

## ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๕ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๕ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๙๑๖,๑๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนหนึ่งหมื่นหกพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องเขย่าพร้อมควบคุมอุณหภูมิ ได้	จำนวน	๑	ชุด
๒. ปืนสุญญากาศ	จำนวน	๑	ชุด
๓. ตู้อบอาหารระบบไฟฟ้า	จำนวน	๑	ชุด
๔. ตู้อบแห้งอาหารแบบถาด	จำนวน	๑	ชุด
๕. ตู้อบลมร้อน	จำนวน	๑	ชุด

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยขอนแก่น วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.kku.ac.th](http://www.kku.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๘๙-๔๗๙๕๕๗๖ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ 8 มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(รองศาสตราจารย์พรเทพ ถนนแก้ว)

คณบดีคณะเทคโนโลยี

ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ..พฉ. 1/2562..

การซื้อครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๕ รายการ

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ลงวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๒

มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องเขย่าพร้อมควบคุมอุณหภูมิได้	จำนวน	๑	ชุด
๒. ปีมสุญญากาศ	จำนวน	๑	ชุด
๓. ตู้อบอาหารระบบไฟฟ้า	จำนวน	๑	ชุด
๔. ตู้อบแห้งอาหารแบบถาด	จำนวน	๑	ชุด
๕. ตู้อบลมร้อน	จำนวน	๑	ชุด

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อเสนอแนะและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน  
ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้  
จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ  
การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ฌ วัน  
ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการ  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล  
ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์  
(Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง  
ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจด  
ทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจด  
ทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นราย  
ใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่น  
สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัว  
ประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนา  
ถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา  
สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด  
จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document  
Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบัเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่พึงปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่นขอนแก่น

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ พักส์ที่ต้องการเสนอ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอจุดต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๗ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขใน

เอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน วันแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใจเป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ กรม

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

#### ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิ์ในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจากราคาต่อรายการ

๕.๓ หากผู้ยื่นเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการ

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิตยบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อกรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือกรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับกรมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาคำสั่งซื้อของ ที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์ นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายหึ่งปวง แล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือ ข้อตกลงเป็นหนังสือ และกรม ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อ ขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาคำสั่งซื้อที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดี ดังเดิมภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินรายได้หน่วยงาน การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินรายได้ หน่วยงาน แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำ



เข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจอกจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกหรือให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ กรมสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขณะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ  
หรือทำสัญญากับกรม ไร่ชั่วคราว

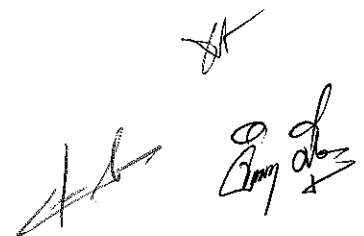
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

