



การยางแห่งประเทศไทย  
Rubber Authority of Thailand

ประกาศการยางแห่งประเทศไทย

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์เครื่องมือทดสอบหาการคงรูปของยาง ชนิดหัววัดแบบบรราย (MDR)

จำนวน ๑ เครื่อง

ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง การยางแห่งประเทศไทย มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการ ทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการดังนี้

๑. เครื่องมือทดสอบหาการคงรูปของยาง ชนิดหัววัดแบบบรราย (MDR) จำนวน ๑ เครื่อง

**ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้**

๑. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นว่านั้น
๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง ณ วันประกาศประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๕. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
๗. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน สามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดยื่นซองเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ **๒๑ ก.พ. ๒๕๖๐** ระหว่างเวลา **๑๐:๐๐** น. ถึง **๑๑:๐๐** น. ณ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง เลขที่ ๕๐ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐ และกำหนดเสนอราคาในวันที่ **๑๓ มี.ค. ๒๕๖๐** ตั้งแต่เวลา **๑๐:๐๐** น. เป็นต้นไป

/ผู้สนใจ...

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในราคาชุดละ ๑,๐๐๐ บาท  
ได้ที่ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง เลขที่ ๕๐ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐  
ได้ตั้งแต่วันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ ถึงวันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.  
ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.rubber.co.th](http://www.rubber.co.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๙๔๐ ๕๗๑๒ ต่อ ๑๒๐ ในวัน  
และเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ..... พ.ศ. ๒๕๖๐

x นพรัตน์ วิชิตชลชัย

(นางนพรัตน์ วิชิตชลชัย)  
ผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง  
(ตำแหน่ง) .....



การยางแห่งประเทศไทย  
Rubber Authority of Thailand

เอกสารประกวดราคา เลขที่.ค.๐๑๐/๒๕๖๐

ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์เครื่องมือทดสอบหาคาร์บอนของยาง ชนิดหัววัดแบบทราย (MDR)

จำนวน ๑ เครื่อง

ตามประกาศการยางแห่งประเทศไทย ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐

ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง การยางแห่งประเทศไทย มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องมือทดสอบหาคาร์บอนของยาง ชนิดหัววัดแบบทราย (MDR) จำนวน ๑ เครื่อง

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ จำนวน ๑ ชุด (...๔...แผ่น)
- ๑.๒ แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๔ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๕ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันซอง
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๖ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสาร
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

/๒. คุณสมบัติ...

## ๒. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๒.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๒.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๒.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาไม่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นและ/หรือต้องไม่เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖

๒.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๗ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านธนาคารเว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

## ๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นหลักประกันซองตามข้อ ๕ และต้องเสนอเอกสารหลักฐานโดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ท่างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุมและบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

/ (๒) ในกรณี...

(๒) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีใช้สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทางหรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล 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) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

(๔) แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒)

### ๓.๓ ของใบเสนอราคา

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นเสนอราคาตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน

๔.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอกำหนดยื่นราคา **ไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน** นับแต่วันยื่นยื่นราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ **ภายใน ๑๘๐ วัน** นับถัดจากวันลงนามสัญญาซื้อขาย สถานที่ส่งมอบ **ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง เลขที่ ๕๐ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐**

/๔.๕ ก่อนยื่น...

๔.๔ ก่อนยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเงื่อนไขการส่งมอบและสถานที่ส่งมอบ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วน และเข้าใจเอกสารประกวดราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ที่ปิดผนึกซองเรียบร้อย จำนวนของถึง "ประธานคณะกรรมการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ วิทยาศาสตร์ เครื่องมือทดสอบทางการครองรูปของยาง ชนิดหัววัดแบบกระจาย (MDR) จำนวน ๑ เครื่อง" โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า "เอกสารประกวดราคา ตามเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่..... ค.๐๑๐/๒๕๖๐" ยื่นต่อคณะกรรมการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ เครื่องมือทดสอบทางการครองรูปของยาง ชนิดหัววัดแบบกระจาย (MDR) จำนวน ๑ เครื่อง ในวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ ..... น. ถึง ๑๑.๐๐ ..... น. ณ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง เลขที่ ๕๐ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาวเขตจตุจักรกรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว จะไม่รับเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการประกวดราคาจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่าเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ตามข้อ ๑.๖ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอตามข้อ ๓.๒ และแจ้งผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะตนทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับหรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่าผู้ประสงค์จะเสนอราคารับทราบแล้ว

