

รายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ

(Terms of Reference : TOR)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องอ่านปฏิริยาบนไมโครเพลท แบบมัลติโหมด จำนวน ๑ เครื่อง

๑. ความเป็นมา

ด้วยภาควิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ได้รับอนุมัติจัดสรรเงินงบประมาณ ประจำปี ๒๕๖๘ เงินอุดหนุนรัฐบาล ในการจัดซื้อครุภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อใช้ในห้องปฏิบัติการวิจัยส่วนกลาง คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช เนื่องจากมีความจำเป็นในการใช้เครื่องอ่านปฏิริยาบนไมโครเพลท แบบมัลติโหมด ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญช่วยในการอ่านหรือวัดค่าการดูดกลืนแสงและการเรืองแสงจากปฏิริยาบนไมโครเพลท ช่วยในการวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับงานวิจัยทางชีวภาพ เคมี และภาคตรวจคัดกรองยาต่างๆ ภายในห้องปฏิบัติการกลางของมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาเครื่องอ่านปฏิริยาบนไมโครเพลท แบบมัลติโหมด สำหรับทำการอ่านหรือวัดค่าการดูดกลืนแสง และเรืองแสงจากปฏิริยาในไมโครเพลท ให้มีความแม่นยำมากขึ้น ช่วยเพิ่มความไวในการวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับงานวิจัยทางชีวภาพ เคมี และการตรวจคัดกรองยาต่าง ๆ ภายในห้องปฏิบัติการกลางของมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๑..... ๒..... ๓.....
(นายธันวา วงษ์สุก) (นางสาวปอลิน เกียรติเมธา) (นายจักรงค์ ขำดี)

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการซื้อ

รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบของภายใน ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ถัดจากวันลงนามสัญญาซื้อขาย

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

- โดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ดังนี้

๖.๑ เกณฑ์ราคา น้ำหนัก.....๓๐.....%

๖.๒ เกณฑ์อื่น น้ำหนัก.....๗๐.....% ได้แก่

๖.๒.๑ ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น น้ำหนัก๔๐.....%

๖.๒.๒ บริการหลังการขาย น้ำหนัก๒๐.....%

๖.๒.๓ มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ๑๐.....%

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

ภายในวงเงิน ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน)

๘. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล กำหนดชำระเงินเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้พิจารณาตรวจรับเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งคู่สัญญาได้ดำเนินการส่งใบแจ้งหนี้หรือวางบิลตามวันที่กำหนด ครบถ้วนถูกต้อง

๙. อัตราค่าปรับ

คิดเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ



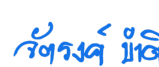
๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันที่ตรวจรับถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

๑๑. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

ทาง E-mail: inv@nmu.ac.th

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๑.......... ๒.......... ๓..........
(นายธันวา วงษ์สุก) (นางสาวปอลิน เกียรติเมธา) (นายจตุรงค์ ขำดี)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
เครื่องอ่านปฏิกิริยาบนไมโครเพลท แบบมัลติโหมด จำนวน ๑ เครื่อง

๑. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๑ เป็นเครื่องอ่านหรือวัดค่าการดูดกลืนแสงและเรืองแสงจากการเกิดปฏิกิริยาของสารในไมโครเพลท ชนิด ๖, ๑๒, ๒๔, ๔๘, ๙๖ และ ๓๘๔ หลุมได้

๑.๒ สามารถทำงานแบบเทคนิคได้อย่างน้อยในระบบการดูดกลืนแสง (Absorbance (visible and UV)), การเรืองแสง (Fluorescence) และการเปล่งแสง (Luminescence)

๑.๓ มีระบบควบคุมอุณหภูมิ โดยสามารถควบคุมได้ตั้งแต่ ๕ องศาเซลเซียสเหนืออุณหภูมิห้อง ถึง ๔๕ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

๑.๔ มีระบบเขย่าอย่างน้อย ๓ แบบ (Linear, Orbital, Double orbital) และสามารถปรับความแรงได้

๑.๕ ระบบการวัดปฏิกิริยาการดูดกลืนแสงแบบ Absorbance สามารถทำการวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวช่วงคลื่น (Wavelength) ได้ตั้งแต่ ๒๓๐ ถึง ๙๐๐ นาโนเมตรหรือดีกว่า

