

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน 5 รายการ ดังนี้

1. เครื่องวัดสี จำนวน 1 เครื่อง

ส่วนหัววัด

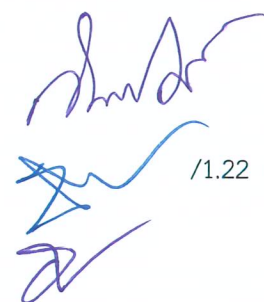
- 1.1 ใช้หลอดชนิดซีนอน (Pulsed Xenon Lamp) เป็นตัวกำเนิดแสง (Light Source) สามารถใช้วัดได้ทันที โดยไม่ต้องมีการวอร์มหลอดก่อนการใช้งาน
- 1.2 มีระบบตรวจเช็คแสง (Detector) คือ 6 ชุดของซิลิคอนโฟโตเซลล์ (Silicone Photo Cells)
- 1.3 ความสามารถในการวัดซ้ำที่จุดเดิม บนแผ่นขาวมาตรฐาน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Repeatability) ไม่เกิน $0.07 \Delta E^*ab$
- 1.4 มีหน่วยความจำในการเก็บข้อมูล (Storable data sets) 1,000 ค่า
- 1.5 ตรวจรับแสงจะประมวลค่าเบื้องต้น ในลักษณะค่าไตร Stimulus (Tristimulus Values) และมีระบบทางเดินแสง (optic viewing) แบบ d/0
- 1.6 เก็บสีเป้าหมายในการเปรียบเทียบได้ (Color difference target colors) 100 ค่า
- 1.7 ขนาดของหัววัดไม่น้อยกว่า 102 X 217 X 63 มิลลิเมตร น้ำหนัก 540 กรัม
- 1.8 ส่วนหัวจะแยกจากตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ง่าย สะดวก ขนาดของพื้นที่การวัด (Measurement area) มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร

ส่วนประมวลผล

- 1.9 สามารถแสดงผลการวัดได้หลายระบบ (Color Space) ในระบบการอ่านค่าของสีตามมาตรฐาน CIE 1931 Standard เช่น ระบบการวัด CIE Yxy, $L^*a^*b^*$, L^*C^*h , XYZ และ Hunter Lab รวมทั้งในระบบการอ่านค่าความแตกต่าง (Difference Mode) ของ Yxy, $L^*a^*b^*$, L^*C^*H , และ Hunter Lab
- 1.10 สามารถเลือกวัดค่าของแสงได้ (Illuminants) 2 ลักษณะ คือ แสง C และ D65
- 1.11 การตั้งค่าสอบเทียบ (Calibration channels) สามารถทำได้ 20 ค่า
- 1.12 สามารถใส่ค่ามาตรฐาน (TARGET) เพื่อเปรียบเทียบได้ 100 ค่า โดยสามารถใส่ค่ามาตรฐานได้ 2 วิธีคือ วิธีการวัดและวิธีการป้อนค่าตัวเลข และสามารถตั้งชื่อได้ด้วย
- 1.13 มีหน่วยความจำของการวัด (Store data sets) อยู่ 2,000 ค่า และหน่วยความจำยังอยู่แม้ทำการปิดเครื่อง
- 1.14 สามารถแบ่งเป็นหน้าได้ 100 หน้าสะดวกต่อการเรียกค่าออกมาใช้งาน (Page)
- 1.15 สามารถคำนวณข้อมูลที่วัดได้ในหน่วยความจำ บอกเป็นค่าสถิติ (Statistical function) : ค่าสูงสุด (Max) ค่าต่ำสุด (Min) ค่าเฉลี่ย (Average) และค่า Standard Deviation (SD)
- 1.16 สามารถพิมพ์ค่าข้อมูลได้โดยอัตโนมัติ หรือพิมพ์เฉพาะข้อมูลที่ต้องการได้จากปุ่มพิมพ์
- 1.17 ตัวเครื่องสามารถตั้งเวลาการทำงานเองอัตโนมัติได้ (Automatic measurement)
- 1.18 ตัวเครื่องสามารถต่อร่วมกับคอมพิวเตอร์โดยต่อเข้ากับช่องสัญญาณ (Interface) RS-232C ของตัวเครื่องวัดสี
- 1.19 ตัวเครื่องสามารถตั้งขีดจำกัดสูงสุดของ ΔE ตามมาตรฐานของผู้ใช้ได้ (Tolerance judgment)
- 1.20 ตัวเครื่องสามารถใช้พลังงาน (Power source) จากแบตเตอรี่ขนาด AA-SIZE 4 ก้อน หรือ AC-ADAPTER ซึ่งจะให้มาพร้อมกับตัวเครื่อง

อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- 1.21 ชุดอุปกรณ์แผ่นเทียบสีมาตรฐาน (White Calibration Plate) จำนวน 1 ชุด



/1.22 เครื่องวัด

- | | |
|--|-----------------|
| 1.22 เครื่องวัดสีแบบพกพา | จำนวน 1 เครื่อง |
| 1.23 แท่นวางเครื่องวัดสี (Bench Top Stand) | จำนวน 1 ชุด |
| 1.24 หัววัดสำหรับอ่านตัวอย่างที่มีพื้นที่ขนาดเล็ก (1 ชุด มี 3 ชั้น) | จำนวน 1 ชุด |
| 1.25 หัววัดสำหรับอ่านตัวอย่างที่มีความชื้น เช่น เนื้อไก่ หนั๋งไก่ฯ | จำนวน 1 ชั้น |
| 1.26 ภาชนะใส่ตัวอย่างชื้น และผง ชนิด PS ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 เซนติเมตร | จำนวน 1 ชุด |
| 1.27 เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา | จำนวน 1 เครื่อง |
| 1.28 โปรแกรมวิเคราะห์ค่าสีที่สามารถแสดงค่าสีเป็นตัวเลขและกราฟได้ | จำนวน 1 ชุด |
| 1.29 เครื่องแปลงกระแสไฟ (AC Adapter) | จำนวน 1 ชุด |
| 1.30 กระเป๋าสำหรับใส่เครื่อง (Hard Case) | จำนวน 1 ใบ |
| 1.31 แบตเตอรี่ (Battery) | จำนวน 1 ชุด |
| 1.32 กระดาษพิมพ์เครื่องวัดสี | จำนวน 10 ม้วน |
| 1.33 ชุดทำความสะอาดเลนส์ | จำนวน 1 ชุด |
| 1.34 เครื่องพิมพ์เลเซอร์สี (Color Laser Printer) พร้อมหมึก | จำนวน 1 เครื่อง |
| 1.35 พัดสี (Yolk Color Fan) | จำนวน 1 อัน |
| 1.36 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยใช้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา เพื่อประโยชน์ในการบริการด้านอะไหล่และการดูแลรักษาเครื่องหลังการขาย | |
| 1.37 ผู้ขายต้องมีคู่มือประกอบการใช้เครื่องและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด | |
| 1.38 มีการอบรมการใช้เครื่อง จนกว่าจะสามารถใช้ได้อย่างถูกต้อง โดยบริษัทเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการอบรม | |
| 1.39 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี | |

2. เครื่องชั่งทศนิยม 4 ตำแหน่ง จำนวน 2 เครื่อง

- | |
|---|
| 2.1 เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าแบบชั่งน้ำหนักทางด้านบนของจานชั่ง |
| 2.2 จอแสดงผลแบบ LED touch พร้อมระบบการสั่งงานผ่านการสัมผัสที่จอแสดงผล |
| 2.3 สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุด 220 กรัม |
| 2.4 อ่านค่าได้ละเอียด (Readability) 0.1 มิลลิกรัม มีค่า Repeatability ± 0.1 มิลลิกรัม และมีค่า Linearity ไม่มากกว่า ± 0.2 มิลลิกรัม |
| 2.5 ตัวรับน้ำหนักทำจากวัสดุชิ้นเดียว (Monolithic weigh cell) |
| 2.6 มีค่าอัตราการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักต่ออุณหภูมิ (Sensitivity drift) ± 1.5 ppm/K |
| 2.7 มีค่าเวลาตอบสนองในการชั่ง (Typical stabilization time) ไม่เกิน 1.5 วินาที |
| 2.8 มีปุ่ม Tare สำหรับหักค่าภาชนะ และปุ่ม Zero สำหรับเคลียร์ค่าหน้าจอเป็นศูนย์ |
| 2.9 มีฟังก์ชัน isoCAL ที่สามารถทำการสอบเทียบและปรับเครื่องให้ได้มาตรฐานโดยอัตโนมัติด้วยตุ้มน้ำหนักมาตรฐานที่อยู่ภายในเครื่องชั่ง โดยสามารถเลือกฟังก์ชันการทำงานได้ 3 รูปแบบ |
| 2.10 สามารถสอบเทียบมาตรฐานเครื่องชั่งแบบใช้ตุ้มน้ำหนักภายในเครื่อง (Internal Calibration) และสามารถตั้งค่าการใช้งานได้ทั้งแบบอัตโนมัติหรือด้วยตนเอง |

 /2.11 มีโปรแกรม...


- 2.11 มีโปรแกรมการใช้งาน 12 โปรแกรม เช่น Weighing, Counting, Percentage weighing, Net Total เป็นต้น
- 2.12 สามารถเลือกหน่วยได้ไม่น้อยกว่า 20 หน่วย เช่น Gram, Kilogram, Carat, Baht เป็นต้น และมีปุ่มเลือกอ่านค่าได้ครั้งละ 4 หน่วย
- 2.13 สามารถกำหนด ID Number ได้ทั้งตัวเลขและตัวอักษร (A-Z) และพิมพ์ให้ปรากฏได้ เมื่อเทียบกับเครื่องพิมพ์
- 2.14 มีระบบตรวจสอบเครื่องโดยอัตโนมัติเมื่อเปิดเครื่องและแสดงรหัสความผิดพลาดได้ (Error code)
- 2.15 มีระบบป้องกันการชั่งน้ำหนักเกิน โดยมีข้อความแสดงในกรณีชั่งน้ำหนักเกินพิกัดสูงสุด
- 2.16 สามารถปรับตั้งเครื่องให้เหมาะสมกับการสั่นสะเทือนได้ 4 ระดับ คือ Very stable, Stable, Unstable และ Very unstable
- 2.17 สามารถตั้งค่าความแม่นยำของการอ่านค่าได้ 3 ระดับ คือ Very accurate, Accurate และ Fast
- 2.18 สามารถปรับตั้งเครื่องชั่งให้เหมาะสมกับรูปแบบการใช้งานได้น้อย 2 แบบ คือ แบบชั่งปกติ และแบบชั่งเต็มสาร
- 2.19 มีระบบปรับตั้งเครื่องให้กลับสู่การตั้งค่าปกติจากโรงงานผู้ผลิตได้
- 2.20 สามารถกำหนดรหัสผ่าน (Password Protection) เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในเครื่อง
- 2.21 ตู้กระจกสีเหลี่ยมสูง 240 มิลลิเมตร เป็นกระจกใสทุกด้าน และถอดทำความสะอาดได้ 3 ด้าน
- 2.22 จานชั่งทำด้วย Stainless Steel ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 90 มิลลิเมตร
- 2.23 ตัวเครื่องชั่งทำด้วยวัสดุกันสารเคมี Polybutylene terephthalate (PBT) ส่วนควบคุมทำด้วยแก้ว ส่วนตู้ครอบกันลมทำด้วยแก้ว/PBT
- 2.24 มีสัญลักษณ์แสดงระดับน้ำอยู่บริเวณจอแสดงผล และขาปรับระดับน้ำ 2 ขาทางด้านหน้าเครื่อง เพื่อตรวจสอบและตั้งระดับได้ง่าย
- 2.25 มีระบบการชั่งน้ำหนักจากทางด้านใต้ของเครื่อง
- 2.26 มีโต๊ะวางเครื่องชั่ง จำนวน 1 ตัว
- 2.27 เป็นเครื่องชั่งที่ได้มาตรฐาน (CE Mark) และผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน
- 2.28 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยใช้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา เพื่อประโยชน์ในการบริการด้านอะไหล่และการดูแลรักษาเครื่องหลังการขาย
- 2.29 ผู้ขายต้องมีคู่มือประกอบการใช้เครื่องและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด
- 2.30 มีการอบรมการใช้เครื่อง จนกว่าจะสามารถใช้ได้อย่างถูกต้อง โดยบริษัทเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการอบรม
- 2.31 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 3. ตู้วัดความชื้นอัตโนมัติ จำนวน 2 ตู้**
- 3.1 เป็นตู้ที่สามารถควบคุมความชื้นได้อัตโนมัติเหมาะสำหรับเก็บรักษาอุปกรณ์หรือวัสดุ หรือสารเคมีที่ต้องเก็บในสภาพความชื้นต่ำ
- 3.2 ควบคุมความชื้นด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์
- 3.3 แสดงค่าความชื้น และอุณหภูมิภายในตู้เป็นตัวเลขไฟฟ้า (Led) และสามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- 3.4 แผงควบคุมอยู่ด้านหน้า ใช้งานสะดวกด้วยปุ่มกด (Set Botton)
- 3.5 สามารถปรับค่าความชื้นภายในตู้ได้ในช่วง 20-60%RH หรือดีกว่า โดยละเอียด ขึ้น - ลง ที่ละ 1%RH และมีระบบแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Reset)