8 มีนาคม ๒๕๖๒

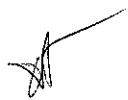


## เครื่องเขย่าพร้อมควบคุมอุณหภูมิได้

### รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นตู้บ่มเพาะเชื้อพร้อมเขย่า (Shaking Incubator) ที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 10 °C ถึง 60 °C โดยเปิดจากด้านหน้าแล้วยกขึ้น
2. มีค่าความถูกต้อง (Accuracy)  $\pm 0.3$  °C ที่อุณหภูมิ 25 °C และค่าความสม่ำเสมอของอุณหภูมิ (Uniformity)  $\pm 0.7$  °C ที่อุณหภูมิ 25 °C
3. สามารถตั้งค่าความเร็วรอบในการเขย่าได้ตั้งแต่ 0 ถึงไม่น้อยกว่า 300 รอบต่อนาที และมีช่วงการเขย่า 20 มิลลิเมตร แบบ Orbital
4. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Digital PID control
5. แสดงผลด้วยหน้าจอ LED 4 หลัก (digit)
6. มีแป้นกดเป็นแบบเมมเบรนใช้งานง่าย
7. สามารถตั้งเวลาการทำงานได้ถึง 99 ชั่วโมง 59 นาที หรือตั้งให้ทำงานแบบต่อเนื่องได้
8. สามารถสั่งให้เครื่องทำงานได้ 3 รูปแบบ คือ
  - ควบคุมอุณหภูมิ และเขย่าพร้อมกัน
  - ควบคุมอุณหภูมิอย่างเดียวโดยไม่มีการเขย่า
  - เขย่าอย่างเดียวแต่ไม่มีการควบคุมอุณหภูมิ
9. ภายในตู้มีหลอดไฟเพื่อความสะดวกในการทำงาน
10. มีข้อความเตือน (Error message) เมื่อมอเตอร์ขัดข้อง
11. มีไฟแสดงการทำงานของฮีตเตอร์ และไฟแสดงการทำงานของคอมเพรสเซอร์
12. มีการเตือนด้วยเสียงเมื่อสิ้นสุดการทำงานตามเวลาที่ตั้งไว้
13. มีฟังก์ชัน Auto-tuning
14. ตัวเครื่องทำจากสแตนเลสสตีล ภายนอกทำจากเหล็กเคลือบสี (Powder Coated Steel) ประตูตู้ทำจาก Acrylic สามารถมองเห็นตัวอย่างที่อยู่ในตู้ได้
15. มีอัตราการเขย่าที่คงที่และการทำงานของเครื่องมีเสียงเบา เมื่อเปิดประตูตู้เครื่องจะหยุดเขย่าโดยอัตโนมัติ
16. มีเบรกเกอร์สำหรับตัดไฟเมื่อไฟรั่ว
17. มีระบบป้องกันไม่ให้อุณหภูมิสูงเกินไป แบบตั้งอุณหภูมิได้
18. ใช้ไฟ 220 V, 50/60 Hz
19. Compressor มีขนาดไม่น้อยกว่า 1/8 HP
20. อุปกรณ์ประกอบ
  - 20.1 Spring Rack ขนาดไม่น้อยกว่า 475 x 475 mm จำนวน 1 อัน
  - 20.2 น้ำยาสำหรับทำความสะอาดเครื่อง ซึ่งมีลักษณะเป็นของเหลวสีเหลืองใสและสามารถละลายน้ำได้ ซึ่งมีส่วนประกอบของ Potassium hydroxide 21.06-23.74 % w/w, มีค่า R Phrases เท่ากับ R20/22-34, มีค่าความเป็นกรดต่างอยู่ในช่วง 13-14, มีค่าความถ่วงจำเพาะอยู่ในช่วง 1.260-1.3004 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ลิตร
21. เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกาหรือทวีปเอเชีย



22. ผลิตจากโรงงานที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9001
23. มีเอกสารการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากโรงงานผู้ผลิต หรือบริษัทตัวแทนในประเทศไทย เพื่อการบริการหลังการขายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
24. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
25. คู่สัญญาเป็นผู้รับผิดชอบบริการด้านอะไหล่และดูแลรักษาเครื่อง และต้องจัดอบรมวิธีการใช้เครื่องให้กับบุคลากรผู้รับผิดชอบของทางมหาวิทยาลัย พร้อมทำการทดสอบการใช้งานตามวิธีการมาตรฐานและคุณสมบัติของเครื่องโดยบริษัทเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์และสารเคมีในการทดสอบเครื่องส่งมอบและติดตั้งจนสามารถใช้งานได้ดี พร้อมคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยอย่างน้อย 2 เล่ม และภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 1 เล่ม

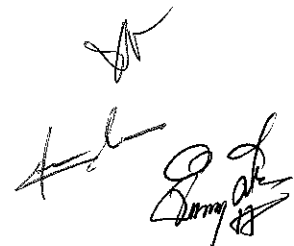
  
  


