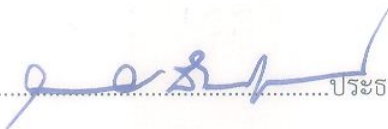


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องวิเคราะห์หาชนิดของจีโนมโดยใช้เทคนิคการวัดมวลโมเลกุลประสิทธิภาพสูง พร้อมอุปกรณ์

1. เป็นชุดเครื่องตรวจวิเคราะห์กรดนิวคลีอิก โดยใช้เทคนิคแมสสเปกโตรมิเตอร์แบบ MALDI-TOF MS สามารถใช้สำหรับตรวจวิเคราะห์หาชนิดของจีโนม (Genotyping) และตรวจวิเคราะห์กรดนิวคลีอิกทั้งในเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ ประกอบด้วย
 - 1.1. ส่วนชุดปล่อยสารละลายแบบละเอียด มีลักษณะดังนี้
 - 1.1.1. มีเข็มสำหรับหยดสาร สามารถหยดสารพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 6 เข็ม
 - 1.1.2. สามารถใช้กับ Chip หรือ Chip ชนิด MALDI-matrix หรือ Microliter Plate ขนาด 96 หลุมได้
 - 1.1.3. สามารถหยดสารตัวอย่างลงบน Chip ได้ในช่วงปริมาตร 6-30 นาโนลิตร
 - 1.1.4. มีจอภาพแบบสัมผัสเพื่อใช้ในการควบคุมการทำงานและตรวจสอบตำแหน่งของ Chip แบบอัตโนมัติได้เอง
 - 1.1.5. สามารถอ่าน Barcode บน Chip ได้แบบอัตโนมัติ
 - 1.1.6. สามารถใส่ Microliter Plate ได้ไม่ต่ำกว่า 2 ถาด และแทนวาง Chip (Scout Plate) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ถาด
 - 1.1.7. มีระบบล้าง (Ultrasonic Wash), Rinse และระบบทำให้แห้งด้วยสุญญากาศ สำหรับเข็ม
 - 1.1.8. ตัวเครื่องมีถังบรรจุสารละลายและปั๊มอยู่ภายใน
 - 1.2. ส่วนตรวจวัดมวลประสิทธิภาพสูงแบบวัดเวลาในการเคลื่อนที่ของไอออน สามารถระเหิดตัวอย่าง และมีส่วนระเหิดตัวอย่างและสร้างไอออนแบบเลเซอร์ได้ มีลักษณะดังนี้
 - 1.2.1. สามารถทำงานกับ Chip ชนิด 96 หลุม ได้ โดยสามารถบรรจุ Chip ได้ครั้งละไม่น้อยกว่า 2 Chip
 - 1.2.2. สามารถวัดสารที่มีน้ำหนักได้ตั้งแต่ 1000 ดาลตัน ถึงไม่น้อยกว่า 11000 ดาลตัน
 - 1.2.3. มีความละเอียดในการแยกมวลสารโดยวัดแบบ FWHM ไม่น้อยกว่า 850 ที่มวลสาร 8500 ดาลตัน
 - 1.2.4. ความยาวของ Flight Path ไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร
 - 1.2.5. ตัวตรวจวัดปริมาณไอออน (Detector) เป็นชนิด Electron Multiplier
 - 1.2.6. มีระบบสร้างความดันสุญญากาศแบบ Diaphragm และ Turbo-molecular
 - 1.3. ชุดควบคุมการทำงานและประมวลผล ประกอบด้วย
 - 1.3.1. คอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงานของเครื่องที่มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า Intel Core 2 Duo DT มี memory ไม่ต่ำกว่า 2 GB RAM พร้อมจอแสดงผล แป้นพิมพ์ และเมาส์
 - 1.3.2. ระบบปฏิบัติการ Windows 7 และระบบฐานข้อมูลแบบ Oracle ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
 - 1.3.3. โปรแกรมควบคุมการทำงานและประมวลผล มีลักษณะดังนี้
 - 1.3.3.1 สามารถควบคุมการทำงานของส่วนระเหิดตัวอย่างและทำให้เป็นไอออนแบบเลเซอร์และส่วนตรวจวัดมวลประสิทธิภาพสูงแบบวัดเวลาในการเคลื่อนที่ของไอออนได้
 - 1.3.3.2 สามารถประมวลผลและแสดงผลการทำงานได้แบบ Real-time Data Acquisition
 - 1.3.3.3 สามารถอ่าน Barcode บน Chip ได้
 - 1.3.3.4 สามารถวิเคราะห์ผลโดยใช้ระบบฐานข้อมูลแบบ Oracle ที่ติดตั้งในเครื่อง
 - 1.3.3.5 สามารถแสดงการยิงของเลเซอร์แบบ Real Time ได้
 - 1.3.3.6 สามารถรายงานผล Genotyping ทั้งชนิดที่เป็น SNP และ INDEL ได้
2. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - 2.1. เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 3 KVA จำนวน 1 เครื่อง
 - 2.2. เครื่องพิมพ์ผลแบบเลเซอร์ที่มีความเร็วไม่ต่ำกว่า 10 แผ่นต่อนาที จำนวน 1 เครื่อง

- 2.3. โต๊ะปฏิบัติการขนาดไม่ต่ำกว่า กว้าง 2000 ซม. X ลึก 80 ซม. X สูง 80 ซม. พร้อมเก้าอี้มีพนัก
จำนวน 1 ชุด
- 2.4. PCR Film – Self Adhesive ขนาด 96 Well Plates Transparent จำนวน 500 ชิ้น
- 2.5. Microplate ขนาด 96-Well จำนวน 500 ชิ้น
- 2.6. Molecular Grade Water จำนวน 100 ลิตร
- 2.7. Filter Tip ขนาด 10, 200, 1000 ไมโครลิตร จำนวน 20 กล่อง
3. มีคู่มือการใช้เครื่องเป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทยอย่างละ 1 ชุด
4. ใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต ได้
5. เป็นเครื่องที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ 13485:2003 & EN ISO 13485:2012
6. รับประกันคุณภาพเครื่อง 2 ปี และตรวจสอบสภาพเครื่องทุก 6 เดือน ในระยะเวลาประกัน
7. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขายและบริการจัดหาอะไหล่
8. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องมือให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้เครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ
9. หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบของตามที่เสนอราคาไว้ในข้อ 1.3.1 และข้อ 2.2 ได้ ผู้ขายต้องจัดหาของที่มี
คุณสมบัติเทียบเท่า หรือดีกว่ามาส่งมอบแทน โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับจะพิจารณา
10. ส่งมอบ ติดตั้ง และทดลองใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด


.....ประธานคณะกรรมการ

(นายไพโรจน์ อารังโสภาส)


.....กรรมการ


(นางสาวภัทริน โอภาสชัยทัตต์)


.....กรรมการ

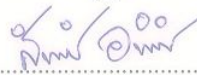
(นางสาวพนม ไสยจิตร)


.....กรรมการ

(นางจริยา บุญจรัสชะ)


.....กรรมการ

(นายณัฐนันท์ ศิริรัตนธัญญกุล)


.....กรรมการ

(นายสิทธิพร อนันต์จินดา)


.....กรรมการ

(นายณฤเบศ เนินทอง)


.....กรรมการและเลขานุการ

(นายกิตติพงษ์ ศิริสุทธานันท์)


.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(นายสรารัฐ ชูกระชั้น)

