

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๒ รายการ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๗๕๒,๐๐๐.- บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นสองพันบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๓
เป็นเงิน ๗๕๒,๐๐๐.- บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นสองพันบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย
 - ๔.๑ ตู้กำจัดไอสารเคมี ชนิดไร้ท่อ พร้อมตู้กำจัดกลิ่นไอสารเคมี จำนวน ๒ ชุด เป็นเงิน ๔๔๒,๐๐๐.- บาท
 - ๔.๒ ตู้ดูดไอระเหยสารเคมี พร้อมชุดกำจัดไอสารเคมี จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๓๑๐,๐๐๐.- บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ สืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๔ ราย ดังนี้
 ๑. บริษัท ฟิลเตอร์ เทคโนโลยี จำกัด
 ๒. ห้างหุ้นส่วนจำกัด อทิตา
 ๓. บริษัท แลบบคอนเนคชั่น จำกัด
 ๔. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิริปัญญา เทรดดิ้ง
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง
 - ๖.๑ อาจารย์ ดร.ศันสนีย์ คำบุญชู
 - ๖.๒ อาจารย์ ดร. โยธิน นิมอุบละ
 - ๖.๓ นางนงคราญ ไชยวงศ์

รายละเอียดแนบตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	ราคากลาง		ราคางบประมาณ	
			ราคาต่อ หน่วย	ราคารวม	ราคาต่อ หน่วย	ราคารวม
๑	ผู้กำจัดไอสารเคมี ชนิด ไร้ท่อ พร้อมผู้กำจัด กลิ่นไอสารเคมี	๒ ชุด	๒๒๑,๐๐๐.-	๔๔๒,๐๐๐.-	๒๒๑,๐๐๐.-	๔๔๒,๐๐๐.-
๒	ผู้ดูแลไอระเหยสารเคมี พร้อมชุดกำจัดไอ สารเคมี	๑ ชุด	๓๑๐,๐๐๐.-	๓๑๐,๐๐๐.-	๓๑๐,๐๐๐.-	๓๑๐,๐๐๐.-
				๗๕๒,๐๐๐.-		๗๕๒,๐๐๐.-

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
ตู้กำจัดไอสารเคมี ชนิดไร้ท่อ พร้อมตู้กำจัดกลิ่นไอสารเคมี จำนวน ๒ ชุด

๑.๑ ตู้กำจัดไอสารเคมี ชนิดไร้ท่อ

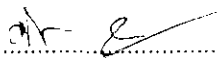
๑. เป็นตู้กำจัดไอสารพิษ ที่มีระบบดูดซับไอสารพิษภายในตู้ด้วยแผ่นกรองชนิดพิเศษ โดยไม่ต้องต่อท่อ
๒. โครงสร้างตู้ [STRUCTURE] ประกอบด้วย ๒ ส่วน
 - ๒.๑ ส่วนหัวตู้ [HEAD UNIT] ทำจากโลหะเคลือบชนิด ZINC COAT STEEL SHEET ภายในประกอบด้วยพัดลมดูดอากาศ และชุดแผ่นกรองดูดซับไอสารพิษ
 - ๒.๒ ส่วนโครงตู้สำหรับปฏิบัติงานผนังด้านข้างทำด้วย ACRYLIC SHEET ชนิดใสสามารถเห็นการทำงานภายในได้ ผนังด้านหน้าทำด้วย ACRYLIC สามารถพับได้ ผนังด้านหลังทำด้วย POLYETHYLENE
๓. ชุดแผ่นกรองสำหรับดูดซับไอสารพิษ ประกอบด้วย
 - ๓.๑ แผ่นกรองเบื้องต้น prefilter ทำจากใยสังเคราะห์ชนิดมีประจุ [electrostatic] สำหรับดักจับอนุภาคขนาดเล็กไอสารเคมีและสารก่อมะเร็ง
 - ๓.๒ แผ่นกรองหลัก [MAIN FILTER] เป็น ACTIVATED CHARCOAL สำหรับดูดซับกลิ่นไอสารพิษ และลดการปนเปื้อนไอสารก่อมะเร็งโดยมีน้ำหนักรวม ๑๔ กก. จำนวน ๑ ชั้น อยู่ในตู้
๔. พัดลมดูดอากาศเป็นชนิด centrifugal type
๕. อัตราความเร็วลมในการดูดหน้าตู้ไม่น้อยกว่า ๐.๕ เมตร/วินาที โดยปริมาณอากาศบริสุทธิ์ ผ่านออกนอกตู้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
๖. สวิตช์ควบคุมการทำงานอยู่ส่วนหัวตู้
๗. มีระบบเตือนภัยเพื่อป้องกันไอสารพิษไหลย้อนกลับสู่ผู้ปฏิบัติงาน
๘. มีหลอดไฟลูออเรสเซนต์ให้ความสว่างในพื้นที่ปฏิบัติงาน
๙. มี service port อยู่ที่ผนังด้านหลังตู้ สำหรับสอดสายไฟกรณีต้องการนำเครื่องมือไปใช้งานภายในตู้
๑๐. ตู้ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ซม. ลึก ๕๗ ซม. สูง ๘๘.๕ ซม
๑๑. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์