## ปั๊มสุญญากาศ

### รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ประกอบด้วยปั๊มสุญญากาศ จำนวน 2 เครื่อง

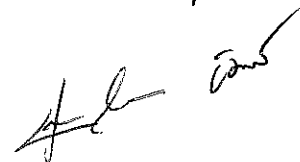
1. เป็นปั๊มดูดอากาศชนิด Diaphragm แผ่นไดอะแฟรมทำด้วย PTFE ทนการกัดกร่อนของสารเคมีได้เป็นอย่างดี
2. ปั๊มทำงานด้วยโหมดประหยัดพลังงาน หรือ ECO<sup>2</sup> mode ซึ่งช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้า และการซ่อมบำรุงรักษาลดลงในระยะยาว
3. สามารถทำสุญญากาศได้ต่ำสุด 10 มิลลิบาร์
4. มีอัตราการดูดอากาศไม่ต่ำกว่า 1.5 ลบ.ม./ชั่วโมง
5. ความเร็วรอบ (revolution speed) สูงสุด 1,280 รอบต่อนาที
6. อุปกรณ์ส่วนต่างๆ ที่ต้องสัมผัสกับสารละลายทำด้วย เทฟลอน, FEP, FFKM และ PPS ที่ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี
7. ใช้ไฟ 220 V, 50/60 Hz
8. อุปกรณ์ประกอบต่อเครื่อง
  - 8.1 สายยางสำหรับใช้กับงานร่วมกับปั๊มสุญญากาศ จำนวน 1 ชุด
  - 8.2 ชุดวาล์วเกจควบคุมแรงดัน จำนวน 1 ชุด
  - 8.3 ขวดดักไอสาร จำนวน 1 ชุด
9. เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกาหรือทวีปเอเชีย
10. บริษัทผู้ผลิตได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001
11. มีเอกสารการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากโรงงานผู้ผลิต หรือบริษัทตัวแทนในประเทศไทย เพื่อการบริการหลังการขายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
12. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
13. คู่สัญญาเป็นผู้รับผิดชอบบริการด้านอะไหล่และดูแลรักษาเครื่อง และต้องแสดงวิธีการใช้เครื่องให้กับบุคลากรผู้รับผิดชอบของทางมหาวิทยาลัย พร้อมทำการทดสอบการใช้งานตามวิธีการมาตรฐานและคุณสมบัติของเครื่องโดยบริษัทเป็นผู้ส่งมอบและติดตั้งจนสามารถใช้งานได้ดี พร้อมคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยอย่างน้อย 2 เล่ม และภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 1 เล่ม



## ตู้อบอาหารระบบไฟฟ้า

### รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นตู้อบอาหาร โครงสร้างของเครื่องทำด้วยสแตนเลส
2. ประตูกระจกสามารถมองเห็นการทำงานได้
3. สามารถทำงานได้ 3 ฟังก์ชัน คือ 1. Convection 2. Mixed 3. Steam
4. โปรแกรมการทำงานเป็นระบบดิจิทัล
5. สามารถเลือกโปรแกรมการปรุงอาหารอุณหภูมิและเวลาได้
6. สามารถตั้งเวลาและอุณหภูมิได้
7. เตอบ Combi-steamer สามารถใช้ประกอบอาหารได้หลายอย่าง
8. มีฉนวน Fiber glass ห่อหุ้มรอบเตอบ
9. ใช้ไฟ 380 V, 50/60 Hz, 3 เฟส, 9.3 กิโลวัตต์
10. อุปกรณ์ประกอบ
  - 10.1 ถาดวาง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ถาด
  - 10.2 น้ำยาสำหรับทำความสะอาดเครื่อง ซึ่งมีลักษณะเป็นของเหลวสีเหลืองใสและสามารถละลายน้ำได้ ซึ่งมี ส่วนประกอบ Potassium hydroxide 21.06-23.74 % w/w, มีค่า R Phrases เท่ากับ R20/22-34, มีค่าความเป็นกรดต่างอยู่ในช่วง 13-14, มีค่าความถ่วงจำเพาะอยู่ในช่วง 1.260-1.3004 ที่ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ลิตร
11. เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปยุโรป
12. รับประกันคุณภาพ 1 ปี



