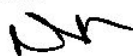
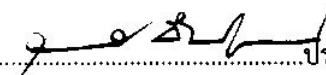


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
กล้องตรวจลักษณะทางกายภาพตัวอย่างวัตถุด้วยเทคนิคสามมิติ พร้อมอุปกรณ์

1. เป็นกล้องตรวจลักษณะทางกายภาพตัวอย่างวัตถุด้วยเทคนิคสามมิติ ประกอบด้วย
 - 1.1 กล้องจุลทรรศน์ชนิด 3D Digital Microscope
 - 1.2 ชุดควบคุมการทำงานและประมวลผล
2. กล้องจุลทรรศน์ชนิด 3D Digital Microscope ประกอบด้วย
 - 2.1 ระบบเลนส์ มีลักษณะดังนี้
 - 2.1.1 ระบบเลนส์เป็นแบบ Auto Calibration Select (ACS) เมื่อปรับค่ากำลังขยาย จะมี sensor ในชุดเลนส์ส่งผ่านข้อมูลไปยังส่วนประมวลผลข้อมูลภาพและบันทึกผลเพื่อความถูกต้องแม่นยำในระบบการวัดคำนวณ
 - 2.1.2 มีชุดเลนส์กำลังขยาย 5-50 เท่า สามารถเลือกใช้ได้ทั้งระบบ macro และ zoom
 - 2.1.3 มีชุด zoom เลนส์ สำหรับดูภาพสามมิติ แบบ Real Time เมื่อใช้ร่วมกับอุปกรณ์เลนส์ (Adapter) พร้อมอุปกรณ์มอเตอร์ เพื่อหมุนเลนส์หรือกระจก เพื่อให้เกิดภาพสามมิติ โดยมีกำลังขยาย 50-400 เท่า มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้
 - 2.1.3.1 Adapter สำหรับดูภาพสามมิติ กำลังขยายตั้งแต่ 50-400 เท่า สำหรับดูภาพในมุม 25,35,45 และ 55 องศา
 - 2.1.3.2 มีอุปกรณ์ลดแสงรบกวนและปรับแสงแบบ Polarizing (Adapter และ Filter)
 - 2.1.3.3 อุปกรณ์สำหรับดูภาพ กำลังขยาย 50-400 เท่า ทั้งแบบสัมผัสวัตถุ และไม่สัมผัสวัตถุ
 - 2.1.3.4 มอเตอร์ สำหรับควบคุมการหมุนของ zoom เลนส์ ได้ 360 องศา
 - 2.2 ระบบไฟส่องสว่าง มีลักษณะดังนี้
 - 2.2.1 ระบบไฟส่องสว่างเป็นชนิด LED
 - 2.2.2 สามารถเลือกให้แสงส่องได้ทั้งด้านบนและด้านล่าง
 - 2.3 แท่นวางตัวอย่างและจับยึดชุดเลนส์ มีลักษณะดังนี้
 - 2.3.1 ฐานที่วางกับโต๊ะปฏิบัติงานต้องมีความแข็งแรง มีระบบกันสะเทือน สามารถรับน้ำหนักชุดเลนส์พร้อมอุปกรณ์ได้
 - 2.3.2 สามารถยึดจับชุดเลนส์เพื่อปรับขึ้นลงในแนวตั้งได้ด้วยระบบมอเตอร์
 - 2.3.3 แท่นวางตัวอย่างสามารถเคลื่อนที่ในแนวแกน X และในแนวแกน Y มีช่องสำหรับให้แสงผ่านได้จากทางด้านล่าง
3. ชุดควบคุมการทำงานและประมวลผลประกอบด้วย
 - 3.1 โปรแกรมประมวลผลภาพ มีลักษณะดังนี้
 - 3.1.1 สามารถดูภาพตัวอย่างทั้งแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ
 - 3.1.2 สามารถสร้างภาพ 3 มิติหรือวิเคราะห์ภาพ 3 มิติได้
 - 3.1.3 มีระบบการรับภาพเป็นแบบ CCD ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2 ล้านพิกเซล
 - 3.1.4 สามารถบันทึกข้อมูลภาพแบบ TIFF, BMP และ JPEG ได้
 - 3.1.5 สามารถบันทึกข้อมูลภาพนิ่งความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,600 x 1,200 พิกเซล และสามารถปรับปรุงคุณภาพบันทึกภาพนิ่งให้มีความละเอียดเพิ่มขึ้นเป็นไม่น้อยกว่า 6,400 x 4,800 พิกเซล
 - 3.1.6 สามารถบันทึกข้อมูลภาพเคลื่อนไหวความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,600 x 1,200 พิกเซล ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 15 เฟรมต่อวินาที