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ว่ามีผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖(๒) และคณะกรรมการประกวดราคาจะตัดรายชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคาและฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางจะพิจารณาลงโทษผู้ประสงค์จะเสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้นเพราะเหตุเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นหรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับรายอื่นหรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือเป็นผู้เป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านคุณสมบัติทางด้านเทคนิคอาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง ภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางให้ถือเป็นที่สุด

/หากปรากฏ...

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาว่า กระบวนการเสนอราคาซื้อทางอิเล็กทรอนิกส์ประสบข้อขัดข้อง จนไม่อาจดำเนินการต่อไปได้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ คณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา โดยมีให้ผู้แทนผู้มีสิทธิเสนอราคาพบปะหรือติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นและเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้วจะให้ดำเนินการกระบวนการเสนอราคาต่อจากขั้นตอนที่ค้างอยู่ภายในเวลาของการเสนอราคาที่ยังเหลือก่อนจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคาแต่ต้องสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคาภายในวันเดียวกัน เว้นแต่คณะกรรมการประกวดราคาเห็นว่ากระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้ง่าย หรือข้อขัดข้องไม่อาจแก้ไขได้ ประธานคณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคา และกำหนด วัน เวลา และสถานที่ เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่ โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคาทุกรายที่อยู่ในสถานที่นั้นทราบ

คณะกรรมการประกวดราคาสงวนสิทธิในการตัดสินใจดำเนินการใดๆ ระหว่างการประกวดราคา เพื่อให้การประกวดราคาเกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

๔.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีสิทธิ์ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา จะต้องปฏิบัติดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ยื่นมาพร้อมกับซองข้อเสนอทางเทคนิค

(๒) ราคาสูงสุดของการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องเริ่มต้นที่ **๔,๖๐๐,๐๐๐.-บาท (สี่ล้านหกแสนบาทถ้วน)**

(๓) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้ด้วยแล้ว

(๔) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทน จะต้องมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตาม วัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

(๕) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่มาลงทะเบียนแล้ว ต้อง LOG IN เข้าสู่ระบบ

(๖) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่ LOG IN แล้ว ต้องดำเนินการเสนอราคา โดยราคาที่ยื่นในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคา และจะต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) **ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๙,๐๐๐.๐๐ บาท** จากราคาสูงสุดในการประกวดราคา และการเสนอลดราคาครั้งถัดๆ ไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละ **ไม่น้อยกว่า ๙,๐๐๐.๐๐ บาท** จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว

(๗) ห้ามผู้มีสิทธิเสนอราคาถอนการเสนอราคา และเมื่อการประกวดราคาเสร็จสิ้นแล้ว จะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ราคาที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่เสนอหลังสุด

(๘) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการให้บริการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

(๙) ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมาเสนอราคา ในวันที่ **๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๐** ตั้งแต่เวลา **๑๐:๐๐** น. (เวลาลงทะเบียน) เป็นต้นไป ทั้งนี้ จะแจ้งนัดหมายตามแบบแจ้งวัน เวลา และสถานที่เสนอราคา (บก ๐๐๕) ให้ทราบต่อไป

/ (๑๐) ผู้มีสิทธิ...

