

รายละเอียดคุณลักษณะ

(ชื่อครุภัณฑ์).....ตู้ดูดไอระเหยสารเคมี (fume hood).....

จำนวน2 ตู้..... ราคา 630,000 บาท

ประจำสาขาวิชา.....เคมี..... คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. ตู้ดูดไอระเหยสารเคมี (fume hood) จำนวน 2 ตู้ ราคา 630,000 บาท

คุณลักษณะทั่วไป

1. ตู้ดูดไอระเหยสารเคมี (FUME HOOD) สำเร็จรูป ใช้ดูดไอกรดและสารเคมีที่เป็นพิษ ในการปฏิบัติงานทางด้านวิทยาศาสตร์ เป็นชนิดระบบ AUTOMATIC BY PASS SYSTEM 2 ช่องทาง
2. ขนาดของตู้ โครงสร้างตู้ส่วนบน มีขนาด (ยาว x ลึก x สูง) 1.50 x 0.90 x 1.50 เมตร
3. ตู้ดูดควันมาตรฐาน BS 14175 (BRITISH STANDARD) และ ASHRAE 110 และได้รับมาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า CE MARK พร้อมแนบเอกสารแสดงมาตรฐานมาเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเอกสาร

คุณลักษณะเฉพาะ

1. โครงสร้างภายนอก

โครงสร้างภายนอกทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็น (COLD ROLLED STEEL SHEET) ความหนาไม่น้อยกว่า 1.0 มิลลิเมตร ทุกชิ้นทำเป็นระบบถอดประกอบได้ KNOCK DOWN 100% เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายและบำรุงรักษา เคลือบกันสนิมด้วย ZINC PHOSPHATE COATING โดยกรรมวิธี DIPPING เพื่อกันสนิมทั่วถึง พ่นทับด้วยสีผงอุตสาหกรรม EPOXY ทั่วถึงผิวเหล็กทุกด้านทั้งภายในและภายนอก โดยใช้ระบบไฟฟ้าสถิต ELECTROSTATIC PAINTING SYSTEM แล้วผ่านกระบวนการอบสีด้วยระบบ DRYING OVEN ที่ความร้อนไม่น้อยกว่า 180 องศาเซลเซียส เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 10 นาที เมื่อเสร็จแล้วสีต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 80 ไมครอน โดยสีจะต้องทนต่อการกัดกร่อนของไอระเหยสารเคมี และทนต่อการขีดข่วนได้ดีขึ้น งานเหล็กพ่นสีแล้วต้องผ่านการทดสอบ SALT SPRAY 500 ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM B117 จากหน่วยงานที่เชื่อถือได้

2. พื้นที่ส่วนใช้งาน (WORKING AREA)

2.1 โครงสร้างผนังภายในตู้ตอนบนซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนใช้งาน (WORKING AREA PART) ทำด้วยวัสดุไฟเบอร์กลาสเสริมแรง หนาไม่น้อยกว่า 5 มม. และส่วนพื้นที่ใช้งานเป็นชนิด ISO-TYPE แบบ POLYLITE ที่ทนสารเคมี และทนต่อการกัดกร่อนของกรด-ด่าง ได้เป็นอย่างดีและรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 80 กิโลกรัม

2.2 บานประตูตู้ดูดไอระเหยสารเคมี เป็นกระจกลามิเนตใสหนา 6 มิลลิเมตร ยาวตลอดแนวหน้าบานกระจก ชนิดไม่มีขอบกระจกแขวนห้อยด้วยลวดสลิงสแตนเลสไร้สนิม สามารถเลื่อนขึ้น-ลง ตามแนวดิ่งได้ทุกระยะโดยมีตุ้มถ่วงน้ำหนักเป็นตัวถ่วงสมดุล โดยใช้ลวดสลิงสแตนเลส เกรด 316 หุ้ม PVC สี เป็นตัวแขวนอยู่ในรอก ขนาดความกว้างภายในตู้ไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 92 เซนติเมตร ด้านล่างมีมือจับเลื่อนขึ้น-ลง ผลิตจากอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูปขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 75 มิลลิเมตร พร้อมช่องสอดมือจับยาวตลอดแนว

2.3 มีระบบ AIR FLOW BY PASS 2 ตำแหน่ง ทั้งตอนบนหน้าตู้ และช่องล่างบริเวณคานหน้าตู้ ทำให้ไม่เกิดสูญญากาศเมื่อปิดบานประตูตู้ดูดควันสนิท ทำด้วยไฟเบอร์กลาสเสริมแรง ชนิด ISO - TYPE มีความหนา 3 มิลลิเมตร สามารถทนต่อการขีดข่วนและการกัดกร่อนของสารเคมีได้ดี

ผู้แทนบริษัท
เอกสาร
วันที่ 1 พฤษภาคม 2561

2.4 ภายในตู้ดูดไอระเหยผนังหลังมีแผ่นบังคับทิศทางไหลของอากาศตามหลัก AERO DYNAMIC ป้องกันการหมุนของลมได้ ไม่ให้เกิดลมม้วนกลับเข้าหาตัวผู้ใช้งาน ด้วยวัสดุชนิดเดียวกันกับผนังพื้นที่ใช้งาน ซึ่งแผ่นบังคับทิศทางของอากาศ ต้องเป็นชนิดเดียวกันกับพื้นที่ส่วนใช้งาน

