

กล้องจุลทรรศน์แบบคอมพาวด์พร้อมจอแสดงผล
ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

จำนวน 16 เครื่อง

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์

1. กล้องจุลทรรศน์แบบคอมพาวด์ แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะดังนี้
 - 1.1 หัวกล้อง เป็นชนิด 3 กระบอกตา
 - 1.1.1 มีระบบป้องกันเชื้อรา
 - 1.1.2 กระบอกตาคู่เอียงไม่เกิน 30 องศา สามารถปรับระยะห่างระหว่างตาได้ตั้งแต่ 48 - 75 มิลลิเมตร สามารถปรับ Eyepoint ได้ตั้งแต่ 375.0 – 427.9 มิลลิเมตร
 - 1.1.3 สามารถปรับทิศทางเดินแสงได้ไม่น้อยกว่า 2 ระดับ คือ
 - 1.1.3.1 แสงออกจากกระบอกตาคู่ 100% และออกสู่กระบอกตาตรง 0%
 - 1.1.3.2 แสงออกจากกระบอกตาคู่ 0% และออกสู่กระบอกตาตรง 100%
 - 1.2 เลนส์ตา ระบบป้องกันเชื้อรา
 - 1.2.1 ชนิดเห็นภาพกว้าง ขนาดกำลังขยาย 10X จำนวน 1 คู่
 - 1.2.2 มี Field number ไม่ต่ำกว่า 20 มิลลิเมตร
 - 1.2.3 มีขอบยางเพื่อกันกระแทกกับเลนส์ตา
 - 1.2.4 มีระบบป้องกันเชื้อรา
 - 1.3 แป้นบรรจุเลนส์วัตถุ เป็นแบบขอบยาง สามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
 - 1.4 เลนส์วัตถุเป็นแบบ Infinity optical system ชนิด Plan Achromat มีระบบป้องกันเชื้อรา
 - 1.4.1 ขนาดกำลังขยาย 4X มีค่า N.A.ไม่ต่ำกว่า 0.10 มีระยะการทำงานไม่ต่ำกว่า 27.8 มิลลิเมตร
 - 1.4.2 ขนาดกำลังขยาย 10X มีค่า N.A.ไม่ต่ำกว่า 0.25 มีระยะการทำงานไม่ต่ำกว่า 8.0 มิลลิเมตร
 - 1.4.3 ขนาดกำลังขยาย 40X มีค่า N.A.ไม่ต่ำกว่า 0.65 มีระยะการทำงานไม่ต่ำกว่า 0.6 มิลลิเมตร
 - 1.4.4 ขนาดกำลังขยาย 100X มีค่า N.A.ไม่ต่ำกว่า 1.25 มีระยะการทำงานไม่ต่ำกว่า 0.13 มิลลิเมตร
 - 1.5 แท่นวางตัวอย่าง
 - 1.5.1 เป็นแบบ Mechanical stage ขนาดไม่ต่ำกว่า 211x154 มิลลิเมตร ไม่มีแกนยื่นออกมานอกฐาน
 - 1.5.2 สามารถเลื่อนสไลด์ในแนวแกน X และแกน Y ไม่ต่ำกว่า 76x52 มิลลิเมตร
 - 1.6 เลนส์รวมแสง
 - 1.6.1 ชนิด Abbe มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 1.25
 - 1.6.2 มีตัวเลขระบุค่าแสงที่เหมาะสมกับเลนส์กำลังขยายต่าง ๆ

1.7 ระบบปรับภาพชัด

- 1.7.1 มีปุ่มปรับภาพละเอียด และปรับภาพหยาบ ชนิดแกนร่วมทั้ง 2 ด้านของกล้องจุลทรรศน์
- 1.7.2 มีระบบ Focusing stopper เพื่อป้องกันเลนส์วัตถุกระทบกับตัวอย่าง
- 1.7.3 สามารถปรับความผิดเบ้าของปุ่มปรับภาพหยาบได้

1.8 ระบบแสงสว่าง

- 1.8.1 เป็นชนิด LED ขนาดไม่ต่ำกว่า 2.4 วัตต์ มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 60,000 ชั่วโมง
- 1.8.2 มีปุ่มเปิด-ปิด และปุ่มเร่งไฟแยกออกจากกัน
- 1.8.3 รองรับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับได้ 100V 240V 50/60Hz

1.9 อุปกรณ์ประกอบแต่ละเครื่อง ดังนี้

- | | |
|---------------------------------------|----------------|
| - Immersion Oil | จำนวน 1 ขวด |
| - Stage Micrometer | จำนวน 1 ชุด |
| - Ocular Micrometer | จำนวน 1 ชุด |
| - เข็มชี้ในกระบอกเลนส์ตา | จำนวน 1 ชุด |
| - ถังคลุมกล้อง | จำนวน 1 ใบ |
| - คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ | อย่างละ 1 เล่ม |

2. ชุดจอแสดงผลมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 ล้านพิกเซล

2.1 จอแสดงภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 9.7 นิ้ว

2.2 ประมวลผลด้วยระบบ Android 5.1 operating system

2.3 ตัวเครื่องมีหน่วยความจำ RAM2GB , DDR3 , ROM8GB

2.4 มีโปรแกรมสำหรับใช้งานกับกล้องจุลทรรศน์ภายในตัวเครื่อง

2.5 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

3. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO14001 และ ISO13485

4. มีหนังสือรับรองเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือจากตัวแทนประจำประเทศไทย

5. รับประกันทั้งครุภัณฑ์รวมทั้งครุภัณฑ์ประกอบทุกรายการไม่น้อยกว่า 1 ปีนับจากวันส่งมอบ

6. ระหว่างระยะเวลาประกัน ในกรณีเครื่องชำรุดหรือไม่สามารถใช้งานได้ในระยะเวลาประกัน ผู้เสนอราคาจะต้องรีบซ่อมให้ใช้ได้ดังเดิมโดยเร็วไม่เกิน 30 วันนับจากวันที่ได้รับแจ้ง หากล่าช้ากว่า 30 วันผู้เสนอราคาจะต้องยืดระยะเวลาประกันเพิ่มเติมจากระยะเวลาประกัน ในระยะเวลาเท่ากับจำนวนวันที่ล่าช้า

7. มีบริการทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง ตลอดอายุการใช้งาน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

ได้ดำเนินการแล้วตามรายละเอียดข้างต้น ณ วันที่ ๕ มกราคม พ.ศ. 2567

ลงชื่อ




(นายสากล โพธิ์เพชร)

ประธานกรรมการกำหนดรายละเอียด
คุณลักษณะเฉพาะของการจัดซื้อครุภัณฑ์



(นายสมพงษ์ สุขววงษ์)

กรรมการกำหนดรายละเอียด
คุณลักษณะเฉพาะของการจัดซื้อครุภัณฑ์



(นางสาวอรัทัย แดงสวัสดิ์)

กรรมการและเลขานุการกำหนดรายละเอียด
คุณลักษณะเฉพาะของการจัดซื้อครุภัณฑ์