

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องอบฆ่าเชื้อจุลินทรีย์แบบอุณหภูมิต่ำด้วยระบบไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์พลาสมา (Hydrogen peroxide low temperature plasma sterilizer)
สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑ เครื่อง

๑. ความเป็นมา

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีให้บริการผู้ป่วยระดับตติยภูมิและสูงกว่า โรคและการผ่าตัดมีความยุ่งยากซับซ้อนมากขึ้น ในปัจจุบันเทคโนโลยีทางการแพทย์มีความก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว มีการคิดค้นวิธีการผ่าตัดใหม่ๆ ที่มีความทันสมัยและซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ทำให้มีการผลิตเครื่องมือผ่าตัดเพื่อรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ โดยเครื่องมือผ่าตัดเหล่านี้จะมีราคาค่อนข้างสูง บอบบาง มีขนาดเล็ก มีลักษณะเป็นท่อกลวงและมีความยาวมากขึ้น มีข้อต่อต่างๆ ทำให้การล้างทำความสะอาดและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือเป็นไปได้ยาก ซึ่งต้องใช้ความรู้ความสามารถของบุคลากรในการดูแลในทุกกระบวนการของการทำให้เครื่องมือผ่าตัดสะอาดและปราศจากเชื้อ โดยเครื่องมือหรืออุปกรณ์การแพทย์บางชนิด ไม่สามารถทำการฆ่าเชื้อได้ด้วยเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อที่มีอุณหภูมิสูงได้ จึงจำเป็นต้องอบฆ่าเชื้อเครื่องมือฆ่าเชื้อจุลินทรีย์แบบอุณหภูมิต่ำด้วยระบบไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์พลาสมา เพื่อให้เครื่องมือหรืออุปกรณ์การแพทย์ปราศจากเชื้อ พร้อมให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดให้ปลอดภัยไม่เสี่ยงต่อการติดเชื้อจากการผ่าตัด งานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดจึงขอซื้อเครื่องมือฆ่าเชื้อจุลินทรีย์แบบอุณหภูมิต่ำด้วยระบบไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์พลาสมาทดแทนเครื่องเดิมที่ชำรุดมีอายุใช้งานมานานมากกว่า ๑๐ ปี

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้สำหรับอบฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ เครื่องมือแพทย์และอุปกรณ์การแพทย์ที่ไม่สามารถทนความร้อนได้ เช่น เครื่องมือผ่าตัดที่มีข้อต่อ ข้อพับ ท่อกลวง ท่อขนาดเล็ก เครื่องมือประเภท Flexible และ Rigid scope เครื่องมือที่มีความยาวและเครื่องมือที่ซับซ้อนต่างๆ

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องมีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงาน เป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา



- ๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๘ ไม่เป็นผู้มีประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการกีดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
- กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการค้าที่ยื่นข้อเสนอ
- สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
- กรณีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ
- สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า
- ๒.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๓.๑ คุณลักษณะทั่วไป

- ๓.๑.๑ เป็นเครื่องอบฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ให้หมดสิ้นไป มีขั้นตอนการทำงานแต่ละบริษัทหรือโรงงานผลิตนั้นๆ และการทำให้สารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์แตกตัวเป็นพลาสมา ป้องกันการตกค้างก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกโดยใช้เทคโนโลยี Low frequency plasma system หรือ Low frequency electric current หรือ High Voltage ในการกระตุ้นการแตกตัวภายในห้องอบ
- ๓.๑.๒ เป็นเครื่องอบฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ให้หมดสิ้นไป มีขั้นตอนการทำงานตามแต่ละบริษัทหรือโรงงานผลิตนั้น ๆ และการทำให้สาร
- ๓.๑.๓ สามารถใช้อบฆ่าเชื้อ Flexible Scope และ Rigid Scope ได้ โดยมีเอกสารยืนยันจากผู้ผลิต Flexible และ Rigid Scope
- ๓.๑.๔ เป็นเครื่องมือทำให้ปราศจากเชื้อที่มีระบบความปลอดภัย รวดเร็ว และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยสารสุดท้ายของกระบวนการเหลือเป็นน้ำกับออกซิเจน
- ๓.๑.๕ ห้องอบมีความจุไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ลิตร และมีประตูล็อกแบบอัตโนมัติ



