

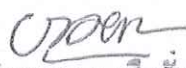
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ชุดย่อยตัวอย่างด้วยไมโครเวฟระบบปิด

1. เป็นชุดย่อยตัวอย่างด้วยไมโครเวฟในระบบปิดภายใต้สภาวะแรงดันสูง
2. ภายในตัวเครื่องทำด้วยโลหะสแตนเลส และเคลือบด้วย fluoropolymer หรือ Teflon หรือ PTFE หลายชั้น
3. มีแหล่งกำเนิดคลื่นไมโครเวฟเป็น magnetron จำนวน 2 ตัว ที่ให้คลื่นความถี่ไม่น้อยกว่า 2,450 MHz และให้พลังงานรวมไม่น้อยกว่า 1,800 วัตต์ และมีระบบป้องกันการสะท้อนกลับของคลื่นไมโครเวฟไปที่แหล่งกำเนิดคลื่นหรือระบบป้องกันความร้อนสูงของ magnetron
4. มีระบบกระจายคลื่นไมโครเวฟหรือกระจายความร้อนภายในตัวอย่างสม่ำเสมอ
5. สามารถปรับพลังงานไมโครเวฟให้เหมาะสมกับจำนวนตัวอย่างที่ไม่เต็มชุดภาชนะสำหรับย่อยตัวอย่างได้
6. มีการตรวจสอบอุณหภูมิด้วย infrared sensor หรือด้วยเทคโนโลยีการเปล่งแสง (light emitting) ได้โดยตรงภายในหลอดตัวอย่างแต่ละหลอดที่ตำแหน่งด้านล่างของ vessel โดยไม่ใช้ temperature sensor ที่สัมผัสกับตัวอย่าง (contactless)
7. สามารถตรวจชนิดและนับจำนวนหลอดบรรจุตัวอย่าง (vessel) ได้อัตโนมัติหรือสามารถเลือกกำหนดชนิดและระบุจำนวนหลอดบรรจุตัวอย่างได้
8. มีระบบความปลอดภัยในระหว่างการทำงาน ดังนี้
 - 8.1 มีระบบปล่อยแรงดันหรือแก๊สที่เกิดจากปฏิกิริยาออกจากหลอดย่อยเมื่อความดันภายในหลอดมีค่าสูง
 - 8.2 มีระบบระบายอากาศหรือไอรก (exhaust system) ที่เกิดจากการย่อยให้ออกจากตัวเครื่อง
 - 8.3 ประตูเครื่องจะล็อกเมื่ออุณหภูมิสูงกว่าที่ตั้งไว้และจะเปิดได้เมื่ออุณหภูมิของ vessel ลดต่ำกว่าที่ตั้งหรือระบบจะหยุดทำงานเมื่อประตูเครื่องถูกเปิดออกหรือมี safety interlock ที่ประตูเพื่อช่วยระบายแรงดัน
 - 8.4 สามารถปรับพลังงานเพื่อป้องกันปฏิกิริยาคายความร้อนหรือสามารถลดหรือหยุดจ่ายพลังงานเมื่อมีความดันหรือปริมาณแก๊สสูง
9. ควบคุมและแสดงผลการทำงานผ่านหน้าจอระบบสัมผัส (touch screen) ดังนี้
 - 9.1 สามารถกำหนดค่าอุณหภูมิ พลังงาน และเวลาได้ และสามารถแสดงอุณหภูมิของตัวอย่างเทียบกับเวลาเป็นลักษณะกราฟหรือตัวเลข
 - 9.2 สามารถกำหนด password การเข้าถึงโปรแกรมการควบคุมการทำงาน
 - 9.3 มีวิธีการย่อยตัวอย่างตามมาตรฐาน ASTM หรือ AOAC หรือ EPA และของผู้ผลิตติดตั้งในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 70 วิธี
 - 9.4 มีวิธีการย่อยตัวอย่างอาหารและอาหารสัตว์อยู่ในตัวเครื่อง
 - 9.5 สามารถบันทึกโปรแกรมการทำงานและเรียกดูโปรแกรมที่บันทึกไว้ได้และมีช่อง USB port สำหรับบันทึกโปรแกรมและผลการทำงานลงบน flash drive ได้

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.67

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.68


(นายอุดม เจื้อจันทร)

