



การยางแห่งประเทศไทย  
Rubber Authority of Thailand

## ประกาศการยางแห่งประเทศไทย

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์เครื่องทดสอบสมบัติการไหลของยาง (Capillary Rheometer)

จำนวน ๑ เครื่อง

ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง การยางแห่งประเทศไทย มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการ ทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการดังนี้

### ๑. เครื่องทดสอบสมบัติการไหลของยาง (Capillary Rheometer) จำนวน ๑ เครื่อง

ผู้มีสิทธิเสนอราคางานต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุข้อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนเข้าแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ฐานของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีกำลังให้ผลลัพธิ์ความคุ้มกันเข่นวันนั้น

๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาก่อนแล้ว และพัฒนาอุตสาหกรรมยาง ณ วันประกาศประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๕. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๗. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน สามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดยื่นของเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๘.๗.๒๐๑๐ ระหว่างเวลา ๙.๐๐.....น. ถึง ๑๙.๐๐.....น. ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง เลขที่ ๕๐ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐ และกำหนดเสนอราคาในวันที่ ๒๖.๗.๒๐๑๐ ตั้งแต่เวลา ๐๖.๓๐....น. (เวลาเริ่มลงทะเบียน) เป็นต้นไป

/ผู้สนใจ...

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในราคากล่องละ ๔๐๐ บาท  
ได้ที่ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง เลขที่ ๕๐ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐  
ได้ตั้งแต่วันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ..... ๒๕๖๐ ถึงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ..... ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๐๙.๓๐ น. ถึง  
๑๖.๓๐ น. คุณรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.rubber.co.th](http://www.rubber.co.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๘๔๐ ๕๗๑๒  
ต่อ ๑๒๐ ในวันและเวลา的工作

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐

ผู้อำนวยการ

(นางณพรัตน์ วิชิตชลชัย)

ผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง  
ปฏิบัติงานในกิจการการยางแห่งประเทศไทย



การยางแห่งประเทศไทย  
Rubber Authority of Thailand

เอกสารประกวดราคา เลขที่ ก.๐๗๕/๒๕๖๐

ประกวดราคากลุ่มเครื่องทดสอบสมบัติการไหลของยาง (Capillary Rheometer)  
ตามประกาศการยางแห่งประเทศไทย ลงวันที่ ๘๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐

ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง การยางแห่งประเทศไทย มีความประสงค์จะประกวดราคากลุ่มเครื่องทดสอบสมบัติการไหลของยาง (Capillary Rheometer) จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องทดสอบสมบัติการไหลของยาง (Capillary Rheometer) จำนวน ๑ เครื่อง

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อุปกรณ์ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคากลุ่มเครื่องทดสอบสมบัติการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคากลุ่มเครื่องทดสอบสมบัติการทางอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ จำนวน ๑ ชุด (...๓...แผ่น)
- ๑.๒ แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคากลุ่มเครื่องทดสอบสมบัติการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๔ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๕ แบบหนังสือค้าประกัน
  - (๑) หลักประกันของ
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๖ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสาร
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

## ๖. คุณสมบัติของผู้ประසែតจะเสนอราคา

๒.๑ ผู้ประសែតจะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๒.๒ ผู้ประសែតจะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุขไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทึ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทึ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

๒.๓ ผู้ประសែតจะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารธิหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ระบุของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้ศาลธิหรือความคุ้มกันนั้นกว่านั้น

๒.๔ ผู้ประសែតจะเสนอราคาไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้เสนอราคารายอื่นและ/หรือต้องไม่เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประសែតจะเสนอราคา กับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาราคาซื้อด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖

๒.๕ ผู้ประសែតจะเสนอราคาก็จะเข้าเป็นคู่สัญญา ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๖ ผู้ประសែតจะเสนอราคาก็จะเข้าเป็นคู่สัญญา กับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์คุณย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๗ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านธนาคารเว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

## ๗. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ประសែតจะเสนอราคาราคาต้องยื่นหลักประกันของตามข้อ ๕ และต้องเสนอเอกสารหลักฐานโดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

### ๗.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ประសែតจะเสนอราคานี้เป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชน์จำกัดให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุมและบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

/๑) ในกรณี...