2. อุปกรณ์ประกอบตู้ดูดไอระเหยสารเคมี

2.1 อุปกรณ์ประกอบภายในตู้ดูดไอระเหยสารเคมี

2.1.1 ก๊อกรน้ำ 1 ชุด ตัวก๊อกรทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วยสี EPOXY ที่มีคุณสมบัติทนต่อการกัดกร่อนของกรด-ด่าง ขนาดไม่น้อยกว่า 3/8 INCH BSP โดยปลายก๊อกรเร็วเล็ก สามารถสวมต่อด้วยท่อยาง หรือพลาสติกได้ ติดตั้งที่ผนังด้านข้าง ภายในตู้ควบคุมการจ่ายน้ำด้วย FRONT CONTROL VALVE

2.1.2 สะตืออ่าง ทำด้วยวัสดุ POLYPROPYLENE มีผลการทดสอบการทนสารเคมีได้ไม่น้อยกว่า 30 ชนิด จากการผลิต INJECTION MOLDED การเชื่อมต่ออุปกรณ์ต้องเป็นระบบ MECHANICAL JOINT SYSTEM สามารถถอดซ่อมบำรุงหรือประกอบได้ทุกแห่งโดยไม่มีการต่อเชื่อมด้วยความร้อน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001

2.1.3 หลอดไฟแสงสว่าง LED ขนาด 10 W จำนวน 2 ชุด พร้อมที่ครอบป้องกันการกัดกร่อนของไอระเหยสารเคมี

2.2 อุปกรณ์ภายนอกตู้ดูดไอระเหยสารเคมี

2.2.1 ชุดควบคุมการจ่ายน้ำ (FRONT CONTROL) จำนวน 1 ชุด วัสดุทำด้วยทองเหลือง เคลือบด้วยสี EPOXY มือหมุนเปิด-ปิด ทำด้วยวัสดุโพรพิลีน (POLYPROPYLENE) ซึ่งทนต่อการกัดกร่อนของกรด-ด่าง และสารเคมี สามารถทนแรงดันได้ 145 PSI (POUNDS / SQ-INCH) หรือ 10 BAR

2.2.2 เต้าเสียบไฟฟ้าชนิดคู่ สามารถเสียบได้ทั้งกลมและแบนพร้อมฝาครอบกันน้ำ จำนวน 1 ชุด ขนาด 16 แอมป์ 220 โวลต์ 1 เฟส พร้อมสายดิน

2.3 แผงควบคุมการทำงานตู้ควันเป็นชนิดกึ่งสัมผัส ควบคุมด้วย MICROPROCESSOR CONTROLLER ควบคุมการทำงานดังนี้

2.3.1 ปุ่มกดเปิด-ปิด POWER เพื่อเปิดหรือปิด ระบบการทำงานหลัก

2.3.2 ปุ่มกดเปิด-ปิด พัดลม (BLOWER) เพื่อเปิดหรือปิด พัดลมดูดไอระเหยสารเคมีพร้อมสัญลักษณ์หลอดไฟแสดง

2.3.3 ปุ่มกดเปิด-ปิดไฟแสงสว่าง (LGHT) เพื่อเปิดหรือปิด แสงสว่างภายในตู้ พร้อมสัญลักษณ์หลอดไฟแสดง

2.3.4 ปุ่มกด MUTE กดเพื่อเงียบเสียงเตือนที่ตั้งหากตู้ดูดควันขัดข้อง แต่ LED ไฟสีแดงยังคงกระพริบอยู่

2.4 พัดลมตู้ดูดไอระเหยสารเคมี มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.4.1 พัดลม FAN DIRECT DRIVE มอเตอร์แบบอุตสาหกรรม

2.4.2 มอเตอร์ใช้แบบอุตสาหกรรม ชนิด IP55 ขนาดไม่น้อยกว่า 1/2 HP 220 โวลต์ 1 เฟส หรือ 380 โวลต์ 3 เฟส

2.4.3 มีสวิตช์ ON - OFF SAFETY SWITCH ชนิดกันน้ำ IP66 ติดตั้งบริเวณแทนพัดลมใกล้มอเตอร์ไฟฟ้าเพื่อใช้ในการเปิด - ปิด กระแสไฟจ่ายเข้าพัดลม เพื่อความปลอดภัยกรณีมีการซ่อมบำรุงรักษาพัดลม

โกมล จิน
ผู้อำนวยการ หจก.วิ
ภิบาล โพลีเทคนิค

3. ระบบท่อระบายควัน

3.1 ท่อควัน PVC ชั้นคุณภาพที่ 5 พร้อมข้องอ, หน้าแปลน, อุปกรณ์ท่อยึดที่เป็นวัสดุชนิดที่แข็งแรง

3.2 การติดตั้งท่อระบายควันจุดที่มีการต่อท่อควันมีข้องอ, หน้าแปลน, ต้องใช้วิธีการเชื่อมด้วยวัสดุชนิดเดียวกันกับท่อ

4. การรับประกันและบริการ

4.1 ต้องทำการติดตั้งตู้ดูดไอระเหยสารเคมีทั้ง 2 ตู้และทดสอบระบบจนสามารถใช้งานได้อย่างดี และต้องให้การอบรมแก่ผู้ใช้งานจนสามารถทำงานได้ภายใน 7 วัน หลังการส่งมอบ

4.2 รับประกันคุณภาพเป็นเวลา 1 ปี

4. ระยะเวลาส่งมอบ120..... วัน

5. หลักเกณฑ์พิจารณา เกณฑ์ราคา

ลงชื่อ.....ไฉนททนต์ นุชสุข.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทกานต์ นุชสุข)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....เกณโณม วัฒน.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกณณณินา วันชัย)

กรรมการ

ลงชื่อ.....ภัทรวดี โตปรังกอบสิน.....

(นางสาวภัทรวดี โตปรังกอบสิน)

กรรมการและเลขานุการ