

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องย่อยสลายตัวอย่างโดยใช้คลื่นไมโครเวฟ (Microwave Digestion) จำนวน 1 เครื่อง
(รายละเอียดตามเอกสารแนบ)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ สังกัดฝ่ายสถานีวิจัย
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
วิธีจัดซื้อจัดจ้าง ☐ วิธีตกลงราคา ☒ วิธีสอบราคา ☐ วิธีพิเศษ ☐ วิธี E-Auction
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,700,000.00 บาท (ตามใบขอซื้อ/จ้าง พส 382/59 ลว. 18 ส.ค. 59)
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 13 ตุลาคม 2559 เป็นเงิน 1,699,580.00 บาท
4. ราคา/หน่วย (ถ้ามี) 1,699,580.00 บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 4.1 ใบเสนอราคา บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด
 - 4.2 ใบเสนอราคา บริษัท เพอร์กิน เอลเมอ์ จำกัด
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

5.1 นางสาวสุปราณี เพชรล้ำ	ประธานกรรมการ
5.2 ดร.อุษา สุขขา	กรรมการ
5.3 นายอนุชิต เรืองวิทยานนท์	กรรมการ
5.4 นางสาวชลดา ขานด่อน	เลขานุการ

หมายเหตุ :

แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ได้มาจากมติในที่ประชุมของคณะกรรมการกำหนดราคากลาง โดยพิจารณาจากใบเสนอราคาตามท้องตลาดซึ่งมีผู้เสนอราคามาจำนวน 2 ราย พิจารณาราคากลางจากใบเสนอราคาแต่ละราย คำนวณราคากลางโดยการนำราคาจากผู้เสนอราคาแต่ละรายมาเฉลี่ยกัน

df

นางสาวมาลี อัดตาภิบาล
หัวหน้าส่วนงานพัสดุ

ลงวันที่ประกาศ

13 ต.ค. 2559

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง (ลงนาม)

1. 

2. 

3. 

4. 

ร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR) และคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องย่อยสลายสาร
(Microwave Digestion) จำนวน 1 รายการ

เอกสารประกอบการพิจารณาประกวด

1. ความเป็นมา

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์สำหรับห้องปฏิบัติการสนับสนุน เพื่อสนับสนุนการให้บริการแสงซินโครตรอนสำหรับภาครัฐ และตอบโจทยงานวิจัยในการปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในภาคอุตสาหกรรม อีกทั้งยังสนับสนุนงานวิจัยเพื่อตอบโจทยแก้สังคม โดยการจัดซื้อเครื่องย่อยสลายสาร (Microwave Digestion) จำนวน 1 รายการ เพื่อใช้ในการย่อยสลายสารตัวอย่างโดยใช้อุณหภูมิและความดันก่อนที่จะนำไปตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่อง Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometer (ICP-MS) เนื่องจากการทดสอบด้วยเครื่อง ICP-MS ตัวอย่างต้องอยู่ในรูปของสารละลายเท่านั้น เครื่องย่อยสลายสารตัวอย่างจึงมีความจำเป็นสำหรับการเตรียมตัวอย่าง และยังส่งผลให้การใช้งานของเครื่อง ICP-MS สามารถตอบโจทยงานวิจัยและพัฒนาได้อย่างหลากหลาย ได้แก่ ด้านวัสดุศาสตร์ ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ด้านอาหารและยา ด้านเครื่องสำอาง และด้านอัญมณี เป็นต้น

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นเครื่องมือเพิ่มเติมในการสนับสนุนการให้บริการแสงซินโครตรอนแก่ผู้ใช้บริการจากหน่วยงานของภาครัฐและภาคเอกชน ให้สามารถตอบโจทยงานวิจัยได้อย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
2. เพื่อเป็นเครื่องมือในการรับงานบริการวิเคราะห์ทดสอบ
3. เพื่อเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนงานวิจัยเพื่อตอบโจทยแก้สังคม

3. รายละเอียด

3.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องเตรียมตัวอย่างด้วยวิธีการย่อยสลายตัวอย่างโดยใช้คลื่นไมโครเวฟ สำหรับเตรียมตัวอย่างทางด้านวัสดุศาสตร์ ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ด้านอาหารและยา และด้านเครื่องสำอาง ก่อนวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์หาองค์ประกอบทางเคมี เช่น ICP-MS, ICP-OES และ AAS เป็นต้น

3.2 คุณสมบัติเฉพาะ

เอกสารประกอบภารกิจงานเฉพาะกลาง

1. ตัวเครื่องย่อยสลายสารโดยใช้คลื่นไมโครเวฟ ประกอบด้วย

1.1 เป็นชุดย่อยตัวอย่างด้วยคลื่นไมโครเวฟในระบบปิดภายใต้ความดันและอุณหภูมิสูง ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor หรือ PowerPC Processor

1.2 แหล่งกำเนิดคลื่นไมโครเวฟ (Magnetron) จำนวน 2 ตัว ที่ให้คลื่นที่มีความถี่ไม่น้อยกว่า 2450 เมกกะเฮิร์ตซ์ และให้พลังงานสูงสุดรวมกันไม่น้อยกว่า 1500 วัตต์

1.3 มีระบบกระจายคลื่นไมโครเวฟภายในตู้สม่ำเสมอทุกหลอด

1.4 ตัวตู้ไมโครเวฟทำมาจากโลหะปลอดสนิม (stainless steel) ภายในเคลือบด้วยสาร PFA-Perfluoroalkoxy ป้องกันการกัดกร่อนของกรดหรือสารละลาย

1.5 มีชุดลาดหมุน (turntable) หรือโรเตอร์ (rotor) บรรจุ vessel ที่สามารถหมุนได้ 360 องศาแบบต่อเนื่อง

1.6 สามารถประกอบ vessel สำหรับย่อยตัวอย่างเข้าและออกจากตัวเครื่องไมโครเวฟได้แยกกันแต่ละ vessel เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

1.7 มีระบบวัดและควบคุมอุณหภูมิภายในแต่ละ vessel แบบ real-time โดยสามารถวัดอุณหภูมิได้ในช่วง 50-300 องศาเซลเซียส (°C) และสามารถแสดงอุณหภูมิในระหว่างการทำงานอย่างต่อเนื่องผ่านหน้าจอ

1.8 มีระบบวัดและควบคุมความดันภายใน vessel แบบไม่สัมผัสอย่างน้อย 1 vessel โดยสามารถวัดความดันได้ในช่วง 5-110 บาร์ และสามารถแสดงความดันในระหว่างการทำงานอย่างต่อเนื่องผ่านหน้าจอ

1.9 มีตำแหน่งสำหรับใส่ vessel ได้อย่างน้อย 12 ตำแหน่ง และมีตำแหน่งสำหรับวัดความดันอย่างน้อย 1 ตำแหน่ง รวมถึงเครื่องสามารถทำงานได้โดยใส่ vessel ตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป

1.10 ประตูเป็นระบบล็อกที่สามารถเปิดใช้งานได้จากด้านบนของตัวตู้

1.11 มีระบบปล่อยแรงดันออกจาก vessel เมื่อความดันภายในหลอดมีค่าสูงกว่าค่าแรงดันสูงสุดของ vessel

1.12 มีหน้าจอสำหรับควบคุมและแสดงผลการทำงานแบบจอสัมผัส (touch Screen) ที่สามารถบันทึกโปรแกรมการทำงานและเรียกดูโปรแกรมที่บันทึกไว้ได้ มี port สำหรับบันทึกโปรแกรมและผลการทำงานลงบน flash drive ได้

(3.) กรดไฮโดรฟลูออริกไม่น้อยกว่า 1.0 ลิตร

(4.) น้ำไม่น้อยกว่า 1.8 ลิตร

3.3.6 ค่าความบริสุทธิ์ของธาตุสำคัญที่กลั่นได้ของกรดไฮโดรฟลูออริก (ppb)

(1.) แคลเซียม (Ca) < 0.1

(2.) แคดเมียม (Cd) < 0.05

(3.) ทองแดง (Cu) < 0.05

(4.) เหล็ก (Fe) ≤ 0.25

(5.) ลิเทียม (Li) < 0.05

(6.) แมกนีเซียม (Mg) ≤ 0.08

(7.) นิกเกิล (Ni) ≤ 0.3

(8.) ตะกั่ว (Pb) < 0.05

(9.) ไทเทเนียม (Ti) < 0.1

(10.) สังกะสี (Zn) < 0.05

3.3.7 มีเครื่อง low temperature chiller จำนวน 1 เครื่อง ที่สามารถทำความเย็นได้ที่อุณหภูมิต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15 องศาเซลเซียส

4. เงื่อนไขประกอบ

4.1 เป็นเครื่องใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน

4.2 ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50/60 เฮิร์ตซ์ หรือระบบไฟฟ้าในประเทศไทยได้

4.3 มีใบรับรองการผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองตามระบบ ISO 9001 หรือเทียบเท่า

4.4 ผลิตภัณฑ์ทุกชิ้นที่จัดส่ง มีการบรรจุหีบห่อ บรรจุภัณฑ์ที่สมบูรณ์และแห้งสนิท ตลอดจนการขนส่ง

4.5 เครื่องย่อยสลายสารต้องมีเป็นเครื่องทำการผลิตจากประเทศในทวีปยุโรป อเมริกาหรือประเทศญี่ปุ่น

4.6 ผู้ขายต้องเป็นบริษัทลูกของผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตที่ตั้งอยู่ในประเทศไทยอย่างน้อย 3 ปี ทั้งนี้ประโยชน์ในการให้บริการหลังการขาย

4.7 รับประกันคุณภาพ 2 ปี นับจากวันที่ติดตั้ง ในระหว่างประกันหากมีสิ่งใดสิ่งหนึ่งของเครื่องมือเกิดการขัดข้องหรือชำรุดตามปกติวิสัยของการใช้งาน บริษัทต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนให้สามารถใช้งานได้ตามปกติโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ

4.8 บริการตรวจเช็ค สอบเทียบและปรับเทียบเครื่อง หรือทดสอบ OQ/PQ ให้อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ภายในระยะเวลาประกัน 2 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม

4.9 ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องให้สามารถใช้งานได้ รวมถึงระบบท่อระบายไอรกดเข้ากับระบบ exhaust ที่มีอยู่

4.10 ในการติดตั้งเครื่องมือ ผู้ติดตั้งหรือเจ้าหน้าที่เทคนิคจะต้องมีหลักฐานแสดงให้เห็นว่าผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับเครื่องมือชนิดนี้ โดยสามารถทำการฝึกสอนการใช้เครื่อง ตลอดจนแก้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือได้ และมีเจ้าหน้าที่เทคนิคที่สามารถทำการสอบเทียบเครื่องมือให้มีความถูกต้องตามมาตรฐานสากล

4.11 ผู้ขายต้องส่งมอบคู่มือการใช้งาน การบำรุงและการตรวจซ่อมเครื่องย่อยสลายสารโดยคลื่นไมโครเวฟทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด และจัดทำคู่มือการใช้งานอย่างง่ายในรูปแบบที่ใช้งานได้สะดวก จำนวน 2 ชุด พร้อมคู่มือที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์

4.12 จัดอบรมการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องมือจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนจำหน่าย แก่เจ้าหน้าที่ที่ใช้เครื่องมือให้สามารถใช้เครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างน้อย 2 ครั้ง

4.13 ในกรณีที่เครื่องชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ภายในระยะรับประกันเครื่อง และผู้ขายได้ทำการแก้ไขหรือทำการซ่อม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้ว แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ของเครื่องผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่ภายใน 90 วันนับจากวันที่เครื่องชำรุด โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

4.14 ในระหว่างประกัน ในกรณีที่อุปกรณ์บนแผงวงจรเสียหาย ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนแผงวงจรให้ใหม่ โดยผู้ซื้อจะไม่ยอมรับการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ตัวที่เสีย

4.15 ผู้ขายต้องส่งช่างให้เดินทางมาทำการตรวจซ่อมที่สถาบันฯ ภายใน 7 วันทำการภายหลังการได้รับแจ้ง โดยถ้าหากทางบริษัทไม่สามารถดำเนินการได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ทางทางบริษัทจะต้องจ่ายค่าปรับให้กับทางสถาบันฯ เป็นอัตราร้อยละ 0.1 ของมูลค่าของครุภัณฑ์นั้นๆ

4.16 หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ควบคุมการปฏิบัติการของเครื่อง ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบดำเนินการติดตั้งเพิ่มเติมให้โดยไม่คิดมูลค่าตลอดอายุการใช้งานของเครื่องมือ

4. ระยะเวลาดำเนินการ

60 วัน

5. ระยะเวลาในการส่งมอบ

กำหนดระยะเวลาในการติดตั้งและส่งมอบเครื่องมือให้แล้วเสร็จภายใน 60 วันหลังจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

6. วงเงินในการจัดหา

เครื่องย่อยสลายสารด้วยคลื่นไมโครเวฟ (Microwave Digestion) จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงินทั้งสิ้น 1,700,000.00 บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)