(๒) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดารือคณบุคคลที่มิใช่นิตบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดายที่มิใช่สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทางหรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิตบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) ระบุเอกสารอื่นตามที่สำนักงานเห็นสมควรกำหนด เช่น หนังสือแสดงหลักฐานทางการเงิน สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นต้น

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗(๑)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องลงนามพร้อมประทับตรา (ถ้ามี)

(๓) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอาการแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

(๔) แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒)

### ๓.๓ ซองใบเสนอราคา

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นเสนอราคากลางแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน

๔.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอกำหนดยื่นราคา ไม่น้อยกว่า ๘๐ วัน นับแต่วันยื่นราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคาได้

๔.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคากลางจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ภายใน๗๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญาซื้อขาย สถานที่ส่งมอบ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุสาหกรรมยาง เลขที่ ๕๐ ถนนพหลโยธินแขวงลาดยาว เขตจตุจักรกรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐

๔.๔ ก่อนยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อตัวยีวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประسังค์จะเสนอราคาคราวตรวจร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเงื่อนไขการส่งมอบและสถานที่ส่งมอบฯลฯ ให้ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาก่อนที่จะทดลองยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้อตัวยีวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ประสังค์จะเสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อตัวยีวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ที่ปิดผนึกของเรียบร้อย จำนวนของถึง "ประธานคณะกรรมการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ เครื่องทดสอบสมบัติการไหลของยาง (Capillary Rheometer) จำนวน ๑ เครื่อง" โดยระบุไว้ที่หน้าของว่า "เอกสารประกวดราคา ตามเอกสารประกวดราคาซื้อตัวยีวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ ก๑๙๔/๒๕๖๐" ยื่นต่อกomite คณะกรรมการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ เครื่องทดสอบสมบัติการไหลของยาง (Capillary Rheometer) ในวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. ถึง ๑๑.๐๐ น. ณ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง เลขที่ ๕๐ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐

เมื่อพ้นกำหนดเวลาที่ยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อตัวยีวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว จะไม่รับเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการประกวดราคาจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่าเป็นผู้ประสังค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคายื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสังค์จะเสนอราคา กับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ตามข้อ ๑.๖ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อตัวยีวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอตามข้อ ๓.๒ และแจ้งผู้ประสังค์จะเสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะตนทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับหรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่าผู้ประสังค์จะเสนอราคาตั้งแต่แรกและราบรื่น

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคา ก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคางานอิเล็กทรอนิกส์ว่ามีผู้ประสังค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิ์เสนอราคากำรหทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖(๒) และคณะกรรมการประกวดราคาจะตัดรายชื่อผู้ประสังค์จะเสนอราคากลับให้ผู้มีสิทธิ์เสนอราคายืนน้ออกจาก การเป็นผู้เสนอราคากลับและฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางจะพิจารณาลงโทษผู้ประสังค์จะเสนอราคากล่าว เป็นผู้ทิ้งงาน

ผู้ประสังค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้นเพราเหตุเป็นผู้ประสังค์จะเสนอราคากลับที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสังค์จะเสนอราคายื่นหรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับรายอื่นหรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสังค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อตัวยีวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือเป็นผู้เป็นผู้ประสังค์จะเสนอราคากลับที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาย่างเป็นธรรม หรือผู้ประสังค์จะเสนอราคากลับที่ไม่ผ่านคุณสมบัติทางด้านเทคนิคอาจ อุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง ภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางให้ถือเป็นที่สุด