## ตู้อบลมร้อน

### รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นตู้อบความร้อนสำหรับฆ่าเชื้อ ที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 10 องศาเซลเซียส เหนืออุณหภูมิห้อง ถึง 300 องศาเซลเซียส และสามารถตั้งอุณหภูมิในการทำงานเป็นหน่วยของศาฟาเรนไฮต์ได้
2. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor PID-controller สามารถแสดงอุณหภูมิเป็นตัวเลขบนหน้าจอ LCD
3. สามารถปรับตั้งอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิได้เป็นองศาต่อนาที (Ramp function)
4. มีค่าเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ (Temperature uniformity)  $\pm 1.7$  เคลวิน ที่อุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส และมีค่าความกวัดแกว่งของอุณหภูมิ (Temperature Fluctuation) ไม่เกิน  $\pm 0.3$  เคลวิน
5. สามารถตั้งเวลาให้ตู้อบทำงาน และหยุดทำงานเมื่อถึงเวลาที่กำหนดไว้ (Delayed off) ได้สูงสุด 9 วัน 23 ชั่วโมง และ 59 นาที
6. ตู้อบมีขนาด 115 ลิตร หรือมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 55 x 55 x 38.5 เซนติเมตร (กว้าง x สูง x ลึก)
7. ภายในตู้ทำด้วย Stainless steel พร้อมชั้นวางชนิด Chrome-plated สามารถเลื่อนชั้นเข้า-ออกได้อย่างสะดวกเมื่อต้องการนำภาชนะเข้า-ออก
8. มีระบบการกระจายความร้อนของอากาศภายในตู้เป็นแบบ APT. line<sup>®</sup> (Advanced Preheating Chamber Technology) โดยจะทำความร้อนให้เป็นเนื้อเดียวกัน ก่อนที่จะแผ่ความร้อนเข้าไปภายในตู้อบ ช่วยให้ภายในตู้ มีอุณหภูมิที่สม่ำเสมอ โดยระบบการหมุนเวียนของอากาศภายในตู้เป็นแบบ Forced convection
9. เมื่อเปิดประตูตู้ ระบบทำความร้อนและพัดลมจะหยุดทำงานแบบอัตโนมัติ และจะเริ่มทำงานอีกครั้งเมื่อประตูตู้ถูกปิด
10. โครงสร้างตู้เป็นแบบ 2 ชั้น โดยชั้นนอกเป็นโพรงอากาศ ชั้นในเป็นวัสดุทำจาก Glass Wool สามารถลดการสูญเสียความร้อนที่แผ่ออกมาออกตู้ได้เป็นอย่างดี มีผลทำให้ผนังตู้ด้านนอกไม่ร้อนจนเกินไป และสามารถวางไว้ในห้องปรับอากาศได้
11. ใช้เวลา 20 นาที โดยประมาณ (Heating-up time) ในการทำความร้อนให้ถึงอุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส และใช้เวลาเพียง 5 นาที โดยประมาณ ในการทำอุณหภูมิกลับมาที่ 150 องศาเซลเซียส (Recovery Time) เมื่อเปิดประตูตู้ทิ้งไว้ 30 วินาที
12. สามารถปรับการถ่ายเทของอากาศระหว่างภายในตู้และภายนอกตู้ได้โดยผ่านการตั้งค่าที่หน้าจอซึ่งอยู่ด้านหน้าเครื่อง (Electromechanical) และมีท่อระบายอากาศ (Exhaust duct) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5 เซนติเมตร อยู่ด้านหลังเครื่อง
13. ตัวเครื่องภายนอกทำจากเหล็กเคลือบสี ชนิด Galvanized steel sheet with RAL7035 powder coating สามารถทนรอยขีดข่วนได้
14. ประตูตู้ทำด้วยเหล็กเคลือบสีกันสนิมชนิดเดียวกับตัวเครื่องแบบ 1 บาน
15. มี Safety device class 2 ตามมาตรฐาน DIN 12880 เป็นตัวตัดไฟ เมื่ออุณหภูมิภายในตู้สูงเกินจากค่าความปลอดภัยที่ตั้งไว้ใช้พร้อมข้อความเตือน และหากเกิดความขัดข้องของเซนเซอร์วัดอุณหภูมิจะมีข้อความสั้นเตือนบนจอแสดงผล

