



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
เรื่อง สอบราคาซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพเนย จำนวน ๑๖ รายการ

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต มีความประสงค์จะสอบราคางาน ซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพเนย จำนวน ๑๖ รายการ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ตามรายละเอียดในเอกสารสอบราคาเลขที่ ๑๙ /๒๕๕๔ (e-GP) แนบท้ายประกาศ

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพเกี่ยวกับงานที่ประกาศสอบราคาดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
๓. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาครั้งนี้
๔. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

กำหนดยื่นซองเอกสารสอบราคา ณ กลุ่มงานพัสดุ อาคาร ๑๓ ชั้น ๒ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ตั้งแต่วันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๕๔ ถึงวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๕๔ ในวันและเวลาราชการ และกำหนดเปิดซองใบเสนอราคาในวันที่ ๒๔ มิถุนายน ๒๕๕๔ เวลา ๑๔.๐๐ น. ณ กลุ่มงานพัสดุ อาคาร ๑๓ ชั้น ๒ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาได้ที่กลุ่มงานพัสดุ อาคาร ๑๓ ชั้น ๒ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต โดยต้องนำเอกสารประกอบการขอรับ ดังนี้

- (๑) กรณีนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท และสำเนา บัตรประจำตัวประชาชนของผู้มีอำนาจ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) กรณีบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีสิทธิบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน ของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) และสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็น หุ้นส่วน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

ในกรณีมีการมอบอำนาจให้นำหนังสือมอบอำนาจและเสียอากรแสตมป์ตามประมวล รัษฎากร พร้อมรับรองสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ มาด้วย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๕๔ ถึงวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๕๔ ในวันและเวลา ราชการหรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๖๖๘ ๗๔๖๔, ๐ ๒๒๔๔ ๕๑๑๐ ถึง ๕๑๑๔ ในวันและ เวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๔



(รองศาสตราจารย์ศิริโรจน์ ผลพันธ์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

เอกสารสอบราคา เลขที่ ๑๙ / ๒๕๕๔ (e-GP)

ซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพเนย จำนวน ๑๖ รายการ

ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ลงวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๔

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะสอบราคา ซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพเนย จำนวน ๑๖ รายการ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต รายการพัสดุที่จะซื้อหรือจ้างนี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารสอบราคาฉบับนี้

โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารสอบราคา

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะตามประกาศสอบราคา
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคา และ/หรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างหรือสัญญาจ้างแบบปรับราคาได้ หรือสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน (หลักประกันสัญญา)
- ๑.๕ บทนิยาม

- (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
- (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสาร

- (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
- (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๒.๑ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพเกี่ยวกับงานที่สอบราคาโดยตรง
- ๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศสอบราคาหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕
- ๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับซองใบเสนอราคา โดยแยกไว้นอกซองใบเสนอราคาเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชื่อนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีเชื้อชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมด ที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคาตามแบบใน

ข้อ ๑.๖(๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย ในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

(๓) ใบแจ้งปริมาณงานและราคา (สำหรับงานก่อสร้าง)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมด ที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา ตามแบบใน

ข้อ ๑.๖(๒)

๔. การยื่นซองสอบราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นเสนอราคาตามแบบที่กำหนดไว้ ในเอกสารประกาศสอบราคานี้โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอจะต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ โดยไม่มีการขีดลบหรือแก้ไข หากมีการขีดลบ ตก เดิม แก้ไข เปลี่ยนแปลง จะต้องลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และ/หรือราคาต่อหน่วย และ/หรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญโดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องกำหนดเป็นราคาเปิดซองสอบราคา โดยกำหนดยื่นราคาไว้ไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ การจ้างครั้งนี้มีกำหนดระยะเวลา ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ดังนั้น การเสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน ลงใบเสนอราคาให้ครบถ้วน

๔.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อกและหรือรูปแบบรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่สอบราคาครั้งนี้ ไปพร้อมกับการเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการสอบราคามีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการสอบราคาตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนยื่นซองสอบราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญาเงื่อนไขและรายละเอียดการปฏิบัติงานให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารสอบราคาทั้งหมดเสียก่อน ที่จะตกลงยื่นซองสอบราคาตามเงื่อนไขในเอกสารสอบราคา

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองใบเสนอราคาที่ปิดผนึกของเรียบร้อย จ่าหน้าซองถึง "ประธานคณะกรรมการเปิดซองสอบราคา" โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า "ใบเสนอราคาตามเอกสารสอบราคาเลขที่ ๑๘/๒๕๕๔(e-GP)" ยื่นต่อเจ้าหน้าที่พัสดุของมหาวิทยาลัย ตามวันเวลาที่แจ้งไว้ในประกาศสอบราคา และซองเสนอราคาที่ยื่นต่อมหาวิทยาลัยแล้วจะถอนคืนมิได้

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นซองสอบราคาแล้ว จะไม่รับซองสอบราคาโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการเปิดซองสอบราคา จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ ละรายว่าเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคาอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันประกาศสอบ ราคาหรือไม่ และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกก่อนการเปิดซองใบเสนอราคา

หากปรากฏต่อคณะกรรมการเปิดซองสอบราคาก่อน หรือในขณะที่มีการเปิดซองใบเสนอ ราคาว่ามีผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และ คณะกรรมการ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการจะตัด รายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากกรเป็นผู้เสนอราคาและประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการ คัดเลือก และมหาวิทยาลัยพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่คณะกรรมการจะ วินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายนั้น ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็น ผู้ริเริ่มให้มีการกระทำการดังกล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคา เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มี ผลประโยชน์ร่วมกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศสอบราคา หรือเป็นผู้เสนอราคาทีกระทำการอันเป็น การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อปลัดกระทรวงภายใน ๓ วันนับ ตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการเปิดซองสอบราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของปลัดกระทรวง ให้อธิบายที่สุด

คณะกรรมการเปิดซองสอบราคาจะเปิดซองใบเสนอราคาของผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับ การคัดเลือกดังกล่าวข้างต้น ณ กลุ่มงานพัสดุ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ตามวันและเวลาในประกาศ สอบราคาของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

การยื่นอุทธรณ์ตามวรรค ๕ ย่อมไม่เป็นเหตุให้มีการขยายระยะเวลาการเปิดซองใบเสนอ ราคา เว้นแต่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์ และเห็นว่ากรยกเลิกการเปิดซอง ใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ให้ปลัดกระทรวงมีอำนาจ ยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาดังกล่าวได้

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๕.๑ ในการสอบราคาครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาคัดสินด้วย ราคารวม

๕.๒ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒. หรือยื่นหลักฐานการ เสนอราคา ไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตาม ข้อ ๓. หรือยื่นซองสอบราคาไม่ถูกต้องตาม ข้อ ๔. แล้ว คณะกรรมการเปิดซองสอบราคาจะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือ ผิดหลงเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารสอบราคาในส่วนที่มีสาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยเท่านั้น

๕.๓ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารสอบราคาหรือในหลักฐานการรับเอกสารสอบราคาของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคลหรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาอย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมดในใบเสนอราคา

(๓) เสนอราคารายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารสอบราคาที่เป็นสาระสำคัญหรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

(๔) ราคาที่เสนอมีการชุลบ ตก เดิม แก้ไข เปลี่ยนแปลง โดยผู้เสนอราคามีได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

๕.๔ ในการตัดสินใจการสอบราคาหรือในการทำสัญญา คณะกรรมการเปิดซองสอบราคาหรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๕ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใดหรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างหรือซื้อในจำนวน หรือขนาดหรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการสอบราคาโดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้สูงสุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการสอบราคา และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ที่ทำงานไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอราคาอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำสุดจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการเปิดซองสอบราคาหรือมหาวิทยาลัยจะให้ผู้เสนอรอการนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้เสนอราคาสามารถดำเนินงานตามสอบราคาจ้างหรือซื้อให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับราคาของผู้เสนอราคารายนั้น