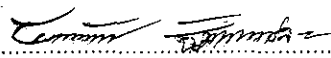
๑.๒ ตู้กำจัดกลิ่นไอสารเคมี

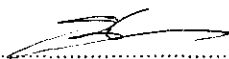
๑. ขนาดไม่น้อยกว่า ลึก ๔๕* ยาว ๗๐* สูง ๗๕* ซม
๒. เป็นตู้กำจัดกลิ่นและไอสารพิษที่มีระบบดูดซับไอสารพิษภายในตู้ด้วยแผ่นกรองชนิดพิเศษ
๓. โครงสร้างตู้ [STRUCTURE] ประกอบด้วย ส่วนโครงตู้ ทำจากโลหะเคลือบชนิด ZINC COAT STEEL SHEET ภายในประกอบด้วยพัดลมดูดอากาศ, แผ่นกรองดักจับไอสารพิษ Medium Adsorption ๙๐/๙๕% ทำจากใยสังเคราะห์ชนิดมีประจุไฟฟ้า สำหรับดักจับอนุภาคขนาดเล็กได้ เช่น เชื้อรา แบคทีเรีย ไวรัสฯ, แผ่นกรองหลัก เป็น ACTIVATED CHARCOAL สำหรับดูดซับไอสารพิษ สารเคมี แก๊ส กลิ่น มีน้ำหนักรวมไม่น้อยกว่า ๘ กก และพัดลมดูดอากาศ
๔. สวิตช์ควบคุมการทำงานอยู่ส่วนหัวตู้ ประกอบด้วย สวิตช์เปิดไฟเข้าเครื่อง และสวิตช์เปิดพัดลม
๕. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อ จัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙ และมติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือที่ สร.๐๒๐๓/ว.๑๓๗ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๙

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.คันศนีย์ คำบุญชู)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์ ดร.โยธิน นิมอุปละ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางนงคราญ ไชยวงศ์)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
ตู้ดูดไอระเหยสารเคมี พร้อมชุดกำจัดไอสารเคมี จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๑. ลักษณะทั่วไป

- ๑.๑ ตู้ดูดไอระเหยสารเคมี (FUME HOOD) สำเร็จรูปสำหรับดูดไอกรดและไอสารเคมี มีระบบ AUTOMATIC BY PASS SYSTEM
- ๑.๒ ขนาดของตู้ แบ่งออกเป็น ๒ ส่วน คือ
 - ส่วนบน มีขนาด ๑.๒๐ x ๐.๘๕ x ๑.๕๐ เมตร (ก x ล x ส) หรือดีกว่า
 - ส่วนล่าง มีขนาด ๑.๒๐ x ๐.๗๕ x ๐.๘๕ เมตร (ก x ล x ส) หรือดีกว่า
- ๑.๓ ตู้ควันตอนล่างสามารถปิด-เปิดได้

