


ประเภทบล็อก


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. จำนวนลูกบ็อกไม่น้อยกว่า ๒๖ ชิ้น
๒. ลูกบ็อก ๓ หุน ๖ เหลี่ยม ขนาด ๖, ๗, ๘, ๑๐, ๑๒, ๑๓, ๑๔, ๑๕, ๑๖, ๑๘, ๒๑ และ ๒๒ มิลลิเมตร เป็นอย่างน้อย
๓. ค้ำฟรี
๔. หัวขัด
๕. ซ้ออ่อน
๖. บรรจุในกล่องเหล็ก

กิตติ
ประธานกรรมการ


กรรมการ

น
กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

ประแจแหวนข้างปากตาย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

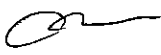
๑. บรรจุในซองไนลอนอย่างดี

๒. มีจำนวนไม่น้อยกว่า ๒๖ ชิ้น

๓. ประกอบด้วยขนาด ๖, ๗, ๘, ๙, ๑๐, ๑๑, ๑๒, ๑๓, ๑๔, ๑๕, ๑๖, ๑๗, ๑๘, ๑๙, ๒๐, ๒๑, ๒๒, ๒๓, ๒๔, ๒๕, ๒๖, ๒๗, ๒๘, ๒๙, ๓๐ และ ๓๒ มิลลิเมตร

กิตติ

ประธานกรรมการ




กรรมการ

งุ

กรรมการ



กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ

ประแจแหวนทอง

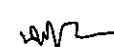
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. ผลิตจากวัสดุ CR-V (โครม-เวนเดียม)
๒. ประแจแหวนทอง ๑๕ องศา
๓. บรรจุในกล่องพลาสติก
๔. ประกอบไปด้วยขนาด ๖x๗, ๘x๘, ๑๐x๑๑, ๑๒x๑๓, ๑๔x๑๕, ๑๖x๑๗, ๑๘x๑๙, ๒๐x๒๒, ๒๔x๒๗ และ ๓๐x๓๒ มิลลิเมตร

กิตติ
ประธานกรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

ส่วนกระแทกพร้อมดอกเจาะ

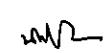
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


๑. กำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๗๑๐ วัตต์
๒. ความเร็วรอบสูงสุดขณะหมุนเปล่าอย่างน้อย ๓,๐๐๐ รอบต่อนาที
๓. เจาะเหล็กไม่น้อยกว่า ๑๒ มิลลิเมตร
๔. เจาะคอนกรีตไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร
๕. เจาะไม้ไม่น้อยกว่า ๓๐ มิลลิเมตร
๖. อัตราการเจาะกระแทกสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔,๘๐๐ ครั้งต่อนาที

กิตติ
ประธานกรรมการ


กรรมการ

วิรุ
กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ


เครื่องวัดความต้านทานฉนวน

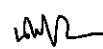
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นเครื่องวัด ๒ ชนิด ในตัวเดียว คือเครื่องวัดฉนวนไฟฟ้าแบบดิจิตอลและดิจิตอลมัลติมิเตอร์
๒. ทนทาน ใช้งานง่าย ความเชื่อถือได้สูง
๓. เหมาะกับงานทางด้านมอเตอร์, เจนเนอเรเตอร์, สายเคเบิล และสวิตช์
๔. จอแสดงผลขนาดใหญ่ พร้อมไฟส่องด้านหลังจอ
๕. มีฟิลเตอร์สำหรับการวัดมอเตอร์ไครฟ์
๖. วัดฉนวนได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ M ถึง ๒ G
๗. แรงดันสำหรับวัดฉนวนตั้งแต่ ๕๐V-๑,๐๐๐V หรือมากกว่า
๘. มีวงจรตัดการทำงานของการวัดฉนวน หากจุดที่วัดมีแรงดันปรากฏอยู่ ตั้งแต่ ๓๐ โวลต์ขึ้นไปเพื่อป้องกันอันตราย
๙. มีระบบคายประจุแรงดันโดยอัตโนมัติ เพื่อความปลอดภัย
๑๐. วัดแรงดัน AC/DC, DC มิลลิโวลต์, AC/DC มิลลิแอมป์
๑๑. วัดความต้านทาน (๐.๑-๕๐) วัดความต่อเนื่อง
๑๒. วัดค่า C, วัดไดโอด, วัดอุณหภูมิ, วัดค่า min/max, วัดความถี่
๑๓. ปิดเครื่องอัตโนมัติหากไม่ได้ใช้งาน
๑๔. แดมสายวัดแบบรีโมต, สายวัดและปลายวัด, ปากคีบเทอร์โมคัปเปิลแบบ K-type
๑๕. ใช้กับตัวยึดแม่เหล็ก TPAK ได้
๑๖. คู่มือภาษาไทย ๑ เล่ม
๑๗. ผลิตที่ ญี่ปุ่น, ยุโรป, อเมริกา

บริษัท
ประธานกรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ


เครื่องวัดอุณหภูมิแบบอินฟราเรด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. ออกแบบด้ามจับแบบปืนเพื่อการพกพาได้สะดวก
๒. เลือกหน่วยอุณหภูมิที่แสดง เป็น องศาเซลเซียส หรือ ฟาเรนไฮต์ ได้
๓. วัดอุณหภูมิได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ องศาเซลเซียส หรือ ๑,๔๗๒ ฟาเรนไฮต์
๔. ความแม่นยำ ๑%
๕. มีจอแสดงผลแบบกราฟฟิก
๖. เก็บบันทึกค่าได้ไม่น้อยกว่า ๘๘ จุดวัด
๗. สามารถวัดอุณหภูมิวัตถุพื้นผิวมันได้
๘. สามารถถ่ายโอนข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ผ่านสาย USB ได้
๙. คู่มือภาษาไทย ๑ เล่ม
๑๐. ผลิตที่ ญี่ปุ่น, ยุโรป, อเมริกา

กัตรี

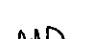
ประธานกรรมการ



กรรมการ

พีร

กรรมการ



กรรมการ




กรรมการและเลขานุการ


เครื่องวัดมัลติมิเตอร์แบบดิจิทัล


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


๑. ตัวเครื่องปิดผนึกสนิทอย่างสมบูรณ์ สำหรับงานใน สภาพแวดล้อมเลวร้ายออกแบบให้ทนต่อการตก กระแทกได้ไม่น้อยกว่า ๑ เมตร (ขณะมียางหุ้ม)
๒. ตรวจจับเหตุการณ์ชนิด Intermittent Event ด้วยฟังก์ชัน Data Logging
๓. แสดงผลเป็นกราฟฟีก ด้วยความสามารถ Trend Capture
๔. ให้ค่า True RMS ทั้งแรงดัน และกระแส
๕. วัดแรงดัน ac และ dc ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ V
๖. วัดกระแสได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ A หรือมากกว่า
๗. วัดอุณหภูมิได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๑๕๐ องศาเซลเซียส ด้วยเทอร์โมคัปเปิ้ล
๘. สามารถถ่ายโอนข้อมูลโดยการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ด้วย USB
๙. สามารถทำการสอบเทียบโดยไม่ต้องเปิดฝาเครื่อง
๑๐. คู่มือภาษาไทย ๑ เล่ม
๑๑. ผลิตที่ ญี่ปุ่น, ยุโรป, อเมริกา