๕.๖ ในกรณีปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการเปิดซองสอบราคาว่าผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกตามที่ได้ประกาศรายชื่อไว้ตามข้อ ๕.๕ เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศสอบราคา หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกรการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ มหาวิทยาลัยมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวออกจากประกาศรายชื่อตามข้อ ๕.๕ และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็น ผู้ที่ทำงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่า การยกเลิกการเปิดของใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวง มีอำนาจยกเลิกการเปิดของใบเสนอราคาดังกล่าวได้

๖. การทำสัญญาจ้างหรือสัญญาซื้อขาย

ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องทำสัญญาจ้างหรือสัญญาซื้อ ดังระบุในข้อ ๑.๓ กับมหาวิทยาลัย ภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่ท่านได้รับหนังสือฉบับนี้ มิฉะนั้น มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสิทธิ์ของท่านและริบหลักประกันของ (ถ้ามี) โดยจะพิจารณาท่านเป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม หรือกรณีซึ่งงบประมาณแผ่นดิน จะดำเนินการทำสัญญาต่อเมื่อได้รับอนุมัติเงินประจำงวด ซึ่งมหาวิทยาลัยจะดำเนินการแจ้งให้ทราบอีกครั้งหนึ่ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างหรือค่าของที่สอบราคาได้ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยให้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็ครีชณาการส่งจ่ายให้แก่ "มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต" โดยเป็นเช็คลงวันที่ ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ โดยระบุชื่อการค้ำประกันต่อ "มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต"

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้วโดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาแล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะจ่ายเงินเท่ากับจำนวนเงินในสัญญาจ้างหรือสัญญาซื้อขายเมื่อผู้รับจ้างหรือผู้ขายได้ทำการส่งมอบงานหรือสิ่งของแล้วเสร็จเรียบร้อยถูกต้องตามสัญญาทุกประการ

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาซื้อขายข้อ ๔. จะต้องกำหนดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของค่าพัสดุ ตามสัญญาต่อวัน หรือค่าปรับตามสัญญาจ้างในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญาต่อวันหรือไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการสอบราคาซึ่งได้ทำข้อสัญญาซื้อขายหรือสัญญาจ้าง ตามแบบดั่งระบุในข้อ ๑.๓ จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของ หรือความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาอย่างน้อย - ปี นับถัดจากวันส่งของหรือส่งมอบงาน หรือการก่อสร้างต้องรับประกันความชำรุดอย่างน้อย - ปี ที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบไว้ โดยผู้ขายหรือผู้รับจ้างจะต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน - วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๑๐.๑ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดเป็นผู้ขายหรือผู้รับจ้าง และได้ตกลงซื้อหรือจ้างตามประกาศสอบราคาแล้ว ถ้าผู้ขายหรือผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานซื้อหรือจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนดผู้เสนอราคา ซึ่งเป็นผู้ขายหรือผู้รับจ้างตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวี ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างหรือผู้ขายส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศเว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวีให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายหรือผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๒ ผู้เสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดั่งระบุในข้อ ๖. จะถือว่าเป็นผู้เสนอราคาละสิทธิการเสนอและมหาวิทยาลัยอาจจะพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายในอื่น(ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบทางราชการ

๑๐.๓ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาซื้อขายหรือสัญญาจ้างให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑. กรณีการสอบราคาที่เป็นงานก่อสร้าง

๑๑.๑ งานก่อสร้างในที่นี้ หมายความว่ารวมถึง

- งานเคลื่อนย้ายอาคาร

- งานดัดแปลง งานต่อเติม งานรื้อถอน และงานซ่อมแซม ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นว่ามีความ

จำเป็นจะต้องมีการควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างตลอดเวลาดำเนินการตามความเหมาะสมด้วย

๑๑.๒ ให้นำสัญญาแบบปรับราคาได้ มาใช้เป็นการถาวรกับงานก่อสร้างทุกประเภท

๑๑.๓ การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๗ จะนำมาใช้ในกรณี ที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

๑๑.๓.๑ สัญญาแบบปรับราคานี้ ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภทรวมถึงงานปรับปรุง และซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและ หมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้ กำหนดนี้

๑๑.๓.๒ สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิม ตามเดิมตามสัญญาเมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจาก เดิมขณะเมื่อวันเสนอราคา สำหรับกรณีที่เกิดจั้งโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองของราคาแทน

๑๑.๓.๓ การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของ ผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้น กำหนดนี้ไปแล้วผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญาเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว ๆ หรือ ให้หักค่างานของงวดต่อไปหรือหักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

๑๑.๓.๔ การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกคืนจาก ผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนัก งบประมาณ ให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

๑๑.๓.๕ การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุ ก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี ๒๕๓๐ เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

สูตรการปรับราคา (สูตรค่าK) จะต้องคงที่ ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จ ตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่สำนักงานได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการ ที่ระบุในข้อ ๑.๗

๑๑.๓.๖ การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม ๓ ตำแหน่งทุกขั้นตอน โดยไม่มีการ ปิดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อนแล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลข ที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น

๑๑.๓.๗ ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับ ผู้ว่าจ้างเมื่อ ค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ในเดือนที่ส่งมอบมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือน เสนอราคามากกว่า ๔ % ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน ๔ % มาคำนวณ ปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่ กรณี (โดยไม่คิด ๔ % แรกให้)

๑๑.๓.๘ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จ ตามระยะเวลาในสัญญาโดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญาหรือ K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า

๑๑.๓.๙ การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำให้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับมหาวิทยาลัย

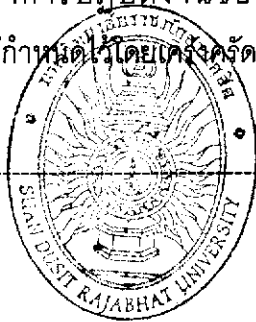
๑๑.๒ มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายได้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้เสนอราคาจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าวผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก หน่วยงานราชการและ/หรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจากทางราชการหรือผู้มีวุฒิปับตร ระดับ ป.ว.ช., ป.ว.ส. และ ป.ว.ท. หรือเทียบเท่าหรือปริญญาตรีจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีช่างจำนวนอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

- ช่างเชื่อม
- ช่างก่อสร้าง
- ช่างท่อและสุขภัณฑ์
- ช่างโยธา

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการปฏิบัติงานซื้อหรือจ้าง ผู้ขายและผู้รับจ้างพึงปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด



[Handwritten signature]