๒. รายละเอียดคุณลักษณะของตู้ดูดไอระเหยสารเคมี

๒.๑ ตู้ดูดไอระเหยสารเคมีตอนบน

- ๒.๑.๑ โครงสร้างภายนอก ทำด้วยแผ่นเหล็กกรีดเย็น หรือวัสดุไฟเบอร์กลาสเสริมแรง
- ๒.๑.๒ โครงสร้างผนังภายในตู้ตอนบน ซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนใช้งาน ทำด้วยวัสดุไฟเบอร์กลาส ทนต่อการกัดกร่อนของกรด-ด่าง หรือสารเคมี ได้เป็นอย่างดี
- ๒.๑.๓ บานประตูตู้ เป็นชนิดบานเลื่อนขึ้น-ลง เป็นกระจกนิรภัยใสหนาไม่น้อยกว่า ๖ มม.

๒.๒ ตู้ดูดไอระเหยสารเคมีตอนล่าง ทำด้วยไฟเบอร์กลาส หรือดีกว่า

๒.๓ อุปกรณ์ประกอบภายในตู้ดูดไอระเหยสารเคมีตอนบน

- ๒.๓.๑ ก๊อกน้ำ ๑ ชุด ตัวก๊อกทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วย EPOXY หรือ POLYESTER
- ๒.๓.๒ สะดืออ่างน้ำทิ้ง ทำจากวัสดุพอลิพรอพิลีน POLYPROPYLENE หรือดีกว่า
- ๒.๓.๓ ที่ดักกลิ่น ทำจากวัสดุพอลิพรอพิลีน หรือดีกว่า
- ๒.๓.๔ หลอดไฟฟ้าแสงสว่าง ฟลูออเรสเซนต์ จำนวน ๒ หลอด พร้อมทั้งครอบ สามารถป้องกันความร้อนและการกัดกร่อนของไอระเหยสารเคมี

๒.๔ อุปกรณ์ประกอบภายนอกตู้ดูดไอระเหยสารเคมี

- ๒.๔.๑ ชุดควบคุมการจ่ายน้ำ จำนวน ๑ ชุด ซึ่งทนต่อการกัดกร่อนของกรด-ด่าง และสารเคมีได้ดี
- ๒.๔.๒ เต้าเสียบไฟฟ้า ชนิดคู่ สามารถเสียบได้ทั้งกลม และ แบน ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟส พร้อมสายดิน

๒.๕ แผงควบคุมระบบการทำงานตู้ดูดไอระเหยสารเคมี

- ๒.๕.๑ ปุ่มกดเปิด-ปิดระบบ (FAN) ปุ่มเปิด-ปิดแสง (LIGHT) อยู่ในชุดแผงคอนโทรลติดตั้งด้านหน้าตู้ดูดควัน หรือเป็นวอร์จบบนดิจิทัล

๓. อุปกรณ์สำหรับตรวจวัดความเร็วลมของตู้ดูดควัน จำนวน ๑ ชุด

๔. พัดลมตู้ดูดควัน เป็นพัดลมระบบ LOW PRESSURE CENTRIFUGAL FAN DIRECT DRIVE หรือดีกว่า

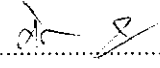
๕. มอเตอร์แบบกันน้ำ มอเตอร์ใช้ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ แรงม้า ไม่น้อยกว่า ๑๔๐๐ รอบ ๓๘๐ โวลท์ ๓ เฟส หรือ ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟส

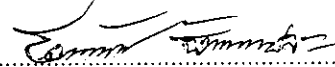
๖. ระบบท่อระบายควัน : ท่อควัน ทำจากวัสดุ PVC ชั้นคุณภาพที่ ๕ หรือไฟเบอร์กลาส ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๘” พร้อมข้อต่อ ข้องอ หน้าแปลน เป็นวัสดุเดียวกัน


๗. ชุดกำจัดไอสารเคมี (FUME SCRUBBER) ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๗๕ x ๐.๗๕ x ๑.๕๐ ม. (ก x ล x ส) หรือดีกว่า

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อ จัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙ และมติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือที่ สร.๐๒๐๓/ว.๑๓๗ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๑๙

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.ศันศนีย์ คำบุญชู)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์ ดร.โยชิน นิมอุบละ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางนงคราญ ไชยวงศ์)