

ครุภัณฑ์พื้นฐานห้องปฏิบัติการเคมีทางอาหาร จำนวน 1 ชุด วงเงินงบประมาณ 2,612,000 บาท

คุณลักษณะครุภัณฑ์

1. ตู้ดูดควัน

ลักษณะทั่วไป

1.1 ตู้ดูดควันระเหยสารเคมี (FUME HOOD) สำเร็จรูป ขนาดรวมทั้งคู่มิ่่น้อยกว่า (ก x ล x ส) 1.50 x 0.75 x 2.35 ม. ใช้ดูดไอกรดและสารเคมี ในการปฏิบัติงานทางด้านวิทยาศาสตร์

1.2 ตู้ดูดควันระเหยสารเคมี แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ตู้ส่วนบน ตู้ดูดควันระเหยสารเคมีตู้ตอนบนมีประตูกระจกนิรภัยสามารถเลื่อนขึ้น-ลงได้ ประโยชน์ใช้ทำการทดลองสารเคมี ในการปฏิบัติงานทางด้านวิทยาศาสตร์

ตู้ส่วนล่าง ตู้ดูดควันตอนล่างมีประตูสามารถเปิด-ปิด เป็นตู้เก็บของหรือถังแก๊ส ชั้นเก็บของสามารถปรับระดับได้ เป็นส่วนระบบจัดเก็บสารพิษประเภท ก๊าซ, น้ำดี, น้ำทิ้ง, ไฟฟ้า ถูกจัดเก็บไว้ในตำแหน่งที่มองไม่เห็น โดยมีแผ่นหลังปิด และสะดวกต่อการซ่อมบำรุง

2. ลักษณะตู้ดูดไอระเหยสารเคมี

2.1 ตู้ดูดควันตอนบน

-โครงสร้างภายนอกและภายในทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็น (COLD ROLLED STEEL SHEET) ความหนาไม่น้อยกว่า 1.0 มิลลิเมตร เคลือบวัสดุกันสนิม ทนต่อการกัดกร่อนของไอระเหยสารเคมี และทนต่อการขีดข่วนได้ดี หรือทำด้วยไฟเบอร์กลาสเสริมแรงที่สามารถรับน้ำหนักจากการใช้งาน ทนการกัดกร่อนของกรด-ด่างของสารเคมี และทนต่อความร้อนไม่ลุกติดไฟ สามารถถอดซ่อมบำรุงรักษาได้สะดวก

-มีระบบหมุนเวียนอากาศที่สามารถบังคับทิศทางลม

-มีประตูที่ทำจากวัสดุที่ทนกรดต่าง และสามารถเปิดเลื่อนขึ้นลงในแนวตั้งได้สะดวก

2.2 ตู้ดูดควันตอนล่าง

โครงสร้างภายนอกและภายในทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็น (cold Rolled Steel Sheet) สามารถเคลื่อนย้ายและบำรุงรักษาได้สะดวก เคลือบกันสนิมด้วย ZING หรือวัสดุอื่นที่ต้องทนต่อการกัดกร่อนของไอระเหยของสารเคมี หรือทำด้วยไฟเบอร์กลาสเสริมแรง มีประตูที่ทำจากวัสดุที่ทนต่อกรดต่าง และสามารถเปิดปิดได้สะดวก

 

   



3. อุปกรณ์ประกอบตู้ดูดควัน

3.1 อุปกรณ์ประกอบภายในตู้ดูดควันตอนบน

3.1.1 ก๊อแก๊ส 1 ชุด ตัวก๊อทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วยสี EPOXY หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่าและมีคุณสมบัติทนต่อการกัดกร่อนของกรด-ด่าง โดยปลายก๊อสามารถสวมต่อด้วยท่อยางหรือพลาสติกได้

3.1.2 ก๊อน้ำ 1 ชุด ตัวก๊อทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วยสี EPOXY หรือวัสดุอื่น ที่มีคุณสมบัติทนต่อการกัดกร่อนของกรด-ด่าง โดยปลายก๊อ สามารถสวมต่อด้วยท่อยางหรือพลาสติกได้

3.1.3 สะต้อ่างน้ำทิ้งทำจากวัสดุโพลีโพรพิลีน (POLYPROPYLENE) สีดำ หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่าและมีคุณสมบัติทนทานต่อการกัดกร่อนของกรด-ด่าง ได้เป็นอย่างดี และมีที่ดักกลิ่น (BOTTLE TRAP) วัสดุที่ทนการกัดกร่อน

3.1.4 มีหลอดไฟส่องสว่างฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 18 วัตต์ จำนวน 2 ชุด พร้อมที่ครอบ ซึ่งทำด้วยกระจกที่สามารถป้องกันความร้อนและการกัดกร่อนของไอระเหยสารเคมี

3.2 อุปกรณ์ภายนอกตู้ดูดควัน

3.2.1 มีชุดควบคุมการจ่ายน้ำ (FRONT CONTROL) จำนวน 1 ชุด ทำด้วยวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อนของกรด-ด่าง และสารเคมี

3.2.2 มีชุดควบคุมการจ่ายแก๊ส จำนวน 1 ชุด วัสดุทำด้วยที่ทนต่อการกัดกร่อนของกรด-ด่าง และสารเคมี

3.2.3 มีเต้าเสียบไฟฟ้าชนิดคู่ สามารถเสียบได้ทั้งกลมและแบน ขนาดที่เหมาะสมกับการทำงานของตู้ดูดควัน

