



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
เรื่อง สอบราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๑๐ รายการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีความประสงค์จะ สอบราคาซื้อครุภัณฑ์ ๑๐ รายการ เลขที่ ๑๘/๒๕๕๖
ตามรายการ ดังนี้

๑. ตู้อบลมร้อนชนิดมีพัดลมหมุนเวียนอากาศ	จำนวน ๑	เครื่อง
๒. เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ	จำนวน ๑	ชุด
๓. ตู้อบบ่มเชื้อ	จำนวน ๑	เครื่อง
๔. อ่างน้ำควบคุมชนิดหมุนเวียน	จำนวน ๑	เครื่อง
๕. เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง	จำนวน ๑	ชุด
๖. ตู้ควบคุมความชื้นอัตโนมัติ	จำนวน ๑	เครื่อง
๗. เครื่องตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบหลายตัวแปร	จำนวน ๓	ชุด
๘. เครื่องดูดย้ายสารละลายอัตโนมัติ ขนาด ๑-๑๐ ไมโครลิตร	จำนวน ๑	ชุด
๙. เครื่องดูดย้ายสารละลายอัตโนมัติ ขนาด ๑๐-๑๐๐ ไมโครลิตร	จำนวน ๑	ชุด
๑๐. เครื่องดูดย้ายสารละลายอัตโนมัติ ขนาด ๑๐๐-๑๐๐๐ ไมโครลิตร	จำนวน ๑	ชุด

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อ
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระชื้อชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น
๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาซื้อครั้งนี้
๕. มหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิไม่รับพิจารณาของเสนอราคา หากผู้เสนอราคาหรือผู้ได้รับมอบอำนาจไม่เข้ารับฟังการพิจารณาราคาตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

กำหนดยื่นซองสอบราคา ในวันที่ ๓ มกราคม ๒๕๕๖ ถึงวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๕๖ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๐๐ น. ณ งานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และกำหนดเปิดซองใบเสนอราคาในวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๕๖ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาซื้อ ชุดละ ๒๐๐.- บาท (สองร้อยบาทถ้วน) ได้ที่ งานการเงิน
กองคลัง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ในวันที่ ๓ มกราคม ๒๕๕๖ ถึงวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๕๖
ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๕.๐๐ น. ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.cru.in.th และ
www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๓๗๗-๖๐๐๐ ต่อ ๑๖๒๒ ในวันและเวลา
ราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๖

(ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.มานพ ภาษีทวีไลธรรม)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

เอกสาร สอบราคาซื้อ เลขที่ ๑๘/๒๕๕๖
สอบราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๑๐ รายการ
ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
ลงวันที่ ๓ มกราคม ๒๕๕๖

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย" มีความประสงค์จะ
สอบราคาซื้อครุภัณฑ์ ๑๐ รายการ ตามรายการ ดังนี้

- | | |
|---|-----------------|
| ๑. ตู้อบลมร้อนชนิดมีพัดลมหมุนเวียนอากาศ | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๒. เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๓. ตู้อบบ่มเชื้อ | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๔. อ่างน้ำควบคุมชนิดหมุนเวียน | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๕. เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง | จำนวน ๑ ชุด |
| ๖. ตู้ควบคุมความชื้นอัตโนมัติ | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๗. เครื่องตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบหลายตัวแปร | จำนวน ๓ ชุด |
| ๘. เครื่องดูดย้ายสารละลายอัตโนมัติ ขนาด ๑-๑๐ ไมโครลิตร | จำนวน ๑ ชุด |
| ๙. เครื่องดูดย้ายสารละลายอัตโนมัติ ขนาด ๑๐-๑๐๐ ไมโครลิตร | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑๐. เครื่องดูดย้ายสารละลายอัตโนมัติ ขนาด ๑๐๐-๑๐๐๐ ไมโครลิตร | จำนวน ๑ ชุด |

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมี
มีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามกำหนดไว้ในเอกสารสอบราคาฉบับนี้ โดยมีข้อเสนอแนะ และข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสาร สอบราคา

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคา
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
 - (๒) หลักประกันการรับเงินค่าพัสดุล่วงหน้า
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสาร
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ สอปรราคาซื้อ

๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศ สอปรราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕

๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับซองใบเสนอราคา โดยแยกไว้ในซองของ ใบเสนอราคาเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนา บัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน ของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญา ของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดา ที่มีใช้สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) หนังสือแสดงหลักฐานทางการเงิน สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษี มูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา ตามแบบในข้อ

๑.๖ (๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แค็ตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจ ให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

(๓) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา ตามแบบในข้อ

๑.๖ (๒)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นเสนอราคาตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารสอบราคา โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้นและจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวอักษร โดยไม่มีการชดเชบหรือแก้ไข หากมีการชดเชบ ตกเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลงจะต้องลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวมและหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน นับแต่วันเปิดซองใบเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแค็ตตาล็อก และหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ ไปพร้อมใบเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแค็ตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการเปิดซองสอบราคา มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแค็ตตาล็อกผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการเปิดซองสอบราคา ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนยื่นซอง สอบราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสาร สอบราคา ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นซองสอบราคาตามเงื่อนไขในเอกสารสอบราคา

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองใบเสนอราคาที่เป็นผนึกของเรียบร้อยจำหน่ายซองถึง ประธานคณะกรรมการเปิดซองสอบราคาชื่อครุภัณฑ์ ๑๐ รายการ โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า "ใบเสนอราคาตามเอกสาร สอบราคา เลขที่ ๑๘/๒๕๕๖" ยื่นต่อเจ้าหน้าที่ ในวันที่ ๓ มกราคม ๒๕๕๖ ถึงวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๕๖ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๐๐ น. ณ งานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นซองสอบราคา แล้วจะไม่รับซอง สอบราคาโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคา แต่ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันประกาศสอบราคาหรือไม่ และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกก่อนการเปิดซองใบเสนอราคา

