

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องเตรียมชิ้นเนื้ออัตโนมัติ สำหรับตรวจทางพยาธิวิทยา ๑ เครื่อง**

**๑. ความเป็นมา**

ตามที่ งานบริการทางพยาธิวิทยา ภาควิชาพยาธิวิทยากายวิภาค คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ได้ให้บริการในการตัดชิ้นเนื้อ แต่เนื่องด้วยเครื่องเตรียมชิ้นเนื้ออัตโนมัติ (Automatic Tissue Processor) แบบระบบปิด หมายเลขครุภัณฑ์ ๒๕๕๘-๐๗๑๒๓๐๐๐-๑๒๐๓๒๘๐๐-๐๐๐๐๑ มีอายุการใช้งานเป็นระยะเวลากว่า ๗ ปี ทำให้เสื่อมสภาพไปตามระยะเวลาการใช้งาน ประกอบกับในปัจจุบัน มีเครื่องดังกล่าวใช้งานประจำเพียง ๑ เครื่องเท่านั้น สำหรับการเตรียมชิ้นเนื้อเพื่อฝังในพาราฟินบล็อก ซึ่งตามมาตรฐานราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แนะนำว่า หากเป็นเครื่องมือแพทย์ที่มีความสำคัญ เช่น เครื่องเตรียมชิ้นเนื้ออัตโนมัติ (Automatic Tissue Processor) แบบระบบปิด ควรมีเครื่องสำรอง อีกทั้งยังพบว่าปริมาณชิ้นเนื้อที่จะต้องเตรียมโดยใช้เครื่องดังกล่าว มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี ดังนั้น จึงมีความสำคัญและความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดซื้อจากผู้ประกอบการที่ประกอบกิจการขายครุภัณฑ์ดังกล่าว

**๒. วัตถุประสงค์**


- ๒.๑ ใช้เป็นเครื่องเตรียมชิ้นเนื้อเพื่อฝังในพาราฟินบล็อก (Embedding) ต่อไป
- ๒.๒ เพื่อทดแทนเครื่องเก่าที่มีเพียงเครื่องเดียว และมีอายุการใช้งานมา ๗ ปี
- ๒.๓ รองรับเกณฑ์มาตรฐานราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์ ว่าด้วยเรื่องการบริหารจัดการเครื่องมือที่สำคัญสำหรับห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยาว่า จะต้องมีการสำรองหากเครื่องที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเสียหรือชำรุด

**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติ และไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑.   
(รศ.คงศักดิ์ โล่ห์ร่ำทวาททอง)

๒.   
(นายอภิชาติ คำแสงหมื่น)

๓.   
(นางสาวปรีดาภรณ์ โนนศิริ)

#### ๔. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

##### ๔.๑ คุณลักษณะทั่วไป

๔.๑.๑ เป็นเครื่องเตรียมชิ้นเนื้ออัตโนมัติทางพยาธิวิทยา เพื่อให้ได้ชิ้นเนื้อที่มีคุณภาพสำหรับการนำไปฝังในพาราฟินบล็อก

๔.๑.๒ สามารถใช้กับไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๒๒๐ โวลต์ และไม่น้อยกว่า ๕๐ เฮิร์ตซ์ ได้ โดยเครื่องทำงานได้ตามปกติ

##### ๔.๒ คุณลักษณะเฉพาะ

๔.๒.๑ เป็นเครื่องเตรียมชิ้นเนื้ออัตโนมัติ (Automatic Tissue processor) แบบระบบปิด สำหรับตั้งพื้น

๔.๒.๒ กระบวนการทำงานของเครื่องเป็นระบบสุญญากาศในการดูดน้ำยามาที่อ่างใส่ตลับชิ้นเนื้อ (chamber) ประกอบด้วยขั้นตอนการดิงน้ำยาเพื่อคงสภาพ (fixative), การดิงน้ำยาเพื่อแทรกซึมด้วยตัวอย่าง (infiltrative) และการแทรกซึมด้วยพาราฟิน

๔.๒.๓ อ่างใส่ตลับชิ้นเนื้อ (Chamber) สามารถบรรจุตลับชิ้นเนื้อ (Cassette) ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ตลับต่อรอบการทำงาน

