

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ชุดอุปกรณ์ดูดจ่ายของเหลว

1. เป็นเครื่องดูดจ่ายสารละลายปริมาณน้อยชนิดปรับปริมาตรได้
2. ปุ่มควบคุมการดูดและปล่อยสาร แยกออกจากปุ่มปลด tip
3. สามารถปรับ เพื่อใช้ในการดูดจ่ายสารที่มีคุณสมบัติหนืด หรือมีความหนาแน่นสูงได้
4. สามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อได้ทั้งตัวที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 20 นาที (fully Autoclavable)
5. สามารถนำไปฆ่าเชื้อได้ด้วยแสง Ultraviolet ได้
6. มีแถบสีแสดงชนิดของ Tip ที่ใช้ที่หัวของปุ่มดูดจ่ายสารละลาย
7. ใน 1 ชุดอุปกรณ์ดูดจ่ายของเหลว ประกอบด้วย
 - 7.1 Micropipette ขนาดปริมาตรตั้งแต่ 0.5 ไมโครลิตร ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 10 ไมโครลิตร จำนวน 1 ตัว
 - 7.1.1 สามารถปรับเพิ่มหรือลดปริมาตรได้ครั้งละไม่เกิน 0.01 ไมโครลิตร
 - 7.1.2 มีค่าความแม่นยำ (Inaccuracy หรือ Systematic error หรือ Accuracy) ที่ปริมาตร 10 ไมโครลิตร ผิดพลาดไม่เกิน $\pm 1.0\%$
 - 7.1.3 มีค่าความเที่ยง (Imprecision หรือ Random error หรือ Coefficient of Variance) ที่ปริมาตร 10 ไมโครลิตร ผิดพลาดไม่เกิน $\pm 0.6\%$
 - 7.2 Micropipette ขนาดปริมาตรตั้งแต่ 2 ไมโครลิตร ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 20 ไมโครลิตร จำนวน 1 ตัว
 - 7.2.1 สามารถปรับเพิ่มหรือลดปริมาตรได้ครั้งละไม่เกิน 0.02 ไมโครลิตร
 - 7.2.2 มีค่าความแม่นยำ (Inaccuracy หรือ Systematic error หรือ Accuracy) ที่ปริมาตร 20 ไมโครลิตร ผิดพลาดไม่เกิน $\pm 1.0\%$
 - 7.2.3 มีค่าความเที่ยง (Imprecision หรือ Random error หรือ Coefficient of Variance) ที่ปริมาตร 20 ไมโครลิตร ผิดพลาดไม่เกิน $\pm 0.4\%$
 - 7.3 Micropipette ขนาดปริมาตรตั้งแต่ 10 ไมโครลิตร ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 100 ไมโครลิตร จำนวน 1 ตัว
 - 7.3.1 สามารถปรับเพิ่มหรือลดปริมาตรได้ครั้งละไม่เกิน 0.1 ไมโครลิตร
 - 7.3.2 มีค่าความแม่นยำ (Inaccuracy หรือ Systematic error หรือ Accuracy) ที่ปริมาตร 100 ไมโครลิตร ผิดพลาดไม่เกิน $\pm 0.8\%$
 - 7.3.3 มีค่าความเที่ยง (Imprecision หรือ Random error หรือ Coefficient of Variance) ที่ปริมาตร 100 ไมโครลิตร ผิดพลาดไม่เกิน $\pm 0.2\%$
 - 7.4 Micropipette ขนาดปริมาตรตั้งแต่ 20 ไมโครลิตร ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 200 ไมโครลิตร จำนวน 1 ตัว
 - 7.4.1 สามารถปรับเพิ่มหรือลดปริมาตรได้ครั้งละไม่เกิน 0.2 ไมโครลิตร
 - 7.4.2 มีค่าความแม่นยำ (Inaccuracy หรือ Systematic error หรือ Accuracy) ที่ปริมาตร 200 ไมโครลิตร ผิดพลาดไม่เกิน $\pm 0.6\%$
 - 7.4.3 มีค่าความเที่ยง (Imprecision หรือ Random error หรือ Coefficient of Variance) ที่ปริมาตร 200 ไมโครลิตร ผิดพลาดไม่เกิน $\pm 0.2\%$

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25...66

(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

(นางพัชรี ทองคำคุณ)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

7.5 Micropipette ขนาดปริมาตรตั้งแต่ 100 ไมโครลิตร ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 1000 ไมโครลิตร จำนวน 1 ตัว

7.5.1 สามารถปรับเพิ่มหรือลดปริมาตรได้ครั้งละไม่เกิน 1 ไมโครลิตร

7.5.2 มีค่าความแม่นยำ (Inaccuracy หรือ Systematic error หรือ Accuracy) ที่ปริมาตร 1000 ไมโครลิตร ผิดพลาดไม่เกิน $\pm 0.6\%$

7.5.3 มีค่าความเที่ยง (Imprecision หรือ Random error หรือ Coefficient of Variance) ที่ปริมาตร 1000 ไมโครลิตร ผิดพลาดไม่เกิน $\pm 0.2\%$

8. มีใบรับรองการผ่านการสอบเทียบ (Calibration Certification) จากโรงงานผู้ผลิต
9. ผู้ขายต้องมีบริการสอบเทียบหลังการใช้งาน จำนวนอย่างน้อย 1 ครั้ง ในระหว่างการรับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
10. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี
11. มีคู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด
12. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
13. ส่งมอบและทดลองจนสามารถใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25...๖

(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์กุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

รองประธานอนุกรรมการ
(นายณัฐนันท์ ศิริรัตนธัญญะกุล)

อนุกรรมการ
(นางจรรยาพร รุ่งเรืองศักดิ์)

(นายภาณุพันธ์ พงษ์เพ็ง)

ประธานอนุกรรมการ

อนุกรรมการ
(นายสมศักดิ์ เปรมปรีดี)

อนุกรรมการ
(นางสาวนันท์มนัส สีคง)

อนุกรรมการและเลขานุการ
(นางสาวเพชรร้อย เพชรเรียง)

(นางพัชรี ทองคำคุณ)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

ชุดอุปกรณ์ชุดจ่ายของเหลว