



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
เรื่อง ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
รายการ เครื่องศึกษาการเปลี่ยนแปลงสมบัติของสารโดยอาศัยคุณสมบัติทางความร้อน
(Differential Scanning Calorimeter) จำนวน 1 ชุด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วย
วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ครุภัณฑ์รายการ เครื่องศึกษาการเปลี่ยนแปลงสมบัติของสารโดยอาศัยคุณสมบัติ
ทางความร้อน (Differential Scanning Calorimeter) จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้เสนอราคาจะต้องลงนามในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
2. ราคาสูงสุดของการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้อง**เริ่มต้นที่ 2,000,000.- บาท (-สองล้านบาทถ้วน-)**
3. ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
4. ราคาที่เสนอในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องไม่สูงเกินกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคา
5. ผู้ยื่นซองเสนอราคาต้องวางหลักประกันซองพร้อมการยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ 5 จำนวน **100,000.- บาท (-หนึ่งแสนบาทถ้วน-)**
6. สำหรับหนังสือคำประกันตามแบบดังระบุในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ 1.5 (1) กำหนดระยะเวลาของหลักประกันจะต้องมีระยะเวลาการรับประกัน นับตั้งแต่วันยื่นซองประกวดราคาฯ ครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา

คุณสมบัติของผู้เสนอราคา ดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ที่มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
2. ไม่เป็นผู้ถูกระบุไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัย และไม่เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ วันที่ประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาฯ ครั้งนี้ ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจัดซื้อของมหาวิทยาลัย

5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
7. คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดขึ้นของประกวดราคาฯ ในวันที่ 26 มีนาคม 2558 เวลา 10.00 - 10.30 น.
ณ ห้องประชุม 203 ชั้น 2 อาคารคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ และกำหนดเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ 2 เมษายน 2558 เวลา 14.30 -
15.00 น.

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่งานพัสดุ ชั้น 1
คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 1518 ถนนประชากรราษฎร์ 1
แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ระหว่างวันที่ 12 - 20 มีนาคม 2558 เวลา 08.30 - 15.30 น.
หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข 0-2555-2000 ต่อ 4221-4223 ในวันและเวลาราชการ หรือทาง
เว็บไซต์ของศูนย์จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ www.gprocurement.go.th และเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย
www.kmutnb.ac.th

ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2558



(ศาสตราจารย์ ดร.ธีรวิมล บุนนัยโสภณ)
อธิการบดี

เอกสารประกวดราคาจัดซื้อครุภัณฑ์ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ 0008/2558

เครื่องศึกษาการเปลี่ยนแปลงสมบัติของสารโดยอาศัยคุณสมบัติทางความร้อน

(Differential Scanning Calorimeter) จำนวน 1 ชุด

ตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ลงวันที่ 12 มีนาคม 2558

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัย ” มีความประสงค์จะประกวดราคาจัดซื้อครุภัณฑ์ รายการ เครื่องศึกษาการเปลี่ยนแปลงสมบัติของสารโดยอาศัยคุณสมบัติทางความร้อน (Differential Scanning Calorimeter) จำนวน 1 ชุด

ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

1. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

1.1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1.2 แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

1.3 หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

1.4 แบบสัญญาซื้อขาย

1.5 แบบหนังสือค้ำประกัน

(1) หลักประกันของ

(2) หลักประกันสัญญา

1.6 บทนิยาม

(1) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(2) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

1.7 แบบบัญชีเอกสาร

(1) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1

(2) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2

2. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

2.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

2.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

2.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคา รายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.6

2.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีคุณสมบัติอยู่ในเงื่อนไขตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ ตามหนังสือสำนักงาน ป.ป.ช.ด่วนที่สุด ที่ ปช 0028/ว 0009 ลงวันที่ 23 มีนาคม 2555 กำหนดให้คู่สัญญาต้องปฏิบัติ ดังนี้

2.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

2.7 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

2.8 คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง มีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

3. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอเอกสารหลักฐาน แยกเป็น 2 ส่วน คือ

3.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล สำเนาหนังสือบริษัทสนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน(ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้าและในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีเชื้อสายชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทางหรือผู้ร่วมค้า ฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1)

(4) ระบุเอกสารอื่นตามที่ส่วนราชการที่ดำเนินการจัดซื้อเห็นสมควรกำหนด เช่น สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นต้น

(5) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ 1.7 (1)

3.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ 4.4

(2) หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องลงนามพร้อมประทับตรา (ถ้ามี)

(3) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน

(4) หลักประกันของ ตามข้อ 5

(5) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ 1.7 (2)

4. การเสนอราคา

4.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ประสงค์จะเสนอราคา ให้ชัดเจน

4.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

4.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ **ไม่เกิน 90 วัน** นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

4.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องส่งแคตตาล็อก และหรือแบบรูปถ่ายและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์รายการ อุปกรณ์เครือข่ายพร้อมติดตั้งและทดสอบระบบ จำนวน 1 ชุด ไปพร้อมเอกสารส่วนที่ 1 และเอกสารส่วนที่ 2 เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้มหาวิทยาลัย จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคลหากคณะกรรมการประกวดราคามีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการประกวดราคาตรวจสอบภายใน 7 วัน

4.5 ก่อนยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

4.6 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จำนวนของถึงประธานคณะกรรมการการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์รายการ อุปกรณ์เครือข่ายพร้อมติดตั้งและทดสอบระบบ จำนวน 1 ชุดด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยระบุไว้หน้าซองว่า “ เอกสารประกวดราคาตามเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ 0008/2558 ”ยื่นต่อคณะกรรมการประกวดราคาในวันที่ 26 มีนาคม 2558 ตั้งแต่เวลา 10.00 น. ถึงเวลา 10.30 น. ณ ห้องประชุม 203 ชั้น 2 อาคารคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ตั้งอยู่เลขที่ 1518 ถนนประชาราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว จะไม่รับเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการประกวดราคาจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายว่าเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ตามข้อ 1.6 (1) ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอตาม ข้อ 3.2 และแจ้งผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะของตนทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่า ผู้ประสงค์จะเสนอราคารับทราบแล้ว

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคา ก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ว่า มีผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ 1.6 (2) คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้น ออกจากการเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น เพราะเหตุเป็นผู้ประสงค์ จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์ จะเสนอราคารายอื่นหรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน ระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านคุณสมบัติทางด้านเทคนิค อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุภายใน 3 วันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุให้ถือเป็นที่สุด

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาว่า กระบวนการเสนอราคาซื้อทางอิเล็กทรอนิกส์ ประสบข้อขัดข้องจนไม่อาจดำเนินการต่อไปให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ คณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา โดยมีให้ผู้แทนผู้มีสิทธิเสนอราคาพบปะหรือติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น และเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้ว จะให้ดำเนินการกระบวนการเสนอราคาต่อไป จากขั้นตอนที่ค้างอยู่ภายในเวลา ของการเสนอราคาที่ยังเหลือก่อนจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคาแต่ต้องสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคาภายในวันเดียวกันเว้นแต่ คณะกรรมการ ประกวดราคาเห็นว่ากระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้โดยง่าย หรือข้อขัดข้อง ไม่อาจแก้ไขได้ประธานคณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคา และกำหนดวัน เวลา และสถานที่เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคา ทุกรายที่อยู่ในสถานที่นั้นทราบ

คณะกรรมการประกวดราคาสงวนสิทธิในการตัดสินใจดำเนินการใดๆ ระหว่างการประกวดราคา เพื่อให้การประกวดราคาฯ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

4.7 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(1) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ยื่นมาพร้อมกับซองข้อเสนอทางเทคนิค

(2) ราคาสูงสุดของการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องเริ่มต้นที่ **2,000,000.-บาท (สองล้านบาทถ้วน)**

(3) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(4) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนจะต้องมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

(5) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่มาลงทะเบียนแล้ว ต้อง LOG IN เข้าสู่ระบบ

(6) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่ LOG IN แล้ว จะต้องดำเนินการเสนอราคา โดยราคาเสนอในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคาฯ และจะต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครึ่งละ 4,000 บาท (สี่พันบาทถ้วน) จากราคาสูงสุดในการประกวดราคาฯ และการเสนอราคาครั้งถัดๆ ไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า 4,000 จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว

(7) ห้ามผู้มีสิทธิเสนอราคาถอนการเสนอราคา และเมื่อการประกวดราคาฯ เสร็จสิ้นแล้ว จะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ราคาที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่เสนอหลังสุด

(8) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการให้บริการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

(9) ผู้เสนอราคาจะต้องมาเสนอราคา ในวันที่ 2 เมษายน 2558 ตั้งแต่เวลา 14.30 น. เป็นต้นไป ทั้งนี้ จะแจ้งนัดหมายตามแบบแจ้งวัน เวลา และสถานที่เสนอราคา (บก.005) ให้ทราบต่อไป

5. หลักประกันของ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องวางหลักประกันของพร้อมกับการยื่นซองข้อเสนอด้านเทคนิค จำนวน 100,000.- บาท (-หนึ่งแสนบาทถ้วน-) โดยหลักประกันของจะต้องมีระยะเวลาการค้ำประกันตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค ครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา โดยหลักประกันให้ใช้อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

5.1 เงินสด

5.2 เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัย โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วันทำการของทางราชการ

5.3 หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ 1.5 (1)

5.4 หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ 1.5 (1)

5.5 พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันของตามข้อนี้ มหาวิทยาลัย จะคืนให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้มีสิทธิเสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุด จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันของ ไม่ว่าในกรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

6.1 ในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินด้วยราคารวม

6.2 หากผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3 หรือยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่ถูกต้องตามข้อ 4 แล้ว คณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีสาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยเท่านั้น

6.3 มหาวิทยาลัย สงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคาโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(1) ไม่ปรากฏชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัย

(2) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น

6.4 ในการตัดสินใจการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการประกวดราคาหรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือ ข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หาก หลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

6.5 มหาวิทยาลัย ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอ ทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิก การประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อ ประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอ ราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวด ราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับ การคัดเลือกหรือไม่ก็ตามหากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสาร อันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

6.6 ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้มีสิทธิเสนอราคา รายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้มีสิทธิเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วัน ประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่กระทำการอันเป็นการ ขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.6 มหาวิทยาลัย มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้มีสิทธิเสนอราคา ดังกล่าว และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้มีสิทธิเสนอการรายนั้นเป็นผู้ทำงาน

7. การทำสัญญาซื้อขาย

7.1 ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ค้า) สามารถส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัย อาจพิจารณาจัดทำ ข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ 1.4 ก็ได้

7.2 ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบ สิ่งของได้ ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการของทางราชการ หรือมหาวิทยาลัย เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ 7.1 ผู้ชนะการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ 1.4 หรือ ในกรณีที่หน่วยงานระดับมหาวิทยาลัย ที่รวมกันประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้ผู้ชนะการ ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทำสัญญากับมหาวิทยาลัย เจ้าของงบประมาณแต่ละมหาวิทยาลัย โดยตรง ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาส่งของที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้มหาวิทยาลัย ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(1) เงินสด

(2) เชื้อที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยโดยเป็นเช็คลงวันที่ ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้น ไม่ เกิน 3 วันทำการของทางราชการ

(3) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ

1.5 (2)

(4) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ 1.5 (2)

(5) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

8. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ 10 ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ต่อวัน

9. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ 1.4 แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องรับจัดการซ่อมแซมแก้ไข ให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

10. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

10.1 เงินค่ามัดสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินเหลือจ่ายปีเก่า

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ 2558 แล้วเท่านั้น

10.2 เมื่อมหาวิทยาลัย ได้คัดเลือกผู้มีสิทธิเสนอราคา รายใด ให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตาม การประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจาก ต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตาม กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(1) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อขายของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(2) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้ เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับการอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกของลงเรืออื่น

