

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

กล้องจุลทรรศน์ชนิด 3 กระบอกตา พร้อมชุดถ่ายภาพและโปรแกรมประมวลผล

1. เป็นกล้องจุลทรรศน์ชนิด 3 กระบอกตา พร้อมชุดถ่ายภาพและโปรแกรมประมวลผล ประกอบด้วย
 - 1.1 กล้องจุลทรรศน์ ชนิด 3 กระบอกตา
 - 1.2 ชุดถ่ายภาพระบบดิจิทัล
 - 1.3 ชุดวิเคราะห์ภาพและประมวลผล
2. กล้องจุลทรรศน์ ชนิด 3 กระบอกตา มีลักษณะดังนี้
 - 2.1 หัวกล้องเป็นชนิด 3 กระบอกตา กระบอกตาตรงสามารถติดตั้งกล้องถ่ายภาพหรืออุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพได้ โดยปรับทิศทางเดินแสงได้ เช่น ให้แสงออกสู่กระบอกตาคู่/กระบอกตาตรง 0/100,100/0 และ 20/80 หรือ 30/70 หรือ 50/50
 - 2.2 เลนส์ตากล้องขยาย 10x มีขนาดพื้นที่การมองเห็นไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร จำนวน 1 คู่
 - 2.3 แผ่นหมุนเลนส์วัตถุ สามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
 - 2.4 การปรับระยะภาพชัด มีปุ่มปรับภาพแบบหยาบและปุ่มปรับภาพละเอียดชนิดแกนร่วม
 - 2.5 แท่นวางวัตถุเป็นชนิดสี่เหลี่ยม สามารถปรับเลื่อนสไลด์ในแนวแกน X และแกน Y ได้
 - 2.6 ระบบไฟส่องสว่างใช้หลอดไฟชนิด LED ที่มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง หรือใช้หลอด Halogen ขนาดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์
 - 2.7 ระบบการรวมแสง มีค่า N.A.ไม่น้อยกว่า 0.90
 - 2.8 เลนส์วัตถุ เป็นแบบ CFI หรือ HC หรือ HCX หรือ ICS ซึ่งประกอบด้วยเลนส์กล้องขยาย ดังนี้
 - 2.8.1 เลนส์ 4X หรือ 5X มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 0.15
 - 2.8.2 เลนส์ 10X มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 0.40
 - 2.8.3 เลนส์ 20X มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 0.75
 - 2.8.4 เลนส์ 40x มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 0.95
 - 2.8.5 เลนส์ 100x มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 1.44
 - 2.8.6 เลนส์ 20x มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 0.40 เทคนิคเฟสคอนทราสต์
3. ชุดถ่ายภาพระบบดิจิทัล มีลักษณะดังนี้
 - 3.1 เป็นชนิด CMOS มีขนาดไม่น้อยกว่า 35.8 x 23.8 มิลลิเมตร หรือมีขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว หรือแบบ CCD ขนาดไม่น้อยกว่า 2/3 นิ้ว
 - 3.2 สามารถบันทึกภาพความละเอียดได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 13 ล้านพิกเซล

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.....70

↓

(นายจิรภัทร อินทร์สุข)

ผู้ลงนามตรวจสอบคุณภาพสินค้า

✓

กล้องจุลทรรศน์ชนิด 3 กระบอกตา พร้อมชุดถ่ายภาพและโปรแกรมประมวลผล

- 3.3 ใช้การเชื่อมต่อกับกล้องจุลทรรศน์แบบ F-Mount หรือ C - Mount
- 3.4 สามารถใช้งาน Exposure Time หรือ integration time ในช่วง 1 ms ถึง ไม่น้อยกว่า 10 S ได้
- 3.5 ระบบเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์แบบ USB 3.0 หรือ USB 3.2 Gen 1,2 หรือ PCI interface card
4. ชุดวิเคราะห์ภาพและประมวลผล ประกอบด้วย
- 4.1 โปรแกรมวิเคราะห์ภาพ มีลักษณะดังนี้
- 4.1.1 สามารถวัดขนาดวัตถุความยาวและพื้นที่ของวัตถุได้
- 4.1.2 มีฟังก์ชัน Auto Exposure
- 4.1.3 มีฟังก์ชันการปรับสมดุลสีขาว
- 4.1.4 มีฟังก์ชันการถ่ายภาพแบบ Time Lapse
- 4.1.5 จัดเก็บข้อมูลเป็นไฟล์ภาพนิ่งได้ในรูปแบบ BMP, TIFF, JPEG หรือ JPG
- 4.1.6 สามารถใช้งานกับระบบปฏิบัติการ windows7 หรือสูงกว่าได้
- 4.1.7 โปรแกรมวิเคราะห์ภาพที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 4.1.8 สามารถต่อภาพหรือถ่ายภาพแบบ Panorama ได้
- 4.2 มีคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยประมวลผลกลางชนิดไม่ต่ำกว่า Core i7 มีความเร็วในการประมวลผล ไม่ต่ำกว่า 2.5 กิกะเฮิร์ตซ์ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 16 กิกะไบต์ SSD ขนาดไม่น้อยกว่า 512 กิกะไบต์ พร้อมแป้นพิมพ์, เมาส์ และจอแสดงผลภาพสี ชนิด LED ขนาดความละเอียดระดับ FHD ขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 25 นิ้ว ระบบปฏิบัติการ windows11 หรือสูงกว่า และเป็น โปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 4.3 เครื่องพิมพ์ผลชนิด Laser สามารถพิมพ์ภาพสีและภาพขาว-ดำได้ โดยมีความละเอียดของภาพ ไม่ต่ำกว่า 600 x 600 dpi มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำไม่ต่ำกว่า 18 แผ่นต่อนาที พร้อมหมึก สํารองสีและขาวดำจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
5. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้
- 5.1 เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 KVA จำนวน 1 เครื่อง
- 5.2 ถุงพลาสติกคลุมกล้อง จำนวน 1 ใบ
- 5.3 Oil Immersion จำนวน 1 ขวด
6. ใช้กับไฟฟ้า 220-240 volt 50-60 hertz ได้
7. คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด
8. ผลิตภัณฑ์ตามข้อ 2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 2570

๗

(นายจิรภัทร อินทร์สุข)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

กล้องจุลทรรศน์ชนิด 3 กระบอกตา พร้อมชุดถ่ายภาพและโปรแกรมประมวลผล

9. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี และบริการตรวจสอบสภาพเครื่องปีละ 2 ครั้ง
10. หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบของตามที่เสนอราคาไว้ในข้อ 4.2 และ 4.3 ได้ผู้ขายต้องจัดหาของที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาส่งมอบแทนโดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับจะพิจารณา
11. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขายและบริการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
12. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษาให้ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้
13. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและไม่เป็นสินค้าที่ผ่านการดัดแปลง
14. เป็นของที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ
15. ส่งมอบ ติดตั้งและทดลองจนใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 2570



(นายจิรภัทร อินทร์สุข)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

.....ประธานอนุกรรมการ

(นายประกิต บุญพรประเสริฐ)

.....อนุกรรมการ

(นางรัชนิกร วิฑูรพงศ์)

.....อนุกรรมการ

(นายอิสระ สิริกนก)

.....อนุกรรมการ

(นางสาวบุษรา สิริวิเชียรวงศ์)

.....อนุกรรมการ

(นางสาวบุษยาพร สวัสดิ์สิริทรัพย์)

.....อนุกรรมการและเลขานุการ

(นายณัฐกร ราชบุตร)

.....อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(นางสาวชนากานต์ โชติพิทุธิกุล)

.....