๑.๕.๑ มีค่า Dynamic range หรือ Photometric range ตั้งแต่ ๐ OD แต่ไม่เกิน ๔ OD

๑.๕.๒ มีค่าความถูกต้อง (Wavelength accuracy) ไม่เกิน ± 2 นาโนเมตร

๑.๕.๓ มีค่า OD/Photometric accuracy น้อยกว่า ๒% ที่ ๒.๐ OD หรือน้อยกว่า ± 0.01 OD $\pm 0.0\%$ ในช่วง ๐-๓ OD หรือ $\pm 0.1\%$ ที่ ๒.๐ OD

๑.๕.๔ มีค่าความแม่นยำ (Wavelength repeatability) ไม่เกิน ± 2 นาโนเมตร หรือมีค่า OD precision น้อยกว่า ๐.๑% ที่ ๒.๐ OD

๑.๕.๕ ตัวตรวจวัดสัญญาณเป็นแบบเซนเซอร์ตรวจจับแสงโฟโตไดโอด (Photodiode) หรือเทียบเท่า

๑.๕.๖ สามารถทำการกำหนดระยะทางที่แสงเดินทางผ่านตัวอย่าง (Pathlength correction) ได้ หรือ มีการตรวจจับแบบแพทช์เช็คเซนเซอร์ (Path-Check sensor) ได้

๑.๖ ระบบการวัดปฏิกิริยาการเรืองแสงแบบฟลูออเรสเซนซ์ (Fluorescence)

๑.๖.๑ มีแหล่งกำเนิดแสงแบบสว่างมากในระยะสั้น (Xenon Flash) สามารถทำการวัดค่าการเรืองแสงที่ความยาวช่วงคลื่น (Wavelength) ได้ตั้งแต่ ๒๗๐ ถึง ๗๐๐ นาโนเมตร หรือดีกว่า และสามารถปรับความยาวคลื่นได้

๑.๖.๒ ใช้ระบบแยกแสงความยาวคลื่นเดี่ยวที่มีการจัดแบบ ควอด โมโนโครมาเตอร์ (Quad monochromator)

๑.๖.๓ ตัวตรวจวัดสัญญาณเป็นแบบหลอดทวีคูณแสง โฟโตมัลติพลายเออร์ (Photomultiplier tube (PMT))

๑.๖.๔ มีค่าความไว (sensitivity) ในการวิเคราะห์น้อยกว่า ๑๐ pM

๑.๗ ระบบการวัดปฏิกิริยาการดูดกลืนแสงแบบไม่ใช้พลังงานความร้อน แต่ใช้พลังงานรูปแบบอื่น เช่น การเปล่งแสง (Luminescence) มีความไว (sensitivity) ในการวัดค่าได้ในระดับไม่เกิน ๑๐ pM

๑.๘ มีระบบหัวฉีดสารละลาย (Reagent Injectors) ที่สามารถกำหนดปริมาตรการใช้สารละลายได้อยู่ในช่วงระหว่าง ๕๐ - ๒๐๐ ไมโครลิตร

๑.๙ มีเครื่องวัดสารพันธุกรรมปริมาณน้อย หรือเทียบเท่า

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๑.....  (นายธัญญา วงษ์สุก)	๒.....  (นางสาวปอลิน เกียรติเมธา)	๓.....  (นายจตุรงค์ ขำดี)
---	--	--

๑.๑๐ ควบคุมการทำงานด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้ร่วมกับซอฟต์แวร์ที่ควบคุมเครื่องและวิเคราะห์ผลภายในซอฟต์แวร์เดียวกัน ซึ่งสามารถทำงานได้กับระบบ Windows มีความสามารถในการใช้งาน ได้แก่ เลือกอ่านปฏิกิริยาได้ทั้ง End point, Kinetic, Spectral scan และ Well/Area scan ได้ สามารถกำหนดสูตรการคำนวณเพื่อแปลผลข้อมูลในรูปแบบที่ต้องการ สามารถเลือกรูปแบบกราฟสำหรับการแปลผลได้หลายแบบ จะต้องรูปแบบมีดังนี้ Linear, Polynomial, ๔-Parameter, ๕-Parameter, Point-to-Point และ Spline/Cubic spline หรือมากกว่าที่ระบุไว้ดังกล่าว

๑.๑๑ ซอฟต์แวร์สามารถส่งผ่านข้อมูลออกสู่โปรแกรม Excel และสามารถพิมพ์รายงานผลออกทางเครื่องพิมพ์ได้

๑.๑๒ มีอุปกรณ์ประกอบเพื่อการใช้งานดังนี้

๑.๑๒.๑ มีคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ จำนวน ๑ ชุด (CPU Intel ไม่ต่ำกว่า Core i๗ หรือดีกว่า, RAM ไม่น้อยกว่า ๑๖ GB, Hard disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า SSD ๑ TB, monitor ความละเอียด ไม่น้อยกว่า Full HD ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว) พร้อมระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐Pro หรือดีกว่า (ไม่ต่ำกว่า ๖๔ bit) หรือดีกว่า มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๑.๑๒.๒ มี UPS สำหรับสำรองกระแสไฟ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๐ kVA

๑.๑๒.๓ มีเครื่องพิมพ์เลเซอร์สี (Color Laser Printer) จำนวน ๑ เครื่อง สามารถ Print copy scan fax, พิมพ์ ๒ ด้านอัตโนมัติ ความเร็วไม่น้อยกว่า ๓๐ หน้าต่อนาที, พิมพ์แผ่นแรกออกภายใน ๑๐ วินาทีหรือน้อยกว่า, ความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๑๒๐๐ x ๑๒๐๐ dpi หรือดีกว่า, เชื่อมต่อกับ USB, LAN, Maximum Memory ๕๑๒ MB หรือดีกว่า โดยจะมีหมึกพิมพ์อยู่ในชุดจำนวน ๕ ขึ้นมากับตัวเครื่อง และมีบริการศูนย์ซ่อมในช่วงระยะเวลารับประกัน

๒. เงื่อนไขเฉพาะ

๒.๑ เป็นเครื่องมือใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๒.๒ ระยะเวลาประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๒.๓ เป็นเครื่องมือที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือ ISO ๑๓๔๘๕ หรือ ISO ๑๔๐๐๑ พร้อมแนบหลักฐานการรับรองในวันยื่นข้อเสนอ

๒.๔ มีคู่มือวิธีการใช้อย่างละเอียด ทั้งภาษาไทย ๑ เล่ม และภาษาอังกฤษ ๑ เล่ม

๒.๕ มีอุปกรณ์ประกอบการใช้งานครบชุดและรับประกันคุณภาพอุปกรณ์ประกอบไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๒.๖ ผู้เสนอราคามีช่างชำนาญงานแนะนำการใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต

๒.๗ มีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตว่ามี Spare Part (อะไหล่) ไม่น้อยกว่า ๕ ปี หลังจากหมดระยะเวลาประกัน

๒.๘ ผู้เสนอราคาเป็นผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย

๒.๙ เมื่อเครื่องเกิดปัญหาต้องมีการเข้ามาตรตรวจสอบและแก้ปัญหาภายใน ๗ วันทำการหลังจากการแจ้ง และดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๑๔ วันทำการ หากไม่สามารถแก้ไขได้ต้องนำเครื่องสำรองมาให้ใช้ จนกว่าจะแก้ไขหรือซ่อมแล้วเสร็จ

๒.๑๐ ในระหว่างรับประกัน ผู้เสนอราคาจะต้องส่งเจ้าหน้าที่ซึ่งผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรงมาทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ปีละ ๑ ครั้ง รวม ๒ ครั้ง

๒.๑๑ บริษัทดำเนินการสอบเทียบ (Calibration หรือ Validation) อย่างน้อย ๒ ครั้ง ในระหว่างการรับประกัน

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๑..... ๒..... ๓.....

(นายธันวา วงษ์สุก)

(นางสาวปอลิน เกียรติเมธา)

(นายจตุรงค์ ขำดี)

๒.๑๒ ผู้เสนอราคาจะต้องสอนการใช้งานจนผู้ใช้เกิดความชำนาญ ตลอดระยะเวลารับประกันอย่างน้อย

๒.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการวางหรือติดตั้งเครื่องมือในพื้นที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ หากเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ติดตั้งมีการใช้ไฟเกินกำลังหรือจำเป็นต้องวางแนวสายไฟใหม่จากที่กำหนดให้ หรือกรณีจำเป็นอื่นใด ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้จัดหาและติดตั้งเพื่อให้เครื่องพร้อมใช้งาน

๒.๑๔ การยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคาทางระบบ e – GP ของกรมบัญชีกลาง ผู้เสนอราคาต้องจัดทำหนังสือระบุสินค้าว่าเป็นยี่ห้อ รุ่น และประเทศผู้ผลิตมาประกอบด้วย

๒.๑๕ ในกรณีที่คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลผู้ขายต้องติดตั้งและเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล และผ่านการตรวจสอบการทำงานให้เป็นไปตามมาตรฐาน และการเชื่อมต่อบริษัทต่าง ๆ (Network) ได้เสร็จสมบูรณ์ สามารถส่งผ่านข้อมูลได้โดยจะต้องใช้ร่วมกับเครื่องพิมพ์และหมึกของทางคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลที่มีอยู่ได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น (ถ้าต้องมีการเชื่อมต่อกับระบบโรงพยาบาล)

๒.๑๖ ผู้ขายต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเทคนิคที่กำหนดตั้งแต่ข้อ ๑ จนถึงข้อสุดท้าย กับรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่เสนอ โดยระบุเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก ให้ถูกต้อง และต้องขีดเส้นใต้ระบุหมายเลขข้อที่อ้างอิงให้ชัดเจน และส่งมาพร้อมการยื่นข้อเสนอ ตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ลำดับ	รายการ	จำนวน รายการ	จำนวนเงิน (บาท) รวมภาษี	ยี่ห้อ	รุ่น	หมายเลข (S/N)	รูปภาพ	สถานที่ตั้ง

อ้างอิงข้อ	คุณลักษณะเฉพาะที่ TOR กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหมายเลข หัวข้อ	คัดลอกเอกสารตาม ข้อกำหนดฯลงในช่องนี้	ระบุ คุณสมบัติ ค่าตัวเลขจริง ของผลิตภัณฑ์ที่สามารถทำได้ (โดยไม่ใช้การคัดลอกข้อกำหนด มาแสดงซ้ำ)	ใส่หมายเลขอ้างอิงใน เอกสารประกอบ

๒.๑๗ การส่งมอบ ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทำเอกสารรายละเอียดรายการครุภัณฑ์ โดยระบุรายละเอียดให้ชัดเจนและถูกต้อง ตามตัวอย่างด้านล่าง โดยปรี้นแนบพร้อมกับใบส่งสินค้า และ ส่งเป็นไฟล์ Excel ให้กับเจ้าหน้าที่พัสดุ

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๑..... ๒..... ๓.....
(นายธันวา วงษ์สุก) (นางสาวปอลิน เกียรติเมธา) (นายจักรงค์ ขำดี)

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
เครื่องอ่านปฏิริยาบนไมโครเพลท แบบมัลติโหมต จำนวน ๑ เครื่อง

ลำดับ	หัวข้อที่พิจารณา	น้ำหนัก %	เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน	คะแนนที่ได้
๑	เกณฑ์ราคา	๓๐	ระบบคิดให้อัตโนมัติ		
๒	มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ	๑๐		๑๐๐	
๒.๑	มีประวัติการซื้อขายในโรงเรียนแพทย์ที่อยู่ในเครือข่ายโรงพยาบาลกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย UHosNet (พร้อมแนบเอกสารและหลักฐานการซื้อขาย) (คะแนนเต็ม ๕๐ คะแนน)		มีมากกว่า ๕ แห่ง	๕๐	
			มี ๓-๕ แห่ง	๑๕	
			มี ๑-๒ แห่ง	๕	
๒.๒	มีมาตรฐานรับรอง (คะแนนเต็ม ๕๐ คะแนน)		มาตรฐานโซนยุโรป/ อเมริกา	๕๐	
			มาตรฐานเฉพาะของ ประเทศอื่นๆที่นอก เหลือจากโซนยุโรป/ อเมริกา	๓๐	
๓	บริการหลังการขาย	๒๐		๑๐๐	
๓.๑	ความรวดเร็วในการเข้าตรวจสอบอาการหลังแจ้งซ่อม (คะแนนเต็ม ๓๐ คะแนน)		เข้าตรวจสอบภายใน ๑ วัน	๓๐	
			เข้าตรวจสอบภายใน ๒ วัน	๒๐	
			เสนอเทียบเท่า TOR	๐	
๓.๒	มีอะไหล่สำรองพร้อมซ่อมเสร็จ (คะแนนเต็ม ๒๐ คะแนน)		ภายใน ๗ วันทำการ หลังแจ้งซ่อม	๒๐	
			ภายหลัง ๗ วันทำ การ หลังแจ้งซ่อม	๑๐	
๓.๓	ระยะเวลารับประกันคุณภาพสินค้า (คะแนนเต็ม ๕๐ คะแนน)		๕ ปีขึ้นไป	๕๐	
			๔ ปี	๒๐	
			๓ ปี	๑๐	
			เสนอเทียบเท่า TOR	๐	