1. เครื่องวัดความหนืด

รายละเอียด

1. เป็นเครื่องวิเคราะห์หาความหนืดของของเหลว โดยแสดงผลเป็นตัวเลขไฟฟ้า (Digital display)
2. สามารถวัดค่าความหนืดได้ในช่วง 100 - 40,000,000 centipoise (cP)
3. มีค่าความเที่ยงตรงในการวัด (accuracy) $\pm 1.0\%$
4. สามารถเปลี่ยนหน่วยวัด ระหว่างหน่วยในระบบ CGS และระบบ SI ได้ดังนี้
 - ค่าความหนืด หน่วยระบบ CGS เป็น cP (centipoises)
หน่วยระบบ SI เป็น mPa.s (milliPascal seconds)
 - ค่า Shear stress หน่วยระบบ CGS เป็น D/cm^2 (dynes/square centimeter)
หน่วยระบบ SI เป็น N/m^2 (Newtons/square meter)
 - ค่า Shear rate จะแสดงผลเป็น 1/SEC (1/seconds) ทั้งสองระบบหน่วย
 - ค่า Torque จะแสดงผลเป็นเปอร์เซ็นต์ (%) ทั้งสองระบบหน่วย
5. สามารถเลือกอ่านค่าที่วัดได้ บนหน้าจอแสดงผล คือ
 - ค่าความหนืด (Viscosity)
 - Shear stress กรณีใช้เข็มพิเศษ
 - Shear rate กรณีใช้เข็มพิเศษ
6. สามารถแสดงค่าต่าง ๆ ได้บนหน้าจอแสดงผล คือ เบอร์ของเข็ม/อุณหภูมิ, ความเร็ว, ค่า Torque และค่าที่ได้จากการวัดที่เลือกในข้อ 4
7. สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานได้ 4 โปรแกรม โดยให้ software สร้างโปรแกรมจากเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วส่งข้อมูลของโปรแกรมมาเก็บไว้ที่เครื่องวัดความหนืดและสามารถนำเครื่องนี้ไปใช้โปรแกรมที่ตั้งไว้ได้โดยไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์อีก แต่ละโปรแกรมสามารถตั้งการทำงานได้ 25 ระดับการทำงาน
8. สามารถเลือกตั้งความเร็วได้ 3 แบบ คือ sequential, interleaved หรือ custom speeds.
9. ในฟังก์ชันของ custom speeds มีค่าความเร็วให้ใช้งานถึง 54 ค่า ซึ่งอยู่ในช่วง 0.01 ถึง 200 รอบต่อนาที โดยสามารถเลือกค่าความเร็ว ใช้งานได้ 19 ค่า
10. มีฟังก์ชันเกี่ยวกับการตั้งเวลาในการวัด (Time to stop, Time to torque) เครื่องจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อถึงเวลาหรือ Torque ที่ตั้งไว้ และจะแสดงค่าที่วัดได้บนจอแสดงผล
11. มีฟังก์ชันที่ใช้ในการเฉลี่ยค่า (Data average) ใช้กับสารตัวอย่างที่เป็น time dependent material.
12. การป้อนข้อมูลต่าง ๆ ทำได้ง่ายโดยใช้ระบบกดปุ่ม
13. สามารถปรับศูนย์ได้โดยอัตโนมัติ (Auto-zero)

14. มีปุ่ม Auto-range ให้ใช้งานในกรณีต้องการทราบค่าความหนืดสูงสุดที่สามารถวัดได้ เมื่อใช้เข็มและความเร็วที่เลือกไว้ เพื่อดูสภาวะในการวัดค่าความหนืด
15. มีสัญลักษณ์แสดงเมื่อค่าที่วัดได้ ต่ำหรือสูงกว่าช่วงการวัด
16. สามารถควบคุมการทำงานโดยใช้คีย์บอร์ดของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ กรณีที่มีโปรแกรม Rheocalc ซึ่งเป็นอุปกรณ์ประกอบ
17. มีแกนหมุน (spindle) ให้เลือกไม่น้อยกว่า 6 อัน ซึ่งเป็นแกนหมุนชนิด Disc spindle จำนวน 5 อัน และแกนหมุนชนิด cylindrical spindle จำนวน 1 อัน
18. มีที่วัดอุณหภูมิ (RTD Temperature probe) จำนวน 1 อัน
19. ตัวเครื่องตั้งอยู่บนขาตั้ง สามารถปรับระดับสูง-ต่ำ เพื่อให้เหมาะสมกับการวัดได้
20. มี Guard leg เพื่อป้องกันแกนหมุน (spindle) กระแทกกับก้นภาชนะ
21. มี DV Loader software พร้อมสายเคเบิลใช้สำหรับสร้างโปรแกรมการทำงาน จำนวน 1 ชุด
22. มี Output 2 ช่อง ดังนี้
 - Recorder port ใช้สำหรับต่อกับเครื่อง Recorder (กรณีที่มีเครื่อง Recorder) หรือ Print output ใช้สำหรับต่อกับเครื่อง Printer (กรณีที่มีเครื่อง Printer)
 - RS 232 ใช้สำหรับต่อกับเครื่อง คอมพิวเตอร์ (กรณีที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ และ Software)
23. มีกล่องใส่แกนหมุน (spindle box) กล่องใส่เครื่อง (Carrying case) พร้อมคู่มือการใช้
24. ส่วนที่ช่วยในการประมวลผลและเก็บข้อมูล (Computer notebook)
 - 24.1 CPU ไม่น้อยกว่า 2.13GHz
 - 24.2 RAM ไม่น้อยกว่า 2 GB DDR3
 - 24.3 HDD ไม่น้อยกว่า 320 GB 5400 RPM
25. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
26. บริษัทผู้จำหน่ายได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001:2008 เพื่อประโยชน์ต่อการบริการหลังการขาย
27. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต
28. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
29. เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรปหรืออเมริกา
30. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

2. เครื่องปั่นแยกสารแบบควบคุมอุณหภูมิ

รายละเอียด

1. เป็นเครื่องปั่นตกตะกอนที่สามารถใช้ได้กับหัวปั่นชนิด Angle Rotor และ Swing out Rotor ขนาดต่างๆได้หลายขนาด และสามารถปั่นหัว Microtiter Plate ได้

2. ควบคุมการทำงานด้วย Microprocessor control

3. Chamber ทำด้วย Stainless Steel

4. มีระบบ Magnetic Rotor Identification เพื่อป้องกันอันตรายจาก Over-speeding และ Imbalance Switch

5. Motor เป็นชนิด Brushless Drive , maintenance-free

6. แสดงค่าหน้าจอบนแบบ LCD-display

7. สามารถตั้งค่าการใช้งาน และแสดงค่า RCF ได้

8. สามารถตั้งเวลาในการปั่นได้ไม่น้อยกว่า 11 ชั่วโมง 59 นาที และ ทำงานแบบต่อเนื่องได้

9. สามารถปั่นแบบ Short-Run ได้

10. สามารถตั้งโปรแกรมได้ไม่น้อยกว่า 50 โปรแกรม

11. สามารถตั้งอัตราเร่ง (Acceleration) และอัตราเบรก (Deceleration) ได้ไม่น้อยกว่าอย่างละ

2 แบบ

12. มีระบบ Pre-cooling สำหรับ Rotor

13. ฝาเครื่องเปิดเองโดยอัตโนมัติเมื่อจบการทำงาน

14. ผลิตตามมาตรฐานความปลอดภัยนานาชาติ IEC 1010 หรือ IEC61010

15. มีความจุสูงสุดทั้ง Rotor ไม่น้อยกว่า 4 x120 ml

16. มีค่าความเร็วรอบสูงสุดไม่น้อยกว่า 14000 RPM/ 17500 x g

17. ค่าKinetic Energy สูงสุด 9,962 Nm

18. Noise Level ที่ความเร็วสูงสุดไม่เกิน 65 dB

19. ควบคุมการทำงานด้วยปุ่มเพียง 2 ปุ่มเพื่อความสะดวกในการทำงาน

20. โครงสร้างของตัวเครื่อง และฝาปิดทำด้วย โลหะแข็งแรง

21. สามารถตั้งอุณหภูมิในการทำงานได้ตั้งแต่ -10°C ถึง +40°C โดยปรับเพิ่ม-ลด ครั้งละ 1°C

22. น้ำยาทำความเย็นเป็นแบบชนิด CFC- free

23. มีระบบ System check และGround wire check

24. มี Imbalance Monitoring System

25. ระบบไฟฟ้า 230 โวลท์ 50/60 เฮิรท์

26. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้
 - 26.1. หัวปั่นแบบ Angle Rotor ความจุไม่น้อยกว่า 6 x 50 ml ความเร็วรอบสูงสุดไม่น้อยกว่า 9,000 rpm / 8,603 x g จำนวน 1 หัวปั่น
 - 26.2. หัวปั่นแบบ Angle Rotor ความจุไม่น้อยกว่า 24 x 1.5 – 2.2 ml ความเร็วรอบสูงสุดไม่น้อยกว่า 15,300 rpm / 21,460 x g จำนวน 1 หัวปั่น
 - 26.3. หลอดปั่นขนาด 50 ml จำนวน 12 หลอด
 - 26.4. Microcentrifuge tube ขนาด 1.5 ml จำนวน 2,500 หลอด
27. เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรปหรือสหรัฐอเมริกา
28. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
29. มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต
30. บริษัทผู้จำหน่ายได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001:2008 เพื่อประโยชน์ต่อการบริการหลังการขาย
31. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