16. เป็นเครื่องมือที่ผลิตได้ตามมาตรฐาน CE, EN 61010-2-010:2003 โดยโรงงานได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001
17. ใช้แรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์ 50 เฮิรตซ์ (Hz)
18. เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกา
19. อุปกรณ์ประกอบ
  - อาหารเลี้ยงเชื้อ (MRS Agar) 500 กรัม จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ขวด
  - อาหารเลี้ยงเชื้อ (MRS Broth) 500 กรัม จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ขวด
  - จานเพาะเชื้อพลาสติก (500 ชิ้น/ลัง) จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ลัง
20. รับประกันคุณภาพ 1 ปี โดยบริษัทที่เสนอขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 ในด้านการบริหารงานคุณภาพ และ ISO 13485 ทางด้านการผลิต การซ่อมบำรุง เครื่องมือวิทยาศาสตร์ เพื่อดูแลด้านการซ่อมบำรุง รวมถึงอะไหล่และบริการหลังการขาย

W ✓  
Eddy  
Hde



## ตู้อบแห้งอาหารแบบภาค

### รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. โครงสร้างด้านนอก ทำด้วยสแตนเลสมีประตูเปิดปิด 1 บาน
2. ขนาดภายนอกตู้อบ (กxยxส) โดยประมาณ 108 x 65 x 187 เซนติเมตร
3. สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในตู้อบได้ในช่วง 35-150 องศาเซลเซียส
4. มีพัดลมระบายความร้อนในตู้อบ ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ขนาด 0.5 แรงม้า
5. ผนังของตู้อบบุด้วยฉนวน โยหินหนาไม่น้อยกว่า 1.5 นิ้ว
6. ใช้ฮีตเตอร์ให้ความร้อนขนาด 6000 วัตต์
7. มีระบบควบคุมอุณหภูมิในตู้อบลมร้อนแบบ P.I.D
8. สามารถตั้งเวลาในการอบแห้งได้ พร้อมเสียงสัญญาณเตือน
9. มีปล่องระบายความชื้นออกจากตู้อบแห้งติดตั้งด้านบนโดยสามารถปรับระดับเปิด-ปิดของปล่อง ระบายความชื้นได้ 3 ระดับ
10. มีภาคสำหรับนำผลิตภัณฑ์เข้าอบ จำนวน 10 ภาค
11. มีล้อติดตั้งด้านล่างเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย จำนวน 4 ล้อ
12. ใช้ไฟฟ้า 380v/50Hz
13. บริการติดตั้งพร้อมทั้งทดสอบการทำงานของเครื่อง และแนะนำวิธีการใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่องจนสามารถใช้งานได้
14. มีคู่มือภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษอย่างน้อย 1 ชุด
15. อุปกรณ์ประกอบ ตู้เก็บตัวอย่างหลังการอบแห้งเพื่อรักษาความชื้น (desiccator) จำนวน 1 ตู้
  - 15.1 ตัวโครงสร้างตู้ทำด้วยพลาสติก ABS
  - 15.2 ลดความชื้นด้วยซิลิกาเจล (Silica gel)
  - 15.3 มีชั้นพลาสติก จำนวน 2 ชั้น มีภาดใส่ซิลิกาเจล จำนวน 1 ภาค พร้อมซิลิกาเจล จำนวน 0.5 กิโลกรัม
  - 15.4 ขนาดภายในตู้ (กว้าง x ยาว x สูง) ประมาณ 22.5 x 22 x 43.5 เซนติเมตร
  - 15.5 ปริมาตรภายในตู้ประมาณ 20 ลิตร
  - 15.6 มีชุดอ่านค่าความชื้นและอุณหภูมิแบบดิจิตอล (Thermo-Hygrometer) แสดงผลความชื้นด้วยหน้าจอ LCD เป็นตัวเลขดิจิตอล
  - 15.7 มีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือมีหนังสือแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่าย
16. รับประกัน 1 ปี
17. เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปเอเชีย