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๑..... ๒..... ๓.....
 (นายธันวา วงษ์สุก) (นางสาวปอลิน เกียรติเมธา) (นายจตุรงค์ ขำดี)

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
เครื่องอ่านปฏิกิริยาบนไมโครเพลท แบบมัลติโหมด จำนวน ๑ เครื่อง

ลำดับ	หัวข้อที่พิจารณา	น้ำหนัก %	เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน	คะแนน ที่ได้
๔	ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนอรอื่น ๆ หมายเหตุ การให้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิค ข้อ ๔.๑ ถึง ๔.๕ ผู้ที่ยื่นข้อเสนอสูงกว่า TOR มากที่สุดเป็นอันดับหนึ่งจะได้คะแนนเต็มตามที่ ระบุไว้ในข้อนั้นๆ และคะแนนจะลดลงมา ๕ คะแนนในผู้ที่ยื่นข้อเสนอสูงกว่า TOR เป็นอันดับ รองลงมา	๔๐		๑๐๐	
๔.๑	ตามที่ TOR กำหนดข้อ ๑.๒ สามารถทำงานแบบ เทคนิคได้อย่างน้อยในระบบการดูดกลืนแสง (Absorbance (visible and UV)), การเรืองแสง (Fluorescence) และการเปล่งแสง (Luminescence) (คะแนนเต็ม ๓๐ คะแนน)		คุณลักษณะสูงกว่า TOR ข้อ ๑.๒ ได้ มากกว่า ๓ ระบบ	๓๐	
			คุณลักษณะเท่ากับ TOR ข้อ ๑.๒	๑๕	
๔.๒	ตามที่ TOR กำหนดข้อ ๑.๕.๖ สามารถทำการ กำหนดระยะทางที่แสงเดินทางผ่านตัวอย่าง (Pathlength correction) ได้ หรือ มีการตรวจจับ แบบแพทช์เซ็นเซอร์ (Path-Check sensor) ได้ (คะแนนเต็ม ๓๐ คะแนน)		มีคุณลักษณะเป็น แบบไม่ขึ้นกับ อุณหภูมิ (Temperature independent)	๓๐	
			ไม่มีคุณลักษณะแบบ ไม่ขึ้นกับอุณหภูมิ (Temperature independent)	๑๐	
๔.๓	ตามที่ TOR กำหนดข้อ ๑.๘ มีระบบหัวฉีด สารละลาย (Reagent Injectors) (คะแนนเต็ม ๑๐ คะแนน)		มีระบบหัวฉีด สารละลาย (Reagent injectors) จำนวน ๒ หัวฉีด	๑๐	
			มีระบบหัวฉีด สารละลาย (Reagent injectors) จำนวน ๑ หัวฉีด	๕	

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๑..... ๒..... ๓.....
 (นายธันวา วงษ์สุก) (นางสาวปอลิน เกียรติเมธา) (นายจตุรงค์ ขำดี)

๔.๔	ตามที่ TOR กำหนดข้อ ๑.๑๐ สามารถเลือกรูปแบบกราฟสำหรับการแปลผลได้หลายแบบ (คะแนนเต็ม ๒๐ คะแนน)		สามารถเลือกรูปแบบกราฟได้ มากกว่า ๒๐ รูปแบบ	๒๐	
			สามารถเลือกรูปแบบกราฟได้ น้อยกว่า หรือเท่ากับ ๒๐ รูปแบบ	๑๐	
๔.๕	ตามที่ TOR กำหนดข้อ ๑.๖.๒ ใช้ระบบแยกแสงความยาวคลื่นเดียวที่มีการจัดแบบ ควอท โมโนโครมาเตอร์ (Quad monochromator) (คะแนนเต็ม ๑๐ คะแนน)		ตัวเครื่องมาพร้อมระบบแยกแสงความยาวคลื่น Monochromator และระบบเลือกกรองค่าความยาวคลื่น Filter	๑๐	
			ตัวเครื่องมาพร้อมระบบแยกแสงความยาวคลื่น Monochromator ระบบเดียว	๕	

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๑..... ๒..... ๓.....
 (นายธันวา วงษ์สุก) (นางสาวปอลิน เกียรติเมธา) (นายจตุรงค์ ขำดี)