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

#### ๕. หลักประกันของ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องวางหลักประกันของพร้อมกับการยื่นของข้อเสนอ ด้านเทคนิค จำนวน ๒๓๐,๐๐๐.- บาท ( สองแสนสามหมื่นบาทถ้วน ) โดยหลักประกันของจะต้องมีระยะเวลาการค้ำประกันตั้งแต่วันยื่นของข้อเสนอทางด้านเทคนิคครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นของเอกสารประกวดราคา หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๑)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยซึ่งได้แจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้วโดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕(๑)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันตามข้อนี้ จะคืนให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้ค้ำประกัน ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้มีสิทธิเสนอการารายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุด จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงหรือเมื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันของไม่ว่ากรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

#### ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๖.๑ ในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางจะพิจารณาตัดสินด้วย **ราคารวม**

๖.๒ หากผู้ประสงค์จะเสนอการารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒.หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓. หรือยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ถูกต้องตามข้อ ๔.แล้ว คณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอการารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางเท่านั้น



๖.๓ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางสงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผันในกรณี ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ของฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคลบุคคลธรรมดาหรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาอย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมดในใบเสนอราคา

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินใจการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการประกวดราคาหรือฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางมีสิทธิให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง เป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอราคาอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงหลังจากการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ว่าผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้มีสิทธิเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้มีสิทธิเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้มีสิทธิเสนอราคา ดังกล่าวที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวและฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ค้า) สามารถส่งมอบของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ ของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง อาจพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๔ ก็ได้

/๗.๒ ในกรณี...

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบ  
สิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ ของทางราชการ หรือฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง เห็นว่าไม่  
สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำ  
สัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาตั้งระบุในข้อ ๑.๔ กับฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางภายใน ๗ วัน นับถัดจาก  
วันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า %) ของราคาส่งของที่  
ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยให้ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง การยางแห่งประเทศไทย  
ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่การยางแห่งประเทศไทย โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือ  
ก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันตั้งระบุในข้อ  
๑.๕(๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้  
ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้  
แจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้วโดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันตั้งระบุในข้อ ๑.๕(๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตาม  
สัญญาซื้อขายแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายเครื่องมือทดสอบหาค่าคงรูปของยาง ชนิดหัววัดแบบบทราย  
(MDR) จำนวน ๑ เครื่อง จะกำหนดในอัตราร้อยละ ๐.๒ ต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำ  
สัญญาซื้อขายตามแบบตั้งระบุในข้อ ๑.๔ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่  
เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับของฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง ได้รับ  
พัสดุโดยผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดั้งเดิมตามข้อกำหนดขอบเขตของงาน (Term of Reference)  
ภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๑๐.๑ เมื่อฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางได้คัดเลือกผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขายและได้ตกลงซื้อสิ่งของตามประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วันนับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง จะถอนตัวออกจากการประกวดราคามีได้และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาแล้วต้องเข้าร่วมเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดในข้อ ๔.๘ (๔) (๕) (๖) และ (๗) มิฉะนั้นฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง จะริบหลักประกันของจำนวนร้อยละ ๒.๕ ของวงเงินที่จัดหาทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานได้หากมีพฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑๐.๓ ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง ได้คัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางกำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง จะริบหลักประกันของหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันของทันทีและอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๐.๔ กรณีฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง ไม่สามารถลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงตามวันและเวลาที่กำหนดไว้ในหนังสือสนองรับรับราคาและขอเลื่อนไป ไม่ถือว่าการเลื่อนวันและเวลาลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงดังกล่าวเป็นการเป็นการปฏิบัติที่ผิดไปจากกำหนดตามเอกสารประกวดราคาฉบับนี้

๑๐.๕ กรณีที่ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง มีความจำเป็นไม่อาจทำสัญญาตามที่ได้เจรจากกลงไว้กับผู้ชนะการประกวดราคาได้หรือมีเหตุจำเป็นอื่นๆ ที่เป็นอุปสรรค ซึ่งทำให้ไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวได้ให้ถือเป็นอันยกเลิกไป ผู้ชนะการประกวดราคาไม่มีสิทธิโต้แย้งและเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง ขอสงวนสิทธิที่จะไม่ชี้แจงเหตุผลใดๆ ทั้งสิ้น

/๑๐.๖ รายละเอียด...