- 3.6 โครงสร้างของตู้ทำด้วยโลหะเคลือบสีกันสนิม (Galvanized Steel Housing)
- 3.7 ประตูตู้รอบทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงทนทาน มีบานกระจกนิรภัยด้านหน้า สามารถมองเห็นตัวอย่างภายในได้
- 3.8 มีตารางผลอ้างอิงแสดงค่าอุณหภูมิและความชื้นในรูปแบบกราฟและตาราง
- 3.9 มีมือจับสะดวกในการเปิดประตู และมีกุญแจสำหรับปิดล็อก
- 3.10 มีความจุภายในไม่น้อยกว่า 150 ลิตร ($\pm 2L$) และมีชั้นวางอย่างน้อย 2 ชั้น พร้อมขาเกี่ยว สามารถปรับระดับได้
- 3.11 มีเครื่องป้องกันไฟกระชาก ขนาดไม่น้อยกว่า 1 KVA จำนวน 1 เครื่อง
- 3.12 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยใช้ยื่นขอเสนอราคา เพื่อประโยชน์ในการบริการด้านอะไหล่และการดูแลรักษาเครื่องหลังการขาย
- 3.13 ผู้ขายต้องมีคู่มือประกอบการใช้เครื่องและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด
- 3.14 มีการอบรมการใช้เครื่อง จนกว่าจะสามารถใช้ได้อย่างถูกต้อง โดยบริษัทเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการอบรม
- 3.15 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

4. อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ จำนวน 1 เครื่อง

- 4.1 ตัวอ่างทั้งภายในและภายนอกทำด้วยเหล็กไร้สนิม
- 4.2 มีขนาดภายใน (ยาวxกว้างxสูง) 590 x 350 x 220 มม. ความจุ 45 ลิตร
- 4.3 ควบคุมอุณหภูมิภายในอ่างได้ตั้งแต่ 5 องศาเซลเซียส เหนืออุณหภูมิห้องถึง +95 องศาเซลเซียส ด้วยระบบ Electronic PID control และมีความแม่นยำ ± 0.1 องศาเซลเซียส ของอุณหภูมิที่ตั้งไว้
- 4.4 มีจอตัวเลขไฟฟ้า แสดงอุณหภูมิภายในอ่างอย่างถูกต้องและมองเห็นได้ชัดเจน
- 4.5 มีปุ่มสำหรับเปิดปิดระบบไฟฟ้าหลักของตัวอ่าง และสามารถใช้เป็นปุ่มเลือกตั้งการทำงาน โดยใช้ร่วมกับปุ่ม Set
- 4.6 มีสัญญาณแสงเตือนเมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้ 10 องศาเซลเซียส และในกรณีที่อุณหภูมิของตัวอ่างสูงถึง 135 องศาเซลเซียส ตัวให้ความร้อนจะตัดการทำงาน
- 4.7 สามารถตั้งเวลาทำงานได้ไม่น้อยกว่า 99 ชั่วโมง 59 นาที
- 4.8 สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานของอ่างน้ำได้
- 4.9 มีฝาปิดทำด้วยเหล็กไร้สนิม มีลักษณะเป็นฝาโค้ง จำนวน 1 ฝา
- 4.10 ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 ไซเคิล
- 4.11 มีคู่มือประกอบการใช้เครื่องและบำรุงรักษา 1 ชุด
- 4.12 ช่างซ่อมบำรุงมีเอกสารรับรองว่าผ่านการฝึกอบรมการจากโรงงานผู้ผลิต เพื่อการติดตั้งและซ่อมบำรุงเครื่องมือที่ได้มาตรฐาน พร้อมแนบเอกสารหนังสือรับรองในวันยื่นเสนอราคา
- 4.13 บริษัทผู้ขายต้องทำการสอบเทียบอุณหภูมิ 1 จุด ก่อนส่งมอบ จากห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน ISO 17025
- 4.14 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยใช้ยื่นขอเสนอราคา เพื่อประโยชน์ในการบริการด้านอะไหล่และการดูแลรักษาเครื่องหลังการขาย
- 4.15 ผู้ขายต้องมีคู่มือประกอบการใช้เครื่องและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด
- 4.16 มีการอบรมการใช้เครื่อง จนกว่าจะสามารถใช้ได้อย่างถูกต้อง โดยบริษัทเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการอบรม
- 4.17 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี



5. ตู้อบลมร้อน จำนวน 1 ตู้

- 5.1 เป็นตู้อบความร้อนขนาดความจุไม่น้อยกว่า 749 ลิตร
- 5.2 ภายในตู้ทำด้วยสแตนเลส มีขนาดไม่น้อยกว่า $1,040 \times 1,200 \times 600$ มิลลิเมตร (กว้างxสูงxลึก)
- 5.3 ตัวเครื่องภายนอกทำด้วยสแตนเลส มีขนาดไม่น้อยกว่า $1,224 \times 1,726 \times 784$ มิลลิเมตร (กว้างxสูงxลึก)
- 5.4 มีขดลวดนำความร้อนฝังอยู่ในครีบทึบที่ติดยึดกับผนังด้านใน
- 5.5 สามารถตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ $+10$ องศาเซลเซียสเหนืออุณหภูมิห้อง ถึง 300 องศาเซลเซียส
- 5.6 สามารถปรับตั้งค่าอุณหภูมิ (Setting Accuracy) ได้ละเอียด 0.1 ในช่วงอุณหภูมิต่ำกว่า 99.9 องศาเซลเซียส และสามารถปรับตั้งค่าอุณหภูมิได้ละเอียด 0.5 ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ 100 องศาเซลเซียส ขึ้นไป
- 5.7 ควบคุมการทำงานด้วยระบบ PID Microprocessor Control แสดงผลอุณหภูมิเป็นตัวเลข
- 5.8 สามารถปรับตั้งการทำงานจากหน้าจอได้อย่างน้อยดังนี้ ปรับตั้งอุณหภูมิ, เวลาในการทำงาน, ความเร็วพัดลม และช่องระบายอากาศ และสามารถปรับตั้งค่าลิเบตได้ไม่น้อยกว่า 3 จุด
- 5.9 แผงควบคุมการทำงานเป็นแบบ Touch, Turn, Go อยู่ด้านหน้าเครื่องเพื่อสะดวกในการใช้งาน แผงควบคุมการทำงานเป็นแบบ SingleDISPLAY
- 5.10 มีพัดลมหมุนเวียนอากาศภายในตู้ให้หมุนเวียนเพื่อกระจายอุณหภูมิให้สม่ำเสมอสามารถปรับระดับความเร็วของพัดลม (Fan Speed) ได้จาก 0 ถึง 100% โดยสามารถปรับได้ครั้งละ 10%
- 5.11 สามารถตั้งเวลาการทำงานได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึงไม่น้อยกว่า 99 วัน แสดงผลเวลาเป็นตัวเลข
- 5.12 หัววัดอุณหภูมิเป็น PT 100 ที่มีความแม่นยำ และความเที่ยงตรงสูง
- 5.13 มีมือจับประตูเป็นแบบด้ามยาวตลอดบานประตูเพื่อสะดวกในการ เปิด - ปิด
- 5.14 มีประตู 2 บาน เป็นประตูทึบทำด้วยสแตนเลส
- 5.15 มีชั้นวางที่ทำด้วยสแตนเลสอย่างดีเป็นแบบตะแกรง จำนวน 4 ชั้น โดยสามารถปรับระดับได้ 14 ระดับ
- 5.16 เมื่อเกิดเหตุผิดปกติเครื่องจะตัดการทำงานด้วยระบบตัดการทำงานของเครื่องที่ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต
- 5.17 ใช้ไฟฟ้า 380 โวลต์ 50 ไซเคิล
- 5.18 ช่างซ่อมบำรุงมีเอกสารรับรองว่าผ่านการฝึกอบรมการจากโรงงานผู้ผลิต เพื่อการติดตั้งและซ่อมบำรุงเครื่องมือที่ได้มาตรฐาน พร้อมแนบเอกสารหนังสือรับรองในวันยื่นเสนอราคา
- 5.19 บริษัทผู้ขายต้องทำการสอบเทียบอุณหภูมิ 1 จุด ก่อนส่งมอบ จากห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน ISO 17025
- 5.20 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยใช้ยื่นขอเช่าเสนอราคา เพื่อประโยชน์ในการบริการด้านอะไหล่และการดูแลรักษาเครื่องหลังการขาย
- 5.21 ผู้ขายต้องมีคู่มือประกอบการใช้เครื่องและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด
- 5.22 มีการอบรมการใช้เครื่อง จนกว่าจะสามารถใช้ได้อย่างถูกต้อง โดยบริษัทเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการอบรม
- 5.23 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