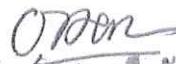

(นายอุดม เจื้อจันทร)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

ชุดย่อยตัวอย่างด้วยไมโครเวฟระบบปิด

หน้า 1/3


(นายอุดม เจือจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าภาครัฐ

10. มีชุดภาชนะสำหรับย่อยตัวอย่างที่ความดันสูง จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยอุปกรณ์และมีคุณสมบัติดังนี้
 - 10.1 หลอดบรรจุตัวอย่างสามารถทนความดันได้ไม่น้อยกว่า 100 บาร์ หรือ 1,450.4 psi และทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 300 องศาเซลเซียส
 - 10.2 ชุดภาชนะสำหรับย่อยตัวอย่างสามารถใส่ชุดหลอดบรรจุตัวอย่าง ที่มีความจุต่อหลอดไม่ต่ำกว่า 100 มิลลิลิตร ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 12 หลอด หรือความจุต่อหลอดไม่ต่ำกว่า 50 มิลลิลิตร ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 20 หลอด
 - 10.3 หลอดบรรจุตัวอย่างเป็นชนิด TFM หรือ PTFE-TFM หรือ PTFE-TFM-Teflon มีจำนวนเท่ากับช่องสำหรับใส่หลอดบรรจุตัวอย่างในชุดภาชนะสำหรับย่อยตัวอย่าง
 - 10.4 อุปกรณ์ประกอบทุกชิ้นที่จำเป็นต้องใช้สำหรับประกอบชุดหลอดบรรจุตัวอย่างของเครื่องมือ เช่น หลอดบรรจุตัวอย่าง ฝาปิดหลอด อุปกรณ์ป้องกันการเกิด overpressure ปลอกป้องกันหลอดบรรจุตัวอย่าง โครงสำหรับประกอบชุดหลอดย่อยตัวอย่าง เป็นต้น มีจำนวนเท่ากับช่องสำหรับใส่ชุดหลอดบรรจุตัวอย่างในชุดภาชนะสำหรับย่อยตัวอย่าง
11. มีชุดภาชนะสำหรับย่อยตัวอย่างทั่วไป จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยอุปกรณ์และมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - 11.1 หลอดบรรจุตัวอย่าง สามารถทนความดันได้ไม่น้อยกว่า 40 บาร์ หรือ 580 psi และทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 220 องศาเซลเซียส
 - 11.2 ชุดภาชนะสำหรับย่อยตัวอย่างสามารถใส่ชุดหลอดบรรจุตัวอย่าง ที่มีความจุต่อหลอดไม่ต่ำกว่า 80 มิลลิลิตร ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 24 หลอด
 - 11.3 หลอดบรรจุตัวอย่างเป็นชนิด TFM หรือ PTFE-TFM หรือ PTFE-TFM-Teflon มีจำนวนเท่ากับช่องสำหรับใส่หลอดบรรจุตัวอย่างในชุดภาชนะสำหรับย่อยตัวอย่าง
 - 11.4 อุปกรณ์ประกอบทุกชิ้นที่จำเป็นต้องใช้สำหรับประกอบชุดหลอดบรรจุตัวอย่างของเครื่องมือ เช่น หลอดบรรจุตัวอย่าง ฝาปิดหลอด อุปกรณ์ป้องกันการเกิด overpressure ปลอกป้องกันหลอดบรรจุตัวอย่าง เป็นต้น มีจำนวนเท่ากับช่องสำหรับใส่ชุดหลอดบรรจุตัวอย่างในชุดภาชนะสำหรับย่อยตัวอย่าง
12. อุปกรณ์ประกอบมีดังนี้
 - 12.1 ที่หมุนเปิด-ปิดชุดหลอดย่อยตัวอย่างที่เหมาะสมกับแต่ละชนิดของหลอดบรรจุตัวอย่าง จำนวน 1 ชุด
 - 12.2 Rack ทำจากโลหะสแตนเลส สำหรับใส่หลอดบรรจุตัวอย่างในข้อ 10.3 จำนวน 5 ชิ้น และข้อ 11.3 จำนวน 5 ชิ้น
 - 12.3 เครื่อง UPS ชนิด True Online ขนาดไม่น้อยกว่า 5 kVA จำนวน 1 เครื่อง
 - 12.4 โต๊ะหรือชั้นทำจากโลหะสแตนเลสที่มีล้อชนิดล็อกได้ มีขนาดที่เหมาะสมสำหรับวางเครื่องย่อยตัวอย่างจำนวน 1 ชุด
13. ใช้กับไฟฟ้า 220-240 Volt 50-60 Hertz ได้
14. มีเอกสารคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา ซึ่งเป็นต้นฉบับจากบริษัทผู้ผลิตเครื่องมือ 1 ชุด และฉบับแปลเป็นภาษาไทย จำนวน 2 ชุด พร้อมคู่มือที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ชุด
15. ผลิตภายในข้อ 1 ถึงข้อ 11 ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001
16. กรณีที่ต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เหมาะสมกับเครื่องมือ ผู้ขายต้องเดินสายไฟจากจุดควบคุมไฟฟ้าถึงบริเวณที่ติดตั้งเครื่องมือ

