



คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายการ เครื่องวัดการคูดกลืนแสงแบบลำแสงคู่

สำบัลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ๑ ชุด

๑. ความเป็นมา

การดำเนินการด้านงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และการแพทย์จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ปัจจุบันเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ปริมาณของสารลูกพัฒนาโดยใช้หลักการวัดความเข้มของแสงแบบลำแสงคู่ ทำให้ค่าที่ได้มีความถูกต้อง แม่นยำ และมีประสิทธิภาพสูง

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้วัดปริมาณแสงและค่า intensity ของคลื่นแสงที่หล่อผ่าน ถูกคูดกลืนหรือสะท้อนกับตัวอย่างที่วางอยู่ในเครื่องมือ โดยที่ความยาวคลื่นแสงจะมีความสัมพันธ์กับปริมาณและชนิดของสารที่อยู่ในตัวอย่างข้อมูลจำเพาะ

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ ของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ที่้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ที่้งงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ที่้งงาน เป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของ นิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารที่หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารที่และความคุ้มกันเข่นว่าด้วย
๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

- ๔.๑ ระบบแสงเป็นระบบลำแสงคู่ (Double Beam)
- ๔.๒ มีแหล่งกำเนิดแสง ๒ แบบ คือ หลอดดิวเทียม (Deuterium Lamp) และหลอดไฮโลเจน (Halogen Lamp) โดยสามารถตั้งการเปลี่ยนการใช้งานในแต่ละหลอดได้โดยอัตโนมัติได้ในช่วง ๒๘๐ ถึง ๓๗๐ นาโนเมตร
- ๔.๓ มีช่วงการวัด (Photometric Range) - ๕ ถึง ๕ Abs
- ๔.๔ มีค่าความถูกต้องในการวัดแสง (Photometric Accuracy) ± 0.002 Abs ที่ ๐.๕ Abs, ± 0.003 Abs ที่ ๑.๐ Abs
- ๔.๕ มีค่าความผิดพลาดในการวัดซ้ำ (Photometric Repeatability) ± 0.001 Abs ที่ ๐.๕ Abs, ± 0.001 Abs ที่ ๑.๐ Abs
- ๔.๖ สามารถวัดการดูดกลืนแสงได้ในช่วงความยาวคลื่น ๑๘๕ ถึง ๘๐๐ นาโนเมตร
- ๔.๗ มีค่าความถูกต้องของความยาวคลื่น (Wavelength Accuracy) ± 0.1 นาโนเมตร ที่ ๖๕๖.๑ นาโนเมตร
- ๔.๘ มีค่าความผิดพลาดในการทำซ้ำของการวัดความยาวคลื่น (Wavelength Repeatability) ± 0.05 นาโนเมตร
- ๔.๙ ระบบแยกคลื่นแสงเป็นแบบ Single Monochromator ชนิด Czerny-Turner mounting Lo-Ray-Light grade blazed holographic grating
- ๔.๑๐ สามารถให้ความกว้างของลำแสงได้ไม่น้อยกว่า ๖ แบบ และต้องครอบคลุมช่วง ๐.๑-๕ นาโนเมตร
- ๔.๑๑ มีค่า Baseline Flatness ไม่เกิน ± 0.0003 Abs
- ๔.๑๒ มีค่า Baseline Stability ไม่เกิน ๐.๐๐๐๒ Abs/Hour
- ๔.๑๓ มีค่า Noise Level ไม่เกิน ๐.๐๐๐๐๓ Abs ที่ ๕๐๐ นาโนเมตร
- ๔.๑๔ มี Detector เป็น Photomultiplier
- ๔.๑๕ มีระบบรองรับสำหรับการเชื่อมต่อ กับ อุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมอุณหภูมิ
- ๔.๑๖ อุปกรณ์ประกอบเครื่องดังนี้
- ๔.๑๖.๑ ชุด Cell Holder จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑๖.๒ ชุดบรรจุสารละลายสำหรับการวิเคราะห์ (Quartz Cell)
- รองรับปริมาณสารละลาย ๓,๕๐๐ ไมโครลิตร จำนวน ๒ ชิ้น
- รองรับปริมาณสารละลาย ๑,๐๐๐ ไมโครลิตร จำนวน ๒ ชิ้น
- รองรับปริมาณสารละลาย ๗๐๐ ไมโครลิตร จำนวน ๒ ชิ้น
- ๔.๑๖.๓ ชุดคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- ๔.๑๖.๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง เป็นชนิด Intel Core i๕ ความเร็ว ๒.๕ GHz

- ๔.๑๖.๓.๒ มีหน่วยความจำชั้วคราว ๑๖ GB (RAM) และมีฮาร์ดดิสก์ ๒ TB
- ๔.๑๖.๓.๓ มีชุดอ่านและเขียนแผ่น DVD-RW, Keyboard, Mouse
- ๔.๑๖.๓.๔ Microsoft Windows ๑๐ Professional, ๖๔ Bit แบบมีลิขสิทธิ์
- ๔.๑๖.๓.๕ มีจอแสดงผลภาพ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ นิ้ว
- ๔.๑๖.๓.๖ มีโปรแกรม Anti-virus แบบมีลิขสิทธิ์
- ๔.๑๖.๔ ชุดพิมพ์ผลเลเซอร์ ขาว-ดำ จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑๖.๕ ชุดสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ VA จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑๗ มีโปรแกรมในการวิเคราะห์พร้อมทั้งมีระบบประมวลผลวิเคราะห์ได้หลายลักษณะ ดังนี้
- ๔.๑๗.๑ Spectrum Mode มีรายละเอียดดังนี้
- ๔.๑๗.๑.๑ Automatically analyze data after measurements
- ๔.๑๗.๑.๒ Data processing
- ๔.๑๗.๒ Quantitation Mode มีรายละเอียดดังนี้
- ๔.๑๗.๒.๑ Quantitation for specified wavelengths
- ๔.๑๗.๒.๒ Single-point calibration curve, multi-point calibration curve
- ๔.๑๗.๓ Photometric Mode มีรายละเอียดดังนี้
- ๔.๑๗.๓.๑ Measure fixed wavelength or range
- ๔.๑๗.๓.๒ Perform repeated measurements.
- ๔.๑๗.๔ Time Course Mode มีรายละเอียดดังนี้
- ๔.๑๗.๔.๑ Measure at one wavelength or two wavelengths.
- ๔.๑๗.๔.๒ Overlay time course waveforms.
- ๔.๑๘ สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐/๖๐ เฮิรตซ์
- ๔.๑๙ ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน CE Mark

๕. เงื่อนไขการบริการ

- ๕.๑ ผู้ประสงค์เสนอราคา ต้องจัดหา หรือทำการสอบเทียบ ให้ ๓ ครั้ง โดย ครั้งที่ ๑ สอบเทียบก่อนส่งมอบ สินค้า ครั้งที่ ๒ และ ๓ ถัดไปจากวันส่งมอบ ๒ และ ๓ ปี โดยไม่คิดค่าบริการ โดยบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕
- ๕.๒ ผู้ประสงค์เสนอราคา ต้องสอนการใช้งานหรืออบรมให้แก่ผู้ใช้งานจนสามารถใช้งานได้ดี
- ๕.๓ ผู้ประสงค์เสนอราคา ต้องได้รับ ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ เพื่อเป็นประโยชน์ในการรับบริการหลังการขาย
- ๕.๔ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๖. กำหนดระยะเวลาส่งมอบหรืองาน

ภายใน ๙๐ วันหลังลงนามในสัญญา

๗. กำหนดด้วยราคา

๑๒๐ วัน นับจากวันที่มีการเสนอราคา

๔. วงเงินในการจัดหา

วงเงินในการจัดหา ๖๕๐,๐๐๐ บาท (หกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๕. วงเงินราคาภาระ

สืบจากท้องตลาด จาก บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด ตามใบเสนอราคา QA-๑๘๘๗/๒๐๒๐ Rev.๑ ลงวันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๓ เป็นเงิน ๖๓๐,๐๐๐ บาท (หกแสนสามหมื่นบาทถ้วน)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้ดูแล

(รองศาสตราจารย์ ดร.พรลดดา นุชน้อย)

ประธานกรรมการ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ดดา ไนน้อย)

กรรมการ

กร่าวรรณ เอ็มพีพี

(รองศาสตราจารย์ ดร.กร่าวรรณ เอี่ยมพึงพร)

กรรมการ