

คุณลักษณะเฉพาะ
กล้องจุลทรรศน์ชนิด 3 ตา พร้อมชุดถ่ายภาพ

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

- 1.1 ใช้ในงานวิจัยและสอนแสดง
- 1.2 สามารถถ่ายภาพและบันทึกวีดีโอได้

2. ลักษณะทั่วไป

2.1 หัวกล้องหลัก	จำนวน	1	ชุด
2.2 เลนส์ตา	จำนวน	1	คู่
2.3 แบนหมุนเลนส์วัตถุ	จำนวน	1	ชิ้น
2.4 ระบบปรับระยะภาพชัด	จำนวน	1	ชุด
2.5 แผ่นวางวัตถุ	จำนวน	1	ชิ้น
2.6 ระบบไฟส่องสว่าง	จำนวน	1	ชุด
2.7 ระบบการรวมแสง	จำนวน	1	ชุด
2.8 เลนส์วัตถุ	จำนวน	4	ชิ้น
2.9 ชุดอุปกรณ์ถ่ายภาพ	จำนวน	1	
2.10 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์			

3. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

3.1 หัวกล้องหลัก

- 3.1.1 มีระบบแสงของกล้องเป็นระยะอนันต์ ชนิด CFI หรือ IC²S
- 3.1.2 หัวกล้องเป็นชนิด 3 กระบอกตา สามารถต่ออุปกรณ์ชุดถ่ายภาพได้

3.2 เลนส์ตา

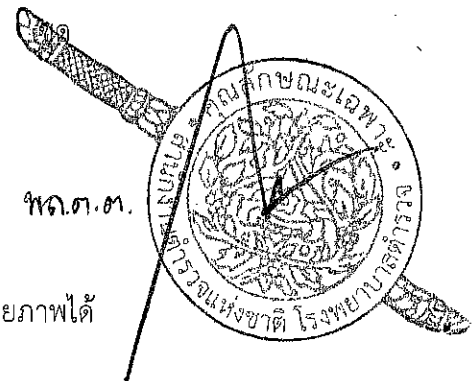
- 3.2.1 เลนส์ตากำลังขยายไม่น้อยกว่า 10X จำนวน 1 คู่ มีค่า Field of View (F.O.V) ไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร
- 3.2.2 มีวงแหวนสำหรับปรับชดเชยค่าสายตา (Diopter) อยู่ที่เลนส์ตา อย่างน้อย 2 ข้าง

3.3 แบนหมุนเลนส์วัตถุ

- 3.3.1 เป็นแบบหันเข้าหาตัวกล้อง
- 3.3.2 สามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

3.4 ระบบปรับภาพระยะชัด

มีปุ่มปรับภาพแบบหยาบและปุ่มปรับภาพละเอียดชนิดแกนร่วม



ร.ต.อ.หญิง

ปิยะรัตน์

ประธานกรรมการ

ร.ต.อ.หญิง พิษณุ วรรณกรรมกร

ร.ต.ท.หญิง

จันทรา

กรรมการ

(ปิยะรัตน์ เลิศตระกูล)

(พิระศักดิ์ เวชกามา)

(นพรัตน์ ธิมากุล)

3.5 แทนวางวัตถุ

สามารถเลื่อนได้พื้นที่ไม่น้อยกว่า 75x50 มิลลิเมตร และไม่มีส่วนของรางเลื่อนยื่นออกมาด้านข้าง

3.6 ระบบไฟส่องสว่าง

3.6.1 เป็นชนิด LED illuminator ไม่น้อยกว่า 3 วัตต์

3.6.2 มีปุ่มกดเปิด-ปิด และปุ่มหมุนควบคุมความสว่าง แยกออกจากกัน

3.7 ระบบการรวมแสง

มีเลนส์รวมแสงชนิด Abbe Condenser มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 1.25

3.8 เลนส์วัตถุ

เป็นชนิด CFI หรือ IC²S มีกำลังขยาย 4 กำลังขยาย ดังนี้

3.8.1 กำลังขยาย 4 เท่า มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 0.10 ระยะทำงานไม่น้อยกว่า 6.5 มิลลิเมตร

3.8.2 กำลังขยาย 10 เท่า มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 0.25 ระยะทำงานไม่น้อยกว่า 4.39 มิลลิเมตร

3.8.3 กำลังขยาย 40 เท่า มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 0.65 ระยะทำงานไม่น้อยกว่า 0.48 มิลลิเมตร

3.8.4 กำลังขยาย 100 เท่า มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 1.25 ระยะทำงานไม่น้อยกว่า 0.13

มิลลิเมตร

3.9 ชุดอุปกรณ์ถ่ายภาพ

3.9.1 ความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 ล้านพิกเซล

3.9.2 มีอุปกรณ์สำหรับเชื่อมต่อระหว่างกล้องจุลทรรศน์ และชุดถ่ายภาพ

3.9.3 มีจอ LCD แสดงภาพพร้อมสายเชื่อมต่อ

3.10 ได้รับการรับรองระบบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ISO 9001 หรือ ISO 14001

4. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

4.1 หนังสือคู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษ และภาษาไทย อย่างละ 1 ชุด

4.2 ถังคลุมกล้อง จำนวน 1 ใบ

4.3 Immersion oil 8 ซีซี จำนวน 1 ขวด

5. การทดสอบและผล

5.1 ตรวจสอบความเรียบร้อย ตามข้อ 2,3 และ 4

5.2 ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้

6. ข้อกำหนดอื่น ๆ

6.1 รับประกันคุณภาพพร้อมทั้งความชำรุดบกพร่องตามสภาพการใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

และจะต้องมีอะไหล่พร้อมบริการตลอดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพให้

ทุก ๆ 4 เดือนภายในระยะเวลาประกันและเมื่อมีปัญหาในระยะเวลาประกันทางผู้ขายต้อง

ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ให้โดยไม่คิดมูลค่า

ร.ต.อ.หญิง นว

ประธานกรรมการ ร.ต.อ.วิมลณี วัฒน

กรรมการ

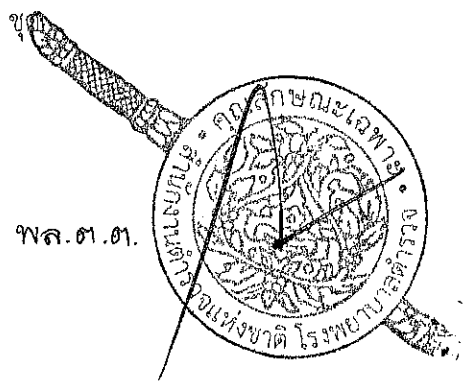
ร.ต.ท.หญิง อน

กรรมการ

(ปิยะรัตน์ เลิศตระกูล)

(พีระศักดิ์ เวชกามา)

(นพรัตน์ ธิมากุล)



- 6.2 กรณีที่มีปัญหา และทางโรงพยาบาลติดต่อไปให้ผู้ขาย ผู้ขายจะต้องจะติดต่อกลับภายใน 24 ชั่วโมง และจะจัดส่งวิศวกรมาทำการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 3 วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ภายในระยะเวลา 7 วัน ทางผู้ขายต้องนำเครื่องสำรองที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้จนกว่าจะซ่อมแซมเสร็จ
- 6.3 ทางผู้ขายต้องอบรมการใช้เครื่องให้แก่เจ้าหน้าที่จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมง จนกว่าจะสามารถใช้งานได้
- 6.4 ทางผู้ขายต้องอบรมการซ่อมบำรุงเครื่องให้แก่ช่างของโรงพยาบาล จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมงจนกว่าจะสามารถซ่อมบำรุงเครื่องเบื้องต้นได้

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ

ร.ต.อ.หญิง มีขจร ประธานกรรมการ
(ปิยะรัตน์ เลิศตระกูล)

ร.ต.อ. พีระศักดิ์ วิชา กรรมการ
(พีระศักดิ์ เวชกามา)

นักเทคนิคการแพทย์ (สบ ๒) กลุ่มงานพยาธิวิทยา รพ.ตร.

นักเทคนิคการแพทย์ (สบ ๑) กลุ่มงานพยาธิวิทยา รพ.ตร.

ร.ต.ท.หญิง ฉ. กรรมการ
(นพรัตน์ อิมากุล)

นักวิทยาศาสตร์ (สบ ๑) กลุ่มงานพยาธิวิทยา รพ.ตร.

เห็นชอบ

พ.ต.อ.

กิตติพงษ์ สุวัธนเดชา

นายแพทย์ (สบ ๕) หัวหน้ากลุ่มงานพยาธิวิทยา รพ.ตร.

ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะ โรงพยาบาลตำรวจ
ได้มีมติเห็นชอบตามคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่เสนอในคราวประชุม
ครั้งที่ ๑/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๑๕ พ.ค. ๒๕๕๓

พล.ต.ต.

(พีระศักดิ์ เลิศตระกูล)

ผบก.อก.รพ.ตร./กรรมการและเลขานุการฯ