๔

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาว่า กระบวนการเสนอราคาซื้อทางอิเล็กทรอนิกส์ประสน  
ข้อดัดข้อง จนไม่อาจดำเนินการต่อไปให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ คณะกรรมการประกวดราคากำชับสั่งพัก  
กระบวนการเสนอราคา โดยมิให้ผู้แทนผู้มีสิทธิเสนอราคายกแพนเป็นติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นและเมื่อแก้ไข  
ข้อดัดข้องแล้วจะให้ดำเนินกระบวนการเสนอราคายกแพนที่ค้างอยู่ภายใต้เวลาของกระบวนการเสนอราคาก่อน  
ก่อนจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคายกแพนที่ต้องสั่งสุดกระบวนการเสนอราคายกในวันเดียวกัน เว้นแต่คณะกรรมการ  
ประกวดราคากำชับว่ากระบวนการเสนอราคายกแพนไม่แล้วเสร็จได้โดยง่าย หรือข้อดัดข้องไม่อาจแก้ไขได้ ประธาน  
คณะกรรมการประกวดราคากำชับยกกระบวนการเสนอราคากลับ กำหนด วัน เวลา และสถานที่ เพื่อเริ่มต้น  
กระบวนการเสนอราคากลับ โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคากุญแจที่อยู่ในสถานที่นั้นทราบ

คณะกรรมการประกวดราคางานสิทธิในการตัดสินใจดำเนินการใดๆ ระหว่างการประกวดราคากำชับ  
เพื่อให้การประกวดราคากิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

(๔) ผู้ประสงค์จะเสนอราคามีสิทธิได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคากำชับดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทาง  
อิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ยื่นมาพร้อมกับของข้อเสนอทางเทคนิค

(๒) ราคางานสูงสุดของการประกวดราคากำชับด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องเริ่มต้นที่  
๖,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (หกล้านบาทถ้วน)

(๓) ราคากำชับที่เสนอจะต้องเป็นราคากำชับรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้ง  
ปวงไว้ด้วยแล้ว

(๔) ผู้มีสิทธิเสนอราคากำชับหรือผู้แทน จะต้องมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคากำชับ  
ตาม วัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

(๕) ผู้มีสิทธิเสนอราคากำชับหรือผู้แทนที่มาลงทะเบียนแล้ว ต้อง LOG IN เข้าสู่ระบบ

(๖) ผู้มีสิทธิเสนอราคากำชับหรือผู้แทนที่ LOG IN แล้ว ต้องดำเนินการเสนอราคากำชับโดยราคากำชับ  
เสนอในกระบวนการประกวดราคากำชับด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องต่ำกว่าราคางานสูงสุดในการประกวดราคากำชับและ  
จะต้องเสนอลดราคากำชับต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครึ่งละ ๑๐,๐๐๐.๐๐ บาท จากราคางานสูงสุดในการ  
ประกวดราคากำชับและการเสนอลดราคากำชับต่ำไป ต้องเสนอลดราคากำชับ ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐.๐๐ บาท จากราคากำชับต่ำ  
ท้ายที่เสนอลดแล้ว

(๗) ห้ามผู้มีสิทธิเสนอราคากำชับเสนอการเสนอราคากำชับและเมื่อการประกวดราคากำชับสิ้นแล้ว  
จะต้องยืนยันราคากำชับต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ราคากำชับที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคากำชับที่เสนอห้องสุด

(๘) ผู้มีสิทธิเสนอราคากำชับที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคากำชับ ต้องรับผิดชอบ  
ค่าใช้จ่ายในการให้บริการเสนอราคากำชับด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลาง  
อิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคากำชับ

(๙) ผู้มีสิทธิเสนอราคากำชับจะต้องมาเสนอราคากำชับในวันที่ **๒๕ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๐** ตั้งแต่เวลา  
**๐๙.๓๐.....น.** เป็นต้นไป ทั้งนี้ จะแจ้งนัดหมายตามแบบแจ้งวัน เวลา และสถานที่เสนอราคากำชับ (บก ๐๐๕) ให้  
ทราบต่อไป

/(๑๐) ผู้มีสิทธิ...