หากปรากฏต่อคณะกรรมการเปิดซองสอบราคาก่อนหรือในขณะที่มีการเปิดซองใบเสนอราคาว่า มีผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อ ผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือก และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัยได้ว่า ผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคา เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศสอบราคา หรือเป็นผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อปลัดกระทรวงภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการเปิดซองสอบราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของปลัดกระทรวงให้ถือเป็นที่สุด

คณะกรรมการเปิดซอง สอบราคาจะเปิดซองใบเสนอราคาของผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวข้างต้น ณ ห้องเอื้องผึ้ง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ในวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๕๖ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. เป็นต้นไป

การยื่นอุทธรณ์ตามวรรคห้า ย่อมไม่เป็นเหตุให้มีการขยายระยะเวลาการเปิดซองใบเสนอราคา เว้นแต่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่าการขยายระยะเวลาดังกล่าวจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่งและในกรณีที่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์ และเห็นว่ากรายกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้ว จะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่งให้ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาดังกล่าวได้

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๕.๑ ในการสอบราคา ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาตัดสินด้วย ราคาต่อรายการ

๕.๒ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นซองสอบราคาไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้วคณะกรรมการเปิดซองสอบราคา จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารสอบราคาในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเท่านั้น

๕.๓ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายสงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสาร สอบราคา หรือในหลักฐานการรับเอกสารสอบราคา ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคลและบุคคลธรรมดา หรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาอย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมดในใบเสนอราคา

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารสอบราคา ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

(๔) ราคาที่เสนอมีการขูดลบ ตก เต็ม แก้ไขเปลี่ยนแปลง โดยผู้เสนอราคามีได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

๕.๔ ในการตัดสินการสอบราคา หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการเปิดซองสอบราคาหรือมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญาหากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๕ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นขอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการ สอบราคา โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการ เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณายกเลิกการสอบราคา และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคาก่อการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๕.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการเปิดซอง สอบราคาว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกตามที่ได้ประกาศรายชื่อไว้ ตามข้อ ๔.๖ เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศ สอบราคา หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกรการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวออกจากประกาศรายชื่อตามข้อ ๔.๖ และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ทำงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่า การยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่งปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาดังกล่าวได้

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการสอบราคาสามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการสอบราคา ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการสอบราคา จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ กับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาส่งของที่สอบราคาได้ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วัน ทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ

๑.๔ (๑)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตาม แบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการสอบราคา (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

๗. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒ ต่อวัน

๘. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการ สอบราคา ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๙. ข้อสงวนสิทธิ์ในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๙.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้รับอนุมัติเงิน ค่าพัสดุจาก เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๖ แล้วเท่านั้น

๙.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขายและได้ตกลงซื้อ สิ่งของตาม สอบราคาซื้อ แล้วถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้อง นำ เข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือ ไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้ เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่未按ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๙.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๙.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

๓ มกราคม ๒๕๕๖

รายละเอียดแนบท้ายประกาศเลขที่ 18/2556

1. ตู้อบลมร้อนชนิดมีพัดลมหมุนเวียนอากาศ (Hot air oven) จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. โครงสร้างของตู้ทั้งภายในและภายนอกทำด้วยเหล็กไร้สนิม
2. มีขนาดภายใน (ก*ส*ล) 560*480*500 มม. ความจุ 108 ลิตร
3. ตัวเครื่องภายนอกทำด้วยสแตนเลส มีขนาดไม่น้อยกว่า 745*867*584 มม. (ก*ส*ล)
4. มีขดลวดนำความร้อนฝังอยู่ในครีบริดจ์ติดกับผนังด้านใน
5. สามารถตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ +10 องศาเซลเซียส เหนืออุณหภูมิห้อง 300 องศาเซลเซียส
6. สามารถปรับตั้งค่าอุณหภูมิ (setting accuracy) ได้ละเอียด 0.1 ในช่วงอุณหภูมิต่ำกว่า 99.9 องศาเซลเซียส และสามารถปรับตั้งค่าอุณหภูมิได้ละเอียด 0.5 ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ 100 องศาเซลเซียส ขึ้นไป
7. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ PID microprocessor control แสดงผลอุณหภูมิเป็นตัวเลข
8. สามารถปรับตั้งค่าการทำงานจากหน้าจอได้อย่างน้อย ดังนี้ ปรับตั้งอุณหภูมิ, เวลาทำงาน, ความเร็วพัดลม และช่องระบายอากาศ และสามารถปรับตั้งค่าคาลิเบตได้ไม่น้อยกว่า 3 จุด
9. แผงควบคุมการทำงานเป็น Touch, Turn, Go อยู่ด้านหน้าเครื่อง เพื่อให้สะดวกในการใช้งาน แผงควบคุมการทำงานเป็นแบบ Single DISPLAY
10. มีพัดลมหมุนเวียนอากาศในตู้หมุนเวียนเพื่อกระจายอุณหภูมิให้สม่ำเสมอสามารถปรับระดับความเร็วของ Fan speed ได้จาก 0-100 เปอร์เซ็นต์ โดยสามารถปรับได้ครั้งละ 10 เปอร์เซ็นต์
11. สามารถตั้งเวลาการทำงานได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึงไม่น้อยกว่า 99 วัน แสดงผลเป็นตัวเลข
12. หัววัดอุณหภูมิเป็น PT 100 ที่ความแม่นยำ และความเที่ยงสูง
13. มือจับประตูเป็นแบบด้ามยาวตลอดบานประตูเพื่อสะดวกเพื่อสะดวกในการเปิด ปิด
14. มีประตู 1 บาน เป็นประตูที่ปิดด้วยสแตนเลส
15. มีชั้นวางที่ทำด้วยสแตนเลสอย่างดีเป็นแบบตะแกรง จำนวน 2 ชั้น สามารถรับน้ำหนักได้ 30 กิโลกรัมต่อชั้น โดยสามารถปรับระดับได้ 5 ระดับ
16. เมื่อเกิดเหตุผิดปกติเครื่องจะตัดการทำงานด้วยระบบตัดการทำงานของเครื่องที่ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต
17. ใช้ไฟฟ้า 200 โวลต์ 50 ไซเคิล
18. รับประกันคุณภาพ 1 ปี พร้อมกับใบรับรองมาตรฐานจากโรงงาน
19. มีเอกสารฝึกอบรมให้บริการและการซ่อมบำรุงโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต และเอกสารการแสดงเป็นผู้แทนจำหน่ายจากผู้ผลิต
20. เป็นผลิตภัณฑ์ของ Memmert ประเทศเยอรมันนี
21. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน ISO 9001
22. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2008 และ ISO 17025

2. เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ (Autoclave)

จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำแรงดันสูงชนิดตั้งทำงานด้วยไฟฟ้า ใส่ของที่จะนึ่งฆ่าเชื้อทางด้านบน ระบบการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกโดยที่ฐานเครื่องมีล้อ 4 ล้อ
2. ห้องนึ่งและฝาปิดทำด้วยเหล็กไร้สนิม (stainless steel) เบอร์ SUS 304 ความจุของห้องนึ่ง 85 ลิตร โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางของห้องนึ่ง 420 มม. ลึก 615 มม.
3. การปิดล็อคฝาห้องนึ่งเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีการทำงานดังนี้ การล็อคฝาด้วยระบบไฟฟ้า คือจะต้องมีกระแสไฟฟ้าเข้าเครื่องจึงจะปลดล็อคฝาได้ ระบบแม่เหล็กช่วยในการปิดฝา และมีระบบ pin lock จำนวน 12 จุด เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการปิดล็อคฝาให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยจุดล็อคทั้ง 12 จุด อาศัยการโยกคันโยกเพียงจังหวะเดียว
4. มีระบบป้องกันการเปิดฝาท้องนึ่ง เมื่อแรงดันและอุณหภูมิยังไม่อยู่ในสภาวะปกติ
5. ระบบตรวจสอบอากาศที่ยังหลงเหลืออยู่ในห้องนึ่ง
6. สามารถตั้งอุณหภูมิสำหรับการใช้งานต่างๆ ได้ดังนี้
 - 6.1 สำหรับการฆ่าเชื้อตั้งแต่ 105°ซ ถึง 135°ซ
 - 6.2 สำหรับการละลายอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีวุ้น (agar) ผสม ตั้งแต่ 60°ซ ถึง 100°ซ
 - 6.3 สำหรับการอุ่นตั้งแต่ 45°ซ ถึง 60°ซ
7. ความดันสูงสุดของการนึ่งฆ่าเชื้อไม่น้อยกว่า 0.255 Mpa
8. สามารถปรับตั้งเวลาการทำงานของการนึ่งฆ่าเชื้อได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึง 250 นาที
9. สามารถตั้งเวลาล่วงหน้าเพื่อเริ่มต้นการนึ่งฆ่าเชื้อได้ 1 นาที ถึง 7 วัน
10. มีระบบระบายไอน้ำออกจากห้องนึ่งหลังจากสิ้นสุดการนึ่งฆ่าเชื้อแล้วโดยอัตโนมัติ โดยไอน้ำจะถูกระบายลงถังเก็บน้ำ
11. สามารถเลือกวิธีการใช้งานแบบอัตโนมัติได้ 4 แบบ คือ
 - 11.1 นึ่งฆ่าเชื้อตามด้วยอุ่นอาหารเลี้ยงเชื้อซึ่งนึ่งฆ่าเชื้อแล้ว
 - 11.2 นึ่งฆ่าเชื้อของเหลวต่าง ๆ
 - 11.3 นึ่งฆ่าเชื้อเครื่องมือต่าง ๆ
 - 11.4 ละลายอาหารเลี้ยงเชื้อตามด้วยอุ่นอาหารเลี้ยงเชื้อซึ่งละลายแล้ว
12. มีระบบความปลอดภัยและ/หรือระบบเตือนไม่น้อยกว่ารายละเอียดต่าง ๆ ในข้อต่อไปนี้
 - 12.1 เตือนเมื่อระบบป้องกันการเปิดฝาชัดข้อง
 - 12.2 เตือนและตัดกระแสไฟฟ้าเข้าเครื่องเมื่อแรงดันหรืออุณหภูมิ
 - 12.3 เตือนเมื่อเวลาของการนึ่งฆ่าเชื้อขัดข้อง
 - 12.4 เตือนเมื่อหัววัดอุณหภูมิภายในห้องนึ่งขัดข้อง
 - 12.5 เตือนเมื่อการปิดล็อคฝาห้องนึ่งไม่สมบูรณ์
 - 12.6 เตือนเมื่อระดับน้ำในห้องนึ่งไม่เพียงพอ
 - 12.7 เตือนเมื่อตัวให้ความร้อนขัดข้อง
 - 12.8 เตือนเมื่อครบเวลาการทำลายเชื้อที่ตั้งไว้
 - 12.9 กระแสไฟฟ้าเข้าเครื่องจะถูกตัดออกเมื่อมีกระแสไฟฟ้ารั่ว
 - 12.10 มีวาล์วนิรภัยสำหรับลดความดันในห้องนึ่งซึ่งทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อความดันสูงเกินกำหนด