3. เครื่องชั่งไฟฟ้าทศนิยม 4 ตำแหน่ง

รายละเอียดของ

1. เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าแบบชั่งจากด้านบน ชนิดอ่านละเอียด (Analytical Balance) แสดงผลเป็นตัวเลขไฟฟ้าชนิด Bright 7-segment LCD (Liquid Crystal Display)
2. ชั่งน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 210 กรัม (Maximum Weighting Capacity)
3. ความละเอียดในการอ่านได้ 0.0001 กรัม (Readability) สามารถหักค่าน้ำหนักภาชนะให้ตลอดช่วงการชั่ง (Full Taring Range)
4. มีค่า Linearity = ± 0.0003 กรัม และค่า Repeatability (s) 0.0001 กรัม
5. มีระบบการปรับน้ำหนักอัตโนมัติโดยใช้ลูกตุ้มน้ำหนักมาตรฐานภายนอก (Automatic Adjustment with External Weight) ขนาด 200 กรัม โดยให้มาพร้อมกับเครื่องชั่งในระดับ class F1
6. มีระบบป้องกันการชั่งน้ำหนักเกิน (Built-in overload protection)
7. จานน้ำหนักทำด้วยโลหะปลอดสนิมชนิด 18/10 Chromium-nickel steel ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 90 มิลลิเมตร
8. ฐานของเครื่องชั่งผลิตจากโลหะ Die-cast Aluminium
9. สามารถเปลี่ยนหน่วยการชั่งได้ 2 ชุด สลับกัน โดยแต่ละชุดสามารถเลือกหน่วยน้ำหนักมาตรฐานได้ไม่น้อยกว่า 16 หน่วย คือ g, mg, ct, lb, oz, ozt, GN, dwt, momme, mesghal, S tl, H tl, T tl, tical, tola, Baht
10. สามารถเลือกลักษณะการชั่งให้เหมาะสมกับการใช้งานได้ 3 แบบ คือ การชั่งสารปริมาณน้อย (Dosing) การชั่งปกติ (Standard) และการชั่งเทียบน้ำหนัก (Robust)
11. มีปุ่มลดค่าอ่านละเอียดเพื่อเพิ่มความเร็วในการอ่านค่าน้ำหนัก (1/10)
12. สามารถเลือกโปรแกรมการใช้งานเฉพาะด้าน โดยไม่ต้องใช้รหัส และดังนี้
 - 12.1 สามารถชั่งเพื่อบันทึกจำนวนสิ่งของได้ (Piece Counting) โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์อื่นใดเพิ่มเติม
 - 12.2 สามารถชั่งเพื่อตรวจสอบเปรียบเทียบน้ำหนักได้ (Percent Weighting) โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์อื่นใดเพิ่มเติม
 - 12.3 สามารถชั่งสัตว์ทดลองหรือสารระเหยได้ (Dynamic weighing) พร้อมระบบเริ่มการทำงานแบบอัตโนมัติ และแบบด้วยผู้ใช้งานโดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์อื่นใดเพิ่มเติม
 - 12.4 สามารถชั่งเพื่อคำนวณได้โดยการใส่จำนวนเฉพาะได้โดยอิสระ (Calculate with a custom 'Free Factor') โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์อื่นใดเพิ่มเติม
 - 12.5 สามารถบันทึกค่าน้ำหนักที่ต้องการไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง เพื่อเรียกค่าดังกล่าวออกมาใช้งานในภายหลังได้ (Recall weight)

12.6 สามารถตั้งเพื่อตรวจสอบค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้ของผลิตภัณฑ์ โดยการตั้งค่าเปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดที่ยอมรับได้ ได้โดยอิสระ (-/+ Weighting)

13. สามารถตั้งโปรแกรมเลือกเวลาปิดเครื่องอัตโนมัติเมื่อไม่ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ค่า คือ ภายใน 2, 5 หรือ 10 นาที (Automatic Shut off)

14. สามารถเข้าเมนูการปรับตั้งค่าต่างๆของเครื่องได้โดยการกดปุ่มเพียงปุ่มเดียว

15. สามารถชั่งน้ำหนักจากด้านล่างเครื่อง (Built-in below balance weighing facility)

16. ขนาดของเครื่องชั่ง ไม่น้อยกว่า 238 × 335 × 364 มิลลิเมตร (กว้าง × ลึก × สูง)

17. ระบบไฟฟ้า 230 โวลท์ 50-60 เฮิรท์ พร้อม Adapter

18. มี Interface ชนิด RS232 C เป็นอุปกรณ์เพิ่มเติม สำหรับต่อกับคอมพิวเตอร์หรือเครื่องพิมพ์ผล

19. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน : ISO 9001

20. บริษัทผู้จำหน่ายได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001:2008 เพื่อประโยชน์ต่อการบริการหลังการขาย

21. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

22. รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลา 1 ปี และมีการบริการจากเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง

4. เครื่องชั่งไฟฟ้าทศนิยม 2 ตำแหน่ง

รายละเอียดของ

1. เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าแบบตั้งจากด้านบน ชนิดอ่านละเอียด (Analytical Balance) แสดงผลเป็นตัวเลขไฟฟ้าชนิด Bright 7-segment LCD (Liquid Crystal Display)
2. ชั่งน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 3,100 กรัม (Maximum Weighing Capacity)
3. ความละเอียดในการอ่านได้ 0.01 กรัม (Readability) สามารถหักค่าน้ำหนักภาชนะให้ตลอดช่วงการชั่ง (Full Taring Range)
4. มีค่า Linearity = ± 0.03 กรัม และค่า Repeatability (s) 0.01 กรัม
5. มีระบบการปรับน้ำหนักอัตโนมัติโดยใช้ลูกตุ้มน้ำหนักมาตรฐานภายนอก (Automatic Adjustment with External Weight) ขนาด 2,000 กรัม
6. มีระบบป้องกันการชั่งน้ำหนักเกิน (Built-in overload protection)
7. จานน้ำหนักทำด้วยโลหะปลอดสนิมชนิด 18/10 Chromium-nickel steel ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 180 มิลลิเมตร
8. ฐานของเครื่องชั่งผลิตจากโลหะ Die-cast Aluminium
9. สามารถเปลี่ยนหน่วยการชั่งได้ 2 ชุด สลับกัน โดยแต่ละชุดสามารถเลือกหน่วยน้ำหนักมาตรฐานได้ไม่น้อยกว่า 16 หน่วย คือ g, kg, ct, lb, oz, ozt, GN, dwt, momme, mesghal, S tl, H tl, T tl, tical, tola, Baht
10. สามารถเลือกลักษณะการชั่งให้เหมาะสมกับการใช้งานได้ 3 แบบ คือ การชั่งสารปริมาณน้อย (Dosing) การชั่งปกติ (Standard) และการชั่งเทียบน้ำหนัก (Robust)
11. มีปุ่มลดค่าอ่านละเอียดเพื่อเพิ่มความเร็วในการอ่านค่าน้ำหนัก (1/10)
12. สามารถเลือกโปรแกรมการใช้งานเฉพาะด้าน โดยไม่ต้องใช้รหัส และ ดังนี้
 - 12.1 สามารถชั่งเพื่อบันทึกจำนวนสิ่งของได้ (Piece Counting) โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์อื่นใดเพิ่มเติม
 - 12.2 สามารถชั่งเพื่อตรวจสอบเปรียบเทียบน้ำหนักได้ (Percent Weighting) โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์อื่นใดเพิ่มเติม
 - 12.3 สามารถชั่งสัตว์ทดลองหรือสารระเหยได้ (Dynamic weighting) พร้อมระบบเริ่มการทำงานแบบอัตโนมัติ และแบบด้วยผู้ใช้งาน โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์อื่นใดเพิ่มเติม
 - 12.4 สามารถชั่งเพื่อคำนวณได้โดยการใส่จำนวนเฉพาะได้โดยอิสระ (Calculate with a custom 'Free Factor') โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์อื่นใดเพิ่มเติม
 - 12.5 สามารถบันทึกค่าน้ำหนักที่ต้องการไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง เพื่อเรียกค่าดังกล่าวออกมาใช้งานในภายหลังได้ (Recall weight)