๑๐.๖ รายละเอียดตามประกาศประกวดราคานี้และเอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคานี้ทุกฉบับถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาซื้อขาย

๑๐.๗ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

นพดล ธรรม

ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง  
การยางแห่งประเทศไทย  
๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐

## เครื่องมือทดสอบหาการคงรูปของยางชนิดหัววัดแบบทราย (MDR)

เป็นเครื่องทดสอบหาเวลาการทำให้อย่างที่ผสมสารเคมีคงรูปเมื่อได้รับความร้อน (Cure characteristics of compounded rubber) ตามมาตรฐาน ASTM D๕๒๘๙ และ ISO ๖๕๐๒

### คุณลักษณะเฉพาะ

1. โครงสร้างของเครื่องและอุปกรณ์ทำด้วยโลหะหรือวัสดุคุณภาพสูง มีความแข็งแรงทนทาน
2. ผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO/IEC ๑๗๐๒๕
3. ระบบการวัดแรงบิด (Torque) เป็นแบบ Moving Die Rheometer ซึ่งสามารถเลือกมุมบิดที่มาพร้อมเครื่องได้ตั้งแต่ ๐.๒ , ๐.๕ , ๑.๐ , ๓.๐ หรือ ๗.๑๗ องศา ความถี่การบิด ๑๐๐ รอบต่อนาที (๑.๖๗ Hz)
4. อุณหภูมิการทดสอบควบคุมด้วยไมโครโปรเซสเซอร์และสามารถเลือกหน่วยในการวัดอุณหภูมิ เป็น องศาเซลเซียส (°C) และฟาเรนไฮต์ได้ (°F)
5. ขนาดบรรจุตัวอย่างประมาณ ๔.๕ ลูกบาศก์เซนติเมตร หรือ ๕ กรัม
6. ความละเอียดของอุณหภูมิสามารถอ่านค่าเป็นจุดทศนิยมได้ ๑ ตำแหน่ง (ที่เครื่องทดสอบ) และ ทศนิยม ๒ ตำแหน่ง (สำหรับการใช้งานผ่าน Software) การปรับตั้งอุณหภูมิการทดสอบ สามารถปรับได้ตั้งแต่อุณหภูมิห้องถึง ๒๓๐ องศาเซลเซียส และความแม่นยำ  $\pm 0.๓$  องศาเซลเซียส
7. มีค่าแรงบิดสูงสุดที่ ๒๐๐ lb-in หรือ ๒๒๕ dNm หรือ ๒๓๐ kg-cm สามารถแสดงค่าแรงบิดในหน่วยของ lb.in, dN.m หรือ kg.cm และมีความแม่นยำ ๑% โดยมีความละเอียด ๐.๐๑ dN-m
8. มีแรงดันสูงสุด ๘๓๐๐ kPa
9. ใช้แรงดันลมในระบบที่ไม่น้อยกว่า ๗๐ psi (๔๘๓ kPa, ๕.๐ kg/cm<sup>๒</sup>)
10. มีช่วงเวลาในการวัดได้สูงสุด ๙๙๙๙.๙๙ นาที แสดงค่าเวลาในรูปแบบ min. และ sec
11. สามารถแสดงค่า Cure Rate (unit per min)
12. มีหน้าจอแสดงผลเป็นแบบสัมผัส LCD touch screen ขนาด ๑๕๕ mm x ๘๕ mm, ความละเอียด ๘๐๐ x ๔๘๐
13. มีระบบควบคุมการระบายความร้อนแบบอิสระเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิเป็นไปอย่างรวดเร็วทั้งงานบนและงานล่าง (Upper die - Lower die)
14. โครงสร้างมีแกนยึด ๔ แกนหลัก เพื่อสร้างความแข็งแรง และความสมดุลของงาน ขณะเคลื่อนที่ขึ้น-ลง
15. มีระบบแจ้งสถานะการทำงานของเครื่องทดสอบที่สามารถกำหนดค่าสีได้
16. มีระบบป้องกันตัวอย่างชิ้นงานอัตโนมัติอย่างน้อย ๕ ตัวอย่างขึ้นไป เพื่อช่วยลดข้อผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน ขณะปฏิบัติงาน
17. มีระบบความปลอดภัยการเปิด-ปิด ประตูเครื่องทดสอบในการทำงาน ซึ่งเครื่องจะสามารถทำการทดสอบได้ เมื่อประตูปิดอย่างสนิทแล้ว เพื่อป้องกันอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน

/๑๘.มีแผ่นฟิล์ม...

.....ประธานกรรมการ.....

(นางณพรัตน์ วิจิตรชลชัย)

.....กรรมการ.....

(นายอดุลย์ ณ วิเชียร)

.....กรรมการ.....

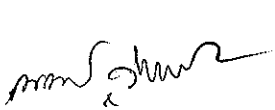
(นางสาวสุภิญญา โคตรมา)

.....กรรมการและเลขานุการ.....

(นางสาวสมนา แจ่มเหมือน)

๑๘. มีแผ่นฟิล์มสำหรับป้องกันงาน (Die) และแผ่นรองกันรั่ว (Seals) จากสิ่งปนเปื้อน และช่วยลดการสึกหรอได้ จำนวน ๒ ม้วน
๑๙. เลือกโหมดการทดสอบได้เป็น Manual, Semi Auto, Automatic
๒๐. โปรแกรมสามารถเลือกภาษาอังกฤษ, ดัตช์, ฝรั่งเศส, สวีตีส, เยอรมนี, สเปน หรือ อิตาลีได้
๒๑. ใช้โปรแกรม Enterprise software ควบคุมการทำงาน สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องอื่นๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลมาอยู่ด้วยกันเพื่อความสะดวกในการทำงานทางสถิติ รายงานผล และสามารถควบคุมการทำงานเครื่องอื่นได้
๒๒. สามารถใช้งานทดสอบเครื่องได้ ๒ แบบ คือ ๑. แบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ (Standalone) ๒. แบบใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์
๒๓. มีระบบ Calibration เครื่องได้แบบอัตโนมัติ และมี Torque Standard พร้อมเอกสารรับรองการสอบเทียบ
๒๔. สามารถสั่งทดสอบตัวอย่าง ตั้งค่าเงื่อนไขการใช้งาน ปรับค่าความถูกต้องของเครื่องเข้าสู่ค่ามาตรฐาน (Self-calibrate) การตรวจสอบการทำงานของฟังก์ชันต่างๆ ผ่านจอแสดงผลหน้าเครื่องทดสอบได้
๒๕. จอแสดงผลที่ตัวเครื่อง สามารถแสดงค่า Minimum S' torque (ML), Maximum S' torque (MH), S" @ML, S" @MH, Scorch time (ts๑, ts๒), Final S' , Cure time (t'๑๐, t'๕๐, t'๙๐), Tangent Delta (TanD), TS at MH, Max Cure Rate, Time at Max Cure Rate, Pressure points include PL, PH and pressure time points
๒๖. สามารถพิมพ์ข้อมูลผลทดสอบจากตัวเครื่องผ่านไปยังเครื่องพิมพ์ ทั้งข้อมูลผลทดสอบและกราฟ
๒๗. การใช้งานผ่าน Software สามารถกำหนดค่าผลการทดสอบได้นอกจากการใช้งานผ่านหน้าจอแสดงผล ดังนี้คือ
- ๒๗.๑ กำหนดค่า Scorch time ค่าต่างๆ
- ๒๗.๒ กำหนด Cure time ค่าใดๆ ตามต้องการ
- ๒๗.๓ หาค่า Torque @ Time ใดๆ ตามความต้องการ
- ๒๗.๔ ภาพสถานะความคืบหน้าของการใช้งาน
- ๒๗.๕ ค่า Torque แบบ Real time
- ๒๗.๖ มีปุ่มกด เปิด-ปิด มอเตอร์
๒๘. การประมวลผลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ และรายงานผลการทดสอบด้วยเครื่องพิมพ์แบบ Laser Printer.