13. แผงควบคุมการทำงาน ประกอบด้วย

- 13.1 อุปกรณ์สำหรับการบอกอุณหภูมิในห้องหนึ่งและเวลาเป็นนาที โดยแสดงเป็นตัวเลขไฟฟ้า (LED)
- 13.2 เส้นกราฟแสดงขั้นตอนการทำงานของเครื่อง
- 13.3 สัญญาณไฟแสดงว่ากำลังใช้วิธีการใช้งานแบบไหนอยู่ในขณะนั้น
- 13.4 ปุ่มสำหรับเลือกวิธีการใช้งาน
- 13.5 ปุ่มสำหรับเลือกตั้งอุณหภูมิและเวลา
- 13.6 ปุ่มสั่งให้เครื่องทำงานและหยุดการทำงาน

14. มาตรฐานความดัน อยู่ด้านหน้าเครื่อง ซึ่งต้องสามารถแสดงความดันภายในห้องหนึ่งได้ตั้งแต่

0 ถึง 0.4 Mpa.

15. ตะกร้าใส่ของหนึ่งขนาดใส่ในห้องหนึ่งได้พอดี ทำด้วยโลหะที่ไม่เป็นสนิม จำนวน 2 ใบ

16. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 ไซเคิล

17. รับประกันคุณภาพการใช้งาน 1 ปี

18. มีเอกสารคู่มือการใช้งานเครื่อง 1 ชุด

19. มีเอกสารแสดงการเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตและมีหลักฐานการฝึกอบรมของเจ้าหน้าที่ช่างของบริษัทจากโรงงานผู้ผลิต

20. บริษัทผู้ผลิตเป็นบริษัทที่มีการผลิตได้มาตรฐานสากล โดยอย่างน้อยต้องได้รับมาตรฐานสากล ISO 9001:2000 และ ISO 13485: 2003

21. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO 9000 series เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานราชการ

3. ตู้อบบ่มเชื้อ (Incubator)

จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะ

- 1. เป็นตู้เพาะเชื้อขนาดความจุไม่น้อยกว่า 108 ลิตร เหล็กไร้สนิม
- 2. ภายในทำด้วยสแตนเลส มีขนาดภายใน (ก x ส x ล) 560x480x400 มม.
- 3. ตัวเครื่องภายนอกทำด้วยสแตนเลส มีขนาดไม่น้อยกว่า (ก x ส x ล) 745x867x584 มม.
- 4. มีขดลวดนำความร้อนฝังในครีบบนที่ยึดติดกับผนังด้านใน
- 5. สามารถตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ +10 องศาเซลเซียสเหนืออุณหภูมิห้องถึง 80 องศาเซลเซียส มีค่า Setting accuracy 0.1°C

6. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Atmo Control Software แสดงผลอุณหภูมิเป็นตัวเลข

7. สามารถปรับการทำงานจากหน้าจอได้อย่างน้อยคือ ปรับตั้งอุณหภูมิ, เวลาในการทำงาน, ความเร็วพัดลม, และช่องระบายอากาศ และสามารถปรับตั้งค่าคาไลเบตได้ไม่น้อยกว่า 3 จุด

8. แผงควบคุมการทำงานเป็นแบบ Touch, Turn, Go อยู่ด้านหน้าเครื่องเพื่อสะดวกในการใช้งาน แผงควบคุมการทำงานเป็นแบบ Single DISPLAY

9. สามารถตั้งเวลาการทำงานได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึงไม่น้อยกว่า 98 วัน แสดงผลเวลาเป็นตัวเลข

10. มีพัดหมุนเวียนอากาศภายในตู้หมุนเวียนเพื่อกระจายอุณหภูมิให้สม่ำเสมอสามารถปรับระดับความเร็วของ Fan Speed ได้จาก 0-100 เปอร์เซนต์ โดยสามารถปรับได้ครั้งละ 10 เปอร์เซนต์

11. หัววัดอุณหภูมิเป็น PT 100 ที่มีความแม่นยำ และความเที่ยงตรงสูง

12. มีจ็อบประตูเป็นแบบด้ามยาวตลอดบานประตูเพื่อสะดวกในการเปิด - ปิด

13. มีประตู 2 ชั้น ชั้นนอกเป็นประตูที่ทำด้วยเหล็กไร้สนิม ประตูชั้นในเป็นบานกระจกใส สามารถเปิดดูตัวอย่างภายในได้
14. มีชั้นวางที่ทำด้วยสแตนเลสอย่างดีเป็นแบบตะแกรง จำนวน 2 ชั้น และสามารถปรับระดับได้ 8 ระดับ
15. เครื่องสามารถตัดการทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุผิดปกติ
16. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 ไซเคิล
15. รับประกันคุณภาพ 1 ปี พร้อมกับใบรับรองมาตรฐานจากโรงงาน
16. มีเอกสารฝึกอบรมการให้บริการและการซ่อมบำรุงโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต และเอกสารแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตมาไม่น้อยกว่า 15 ปี เพื่อให้การให้บริการอย่างถูกต้องตามมาตรฐานของผู้ผลิต
17. เป็นผลิตภัณฑ์ ที่ได้มาตรฐาน ISO 9001
18. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO 9001:2008 และ ISO17025