12.6 สามารถตั้งเพื่อตรวจสอบค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้ของผลิตภัณฑ์ โดยการตั้งค่าเปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดที่ยอมรับได้ ได้โดยอิสระ (-/+ Weighing)

13. สามารถตั้งโปรแกรมเลือกเวลาปิดเครื่องอัตโนมัติเมื่อไม่ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ค่า คือ ภายใน 2, 5 หรือ 10 นาที (Automatic Shutoff)

14. สามารถเข้าเมนูการปรับตั้งค่าต่างๆของเครื่องได้โดยการกดปุ่มเพียงปุ่มเดียว

15. สามารถใช้งานสนามได้นานประมาณ 18 ชั่วโมงเมื่อมีอุปกรณ์เพิ่มเติม คือ AccuPac แทนการใช้ไฟบ้านตามปกติ

16. สามารถชั่งน้ำหนักจากด้านล่างเครื่อง (Built-in below balance weighing facility)

17. ขนาดของเครื่องชั่ง ไม่น้อยกว่า 238 × 335 × 111 มิลลิเมตร (กว้าง × ลึก × สูง)

18. ใช้ไฟฟ้า 230 โวลต์ 50/60 เฮิรท์ โดยใช้ Adapter

19. มี Interface ชนิด RS232 C เป็นอุปกรณ์เพิ่มเติม สำหรับต่อกับคอมพิวเตอร์หรือเครื่องพิมพ์ผล

20. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน : ISO 9001

21. บริษัทฯผู้จำหน่ายได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2008

22. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

23. รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลา 1 ปี และมีการบริการจากเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง

5. เครื่องเขย่าหลอดทดลอง

รายละเอียด

1. เป็นเครื่องผสมสารในหลอดทดลอง และสามารถเปลี่ยนหัวเขย่าสำหรับเขย่า Flask ได้
2. สามารถผสมสารได้ทั้งในหลอดทดลอง Beaker และ Flask ได้
3. มี Switch เป็น Dual Mode โดยสามารถใช้งานแบบต่อเนื่อง (Continuously) หรือ แบบกด

สัมผัสได้

4. สามารถควบคุมความเร็วในการเขย่าได้ไม่น้อยกว่า 2,800 rpm
5. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 เฮิร์ต
6. เป็นผลิตภัณฑ์ของเอเชีย ยุโรปหรือสหรัฐอเมริกา
7. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
8. รับประกันคุณภาพ 1 ปี และมีเจ้าหน้าที่บริการ
9. บริษัทฯผู้จำหน่ายได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2008

6. เครื่องกวนสารละลายพร้อมให้ความร้อน

รายละเอียด

1. สามารถตั้งอุณหภูมิของแผ่นความร้อนได้สูงสุดถึง 450°C ตั้งอุณหภูมิโดยการหมุนปุ่มตั้ง
2. มีระบบความจำในการตั้งค่าการใช้งาน โดยมี 2 memory Key.
3. ตัวเครื่องทำด้วย Cast Aluminum ฟันด้วยสี Epoxy ทนทานต่อสารเคมี
4. แสดงค่าเป็น percent ของ Heater Power โดยแสดงค่า 3 digit display.
5. ตั้งค่าการใช้งานด้วย Membrane Keyboard
6. มี LED illuminate เมื่ออุณหภูมิของ plate สูงเกิน 50°C เพื่อเตือน Plate Hot.
7. สามารถตั้งความเร็วรอบในการหมุนของแท่งแม่เหล็กได้ตั้งแต่ 100 ถึง 1500 rpm.
8. Magnet Circulate Disc มีแรงดึงประมาณ 20 ปอนด์
9. การสั่งงานและการควบคุมของอุณหภูมิและการหมุนของแท่งแม่เหล็กแยกอิสระต่อกัน
10. พื้นที่ใช้งานของแผ่นให้ความร้อนเป็น Ceramic สามารถป้องกันการกัด-กร่อนของสารเคมีได้ดี
11. มีขนาดของแผ่นให้ความร้อน 150×150 มิลลิเมตร ทรงสี่เหลี่ยมรับน้ำหนักสารละลายได้สูงสุด 2 ลิตร
12. มีแท่งแม่เหล็ก (Magnetic bar) จำนวน 1 ชุด
13. ใช้กับไฟฟ้า 230 โวลท์. 400 วัตต์
14. เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปยุโรป หรือสหรัฐอเมริกา
15. ผู้จำหน่ายเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต และเป็นบริษัทที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2008
16. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

7. อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ

รายละเอียด

1. อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 5°C เหนืออุณหภูมิห้อง ถึง 99.9°C มีความคงที่ของอุณหภูมิไม่เกิน (Temperature Stability) ± 0.2 องศาเซลเซียส
2. สามารถใส่ของเหลวได้ตั้งแต่ 8 ถึง 26 ลิตร
3. ตัวอ่างทำด้วยโลหะไร้สนิม (stainless steel) ขอบอ่างเอียงลงภายในอ่างน้ำเพื่อให้ น้ำที่ระเหยกลับเข้าสู่ภายในอ่างน้ำ มีหุ้จับด้านข้างตัวเครื่อง เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้าย
4. อ่างน้ำ (Open Bath) มีขนาดใช้งาน กว้าง x ยาว x ลึก ไม่น้อยกว่า 30 x 50 x 18 เซนติเมตร และมีขนาดภายนอก 35 x 56 x 32 เซนติเมตร
5. ขดลวดให้ความร้อน (Heating Capacity) ได้ไม่น้อยกว่า 2 กิโลวัตต์
6. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor
7. แสดงค่าอุณหภูมิภายในอ่างน้ำ (actual) เป็นตัวเลขไฟฟ้าเรืองแสง ชนิด Bright Multi-Display (LED) ค่าความละเอียดในการแสดงอุณหภูมิ 0.1 องศาเซลเซียส รวมทั้งเลือกดูค่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้ (set point) เป็นตัวเลขไฟฟ้าบนจอเดียวกัน
8. แผงควบคุมการทำงาน (Keypad) และสวิตช์เปิด-ปิดเครื่อง เป็นชนิดป้องกันน้ำและความชื้น
9. มีระบบตัดการทำงานอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิสูงเกินความต้องการหรือเมื่อน้ำแห้ง (high temperature cut-off /dry running protection) สำหรับ non-flammable fluids (NFL) ตามมาตรฐาน DIN 12876-1 พร้อมด้วยสัญญาณเสียงและข้อความ
10. บริษัทผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001
11. ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐานสากลนานาชาติ ตามมาตรฐานของ CE , IEC 61010, EN 61010, EN 61326 และ DIN 12876
12. บริษัทฯผู้จำหน่ายได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2008
13. ใช้ไฟฟ้า 220-230 โวลท์ 50/60 เฮิรท์
14. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
15. มีใบตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต เพื่อการบริการหลังการขาย
16. เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรป หรือสหรัฐอเมริกา
17. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

8. ชุดชุดปล่อยสารละลายอัตโนมัติ

รายละเอียด

1. เป็นเครื่องดูดจ่ายน้ำยาปริมาตรน้อย ชนิดหนึ่งช่อง
2. แสดงปริมาตรเป็นตัวเลข
3. มีช่วงปริมาตร และค่าความถูกต้องแม่นยำ ดังนี้