- ๓.๑.๖ เป็นเครื่องถูกออกแบบตามมาตรฐาน ISO ๑๔๙๓๗ และได้รับมาตรฐาน FDA หรือ CE mark
- ๓.๑.๗ ใช้กับไฟฟ้า ๓ เฟส ๓๘๐ โวลต์ ๕๐-๖๐ เฮิร์ต
- ๓.๒ คุณสมบัติเฉพาะ
- ๓.๒.๑ เครื่องอบฆ่าเชื้อแบบ ๒ ประตู โดยมีประตูสไลด์ขึ้นลง มีระบบ sensor ความปลอดภัย
- ๓.๒.๒ สามารถเลือกโปรแกรมการอบฆ่าเชื้อได้ไม่น้อยกว่า ๓ โปรแกรม ดังนี้
- ๓.๒.๒.๑ Short cycle สำหรับการอบอุปกรณ์ที่ไม่มีรูท่อ
- ๓.๒.๒.๒ Normal cycle สำหรับการอบฆ่าเชื้อเครื่องมือทั่วไปที่มีรูท่อ
- ๓.๒.๒.๓ Long cycle สำหรับการอบฆ่าเชื้ออุปกรณ์ที่มีรูท่อยาวรวมถึงเครื่องมือ Flexible Endoscope
- ๓.๒.๓ มีระยะเวลาในการอบสั้นที่สุดไม่เกิน ๒๕ นาที
- ๓.๒.๔ เครื่องมีโปรแกรมเช็คการรั่วไหลของแก๊สไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ในระบบ
- ๓.๒.๕ ควบคุมการทำงานด้วยระบบ ระบบ PLC มีจอ LCD หรือแบบหน้าจอสัมผัส จอภาพแสดงขั้นตอนการทำงานของเครื่องและมีสัญญาณเตือนเมื่อสิ้นสุดรอบการทำงานของเครื่อง พร้อมมีสัญญาณไฟ Alarm หรือสัญญาณ Alarm แฉ่งเตือนกรณีมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นขณะที่เครื่องทำงาน โดยจอภาพสามารถแสดงข้อความสถานะ การแฉ่งเตือน และการสั่งการเป็นเมนูภาษาไทย
- ๓.๒.๖ มีเครื่องพิมพ์ผล Built in Thermal Printer อยู่ด้านหน้าเครื่องเพื่อรายงานผลการอบฆ่าเชื้อ
- ๓.๒.๗ ภายในห้องอบ (Sterilization Chamber) มีชั้นสำหรับวางเครื่องมือได้อย่างน้อย ๑ ชั้น
- ๓.๒.๘ ประตูเครื่องสามารถเปิดล็อคได้สะดวก ด้วยการสั่งงานบนจอสีแบบสัมผัส (Touch Screen) หรือสั่งการด้วยระบบเท้าสัมผัส
- ๓.๒.๙ ห้องอบและประตูทำด้วยวัสดุอลูมิเนียมอัลลอยด์หรือสแตนเลสสตีล
- ๓.๒.๑๐ ผนังด้านหน้าเครื่องอบทำด้วยวัสดุปลอดภัย ช่วยให้ง่ายต่อการดูแลบำรุงรักษา
- ๓.๒.๑๑ บริเวณฐานของตัวเครื่องล้อและที่ล็อคเพื่อสะดวกในการใช้งาน
- ๓.๒.๑๒ สารที่ใช้ในการฆ่าเชื้อ คือสารละลายไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์เข้มข้นไม่น้อยกว่า ๕๘% โดยสารละลายไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ได้รับมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ หรือ CE Mark
- ๓.๒.๑๓ มีช่องบรรจุบรรจุขวดสารละลายไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ แบบลิ้นชักอยู่ด้านหน้าเครื่อง ช่วยให้ง่ายและสะดวกต่อการบรรจุ มีระบบแฉ่งเตือนให้ผู้ปฏิบัติงานทราบก่อนน้ำยาจะหมด
- ๓.๒.๑๔ ภาชนะบรรจุสารละลาย ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์เป็นชนิดขวด มีระบบบาร์โค้ด เพื่อช่วยป้องกันการใช้งานขวดน้ำยาที่หมดอายุ
- ๓.๒.๑๕ หลังสิ้นสุดกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ จะมีเสียงสัญญาณเตือนพร้อมข้อความบนจอแสดงผลแฉ่งให้ทราบ

x



๐.๑๑๗

๓.๒.๑๖ มีหน่วยความจำเก็บข้อมูล โดยสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังหรือเลือกบันทึกข้อมูลการทำงานผ่านช่อง USB ได้

๓.๒.๑๗ มีระบบเตือนความปลอดภัยแสดงอยู่ด้านหน้าเครื่องมองเห็นได้ชัดเจน โดยมีการเตือนอย่างน้อย ดังต่อไปนี้ เตือนเรื่องน้ำยาไม่พอ เตือนการซ่อมบำรุง

๓.๓ อุปกรณ์ประกอบ

๓.๓.๑	สารละลายไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์	จำนวน	๔๐๐	รอบ
๓.๓.๒	แถบทดสอบทางเคมี Type ๕	จำนวน	๒,๕๐๐	ชิ้น
๓.๓.๓	หลอดทดสอบทางชีวภาพ ๒๔ นาที่	จำนวน	๔๐๐	หลอด
๓.๓.๔	เครื่องอุ่นเชื้อที่สามารถตรวจสอบผลได้ภายใน ๒๔ นาที่	จำนวน	๑	เครื่อง
๓.๓.๕	กระดาษพิมพ์	จำนวน	๒๐	ม้วน
๓.๓.๖	ซอง Tyvek ขนาด ๒,๓,๔,๖,๘,๑๐,๑๒,๑๔,๑๖ นิ้ว (ขนาดละ)	จำนวน	๕	ม้วน
๓.๓.๗	เครื่องซีลอัตโนมัติ	จำนวน	๑	เครื่อง
๓.๓.๘	ชุดทดสอบทางเคมี Type ๕ สำหรับทดสอบการเข้าถึงไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ในท่อสาย	จำนวน	๑	ชุด
๓.๓.๙	ถาด Vertical loading box สำหรับนำเครื่องมือเข้าห้องอบ	จำนวน	๑	ชุด
๓.๓.๑๐	ชุดกล่อง Appliance box สำหรับบรรจุเครื่องมือเข้าห้องอบ	จำนวน	๑	ชุด

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพสินค้าจากการใช้งานตามปกติอย่างน้อย ๓ ปี โดยเริ่มนับตั้งแต่วันที่รับมอบ
- ๕.๒ ผู้ขายต้องมีเอกสารรับรองจากผู้ผลิตว่ามีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๗ ปี
- ๕.๓ ผู้ขายต้องมีเอกสารยืนยันว่าสามารถใช้ได้กับ Flexible และ Rigid Scope
- ๕.๔ ผู้ขายต้องมีเอกสารแสดงการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือ ISO ๑๓๔๘๕ หรือ CE Mark
- ๕.๕ ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๕.๖ เครื่องมือที่ส่งต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๕.๗ มีคู่มือการใช้งานการใช้งานภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ ๒ ชุด
- ๕.๘ รับประกันคุณภาพสินค้าเป็นระยะเวลา ๓ ปี พร้อมตรวจเช็คสภาพและบำรุงรักษาทุก ๓ เดือน ตลอดระยะเวลาประกัน และมีการตรวจวัดปริมาณแก๊สไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์หลงเหลือในทุกรอบการซ่อมบำรุง
- ๕.๙ ผู้ขายต้องเปลี่ยน Decomposer ,Filter ,Oil ทุก ๑ ปี หรือ ๖๐๐ รอบ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ในระยะเวลาประกัน
- ๕.๑๐ ผู้เสนอราคาค่าต้องจัดช่างผู้เชี่ยวชาญมาติดตั้ง และอบรมการใช้งานให้กับผู้ใช้งานให้สามารถใช้งานได้ถูกต้องเต็มประสิทธิภาพ
- ๕.๑๑ เมื่อพบอาการผิดปกติ ผู้แทนจำหน่ายสามารถติดต่อหรือแก้ไขปัญหาลูกค้าเบื้องต้นได้ และสามารถส่งช่างผู้เชี่ยวชาญเข้ามาได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง หากแก้ไขไม่แล้วเสร็จภายใน ๒๔ ชั่วโมง จะมีเครื่องมือสภาพการใช้งานได้ดีมาให้ใช้งานระหว่างซ่อม และภายใน ๑ ปีแรก หากมีการแก้ไข ๓ ครั้ง ในกรณีเดียวกัน และยังไม่สามารถแก้ไขได้ตามปกติ ทางบริษัทต้องนำเครื่องใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อนมาเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่า และค่าใช้จ่ายใดๆ ภายในเวลา ๑๒๐ วัน และรับประกัน

x

๖.๑๕๖

เครื่องใหม่เป็นเวลา ๑ ปี หรือระยะรับประกันเดิมแล้วแต่ระยะเวลาไหนมากกว่ากัน ให้นับ
ระยะเวลานั้นตามปกติ

๕.๑๒ บริษัทมีบริการหลังการขายพร้อมช่างที่ผ่านการฝึกอบรมจากโรงงานผู้ผลิต

๖. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๗. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคาในการพิจารณา

๘. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ

๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน)

๙. งานงานและการจ่ายเงิน

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีจะชำระค่าพัสดุตามจำนวนที่ส่งมอบหลังจากคณะกรรมการ
ตรวจรับพัสดุดำเนินการตรวจรับพัสดุและลงนามเอกสารตรวจรับแล้วเสร็จเรียบร้อย โดยการวางบิล
เรียกเก็บตามเงื่อนไขการชำระเงินของทางโรงพยาบาล

๑๐. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่ส่งมอบพัสดุ ภายในระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับโดยมีเกณฑ์
ค่าปรับเป็นรายวัน อัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

๑๑. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับแต่วันตรวจรับเสร็จสิ้น

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายศิริชัย ปิยะชน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางชโลมจิตร กิติธีระกุล)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวจันทนา นามสว่าง)