๔.๒.๔ มีระบบการกวนหรือหมุนวนน้ำยา และพาราฟินภายในอ่างใส่ตลับชิ้นเนื้อ เพื่อให้เกิดการแทรกซึมที่มีประสิทธิภาพ

๔.๒.๕ มีถังสำหรับใส่น้ำยาเพื่อใช้ในกระบวนการระหว่างเครื่องทำงาน ไม่น้อยกว่า ๙ ถัง โดยแต่ละถังมีความจุ ไม่น้อยกว่า ๓ ลิตร

๔.๒.๖ มีถัง หรืออ่างใส่พาราฟิน ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง มีความจุช่องละไม่น้อยกว่า ๓ ลิตร สามารถหลอมพาราฟินและตั้งอุณหภูมิได้ในช่วง ๕๐ ถึง ๖๕ องศาเซลเซียส

๔.๒.๗ มีถังทิ้งน้ำยาภายในตัวเครื่อง

๔.๒.๘ ระบบจ่ายน้ำยาเป็นแบบอัตโนมัติ โดยปริมาณ หรือระดับการจ่ายน้ำยาเข้าอ่างใส่ตลับชิ้นเนื้ออ้างอิงด้วยตัวตรวจจับ หรือเซนเซอร์ (Liquid Level Sensors) ไม่น้อยกว่า ๒ ระดับ

๔.๒.๙ การเติมน้ำยาเข้า และถ่ายน้ำยาออกจากเครื่องใช้ระบบที่ลดการสัมผัสกับน้ำยาโดยตรง (Fill and Drain)

๔.๒.๑๐ มีระบบติดตาม และตรวจสอบคุณภาพน้ำยา (Reagent management system, RMS) โดยติดตามจากจำนวนตลับชิ้นเนื้อและรอบการเปลี่ยนน้ำยา เพื่อให้สามารถใช้น้ำยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความสิ้นเปลือง และมีระบบแจ้งเตือนเมื่อต้องเปลี่ยนน้ำยา

๔.๒.๑๑ มีถังน้ำยาทำความสะอาด พร้อมด้วยโปรแกรมอัตโนมัติสำหรับทำความสะอาดอ่างใส่ตลับชิ้นเนื้อ (flush)

๔.๒.๑๒ ระบบควบคุมการทำงาน และตั้งค่าการใช้งานสามารถดำเนินการผ่านหน้าจอสัมผัส (Touch screen) ได้

๔.๒.๑๓ เครื่องติดตั้งแผ่นกรองคาร์บอน (Charcoal filter) ดูดซับกลิ่น และไอระเหยของสารเคมี

๔.๒.๑๔ สามารถเรียกดูรายงานการทำงาน (Log report) ของเครื่องได้

๔.๒.๑๕ หากเครื่องเกิดเหตุขัดข้อง มีระบบแจ้งเตือนเป็นสัญญาณ หรือข้อความบนหน้าจอ

๔.๒.๑๖ ตัวเครื่องมีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB ๒.๐ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต หรือมีระบบเชื่อมต่อ LIS

๔.๒.๑๗ มีเครื่องสำรองไฟฟ้าแบบไม่ขาดตอน (UPS)

๑.....

(รศ.คงศักดิ์ โล่ห์อร่ามทวีทอง)

๒.....

(นายอภิโชติ คำแสงหมื่น)

๓.....

(นางสาวปรีดาภรณ์ โนนศิริ)



#### ๔.๓ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๔.๓.๑ ตะกร้าใส่ตลับชั้นเนื้อ	จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ตะกร้า
๔.๓.๒ แผ่นกรองกลิน (Activated carbon filter)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ แผ่น
๔.๓.๓ ท่อต่อเปลี่ยนน้ำยา	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เส้น
๔.๓.๔ ท่อต่อเปลี่ยนพาราฟิน	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เส้น
๔.๓.๕ ท่อระบายอากาศ	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เส้น
๔.๓.๖ ขวดใส่น้ำยา	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๗ ขวด
๔.๓.๗ ขวดเก็บของเสีย	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ขวด
๔.๓.๘ ชุดดูแลรักษา และอะไหล่เครื่องมือ	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
๔.๓.๙ เครื่องสำรองไฟแบบไม่ขาดตอน (UPS)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เครื่อง
ขนาดไม่น้อยกว่า ๓KVA	

#### ๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ มีคู่มือการซ่อมพร้อมวงจรอย่างละเอียดสำหรับช่าง จำนวน ๒ เล่ม
- ๕.๒ คู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด
- ๕.๓ บริการตรวจเช็ค และบำรุงรักษาเครื่องทุก ๖ เดือน ตลอดระยะเวลารับประกันคุณภาพ พร้อมทำการสอบเทียบเครื่องปีละ ๑ ครั้ง ตลอดระยะเวลาประกันโดยมีหนังสือรับรอง
- ๕.๔ กรณีเครื่องชำรุดในระยะเวลาประกัน ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขภายใน ๗ วันทำการหลังจากได้รับแจ้ง
- ๕.๕ หากเครื่องขัดข้องใช้เวลาซ่อมเกิน ๗ วันทำการ บริษัทต้องหาเครื่องทดแทนให้ใช้ได้ทันที ภายใน ๗ วันทำการ หากบริษัทไม่สามารถนำเครื่องมาทดแทนในวันที่กำหนด จะถูกปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวันของราคาซื้อขาย
- ๕.๖ ต้องเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้
- ๕.๗ ผู้ขายต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ชำนาญงานมาทำการสาธิตการใช้งานเครื่อง และการดูแลรักษาเครื่องแก่แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ผู้ใช้เครื่อง จนสามารถใช้งานเครื่องได้เป็นอย่างดี
- ๕.๘ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
- ๕.๙ วันเสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องระบุสินค้าว่าเป็นยี่ห้อ รุ่น ปีที่ผลิต และประเทศผู้ผลิต มาประกอบด้วย
- ๕.๑๐ หากเป็นสินค้าผลิตในต่างประเทศให้ผู้ขายนำบัญชีราคาสินค้า (invoice) และใบขนสินค้า ของกรมศุลกากรที่มีรายการสิ่งของที่จะส่งมอบมาแสดงประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการตรวจรับ ในวันส่งมอบสินค้าด้วย และผู้ขายจะต้องแสดงหลักฐานว่าเป็นเครื่องที่ผลิตจากโรงงานไม่เกิน ๑ ปี นับถัดจาก วันที่ผลิตถึงวันที่ส่งมอบสินค้า
- ๕.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงเอกสารสำเนาสัญญาซื้อขาย โดยที่ผู้ซื้อเป็นโรงพยาบาลศูนย์ หรือ โรงเรียนแพทย์ (Medical School Hospital) ภายในระยะเวลา ๔ ปี

๑.....  
(รศ.คงศักดิ์ โล่ห์อร่ามทวีทอง)

๒.....  
(นายอภิชาติ คำแสงหมื่น)

๓.....  
(นางสาวปรีดาภรณ์ โนนศิริ)

๕.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเทคนิคที่กำหนดทั้งหมด ตั้งแต่ข้อหนึ่งจนถึงข้อสุดท้าย กับรายละเอียดที่เสนอราคา โดยระบุเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก ให้ถูกต้อง และในเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก ต้องขีดเส้นใต้ระบุหมายเลขข้อที่อ้างอิงให้ชัดเจน โดยต้องส่งมาพร้อมกับ เอกสารแสดงคุณลักษณะ คณะกรรมการฯ ขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผู้เสนอราคาที่ไม่ขีดเส้นใต้ระบุหมายเลข ข้อในเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก ตามตัวอย่างด้านล่าง คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัย นวมินทราชินี ขอสงวนสิทธิ์ไม่รับพิจารณาผู้เสนอราคาที่ไม่จัดทำเอกสารเปรียบเทียบ และยื่นเอกสาร ประกอบการเสนอราคาไม่ถูกต้องครบถ้วน

**ตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**

อ้างอิงข้อ	คุณลักษณะเฉพาะที่ TOR กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคา เสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหมายเลข หัวข้อ	คัดลอกเอกสารตาม ข้อกำหนดฯ ลงในช่องนี้	ระบุว่าคุณสมบัติ ค่าตัวเลขจริงของ ผลิตภัณฑ์ที่สามารถทำได้ (โดยไม่ใช้การคัดลอกข้อกำหนดมา แสดงซ้ำ)	ใส่หมายเลขอ้างอิงใน เอกสารประกอบเพื่อ กรรมการสามารถ พิจารณาตรวจสอบได้ โดยสะดวก