4. อ่างน้ำควบคุมชนิดหมุนเวียน (Water bath) จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. ตัวอ่างทั้งภายในและภายนอกทำด้วยเหล็กไร้สนิม
2. มีขนาดภายใน (ย x ก x ส) 590x350x220 มม. ความจุ 45 ลิตร พร้อมระบบปั้มน้ำหมุนเวียน
3. ควบคุมอุณหภูมิภายในอ่างได้ตั้งแต่ 15°C เหนืออุณหภูมิห้องถึง +95°C ด้วยระบบ Fuzzy-Supported PID control และมีความแม่นยำ + 0.1OC ของอุณหภูมิที่ตั้งไว้
4. มีจอตัวเลขไฟฟ้า แสดงอุณหภูมิภายในอ่างอย่างถูกต้องและมองเห็นได้ชัดเจน
5. มีปุ่มสำหรับปิดเปิดระบบไฟฟ้าหลักของตัวอ่าง และสามารถใช้เป็นปุ่มเลือกตั้งการทำงาน โดยใช้ร่วมกับปุ่ม set
6. มีสัญญาณแสงเตือนเมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้ 10 องศาเซลเซียส และในกรณีที่อุณหภูมิของตัวอ่างสูงถึง 135 องศาเซลเซียส ตัวให้ความร้อนจะตัดการทำงาน
7. ระบบป้องกันอุณหภูมิสูงเกินเป็นแบบ Electronic Over temperature Protection
8. เมื่อระดับน้ำต่ำกว่าปกติ จะมีสัญญาณเสียงเตือน และตัวให้ความร้อนจะตัดการทำงาน
9. สามารถตั้งเวลาทำงานได้ไม่น้อยกว่า 999 ชั่วโมง
10. สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานของอ่างน้ำได้
11. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 ไซเคิล
12. มีคู่มือประกอบการใช้และดูแลรักษา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
13. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
14. เป็นผลิตภัณฑ์ ที่ได้มาตรฐาน ISO 9001:2000
15. มีเอกสารฝึกอบรมการให้บริการและการซ่อมบำรุงโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต และเอกสารแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตมาไม่น้อยกว่า 15 ปี
16. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO 9001:2008 และ ISO17025
ISO17025 เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานราชการ

5. เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง จำนวน 1 เซต

คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องมือสำหรับวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH), ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า (mV) และอุณหภูมิของสารละลายแบบตั้งโต๊ะ มีจอแสดงผลแบบ LCD
2. เครื่องมือความสามารถในการวัดดังนี้
 - 2.1 วัดค่า pH ได้ในช่วง 0.00 ถึง 14.00 อ่านค่าได้ละเอียด 0.01 ค่าความถูกต้อง + 0.01
 - 2.2 วัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าได้ในช่วง -1800 ถึง +1800 mV อ่านค่าได้ละเอียด 0.1 mV
ค่าความถูกต้อง + 0.2 mV
 - 2.3 วัดค่าอุณหภูมิได้ในช่วง 0.0 ถึง 100.0 °C อ่านค่าละเอียด 0.1°C ค่าความถูกต้อง + 0.2 °C
3. ปรับค่ามาตรฐาน (Calibrate) ของความเป็นกรด-ด่างได้สูงสุด 3 จุด
4. สามารถเลือกค่ามาตรฐานของ pH Buffer ได้ 3 ระบบ (U.S. Buffer Set, Merck Buffer Set และ Nist Buffer) 16 buffers
5. มีระบบตรวจสอบ Electrode อัตโนมัติ (Automatic Electrode Checking) โดยแสดงผลเป็น % Slope บนหน้าจอ
6. สามารถแสดงค่าการวัดและอุณหภูมิของสารละลายได้พร้อมกันบนหน้าจอเมื่อต่อกับ ATC probe
7. มีขนาดเครื่องประมาณ 229 (ย) X 121 (ก) 79 X 79 (ส) มม.
8. มี Graphic Icon แสดงการทำงานของเครื่องเพื่อความสะดวกสำหรับการใช้งาน
9. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้
 - 9.1 มี pH/ATC Glass-Body Electrode ที่สามารถวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของสารละลายได้ในช่วง 0-14 และวัดอุณหภูมิได้ -5 °C ถึง 100°C จำนวน 1 อัน
 - 9.2 มีแท่นวางพร้อมที่ยึดหัววัดจำนวน 1 อัน
 - 9.3 มีน้ำยามาตรฐาน 4, 7 และ 10 จำนวน 1 ชุด
 - 9.4 มี KCl Solution ขนาด 250 มิลลิลิตรจำนวน 1 ขวด
 - 9.5 มีคู่มือการใช้งานเครื่อง 1 ชุด
10. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2008
11. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 เฮิรตซ์
12. รับประกันคุณภาพ 1 ปี โดยมีหลักฐานการเป็นตัวแทนจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงเพื่อการบริการดูแลรักษาเครื่องจากพนักงานบริการหลังการขาย
13. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO 9001: 2008 และ ISO17025

6. ตู้ควบคุมความชื้นอัตโนมัติ (Auto dessicator)

จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. ความจุภายในไม่น้อยกว่า 80 ลิตร
2. โครงสร้างของตู้ทำด้วยโลหะเคลือบสีกันสนิม
3. ประตูมีความโปร่งใส สามารถมองเห็นภายในได้

4. ควบคุมความชื้นด้วยระบบ Microcomputer control T.E. cooling System หรือดีกว่า โดยไม่ต้องใช้สารดูดความชื้น
5. สามารถแสดงความชื้นและอุณหภูมิในตัวเป็นตัวเลข (LED)
6. สามารถควบคุมความชื้นได้ในช่วง 20-60 %RH โดยปรับค่าได้ละเอียดถึง 1%RH
7. มีชั้นวาง 2 ชั้น
8. ใช้ก๊ับไฟฟ้ากระแสสลับ 200 volt 50 Hz และมีระบบกราวด์ เพื่อป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าดูด เมื่อเกิดการรั่วไหล
9. มีชั้นวาง ล้อเลื่อนตามขนาดของเครื่อง
10. มีเอกสารใบรับประกัน คุณภาพ อย่างน้อย 1 ปี
11. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO 9001:2008 และ ISO 17025 เพื่อประโยชน์ต่อทางราชการ

