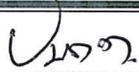


1.1 รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
การจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ เครื่อง Genetic Analyzer

คุณลักษณะเฉพาะของเครื่อง Genetic Analyzer

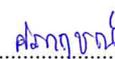
1. เป็นเครื่องที่ใช้ในการวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติโดยใช้ระบบ Capillary electrophoresis หรือดีกว่า
2. สามารถเลือกใช้ในการวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอ่านลำดับเบส (Sequencing) หรือแบบวิเคราะห์ขนาดของสารพันธุกรรม (Fragment analysis) ได้
3. มี capillary ไม่น้อยกว่า 8 เส้น
4. สามารถอัพเกรดเป็นเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติที่มีจำนวน capillary ชนิด 24 เส้นได้
5. สามารถเลือกใช้ได้กับเพลทบรรจุตัวอย่างชนิด 96 ตัวอย่างแบบธรรมดาหรือแบบ fast ได้
6. สามารถเลือกใช้ได้กับ 8-tube strip แบบธรรมดาหรือแบบ fast ได้
7. สามารถฉีดตัวอย่างแบบอัตโนมัติได้
8. สามารถใช้โพลีเมอร์ชนิดพิเศษ (Performance Optimized Polymer: POP) ในการแยกขนาดสารพันธุกรรมได้
9. สามารถตรวจวัดสารเรืองแสงได้พร้อมกันได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 6 สี
10. มี Maximum Power Dissipation ของเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติประมาณ 417 VA, 371 W หรือดีกว่า
11. มี Electrophoresis voltage ที่สามารถปรับกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 20 กิโลโวลท์
12. มีแหล่งกำเนิดแสงเลเซอร์ แบบ solid-state ที่สามารถให้แสงกระตุ้นแบบ single-line ที่ 505 nm
13. สามารถเลือกใช้ได้กับ capillary array แบบไม่มีสารเคลือบผิว ขนาด 36 cm หรือ 50 cm
14. สามารถอ่านลำดับเบสที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 500 เบสได้ภายในเวลาไม่เกิน 40 นาที และลำดับเบสที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 850 เบสได้ภายในเวลาไม่เกิน 125 นาที
15. สามารถวิเคราะห์ขนาดของสารพันธุกรรมที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 1,200 เบสได้ภายในเวลา 125 นาที และขนาดไม่น้อยกว่า 120 เบสได้ภายในเวลา 30 นาที
16. มี Radio Frequency Identification Labeling ที่สามารถใช้ในการติดตามการใช้งาน lot number, part number และวันหมดอายุของน้ำยาได้
17. สามารถอัพเกรดให้เครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมอัตโนมัติสนับสนุนการทำงานแบบ 21 CFR Part 11 ได้
18. เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรป อเมริกา หรือญี่ปุ่น
19. มีชุดคอมพิวเตอร์ที่มีฐานปฏิบัติงาน window based PC พร้อมลิขสิทธิ์ ซึ่งมีคุณสมบัติขั้นต่ำดังนี้
 - Processor: ไม่น้อยกว่า Core i7 Generation 6 ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.6 GHz
 - RAM ไม่น้อยกว่า 4 GB
 - Hard drive ไม่น้อยกว่า 1TB
 - จอแสดงผลแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว flat screen



.....ประธานกรรมการ



.....กรรมการ



.....กรรมการ

20. โปรแกรมควบคุมการทำงานและวิเคราะห์ผล ดังนี้
- โปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่อง เก็บรวบรวมและประมวลผล
 - โปรแกรมวิเคราะห์ลำดับเบสของชิ้นส่วนดีเอ็นเอ
 - โปรแกรมวิเคราะห์ลำดับเบสของชิ้นส่วนดีเอ็นเอและสร้าง Consensus Sequence
21. เปรียบเทียบลำดับเบสดีเอ็นเอตัวอย่างกับดีเอ็นเออ้างอิง
- โปรแกรมวิเคราะห์หาขนาดของชิ้นดีเอ็นเอแบบ Sizing หรือ Genotyping
22. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ
23. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและอังกฤษ อย่างละไม่น้อยกว่า 1 ชุด และ บริษัทมีการจัดฝึกอบรมการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องโดยผู้เชี่ยวชาญให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน จำนวนอย่างน้อย 3 ท่าน จนกระทั่งผู้ปฏิบัติงาน สามารถปฏิบัติงานได้
24. รับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปีนับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ พร้อมติดตั้งให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยมีการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันและสอบเทียบ (PM และ OQ/PV) ไม่น้อยกว่า 2 ครั้งภายในระยะเวลารับประกัน
25. มีอุปกรณ์ประกอบการใช้งานดังนี้
- เครื่องพิมพ์ผลชนิดสี (Inkjet Color Printer) จำนวน 1 เครื่อง
 - ชุดหมึกพิมพ์สำรองภายนอก จำนวน 3 ชุด
 - เครื่อง UPS ชนิด true on line ขนาดไม่น้อยกว่า 2 KVA จำนวน 2 เครื่อง
 - ชุดน้ำยาสำหรับการทำ DNA Sequencing applications: BigDye® Terminator Cycle Sequencing Kit v3.1 จำนวน 1 Kit สามารถวิเคราะห์สารพันธุกรรมได้ 100 ตัวอย่าง
26. บริษัทสามารถให้บริการการขนย้ายเครื่องหลังการติดตั้งครั้งแรก และพร้อมติดตั้งให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

.....

.....ประธานกรรมการ

.....

.....กรรมการ

.....

.....กรรมการ