๕.๑๓ ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการจัดทำรายละเอียดหมายเลขเครื่อง โดยจะต้องทำตาราง ตามข้างล่าง แล้วส่งให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุผู้รับผิดชอบในรายการการจัดซื้อดังกล่าว เพื่อทำการตรวจสอบก่อน ทำการส่งมอบ หากไม่ปฏิบัติตามทางคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลขอสงวนสิทธิ์ไม่รับของ

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน	หมายเลข (S/N)	รูปภาพ	สถานที่ตั้ง

**๖. ระยะเวลาส่งมอบของ**

กำหนดส่งมอบของภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากลงนามสัญญา

**๗. วงเงินในการจัดหา**

ภายในวงเงิน ๒,๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านสองแสนบาทถ้วน)

**๘. งานงวดงานและการจ่ายเงิน**

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบของแล้วเสร็จตามสัญญา และผู้ซื้อได้ตรวจรับพัสดุดังกล่าวไว้โดยครบถ้วนแล้ว


**๙. อัตราค่าปรับ**


คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาสินค้าที่ยังไม่ส่งมอบ

**๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง**

ไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๑.   
(รศ.คงศักดิ์ โลห์อร่ามทวีทอง)

๒.   
(นายอภิชาติ คำแสงหมื่น)

๓.   
(นางสาวปรีดาภรณ์ โนนศิริ)

๑๑. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

๑๑.๑ ทาง E-mail : [inv@nmu.ac.th](mailto:inv@nmu.ac.th)

๑๒. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคาต่อประสิทธิภาพ (Price : Performance) = ๔๐ : ๖๐

๑. ใช้เกณฑ์ราคาข้อเสนอ ๔๐ คะแนน

๒. ใช้เกณฑ์คุณภาพ และคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน ๖๐ คะแนน

ใช้เกณฑ์ราคา และเกณฑ์อื่นประกอบ โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

- เกณฑ์ราคา ร้อยละ ๔๐

- เกณฑ์อื่น ร้อยละ ๖๐ ประกอบด้วย

ข้อเสนอทางด้านเทคนิคและข้อเสนออื่น ๆ ร้อยละ ๔๐

บริการหลังการขาย ร้อยละ ๑๐

มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ ร้อยละ ๑๐

\*\*\* ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบเอกสารประกอบการพิจารณา เพื่อให้ทางคณะกรรมการฯ พิจารณาในการให้คะแนน หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่แนบเอกสารประกอบการพิจารณา ทางคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ขอสงวนสิทธิ์ไม่รับเอกสารเพิ่มเติม โดยจะพิจารณาตามเอกสารที่อัปโหลดลงระบบเท่านั้น \*\*\*

  
(รศ.คงศักดิ์ โล่ห์อร่ามทวีทอง)

๒.   
(นายอภิโชติ คำแสงหมื่น)

๓.   
(นางสาวปริดาภรณ์ โนนศิริ)



**เกณฑ์การพิจารณา**  
**เครื่องเตรียมชิ้นเนื้ออัตโนมัติ สำหรับตรวจทางพยาธิวิทยา ๑ เครื่อง**

.....

