

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องระเหยสารแบบหมุนพร้อมอุปกรณ์ (Rotary Evaporator)

1. เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการระเหยตัวทำละลายจากตัวอย่างโดยการกลั่น ประกอบด้วย
 - 1.1 อ่างให้ความร้อนและชุดกลั่นแยกสาร
 - 1.2 ชุดปั๊มทำสุญญากาศ
 - 1.3 ชุดทำน้ำเย็นหมุนเวียน
2. อ่างให้ความร้อนและชุดกลั่นแยกสาร มีลักษณะดังนี้
 - 2.1 ตัวอ่างด้านในทำด้วยสแตนเลส สามารถใช้ได้กับขวดกลั่นขนาดตั้งแต่ 50 มิลลิลิตร ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 4 ลิตร
 - 2.2 อ่างให้ความร้อนสามารถใช้ได้กับน้ำหรือน้ำมัน ให้พลังงานความร้อนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,300 วัตต์ ควบคุมอุณหภูมิสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 180 องศาเซลเซียส สามารถแสดงอุณหภูมิจริง และอุณหภูมิที่กำหนดเป็นตัวเลขไฟฟ้าได้พร้อมกัน
 - 2.3 สามารถควบคุมความเร็วในการหมุนพลาสติกได้ตั้งแต่ 20 ถึง 280 รอบต่อนาที
 - 2.4 สามารถแยกอ่างและฐานเครื่องจากกันได้
 - 2.5 สามารถเลื่อนพลาสติกใส่สารตัวอย่างขึ้น-ลงได้สะดวก
 - 2.6 ในกรณีไฟฟ้าดับ พลาสติกใส่ตัวอย่างจะยกขึ้นได้โดยอัตโนมัติ
 - 2.7 มีปุ่มตั้งค่าความเร็วรอบในการหมุน และการตั้งค่าอุณหภูมิแยกออกจากกัน
 - 2.8 มีชุดทำให้สารละลายควบแน่นแบบแนวตั้ง ภายในมีท่อชุดเป็นวง 2 ชั้นสำหรับต่อกับน้ำเย็นภายนอก และมีท่อแนวตั้งตรงกลางที่มีปลายด้านล่างสำหรับต่อกับระบบทำสุญญากาศภายนอก พร้อมข้อต่อ มีชุดเครื่องแก้วสำหรับต่อชุดควบแน่นกับขวดใส่สารตัวอย่าง จำนวน 1 ชุด
 - 2.9 มีขวดใส่สารตัวอย่างแบบ pear-shaped ความจุ 4 ลิตร จำนวน 2 ใบ
 - 2.10 มีขวดรองรับสารตัวอย่างกันกลม ความจุ 1 ลิตร จำนวน 3 ใบ
3. ชุดปั๊มทำสุญญากาศ มีลักษณะดังนี้
 - 3.1 เป็นปั๊มดูดอากาศแบบไดอะแฟรม (Diaphragm) และไม่ต้องใช้น้ำมันในการหล่อลื่น มีอัตราการดูดอากาศไม่น้อยกว่า 1.8 ลบ.ม./ชั่วโมง และมีชุดควบคุมความดันสุญญากาศ
 - 3.2 แผ่นไดอะแฟรมทำด้วย PTFE
 - 3.3 อุปกรณ์ส่วนต่าง ๆ ที่ต้องสัมผัสกับสารละลาย ทำด้วย PEEK, PTFE, Glass และ FEP
 - 3.4 สามารถทำความดันต่ำสุดได้ไม่เกิน 10 mbar
 - 3.5 มีช่องที่เปิด-ปิดได้ สำหรับระบายอากาศ เพื่อป้องกันตัวทำละลายตกค้างในตัวปั๊ม
 - 3.6 มีข้อมูลพารามิเตอร์ของการระเหยที่เหมาะสมของตัวทำละลายอย่างน้อย 43 ชนิด (solvent library)
4. ชุดทำน้ำเย็นหมุนเวียน มีลักษณะดังนี้
 - 4.1 มีจอแสดงค่าอุณหภูมิเป็นตัวเลขไฟฟ้า มีไฟแสดงสถานะการทำงานของส่วนต่างๆ
 - 4.2 สามารถตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -20 ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 20 องศาเซลเซียส โดยมีค่าความแม่นยำไม่เกิน ± 2 องศาเซลเซียส และมีตัวตรวจวัดอุณหภูมิเป็นแบบ Thermister
 - 4.3 ตัวทำความเย็นเป็นระบบ Air cooling มีขนาดไม่น้อยกว่า 450 วัตต์
 - 4.4 สามารถหมุนเวียนน้ำได้ไม่น้อยกว่า 9 ลิตรต่อนาที
 - 4.5 อ่างบรรจุน้ำทำจากสแตนเลส มีความจุไม่น้อยกว่า 4 ลิตร พร้อมฝาปิด และท่อระบายน้ำทิ้งด้านข้าง
 - 4.6 มีระบบควบคุมความปลอดภัยของ Compressor เพื่อป้องกันไฟเกินหรือทำงานเกินขนาด
 - 4.7 ฝาด้านหน้าเครื่องสามารถเปิด-ปิด ได้ เพื่อสะดวกในการถอดล้างแผ่นกรองอากาศ

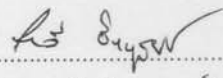
5. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้

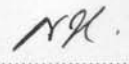
5.1 มีชุดดักไอสารระเหย จำนวน 1 ชุด

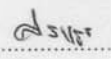
5.2 มีสายยางสำหรับใช้งานสุญญากาศ ความยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร จำนวน 1 เส้น

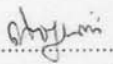
6. มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด
7. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001
8. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
9. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต
10. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขายและบริการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
11. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
12. ส่งมอบและทดลองจนสามารถใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

.....ประธานกรรมการ
(นายไพโรจน์ อารังโสภาส)

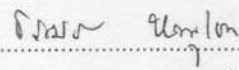
.....กรรมการ
(นางมาลี อีรานุสนธิ์)


.....กรรมการ
(นางกิงดาว หมอแก้ว)

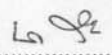
.....กรรมการ
(นายสราวุธ ชูกระชั้น)

.....กรรมการ
(นายณัฐนันท์ ศิริรัตนธัญญะกุล)

.....กรรมการ
(นางวลัยกานต์ เจียมเจตจรูญ)

.....กรรมการ
(นางธรรมารรณ หนุ่นไธสง)

.....กรรมการและเลขานุการ
(นายกิตติพงษ์ ศิริสุธานันท์)

.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
(นางเกตทยา ศรีอำไพ)