(3) ในกรณีที่ ไม่ปฏิบัติตาม (1) หรือ (2) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริม การพาณิชย์นาวี

10.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อ มหาวิทยาลัย แล้ว จะถอนตัวออกจากการประกวดราคาฯ มิได้ และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา แล้ว ต้องเข้าร่วมเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดใน ข้อ 4.7 (4) (5) (6) และ (7) มิฉะนั้น มหาวิทยาลัย จะริบหลักประกันของทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็น ผู้ที่งานได้ หากมีพฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

10.4 ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัย ได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ 7 มหาวิทยาลัย จะรับหลักประกันซอง หรือเรียกร่องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันซองทันที และอาจพิจารณาเรียกร่องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

10.5 มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

หมายเหตุ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคา หมายถึง ผู้ชายหรือผู้รับจ้าง ที่เข้ารับการคัดเลือกจากหน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา

ผู้มีสิทธิเสนอราคา หมายถึง ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจากหน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุ ให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

การนับระยะเวลาค้ำประกันซองตามข้อ 5 ให้หน่วยงานที่จัดหาพัสดุนับเป็น 2 ช่วงเวลาติดต่อกัน คือ ช่วงแรก ตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิคจนถึงวันยืนยันราคาสุดท้าย (วันเสนอราคา) และนับต่อเนื่องกันในช่วงที่สอง คือ ตั้งแต่วันถัดจากวันยืนยันราคาสุดท้าย จนถึงวันสิ้นสุดการยืนยันราคา ตัวอย่างเช่น กำหนดวันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิควันที่ 26 มีนาคม 2558 กำหนดวันเสนอราคาวันที่ 2 เมษายน 2558 และกำหนดยืนยันราคา 90 วัน นับแต่วันยืนยันราคาสุดท้ายการนับระยะเวลาค้ำประกันซองคือวันที่ จนถึงวันที่ 26 มีนาคม 2558 จนถึง วันที่ 2 เมษายน 2558 และนับต่อเนื่องในช่วงที่สองให้เริ่มนับตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน 2558 จนถึงวันที่ 1 กรกฎาคม 2558 (รวม 90 วัน) ดังนั้น ระยะเวลาการนับหลักประกันซอง คือ ตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม 2558 จนถึงวันที่ 1 กรกฎาคม 2558.



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

12 มีนาคม 2558

คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องศึกษาการเปลี่ยนแปลงสมบัติของสารโดยอาศัยคุณสมบัติทางความร้อน (Differential Scanning Calorimeter) จำนวน 1 ชุด

เป็นเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงความร้อน หรืออุณหภูมิของสารตัวอย่างที่เพิ่มขึ้น หรือลดลง เปรียบเทียบกับสารอ้างอิง เพื่อการวิเคราะห์จุดหลอมเหลว (Melting Point), อุณหภูมิสถานะคล้ายแก้ว (Glass Transition Temperature), การเกิดผลึก (Crystallization), การเกิด Curing, พลังงานที่ได้จากการดูดหรือคาย ความร้อน (Endothermic and Exothermic Reactions), ความจุความร้อน (Heat capacity), ความบริสุทธิ์ของสาร (Purity), เวลาของการต้านทานการเกิด Oxidation ของสาร (Oxidative Induction Time) เป็นต้น โดยลักษณะของเครื่องมือมีรายละเอียดดังนี้

