

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ตู้ดูดไอสาร (Fume Hood) ชนิดไฟเบอร์กลาส แบบมี scrubber ภายในตู้

1. เป็นตู้ดูดไอสาร (Fume Hood) ที่สามารถดูดไอระเหยสารเคมีและกรด ชนิดตั้งพื้นแบบ automatic by pass และมีระบบกำจัดไอระเหยสารเคมีและกรด แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้
 - 1.1 ตู้ตอนบนมีขนาดภายนอก กว้าง x สูง x ลึก ไม่น้อยกว่า 1.50 x 1.50 x 0.85 เมตร
 - 1.2 ตู้ตอนล่างมีขนาดภายนอก กว้าง x สูง x ลึก ไม่น้อยกว่า 1.50 x 0.80 x 0.80 เมตร พร้อมชุดกำจัดไอระเหยสารเคมีและกรดด้วยน้ำ (scrubber) ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.70
 - 1.3 ชุดตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งแบบต่อเนื่อง (นายจิรภัทร อินทร์สุข)
2. ตู้ตอนบน มีลักษณะดังนี้ ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์
 - 2.1 ตัวตู้ภายนอกทำด้วยไฟเบอร์กลาสเสริมแรง ทนการกัดกร่อนของสารเคมี
 - 2.2 ตัวตู้ภายในทำด้วยไฟเบอร์กลาสเสริมแรงหล่อเป็นชิ้นเดียวกันกับตู้ พื้นของตู้เป็น 2 ชั้น โดยมีพื้นที่ใช้งานเป็นแผ่น compact laminate ขนาดกว้าง x ลึก ไม่น้อยกว่า 125 x 68 เซนติเมตร ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี สามารถยกออกได้เพื่อทำความสะอาดและการซ่อมบำรุง
 - 2.3 ภายในตู้บริเวณด้านหลังติดตั้งแผงบังคับทิศทางลม (baffles) ทำด้วยไฟเบอร์กลาสเสริมแรง ซึ่งสามารถถอดเข้า-ออกได้ เพื่อทำความสะอาด
 - 2.4 บานประตูเป็นแบบชนิดบานเลื่อนขึ้น-ลง ตามแนวตั้ง ทำด้วยกระจกนิรภัยใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร แขนงยึดด้วยลวดสลึงที่ทำด้วยโลหะสแตนเลส โดยมีตุ้มน้ำหนักเป็นตัวยึดสมดุล และมีมือจับทำด้วย PVC
 - 2.5 ระบบดูดไอระเหยสารเคมีและกรด มีองค์ประกอบดังนี้
 - 2.5.1 พัดลมเป็นชนิด centrifuge ตัวใบพัดทำจากไฟเบอร์กลาสเสริมแรง และมีมอเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 1 แรงม้า ที่ได้รับรองมาตรฐาน IP ไม่น้อยกว่า IP55
 - 2.5.2 ท่อระบายไอระเหยสารเคมีและกรด ทำด้วยไฟเบอร์กลาสเสริมแรง เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว และติดตั้งอุปกรณ์กันฝน กันนกที่ปลายท่อ ช่องอหน้าแปลนต้องใช้วิธีการต่อหรือเชื่อมด้วยวัสดุชนิดเดียวกันกับท่อ
 - 2.5.3 ระบบดูดไอระเหยสารเคมีและกรดจากตู้ มีค่าความเร็วลมหน้าตู้ไม่น้อยกว่า 100 ฟุต/นาที่ เมื่อเปิดบานประตูหน้าตู้สูง 30 เซนติเมตร
 - 2.6 มีระบบทำความสะอาดภายในตู้ เป็นแบบหัวฉีดน้ำสำหรับล้างไอระเหยสารเคมีและกรดที่เกาะติดผนังช่องทางเดินลมและน้ำล้างสามารถไหลลงสู่ช่องระบาย (drain) ได้สะดวก
 - 2.7 มีหลอดไฟส่องสว่างชนิดฟลูออเรสเซนต์หรือ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 18 วัตต์ จำนวน 2 หลอด พร้อมที่ครอบทำด้วยกระจกนิรภัย ป้องกันความร้อนและทนต่อการกัดกร่อนของไอระเหยสารเคมีและกรด
 - 2.8 มีเต้าเสียบไฟฟ้าชนิดปลั๊ก ติดตั้งอยู่ด้านนอกของตัวตู้ ขนาดไม่น้อยกว่า 10 แอมป์ สามารถเสียบได้ทั้งชนิดขากลม และขาแบนแบบ 3 ขาได้