(๑๐) ผู้มีสิทธิเสนอราคาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) และผู้มีสิทธิเสนอราคาต้องทำการทดลองวิธีการเสนอราคา ก่อนถึงกำหนดวันเสนอราคาที่เว็บไซต์ของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

## ๕. หลักประกันของ

ผู้ประสังค์จะเสนอราคาต้องวางแผนหลักประกันของพร้อมกับการยื่นของข้อเสนอด้านเทคนิคจำนวน ๓๐๐,๐๐๐.- บาท (สามแสนบาทถ้วน) โดยหลักประกันของจะต้องมีระยะเวลาการค้ำประกันตั้งแต่วันยื่นของข้อเสนอทางด้านเทคนิคครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

### (๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางโดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซองเอกสารประกวดราคา หรือก่อนหน้านี้ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศไทย ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕(๑)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบรรษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยซึ่งได้แจ้งเรียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้วโดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕(๑)

### (๕) พันธบตรรัฐบาลไทย

หลักประกันตามข้อนี้จะคืนให้ผู้ประสังค์จะเสนอราคาหรือผู้ค้ำประกัน ภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้มีสิทธิเสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุด จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงหรือเมื่อผู้ประสังค์จะเสนอราค่าได้พันจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันของไม่ว่ากรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

### ๖.๑ ในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางจะพิจารณาตัดสินด้วย ราครวม

๖.๒ หากผู้ประสังค์จะเสนอราคารายได้มีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒.หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓. หรือยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ถูกต้องตามข้อ ๔.แล้ว คณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาของผู้ประสังค์จะเสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดหลงเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญ ทั้งนี้ เนื่องในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางเท่านั้น

๖.๓ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางส่วนสิทธิ์ไม่พิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคาโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณี ดังต่อไปนี้

(๑)ไม่ปรากฏข้อความผู้ประสงค์จะเสนอราคายานี้ในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาซึ่งด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาซึ่งด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ของฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง

(๒)ไม่กรอกข้อมูลบุคคลบุคคลธรรมด้าหรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคายอย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมดในใบเสนอราคา

(๓)เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซึ่งด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคายื่น

๖.๔ ในการตัดสินการประกวดราคาซึ่งด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการประกวดราคายื่นฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางมีสิทธิให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคายื่น ข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสงค์จะเสนอราคายield ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางมีสิทธิที่จะไม่รับราคายื่นไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางที่ไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคายield สุด หรือราคานี้ราคาใด หรือราคายี่ห้อที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซึ่งในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกการประกวดราคายield ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง เนื่องจากสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่ไม่สามารถจัดซื้อได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง เป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอราคายield ไม่มีสิทธิเสนอราคายield เนื่องจากค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางจะพิจารณายกการประกวดราคายield ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคายield เป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคายield ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากำรหักการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอราคាដันเป็นเท้า หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมด้าหรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาก่อน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการประกวดราคายield ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง ว่าผู้ประสงค์จะเสนอราคายield ที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคายield มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้มีสิทธิเสนอราคายield อื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้มีสิทธิเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคายield ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางจะพิจารณาจัดซื้อผู้มีสิทธิเสนอราคายield ที่กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคายield เป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้มีสิทธิเสนอราคายield ดังกล่าวที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวและฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคายield นี้เป็นผู้ทิ้งงาน

#### ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคายield ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง (ผู้ค้า) สามารถส่งมอบของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ ของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซึ่งฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง อาจจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาตั้งระบุในข้อ ๑.๕ นี้ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ช่วยการประมวลราคาซื้อตัววิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน **ภายใน ๕ วันทำการ** ของทางราชการ หรือฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยัง เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ ๗.๑ ผู้ช่วยการประมวลราคาซื้อตัววิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๗.๔ กับฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยังภายใน ๗ วัน นับตั้งจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า %) ของราคากลางของที่ประมวลราคาซื้อตัววิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยให้ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยัง การรายงานแห่งประเทศไทย ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เศียรที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่การยางแห่งประเทศไทย โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญาหรือ ก่อนหน้านี้ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายใต้กฎหมาย ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๗.๕(๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบรรษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้วโดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๗.๕(๒)

(๕) พันธบัตรธุรกิจไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับตั้งจากวันที่คุ้มครองพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายเครื่องทดสอบสมบัติการไหลของยาง (Capillary Rheometer) จะกำหนดในอัตราร้อยละ ๐.๖ ต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ช่วยการประมวลราคาซื้อตัววิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๗.๔ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ๑ ปี นับตั้งจากวันที่คณะกรรมการตรวจสอบของฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยัง ได้รับพัสดุโดยผู้ขายต้องรับข้อความแนบท้ายให้ใช้การได้ดีดังเดิมตามข้อกำหนดขอบเขตของงาน (Term of Reference) ภายใน ๑๕ วันนับตั้งจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อส่วนสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๑๐.๑ เมื่อฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยังได้คัดเลือกผู้ประس่งค์จะเสนอราคารายได้ให้เป็นผู้ขายและได้ตกลงซื้อสิ่งของตามประกราคาซึ่งด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคางานเป็นผู้รับจ้าง จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นำ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อสิ่งของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทยเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากการเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเข็นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นำ

๑๐.๒ ผู้ประส่งค์จะเสนอราคางานเป็นการซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยัง จะถอนตัวออกจากประกราคามีได้และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคากล่าวต้องเข้าร่วมเสนอราคากับวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดในข้อ ๔.๘ (๔) (๕) (๖) และ (๗) มีฉะนั้นฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยัง จะรับหลักประกันของจำนวนร้อยละ ๒.๕ ของวงเงินที่จัดทำทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็นผู้ทั้งงานได้หากมีพฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาย่างเป็นธรรม

๑๐.๓ ผู้มีสิทธิเสนอราคางานเป็นการซื้อฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยัง ได้คัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการประกราคากับวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายใต้ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยังกำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยัง จะรับหลักประกันของหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันของทันทีและอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทั้งงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๐.๔ กรณีฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยัง ไม่สามารถลงนามในสัญญารือข้อตกลงตามวันและเวลาที่กำหนดไว้ในหนังสือสนองรับราคากล่าวเดือนไป ไม่ถือว่าการเดือนวันและเวลาลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงดังกล่าวเป็นการเป็นการปฏิบัติที่ผิดไปจากกำหนดตามเอกสารประกราคากับบันนี้

๑๐.๕ กรณีที่ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยัง มีความจำเป็นไม่อาจทำสัญญาตามที่ได้เจรจาตกลงไว้กับผู้ชนะการประกราคากับที่หรือมีเหตุจำเป็นอื่นๆ ที่เป็นอุปสรรค ซึ่งทำให้ไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวได้ให้ถือเป็นอันยกเลิกไป ผู้ชนะการประกราคามีมีสิทธิโต้แย้งและเรียกร้องค่าเสียหายได้ฯ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยัง ขอสงวนสิทธิที่จะไม่ชี้แจงเหตุผลใดๆ ทั้งสิ้น

๑๐.๖ รายละเอียดตามประกาศประการตราคานีและเอกสารแนบท้ายประกาศประการตราคานีทุกฉบับถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาซื้อขาย

๑๐.๗ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางสงวนสิทธิ์จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

บันทึกไว้

(นางณพรัตน์ วิชิตชลชัย)

ผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง  
ปฏิบัติงานในกิจการการยางแห่งประเทศไทย