1. คุณสมบัติของเครื่อง

- 1.1 เป็นเครื่องวิเคราะห์ทางความร้อนที่ใช้หลักการ Heat Flux
- 1.2 เครื่องสามารถปฏิบัติงานวิเคราะห์ได้ตามวิธีทดสอบมาตรฐาน เช่น OECD, ASTM, ISO, JIS, DIN, BS, EN, ISO
- 1.3 ช่วงอุณหภูมิที่วิเคราะห์ (Temperature Range) ของเครื่องรองรับได้อย่างน้อยในช่วง -180°C ไปจนถึง 725°C ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ทำความเย็น และภาชนะบรรจุสาร
- 1.4 ความถูกต้องของการวัดอุณหภูมิ (Temperature Accuracy): $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
- 1.5 ความแม่นยำของการวัดอุณหภูมิ (Temperature Precision) : ไม่เกินกว่า $\pm 0.01^{\circ}\text{C}$
- 1.6 ช่วงอัตราของการเพิ่มความร้อน (Heating Rate Range) สามารถให้ได้ถึง $200^{\circ}\text{C}/\text{นาที}$
- 1.7 ช่วงอัตราของการลดความร้อน (Cooling rate Range) สามารถให้ได้ถึง $100^{\circ}\text{C}/\text{นาที}$ ในกรณีของระบบทำความเย็นแบบไอ
- 1.8 ความแม่นยำของการวัดพลังงานความร้อน (Calorimetric Precision) (เทียบตามโลหะมาตรฐาน Indium): ไม่เกิน $\pm 0.05\%$ และความสามารถในการทำซ้ำของการวัดพลังงานความร้อน (Calorimetric Reproducibility): $\pm 0.05\%$
- 1.9 ความไวสูงสุดในการตรวจวัดพลังงานความร้อน (Sensitivity): 0.2 ไมโครวัตต์ หรือดีกว่า
- 1.10 อัตราส่วนความสูง (mW) ต่อความกว้าง ($^{\circ}\text{C}$) ของ Melting Peak ของสารมาตรฐาน Indium น้ำหนัก 1.0 mg ที่อัตราการเพิ่มความร้อน $10^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ในบรรยากาศของแก๊สไนโตรเจนไม่น้อยกว่า $60 \text{ mW}/^{\circ}\text{C}$ ซึ่งเป็นค่าที่ได้จากการนำข้อมูลดิบมาคำนวณโดยตรง
- 1.11 สัญญาณที่เกิดขึ้นจากการวัดซ้ำของ Baseline (Baseline Reproducibility) มีค่าไม่เกิน 10 uW
- 1.12 ช่วงการวัดการเปลี่ยนแปลงของพลังงาน (Dynamic Measurement Range) : มากกว่า ± 500 มิลลิวัตต์
- 1.13 มีตัววัดสัญญาณอุณหภูมิ (Temperature detectors or Temperature Sensors) ที่ทำจากวัสดุ Chromel (Ni-Cr) และ Alumel (Ni-Al) ที่มีความแม่นยำ และความเที่ยงตรงสูง สามารถควบคุมอุณหภูมิของเตาเผา และวัดการตอบสนองของสัญญาณความร้อนที่ไหลเข้า ออกจากตัวอย่าง และสารอ้างอิงได้อย่างรวดเร็ว
- 1.14 โครงสร้างของส่วนให้ความร้อนหรือเตาเผาทำจากวัสดุ Silver และ Constantan (Cu-Ni) ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน และมีการกระจายความร้อนภายในเตาเผาสม่ำเสมอ มีอุปกรณ์ Nickel cooling rod เชื่อมต่อกับตัวเตาเผาหรือส่วนที่ให้ความร้อน เพื่อช่วยในการถ่ายเทความร้อน และการเพิ่มลดอุณหภูมิได้อย่างรวดเร็ว

01/05/2565

1.15 อุปกรณ์ควบคุมการไหลของก๊าซอัตโนมัติ (Digital mass flow controller) อยู่ภายในตัวเครื่อง DSC เพื่อควบคุมอัตราการไหลของก๊าซที่ป้อนเข้าสู่ระบบ (Purge Gas) ได้อย่างน้อย 2 ชนิด เพื่อความถูกต้องและแม่นยำ และสลับเปลี่ยนชนิดของก๊าซที่ใช้ (flow control & automated gas switching) ระหว่างการทดสอบ โดยการควบคุมจากซอฟต์แวร์ ช่วงความดันของก๊าซที่เข้าเป็นบรรยากาศของสารตัวอย่างและอ้างอิง ไม่น้อยกว่า 100 กิโลปาสคาล หรือ 20 PSI

1.16 มีอุปกรณ์ยกฝาครอบเตาเผาของเครื่อง DSC แบบอัตโนมัติ (Auto lid) โดยสามารถควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ดังกล่าวจากซอฟต์แวร์สำหรับการยกและปิดฝาครอบเตาเผา

1.17 มีหน้าจอสีแบบทัชสกรีนสำหรับการควบคุมการปฏิบัติการบนตัวเครื่อง

1.18 มีเทคโนโลยีที่เรียกว่า Modulated Technology DSC (MDSC) โดยมีการควบคุมอุณหภูมิเป็นแบบคลื่น สามารถแยกแยะการเปลี่ยนแปลงของตัวอย่างที่ซับซ้อน หรือเกิดใกล้เคียงกัน หรือตัวอย่างที่หลอมเล็กน้อยได้ รวมทั้งสามารถแยกแยะ ผลที่ได้จากการทดสอบตัวอย่างออกเป็นสวนที่ผันกลับได้ (Reversing Heat Flow) (การเปลี่ยนแปลงความจุความร้อน) และ สวนที่ผันกลับไม่ได้ (Non-reversing Heat Flow)

1.19 สามารถวัดความจุความร้อนได้โดยตรง (Direct Cp Measurement) ในการวัดในโหมดปกติ

1.20 สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรท์ได้

2. การควบคุมการทำงานของเครื่องมือและการวิเคราะห์ผลการทดสอบ

2.1 การเชื่อมต่อสัญญาณระหว่างตัวเครื่อง Differential Scanning Calorimeter กับ Computer โดยใช้อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณ (Hub switch)

2.2 มีซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงาน และสอบเทียบอุณหภูมิและค่าความร้อนของเครื่องมือซึ่งใช้งานได้ง่ายจากเมนูหลักหรือ Wizard ที่ออกแบบให้ใช้งานง่าย สำหรับสอบเทียบ (Calibration) และตรวจสอบความถูกต้อง (Verification) การทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ของเครื่อง DSC โดยสามารถสอบเทียบอุณหภูมิ และค่าความร้อนด้วยสารมาตรฐาน เช่น Indium เป็นต้น

2.3 สามารถแก้ไขหรือปรับเปลี่ยนคำสั่งขณะที่เครื่องมือกำลังทำงานอยู่เพื่อเปลี่ยนแปลงการทำงานของเครื่องมือโดยไม่ต้องหยุดการทำงานของเครื่องมือ

2.4 มีซอฟต์แวร์สำหรับการทดสอบและวิเคราะห์ผลที่ได้จากการทดสอบตัวอย่าง เพื่อหาค่าต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย อุณหภูมิสถานะคล้ายแก้ว (Glass transition), จุดหลอมเหลว (Melting point), การเกิดผลึก (Crystallization), การเกิด Curing, ค่าพลังงานที่ได้จากการดูดหรือคายความร้อน (Endothermic or Exothermic Reactions), ความจุความร้อน (Heat capacity), ความบริสุทธิ์ของสาร (Purity), เวลาของการต้านทานการเกิด Oxidation ของสาร (Oxidative Induction Time) และสามารถทำ Derivative curve เพื่อช่วยให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของกราฟได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยที่สามารถเรียกใช้งานซอฟต์แวร์ดังกล่าวได้จากหน้าจอระบบปฏิบัติการ หรือซอฟต์แวร์ที่ควบคุมการทำงานของเครื่องมือ

2.5 สามารถทำ Curve Overlay ได้เพื่อการเปรียบเทียบผลการทดสอบ

2.6 ผู้ใช้สามารถ Download และ upgrade ซอฟต์แวร์ จากเว็บไซต์บริษัทผู้ผลิตได้โดยตรง

2.7 ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ผลสามารถติดตั้งและใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์อื่นๆ ได้โดยผู้ใช้โดยไม่จำกัดจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ (Unkey Software) และสามารถนำผลการทดสอบที่เป็นข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์แบบ MDSC ไปวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าวได้ โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์เสริม

Signature
Date
Initial

2.8 สามารถส่งข้อมูลที่ได้จากการทดสอบหรือวิเคราะห์จากซอฟต์แวร์ที่ใช้วิเคราะห์ผลการทดสอบในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ รูปภาพ และ ascii (.txt file)

2.9 สามารถเก็บผลการทดสอบให้อยู่ในรูปแบบไฟล์ของซอฟต์แวร์ที่ใช้วิเคราะห์ผลการทดสอบ และ PDF file ได้

2.10 ผู้ใช้สามารถสร้าง template ในการแสดงกราฟ DSC ได้ด้วยตัวเอง

3. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถรองรับการทำงานร่วมกับเครื่อง Differential Scanning Calorimeter ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้ Intel Core i5 Processor 4GB RAM, ความจุ 1TB HDD, DVD +/-RW, Keyboard, Mouse พร้อมมอนิเตอร์จอแบน ขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว พร้อม Microsoft Operating System Window ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

3.2 โต๊ะวางเครื่องมือพร้อมเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด

3.3 อุปกรณ์สำรองและควบคุมแรงดันไฟฟ้า อย่างน้อย 3 KVA จำนวน 1 เครื่อง

3.4 มีอุปกรณ์ทำความเย็นแบบไอที่ใช้งานกับเครื่องมือ (Refrigerated cooling system) จำนวน 1 เครื่องซึ่งเพื่อควบคุมให้เครื่อง DSC มีอุณหภูมิใช้งานในช่วง 550 ถึง -90 องศาเซลเซียส

3.5 ก๊าซที่ใช้ในการวิเคราะห์ทดสอบได้แก่

- ก๊าซไนโตรเจน บริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 99.999 % และ พร้อมถังก๊าซถังและหัวควบคุมแรงดัน จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด

- อากาศบริสุทธิ์ (Air zero) พร้อมถังและหัวควบคุมแรงดัน จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด

3.6 มีชุดอุปกรณ์อัดภาชนะบรรจุตัวอย่าง พร้อมหัว die สำหรับการใช้งานภาชนะบรรจุชนิดต่างๆที่ปรับเปลี่ยนได้

3.7 มีชุดอุปกรณ์สำหรับสอบเทียบอุณหภูมิและค่าความร้อนของเครื่องมือ รวมถึงสารมาตรฐานในการสอบเทียบ

4. เงื่อนไขประกอบ

4.1 เป็นเครื่องมือใหม่ที่ยังไม่ได้ผ่านการใช้งาน

4.2 ตัวเครื่องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือเทียบเท่า

4.3 บริษัทเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรง โดยมีเอกสารแสดงเป็นหลักฐานจากบริษัทผู้ผลิต

4.4 บริษัทต้องติดตั้ง และตรวจสอบเครื่องให้เป็นไปตามที่กำหนดในรายละเอียดลักษณะเครื่อง พร้อมมีใบรับรองคุณภาพที่เป็นที่ยอมรับ

4.5 รับประกันคุณภาพตัวเครื่องวัดการเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อน ในกรณีที่เกิดความเสียหายจากความบกพร่องของตัวเครื่องมือดังกล่าวข้างต้น รวมถึงอุปกรณ์ทำความเย็น เป็นระยะเวลา อย่างน้อย 1 ปี โดยไม่คิดค่า อะไหล่และค่าบริการ

4.6 มีการติดตั้งและอบรมการใช้งานเครื่อง โดยเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมจากผู้ผลิตโดยตรงโดยมีเอกสารรับรอง

4.7 มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 1 ชุด และภาษาไทยอย่างอย่างน้อย 3 ชุด

4.8 กำหนดส่งของภายใน 90 วัน

4.9 มีการตรวจดูแลรักษา (Preventive maintenance) 1 ครั้งภายใน 1 ปี (ไม่นับการตรวจเช็ควันส่งมอบเครื่อง)

4.10 รับประกันสินค้า 1 ปี

Handwritten signature and notes in Thai script, including the name "อภิรักษ์" and other illegible characters.