

คุณลักษณะเฉพาะ

ต้อง STEREO MICROSCOPE ขนาดกำลังขยายไม่น้อยกว่า 70 เท่า ชนิดบันทึกภาพได้

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นกล้อง STEREO MICROSCOPE ประจำห้องปฏิบัติการ ใช้ในการตรวจค้นหาวัตถุขนาดเล็กที่ติดอยู่บนวัตถุของกลาง และการตรวจพิสูจน์เปรียบเทียบกับวัตถุพยาน โดยสามารถแสดงผลทางจอภาพและบันทึกภาพไว้เป็นหลักฐานได้

2. ลักษณะทั่วไป

2.1 ประกอบด้วย

2.1.1 กล้อง STEREO MICROSCOPE ชนิด Trinocular

2.1.2 แท่นรองรับตัวกล้องแบบ Universal Stand

2.1.3 ชุดไฟส่องสว่างแบบ Fiber Optic Dual – Arm Light Source

2.1.4 ระบบประมวลผลข้อมูลภาพจากกล้อง (Image Processing Computerized System)

2.2 ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

3. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

3.1 กล้อง STEREO MICROSCOPE ชนิด Trinocular

3.1.1 โครงสร้างของเครื่องทำด้วยวัสดุที่คงทนถาวรหรือโลหะเคลือบด้วยสีป้องกันการเกิดสนิมและผุกร่อน

3.1.2 หัวกล้องเป็นชนิด Trinocular หมุนได้ 360 องศา สามารถปรับระยะห่างระหว่างศูนย์กลางเลนส์ตาได้ระยะสั้นที่สุดไม่เกิน 55 มิลลิเมตร และระยะห่างที่สุดไม่น้อยกว่า 75 มิลลิเมตร มีเกลียวหมุนปรับชัดระยะสายตา (DIOPTR) อยู่ทั้ง 2 ข้างเพื่อชดเชยผู้ที่มีสายตาสองข้างสั้น-ยาวไม่เท่ากัน

3.1.3 ระบบเลนส์ชนิด Greenough Optical Design และแบบ Multi - coated Optical Component ที่สามารถเห็นภาพชัดตลอดทุกช่วงกำลังขยายโดยปราศจากความเพี้ยนของสี ในขณะที่ทำการเปลี่ยนกำลังขยาย

3.1.4 เลนส์ตาชนิด Super Wide Field กำลังขยาย 10 เท่าจำนวน 1 คู่ เห็นภาพกว้างไม่น้อยกว่า 22 มิลลิเมตร ที่เลนส์วัตถุกำลังขยาย 1 เท่า

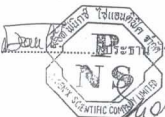
3.1.5 เลนส์วัตถุชนิด เลนส์ Zoom กำลังขยายไม่น้อยกว่า 1 เท่าถึง 7 เท่า กำลังขยายภาพรวมกับเลนส์ตามีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 10 เท่า ถึง 70 เท่า พร้อมตัวเลขบอกกำลังขยายติดอยู่ที่มุมทั้งสองข้าง

3.2 แท่นรองรับตัวกล้องแบบ Universal Stand ประกอบด้วย-

3.2.1 ฐานที่วางกับโต๊ะปฏิบัติงาน ต้องมีความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักตัวกล้องพร้อมอุปกรณ์ได้เป็นอย่างดี



พ.ล.ท.



Handwritten signatures and initials

Handwritten signature

- 3.2.2 แกนแนวตั้งเป็นเสาโลหะกลมปลอดภัย มีความสูงไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร
- 3.2.3 แกนแนวนอนเป็นแกนโลหะกลมปลอดภัย และมีอุปกรณ์จับยึดกับตัวกล้องในแนวนอน มีความยาวไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร ทำให้สามารถปรับตัวกล้องได้ทั้งด้านซ้าย-ขวา และหน้า - หลัง อย่างอิสระ เพื่อให้สัมพันธ์กับขนาดของวัตถุ และพื้นที่ที่ต้องการใช้งานจริง

3.3 ชุดไฟส่องสว่างแบบ Fiber Optic Dual-Arm Light Source

เป็นระบบไฟส่องสว่างแบบ Fiber Optic illuminator พร้อมท่อนำแสงชนิด 2 ทาง (Dual Arm Light Guide) แบบปรับองศาได้โดยสะดวก ใช้หลอดฮาโลเจน(Halogen)กำลังไฟไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ พร้อมฟิลเตอร์กรองแสงให้เป็นสีขาว

3.4 ระบบประมวลผลข้อมูลภาพจากกล้อง (Image Processing Computerized System) ประกอบด้วย.-