ลำดับ	รายละเอียด	น้ำหนัก %	เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน	คะแนนที่ได้
๑.๑	ราคา	๔๐%	ระบบคิดให้อัตโนมัติ		
๑.๒	มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ	๑๐%		๑๐๐	
	๑.๒.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเอกสาร สำเนาสัญญาซื้อขายมาแสดง โดยที่ ผู้ซื้อเป็นโรงพยาบาลศูนย์ หรือโรงเรียน แพทย์ (Medical School Hospital) ภายใน ๔ ปี		มีเอกสารมาแสดง ๕ แห่ง หรือมากกว่า	๑๐๐	
			มีเอกสารมาแสดง ๓ - ๔ แห่ง	๕๐	
			มีเอกสารมาแสดง ๒ แห่ง	๒๕	
๑.๓	บริการหลังการขาย	๑๐%			
	๑.๓.๑ ค่าบำรุงรักษาดูแลเครื่องเตรียม ชิ้นเนื้ออัตโนมัติแบบระบบปิดในปีที่ ๓ - ๑๐		อยู่ระหว่าง ๐.๐๑-๐.๔๙% ของราคา ที่เสนอขาย	๑๐๐	
			อยู่ระหว่าง ๐.๕๐-๐.๙๙% ของราคา ที่เสนอขาย	๕๐	
			เกิน ๑% ของราคา ที่เสนอขาย	๐	
๑.๔	ข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนออื่น ๆ	๔๐%		๑๐๐	
	๑.๔.๑ อ่างใส่สไลด์ชิ้นเนื้อเป็นแบบอ่าง คู่ ซึ่งทั้งสองอ่างทำงานเป็นอิสระต่อกัน และทั้งสองอ่างสามารถบรรจุสไลด์ชิ้น เนื้อได้ ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ สไลด์	๒๐%	อ่างใส่สไลด์ชิ้นเนื้อ ๒ อ่าง ซึ่งสามารถ เลือกใช้ชุดโปรแกรมในการทำงานที่ เหมือนกันหรือต่างกันได้ ในเวลาเดียวกัน และสามารถบรรจุสไลด์ชิ้นเนื้อได้ ๔๐๐ สไลด์	๕๐	
			อ่างใส่สไลด์ชิ้นเนื้อ ๒ อ่าง ทำงานเป็น อิสระต่อกันและบรรจุสไลด์ชิ้นเนื้อได้น้อย กว่า ๔๐๐ สไลด์	๒๕	
			อ่างใส่สไลด์ชิ้นเนื้อ ๑ อ่าง	๐	

๑.....  
(รศ.คงศักดิ์ โล่ห์อร่ามทวีทอง)

๒.....  
(นายอภิชาติ คำแสงหมื่น)

๓.....  
(นางสาวปรีดาภรณ์ โนนศิริ)

ลำดับ	รายละเอียด	น้ำหนัก %	เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน	คะแนนที่ได้
	๑.๔.๒ หากเครื่องเกิดเหตุขัดข้อง หรือ สิ้นสุดการทำงาน เครื่องจะมีระบบแจ้งเตือน	๑๐%	มีระบบแจ้งเตือนเป็นสัญญาณเสียง แสง ไฟ ข้อความบนหน้าจอมอนิเตอร์ของ เครื่อง และการแจ้งเตือนโดยโทรออก อัตโนมัติ	๒๕	
			มีระบบการแจ้งเตือนเป็นสัญญาณเสียง หรือข้อความบนหน้าจอมอนิเตอร์อย่างใด อย่างหนึ่ง	๑๓	
	๑.๔.๓ มีระบบการกวนหรือหมุนวน น้ำยาและพาราฟินภายในอ่างใส่ตลับ ขึ้นเนื้อด้วยใบพัด เพื่อการแทรกซึมของ น้ำยาที่ดีและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	๑๐%	มีใบพัดแม่เหล็ก (Magnetic stirrer) ในการกวนหรือหมุนวนน้ำยาภายในอ่าง ใส่ตลับขึ้นเนื้อ	๒๕	
			มีใบพัดเป็นพลาสติกในการกวนหรือหมุนวนน้ำยาภายในอ่าง	๑๓	
			มีระบบกวนหรือหมุนวนน้ำยาเป็นแบบอื่น	๕	

\*\*\* ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบเอกสารประกอบการพิจารณา เพื่อให้ทางคณะกรรมการฯ พิจารณา ในการให้คะแนน หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่แนบเอกสารประกอบการพิจารณา ทางคณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาลขอสงวนสิทธิ์ไม่รับเอกสารเพิ่มเติม โดยจะพิจารณาตามเอกสารที่อัปโหลดลงระบบเท่านั้น \*\*\*

๑.....  
(รศ.คงศักดิ์ โล่ห์อร่ามทวีทอง)

๒.....  
(นายอภิชาติ คำแสงหมื่น)

๓.....  
(นางสาวปรีดาภรณ์ โนนศิริ)