๗๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐

## เครื่องทดสอบสมบัติการไหลของยาง (Capillary Rheometer)

เป็นเครื่อง High Pressure Capillary Rheometer สำหรับทดสอบสมบัติการไหลและความหนืดของพลาสติกและยางโดยเป็นไปตามมาตรฐาน ASTM D4505

### ๑. คุณลักษณะเฉพาะ

- ๑.๑ ตัวเครื่องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ Barrel ๑๒.๗ mm และมีความยาว Barrel ๒๒๙ mm
- ๑.๒ อัตราแท่งกด ๐.๐๓ ถึง ๖๕๐ มิลลิเมตรต่อนาที
- ๑.๓ ระบบทำความร้อนของเครื่องสามารถควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วงอุณหภูมิห้อง จนถึง ๓๕๐ องศาเซลเซียส ( $^{\circ}\text{C}$ )
- ๑.๔ ชุดขับเคลื่อนเป็นแบบมอเตอร์ ชนิด Servo Drive
- ๑.๕ ความเร็วของปืนสูบ Piston Speed ๐.๐๓ to ๖๐๐ mm/min., Resolution ๐.๐๑ mm/min.  
(๐.๐๐๑ to ๒๓.๖ in./min.)
- ๑.๖ ตัวเครื่องสามารถให้ค่า Shear rate test range ในการทดสอบหลายส่วนในเวลาหนึ่งกว่า ๑๐ นาที อยู่ในช่วงดังนี้
  - ๑) ๑๐๐ - ๑๐,๐๐๐ s<sup>-๑</sup> เมื่อใช้ด้วย ๐.๗๕ mm (๐.๐๓๐") dia.
  - ๒) ๓๐ - ๓,๐๐๐ s<sup>-๑</sup> เมื่อใช้ด้วย ๑.๐ mm (๐.๐๔๐") dia.
  - ๓) ๑๐ - ๑,๐๐๐ s<sup>-๑</sup> เมื่อใช้ด้วย ๑.๕ mm (๐.๐๖๐") dia.
  - ๔) ๓ - ๓๐๐ s<sup>-๑</sup> เมื่อใช้ด้วย ๒.๐ mm (๐.๐๘๐") dia.
- ๑.๗ ข้อมูลที่วัดได้ Shear stress, shear rate,  $\eta$ , % die swell,
- ๑.๘ ตัวเครื่องมีระบบ Calibration แบบอัตโนมัติ
- ๑.๙ ตัวเครื่องมีความตัน ๐ to ๑๕๐,๐๐๐ kPa (๐ to ๒๒,๐๐๐ psi)
- ๑.๑๐ วัดค่า Die Swell โดยระบบเลเซอร์ Laser Micrometer ค่าความถูกต้อง +/- ๐.๓ มิลลิเมตร
- ๑.๑๑ ตัวเครื่องมีค่า Piston force ที่ ๑๕ kN
- ๑.๑๒ มีชุดสอบเทียบ Laser Micrometer ด้วย Pin Gauge ส่องขนาด คือขนาดช่อง ๐.๗๖๒ มิลลิเมตร +/- ๐.๐๐๑ มิลลิเมตรและขนาดช่อง ๑๙.๐๕๐ มิลลิเมตร +/- ๐.๐๐๑ มิลลิเมตร
- ๑.๑๓ การทำงานของเครื่องสามารถควบคุมอุณหภูมิและการ extrusion สารตัวอย่าง ผ่านหน้าจอ เครื่อง โดยไม่ต้องต่อผ่านคอมพิวเตอร์ได้ หรือ สามารถเลือกใช้งานผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้ ซอฟแวร์
- ๑.๑๔ มีซอฟแวร์สำหรับควบคุมการทำงานและประมวลผล ซึ่งมีความสามารถดังต่อไปนี้
  - ๑.๑๔.๑ มีโหมดการประมวลผลดังนี้ Steady State/Manual, Position, Manual, Point Delay, Relaxed Die Swell
  - ๑.๑๔.๒ ทำการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลในรูปแบบ SQC (Statistical Quality Control), NNI (Non Newtonian Index), I.V. (Intrinsic Viscosity), Rabinowicz correction และ Bagley Correction ได้

/๑.๑๕ สามารถ.....

