
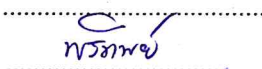



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ชุดตรวจวัดสารชนิดวัดการกระเจิงแสงของสาร (Evaporative Light Scattering Detector)
 - 1 ชุด
 2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล
 3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,078,000.00 บาท (หนึ่งล้านเจ็ดหมื่นแปดพันบาทถ้วน)
 4. วันที่กำหนดราคากลาง วันที่ 18 กรกฎาคม 2565
เป็นเงิน 1,048,000.00 บาท (หนึ่งล้านสี่หมื่นแปดพันบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย (ถ้ามี)บาท ตามรายละเอียดแนบ
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ตามใบเสนอราคา 3 ราย ใช้เกณฑ์ราคารวมต่ำสุด*
 - 5.1 ใบเสนอราคาของ บริษัท พีลาทัส จำกัด
 - 5.2 ใบเสนอราคาของ บริษัท เวิลด์สยามกรุ๊ป จำกัด
 - 5.3 ใบเสนอราคาของ บริษัท ยูนิซอพท์ ซิสเต็ม จำกัด
6. รายชื่อคณะกรรมการผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

6.1 รองศาสตราจารย์ ดร.เอกราช เกตวัลท์	ประธานกรรมการ	
6.2 นางสาวพรทิพย์ ทับประทุม	กรรมการ	
6.3 นายเปรมมินทร์ ศรีศักดิ์ดา	กรรมการ	

ที่มาราคากลาง

1. ราคาที่ได้จากการคำนวณ ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด
2. ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงที่กรมบัญชีกลางจัดทำ
3. ราคามาตรฐานที่สำนักงานงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด
4. ราคาที่ได้จากการสืบราคาจากท้องตลาด
5. ราคาที่เคยซื้อหรือจ้างครั้งหลังสุดภายในระยะเวลา 2 ปีงบประมาณ
6. ราคาอื่นตามหลักเกณฑ์ วิธีการ หรือแนวทางปฏิบัติของหน่วยงานของรัฐ นั้นๆ

อนุมัติและดำเนินการต่อไป



(รองศาสตราจารย์ ดร.ชลิท ศานติวรางคณา)

ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ


แบบรายงานการกำหนดราคากลาง

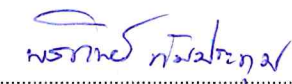
ชุดตรวจวัดสารชนิดวัดการกระเจิงแสงของสาร (Evaporative Light Scattering Detector) 1 ชุด วงเงิน 1,078,000.00 บาท (หนึ่งล้านเจ็ดหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

วันที่ 18.03.2565

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคารวมต่ำสุด*	สรุปราคากลาง (บาท)	หมายเหตุ
1	ชุดตรวจวัดสารชนิดวัดการกระเจิงแสงของสาร	1	ชุด	1,048,000.00	1,048,000.00	
2	แก๊สไนโตรเจน HP Grade พร้อมถังและหัวปรับแรงดัน จำนวน 1 ชุด	1	ชุด			
	รวม			1,048,000.00	1,048,000.00	

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ เพื่อโปรดทราบและพิจารณาอนุมัติให้ใช้ราคากลาง = 1,048,000.00 บาท (หนึ่งล้านสี่หมื่นแปดพันบาทถ้วน) ในการจัดหาต่อไป

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เอกราช เกตวัลท์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวพรทิพย์ ทับประทุม)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายเปรมมินทร์ ศรีศักดา)

อนุมัติและดำเนินการต่อไป



(รองศาสตราจารย์ ดร.ชลิท ศานติวงคณา)

ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

รายการ ชุดตรวจวัดสารชนิดวัดการกระเจิงแสงของสาร (Evaporative Light Scattering Detector) 1 ชุด ห้องปฏิบัติการเคมีทางอาหาร

1. ความเป็นมา

สถาบันโภชนาการ มีพันธกิจด้านการเรียนการสอน งานวิจัยและงานบริการวิชาการ โดยมีงานบริการวิเคราะห์สารอาหาร เป็นส่วนหนึ่งในงานบริการวิชาการ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ปริมาณสารอาหารต่างๆ ให้แก่ภาครัฐและเอกชน ที่ต้องการนำผลการวิเคราะห์ไปขึ้นทะเบียนอาหาร การวิเคราะห์ปริมาณน้ำตาลในอาหารเป็นหนึ่งในรายการวิเคราะห์ที่สถาบันโภชนาการเปิดให้บริการวิเคราะห์แก่ผู้ขอรับบริการ ซึ่งในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำตาลในอาหาร จำเป็นต้องใช้ชุดตรวจวัดสารชนิดวัดการกระเจิงแสงของสาร (Evaporative Light Scattering Detector) ชื่อย่อ ELSD ซึ่งเดิมที่ใช้อยู่ชื่อรายการ ELSD detector Alltech ELSD 800 รหัสครุภัณฑ์ GR-47-RA-13-007 มีสภาพเก่าจากการใช้งานมา 18 ปี มีการชำรุดอยู่บ่อยครั้ง เช่น แผงหน้าปัดและปุ่มกดสำหรับตั้งค่าการใช้งานชำรุด ปัจจุบันไม่มีอะไหล่ที่สามารถนำมาซ่อมทดแทนชิ้นส่วนต่างๆ ได้ จึงจำเป็นต้องจัดซื้อ ชุดตรวจวัดสารชนิดวัดการกระเจิงแสง ของสารใหม่มาทดแทน

2. วัตถุประสงค์

ใช้ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำตาลในอาหาร เพื่อให้บริการในงานบริการวิเคราะห์สารอาหาร

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือที่จะดำเนินการจัดซื้อครั้งนี้
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยมหิดล ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์/วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในการยื่นข้อเสนอครั้งนี้

9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

11. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายชุดตรวจวัดสารชนิดวัดการกระเจิงแสงของสาร (Evaporative Light Scattering Detector) จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นหลักฐานขณะเข้าเสนอราคา

12. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ (ประกอบการพิจารณาคุณสมบัติที่กำหนดเพิ่มเติม และที่กำหนดใน SPEC)

- (1) หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานหรือผู้ผลิต
- (2) แคตตาล็อก หรือ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่ยื่นข้อเสนอ
- (3) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (4) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

5. เงื่อนไขในการเสนอราคาและเอกสารประกอบการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค

ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารอย่างน้อย ดังนี้

5.1 แบบรูปหรือแคตตาล็อกแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่เสนอทุกรายการ

5.2 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่เสนอทั้งหมดกับรายละเอียด ที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย ให้ชัดเจนไม่คลุมเครือ โดยต้องระบุชื่อ รุ่น ขนาด จำนวน อย่างละเอียดชัดเจนเป็นรายข้อทุกข้อ (ไม่ควรระบุว่า ไม่น้อยกว่า ไม่ต่ำกว่า มากกว่า สูงกว่า ดีกว่า) และต้องอ้างอิงถึงรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่แสดงไว้ในแคตตาล็อก ว่าได้แสดงอยู่ในหน้าใด และต้องแสดงหมายเลขหรือหัวข้อของรายการที่อ้างอิงถึงพร้อมทำแถบสีหรือเน้นข้อความที่อ้างอิงถึงไว้ในแคตตาล็อกให้เห็นอย่างชัดเจน และสังเกตได้ง่าย และหากไม่มีการอ้างอิง หรืออ้างอิงไม่ถูกต้อง หรือไม่มีรายละเอียดที่อ้างอิงถึง หรือมีข้อมูลขัดแย้งไม่ตรงกันอาจจะไม่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอ ด้านเทคนิค

5.3 กรณีแบบรูปหรือแคตตาล็อกรายการใดมีรายละเอียดไม่ครบถ้วนหรือมีความคลาดเคลื่อน ไม่ถูกต้องเป็นบางข้อ ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือซึ่งออกโดยผู้ผลิตถึงประธานคณะกรรมการซื้อหรือจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง ซึ่งต้องชี้แจงหรือรับรองหรือยืนยันอย่างชัดเจนว่าคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์รายการที่เสนอในข้อนั้นๆ เป็นไปตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยประการใด

5.4 กรณีที่เห็นว่ามียรายละเอียดอื่นใดที่เป็นส่วนสำคัญ ซึ่งแตกต่างไปจากข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย ผู้เสนอราคาต้องอธิบายพร้อมเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียให้ชัดเจน ทั้งนี้ มหาวิทยาลัย ขอสงวนสิทธิ์ในการเรียกผู้เสนอราคาเข้ามาชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมได้

6. แบบรูปรายการ และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ตามเอกสารแนบ

7. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือนกุมภาพันธ์ ปี 2565 ถึง เดือนพฤษภาคม ปี 2565

8. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน กำหนดส่งมอบภายใน 90 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

9. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินงบประมาณ 1,078,000.00 บาท (หนึ่งล้านเจ็ดหมื่นแปดพันบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณ ปี 2565

10. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

11. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับคิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

12. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

13. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

[✓] ใช้เกณฑ์ราคา ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการซื้อหรือจ้าง โดยมีเงื่อนไขดังนี้

(1) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 มหาวิทยาลัย จะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs หนึ่ง หากผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ประกอบการ SMEs ไม่ยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น จะไม่ได้รับสิทธิการได้แต้มต่อในการเสนอราคาดังกล่าว แต่ไม่ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นเป็นผู้ไม่ผ่านคุณสมบัติแต่อย่างใด

(2) หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่นไม่เกินร้อยละ 5 ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทยที่ได้รับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งเป็นผู้ประกอบการ SMES ตามเงื่อนไข (1) และเสนอพัสดุ ยMade in Thailand ตามเงื่อนไข (2) ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ 15