/๒๙. คอมพิวเตอร์...



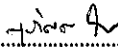
.....ประธานกรรมการ.....

(นางณพรัตน์ วิชิตชลชัย)



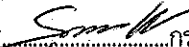
.....กรรมการ.....

(นายอดุลย์ ณ วิเชียร)



.....กรรมการ.....

(นางสาวสุภิญญา โคตรมา)



.....กรรมการและเลขานุการ.....

(นางสาวสุนนา แจ่มเหมือน)

๒๙.คอมพิวเตอร์ จำนวน ๒ ชุด โดยเป็นแบบ Personal Computer ชนิด Intel core i๗ หรือดีกว่า หน่วยความจำ RAM ชนิด DDR๓ ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB หน่วยเก็บข้อมูล Hard Disk ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ TB จอมอนิเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว, แป้นพิมพ์, เมาส์, DVD writer พร้อมระบบวินโดว์และไมโครซอฟท์ ออฟฟิศพร้อม UPS สำหรับคอมพิวเตอร์ ๑๐๐๐ VA/๔๕๐W พร้อมโต๊ะและเก้าอี้

๓๐. เครื่องพิมพ์เลเซอร์สี จำนวน ๒ ชุด โดยมีความละเอียด ๖๐๐x๖๐๐ DPI, หรือดีกว่า ความเร็วในการพิมพ์ A๔ ๑๘ แผ่นต่อนาที จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมตลับหมึก และตลับหมึกสำรองจำนวน ๒ ชุด (รวม ๓ ชุด)

๓๑. เครื่องตัดชิ้นงานทดสอบตามมาตรฐาน เพื่อใช้งานกับเครื่องทดสอบ จำนวน ๑ เครื่อง

๓๒. เครื่องควบคุมแรงดันไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓ KVA จำนวน ๒ เครื่อง

๓๓. อุปกรณ์ประกอบมีดังนี้

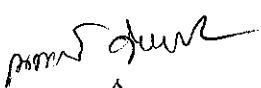
๓๓.๑ เครื่องทดสอบการยุบตัวเนื่องจากแรงอัด (Compression set) ที่มีลักษณะตามมาตรฐาน ISO ๘๑๕ หรือ ASTM D๓๙๕ (Method B) จำนวน ๕ ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- วัสดุทำจาก Highly polished chromium-plated steel or Highly polished stainless-steel plates
- Steel spacers มีความหนา ๙.๕ ± ๐.๐๒ มิลลิเมตร

๓๓.๒ เครื่องวัดความหนา ตามมาตรฐาน ASTM D๓๗๖๗ Procedure A จำนวน ๑ เครื่อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- สามารถแสดงผลค่าการวัดเป็นตัวเลข ความละเอียด ๐.๐๐๑ มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- สามารถวัดความหนาได้ทั้งหน่วย มิลลิเมตร และ นิ้ว
- ที่แกนกดสามารถเปลี่ยนหัวกดได้เพื่อความเหมาะสมระหว่างหัวกดกับชิ้นทดสอบ
- มีขาตั้งพร้อมอุปกรณ์ยึดจับและแท่นวางชิ้นทดสอบ โดยแท่นวางชิ้นทดสอบทำจากวัสดุทึนแกรนิต เกรด AA สำหรับห้องปฏิบัติการ
- ตัวเครื่องทำงานโดยใช้แบตเตอรี่หรือใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ หากใช้แบตเตอรี่ต้องมีแบตเตอรี่สำรองอย่างน้อย ๑ ชุด
- มีหัวกดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔.๐ มิลลิเมตร ทำด้วยวัสดุที่เหมาะสมกับยางที่มีความแข็งมากกว่า ๓๕ IRHD
- มีหัวกดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔.๐ มิลลิเมตร ทำด้วยวัสดุที่เหมาะสมกับยางที่มีความแข็งน้อยกว่า ๓๕ IRHD
- ตัวเครื่องต้องมีใบรับรองการสอบเทียบโดยห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC ๑๗๐๒๕ หรือสถาบันที่เป็นที่ยอมรับจาก International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) หรือเทียบเท่าในวันส่งมอบ

/๓๔. มีคู่มือ...



