

คอ. 123/67
คอ. 10/69
คอ. 24/70

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องถ่ายภาพเจลดีเอ็นเอและโปรตีน

1. เป็นเครื่องถ่ายภาพเจลและวิเคราะห์สารพันธุกรรม ชนิด DNA หรือ RNA และโปรตีน มีคุณสมบัติดังนี้
 - 1.1 สามารถถ่ายภาพเจลวิเคราะห์สารพันธุกรรม ชนิด DNA หรือ RNA ที่ได้จากการย้อมด้วยสี Ethidium bromide, Sybr-Safe, Sybr-Green, Gel green และ Gel red ได้
 - 1.2 สามารถถ่ายภาพเจลวิเคราะห์โปรตีน ที่ได้จากการย้อมด้วย Colorimetric ได้แก่ coomassie blue, silver stain หรือ copper stain
 - 1.3 สามารถถ่ายภาพ colony dish หรือ colony plate หรือ flask imaging ได้
2. ควบคุมการถ่ายภาพ ผ่านหน้าจอแสดงผลระบบสัมผัส (touch screen) ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว และสามารถบันทึกภาพผ่าน USB ได้
3. ระบบถ่ายภาพมีคุณสมบัติดังนี้
 - 3.1 กล้องเป็นชนิด scientific camera หรือ CCD camera ความลึกของสี (pixel depth) ไม่น้อยกว่า 16 bit ระดับสีไม่น้อยกว่า 65,535 ระดับ
 - 3.2 ให้ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 5 ล้านพิกเซล (image resolution)
 - 3.3 ระบบเลนส์ซูมแบบ motorized zoom หรือ motor driven zoom หรือ fully automated
 - 3.4 มีระบบควบคุมการถ่ายภาพแบบอัตโนมัติ (auto exposure) ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25...๖๗
 - 3.5 มีขอบเขตการมองเห็นของการถ่ายภาพไม่น้อยกว่า 20 x 21 เซนติเมตร
4. ส่วนของตู้มืด (darkroom) มีลักษณะดังนี้
 - 4.1 สามารถควบคุมแสงภายในตู้ได้ ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์
 - 4.2 มีระบบป้องกันอันตรายจากแสง UV เมื่อเปิดประตูตู้ darkroom (UV safety shut off หรือ safety switch หรือ UV security auto switch-off) ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25...๖๗
 - 4.3 มีช่องสำหรับใส่ filter อย่างน้อย 1 ตำแหน่ง
 - 4.4 มีหลอดแสงขาว ชนิด LED หรือ white light (นายอุดม เจือจันทร์)
5. มีโปรแกรมควบคุมการทำงานและวิเคราะห์ภาพ มีลักษณะดังนี้ ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์
 - 5.1 สามารถคำนวณน้ำหนักโมเลกุลได้ (molecular weight calculation)
 - 5.2 สามารถหาปริมาณแถบสารพันธุกรรม (band quantification) หรือวิเคราะห์แถบสารพันธุกรรมได้
 - 5.3 สามารถนับจำนวนโคโลนีได้ (colony counting)
 - 5.4 สามารถคำนวณระยะห่างได้ (distance calculation หรือ defined Rf)
 - 5.5 สามารถแทรกข้อความอธิบายภาพ (text annotation)

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25...๗๐

↓
(นายจิรภัทร อินทร์สุข)
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

(Handwritten signature)



(นายจิรภัทร อินทร์สุข)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

- 5.6 ทำการปรับแต่งภาพได้ (image enhancement)
- 5.7 สามารถบันทึกภาพเป็นไฟล์ TIFF และ JPEG ได้
- 5.8 สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ได้และมีโปรแกรมสำหรับใช้งานในคอมพิวเตอร์
6. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - 6.1 มี face shield ชนิดป้องกันแสง UV ได้ จำนวน 1 อัน
 - 6.2 เครื่องพิมพ์ภาพแบบใช้ความร้อนจำนวน 1 เครื่อง พร้อมกระดาษพิมพ์ชนิดความร้อน จำนวนอย่างน้อย 1 ม้วน
7. ใช้กับไฟฟ้า 220-240 volt 50-60 hertz ได้
8. มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา ฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด
9. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี และระหว่างประกันหากมีชิ้นส่วนใดของเครื่องเกิดชำรุด ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนอะไหล่โดยไม่คิดมูลค่า
10. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานให้ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้
11. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขายและจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
12. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและไม่เป็นสินค้าที่ผ่านการตัดแปลง
13. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ
14. ส่งมอบ ติดตั้งและทดลองจนสามารถใช้งานได้ ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25...^{๗๑}

(นายอุดม เจือจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

ประธานอนุกรรมการ

(นายสมชาย วงศ์สมุทร)

อนุกรรมการ

(นางสาวสุนีย์ คณาพิพัฒน์)

อนุกรรมการ

(นายพิเชษฐ กุมภาว์)

อนุกรรมการ

(นางสาวปารัช ขุนพรม)

อนุกรรมการ

(ว่าที่ร้อยตรีณัฐพล เลี้ยงเพชร)

อนุกรรมการ

(นายชโลธร ศรีทหารถ)

อนุกรรมการ

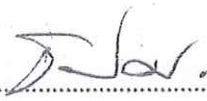
(นางททัยชนก สมสุระ)

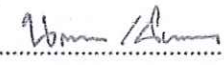
ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25...^{๖๗}

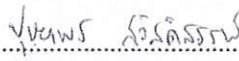
เครื่องถ่ายภาพเจลดิจิทัลเอนเอและโปรตีน

(นายอุดม เจือจันทร์)

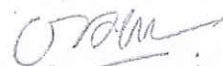
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์


.....อนุกรรมการ
(นายธารินทร์ ศรีวีโรจน์)



.....อนุกรรมการและเลขานุการ
(นายอนุเบศ เนินทอง)


.....อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวบุษยาพร สวัสดิ์สรณ์)

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.....


(นายอุดม เจื้อจันทร)
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.69


(นายอุดม เจื้อจันทร)
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.70

↓
(นายจิรภัทร อินทร์สุข)
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์