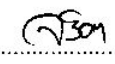



- 3.1.7 สามารถแสดงภาพวัตถุหลายภาพพร้อมกัน
- 3.1.8 สามารถวัดขนาดและพื้นที่ได้
- 3.2 โปรแกรมระบบฐานข้อมูล มีลักษณะดังนี้
 - 3.2.1 สามารถบันทึกเพื่อทำประวัติข้อมูลตัวอย่างที่มีการตรวจสอบ เช่น ชนิดของอาหาร, ชนิดของพืชหรือชนิดของสัตว์ พร้อมคำอธิบาย
 - 3.2.2 สามารถใส่รหัสข้อมูลภาพแหล่งกำเนิดสินค้าหรือตัวอย่าง สิ่งปลอมปนที่ตรวจพบ
 - 3.2.3 สามารถป้อนข้อมูลเพื่อบันทึกลงในคอมพิวเตอร์เป็นภาษาไทยได้
- 3.3 มีชุดการควบคุมการทำงานที่มี Hard Disk ขนาดไม่ต่ำกว่า 320 GB สามารถอ่านและเขียนแผ่น DVD ได้ พร้อมจอแสดงผลภาพชนิด Full HD Liquid Crystal ขนาดไม่ต่ำกว่า 21 นิ้ว มี USB port จำนวนไม่น้อยกว่า 6 port
- 3.4 เครื่องพิมพ์ผลชนิด Laser สามารถพิมพ์ภาพสี-ขาวดำได้ โดยมีความละเอียดของภาพไม่ต่ำกว่า 600x600 dpi มีความเร็วในการพิมพ์ไม่ต่ำกว่า 8 แผ่นต่อนาที พร้อมหมึกสำรอง 2 ชุด
4. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้
 - 4.1 มีสเกลมาตรฐานขนาด 20 ไมโครเมตร, 100 ไมโครเมตร และ 50 ไมโครเมตร จำนวน 1 ชุด
 - 4.2 เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาดไม่ต่ำกว่า 1,100 VA จำนวน 1 เครื่อง
 - 4.3 กระดาษทำความสะอาดเลนส์ จำนวน 1 แพ็ค
 - 4.4 ถังพลาสติกสำหรับคลุมกล้องจุลทรรศน์ จำนวน 1 ใบ
 - 4.5 โต๊ะสำหรับวางเครื่องมือพร้อมเก้าอี้ 1 ชุด โดยโต๊ะมีโครงสร้างทำจากโลหะที่มีความแข็งแรง ขนาดประมาณ กว้างxยาวxสูง คือ 75x120x75 ซม. เก้าอี้สามารถปรับระดับความสูงด้วยระบบไฮดรอลิกได้ มีพนักพิงหลัง ขาทำด้วยโลหะแข็งแรงพร้อมล้อ
5. คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
6. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 เฮิร์ต ได้
7. รับประกันคุณภาพ 2 ปี และมีบริการตรวจสอบสภาพเครื่องและทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง
8. กล้องตรวจลักษณะทางกายภาพตัวอย่างวัตถุติดด้วยเทคนิคสามมิติ ในข้อ 2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 series
9. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานแก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
10. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขายและบริการจัดหาอะไหล่
11. ส่งมอบ ติดตั้งและทดลอง จนสามารถใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

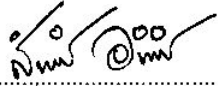

.....ประธานคณะกรรมการ
(นายไพโรจน์ ช่างโอกาส)

.....กรรมการ
(นางสาวภัทริน โอภาสชัยทัตต์)


.....กรรมการ
(นางสาวพนม ไสยจิตร)

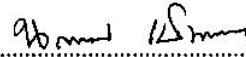

.....กรรมการ
(นางจริยา บุญจรชชะ)


.....กรรมการ
(นายณัฐนันท์ ศิริรัตนธัญญะกุล)



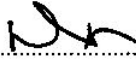
.....กรรมการ

(นายสิทธิพร อนันต์จินดา)



.....กรรมการ

(นายนฤเบศ เนินทอง)



.....กรรมการและเลขานุการ

(นายกิตติพงษ์ ศิริสุทธานันท์)



.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(นายสรราช ชูกระชั้น)