- 3.4.1 ระบบถ่ายภาพสามารถบันทึกภาพที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 3 ล้านพิกเซล โดยภาพที่ปรากฏบนจอแสดงผลภาพต้องสัมพันธ์กับกล้อง และสามารถเชื่อมต่อกับชุดประมวลผลได้
- 3.4.2 ชุดประมวลผลข้อมูลภาพจาก ข้อ 3.4.1 เป็นคอมพิวเตอร์ชนิดพกพาใช้หน่วยประมวลผลประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า Core Duo ความเร็วไม่น้อยกว่า 1.2 GHz. มี RAMไม่น้อยกว่า 512 MB มี Hard disk ความจุไม่น้อยกว่า 80 GB มี Combo Diver หรือดีวีดี และจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- 3.4.3 โปรแกรมประมวลผลภาพ (Software for Image Processing & Measurement) มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้.-

3.4.3.1 สามารถใช้ตรวจพิสูจน์เปรียบเทียบกับวัตถุฐานได้

3.4.3.2 สามารถวัดระยะทาง (Distance Measurement)

3.4.3.3 มีระบบการเทียบค่ากับสเกลมาตรฐาน (Calibration) ทุกกำลังขยายของเลนส์วัตถุ

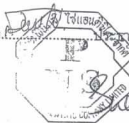
3.4.3.4 สามารถจดจำค่าที่ปรับตั้งไว้ได้อัตโนมัติ โดยมีสเกลมาตรฐาน (Calibration Scale) เพื่อทำการเทียบค่ามาตรฐาน

3.4.4 เครื่องพิมพ์ผลเป็นแบบชนิด INK JET พร้อมติดตั้งระบบ INK TANK ความละเอียดไม่น้อยกว่า 4,500 dpi หรือดีกว่า

4. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

- 4.1 ชุดหลอดฮาโลเจน (Halogen) สำหรับใช้กับข้อ 3.3 จำนวน 2 ชุด
- 4.2 Eye-shields ป้องกันแสงจากภายนอกบริเวณขณะปฏิบัติงานสำหรับใช้กับข้อ 3.1.4 จำนวน 1 ชุด
- 4.3 หมึกสำรองสำหรับใช้กับข้อ 3.4.4 จำนวน 1 ชุด
- 4.4 วัสดุคลุมกล้อง จำนวน 1 ชุด
- 4.5 โต๊ะวางอุปกรณ์ตามข้อ 2.1 พร้อมเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด

พ.ต.ท.  พ.ต.ต.หญิง กรรมการ ร.ต.ท. กรรมการ



5. การทดสอบและผล

5.1 ตรวจสอบพินิจความเรียบร้อยตามข้อ 2 ข้อ 3 และ ข้อ 4

5.2 ทำการทดสอบจนสามารถใช้งาน ได้ดี

6. ข้อกำหนดอื่นๆ

6.1 ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ ณ สถานที่ที่ทางราชการกำหนด

6.2 ต้องฝึกอบรมแก่เจ้าหน้าที่จำนวน ไม่น้อยกว่า 4 นายเป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมงให้สามารถใช้เครื่องมือ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.3 มีคู่มือการใช้งาน และการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ 1 ชุด

6.4 รับประกันคุณภาพพร้อมทั้งความชำรุดเสียหายอย่างน้อย 1 ปี โดยจะต้องมีอะไหล่สำหรับข้อ 2.1.1 - 2.1.3 ไว้พร้อมให้บริการตลอดระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 5 ปี.

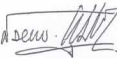
เห็นชอบ

พล.ต.ต.

(แสงชัย สุวัฒน์ภักดี)

คพก.พฐ.

พล.ต.ท.



(สมภพ พุฒศรี)

ประธานกรรมการ

นักวิทยาศาสตร์ (ตบ 3) กลุ่มงานตรวจทางเคมี ๑ พฐ.

พล.ต.ต.หญิง



(เอื้ออารีย์ พันธุ์ศิริ)

กรรมการ

นักวิทยาศาสตร์ (ตบ 2) กลุ่มงานตรวจทางเคมี ๑ พฐ.

ร.ต.ท.



(เอกคนัย รีมาชัย)

กรรมการ

นักวิทยาศาสตร์ (ตบ 1) กลุ่มงานตรวจอาวุธและเครื่องกระสุนปืน

คณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและขอบเขต
โดยรายละเอียดของงาน(TOR)สำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ
ได้มีมติเห็นชอบให้ใช้ในการประชุมครั้งที่ 2/2550.....เมื่อวันที่
7 ก.พ. 2550.....

พล.ต.ท.

(ประยูร แพร่ภัทรประสิทธิ์)

คพก.อก. สนว. ตร. /กรรมการและเลขานุการ