กิตติ
ประธานกรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

เครื่องมือวัดโวลต์แอมป์ Clamp Meter แบบดิจิตอล


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. จอแสดงผลใหญ่ อ่านค่าได้ง่าย มีไฟส่องจอ (Backlight)
๒. มีปุ่ม Hold สำหรับคงค่าวัดบนจอ
๓. วัดกระแส ac และ dc ๔๐๐ แอมแปร์
๔. วัดแรงดัน ac และ dc ๖๐๐ โวลต์
๕. ให้ค่า True-rms ของแรงดันและกระแส ac ที่เป็น nonlinear signals ได้อย่างถูกต้อง
๖. แม่นยำวัดค่าความต้านทานได้ถึง ๔๐ k Ω และวัดความต่อเนื่องได้
๗. วัดอุณหภูมิ และวัดค่าตัวเก็บประจุ
๘. วัดความถี่ได้
๙. พิกัดความปลอดภัย CAT IV ๓๐๐ โวลต์/CAT III ๖๐๐ โวลต์
๑๐. วัดค่า Min/Max
๑๑. รับประกัน ๒ ปี
๑๒. คู่มือภาษาไทย ๑ เล่ม
๑๓. ผลิตที่ ญี่ปุ่น, ยุโรป, อเมริกา

กชค
ประธานกรรมการ


กรรมการ

ปช
กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

คีมย้ำหางปลา

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ขนาดที่ ๑

๑. ขนาดขั้วสายได้ไม่น้อยกว่า ๑.๕-๑.๔ ตารางมิลลิเมตร

๒. ความยาวไม่น้อยกว่า ๑๘๐ มิลลิเมตร

๓. มือจับมีที่หุ้ม

ขนาดที่ ๒

๑. ขนาดขั้วสายได้ไม่น้อยกว่า ๑.๖-๓.๐๐ ตารางมิลลิเมตร

๒. ความยาวไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิเมตร

๓. เป็นคีมย้ำหางปลาแบบไฮดรอลิก

กิตติ

ประธานกรรมการ



กรรมการ

วิเศษ

กรรมการ



กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ

ประแจจับแป็บขาเดียว


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว
๒. สามารถจับแป็บขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว
๓. ทำจากเหล็กหล่อ
๔. ด้ามจับทนต่อแรงบิดสูง

กิตติ
ประธานกรรมการ


กรรมการ

วิภา
กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

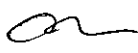
ประแจจับแป้นขาคู่

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. ขนาดปากไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว
๒. ผลิตภายใต้มาตรฐาน DIN ๕๒๓๔ form A

กิตติ

ประธานกรรมการ



กรรมการ

วิวัฒน์

กรรมการ



กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ

ชุดประแจหกเหลี่ยมตัวแอล

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. ประแจแบบหัวบอลหรือหัวตัดขนาดตั้งแต่ ๓-๑๖ มิลลิเมตร
2. จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ชิ้น
๓. บรรจุในซองพลาสติก

กิตติ

ประธานกรรมการ



กรรมการ

สิน

กรรมการ



กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ


ผู้เชื่อมเหล็ก

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. ช่วงกระแสไฟในการเชื่อมไม่น้อยกว่า ๑๖๐ แอมป์
๒. ความสามารถในการทำงานไม่น้อยกว่า ๖๐% หรือดีกว่า
๓. ประสิทธิภาพในการทำงานไม่น้อยกว่า ๘๐% หรือดีกว่า
๔. มีระบบการป้องกันสิ่งแปลกปลอมไม่น้อยกว่า IP ๒๑ หรือเทียบเท่า
๕. มีคีมจับและสายยาว ๒๐ เมตร x ๒

กิตติ

ประธานกรรมการ



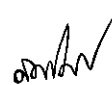
กรรมการ

กัม

กรรมการ



กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ

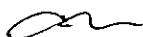
สายไฟพ่วง

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. สายไฟ VCT ขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า ๒.๕ มิลลิเมตร
 ๒. ความยาวสายไฟไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร
 ๓. มีสายไฟจำนวน ๒ สาย
 ๔. มีล๊อคม้วนเก็บสายไฟ
 ๕. มีฟิวส์ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ แอมป์
๖. ผ่านมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ภิกษิ

ประธานกรรมการ



กรรมการ

ฐิติ

กรรมการ



กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ

ปากก้าบ้ช้ันงาน

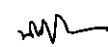
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. ขนาดของปาก ๒๐๐ มิลลิเมตร
๒. ปากทำด้วยเหล็กชนิดแข็ง สามารถถอดเปลี่ยนได้
๓. แกนหมุนเป็นเกลียวสี่เหลี่ยม

กิตติ
ประธานกรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

เครื่องตัดเหล็กไฟเบอร์

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. ขนาดใบตัดไม่น้อยกว่า ๑๔ นิ้ว
๒. กำลังไฟที่ใช้ ๒,๐๐๐ วัตต์
๓. ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๓,๘๐๐ รอบต่อนาที
๔. ความยาวสายไฟไม่น้อยกว่า ๒.๕ เมตร
๕. มีคู่มือการใช้งาน
๖. มีใบรับรองการรับประกัน

กิตติ

ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ



กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ

เครื่องมือเจียรหินไฟขนาด ๘ นิ้ว

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. มอเตอร์หินเจียรแบบตั้งโต๊ะ
๒. มอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า ๓/๔ แรงม้า
๓. ขนาดหินเจียร ๘ นิ้ว
๔. มีระบบการป้องกันฝุ่น
๕. มีอุปกรณ์ป้องกันสะเก็ดไฟ

กิตติ

ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ



กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ

เครื่องตัดหญ้าแบบข้อแข็ง

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นเครื่องตัดหญ้าแบบสะพาย
๒. เครื่องยนต์ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ แรงม้า
๓. ปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า ๓๐ ซีซี
๔. พร้อมใบมีด

กิตติ

ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ



กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ

เครื่องตัดหญ้าแบบขี้อ่อน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นเครื่องตัดหญ้าแบบสะพาย
๒. เครื่องยนต์ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ แรงม้า
๓. ปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า ๓๐ ซีซี
๔. พร้อมใบมีด

กิตติ

ประธานกรรมการ



กรรมการ

สม

กรรมการ



กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ

ผู้ยื่นขนาดความจุ ๘ กิวบิกฟุต

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. ขนาดที่ระบุเป็นความจุภายในขั้นต่ำ
๒. เป็นรุ่นที่ได้รับฉลากประสิทธิภาพเบอร์ ๕ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

กิตติ
ประธานกรรมการ


กรรมการ

ปิยะ
กรรมการ

เนตร
กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

เครื่องชั่งดิจิทัล ทศนิยม ๔ ตำแหน่ง


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าระบบแม่เหล็กไฟฟ้า แสดงผลเป็นตัวเลขไฟฟ้า (Digital Display)
๒. สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๒๑๐ กรัม
๓. อ่านค่าได้ละเอียด (Readability) ๐.๐๐๐๑ กรัม ตลอดช่วงการชั่ง และมีค่าความแม่นยำในการวัดซ้ำ (Reproducibility) ๐.๐๐๐๑ กรัม
๔. สามารถรับน้ำหนักภาชนะ (Taring range) ได้ตลอดช่วงการชั่ง ๒๑๐ กรัม และมีปุ่ม Tare ไม่น้อยกว่า ๑ ปุ่ม
๕. มีวัสดุคลุมเครื่องชั่ง ป้องกันการตกหล่นของสารเคมีในขณะชั่ง
๖. ปุ่มการเปิด-ปิดเครื่อง การปรับให้เป็นศูนย์ (Tare) และการสอบเทียบ (Calibration) เป็นระบบสัมผัส
๗. มีระบบตรวจสอบเครื่องโดยอัตโนมัติเมื่อเครื่องชั่งทำงานผิดปกติ
๘. มีเครื่องหมายแสดงในกรณีชั่งน้ำหนักเกินพิกัดสูงสุดของเครื่อง และมีระบบป้องกันการชั่งน้ำหนักเกิน
๙. มีค่าเวลาตอบสนองในการชั่งน้ำหนัก (Response Time) ไม่เกิน ๒ วินาที
๑๐. สามารถตั้งสภาพการชั่งของเครื่องชั่งได้หลายแบบ
๑๑. สามารถเปลี่ยนหน่วยการชั่งได้ไม่น้อยกว่า ๕ แบบ โดยไม่ต้องเพิ่มวงจรใดๆ
๑๒. กรณีกระแสไฟฟ้าขัดข้อง สามารถใช้งานได้ด้วย External battery pack ที่สามารถประจุไฟฟ้าได้
๑๓. งานชั่งทำด้วยสแตนเลส ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๘ เซนติเมตร
๑๔. เป็นเครื่องชั่งที่ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑
๑๕. เป็นเครื่องชั่งที่ผลิตและได้มาตรฐาน (CE Mark) เรื่องการรบกวนจากสนามแม่เหล็ก (Electromagnetic Interference)
๑๖. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์
๑๗. รับประกันอุปกรณ์และอะไหล่อย่างน้อย ๒ ปี

