

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่อง UV-VIS Spectrophotometer ความยาวคลื่นสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,100 นาโนเมตร พร้อมอุปกรณ์

1. เป็นเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณสารโดยหลักการดูดกลืนแสง (UV/Visible Spectrophotometer) มีระบบแสงเป็นแบบลำแสงคู่ (double beam) ควบคุมและประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์
2. มีแหล่งกำเนิดแสง 2 แบบ คือ หลอดดิวทีเรียม (deuterium lamp) และหลอดฮาโลเจน หรือหลอดทั้งสแตน
3. มีช่วงการวัด (photometric range) ตั้งแต่ -3 ถึงไม่น้อยกว่า 3 Abs
4. มีค่าความถูกต้องในการวัดแสง (photometric accuracy) ผิดพลาดไม่เกิน $\pm 0.003 A$ ที่ 546 นาโนเมตร หรือ $\pm 0.004 Abs$ ที่ 1 Abs
5. มีความผิดพลาดในการวัดซ้ำ (photometric repeatability หรือ photometric reproducibility) ผิดพลาดไม่เกิน $\pm 0.002 Abs$
6. สามารถวัดการดูดกลืนแสงได้ที่ช่วงความยาวคลื่นตั้งแต่ 190 ถึงไม่น้อยกว่า 1,100 นาโนเมตร
7. มีค่าความถูกต้องของความยาวคลื่น (wavelength accuracy) ผิดพลาดไม่เกิน ± 0.3 นาโนเมตร
8. มีค่าความผิดพลาดในการทำซ้ำของการวัดความยาวคลื่น (wavelength repeatability หรือ wavelength reproductibility) ผิดพลาดไม่เกิน ± 0.1 นาโนเมตร
9. สามารถเลือกค่าความกว้างของลำแสงได้ไม่น้อยกว่า 3 ค่า โดยสามารถเลือกค่าได้ดังนี้ 0.5, 1 และ 2 นาโนเมตร
10. ค่าสัญญาณรบกวน (baseline stability หรือ noise) ไม่เกิน 0.0001 ที่ 500 หรือ 700 นาโนเมตร
11. มี detector เป็น two photodiode หรือ dual solid state silicon photodiode
12. มีชุดควบคุมการทำงานและประมวล ประกอบด้วย
 - 12.1 โปรแกรมควบคุมการทำงานและประมวลผลวิเคราะห์มีลักษณะดังนี้
 - 12.1.1 สามารถทำการสแกนหาความยาวคลื่นได้
 - 12.1.2 สามารถคำนวณความเข้มข้นของสารได้
 - 12.1.3 สามารถทำ kinetic สำหรับดูค่าการเปลี่ยนแปลงของ Abs เมื่อเวลาเปลี่ยนไปได้
 - 12.2 คอมพิวเตอร์มีหน่วยประมวลผล รุ่นไม่ต่ำกว่า core i7 RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 8.0 GB มี Hard Disk ขนาดไม่น้อยกว่า 1 TB มี mouse, keyboard มีระบบปฏิบัติการ windows ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง และมีจอภาพแสดงผลเป็นชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด
 - 12.3 เครื่องพิมพ์ ชนิด laser แบบขาวดำ มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 600 x 600 dpi มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 18 แผ่นต่อนาที จำนวน 1 ชุด พร้อมหมึกสำรอง 2 ชุด
13. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้
 - 13.1 มีชุดจับหลอดบรรจุสารแบบสี่เหลี่ยมสามารถปรับ path length ได้ในช่วง 10 ถึงไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด
 - 13.2 ชุดบรรจุสารละลาย (cuvette) ชนิด quartz มีขนาด path length ไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3 มิลลิลิตร จำนวน 12 ชิ้น
 - 13.3 ชุดบรรจุสารละลาย (cuvette) ชนิด quartz มีขนาด path length ไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 17 มิลลิลิตร จำนวน 6 ชิ้น
 - 13.4 เครื่องสำรองไฟแบบ True online ขนาด 3 kVA จำนวน 1 ชุด

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.66



(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าภาครัฐ



- 13.5 Holmium glass filter ชนิด Certified reference materials หรือ Reference materials ที่สามารถสอบกลับได้ถึง NIST ใช้สำหรับตรวจสอบค่าความถูกต้องของความยาวคลื่น จำนวน 1 ชุด
- 13.6 โตะสำหรับวางเครื่องมือขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 140 x ยาว 80 x สูง 80 เซนติเมตร หน้าโตะทำจากลามิเนตหรือเทียบเท่า ที่สามารถทนกรดทนด่างได้ดี และมีความแข็งแรง จำนวน 1 ตัว พร้อมเก้าอี้สำนักงานขนาดมาตรฐานทั่วไป ผลิตจากพลาสติก PP (Polypropylene) หรือเทียบเท่า มีพนักพิง สามารถปรับระดับสูงต่ำได้ จำนวน 2 ตัว **ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.๖๖**
14. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
15. ใช้กับไฟฟ้า 220-240 volt 50-60 hertz ได้
16. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี
17. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือผลิตตามมาตรฐาน CE
18. เครื่องต้องได้รับการสอบเทียบ ณ สถานที่ตั้งเครื่องมือจากหน่วยสอบเทียบที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025
19. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานเครื่องให้เจ้าหน้าที่จนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างดี
20. ผู้ขายต้องรับผิดชอบการบริการหลังการขายและการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
21. หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบของตามที่เสนอราคาไว้ในข้อ 12.2 และข้อ 12.3 ผู้ขายต้องจัดหาของที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาส่งมอบแทน โดยให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับจะพิจารณา
22. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและไม่เป็นสินค้าที่ผ่านการดัดแปลง
23. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ
24. ส่งมอบ ติดตั้งและทดลองจนใช้งานได้ดี พร้อมใบรับรองการสอบเทียบ ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

63062
(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

.....ประธานอนุกรรมการ
(นายสมชาย วงศ์สมุทร)

.....อนุกรรมการ
(นางสาวสุนีย์ คณาพิพัฒน์)

.....อนุกรรมการ
(นางสาวปาริชาต ขุนพรม)

.....อนุกรรมการ
(นายชัยพร กวายนนท์)

.....อนุกรรมการ
(นายพิเชษฐ์ กุมภาว์)

.....อนุกรรมการ
(นายณัฐพล บุศยรัตน์)

.....อนุกรรมการและเลขานุการ
(นายณฤเบศ เนินทอง)