(3) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายของต่างประเทศ ไม่เกินร้อยละ 3 ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

[] ใช้เกณฑ์คุณภาพ ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาที่ได้คะแนนรวมสูงสุดเป็นผู้ชนะการซื้อหรือจ้าง โดยกำหนดเกณฑ์การให้น้ำหนักคะแนน ดังนี้

*ข้อเสนอทางด้านเทคนิค %	(ต้องกำหนดและน้ำหนักการให้คะแนนต้องมากที่สุด)
ต้นทุนของพัสดุนั้นตลอดอายุการใช้งาน %	
มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ %	
บริการหลังการขาย %	
พัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน %	
* ราคา %	

ทั้งนี้ วิธีการให้คะแนนเป็นไปตามเกณฑ์การพิจารณาการให้คะแนนด้านคุณภาพที่แนบท้ายนี้

14. การใช้พัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ตรวจสอบแล้ว ไม่มีรายชื่อ ชุดตรวจวัดสารชนิดวัดการกระเจิงแสงของสาร ที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (Made in Thailand)

- ผู้ขายต้องใช้พัสดุตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด และเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
- ผู้ขายต้องใช้พัสดุตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด

15. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม


ส่วนงาน สถาบันโภชนาการ

หน่วยงาน ห้องปฏิบัติการเคมีทางอาหาร

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.เอกราช เกตวัลท์ เบอร์โทร 02-800-2380 ต่อ 323

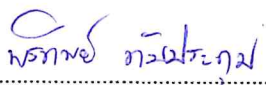
อีเมล aikkarach.ket@mahidol.ac.th

เว็บไซต์ <http://www.inmu.mahidol.ac.th>/www.gprocurement.go.th, www.eprocurement.mahidol.ac.th/


(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เอกราช เกตวัลท์)

ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการฝ่ายทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม


ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวพรทิพย์ ทับประทุม)

ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์


ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเปรมมินทร์ ศรีศักดิ์)

ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์

เอกสารแนบ
คุณลักษณะเฉพาะ

ชุดตรวจวัดสารชนิดวัดการกระเจิงแสงของสาร (Evaporative Light Scattering Detector) จำนวน 1 ชุด

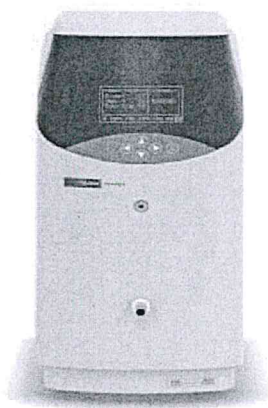
1. มีแหล่งกำเนิดแสงเป็นชนิด LED 480 นาโนเมตร
2. สามารถตั้งค่าช่วงอุณหภูมิสำหรับ Evaporator (non-cooled) ได้ตั้งแต่ 25-120 องศาเซลเซียส
3. มีอัตราการไหล (Eluent Flow Range) เท่ากับ 0.2-5.0 มิลลิลิตรต่อนาที
4. ตัวตรวจวัดเป็นชนิด Photomultiplier tube (PMT)
5. มีช่วงค่าความดันในการทำงาน เท่ากับ 60-100 psi
6. มีระบบ Leak Detection
7. มีค่า Short term noise น้อยกว่า 0.2 mV
8. มีค่า Drift น้อยกว่า 1 mV/hr

อุปกรณ์ประกอบ

แก๊สไนโตรเจน HP Grade พร้อมถังและหัวปรับแรงดัน จำนวน 1 ชุด

สามารถติดตั้งใช้งานร่วมกับ เครื่องโครมาโทกราฟีชนิดของเหลวประสิทธิภาพสูง


รหัส 2163000-409000023963,4,5,6 (1260 Infinity II HPLC) เดิมที่หน่วยงานมีอยู่ได้เป็นอย่างดี

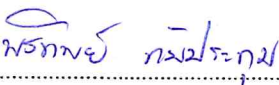



สรุปรายการพัสดุ ที่ผลิตในประเทศ และ ผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศ
โครงการ ชุดตรวจวัดสารชนิดวัดการกระเจิงแสงของสาร (Evaporative Light Scattering Detector) 1 ชุด

ลำดับ ที่	รายละเอียด/รายการวัสดุ ที่จะจัดซื้อ	ผลิตใน ประเทศ	ผลิตหรือนำเข้า จากต่างประเทศ	อ้างอิง
1	ชุดตรวจวัดสารชนิดวัดการกระเจิงแสงของสาร		✓	
2	แก๊สไนโตรเจน HP Grade พร้อมถังและหัว ปรับแรงดัน จำนวน 1 ชุด	✓	✓	

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน


(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เอกราช เกตวัลท์)
ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการฝ่ายทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม


ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวพรทิพย์ ทับประทุม)
ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์


ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเปรมมินทร์ ศรีศักดิ์ดา)
ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์