7. เครื่องตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบหลายตัวแปร

จำนวน 3 ชุด

คุณลักษณะ

1. เป็นชุดเครื่องมือตรวจวัดแบบพกพา สามารถวัดค่าต่างๆได้ไม่น้อยกว่า 7 ค่าในเครื่องเดียวกัน ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง, ค่าการนำไฟฟ้า, ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ, อุณหภูมิ, ค่าความเค็ม (Salinity), ORP และค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)

2. มีความสามารถในการวัดดังนี้

2.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ใช้หัววัดค่าความเป็น กรด -ด่าง

- ช่วงการวัด: 0.000 ถึง 14.000 pH หรือดีกว่า
- สามารถเลือกค่าความละเอียดในการวัด: 0.1, 0.01 และ 0.001 pH หรือดีกว่า
- ค่าความถูกต้องไม่มากกว่า: + 0.004 pH
- ค่าความสามารถช่วงการปรับเทียบเป็นแถบ graphical เพื่อเตือนเมื่อค่า pH

เปลี่ยนแปลงไปจากช่วงในการปรับเทียบ

2.2 ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)

- ช่วงการวัด: 10 – 2000 mS/cm หรือดีกว่า
- ค่าความละเอียดในการวัด: 10 - 2000 mS/cm หรือ: 0.1µS/cm – 1 mS/cm แบบ

อัตโนมัติหรือ ดีกว่า

- ค่าความถูกต้องไม่มากกว่า: + 0.5 % ของค่าที่วัดได้
- มีค่า Cell constant ที่ 0.475 และ 0.1 cm⁻¹ และสามารถเลือกปรับค่าได้ ตั้งแต่

0.450...0.500 และ 0.090...0.110 cm⁻¹ หรือดีกว่า

- มีค่า Temperature coefficient: non-linear สำหรับน้ำตาม EN 27 888: Linear compensation ตั้งแต่ 0.000...10.000%/K: no compensation หรือดีกว่า

2.3 ออกซิเจนที่ละลายในน้ำ

- ช่วงการวัด: 0.00 – 20.00 mg/L(concentration) หรือดีกว่า
- : 0.0...200.0 % (Saturation) หรือดีกว่า
- : 0....200 hPa (Patial Pressure) หรือดีกว่า

- ค่าความถูกต้องไม่มากกว่า
- : + 0.5% ของค่าที่วัดได้

2.4 ค่าอุณหภูมิ (Temperature)

- ช่วงการวัด

: 0.0 – 100.0 °C. หรือดีกว่า

- ค่าความละเอียดในการวัด

: 0.1 °C หรือดีกว่า

- ค่าความถูกต้องไม่มากกว่า: 0.2 °C

2.5 ค่าความเค็มของน้ำ (Salinity)

- ช่วงการวัด: 0.0-70.0 ppt หรือดีกว่า

- ค่าความละเอียดในการวัด: 0.1 ppt หรือดีกว่า

- ค่าความถูกต้องไม่มากกว่า: + 0.5% ของค่าที่วัดได้

2.6 ค่าสารละลายทั้งหมด (TDS)

- ช่วงการวัด: 0.0 ...1999 mg/L และ 0.0 ... 199.9 g/หรือดีกว่า

- ค่าความละเอียดในการวัด: 1 และ 0.1 mg/L

- ค่าความถูกต้องไม่มากกว่า: + 0.5% ของ

3. หน้าจอแสดงผลของเครื่องมีประสิทธิภาพ ดังนี้เป็นอย่างน้อย

3.1 หน้าจอเป็นแบบ High resolution TFT color display

3.2 สามารถเลือกแสดงแสงหน้าจอตลอดเวลาหรือ แบบอัตโนมัติได้ พร้อมสามารถปรับค่า

ความสว่างได้ด้วย

3.3 สามารถแสดงผลการวัดได้พร้อมกันบนหน้าจอเครื่องไม่น้อยกว่า 3 ค่า

(pH,DO,Cond) และสามารถ ปรับหน้าจอเลือกแสดงเพียง 1 ค่าได้

4. เครื่องมีช่องเพื่อเสียบหัววัดไม่น้อยกว่า 3 ช่อง เพื่อความสะดวกในการใช้งานและไม่ต้องจดจำ แต่ช่องต้องสามารถเชื่อมต่อกับหัววัดได้ทั้ง pH,DO,Cond ทีละ 1 ค่า โดยไม่เป็นช่องจำเพาะ ค่าใดค่าหนึ่ง

5. เครื่องต้องสามารถจดจำหรืออ่านชนิด, รุ่น, serial number, การปรับเทียบของหัววัดที่มาเสียบอัตโนมัติโดยไม่ต้องใส่ค่าใดๆ

6. หัววัดต้องสามารถบันทึกค่าการปรับเทียบได้ทั้งเมื่อทำการเปลี่ยนช่องและทำการเปลี่ยนเครื่อง ในการเสียบเพื่ออำนวยความสะดวกผู้ใช้ไม่ต้องทำการปรับเทียบค่าใหม่

7. สามารถใช้หัววัด (probe) อย่างน้อย 3 ค่า (pH, DO, Conductivity) วัดค่าพร้อมกัน จุ่มลงในน้ำที่ต้องการจะวัด

8. ตัวเครื่องสามารถกันน้ำได้ตามมาตรฐาน IP 67 และมีปุ่มต่างๆ เป็นแบบกด (push button) แบบแผ่นเดียวกันไม่มีรอยต่อเพื่อป้องกันน้ำเข้าเครื่อง

9. สามารถบันทึกค่าต่างๆ ที่วัดได้ไม่น้อยกว่า 5,000 ตัวอย่างแบบอัตโนมัติและไม่น้อยกว่า 200 ค่า แบบบันทึกเป็นรายครั้ง โดยอย่างน้อยต้องบันทึกค่าที่วัด, วัน, เวลา, อุณหภูมิ, ชื่อและ Serial number ของเครื่อง ชื่อและ Serial number ของหัววัด, คุณภาพของหัววัด และ Identity number ของตัวอย่างได้

