

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ชุดผลิตแก๊สไนโตรเจนสำหรับเครื่องระเหยสารชนิดควบคุมอุณหภูมิได้แบบอัตโนมัติ

1. เป็นชุดผลิตแก๊สไนโตรเจนสำหรับใช้งานกับเครื่องระเหยสารชนิดควบคุมอุณหภูมิได้แบบอัตโนมัติ
ที่ใช้แก๊สไนโตรเจน ประกอบด้วย 4 ส่วนดังนี้
 - 1.1 ส่วนอัดอากาศระบบอินเวอร์เตอร์
 - 1.2 ส่วนเครื่องทำอากาศแห้ง (air dryer)
 - 1.3 ส่วนกรองอากาศ
 - 1.4 ส่วนแยกแก๊สไนโตรเจน
2. ส่วนอัดอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ จำนวน 1 ชุด มีลักษณะดังนี้
 - 2.1 เครื่องอัดอากาศเป็น single-stage screw แบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (air cooled) ชนิด
มีน้ำมันหล่อลื่น (oil-flooded) ควบคุมการทำงานด้วยระบบอินเวอร์เตอร์
 - 2.2 มีมอเตอร์เป็นชนิด permanent magnet motor กำลังไม่น้อยกว่า 10 HP หรือ 7.5 kW
 - 2.3 สามารถผลิตอากาศที่มีความดันสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 0.8 MPa โดยมีอัตราการไหลของอากาศ
ไม่น้อยกว่า 1.1 m³/min
 - 2.4 การทำงานเครื่องมีความดังเสียงสูงสุดไม่เกิน 65 เดซิเบล เมื่อวัดจากระยะห่าง 1.5 เมตร
จากจุดติดตั้งเครื่อง
 - 2.5 มีระบบตรวจสอบและควบคุมการทำงานด้วยระบบ cloud สามารถดูสถานะการทำงานของ
เครื่องผ่านแอปพลิเคชันผ่านมือถือหรือคอมพิวเตอร์ได้
 - 2.6 มีถังเก็บอากาศ (air tank) ขนาดไม่น้อยกว่า 600 ลิตร
3. ส่วนทำอากาศแห้ง (air dryer) จำนวน 1 เครื่อง มีลักษณะดังนี้
 - 3.1 มีระบบทำความเย็นชนิด rotary compressor
 - 3.2 มีอัตราการไหลของอากาศ (FAD) หรือ air flow หรือ air handling capacity ไม่น้อยกว่า
1.6 m³/min สามารถรองรับแรงดันใช้งาน (working pressure) อยู่ในช่วง 0.4 - 1.6 MPa ได้
 - 3.3 ใช้สารทำความเย็น (refrigerant) ชนิด R410A
4. ส่วนกรองอากาศ จำนวน 1 ชุด มีลักษณะดังนี้
 - 4.1 มีอัตราการไหลของอากาศอัด (flow rate) สูงสุดไม่น้อยกว่า 2.4 m³/min ที่แรงดัน 7 MPa
 - 4.2 มีส่วนกรองอากาศ ประกอบด้วย
 - 4.2.1 ไส้กรองอากาศ ขนาดความละเอียด 0.01 ไมโครเมตร จำนวน 1 ชั้น
 - 4.2.2 ไส้กรองอากาศ ขนาดความละเอียด 0.03 ไมโครเมตร จำนวน 1 ชั้น
 - 4.2.3 ไส้กรองอากาศ ขนาดความละเอียด 1 ไมโครเมตร จำนวน 1 ชั้น

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.....