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.๕.๘

ชุดย่อยตัวอย่างด้วยไมโครเวฟระบบปิด


(นายอุดม เจือจันทร์)

หน้า 2/3

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าภาครัฐ

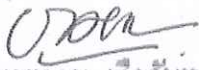
17. ผู้ขายต้องทำการติดตั้งเครื่องมือจนกระทั่งสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี มีรายงานผลการติดตั้งเครื่องมือเมื่อติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว
18. ผู้ขายต้องมีการทดสอบการใช้ได้ของเครื่องมือและการย่อยตัวอย่างที่สมบูรณ์ โดยทดสอบการย่อยตัวอย่างตามที่ห้องปฏิบัติการกำหนดในวันที่ตรวจรับเครื่องมือ
19. ผู้ขายต้องตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่อง หรือตรวจรับรองการทำงาน (OO) ให้อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ภายในระยะเวลารับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย พร้อมใบรายงานผล
20. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 3 ปี ในระหว่างรับประกันหากมีสิ่งใดสิ่งหนึ่งของเครื่องมือเกิดขัดข้องหรือชำรุดตามปกติวิสัยของการทำงาน ผู้ขายต้องแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 15 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ และในกรณีที่ผู้ขายได้ทำการแก้ไขหรือทำการซ่อมแล้ว หรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้ว แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ของเครื่อง ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่ภายใน 90 วัน นับจากวันที่เครื่องชำรุดโดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
21. ในระหว่างรับประกัน ในกรณีที่แผงวงจรชำรุดหรือเสียหาย ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนแผงวงจรให้ใหม่ โดยผู้ซื้อจะไม่ยอมรับการซ่อมแซมหรือการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ชำรุดบนแผงวงจร
22. หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ควบคุมการปฏิบัติการของเครื่อง ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบดำเนินการติดตั้งเพิ่มเติมให้โดยไม่คิดมูลค่าตลอดอายุการใช้งานของเครื่องมือ
23. ผู้ขายต้องมีเอกสารแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต
24. ผู้ขายต้องรับผิดชอบการบริการหลังการขายและจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
25. ผู้ขายต้องอบรมเกี่ยวกับภาคปฏิบัติการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องมือ รวมทั้งการสอบเทียบหรือทวนสอบเครื่องมือที่จำเป็นแก่เจ้าหน้าที่ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
26. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและไม่เป็นสินค้าที่ผ่านการดัดแปลง
27. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ
28. ส่งมอบ ติดตั้ง และทดลองจนใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.๖๖

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.๖๗

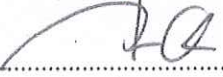

(นายอุดม เจริญจันทร์)

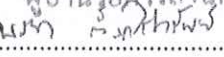

(นางสาววิภาดา สิริสมภพชัย)

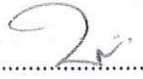

(นายอุดม เจริญจันทร์)

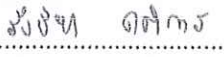
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

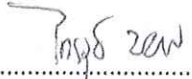

.....อนุกรรมการ
(นายชูศักดิ์ อางสูงเนิน)


.....อนุกรรมการ
(นางสาวนรยา ตั้งศิริทรัพย์)


.....อนุกรรมการ
(นางสาวเนาวรัตน์ กำภูศิริ)


.....อนุกรรมการ
(นางสาวรังษิยา คดีการ)


.....อนุกรรมการ
(นายพงษ์พัฒน์ สุวัฒน์)


.....อนุกรรมการและเลขานุการ
(นายไกรวุฒิ นวลขาว)