\_\_\_\_\_

พ.ย. ๓

S. K.

.....ประชานกรรมการ.....กรรมการ.....กรรมการ.....กรรมการ.....กรรมการและเลขานุการ  
(นางณพัตน์ วิชิตชาชัย) (นายอุดรย์ ณ วิเชียร) (นางสาวสุกัญญา โคตรมา) (นางสาวสุมนา แจ่มเหมือน)

- ๑.๑๕ สามารถคำนวณค่าดังต่อไปนี้ได้ Pressure, force from load cell, ram rate, time, extrude diameter
- ๑.๑๖ มีระบบ Zero Shift หรือ Zero offset ป้องกันไม่ให้อุณหภูมิมีผลกระทบกับ Pressure Transducer
- ๑.๑๗ ใช้ตัวดัดและควบคุมอุณหภูมิแบบ PRT (Platinum Resistance Thermometer).
- ๑.๑๘ สามารถเลือกการวัดโดยใช้ Load Cell หรือ Pressure Transducer ได้
- ๑.๑๙ สามารถคำนวณ Appearance Shear Rate, Appearance Shear Stress, Appearance Shear Viscosity, Volumetric Flow Rate, Mass Flow Rate ได้
- ๑.๒๐ สามารถใช้ได้กับ Capillary Die ดังนี้
- ๑.๒๐.๑ ๐.๗๕ mm (0.๐๓๐"), ๓๐:๑ L/D
  - ๑.๒๐.๒ ๑.๐๐ mm (0.๐๔๐"), ๓๐:๑ L/D
  - ๑.๒๐.๓ ๑.๕๐ mm (0.๐๖๐"), ๒๐:๑ L/D
  - ๑.๒๐.๔ ๑.๕๐ mm (0.๐๖๐"), ๑๕:๑ L/D
  - ๑.๒๐.๕ ๒.๐๐ mm (0.๐๘๐"), ๑๖:๑ L/D
- ๑.๒๑ โปรแกรมสำหรับควบคุมและประมวลผล ๑ ชุด
- ๑.๒๒ คอมพิวเตอร์เป็นแบบ Personal Computer ชนิด Intel core i๕ หรือดีกว่าหน่วยความจำ RAM ชนิด DDR๓ ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB หน่วยเก็บข้อมูล Hard Disk ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ TB จอมอนิเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว, แป้นพิมพ์, เม้าส์, DVD writer ๑ ชุด พร้อม UPS สำหรับ คอมพิวเตอร์ ๑๐๐๐ VA/๔๕๐W
- ๑.๒๓ เครื่องพิมพ์ผลิตความละเอียดไม่น้อยกว่า ๖๐๐ x ๖๐๐ dpi จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑.๒๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑Kva
- ๑.๒๕ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
๒. การติดตั้งเครื่อง Capillary Rheometer ต้องทำโดยวิศวกรจากโรงงานที่ได้รับการอบรม มีตัวที่แข็งแรง เหมาะสมสำหรับรองรับน้ำหนักของเครื่องมือ และเหมาะสมสำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์ที่จำเป็น สำหรับการติดตั้งต่างๆ และวัสดุสิ้นเปลืองที่ต้องใช้ในการทดลองเครื่อง ต้องนำมาโดยผู้ขาย
๓. การทดสอบเพื่อที่ยอมรับเครื่องเป็นไปตามสเปคที่กำหนด ประสิทธิภาพของเครื่องจะต้องเป็นไปตามสเปค ที่แสดงในแคตตาล็อก หรือเอกสารที่เป็นทางการอื่นๆ ที่มาจากการผู้ผลิต
๔. มีการประกันสำหรับเครื่อง Capillary Rheometer ซอฟแวร์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ประกอบ เป็นเวลา ๑ ปี และซ่อมแซมแก้ไขเครื่องให้ใช้งานได้ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่องของ เครื่องจากผู้ใช้งาน

/๔. ในช่วงระยะเวลา...