3. ตู้ตอนล่าง มีลักษณะดังนี้
 - 3.1 ฐานรองรับตู้ดูดไอระเหยสารเคมีและกรดช่วงบน ทำด้วยไฟเบอร์กลาสเสริมแรง
 - 3.2 มีระบบน้ำดี ระบบน้ำทิ้ง
 - 3.3 มีท่อสำหรับระบายไอระเหยสารเคมีของตู้และกรด
 - 3.4 มีระบบกำจัดไอระเหยสารเคมี (scrubber) ติดตั้งภายใน โครงสร้างทำจากวัสดุไฟเบอร์กลาสเสริมแรง มีความคงทนต่อการใช้งาน
4. ชุดตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งแบบต่อเนื่อง มีลักษณะดังนี้
 - 4.1 หน้าจอสามารถแสดงค่ากรด-ด่าง และค่าอุณหภูมิพร้อมกันได้
 - 4.2 ความเที่ยง (accuracy) ของการวัดความเป็นกรด - ด่าง ต้องไม่เกิน 0.02% F.S. หรือ $\pm 0.02\text{pH}$ หรือ ± 1 digit ที่ resolution 0.01
 - 4.3 วัดค่าความเป็นกรด-ด่างได้ในช่วง 0 – 14
 - 4.4 ทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 3 bar
 - 4.5 ชุดตรวจสอบสามารถกันน้ำได้ตามมาตรฐาน IP54 ขึ้นไป
5. ระบบควบคุมการทำงาน มีองค์ประกอบดังนี้
 - 5.1 ปุ่มเปิด-ปิดไฟส่องสว่าง
 - 5.2 ปุ่มเปิด-ปิดการทำงานของพัดลมดูดไอระเหยสารเคมีและกรด
 - 5.3 ปุ่มเปิด-ปิดระบบกำจัดไอระเหยสารเคมีและกรด
 - 5.4 หน้าจอสามารถแสดงระดับความเร็วลมภายในตู้ดูดไอสาร
 - 5.5 มีสัญญาณเตือนเมื่อระบบควบคุมการทำงานของตู้ดูดไอสารขัดข้อง หรือเมื่อค่าความเร็วลมหน้าตู้ต่ำเกินไป พร้อมปุ่มยกเลิกสัญญาณเตือน
6. ใช้กับไฟฟ้า 220 – 240 volt 50-60 hertz ได้
7. มีคู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทย จำนวน 1 ชุด
8. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี และตรวจสอบประสิทธิภาพทุก 6 เดือน ในระหว่างการรับประกัน
9. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการติดตั้งระบบไฟฟ้าพร้อม Breaker ขนาด 30 แอมป์ ระบบท่อน้ำดี ระบบท่อน้ำทิ้ง ติดตั้งปลายท่อระบายไอระเหยสารเคมีและกรดสูงกว่าระดับคานของอาคารไม่ต่ำกว่า 1 เมตร ทาสีท่อที่อยู่นอกอาคารให้เหมาะสมกับสีอาคารเดิม และจัดเตรียมสถานที่ติดตั้งให้เหมาะสมโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
10. ผู้ขายต้องทดสอบค่าความเร็วลม โดยใช้เครื่องวัดความเร็วลมที่ผ่านการสอบเทียบแล้ว ผลการทดสอบต้องมีค่าความเร็วลมหน้าตู้ ไม่น้อยกว่า 100 ฟุต/นาที่ เมื่อเปิดบานประตูหน้าตู้สูง 30 เซนติเมตร พร้อมส่งใบรายงานผลในวันที่ส่งมอบ
11. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานเครื่องแก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้
12. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขายและการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 2570



(นายจิรภัทร อินทร์สุข)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

ตู้ดูดไอสาร (Fume Hood) ชนิดไฟเบอร์กลาส แบบมี scrubber ภายในตู้

12. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขายและการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
13. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
14. เป็นสินค้าที่จำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ
15. ส่งมอบ ติดตั้งและทดลองจนใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด



.....ประธานอนุกรรมการ
(นายพิเชษฐ์ กุมการ)



.....อนุกรรมการ
(นางปาริษ พุนขวัญ)



.....อนุกรรมการ
(ว่าที่ร้อยตรีณัฐพล เลี้ยงเพชร)



.....อนุกรรมการ
(นางสาวเสาวภา ปานศิริ)



.....อนุกรรมการ
(นายธารินทร์ ศรีวิโรจน์)



.....อนุกรรมการและเลขานุการ
(นางสาววิษนันท์ สิววรรณ)



.....อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวอัจรายี การะเกตุ)

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 2570



(นายจิรภัทร อินทร์สุข)
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์