พริชาน ขำรัมย์

นิยาม วิเชียร

.....ประธานกรรมการ.....กรรมการ.....กรรมการ.....กรรมการและเลขานุการ  
(นางณพรัตน์ วิชิตชลชัย) (นายอดุลย์ ณ วิเชียร) (นางสาวสุภิญญา โคตรมา) (นางสาวสุมนา แจ่มเหมือน)

๓๔. มีคู่มือการใช้งานของเครื่องและอุปกรณ์ ภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ ๑ ชุด พร้อมสำเนา ๑ ชุด
๓๕. บริการติดตั้ง อบรมเชิงปฏิบัติการในส่วนที่สำคัญๆของเครื่องมือให้กับนายช่างเทคนิคและอบรมการใช้งานกับผู้ใช้อุปกรณ์
๓๖. รับประกันการใช้งาน ๑ ปี และซ่อมแซม แก้ไขเครื่องให้ใช้งานได้ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่องของเครื่องและอุปกรณ์ประกอบ
๓๗. บริการดูแลบำรุงรักษาเครื่องทดสอบทุก ๖ เดือน ภายในระยะเวลาประกัน โดยไม่คิดค่าแรง บำรุงรักษา
๓๘. เครื่องมือทดสอบเป็นของใหม่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน
๓๙. ติดตั้งและส่งมอบพร้อมอุปกรณ์ประกอบภายใน ๑๘๐ วัน

ประธานกรรมการ

(นางณพรัตน์ วิชิตชลชัย)

กรรมการ

(นายอดุลย์ ณ วิเชียร)

กรรมการ

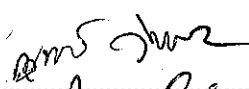
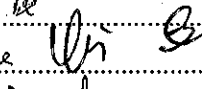
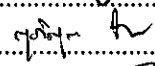
(นางสาวสุกัญญา โคตรมา)

กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวสุมนา แจ่มเหมือน)



**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีช่างานก่อสร้าง**

๑. **ชื่อโครงการ** ประกวตราค่าซื้อด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อจัดซื้อเครื่องมือทดสอบหาการคงรูปของยางชนิดหัววัดแบบทราย (MDR) จำนวน ๑ เครื่อง  
หน่วยงานเจ้าของโครงการ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง การยางแห่งประเทศไทย
๒. **วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร** ๔,๖๐๐,๐๐๐.- บาท (สี่ล้านหกแสนบาทถ้วน)
๓. **วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)** วันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๕๙ ราคา ๔,๖๐๐,๐๐๐.- บาท  
๓.๑ เครื่องมือทดสอบหาการคงรูปของยาง ชนิดหัววัดแบบทราย (MDR) จำนวน ๑ เครื่อง
๔. **แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)** ใช้ราคาตลาดโดยสืบราคาจากท้องตลาด เป็นราคาอ้างอิงจากผู้เสนอราคาต่ำสุด คือ
  - ๔.๑ บริษัท ออนไลน์ โซลูชั่น จำกัด
  - ๔.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี.จี.เอ็นจีเนียร์ริง
๕. **รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)**
  - ๕.๑ นางณพรัตน์ วิชิตชลชัย ประธานกรรมการ ..... 
  - ๕.๒ นายอดุลย์ ณ วิเชียร กรรมการ ..... 
  - ๕.๓ นางสาวสุกัญญา โคตรมา กรรมการ ..... 
  - ๕.๔ นางสาวสุนณา แจ่มเหมือน กรรมการ/เลขานุการ ..... 