF และ EXCEL
13. สามารถเลือกกำหนดการบันทึกข้อมูลได้ทุก ๆ 1 นาที, 2 นาที, 5 นาที, 10 นาที, 15 นาที 30 นาที, และ 60 นาที
14. ตัวเครื่องทำงานโดยใช้แหล่งพลังงานจากแบตเตอรี่ขนาด 9 โวลต์ (ALKALINE) จะมีอายุการใช้งานอย่างต่อเนื่องนาน 140 ชั่วโมง และรองรับการใช้แบตเตอรี่แบบ NIMH โดยมีอายุการใช้งานอย่างต่อเนื่องนาน 300 ชั่วโมง
15. ตัวเครื่องทำจากวัสดุที่คงทนแข็งแรง สามารถป้องกันละอองน้ำหรือหมอกได้ (IP 54)
16. มีชุดซอฟต์แวร์สำหรับการประมวลผลการตรวจวัด (Detection Management Software)
17. ตัวเครื่องวัดความร้อนมีอุปกรณ์สอบเทียบความแม่นยำการอ่านค่าของตัวเครื่อง (CALIBRATION VERIFICATION MODULE)

### รายละเอียดเพิ่มเติม

1. บริษัทฯ รับประกันคุณภาพสินค้า 1 ปี
2. บริษัทฯ เป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าอย่างถูกต้องในประเทศไทย โดยมีใบแต่งตั้งจากทางผู้ผลิตโดยตรง
3. บริษัทฯ สามารถทำการซ่อมและปรับเทียบมาตรฐานเครื่องมือได้ในเมืองไทย

### อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. SPARE WICK KIT                                | จำนวน 1 ชุด |
| 2. CALIBRATION VERIFICATION MODULE               | จำนวน 1 ชุด |
| 3. ขวดบรรจุน้ำกลั่น                              | จำนวน 1 ชุด |
| 4. DETECTION MANAGEMENT SOFTWARE                 | จำนวน 1 ชุด |
| 5. สายต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ PC CABLE             | จำนวน 1 ชุด |
| 6. คู่มือการใช้งานภาษาไทย และ อังกฤษ             | จำนวน 1 ชุด |
| 7. กระเป๋าบรรจุเครื่องและอุปกรณ์                 | จำนวน 1 ชุด |
| 8. เอกสารรับรองผลการสอบเทียบมาตรฐานของเครื่องมือ | จำนวน 1 ชุด |
| 9. ขาตั้งเครื่องมือ                              | จำนวน 1 ชุด |

### 6. เครื่องวัดแสง

จำนวน 2 เครื่อง

#### คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับตรวจวัดความเข้มแสง เพื่อประเมินระดับความสว่างบนพื้นที่การทำงาน

#### คุณลักษณะเฉพาะ

1. ทำงานด้วยไมโครโพรเซสเซอร์ ที่มีความแม่นยำในการตรวจวัดสูง
2. สามารถเลือกหน่วยการตรวจวัดเป็นแบบ LUX หรือ Fc (FOOT CANDLE)
3. มีตัวรับแสงเป็นแบบ PHOTODIODE
4. มีช่วงการวัดตั้งแต่ 0 ถึง 50,000 LUX หรือ 0 ถึง 5,000 Fc
5. สามารถปรับเลือกช่วงในการวัดได้ 3 ช่วงการวัด คือ 0-2,000, 0-20,000 และ 0-50,000 Lux
6. หน้าจอแสดงผลชนิด LCD สามารถอ่านค่าและแสดงผลเป็นตัวเลข ขนาด 1.4 นิ้ว
7. สามารถแสดง เปอร์เซนต์ (%) ความแตกต่างของความเข้มแสงจากพื้นที่อ้างอิง
8. สามารถปรับศูนย์ได้จากตัวเครื่อง
9. มีตัวกรองแสง (Filter) ที่มีประสิทธิภาพในการกรองแสงสูง
10. มีความแม่นยำ 4% จากค่าที่อ่านจากหน้าจอ (Full scale) ในกรณีที่วัดแสงจาก หลอดไฟทั้งสเต, ฟลูออเรสเซนต์, โซเดียมและปรอท
11. สามารถบันทึกและเรียกดูค่า ต่ำสุด, สูงสุด และค่าเฉลี่ยได้ และมีปุ่ม Hold เพื่อหยุดอ่านค่าการตรวจวัด
12. มีระบบปิดแบบอัตโนมัติ (Auto Shut Off)
13. ใช้แบตเตอรี่ ALKALINE ขนาด 9 Volt จำนวน 1 ก้อน

## 7. แบตเตอรี่เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ

จำนวน 2 อัน

## คุณลักษณะของแบตเตอรี่

1. แบตเตอรี่แบบ rechargeable
2. แบตเตอรี่ทำมาจาก NiMH
3. ใช้งานร่วมกับปั๊มยี่ห้อ Sensidyne
4. รับประกัน 1 ปี

## 8. เครื่องวัดความเร็วลม

จำนวน 1 เครื่อง

## คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องตรวจวัดความเร็วลมภายในอาคาร แบบพกพาสามารถตรวจวัด ความเร็วลม, อุณหภูมิและสามารถคำนวณหาค่า %Outside Air, Dew Point และ Wet Bulb ได้

## คุณลักษณะเฉพาะ

1. สามารถตรวจวัดความเร็วลม ได้ตั้งแต่ 0 - 50 m/s
  - ค่าความแม่นยำ + 3% หรือ + 0.015 m/s
  - ความละเอียด 0.01 m/s
2. สามารถตรวจวัดอุณหภูมิ ได้ตั้งแต่ 0 – 93 °C
  - ค่าความแม่นยำ 0.3 °C
  - ความละเอียด 0.1°C
3. อุณหภูมิการทำงานของเครื่อง 5 ถึง 45 °C
4. อุณหภูมิการเก็บรักษา -20 ถึง 60 °C
5. สามารถคำนวณหาค่า % Outside Air ได้ตั้งแต่ 1-100% โดยมีค่าความละเอียด 0.1%
6. สามารถคำนวณหาค่า Dew Point และ Wet Bulb ได้
7. หน้าจอแสดงผลขนาดใหญ่สามารถแสดงค่าการตรวจวัดได้สูงสุด 5 ค่าพร้อมกัน
8. สามารถเก็บข้อมูลการตรวจวัดได้ 56,035 ชุดข้อมูลเมื่อตรวจวัด 4 พารามิเตอร์ หรือ 39 วัน เมื่อเก็บข้อมูลการตรวจวัดทุกๆ 1 นาที
9. สามารถปรับช่วง LOGGING INTERVAL ตั้งแต่ 1 วินาที – 1 ชั่วโมง และ ช่วง TIME CONSTANT ตั้งแต่ 1, 5 , 10, 20 หรือ 30 วินาที
10. มีโปรแกรมสำหรับแสดงผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการตรวจวัด
11. ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA ALKALINE จำนวน 4 ก้อน

## 9. ชุด lock out tag out

จำนวน 1 ชุด

## คุณลักษณะชุด Lock out tag out

1. Tag เซฟตี้ ผลิตจาก PVC นำมาเขียนใหม่ได้
2. วัสดุผลิตแม่กุญแจล็อคแฮนด์ น้ำหนักเบา ทนทาน ไม่เป็นสนิม