3.3 แผงควบคุมการทำงานตู้ดูดควัน

3.3.1 ปุ่มกดเปิด-ปิด POWER เพื่อเปิดหรือปิด ระบบการทำงานหลัก

3.3.2 ปุ่มกดเปิด-ปิด เพื่อเปิดหรือปิด พัดลมดูดไอระเหยสารเคมี พร้อมสัญลักษณ์ไฟ แสดงการทำงาน แบบBlower หรือ Scrubber หรือระบบอื่นที่ดีกว่า

3.3.3 ปุ่มกดเปิด-ปิดไฟแสงสว่าง (LIGHT) เพื่อเปิดหรือปิดแสงสว่างภายในตู้ พร้อมสัญลักษณ์หลอดไฟแสดง

3.3.4 มีสัญลักษณ์แสดงการทำงานของเครื่อง

3.4 พัดลมตู้ดูดไอระเหยสารเคมี มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.4.1 มีพัดลมทำด้วยวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี

3.4.2 พัดลมสามารถหมุนได้ตั้งแต่ 1,435 รอบ/นาทีหรือมากกว่า และทำงานได้โดยไม่แกว่งหรือสั่น โดยพัดลมสามารถดูดควันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับตู้ดูดควัน

3.4.3 มอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 1 HP 1,400 รอบ สามารถใช้ไฟฟ้าที่ 220 V. phase หรือ 380 V. phase

3.5 ระบบท่อระบายควัน

3.5.1 ท่อควันที่ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง และทนต่อการกัดกร่อนของกรด-ด่างได้

3.5.2 การติดตั้งท่อระบายควัน จุดที่มีการต่อท่อควรมีข้องอ หรือข้อต่อเป็นวัสดุที่ทำด้วยวัสดุชนิดเดียวกันกับท่อ

4. ชุดกำจัดไอสารเคมี (SCRUBBER WATER)

4.1 ตู้กำจัดไอสารเคมี (Scrubber) ขนาดไม่น้อยกว่า(ก x ล x ส) 0.75 x 0.75 x 1.50 เมตร ติดตั้งระหว่าง ตู้ดูดไอสารเคมี และพัดลมดูดไอสาร โดยไอสารเคมี จะผ่านกระบวนการบำบัด ก่อนปล่อยสู่ภายนอกอาคาร มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.2 ตัวตู้ทำจากไฟเบอร์กลาสเสริมแรงชนิดเรียบ เกรด ISO Type สามารถรับแรงดันของน้ำและอากาศได้เป็นอย่างดี

4.3 โครงสร้างตู้ ด้านหน้ามีช่อง Service สำหรับตรวจเช็คอุปกรณ์ภายใน เพื่อสะดวกในการบำรุงรักษาและซ่อมแซม

4.4 ภายในตู้ช่วงล่างแบ่งเป็นส่วนเก็บน้ำหมุนเวียนเพื่อบำบัดไอสารเคมี สามารถเก็บน้ำได้ไม่น้อยกว่า 100 ลิตร

4.5 บำบัดไอสารเคมีด้วย PP Packing Media ขนาดไม่น้อยกว่า 3" จำนวนไม่น้อยกว่า 50 ชุด มีแผ่นตะแกรงสำหรับรองรับ Media ทำจากไฟเบอร์กลาส ติดตั้ง หัวสเปรย์พีพี จำนวน 4 ชุด สามารถฉีดน้ำได้ไม่น้อยกว่า 90 ลิตร/นาที เฟลชเซอร์ไม่น้อยกว่า 1.5 บาร์ โดยใช้ปั้มน้ำที่สามารถทนการกัดกร่อนและกรด-ด่างของ สารเคมีได้

4.6 ด้านบนมี Mist Eliminator ทำจากวัสดุที่สามารถทนการกัดกร่อนและกรด-ด่างของสารเคมีได้เพื่อกันละอองน้ำได้ 3-5 ไมครอน ก่อนปล่อยอากาศที่ผ่านการบำบัดแล้วออกสู่ภายนอกอาคาร ผ่านปลายท่อระบายควันที่มีขนาดเหมาะสมกับการใช้งานของเครื่อง ไม่น้อยกว่า 8 หรือ 10 หรือ 12 นิ้ว

4.7 มีช่องเติมสารเคมีเพื่อปรับสภาพน้ำก่อนปล่อยออกจากอาคาร

4.8 มีวาล์วเปิด-ปิดน้ำเพื่อเติมน้ำเข้าตู้กำจัดไอสารเคมี และมีกลไกเติมน้ำเพื่อให้ น้ำอยู่ในระดับที่กำหนดไว้

2. ระบบฝักบัวอาบน้ำ และที่ล้างตาฉุกเฉินพร้อมติดตั้ง

เป็นระบบล้างตา (Eyewash) และระบบชำระล้างร่างกาย (Body Shower) ในชุดเดียวกัน มีคุณสมบัติดังนี้

2.1 ระบบชำระล้างตา

2.1.1 มีหัวพ่นจ่ายน้ำ ทำด้วยวัสดุที่ทนการกัดกร่อนกรด-ด่างของสารเคมี และไม่เป็นสนิม พร้อมฝาครอบหัวฉีด (Nozzle Caps) ที่สามารถติดตัวออกได้เองด้วย แรงดันน้ำ

2.1.2 เปิด-ปิดด้วยวาล์วชนิดบอลวาล์ว (Ball valve) ทำด้วยวัสดุที่ทนทานต่อการกัดกร่อน

13/11/25

13/11/25