กิตติ
ประธานกรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

เครื่องชั่งดิจิทัล ทศนิยม ๒ ตำแหน่ง

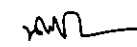
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


๑. เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าระบบแม่เหล็กไฟฟ้า แสดงผลเป็นตัวเลขไฟฟ้า (Digital Display)
๒. สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ กรัม
๓. อ่านค่าได้ละเอียด (Readability) ๐.๐๑ กรัม ตลอดช่วงการชั่ง และมีค่าความแม่นยำในการวัดซ้ำ (Reproducibility) ๐.๐๑ กรัม
๔. สามารถรับน้ำหนักภาชนะ (Taring rang) ได้ตลอดช่วงการชั่ง ๑,๐๐๐ กรัม และมีปุ่ม Tare ไม่น้อยกว่า ๑ ปุ่ม
๕. มีวัสดุคุณภาพเครื่องชั่ง ป้องกันการตกหล่นของสารเคมีในขณะชั่ง
๖. ปุ่มการเปิด-ปิดเครื่อง การปรับให้เป็นศูนย์ (Tare) และการสอบเทียบ (Calibration) เป็นระบบสัมผัส
๗. มีระบบตรวจสอบเครื่อง โดยอัตโนมัติเมื่อเครื่องชั่งทำงานผิดปกติ
๘. มีเครื่องหมายแสดงในกรณีชั่งน้ำหนักเกินพิกัดสูงสุดของเครื่อง และมีระบบป้องกันการชั่งน้ำหนักเกิน
๙. มีค่าเวลาดตอบสนองในการชั่งน้ำหนัก (Response Time) ไม่เกิน ๒ วินาที
๑๐. สามารถตั้งสภาพการชั่งของเครื่องชั่งได้หลายแบบ
๑๑. สามารถเปลี่ยนหน่วยการชั่งได้ไม่น้อยกว่า ๕ แบบ โดยไม่ต้องเพิ่มวงจรใดๆ
๑๒. กรณีกระแสไฟฟ้าขัดข้อง สามารถใช้งานได้ด้วย External battery pack ที่สามารถประจุไฟฟ้าได้
๑๓. งานชั่งทำด้วยสแตนเลส ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร หรือ ไม่น้อยกว่า ๑๔x๑๖ เซนติเมตร
๑๔. เป็นเครื่องชั่งที่ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑
๑๕. เป็นเครื่องชั่งที่ผลิตและได้มาตรฐาน (CE Mark) เรื่องการรบกวนจากสนามแม่เหล็ก (Electromagnetic Interference)
๑๖. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
๑๗. รับประกันอุปกรณ์และอะไหล่อย่างน้อย ๒ ปี

กิตติ
ประธานกรรมการ


กรรมการ

ภิรม
กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

เครื่องกลั่นน้ำ


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นเครื่องกลั่นน้ำ และทำน้ำกลั่น ควบคุมการทำงาน โดยใช้ Hydraulic Thermostat
๒. มีลูกลอย (Water Float Switch) เพื่อช่วยให้การทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ
๓. มีเครื่องกรองสำหรับกรองน้ำก่อนเข้าสู่การกลั่น (Pre filter)
๔. อัตราการกลั่น ไม่น้อยกว่า ๓ ลิตรต่อชั่วโมง
๕. มี Main Switch และไฟบอกการทำงาน อยู่ที่ด้านหน้าของตัวเครื่อง
๖. มีคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

กิตติ
ประธานกรรมการ


กรรมการ

วิห
กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

เครื่องดูดจ่ายสารละลายปิเปต (Micropipette) ขนาด ๑๐๐ - ๑๐๐๐ μL

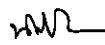
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นไมโครปิเปตชนิดปรับปริมาตรได้เป็นตัวเลข และส่วนที่สัมผัสกับสาร สามารถนิ่งฆ่าเชื้อโรคได้
๒. โครงสร้างทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมี
๓. ปรับปริมาตรได้ง่ายและและมีตัวเลขแสดงปริมาตรละเอียด
๔. ส่วนของตัวเครื่อง ส่วนทิปและชิ้นส่วนต่างๆ สามารถถอดประกอบและทำความสะอาดได้ง่าย
๕. สามารถทำการแก้ไขปริมาตรให้ถูกต้องได้โดยผู้ใช้งาน (Recalibration)
๖. มีระบบปลดทิปในตัว (Tip Ejector)
๗. มีขนาดค่าความละเอียด และค่าความถูกต้อง ดังนี้
 - ขนาด ๑๐๐-๑๐๐๐ ไมโครลิตร ความละเอียด ๑ ไมโครลิตร ความแม่นยำ $\pm 0.5\%$
๘. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - กล่องพลาสติกอย่างดีสามารถนิ่งฆ่าเชื้อได้ พร้อมทิปขนาด ๑๐๐-๑๐๐๐ ไมโครลิตร ไม่น้อยกว่า ๕ กล่อง
๙. มีคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
๑๐. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

กิตติ
ประธานกรรมการ


กรรมการ

กิติ
กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

เครื่องดูดจ่ายสารละลายปิเปต (Micropipette) ขนาด ๑๐-๑๐๐ μ L

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นไมโครปิเปตชนิดปรับปริมาตรได้เป็นตัวเลข และส่วนที่สัมผัสกับสาร สามารถนึ่งฆ่าเชื้อโรคได้
๒. โครงสร้างทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมี
๓. ปรับปริมาตรได้ง่ายและและมีตัวเลขแสดงปริมาตรละเอียด
๔. ส่วนของตัวเครื่อง ส่วนทิปและชิ้นส่วนต่างๆ สามารถถอดประกอบและทำความสะอาดได้ง่าย
๕. สามารถทำการแก้ไขปริมาตรให้ถูกต้องได้โดยผู้ใช้งาน (Recalibration)
๖. มีระบบปลดทิปในตัว (Tip Ejector)
๗. มีขนาดค่าความละเอียด และค่าความถูกต้อง ดังนี้
 - ขนาด ๑๐-๑๐๐ ไมโครลิตร ความละเอียด ๑ ไมโครลิตร ความแม่นยำ $\pm 0.5\%$
๘. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - กล่องพลาสติกอย่างดีสามารถนึ่งฆ่าเชื้อได้ พร้อมทิปขนาด ๑๐-๑๐๐ ไมโครลิตร ไม่น้อยกว่า ๕ กล่อง
๙. มีคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
๑๐. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