10. มีระบบตรวจสอบความผิดปกติของตัวเครื่องพร้อมแสดงสถานะบนหน้าจอเครื่อง

11. สามารถใช้ได้ทั้งกระแสไฟสลับผ่านตัวแปลง และกระแสไฟตรงจากแบตเตอรี่ และมีระบบประหยัดพลังงานโดยเครื่องสามารถปิดตัวเองแบบอัตโนมัติเมื่อไม่ได้ใช้งานตามเวลาที่ผู้ตั้งเวลาได้ ตั้งแต่ 10 นาทีถึง 24 ชั่วโมง

12. เครื่องสามารถเปิด, ปิดและเพิ่มลดเสียงของปุ่มกด
13. การสอบเทียบมาตรฐาน (Calibration) มีทั้งระบบอัตโนมัติและระบบธรรมดาสำหรับค่า PH และค่าอื่นๆ
14. มีระบบชดเชยอุณหภูมิทั้งแบบอัตโนมัติพร้อมระบบชดเชยค่าความเค็มแบบอัตโนมัติสำหรับวัดค่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ
15. มีช่องต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์แบบ USB อย่างน้อย 2 ช่องเพื่อความรวดเร็วในการเก็บค่าด้วย Handy drive และเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมประมวลผลแบบสำเร็จรูป
16. โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO9001 และ CE
17. มีอุปกรณ์ประกอบสำหรับเครื่องดังนี้
 - 17.1 หัววัดค่ากรด-ด่าง พร้อมสายและสารละลายยาบัฟเฟอร์มาตรฐาน pH4, pH7, pH10 อย่างน้อย 1 ชุด
 - 17.2 หัววัดค่าการนำไฟฟ้า พร้อมสายอย่างน้อย 1 ชุด
 - 17.3 หัววัดค่าปริมาณออกซิเจนแบบใช้แสง (Optical DO) พร้อมสายและอุปกรณ์สำหรับปรับเทียบค่าออกซิเจน อย่างน้อย 1 ชุด
 - 17.4 มีวัสดุ/อุปกรณ์สำรองตามมาตรฐานโรงงาน ผู้ผลิต เช่น ปีกเกอร์, ที่วางอิเล็กทรอนิกส์, สายเคเบิลสำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์, adapter และน้ำยาต่างๆ อย่างน้อย 1 ชุด
 - 17.5 กระเป๋าใส่ตัวเครื่องและอุปกรณ์ประกอบ
 - 17.6 คู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 - 17.6 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี สำหรับ ตัวเครื่อง โดยมีหลักฐานแสดงการเป็นตัวแทน เพื่อการบริการดูแลรักษาเครื่องในระยะยาว

8. เครื่องดูค่าสารละลายอัตโนมัติ

จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องดูค่าสารละลายอัตโนมัติชนิดช่องเดียวสามารถดูค่าสารละลายได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 1-10 มิลลิลิตร โดยแสดงค่าปริมาตรเป็นตัวเลข
2. มีระบบล็อคปริมาตรหลังการปรับปริมาตรเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนระหว่างการใช้งาน
3. มีค่าความละเอียดในการปรับตั้งไม่น้อยกว่า ครึ่งละ 20 ไมโครลิตร
4. มีค่าความถูกต้องผิดพลาดไม่เกิน $\pm 5.0\%$ ที่ 1 มิลลิลิตร และ ไม่เกิน $\pm 0.6\%$ ที่ 10 มิลลิลิตร
5. มีค่าความแม่นยำแปรปรวนไม่เกิน 0.6% ที่ 1 มิลลิลิตร และ ไม่เกิน $\pm 0.6\%$ ที่ 1 มิลลิลิตร และ 0.16% ที่ 10 มิลลิลิตร
6. มีระบบการดูค่าสารละลาย ด้วยระบบแม่เหล็ก (Magnetic assist) พร้อมด้วยสปริงที่มีขนาดบาง ซึ่งช่วยลดแรงกดในการทำงาน และช่วยรักษาความสม่ำเสมอในการดูค่าสารละลายทำให้ได้ค่าเที่ยงตรง และความแม่นยำในทุกครั้งที่ทำงาน
7. มีเทคโนโลยี Radio Frequency Identification เพื่อให้สามารถตรวจสอบหรือจัดเก็บข้อมูลการเปิดใช้งาน, ข้อมูลการสอบเทียบปีเปิด (ตามมาตรฐาน GLP) โดยผ่านเครื่องแปรสัญญาณ
8. ลูกสูบทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel Piston) เพื่อความทนทานในการทำงาน
9. ระบบลูกสูบ (Piston) และระบบกันรั่ว (Seal) ทำงานโดยไม่ต้องใช้สารหล่อลื่น (Dry Sealing System) ซึ่งทำให้ง่ายในการดูแลรักษา

10. มีระบบปลดทิป (Tip Ejector) ทำด้วย Stainless Steel ซึ่งสามารถถอดทำความสะอาดง่าย
11. ส่วนปลายเครื่อง (Pipette shaft) และที่ปลดทิปสามารถนึ่งฆ่าเชื้อ (Autoclavable) ได้
12. สามารถใช้ร่วมกับ Pipette Tip ที่มีอยู่ทั่วไปตามท้องตลาดได้
13. ตัวเครื่อง (Body) ทำด้วย Polyester ซึ่งมีความคงทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี
14. ปลายทิป (Shaft) ทำด้วย PVDF ซึ่งมีความคงทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี
15. มีใบรับรองประสิทธิภาพของเครื่อง
16. ผลิตโดยโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
17. มีใบรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย
18. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