ปริมาตร	ช่วงปรับ/ลด ปริมาตร	Inaccuracy	Imprecision
0.5 – 10 μ l	0.1 μ l	2.50% - 1.00%	1.50% - 0.80%
5 – 50 μ l	0.5 μ l	0.60% - 2.90%	0.30% - 2.00%
20 – 200 μ l	1 μ l	3.00% - 0.60%	1.00% - 0.15%
100 – 1000 μ l	5 μ l	2.00% – 0.60%	0.70% - 0.20%
100 – 1000 μ l	1.00 μ l	1.00% – 0.60%	0.40% - 0.20%

4. ตัวเครื่องทำด้วยพลาสติกชนิด ABS และปุ่มดูดปล่อยสารละลายทำด้วยพลาสติก PA/ABS (ยกเว้นรุ่นขนาด 100-1000 μ l ที่ตัวเครื่องทำจากวัสดุที่สามารถ Autoclave ได้ทั้งตัว)

5. มีตัวปลดทิปอยู่ด้านข้าง ทำด้วยพลาสติกชนิด PA (ยกเว้นรุ่น 100-1000 μ l)

6. ด้านปลายของไปเปต (Tip Cone) ทำด้วยพลาสติกชนิด PVDF สามารถ Autoclave ได้ (ยกเว้นรุ่นขนาด 100-1000 μ l ที่ตัวเครื่องทำจากวัสดุที่สามารถ Autoclave ได้ทั้งตัว)

7. มีใบรับรองการสอบเทียบโดยบริษัทผู้แทนจำหน่าย และบริการตรวจสอบความถูกต้องทุก 1 ปี เป็นระยะเวลา 2 ปี

8. อุปกรณ์ประกอบ

- Pipette tip จำนวน 2,500 อัน
- Calibration / Opening Tool
- Grease
- Pipette Stand จำนวน 1 ชุด
- หนังสือคู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด

9. บริษัทผู้จำหน่ายได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2008

10. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

11. เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรปหรืออเมริกา

12. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

9. เครื่องวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง

รายละเอียด

1. เป็นเครื่องวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ชนิดตั้งโต๊ะ โดยสามารถวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) วัดความต่างศักย์ (mV) และอุณหภูมิได้
2. เครื่องสามารถวัดค่าความเป็นกรด-ด่างได้ตั้งแต่ 0 ถึง 14.00 มีความละเอียดของการวัด (resolution) 0.01 มีค่า accuracy ที่ ± 0.01
3. สามารถวัดค่า mV. ได้ 0 ถึง ± 2000 มีความละเอียดของการวัด (Resolution) ได้ที่ละ 1 มีค่า accuracy ที่ ± 0.1
4. สามารถวัดค่าอุณหภูมิได้ -5°C ถึง 105°C มีความละเอียด (Resolution) ที่ 0.1°C และมีค่าความแม่นยำของอุณหภูมิ (accuracy) ได้ $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$
5. สามารถใช้งานง่ายแสดงค่าด้วยตัวเลขไฟฟ้า (LCD) ขนาดใหญ่ มีปุ่มกดแบบนุ่ม โดยการทำงานควบคุมโดยระบบ Microprocessor
6. มีคำอธิบายการใช้งานหรือขั้นตอนการใช้งานบนหน้าจอเครื่องได้
7. สามารถเก็บข้อมูลของการวัดได้ถึง 64 ข้อมูล และสามารถเก็บข้อมูลไว้ในเครื่อง computer โดยผ่าน RS 232
8. ตัวเครื่องจะประกอบด้วย glass body combination electrode (pH/ATC-Ag/A gel Electrode) มี Automatic Temp compensation $0-100^{\circ}\text{C}$
9. จอแสดงผลจะมีขนาดใหญ่ ทำให้สามารถอ่านค่า pH อุณหภูมิหรือ Message ต่างๆ ได้พร้อมกันบนหน้าจอ
10. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 เฮิร์ต
11. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
 - 11.1 เครื่องวัด pH, mV, Conductivity และ TDS แบบพกพา
 - 11.2 วัดค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ได้ในช่วง 0 ถึง $2000\ \mu\text{S}/\text{cm}$
 - 11.3 วัดค่าปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำ (TDS) ได้ในช่วง 0 ถึง $1,300\ \text{g/l}$
12. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
13. เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศในเอเชีย ยุโรป หรืออเมริกา
14. บริษัทผู้แทนจำหน่ายต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2008 เพื่อประโยชน์ต่อการให้บริการหลังการขาย
15. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

10. เครื่องอบลมร้อน

รายละเอียด

1. เป็นตู้อบความร้อนที่มีโครงสร้างทำด้วยโลหะไร้สนิม ทั้งภายในและภายนอก
2. มีขนาดความจุภายใน 108 ลิตร โดยมีขนาดภายใน 560x480x400 มม. และมีขนาดภายนอก 710x760x550 มม.
3. แสดงอุณหภูมิเป็นตัวเลขเรืองแสง (LED) สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 10°C เหนืออุณหภูมิห้องถึง 220°C มีค่าละเอียดในการปรับตั้งไม่เกิน 0.5°C
4. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Electronic PID Control มีค่าความสม่ำเสมอของอุณหภูมิไม่เกิน 2.7°C และมีค่าความแม่นยำของอุณหภูมิไม่เกิน 0.5°C ที่อุณหภูมิ 150°C
5. มีระบบกระจายอุณหภูมิภายในตู้ให้สม่ำเสมอด้วยพัดลม (Forced air)
6. มีระบบปรับการถ่ายเทอากาศระหว่างภายในและภายนอกตู้ (Air slide)
7. มีชั้นวางของภายในตู้ทำด้วยโลหะไร้สนิมแบบเจาะรู จำนวน 2 ชั้น โดยสามารถปรับระดับได้ 5 ระดับ
8. มีสวิทช์เปิด-ปิด แบบตั้งให้เครื่องทำงานตลอดเวลา หรือแบบตั้งเวลาทำงาน
9. สามารถตั้งเวลาทำงานได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึง 99 ชั่วโมง 59 นาที
10. มีระบบป้องกันอันตรายจากอุณหภูมิสูงเกินโดยเครื่องจะตัดการทำงานเอง
11. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 เฮิร์ต
12. เป็นเครื่องมือที่ผลิตจากบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001
13. เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปเอเชีย ยุโรป หรืออเมริกา
14. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
15. บริษัทผู้แทนจำหน่ายต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2008 เพื่อประโยชน์ต่อการให้บริการหลังการขาย

11. เครื่องวัดค่าสี

รายละเอียด

1. เป็นเครื่องวัดสีแบบพกพา และวัดสีนอกสถานที่ได้ โดยมีด้ามจับถนัดมือ และน้ำหนักตัวเครื่องไม่เกิน 1 กิโลกรัม
2. เป็นเครื่องวัดสีแบบสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ สามารถวัดตัวอย่างลักษณะแบบต่างๆ เช่น ผง, ของเหลว, ของแข็งแบบทึบแสง
3. ตัวเครื่องมีลักษณะของการวัด (Optical Geometry) แบบ 45/0 เป็นหลักการวัดค่าสีที่ได้รับการยอมรับว่า มีประสิทธิภาพในการอ่านค่าสีของตัวอย่างได้ใกล้เคียงกับสายตามนุษย์มากที่สุด (The best assessment)
4. สามารถแสดงหน่วยของการวัดค่าสี (Color Scales) ตามมาตรฐานการวัดแบบ CIE XYZ, CIE Yxy, CIE LAB, HunterLab, CIE Lch เป็นต้น
5. หลักการวัดสีเป็นแบบ 45/0 มี port diameter ขนาดไม่น้อยกว่า 31.8 มิลลิเมตร View diameter 25 มิลลิเมตร
6. สามารถอ่านค่าดัชนีของสี (Color Index) ต่างๆ เช่น ค่าความสว่าง (Z%), ค่าความเหลือง (Yellowness Index, ASTM E313-96 หรือ ASTM D1925), ค่าความขาว (Whiteness Index, ASTM E313-96), ค่าความทึบแสง (Opacity), ค่าความเข้มของสี (Strength), ค่าการเปลี่ยนแปลงของสี (Gray Change) และอื่นๆ
7. สามารถวัดค่าความแตกต่างของสี (Color Difference) ต่างๆ เช่น Δ XYZ, Δ Yxy, Δ L*a*b*, Δ Hunter Lab, Δ LCH รวมถึงผลรวมความแตกต่างของสี (Total Color Difference) เช่น Δ E, Δ E*, Δ ECMC, Δ C* และอื่นๆ
8. ตัวเครื่องมีโปรแกรมสั่งงานให้สามารถปรับตำแหน่งการมองค่าสีในมุมมองต่างๆ เพื่อความสะดวกในการทำงาน และสามารถปรับมุมได้ตั้งแต่ 0, 90, 180 และ 270 องศา
9. แหล่งกำเนิดแสง (Light Source) เป็นแบบแฟลชซีนอนแลมพ์ (Pulsed Xenon Lamp) มีอายุการใช้งานของแหล่งกำเนิดแสงมากกว่า 500,000 ครั้งของการวัด
10. สามารถเลือกแหล่งแสงประดิษฐ์ (Illuminants) ได้หลากหลาย เช่น A, C, D50, D55, D65, D75, F₂, F₇ และอื่นๆ
11. มุมมอง (Observer) แบบ 2° และ 10°

12. ช่วงความยาวคลื่นของการวัด (Spectral Range) คือ 400-700 นาโนเมตร และความละเอียดของความยาวคลื่นในการวัด (Wavelength Resolution) น้อยกว่า 3 นาโนเมตร โดยมีช่วงของการประมาณผล (Reporting Interval) ทุกๆ 10 นาโนเมตร

13. ตัวเครื่องมีชุดรับสัญญาณแสง (Detector & Spectrometer) แบบโฟโตไดโอด อเร (Photo Diode Array) จำนวนไม่น้อยกว่า 256 ชุด ทำให้มีความละเอียด, แม่นยำสูง

14. ระยะเวลาที่ใช้ในการวัด (Measuring Time) น้อยกว่า 1 วินาที

15. ขนาดหน้าจอประมวลผล (Display) LCD ขนาด 5.8 x 5.8 ซม.²

16. หน้าจอประมวลผลสามารถแสดงผลเป็นตัวเลขสเกลสี (Color Data), ค่าความแตกต่างของสี (Color Difference Data), กราฟของสี (Spectral Data) กราฟความแตกต่างของสี (Spectral Difference Data) และอื่นๆ

17. แบตเตอรี่ใช้แบบ AA alkaline 6 ก้อน

18. มีช่องรับสัญญาณที่เชื่อมต่อกับตัวเครื่องแบบ USB 2.0

19. อุปกรณ์ประกอบ

19.1 กระเป๋าสำหรับใส่เครื่องแบบป้องกันน้ำ (Carrying Case) จำนวน 1 ชุด

19.2 แบตเตอรี่แบบอัลคาไลน์ (Alkaline) จำนวน 1 ชุด

19.3 แผ่นมาตรฐานสีขาว, ดำ และสีเขียว อย่างละ 1 แผ่น

19.4 สายสัญญาณต่อคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชุด

19.5 โปรแกรมประมวลผล Easy Match Quality Control Software จำนวน 1 ชุด

19.6 อุปกรณ์สำหรับวัดสีตัวอย่างที่มีความขึ้นสูงเช่น เนยแข็ง, มาการีน, เนื้อสัตว์, เนื้อผลไม้สด และแปรรูป จำนวน 1 ชุด

19.7 อุปกรณ์สำหรับวัดสีตัวอย่างของเหลวโปร่งแสงโปร่งใส เช่น น้ำมัน, เนยเหลว, น้ำ, ผลไม้, นม และอุปกรณ์สำหรับวัดสีตัวอย่างของเหลวทึบแสง, ผง, เม็ด เช่น น้ำตาลทราย, แป้ง, ข้าว, โยเกิร์ต, นมข้น จำนวน 1 ชุด

20. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

21. อุปกรณ์เก็บข้อมูลตัวอย่างในรูปแบบภาพ กล้อง D-SLR ความละเอียด 14.2 ล้านพิกเซล จอ LCD 3 นิ้ว ทูม เท่า ระยะซูมขึ้นอยู่กับเลนส์ที่ใช้

22. อุปกรณ์ในการประมวลผลและเก็บข้อมูล iMac - 20-inch, 2.4GHz, Ram 1GB, HDD 250GB

23. ติดตั้งและสอนวิธีการใช้งานจนผู้ใช้สามารถทำงานได้คล่อง

24. บริษัทผู้แทนจำหน่ายต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2008 เพื่อประโยชน์ต่อการให้บริการ

หลังการขาย

12. เครื่องปิดผนึกแบบสุญญากาศ

รายละเอียด

1. เป็นเครื่องปิดผนึกสุญญากาศ และซีล ในขั้นตอนเดียว
2. ตัวเครื่องภายในทำจากวัสดุ Stainless steel
3. พื้นที่ใช้งานมีขนาดไม่น้อยกว่า 380 x 280 x 50 มิลลิเมตร
4. Single seal-bar มีขนาดไม่น้อยกว่า 250 x 5 มิลลิเมตร
5. Vacuum pump/Capacity: 10 m³/h, Cycle time 10-20 sec
6. เป็นแบบ Table model
7. มีคู่มือการใช้งานจำนวน 1 ชุด
8. บริษัทผู้แทนจำหน่ายต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2008 เพื่อประโยชน์ต่อการให้บริการ
หลังการขาย

13. เครื่องกรองน้ำ

รายละเอียด

1. เป็นชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย ชุดกรองน้ำระบบ Reverse Osmosis (RO) และ Deionization (DI)
2. ชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์ Deionization สามารถผลิตน้ำได้สูงสุดในอัตราเร็วไม่น้อยกว่า 18 ลิตร/นาที (ขึ้นอยู่กับความดันของน้ำที่เข้าระบบ)
3. ชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์ DI มีมิเตอร์แสดงคุณภาพน้ำเป็นแบบไฟ LED โดยเมื่อค่า Conductivity ของน้ำต่ำกว่า $20 \mu\text{S/cm}$ จะแสดงไฟสีเขียวแสดงว่าน้ำมีคุณภาพใช้งานได้ดี และถ้าค่า Conductivity มากกว่า $20 \mu\text{S/cm}$ ไฟจะแสดงสีแดง เพื่อให้ทำการเปลี่ยนไส้กรอง
4. คุณสมบัติของน้ำบริสุทธิ์ DI ที่ผลิตได้
 - 4.1 มีค่า Conductivity ไม่เกิน $0.1 \mu\text{S/cm}$
 - 4.2 น้ำที่ผลิตได้สามารถนำไปใช้ในงานต่างๆ ดังนี้ได้
 - 4.2.1 ใช้เป็นน้ำสำหรับ ระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง (Ultrapure water systems)
 - 4.2.2 ใช้เป็นน้ำสำหรับใส่ใน Autoclave
 - 4.2.3 ใช้เป็นน้ำสำหรับใส่ในเครื่องล้างเครื่องแก้ว
5. ชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์ RO ประกอบด้วย
 - 5.1 ชุดกรองน้ำเบื้องต้น (Pre-treatment)
 - 5.2 ชุดกรองน้ำระบบ Reverse Osmosis กำลังการผลิต 150 แกลลอนต่อวัน (GPD)
 - 5.3 ถังเก็บน้ำแบบความดัน (Pressure tank) ขนาดไม่น้อยกว่า 30 ลิตร
6. ใช้ไฟฟ้า 230 โวลต์ 50 เฮิร์ต
7. ชุดกรองน้ำเบื้องต้น, ชุดกรองน้ำระบบ Reverse Osmosis และถังเก็บน้ำแบบความดัน เป็นผลิตภัณฑ์ที่จัดหาภายในประเทศ
8. รับประกันเครื่องวัดคุณภาพน้ำและระบบไฟฟ้า เป็นเวลา 1 ปี
9. ชุดกรองน้ำชนิด Deionization และ เครื่องวัดคุณภาพน้ำ เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรปหรืออเมริกา
10. บริษัทผู้จำหน่ายได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001:2008 เพื่อประโยชน์ต่อการบริการหลังการขาย

14. ตู้แช่เย็น

รายละเอียด

1. เป็นตู้เย็นที่ควบคุมอุณหภูมิได้อยู่ในช่วง 2°C ถึง 15°C โดยมีสภาวะแวดล้อมภายนอกที่อุณหภูมิการใช้งานปกติอยู่ที่ 10°C ถึง 32 °C
2. ระบบควบคุมการทำงาน จะเป็นชนิด โวลท์ age-free contract, E-sensor, มีระบบการเตือนของประตูและอุณหภูมิเมื่อผิดปกติซึ่งสามารถตั้ง Program ได้ พร้อมมีทั้งระบบ Alarm recording และ Calibration function
3. มีระบบ Smart defrost และ Automatic re-evaporation of the defrost water
4. ภายในตู้ทำด้วยวัสดุ Acrylonitrile butadiene styrene (ABS) polymer
5. ภายนอกตู้ทำด้วยโลหะเคลือบสีหรือ Stainless Steel
6. ตัวตู้ภายนอกมีขนาดไม่น้อยกว่า 55 x 60 x170 ซม.
7. มีความจุ Gross Volume ไม่น้อยกว่า 340 ลิตร Net Volume ไม่น้อยกว่า 312 ลิตร
8. Insulation ทำด้วย Cyclopentane ขนาดหนาไม่น้อยกว่า 50 มม.
9. สารทำความเย็นเป็นชนิด R600a หรือ R134a
10. Air System เป็นระบบ Ventilated distribution System
11. ตัวเครื่องผลิตและได้รับการรับรองให้ใช้งานได้ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการระเบิดมาตรฐาน ATEX รหัส II 3G Ex nA nC nL IIB T5 Internal and external ทั้งภายในและภายนอกตัวเครื่อง เพื่อความปลอดภัยในขณะทำงาน
12. การแสดงค่าอุณหภูมิ และการตั้งค่าอุณหภูมิจะเป็นตัวเลขไฟฟ้า
13. มี noise level 43 dB(A)
14. มีระบบแสดงค่า Error codes บนจอ Display
15. มี Temperature Alarm Display
16. สามารถตั้งค่า Upper และ Lower alarm Value ได้
17. สามารถตั้งค่า delay parameter ได้ 0 ถึง 120 นาที
18. สามารถแสดงค่า (Display) alarm duration ได้
19. สามารถ Switching free alarm log ให้เปิดหรือปิดได้
20. สามารถ Calibrate NTC Sensor ได้โดยแยกการ Calibrate แต่ละ Sensor ได้
21. มี Door Monitoring , alarm เมื่อเปิดประตูนานเกินปกติ
22. มีระบบ Keypad lock โดย Key Code
23. มีระบบ automatic defrost
24. มีระบบ self-closing system
25. รับประกันคุณภาพ 1 ปี โดยผู้แทนจำหน่ายโดยตรง

26. มีคู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
27. เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรปหรือสหรัฐอเมริกา
28. บริษัทฯผู้จำหน่ายได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2008

15. ตู้แช่แข็ง

รายละเอียด

1. เป็นตู้เย็นที่ควบคุมอุณหภูมิได้อยู่ในช่วง -5°C ถึง -25°C โดยมีสภาวะแวดล้อมภายนอกที่อุณหภูมิการใช้งานปกติอยู่ที่ 10°C ถึง 35°C
2. ระบบควบคุมการทำงาน จะเป็นชนิด โวลท์ age-free contract, E-sensor, มีระบบการเตือนของประตูและอุณหภูมิเมื่อผิดปกติซึ่งสามารถตั้ง Program ได้ พร้อมมีทั้งระบบ Alarm recording , dry cool function และ Calibration function
3. ภายใต้นตู้ทำด้วยวัสดุ Acrylonitrile butadiene styrene (ABS) polymer
4. ภายนอกตู้ทำด้วยโลหะเคลือบสีหรือ Stainless Steel
5. ตัวตู้ภายนอกมีขนาดไม่น้อยกว่า 55 x 60 x 80 ซม.
6. มีความจุ Gross Volume ไม่น้อยกว่า 165 ลิตร Net Volume ไม่น้อยกว่า 160 ลิตร
7. Insulation ทำด้วย Cyclopentane ขนาดหนาไม่น้อยกว่า 50 มม.
8. สารทำความเย็นเป็นชนิด R600a หรือ R134a
9. Air System เป็นระบบ Static System
10. ตัวเครื่องผลิตและได้รับการรับรองให้ใช้งานได้ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการระเบิดมาตรฐาน ATEX รหัส II 3G Ex nA nC nL IIB T5 ทั้งภายในและภายนอกตัวเครื่อง เพื่อความปลอดภัยในขณะทำงาน
11. การแสดงค่าอุณหภูมิและการตั้งค่าอุณหภูมิจะเป็นตัวเลขไฟฟ้า
12. มี noise level 34 dB(A)
13. มีระบบแสดงค่า Error codes บนจอ Display
14. มี Temperature Alarm Display
15. สามารถตั้งค่า Upper และ Lower alarm Value ได้
16. สามารถตั้งค่า delay parameter ได้ 0 ถึง 120 นาที
17. สามารถแสดงค่า (Display) alarm duration ได้
18. สามารถ Switching free alarm log ให้เปิดหรือปิดได้
19. สามารถ Calibrate NTC Sensor ได้โดยแยกการ Calibrate แต่ละ Sensor ได้
20. มี Door Monitoring , alarm เมื่อเปิดประตูนานเกินปกติ
21. มีระบบ Keypad lock โดย Key Code
22. มีระบบ automatic defrost
23. มีระบบ self-closing system
24. รับประกันคุณภาพ 1 ปี โดยผู้แทนจำหน่ายโดยตรง
25. เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรปหรือสหรัฐอเมริกา
26. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

27. บริษัทฯผู้จำหน่ายได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2008

28. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 เฮิร์ต

16. เทอร์โมมิเตอร์แบบดิจิตอล

รายละเอียด

1. เทอร์โมมิเตอร์ที่วัดอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า -150 ถึง 1,300 องศาเซลเซียส
2. สามารถแสดงค่าอุณหภูมิได้เป็นแบบตัวเลขได้
3. ความละเอียดของการวัด (resolution) ที่ 0.1°C (0.1°F)
4. ค่า accuracy ที่ $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ที่ $+0.7^{\circ}\text{C}$ (1.4°F)
5. มีขนาดของตัวเครื่องกว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า 80 x 125 x 40 mm.
6. สามารถใช้กับแบตเตอรี่ขนาด AAA จำนวน 4 ก้อนได้
7. มีระบบ Battery indicator และ Auto power off
8. มีโหมดในการทำงานต่างๆ เช่น $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$, MIN/MAX, HOLD, MEM, REL, LIMIT, Hi/Lo และ RS232 เป็นต้น
9. CE-Mark approval Confirm to ITS-90.
10. อุปกรณ์ประกอบ
 - K type simple probe
 - Rubber protective holster
11. ผู้แทนจำหน่ายเป็นบริษัทที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO9001: 2008
12. มีคู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
13. รับประกันคุณภาพ 1 ปี