

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องถ่ายภาพแถบสารพันธุกรรมและโปรตีน**

1. เป็นเครื่องถ่ายภาพเจลและวิเคราะห์สารพันธุกรรมและโปรตีนพร้อมอุปกรณ์ ประกอบด้วย
 - 1.1 ส่วนถ่ายภาพแถบสารพันธุกรรมและโปรตีน จำนวน 1 ชุด
 - 1.2 ส่วนวิเคราะห์ผล จำนวน 1 ชุด
2. ส่วนถ่ายภาพแถบสารพันธุกรรมและโปรตีน มีลักษณะดังนี้
 - 2.1 กล้องมีความลึกของสีไม่น้อยกว่า 16 bit ให้ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 3 ล้านพิกเซล และมีระบบควบคุมการถ่ายภาพแบบอัตโนมัติ
 - 2.2 ควบคุมการถ่ายภาพผ่านหน้าจอแสดงผลระบบสัมผัส (touch screen) ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว และสามารถบันทึกภาพผ่าน USB ได้
 - 2.3 มีขอบเขตการมองเห็นของการถ่ายภาพไม่น้อยกว่า 20 x 14 เซนติเมตร
 - 2.4 ตู้มีตู้มีแหล่งกำเนิดแสงชนิด UV หรือ UVB และมีหลอดแสงขาว EPI white light พร้อมมีระบบป้องกันอันตรายจากแสง UV หรือมีระบบปิด UV แบบอัตโนมัติ เมื่อเปิดประตูตู้มีตู้
 - 2.5 มีช่องใส่แผ่นฟิลเตอร์ พร้อมติดตั้งแผ่นฟิลเตอร์อย่างน้อย 1 แผ่น สำหรับช่วงความยาวคลื่น 535 - 645 nm หรือ 590 nm หรือ F-590
 - 2.6 สามารถถ่ายภาพเจลแถบสารพันธุกรรมที่ได้จากการย้อมด้วยสี ethidium bromide และ SYBR-Safe หรือ SYBR-Green ได้
 - 2.7 สามารถถ่ายภาพเจลโปรตีน ที่ได้จากการย้อมด้วยสี coomassie blue หรือ silver stain หรือ copper stain
3. ส่วนวิเคราะห์ผล ประกอบด้วย
 - 3.1 โปรแกรมวิเคราะห์ผลที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง มีลักษณะดังนี้
 - 3.1.1 สามารถคำนวณน้ำหนักโมเลกุล (molecular weight) ระยะ (distance calculation หรือ Rf) ของแถบสารพันธุกรรม สามารถใส่ข้อความอธิบายภาพ (text annotation) และบันทึกภาพเป็นแบบไฟล์ tiff ได้
 - 3.1.2 สามารถลงโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ผลภาพถ่ายในคอมพิวเตอร์ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 15 ผู้ใช้งาน หรือผู้ขายสามารถลงโปรแกรมให้ได้จำนวนไม่น้อยกว่า 15 สิทธิ์ (license)
 - 3.2 คอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ผล มีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows 10 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง มีหน่วยประมวลผลกลางไม่ต่ำกว่า Intel Core i7 มีหน่วยความจำ (RAM) ไม่น้อยกว่า 16 GB มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB มีหน้าจอแสดงผลชนิด LED หรือ WLED ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว พร้อมเมาส์ และคีย์บอร์ด จำนวน 1 ชุด
4. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - 4.1 Face shield ชนิดป้องกันแสง UV ได้ จำนวน 1 อัน
 - 4.2 เครื่องพิมพ์ภาพแบบใช้ความร้อน จำนวน 1 เครื่อง
 - 4.3 กระดาษพิมพ์ชนิดความร้อน จำนวน 4 ม้วน

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.....

↓

(นายจิรภัทร อินทร์สุข)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

2๒/

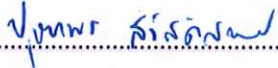
- 4.4 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 1 KVA จำนวน 1 เครื่อง
5. ใช้กับไฟฟ้า 220-240 volt 50-60 hertz ได้
6. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด
7. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 13485 หรือผลิตตามมาตรฐาน CE
8. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี
9. ผู้ขายต้องรับผิดชอบการบริการหลังการขาย และการบริการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
10. ผู้ขายต้องสอนการใช้เครื่องให้ผู้ปฏิบัติงาน จนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
11. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และไม่เป็นสินค้าที่ผ่านการดัดแปลง
12. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ
13. ส่งมอบ ติดตั้ง และทดลองใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

..........ประธานอนุกรรมการ
(นายประกิต บุญพรประเสริฐ)

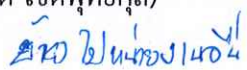
..........อนุกรรมการ
(นางรัชนิกร วิฑูรพงศ์)

..........อนุกรรมการ
(นายอิสระ สิริกง)

..........อนุกรรมการ
(นางสาวบุรรา สิทธิวิเชียรวงศ์)

..........อนุกรรมการ
(นางสาวบุษยาพร สวัสดิ์สรพ์)

..........อนุกรรมการและเลขานุการ
(นายณัฐกร ราชบุตร)

..........อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวชนากานต์ โชติพุทธิกุล)


ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 2570

↓
(นายจิรภัทร อินทร์สุข)
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

เครื่องถ่ายภาพแถบสารพันธุกรรมและโปรตีน