(นายจิรภัทร อินทร์สุข)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

5. ส่วนแยกแก๊สไนโตรเจน จำนวน 1 ชุด มีลักษณะดังนี้
 - 5.1 มีชุด nitrogen membrane สำหรับแยกแก๊สไนโตรเจน
 - 5.2 แก๊สไนโตรเจนที่ผลิตได้ต้องมีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 95%
 - 5.3 สามารถผลิตแก๊สไนโตรเจนที่แรงดัน 7 bar หรือ 102 psi ได้ไม่น้อยกว่า 340 ลิตรต่อนาที
 - 5.4 มีอุปกรณ์สำหรับปรับแรงดัน (regulator)
 - 5.5 มีถังสำหรับเก็บแก๊สไนโตรเจน ขนาดไม่น้อยกว่า 120 ลิตร
6. ใช้กับไฟฟ้า 220 – 240 volt 50-60 hertz 1 เฟส หรือ 380 - 400 volt 50-60 hertz 3 เฟส ได้
7. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด พร้อมไฟล์ที่บันทึกอยู่ใน flash drive
8. ส่วนแยกแก๊สไนโตรเจนในข้อ 5 ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือผลิตตามมาตรฐาน CE
9. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี และในระหว่างรับประกันผู้ขายต้องส่งช่างเทคนิคเข้ามาตรวจสอบและทำการบำรุงรักษาทุก 3 เดือน ในกรณีที่เครื่องมือชำรุดหรือจำเป็นต้องเปลี่ยนอะไหล่ต้องซ่อมแซมแก้ไขภายใน 3 วันทำการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
10. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการติดตั้ง การบริการหลังการขาย รวมถึงซ่อมบำรุง และบริการจัดหาอะไหล่
11. ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้งเครื่องมือ ระบบไฟฟ้า ระบบแก๊ส ระบบระบายอากาศ และสภาวะแวดล้อมให้มีความเหมาะสม ดังนี้
 - 11.1 สำรวจพื้นที่เพื่อรองรับการติดตั้งและการใช้งานเครื่องมือ
 - 11.2 ติดตั้งส่วนอัดอากาศ มีกรงเหล็กพร้อมหลังคากันฝน และประตูสำหรับลิฟต์ยก
 - 11.3 ติดตั้งและเดินสายไฟจากตู้เบรกเกอร์มายังส่วนอัดอากาศให้พร้อมต่อการใช้งาน และระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือทั้งหมด
 - 11.4 เชื่อมต่อระบบท่อส่งอากาศจากชุดเครื่องอัดอากาศไปยังชุดแยกแก๊สไนโตรเจน
 - 11.5 เชื่อมต่อจุดต่อแยกแก๊สไนโตรเจนพร้อมเดินท่อไปยังเครื่องระเหยสารชนิดควบคุมอุณหภูมิได้
 - 11.6 ปรับตั้งค่าการใช้งานระบบส่วนผลิตแก๊สไนโตรเจนให้เหมาะสมกับเครื่องระเหยสารชนิดควบคุมอุณหภูมิได้แบบอัตโนมัติที่ห้องปฏิบัติการใช้งาน
12. ผู้ขายจะต้องฝึกอบรมการใช้งานเครื่องมือให้เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการจนสามารถใช้งานได้
13. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
14. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ
15. ส่งมอบ ติดตั้ง และทดลองจนสามารถใช้งานได้ ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 2570

(นายจิรภัทร อินทร์สุข)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์
ชุดผลิตแก๊สไนโตรเจนสำหรับเครื่องระเหยสารชนิดควบคุมอุณหภูมิได้แบบอัตโนมัติ

.....ประธานอนุกรรมการ

(นายพิเชษฐ์ กุมภาว)

.....อนุกรรมการ

(นางปาริชา พูนขวัญ)

.....อนุกรรมการ

(นางสาวเสาวภา ปานศิริ)

.....อนุกรรมการและเลขานุการ

(นางสาววิษุพันธ์ สิววรรณ)

.....อนุกรรมการ

(ว่าที่ร้อยตรีณัฐพล เลี้ยงเพชร)

.....อนุกรรมการ

(นายธารินทร์ ศรีวิโรจน์)

.....อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(นางสาวอาจรีย์ การะเกตุ)

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 2570



(นายจิรภัทร อินทร์สุข)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์