ก้อง

ประธานกรรมการ



กรรมการ

สุวิ

กรรมการ



กรรมการ



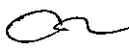
กรรมการและเลขานุการ

เครื่องวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง แบบตั้งโต๊ะ


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


๑. สามารถวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ตั้งแต่ ๐-๑๔ หรือดีกว่า โดยมีความละเอียด ๐.๐๑
๒. สามารถวัดค่าอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๐๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
๓. สามารถวัดค่าอิเล็กโทรด ได้ตั้งแต่ -๑,๕๕๕ ถึง ๑,๕๕๕ มิลลิโวลต์ หรือดีกว่า
๓. สามารถเลือกบัฟเฟอร์ที่จะใช้สำหรับ calibrate ได้โดยมีค่าให้เลือกไม่น้อยกว่า ๓ ค่า
๔. อุปกรณ์ประกอบไปด้วย
 - อิเล็กโทรดแก้วชนิดที่เติมน้ำยาได้ และสามารถวัดค่า pH ตั้งแต่ ๐-๑๔ หรือดีกว่า
 - น้ำยาสำหรับเติมอิเล็กโทรด ซึ่งเป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องอย่างน้อย ๑ ขวด และมีปริมาตรไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิลิตร
 - แขนยึดจับ electrode
 - Buffer Solution pH ๔.๐๐, ๗.๐๐ และ ๑๐.๐๐ ปริมาตรไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิลิตร
๕. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ต
๖. แสดงผลด้วยจอ LCD
๗. มีคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
๘. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือ ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๐ หรือ CE หรือ OHSAS๑๘๐๐๑

กมล
ประธานกรรมการ


กรรมการ

พท
กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ


ปั๊มสุญญากาศ (Vacuum Pump)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นปั๊มสุญญากาศแบบไม่ใช้น้ำมัน ทำสุญญากาศได้ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ มิลลิเมตรปรอท
๒. อัตราการดูดอากาศไม่น้อยกว่า ๒๐ ลิตรต่อนาที
๓. มีมิเตอร์แสดงระดับสุญญากาศ
๔. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
๕. มีคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
๖. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐
๗. ประกันชิ้นส่วนและอุปกรณ์อะไหล่อย่างน้อย ๒ ปี
๘. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ

กตล

ประธานกรรมการ



กรรมการ

กป

กรรมการ



กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ

อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ (Water Bath)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นอ่างควบคุมอุณหภูมิแบบดิจิทัล
๒. ภาชนะทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม มีความจุไม่น้อยกว่า ๒๔ ลิตร
๓. มีช่องสำหรับวางหรือบรรจุภาชนะไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง
๔. มีปุ่มปรับอุณหภูมิ มีไฟแสดงการทำงานของระบบให้ความร้อนและมีอุปกรณ์แสดงอุณหภูมิ
๕. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
๖. มีคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
๗. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐
๘. ประกันชิ้นส่วนและอุปกรณ์อะไหล่อย่างน้อย ๒ ปี
๙. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ

กฤษ
ประธานกรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ

ผู้ดูความชื้น

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

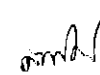
๑. มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐ ลิตร
๒. มีชั้นวางไม่น้อยกว่า ๔ ชั้น
๓. สามารถดูค่าความชื้น ได้อัตโนมัติ
๓. ประสิทธิภาพดี พร้อมตัวถือระหว่างบานประตูกับตัวตู้
๔. มีอุปกรณ์วัดความชื้นและแสดงผลความชื้นติดอยู่กับผู้ดูความชื้น
๕. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ต
๖. มีคู่มือการใช้งาน

กตล
ประธานกรรมการ


กรรมการ

ปว
กรรมการ

นพท
กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

เครื่องกวนสารละลายด้วยแท่งแม่เหล็ก

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นเครื่องกวนสารละลายระบบแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic Stirrer)
๒. สามารถกวนสารปริมาตรไม่น้อยกว่า ๒ ลิตร ได้อย่างทั่วถึง
๓. สามารถทำอุณหภูมิได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ องศาเซลเซียส
๔. แผ่น Plate ทำจากวัสดุที่สามารถทนต่อการกัดกร่อนได้
๕. มีพื้นที่วางภาชนะไม่น้อยกว่า ๑๘x๑๘ เซนติเมตร
๖. มีปุ่มปรับควบคุมความเร็วรอบ พร้อมไฟแสดงการทำงานของระบบคนสาร
๗. สามารถปรับควบคุมความเร็วรอบในการกวนสารละลายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที
๘. มีแท่งแม่เหล็กสำหรับคนสารเคลือบด้วยพอลิเมอร์ที่ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีและทนความร้อนได้สูง ซึ่งมีขนาด ๐.๕ นิ้ว, ๑ นิ้ว, ๑.๕ นิ้ว และ ๒ นิ้ว อย่างละไม่น้อยกว่า ๑ ชิ้น
๙. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ต
๑๐. มีคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

กคค
ประธานกรรมการ


กรรมการ

Mr
กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

อุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำเน่าขัง

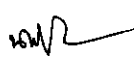
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. อุปกรณ์เก็บน้ำทำด้วยอะคริลิกใส เก็บน้ำได้ครั้งละไม่น้อยกว่า ๑ ลิตร
๒. โครงสร้างและแกนทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นสนิม
๓. ด้านล่างของเครื่อง มีก๊อกสำหรับเปิด-ปิด เพื่อถ่ายเทน้ำ
๔. มีขา ๓ ขา
๕. ในชุดประกอบด้วย
 - ลูกตุ้ม
 - เชือก
๖. มีกล่องเก็บอุปกรณ์

กิตติ
ประธานกรรมการ


กรรมการ

วิมล
กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

เครื่องมือวัดคุณภาพน้ำหลายพารามิเตอร์

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นเครื่องมือวัดคุณภาพน้ำแบบหลายพารามิเตอร์ มีแบตเตอรี่ในตัว สามารถเลือกใช้งานร่วมกับอุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟ (Power Adaptor) ได้ (Power Adaptor ถือเป็นอุปกรณ์เสริม) เหมาะสำหรับการใช้งานทั้งในภาคสนามและในห้องปฏิบัติการ
๒. ตัวเครื่องสามารถใช้งานได้กับหัววัด pH, DO, Temp, Conductivity เป็นอย่างน้อย
๓. จอแสดงผลเป็นชนิด Graphic LCD มีไฟ Backlight ช่วยในการอ่านค่าในบริเวณที่มีปริมาณแสงไม่เพียงพอ ความสามารถของตัวเครื่องในการวัดค่าต่าง ๆ

- ออกซิเจนละลายน้ำ (LDO) ได้ตั้งแต่	๐ - ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร หรือดีกว่า
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ได้	๐-๑๔
- รีดอกซ์ (Redox/ORP) ได้	±๑,๕๐๐ mV หรือดีกว่า
- ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ได้ตั้งแต่	๐ - ๔๐๐ mS/cm หรือดีกว่า
- ความเค็ม (Salinity) ได้ตั้งแต่	๐ - ๗๐ ppt หรือดีกว่า
- ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ได้ตั้งแต่	๐ - ๔๐๐,๐๐๐ mg/L หรือดีกว่า
- อุณหภูมิ (Temperature) ได้ตั้งแต่	-๕ ถึง ๕๕ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
๔. ตัวเครื่องมีหน่วยความจำภายในที่สามารถบันทึกข้อมูลที่ได้จากการวัดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ข้อมูล
๕. ผลิตด้วยวัสดุทนทาน ป้องกันน้ำกันฝุ่นตามมาตรฐาน IP ๖๗ สำหรับตัวเครื่อง หรือเทียบเท่า และ IP๖๘ สำหรับหัววัด หรือเทียบเท่า
๖. สามารถใช้งานได้กับ AC Adapter หรือแบตเตอรี่แบบอัลคาไลน์ (Alkaline) หรือแบบนิเกิลเมทอลไฮไดร (NiMH) ขนาด AA หรือดีกว่า และเมื่อพลังงานจากแบตเตอรี่ไม่เพียงพอต่อการทำงานของตัวเครื่องจะมีระบบปิดเครื่องอัตโนมัติ
๗. สามารถเรียกดูข้อมูลการปรับเทียบมาตรฐาน (Calibration history) ของหัววัดแต่ละหัววัดได้