9. เครื่องดูดจ่ายสารละลายอัตโนมัติ

จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องดูดจ่ายสารละลายอัตโนมัติชนิดช่องเดียวสามารถดูดจ่ายสารละลายได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 10-100 มิลลิลิตร โดยแสดงค่าปริมาตรเป็นตัวเลข
2. มีระบบล๊อคปริมาตรหลังการปรับปริมาตรเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนระหว่างการใช้งาน
3. มีค่าความละเอียดในการปรับตั้งไม่น้อยกว่า ครึ่งละ 0.2 ไมโครลิตร
4. มีค่าความถูกต้องผิดพลาดไม่เกิน $\pm 3.5\%$ ที่ 10 ไมโครลิตร และไม่เกิน $\pm 0.8\%$ ที่ 100 ไมโครลิตร
5. มีค่าความแม่นยำแปรปรวนไม่เกิน 1.0% ที่ 10 ไมโครลิตร และไม่เกิน $\pm 0.15\%$ ที่ 100 ไมโครลิตร
6. มีระบบการดูด-จ่ายสารละลาย ด้วยระบบแม่เหล็ก (Magnetic assist) พร้อมด้วยสปริงที่มีขนาดบาง ซึ่งช่วยลดแรงกดในการทำงาน และช่วยรักษาความสม่ำเสมอในการดูดจ่ายสารละลายทำให้ได้ค่าเที่ยงตรง และความแม่นยำในทุกครั้งที่ทำงาน
7. มีเทคโนโลยี Radio Frequency Identification เพื่อให้สามารถตรวจสอบหรือจัดเก็บข้อมูลการเปิดใช้งาน, ข้อมูลการสอบเทียบเปิด (ตามมาตรฐาน GLP) โดยผ่านเครื่องแปรสัญญาณ
8. ลูกสูบทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel Piston) เพื่อความทนทานในการใช้งาน
9. ระบบลูกสูบ (Piston) และระบบกันรั่ว (Seal) ทำงานโดยไม่ต้องใช้สารหล่อลื่น (Dry Sealing System) ซึ่งทำให้ง่ายในการดูแลรักษา
10. มีระบบปลดทิป (Tip Ejector) ทำด้วย Stainless Steel ซึ่งสามารถถอดทำความสะอาดง่าย
11. ส่วนปลายเครื่อง (Pipette shaft) และที่ปลดทิปสามารถนึ่งฆ่าเชื้อ (Autoclavable) ได้
12. สามารถใช้ร่วมกับ Pipette Tip ที่มีอยู่ทั่วไปตามท้องตลาดได้
13. ตัวเครื่อง (Body) ทำด้วย Polyester ซึ่งมีความคงทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี
14. ปลายทิป (Shaft) ทำด้วย PVDF ซึ่งมีความคงทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี
15. มีใบรับรองประสิทธิภาพของเครื่อง
16. ผลิตโดยโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
17. มีใบรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย
18. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

10. เครื่องดูดจ่ายสารละลายอัตโนมัติ

จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องดูดจ่ายสารละลายอัตโนมัติชนิดช่องเดียวสามารถดูดจ่ายสารละลายได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 100-1000 ไมโครลิตร โดยแสดงค่าปริมาตรเป็นตัวเลข
2. มีระบบล๊อคปริมาตรหลังการปรับปริมาตรเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนระหว่างการใช้งาน
3. มีค่าความละเอียดในการปรับตั้งไม่น้อยกว่า ครึ่งละ 2 ไมโครลิตร
4. มีค่าความถูกต้องผิดพลาดไม่เกิน $\pm 3.0\%$ ที่ 100 ไมโครลิตร และไม่เกิน $\pm 0.8\%$ ที่ 1000 ไมโครลิตร
5. มีค่าความแม่นยำแปรปรวนไม่เกิน 0.6% ที่ 100 ไมโครลิตร และไม่เกิน $\pm 0.15\%$ ที่ 1000 ไมโครลิตร
6. มีระบบการดูด-จ่ายสารละลาย ด้วยระบบแม่เหล็ก (Magnetic assist) พร้อมด้วยสปริงที่มีขนาดบาง ซึ่งช่วยลดแรงกดในการทำงาน และช่วยรักษาความสม่ำเสมอในการดูดจ่ายสารละลายให้ได้ค่าเที่ยงตรง และความแม่นยำในทุกครั้งที่ทำงาน
7. มีเทคโนโลยี Radio Frequency Identification เพื่อให้สามารถตรวจสอบหรือจัดเก็บข้อมูลการเปิดใช้งาน, ข้อมูลการสอบเทียบปีเปิด (ตามมาตรฐาน GLP) โดยผ่านเครื่องแปรสัญญาณ
8. ลูกสูบทำด้วยเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel Piston) เพื่อความทนทานในการใช้งาน
9. ระบบลูกสูบ (Piston) และระบบกันรั่ว (Seal) ทำงานโดยไม่ต้องใช้สารหล่อลื่น (Dry Sealing System) ซึ่งทำให้ง่ายในการดูแลรักษา
10. มีระบบปลดทิป (Tip Ejector) ทำด้วย Stainless Steel ซึ่งสามารถถอดทำความสะอาดได้ง่าย
11. ส่วนปลายเครื่อง (Pipette shaft) และ ที่ปลดทิปสามารถนึ่งฆ่าเชื้อ (Autoclavable) ได้
12. สามารถใช้ร่วมกับ Pipette Tip ที่มีอยู่ทั่วไปตามท้องตลาดได้
13. ตัวเครื่อง (Body) ทำด้วย Polyester ซึ่งมีความคงทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี
14. ปลายทิป (Shaft) ทำด้วย PVDF ซึ่งมีความคงทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี
15. มีใบรับรองประสิทธิภาพของเครื่อง
16. ผลิตโดยโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
17. มีใบรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย
18. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
