

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 หรือหลอดทั้งสอง
3. มีช่วงการวัด (photometric range) ตั้งแต่ -3 ถึงไม่น้อยกว่า 3 Abs
4. มีค่าความถูกต้องในการวัดแสง (photometric accuracy) ผิดพลาดไม่เกิน ± 0.003 A ที่ 546 นาโนเมตร หรือ ± 0.004 Abs ที่ 1 Abs
5. มีความผิดพลาดในการวัดซ้ำ (photometric repeatability หรือ photometric reproducibility) ไม่เกิน ± 0.002 Abs
6. สามารถวัดการดูดกลืนแสงได้ในช่วงความยาวคลื่นตั้งแต่ 190 ถึงไม่น้อยกว่า 1,100 นาโนเมตร
7. มีค่าความถูกต้องของความยาวคลื่น (wavelength accuracy) ผิดพลาดไม่เกิน ± 0.3 นาโนเมตร
8. มีค่าความผิดพลาดในการทำซ้ำของการวัดความยาวคลื่น (wavelength repeatability หรือ wavelength reproducibility) ไม่เกิน ± 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. มีชุดควบคุมการทำงานและประมวลผล ประกอบด้วย
 - 12.1 โปรแกรมควบคุมการทำงานและประมวลผลวิเคราะห์ที่มีลักษณะดังนี้
 - 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

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.....


(นายอุดม เจือจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

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

13.5 Holmium glass filter ชนิด Certified reference materials หรือ Reference materials ที่
สามารถสอบกลับได้ถึง NIST ใช้สำหรับตรวจสอบค่าความถูกต้องของความยาวคลื่น จำนวน 1 ชุด

13.6 โต๊ะสำหรับวางเครื่องมือขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 140 x ยาว 80 x สูง 80 เซนติเมตร หน้าโต๊ะทำจาก
ลามิเนตหรือเทียบเท่า ที่สามารถทนกรดทนด่างได้ดี และมีความแข็งแรง จำนวน 1 ตัว พร้อมเก้าอี้
สำนักงานขนาดมาตรฐานทั่วไป ผลิตจากพลาสติก PP (Polypropylene) หรือเทียบเท่า มีพนักพิง
สามารถปรับระดับสูงต่ำได้ จำนวน 2 ตัว

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.....


(นายอุดม เจือจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

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 ผู้ขายต้องจัดหาของที่มี
คุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาส่งมอบแทน โดยให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับจะพิจารณา

22. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและไม่เป็นสินค้าที่ผ่านการดัดแปลง

23. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ

24. ส่งมอบ ติดตั้งและทดลองจนใช้งานได้ดี พร้อมใบรับรองการสอบเทียบ ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

.....ประธานอนุกรรมการ

(นายสมชาย วงศ์สมุทร)

.....อนุกรรมการ

(นางสาวสุนีย์ คณาพิพัฒน์)

.....อนุกรรมการ

(นายพิเชษฐ์ กุมภาว์)

.....อนุกรรมการ

(นางจุฑามาศ ประภาพรรณพงศ์)

.....อนุกรรมการ

(ว่าที่ร้อยตรีณัฐพล เลี้ยงเพชร)

.....อนุกรรมการ
(นางสาววิชนันท์ ลิ้ววรรณ)

.....อนุกรรมการ
(นางหทัยชนก สมสุระ)

.....อนุกรรมการ
(นายธารินทร์ ศรีวิโรจน์)

.....อนุกรรมการและเลขานุการ
(นางสาวปาริชาต ชุนพรม)

.....อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวบุษยาพร สวัสดิ์สรพร)

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25๖๗

.....
(นายอุดม เจริญจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์