

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์
ตู้สำหรับกรองอากาศให้บริสุทธิ์ จำนวน 9 เครื่อง พร้อมติดตั้ง

ครุภัณฑ์ตู้สำหรับกรองอากาศให้บริสุทธิ์ จำนวน 9 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะดังนี้

1. เป็นตู้กรองอากาศสะอาด แบบเป่าลมในแนวนอน ขนาดไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร (4 ฟุต)
2. สามารถใช้ได้กับงานหลากหลาย ดังนี้

- 2.1 Mycology
- 2.2 food microbiology
- 2.3 plant and mammalian cell culture
- 2.4-clinical pharmacy and hospital protocol
- 2.5 clean rooms, semiconductor assembly, pharmaceutical, aerospace and medical device industries.

3. ตัวเครื่องภายนอก (ไม่รวมขาตั้ง) มีขนาดไม่น้อยกว่า (กว้างxลึกxสูง) 1,220 x 650 x 920 มิลลิเมตร โครงสร้างคงทนแข็งแรง ผลิตจากวัสดุโลหะชนิด electro-galvanized steel ผ่านการเคลือบสี (Epoxy powder coated) และมีการเคลือบสารยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลชีพประสิทธิภาพ 99.9% ชนิด Isocide

4. ฝ้าด้านข้างเป็นกระจกใส ชนิด Tempered glass สามารถดูดซับแสง UV ไม่ให้แพร่กระจายออกสู่ภายนอกได้ (UV absorbing Tempered glass)

5. พื้นที่การทำงานภายใน มีขนาดไม่น้อยกว่า (กว้างxลึกxสูง) 1120 x490 x 575 มิลลิเมตร มีพื้นเป็นสแตนเลส เกรด 304 แบบชั้นเดียว

6. มี Pre filter เพื่อกรองอนุภาคขนาดใหญ่

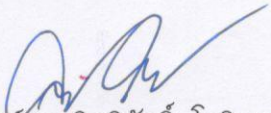


7. Main filter เป็นแบบ HEPA ชนิด H13 ติดตั้งบริเวณด้านบนของพื้นที่การทำงาน สามารถกรองอนุภาคขนาด 0.3 microns ได้มากกว่า 99.999%

8. อากาศที่ผ่านการกรองต้องได้ตามมาตรฐาน Air Cleanliness Standard ISO 14644-1, Class 4

9. มีค่าความเร็วลมในบริเวณพื้นที่การทำงานไม่น้อยกว่า 0.35 เมตร/วินาที (หรือ 70 ฟุต/นาที) ความจุปริมาตรอากาศไม่น้อยกว่า 811 ลบ.ม./ชม.


10. มีหลอดไฟส่องสว่าง มีค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 800 lux

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ โชติกเดชาณรงค์) (นายธงชัย ศรีตะปัญญะ) (นายทองศักดิ์ ปาระมีศรี)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ

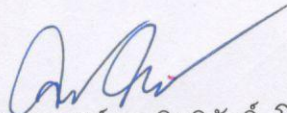
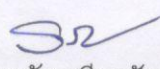
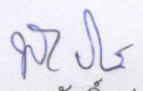


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัลทิมา พิชัย)

11. ระบบควบคุมแบบ Basic On/off Control โดยมีการทำงาน ดังนี้
 - 11.1 สวิตช์ เปิด-ปิด การทำงานของพัดลม
 - 11.2 สวิตช์ เปิด-ปิด หลอดUV และ ไฟส่องสว่างภายในตู้
 - 11.3 สวิตช์ เปิด-ปิด ปลั๊กไฟภายในตู้
12. มีหน้าจอ LED แสดงค่าความเร็วลม
13. เครื่องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001 , ISO14001 และ TUV โดยแนบเอกสารรับรองดังกล่าวในวันยื่นเสนอราคา
14. ใช้ไฟฟ้า 220-240 โวลท์ 50 เฮิรซ์ 1 เฟส
15. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี (ยกเว้นอุปกรณ์สิ้นเปลือง)
16. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้


16.1 ขาตั้งพร้อมล้อสามารถเคลื่อนย้ายได้	จำนวน 1 ชุด
16.2 ปลั๊กไฟ	จำนวน 1 อัน
16.3 ก๊อแก๊ส	จำนวน 1อัน
16.4 หลอดไฟยูวี	จำนวน 1 หลอด
16.5 ฝาปิดป้องกันแสงยูวีด้านหน้าตู้	จำนวน 1 ชุด
17. มีบริการสอบเทียบโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง (ครั้งแรกตอนติดตั้งเครื่อง ครั้งที่สองเมื่อครบกำหนดเวลา 1 ปีหลังการสอบเทียบครั้งที่ 1) และบริการตรวจเช็คเครื่องโดยเจ้าหน้าที่ซึ่งผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง ดังนี้
 - 17.1 ตรวจเช็คความเร็วลมภายในตู้ (Downflow velocity measurement)
 - 17.2 ทดสอบการรั่วของ Filter ด้วย PAO (PAO Filter test)
 - 17.3 ตรวจเช็คความเข้มของแสง UV (UV Intensity Test)
 - 17.4 ทดสอบความเข้มแสงหลอดไฟ (Light Intensity Test)
 - 17.5 ทดสอบลักษณะการเคลื่อนที่ของอากาศด้วยควัน (Smoke Test)
18. มีบริการขนย้ายพร้อมติดตั้งครุภัณฑ์นี้ 1 ครั้ง เมื่อมีการย้ายการเรียนการสอนไปยังมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ วิทยาเขตแม่ริม โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ โชติกเดชานรงค์) (นายธงชัย ศรีตะปัญญะ) (นายทองศักดิ์ ปาระมีศรี)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ



 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัลทิมา พิชัย)