นายพัฒนา

วิชิตชลชัย

๒๔

.....ประธานกรรมการ.....กรรมการ.....กรรมการ.....กรรมการ.....กรรมการและเลขานุการ  
(นางณพรัตน์ วิชิตชลชัย) (นายอุดมย วิเชียร) (นางสาวสุกัญญา โคตรมา) (นางสาวสมนา แจ่มเหมือน)

๕. ในช่วงระยะเวลาประกันต้องมีบริการหลังการขายจากตัวแทนจำหน่าย และบริษัทผู้ผลิตเพื่อให้มั่นใจว่า เครื่องมือจะได้รับบริการและการสนับสนุนทางเทคนิคที่ดีเยี่ยม โดยตัวแทนจำหน่ายต้องเข้ามาตรวจสอบสภาพเครื่อง ๒ ครั้งต่อปี
  ๖. หลังการติดตั้งต้องมีการฝึกอบรมการใช้งาน การใช้เครื่องมือสำหรับผู้ใช้เครื่องจนกว่าจะใช้งานได้
  ๗. มีคู่มือการใช้งาน คู่มือซอฟแวร์ และคู่มือบำรุงรักษา จำนวน ๑ ชุด และสำเนา ๑ ชุด
  ๘. ต้องมีอุปกรณ์บำรุงรักษาที่จำเป็น เช่น ชุดประแจ, เครื่องมือพิเศษในการปรับตั้ง/บำรุงรักษาและอะไหล่ (spare part) ที่จำเป็นต่อการใช้ เช่น โอลิ่ง ປะเก็น เป็นต้น
  ๙. เครื่องมือทดสอบเป็นของใหม่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน
๑๐. กำหนดส่งของพร้อมติดตั้งภายในเวลา ๑๕๐ วัน

.....ประชานกรรมการ.....กรรมการ.....กรรมการ.....กรรมการ.....กรรมการและเลขานุการ  
(นางณพรัตน์ วิชิตชลชัย) (นายอุดมย ณ วิเชียร) (นางสาวสุกัญญา โคตรมา) (นางสาวสุมนา แจ่มเหมือน)

ตารางแสดงงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคาภาระ (ราคาก่อสร้าง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีอเล็กทรอนิกส์ เพื่อจัดซื้อเครื่องทดสอบสมบัติการไหลของยาง (Capillary Rheometer) จำนวน ๑ เครื่อง  
หน่วยงานเจ้าของโครงการ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง การยางแห่งประเทศไทย
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๖,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (หกล้านบาทถ้วน)
๓. วันที่กำหนดราคาภาระ (ราคาก่อสร้าง) วันที่..๒๗..มกราคม..๒๕๖๐ ราคาก่อสร้าง ๖,๐๐๐,๐๐๐.- บาท  
๓.๑ เครื่องทดสอบสมบัติการไหลของยาง (Capillary Rheometer) จำนวน ๑ เครื่อง
๔. แหล่งที่มาของราคาภาระ (ราคาก่อสร้าง) ใช้ราคาวัสดุโดยสืบราคาจากห้องทดลอง เป็นราคาก่อสร้างจากผู้เสนอราคาต่ำสุด คือ
  - ๔.๑ บริษัท ออนไลน์ โซลูชั่น จำกัด
  - ๔.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี.จี.เอ็นจิเนียริ่ง
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคาภาระ (ราคาก่อสร้าง)

๕.๑ นางณพรัตน์ วิชิตชลชัย	ประธานกรรมการ	
๕.๒ นายอุดมย์ ณ วิเชียร	กรรมการ	
๕.๓ นางสาวสุกัญญา โคตรมา	กรรมการ	
๕.๔ นางสาวสุมนา แจ่มเหมือน	กรรมการ/เลขานุการ	