กมล
ประธานกรรมการ


กรรมการ

จร
กรรมการ

ณพ
กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

๘. สารละลายสำหรับสอบเทียบ

๙. สาย USB interface สำหรับใช้เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ชุด
๑๐. อุปกรณ์สำหรับดูแลและทำความสะอาดหัววัด (Probe Maintenance Kit) จำนวน ๑ ชุด
๑๑. หัววัดพร้อมสายเคเบิล ยาว ๑๐ เมตร หรือมากกว่า
๑๒. โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์
๑๓. กระเป๋านรจุเครื่องมือทำจากวัสดุที่คงทนต่อการกระแทก จำนวน ๑ ใบ
๑๔. มีคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด
๑๕. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

โชติ
ประธานกรรมการ


กรรมการ

พีพี
กรรมการ


กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ

โถดูดความชื้น (Desiccator)


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

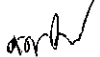
๑. ทำด้วยวัสดุชนิดทนกรด-ด่าง สารละลายอินทรีย์ และทนความดัน
๒. ตัวโถมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มิลลิเมตร
๓. มีแผ่นพอร์ซีเลน
๔. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
๕. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับ ISO ๙๐๐๐

กิตติ
ประธานกรรมการ


กรรมการ

วิมุ
กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

ชุดวัดค่า BOD

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นเครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำสำหรับห้องปฏิบัติการที่สามารถแสดงค่า ออกซิเจน อุณหภูมิ เวลาที่วัด ความดันบรรยากาศที่ป้อนเพื่อชดเชย ที่หน้าจอได้พร้อมกัน โดยผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑
๒. สามารถวัดค่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำได้ตั้งแต่ ๐-๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร หรือดีกว่า โดยมีความละเอียด ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร และมีค่าความถูกต้อง $\pm 0.5\%$ หรือดีกว่า
๓. สามารถวัดอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ๑๕ ถึง ๓๕ องศาเซลเซียส โดยมีความละเอียด ๐.๑ องศาเซลเซียส และมีความถูกต้อง ± 0.1 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
๔. มีระบบปรับชดเชยอุณหภูมิอัตโนมัติ
๕. มีหัววัดออกซิเจนแบบ self-stirring BOD Probe พร้อมสายเคเบิลยาวไม่น้อยกว่า ๑ เมตร
๖. สามารถเก็บข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ชุด และมีช่อง RS-๒๓๒ สามารถส่งผ่านข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
๗. สามารถใช้แหล่งจ่ายไฟจากเครื่องแปลงสัญญาณไฟสลับเป็นไฟตรง หรือแบตเตอรี่
๘. น้ำยาอิเล็กโทรไลต์โพลีซัลเฟตคอลไรด์ ๑ ขวด และ cap membrane ๖ ชิ้น
๙. มีคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
๑๐. งานจัดหาสารเคมีสำหรับวิเคราะห์ BOD

- Potassium Dihydrogen Phosphate (K_2HPO_4) ขนาด ๕๐๐ กรัม
- Di-Potassium Hydrogen Orthophosphate (K_2HPO_4) ขนาด ๕๐๐ กรัม
- Di-Sodium Hydrogen Phosphate Heptahydrate ($Na_2HPO_4 \cdot ๗H_2O$) ขนาด ๕๐๐ กรัม
- Ammonium Chloride (NH_4Cl) ขนาด ๕๐๐ กรัม
- Manganese Sulfate Heptahydrate ($MnSO_4 \cdot ๗H_2O$) ขนาด ๕๐๐ กรัม
- Anhydrous Calcium Chloride ($CaCl_2$) ขนาด ๕๐๐ กรัม
- Ferric Chloride ($FeCl_3 \cdot ๖H_2O$) ขนาด ๕๐๐ กรัม






 ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

ชุดวัดค่า COD

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องวัดค่า COD

๑. สามารถใช้หาค่า COD ได้ตั้งแต่ ๐-๑๕,๐๐๐ ppm หรือดีกว่า
๒. สามารถวัดค่าการดูดกลืนแสงได้ในช่วงความยาวคลื่น (wavelength) ๔๐๐-๖๐๐ นาโนเมตร หรือดีกว่า
๓. มีระบบบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑๐๐ จุด
๔. สามารถเลือก Mode ในการอ่านค่าได้ ๓ แบบ คือ
 - ความเข้มข้น (Concentration)
 - ค่าการดูดกลืนแสง (Absorbance)
 - เปอร์เซนต์การส่งผ่านแสง (% Transmittance)
๕. มีโปรแกรมสำเร็จรูป (Stored Program) สำหรับวิเคราะห์ค่า COD
๖. สามารถเชื่อมต่อเครื่องพิมพ์แสดงผลงานและต่อคอมพิวเตอร์ถ่ายโอนข้อมูลได้
๗. รับประกันตัวเครื่องอย่างน้อย ๒ ปี
๘. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
๙. มีคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
๑๐. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐

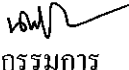
เครื่องย่อย COD

๑. เป็นเครื่องย่อยสำหรับหาค่า COD
๒. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ PID microprocessor
๓. สามารถปรับอุณหภูมิได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๖๕ องศาเซลเซียส
๔. สามารถตั้งเวลาในการทำงานต่อเนื่องได้


ประธานกรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

ผู้เก็บสารเคมี

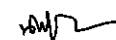
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นผู้เก็บสารเคมีที่สามารถทนต่อการกัดกร่อนและความชื้นได้
๒. มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๗๗ ลิตร
๓. สามารถดูดไล่ความชื้นได้อัตโนมัติ
๔. ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน NFPA, OSHA
๕. มีมือจับพร้อมกุญแจล็อก
๖. ชั้นวางสามารถปรับระดับได้

กิจาสี
ประธานกรรมการ


กรรมการ

จิ๋ว
กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

ตู้อบความร้อน (Oven)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นตู้อบความร้อนที่ควบคุมการทำงานด้วยระบบ PID Control Microprocessor
๒. แสดงอุณหภูมิเป็นตัวเลข Digital Display
๓. ทำด้วย Stainless Steel พร้อมชั้นวาง Stainless Steel ไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น
๔. ความจุภายในไม่น้อยกว่า ๘๐ ลิตร
๕. สามารถควบคุมอุณหภูมิอย่างน้อยในช่วง ๕ -- ๒๕๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
๖. มี Air Slide สำหรับถ่ายเทอากาศภายในเครื่อง
๗. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
๘. ประกันชิ้นส่วนและอุปกรณ์อะไหล่อย่างน้อย ๒ ปี
๙. มีคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

กมล
ประธานกรรมการ

กรร
กรรมการ

กรร
กรรมการ

กรร
กรรมการ

กรร
กรรมการและเลขานุการ

ตู้ควบคุมอุณหภูมิต่ำ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นตู้ควบคุมอุณหภูมิต่ำ มีความจุไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ลิตร
๒. สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ๐-๖๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า และมีค่าความถูกต้อง $\pm 0.0-0.๕\%$ หรือดีกว่า
๓. แสดงผลด้วยตัวเลขดิจิทัลบนหน้าจอ LED
๔. สามารถแสดงเวลาในการทำงาน อุณหภูมิที่ตั้งไว้ และอุณหภูมิในตู้ได้
๕. วัสดุภายในของตู้ทำด้วยสแตนเลสสตีล
๖. วัสดุภายนอกของตู้ทำด้วย Epoxy Powder Coated Steel
๗. มีคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

กชฉิ

ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ



กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ

ตู้ดูดควัน (Fume Hood)


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. ใช้สำหรับดูดไอกรดและสารเคมี ขนาดหน้ากว้างไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร
๒. เป็นชนิดระบบ Automatic by pass system
๓. โครงสร้างภายนอก (External Part) ทำด้วยวัสดุไฟเบอร์กลาสเสริมแรง หรือทำด้วยเหล็กพ่นสี Epoxy
๔. โครงสร้างภายใน (Internal Chamber) ทำด้วยวัสดุไฟเบอร์กลาสเสริมแรง
๕. พื้นที่ส่วนที่ใช้งาน (Working area part) ทำด้วยวัสดุไฟเบอร์กลาสเสริมแรงทนการกัดกร่อนของสารเคมีสูง
๖. บานหน้าช่องทำงาน (Front Area) ออกแบบตามหลักอากาศพลศาสตร์ ป้องกันการหมุนวนของอากาศ (Turbulence) บริเวณหน้าตู้
๗. ด้านหลังตู้ภายในและด้านบน ติดตั้ง Back Baffle เพื่อบังคับทิศทางลม
๘. กระจกหน้าตู้หรือบานประตู (Sash) เปิด-ปิดแบบเลื่อนขึ้น-ลงตามแนวตั้งได้ทุกระยะ ทำจากกระจกนิรภัย หนาไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร
๙. ตู้ดูดควันตอนล่างของ ทำด้วยวัสดุชนิดเดียวกับโครงสร้างตู้ดูดควันภายนอก
๑๐. อุปกรณ์ประกอบภายในตู้ดูดควันตอนบน
 - ก๊อกลีต ๑ ชุด ตัวก๊อกทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วยสี Epoxy (Option)
 - ก๊อกรน้ำ ๑ ชุด ตัวก๊อกทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วยสี Epoxy
 - สะดืออ่าง ทำจากวัสดุโพลีโพรพิลีน (POLYPROPYLENE) สีดำ ทนสารเคมีได้
 - ที่ดักกลิ่น (BOTTLE TRAP) ทำจากวัสดุโพลีโพรพิลีน (POLYPROPYLENE)
 - หลอดไฟแสงสว่างฟลูออเรสเซนต์ ขนาด ๑๘ วัตต์
๑๑. อุปกรณ์ประกอบภายนอกตู้
 - เต้าเสียบไฟฟ้าชนิดคู่ สามารถเสียบได้ทั้งกลมและแบน

กชฉ
ประธานกรรมการ


กรรมการ

กชฉ
กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

๑๒. แผงควบคุมการทำงานตู้ดูดควัน

- ปุ่มกดเปิด-ปิดพัดลม (Blower) พร้อมไฟแสดงสถานะการทำงาน
- ปุ่มกดเปิด-ปิดไฟแสงสว่าง (Light) พร้อมไฟแสดงสถานะการทำงาน

๑๓. พัดลมตู้ดูดควันมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- พัดลมเป็นระบบ High Pressure Centrifugal Fan Direct Drive หรือดีกว่า
- ใบพัดทำด้วยไฟเบอร์กลาส เป็นแบบ Backward Curved ดูดควันได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐-๒,๐๐๐

ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (m^3/H)

- ความเร็วลมหน้าตู้ Velocity ประมาณ ๑๐๐ ฟุตต่อนาที (FPM) ที่บานหน้าตู้สูง ๓๐ เซนติเมตร หรือดีกว่า
- มอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ HP ๑,๔๕๐ รอบ ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส หรือ ๓๘๐ โวลต์ ๓ เฟส






๑๔. ระบบท่อระบายควัน

- ท่อควันทำด้วยไฟเบอร์กลาส ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ นิ้ว
- อุปกรณ์ยึดท่อและการต่อท่อต้องใช้วัสดุชนิดเดียวกับท่อ

๑๕. มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ เล่ม

๑๖. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิต หรือตัวแทนขายภายในประเทศ เพื่อสะดวกในบริการหลังการขาย

๑๗. มีรายงานการทดสอบเมื่อติดตั้งเสร็จ โดยช่างที่ผ่านการอบรมตามมาตรฐาน ASHRAE ๑๑๐-๕๕ PROTOCOL (American standard) และต้องมีใบรับรองการอบรมมาอ้างอิง

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. บิวเรต

- ก๊อกปิดทำจาก PTFE
- ผลิตตามมาตรฐาน DIN ๑๒๗๐๐ หรือ ISO ๓๘๕ พร้อมใบรับรอง
- ตัวอักษรชัดเจนไม่หลุดล่อนง่าย
- ผลิตจากแก้ว BORO ๓.๓ มีความใสวาว
- ทนต่อสารเคมีและอุณหภูมิ

๒. กระจกตวง

- ผลิตตามมาตรฐาน DIN ๑๒๖๘๐ หรือ ISO ๔๗๘๘ พร้อมใบรับรอง
- ตัวอักษรชัดเจนไม่หลุดล่อนง่าย
- ผลิตจากแก้ว BORO ๓.๓ มีความใสวาว
- ทนต่อสารเคมีและอุณหภูมิ

๓. ขวดชมพู่

- ผลิตตามมาตรฐาน DIN ๑๒๓๘๐ หรือ ISO ๑๗๗๓
- ตัวอักษรชัดเจนไม่หลุดล่อนง่าย
- ผลิตจากแก้ว BORO ๓.๓ มีความใสวาว
- ปากขวดหนาป้องกันการกระเทาะ

๔. ขวดวัดปริมาตร

- ผลิตตามมาตรฐาน DIN ๑๒๖๖๔ หรือ ISO ๑๗๗๓ หรือ ASTM E-๒๒๘
- ผลิตจากแก้ว BORO ๓.๓ มีความใสวาว
- ฝาปิดผลิตจากโพลีทีลีน

กฤษี
ประธานกรรมการ


กรรมการ

ปช
กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

๕. ปีกเกอร์

- มีปากงอขลาดเอียงสำหรับเพชร
- ผลิตตามมาตรฐาน DIN ๑๒๓๓๑ หรือ ISO ๓๘๑๕ หรือ ASTM E-๕๖๐
- ตัวอักษรชัดเจนไม่หลุดล่อนง่าย
- ผลิตจากแก้ว BORO ๓.๓ มีความใสวาว
- ทนต่อสารเคมีและอุณหภูมิ

๖. ขวดใส่สารเคมีพร้อมจุกแก้ว

- สีขาวใส
- ปากแคบ

๗. กรวยแก้ว

- ทำมุม ๖๐ องศา พร้อมก้านตัดปลาย
- ผลิตจากแก้ว BORO ๓.๓ มีความใสวาว
- ทนต่อสารเคมีและอุณหภูมิ
- สามารถนึ่งฆ่าเชื้อด้วย Autoclave ได้

๘. กรวยกระเบื้อง

- ผลิตด้วยเซรามิก Porcelain คุณภาพสูง
- ทนความร้อนได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ องศาเซลเซียส
- ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี

๙. ปีเปด

- ผลิตตามมาตรฐาน DIN ๑๒๖๕๑ หรือ ISO ๖๔๘
- ตัวอักษรชัดเจนไม่หลุดล่อนง่าย
- ผลิตจากแก้ว BORO ๓.๓ มีความใสวาว
- ทนต่อสารเคมีและอุณหภูมิ
- สามารถนึ่งฆ่าเชื้อด้วย Autoclave ได้

ภิธร
ประธานกรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

๑๐. แท่งแก้ว

- ใช้กวนสารละลาย
- ปลายด้านหนึ่งเป็นแบบพาย

๑๑. ขวดหยดสารสีชาพร้อมชุดหลอดหยด

- ใช้บรรจุสารละลาย
- มีจุกปิดแบบเกลียวยึดกับหลอดหยดสาร

๑๒. ซ้อนตักสารเคมี

- มี ๓ ขนาด

ปิณฑิ
ประธานกรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

หมวกนิรภัย


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. ผลิตด้วยวัสดุ ABS และได้ผ่านการทดสอบมาตรฐาน มอก. ๓๖๘
๒. รองในแบบปรับหมุนได้
 ๓. สายในล่อนคุณภาพดีรองในแบบ ๖ จุด
 ๔. แผ่นซับเหงื่อทำจากผ้า PU ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร เคลือบฟองน้ำความหนาไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร
 ๕. สายรัดคางความกว้างไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร
 ๖. ผ่านการทดสอบมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. ๓๖๘
๗. มีโลโก้ อจน. ติดที่หมวก

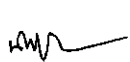


กิตติ


ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

หน้ากากกรองฝุ่น

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. สามารถกรองฝุ่นละอองพิษได้
๒. เป็นหน้ากากชนิดมีวาล์วอย่างน้อย ๑ อัน
๓. มาตรฐาน EN-๑๔๙ FFP๑S

กิติ
ประธานกรรมการ


กรรมการ

พร
กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

ชุดเข็มขัดนิรภัยกันตกเต็มตัว


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นชุดเข็มขัดนิรภัยกันตกเต็มตัว พร้อมแผ่นรองหลัง
๒. สามารถปรับขนาดให้เหมาะสมกับตัวผู้สวมใส่
๓. เป็นไปตามมาตรฐาน EN-๓๕๔
๔. สามารถผูกติดกับ โครงสร้างอาคารได้
๕. สามารถเคลื่อนตัวขณะทำงานได้

ก้อง
ประธานกรรมการ


กรรมการ

สี
กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

เครื่องเป่าอากาศและท่ออากาศยืด


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เครื่องเป่าอากาศสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
๒. ใบพัดขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว
๓. ท่ออากาศยืดความยาวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร
๔. ปริมาณลมไม่น้อยกว่า ๓๐ ลูกบาศก์เมตรต่อนาที

โกศล
ประธานกรรมการ


กรรมการ

ธีระ
กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

เครื่องมือตรวจวัดก๊าซหลายชนิดแบบพกพา (Portable Multi-gas Detector)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


๑. เป็นเครื่องมือสำหรับใช้ตรวจวัดปริมาณก๊าซหลายชนิดแบบพกพากับตัวบุคคลใช้ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับบุคคลและตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซในพื้นที่จากผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑
๒. สามารถวัดก๊าซได้ ๖ ชนิด เป็นจอแสดงผลรายงานค่าการวัดพร้อมกัน
๓. เป็นเครื่องมือวัดแบบพกพากับตัวบุคคล ใช้ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับบุคคลให้ตรวจสอบและตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซในพื้นที่
๔. ตัวเครื่องมือมีความแข็งแรง ถูกออกแบบมาให้สามารถป้องกันการกระทบกระแทกได้ดี
๕. เครื่องสามารถอ่านค่าการวัดความเข้มข้นของก๊าซแบบ Real-time (มาที่จริง)
๖. ตัวเครื่องใช้งานง่าย โดยผู้ใช้งานสามารถปุ่มทำงานเพียงสองปุ่มเท่านั้น
๗. เครื่องสามารถทำการสอบเทียบกับอากาศ เพียงแค่กดปุ่มเดียวบนตัวเครื่อง
๘. มีเครื่องดูดอากาศ แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง
๙. มีระบบสัญญาณเตือน ระดับเสียงไม่น้อยกว่า ๙๕ เดซิเบล ในระยะ ๓๐ เซนติเมตรพร้อมทั้งมีระบบสั่นสะเทือนของเครื่องและไฟ LED กระพริบสีแดง
๑๐. มีไอคอนแสดงสถานะระดับประจุไฟของแบตเตอรี่
๑๑. มีไอคอนแสดงสถานะเปิด/ปิด การเก็บข้อมูลการวัด Data logging ข้อมูลจะถูกบันทึก เข้าสู่ระบบอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ ๑ ถึง ๓๖๐๐ วินาที
๑๒. สามารถตรวจวัดวิเคราะห์ ค่าออกซิเจน (Oxygen : O₂) ในระหว่างการวัด โดยมีช่วงการวัดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐-๓๐ เปอร์เซ็นต์ของออกซิเจน โดยปริมาตร (% by Volume)
๑๓. สามารถตรวจวัดวิเคราะห์ ค่าคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide: CO) ในระหว่างการวัด โดยมีช่วงการวัดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐-๑๐๐๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm)
๑๔. สามารถตรวจวัดวิเคราะห์ ค่าไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide: H₂S) ในระหว่างการวัด โดยมีช่วงการวัดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐-๑๐๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm)

กิตติ
ประธานกรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

๑๕. สามารถตรวจวัดวิเคราะห์ ค่าแก๊สติดไฟ (Combustible gas : LEL) ในระหว่างการวัด โดยมีช่วงการวัดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐-๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ของค่าแก๊สติดไฟ (% LEL)

๑๖. สามารถตรวจวัดวิเคราะห์ ค่าแอมโมเนีย (Amونيا : NH_3) ในระหว่างการวัด โดยมีช่วงการวัดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐-๑๐๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm)

๑๗. เซ็นเซอร์วัดก๊าซ สามารถถอดเปลี่ยนเซ็นเซอร์วัดก๊าซของก๊าซชนิดอื่นได้ ไม่น้อยกว่า ๒๕ เซ็นเซอร์ Electrochemical เซ็นเซอร์แบบเซลล์ไฟฟ้าเคมี สำหรับวัดก๊าซพิษและออกซิเจน NDIR เซ็นเซอร์สำหรับวัดก๊าซไวไฟ และ NDIR เซ็นเซอร์ สำหรับวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)

๑๘. แบตเตอรี่ชนิดลิเทียมไอออน แบตเตอรี่สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องกับเครื่องวัด ชนิดที่มีปั๊มดูดอากาศได้ ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๒ ชั่วโมงเป็นอย่างน้อย และแบตเตอรี่สามารถนำมาชาร์จประจุไฟใหม่ โดยใช้เวลาในการชาร์ตต่ำกว่า ๖ ชั่วโมง หรือผ่านอัลตราโตนิกได้

๑๙. การแสดงผลค่าการวัดในจอ LCD ด้วยตัวเลขดิจิทัลมีแสงไฟและหน้าจอ มีคุณสมบัติพิเศษในการพลิกหน้ากลับหัวขึ้นหรือลงตามลักษณะการใช้งาน ก็ยังสามารถอ่านค่าได้ปกติ

๒๐. อุณหภูมิในการทำงานของเครื่อง ตั้งแต่ -๒๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส


๒๑. สามารถทำงานในสภาวะที่มีความชื้นร้อยละ ๐ ถึง ๙๕


๒๒. สามารถต้านทานฝุ่นและน้ำในระดับมาตรฐาน IP-๖๕ หรือดีกว่า


๒๓. รับประกันคุณภาพตัวเครื่อง เซ็นเซอร์ และแบตเตอรี่ ไม่น้อยกว่า ๑ปี


๒๔. สายดูดตัวอย่าง Sampling Tubing คุณสมบัติ Sampling Tubing จะต้องเป็น Thermoplastic Elastomer และทน Tensile ได้ในระดับสูงสามารถทนอุณหภูมิตั้งแต่ -๖๐ ถึง ๑๒๐ องศาเซลเซียส อยู่ภายใต้มาตรฐาน USP Class VI European Pharmacopoeia (EP ๓.๒.๕) และ REACH, RoHS, ADCF มีคุณสมบัติในการต้านทานการซึมผ่านของแก๊สได้ซึ่งสามารถใช้งานในสภาวะที่มี Acids และ Alkalies ได้อย่างดีความยาวระยะสายไม่น้อยกว่า Sampling Tubing ๑๐ เมตร พร้อม connector ซึ่งสามารถต่อกับเครื่องได้อย่างแน่นหนา

ปัทมา
ประธานกรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

การใช้จ่ายกรรมวิธีป้องกันชีวิตและทรัพย์สินบุคคลที่ 3

รายละเอียด

1. ให้แนบค่าธรรมเนียมพร้อมกับการเบิกงานงวดที่ ๑
๒. ค่าธรรมเนียมต้องป้องกันชีวิตและทรัพย์สินบุคคลที่ ๓

กิตติ

ประธานกรรมการ



กรรมการ

วิห

กรรมการ



กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ

หมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษ
โครงการปรับปรุงฟื้นฟูระบบบำบัดน้ำเสีย
เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

องค์การบริหารน้ำเสีย

กตท
ประธานกรรมการ


กรรมการ

กช
กรรมการ

กช
กรรมการ

กช
กรรมการและเลขานุการ

หมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นๆ

๑. การใช้จ่ายกรรมวิธีป้องกันชีวิตและทรัพย์สินบุคคลที่ ๓

รายละเอียด

- ให้แนบกรรมธรรม์หรือการเบิกงานงวดที่ ๑
- กรรมธรรม์ต้องป้องกันชีวิตและทรัพย์สินบุคคลที่ ๓

๒. ค่าเช่าตู้คอนเทนเนอร์

รายละเอียด

- ผู้รับจ้างต้องจัดหาตู้คอนเทนเนอร์ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๓. การจัดทำป้ายบอกชื่องานและรายละเอียดอื่นๆ ตามแบบที่กำหนด

รายละเอียด

- ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายบอกชื่องานและรายละเอียดอื่นๆ ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

- มีชื่อ โครงการ “โครงการปรับปรุงซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ”

- ลักษณะงานก่อสร้าง

- งานก่อสร้างสถานีสูบน้ำเสีย ๒
- งานก่อสร้างสถานีสูบน้ำเสีย ๓
- งานปรับปรุงฟื้นฟูโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์

- ชื่อผู้รับจ้าง พร้อมเบอร์โทร

- เลขที่สัญญา วันที่เริ่มต้น วันที่สิ้นสุด ระยะเวลา

- วงเงินค่าก่อสร้าง






 ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

- ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทร
- วิศวกรผู้รับจ้าง พร้อมเบอร์โทร

๔. การจัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัยต่างๆ ในบริเวณก่อสร้างตามแบบที่กำหนด

รายละเอียด

- ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัยต่างๆ ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๕. งานควบคุมและป้องกันมลภาวะในการก่อสร้างตามมาตรฐาน

รายละเอียด

- ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ควบคุมและป้องกันมลภาวะในการก่อสร้างให้เพียงพอต่อการใช้งาน ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๖. จัดหารถยนต์กระบะ ๔ ประตู

รายละเอียด

- ผู้รับจ้างต้องจัดหารถยนต์กระบะ ๔ ประตูภายใน ๑๕ วัน นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง โดยแบบสำเนาทะเบียนรถ

- รถยนต์กระบะ ชนิดเกียร์ อัตโนมติ
- มีเชื้อเพลิงพร้อมใช้งานตลอดสัญญา
- อายุการใช้งานรถยนต์ไม่เกิน ๓ ปี
- ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมบำรุงรักษา ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด
- มีประกันภัยชั้น ๑

กมล
ประธานกรรมการ


กรรมการ

ณ
กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

๘. ค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่องจักรและอุปกรณ์ (ช่วงเวลาที่ซ่อมแซมเครื่องจักร)

รายละเอียด

- ผู้รับจ้างต้องแนบใบเสร็จในการชำระค่าสาธารณูปโภค (ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ) ประกอบการเบิก

งวดงาน

๙. ค่าใช้จ่ายในการทดสอบการเดินเครื่องจักรและอุปกรณ์

รายละเอียด

- ผู้รับจ้างต้องแนบใบเสร็จในการชำระค่าไฟฟ้า ประกอบการเบิกงวดงานงวดสุดท้าย
- ผู้รับจ้างต้องจัดหาบุคลากร ประกอบการเบิกงวดงานงวดสุดท้ายดังต่อไปนี้

- นักวิทยาศาสตร์ ๑ คน

- ช่างไฟฟ้า ๑ คน

- คนงาน ๓ คน

- ผู้รับจ้างต้องจัดหาสารเคมีที่ใช้ในการวิเคราะห์

- pH 4.01 Buffer Solution

- pH 7.00 Buffer Solution

- pH 10.01 Buffer Solution

- น้ำยา Storage & Cleaning Solution

- Conductivity Standard Solution ๘๔ μ S/cm KCL

- Conductivity Standard Solution ๑,๔๑๓ μ S/cm KCL

- Conductivity Standard Solution ๑๒.๘๘ μ S/cm KCL

- ชุดทดสอบ COD (๐-๑,๕๐๐ ppm)

- KH_2PO_4

- K_2HPO_4

กิตติ
ประธานกรรมการ


กรรมการ

เสี
กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ

- $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
- NH_4Cl
- $\text{MgSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
- Anhydrous CaCl_2
- $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

๘. จัดทำสื่อวีดิทัศน์นำเสนอระบบบำบัดน้ำเสีย ทม.บุรีรัมย์

รายละเอียด

- นำเสนอขั้นตอนการดำเนินงานให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินการ

- มีภาพเคลื่อนไหวพร้อมบรรยายอย่างน้อยต้องมีหัวข้อดังต่อไปนี้
 - ภาพมุมมองของระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์
 - ภาพน้ำเสียเข้าระบบ
 - ภาพขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย
 - ภาพน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด
 - ภาพภูมิทัศน์โดยรอบของระบบบำบัดน้ำเสีย
- ความยาวของวีดิทัศน์ไม่น้อยกว่า ๕ นาที
- ภาพเคลื่อนไหวต้องมีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๑๐๘๐ พิกเซล
- เสียงบรรยายต้องชัดเจนและสัมพันธ์กับภาพเคลื่อนไหว
- คนตรีประกอบต้องไม่ละเมิดลิขสิทธิ์
- ส่งมอบไฟล์วีดิทัศน์โดยการบันทึกลงใน Flash drive จำนวน ๑๐ ชุด

๙. งานขอติดตั้งมิเตอร์ประปา


- ขอติดตั้งมิเตอร์ประปา


๑๐. งานระบบป้องกันดินพัง งานก่อสร้างบ่อสูบน้ำเสีย

- ความยาวโดยรอบประมาณ ๓๖ เมตร ลึก ๖.๗๕ เมตร

ปล.กค
ประธานกรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการ


กรรมการและเลขานุการ