

**รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ**  
**กล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูกระบบวีดิทัศน์**  
**สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลอุทัยธานี**

---

๑. **ความต้องการ** กล้องส่องตรวจปากมดลูกเพื่อหาความผิดปกติ เซลล์มะเร็ง ชนิดถ่ายทอดสัญญาณภาพความละเอียดสูงชนิด Full HD ไปยังจอแสดงภาพ มีคุณสมบัติครบตามข้อกำหนด

๒. **วัตถุประสงค์ในการใช้งาน** เป็นกล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูกแบบมิติซัดลึก (Three –Dimensional) เพื่อหาความผิดปกติของเซลล์มะเร็งปากมดลูกระบบวีดิทัศน์ชนิดถ่ายทอดสัญญาณภาพความละเอียดสูงแบบ Full HD ไปยังจอแสดงภาพ เพื่อตรวจวิเคราะห์หารอยโรคมะเร็งได้อย่างแม่นยำ

**๓. คุณลักษณะทั่วไป**

๓.๑ กล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูกระบบวีดิทัศน์ ประกอบด้วย

- |       |                             |           |
|-------|-----------------------------|-----------|
| ๓.๑.๑ | กล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูก | ๑ เครื่อง |
| ๓.๑.๒ | กล้องถ่ายทอดสัญญาณภาพ       | ๑ ชุด     |
| ๓.๑.๓ | จอแสดงภาพ                   | ๑ เครื่อง |
| ๓.๑.๔ | ล้อเลื่อนสำหรับแขวนจอภาพ    | ๑ คัน     |

๓.๒ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

**๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค**

๔.๑ กล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูก

๔.๑.๑ เป็นกล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูก โดยมีชุดกำเนิดแสงแบบ LED (Light Emitting Diode)

๔.๑.๒ เป็นกล้องส่องขยายแบบมิติซัดลึก (Three –Dimensional)

๔.๑.๓ เป็นกล้องส่องตรวจชนิดระบอตาคู่ มีระบบการมองภาพแบบ (Binocular with Convergent Observation System) โดยตาซ้ายและตาขวาแยกกันโดยอิสระ ทำให้สามารถตรวจได้เป็นเวลานาน โดยไม่ทำให้ปวดล้าสายตา

๔.๑.๔ สามารถปรับความชัดของตาในกรณีสายตาไม่เท่ากันเป็นแบบ Ametropia Control Ring ปรับได้ตั้งแต่ -๗ ถึง +๗ Diopter


๔.๑.๕ ปรับกำลังขยายได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับคือ ๓.๗๕, ๗.๕, และ ๑๕ เท่า มีชุดปรับหมุนกำลังขยายแบบ Drum changer โดยมีขนาดพื้นที่เส้นผ่าศูนย์กลางการมองสูงสุดไม่น้อยกว่า ๗๖ มิลลิเมตร, ๓๘ มิลลิเมตร และ ๑๘ มิลลิเมตร

๔.๑.๖ มีระบบปรับตัวกรองสีเขียว (Green Optimum Wavelength)


๔.๑.๗ มีชุดปรับความละเอียดภาพชัด (Fine Focus Adjustment) ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐ มิลลิเมตร และปรับระยะความสูง หัวกล้อง (High Adjustment) ได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ มิลลิเมตร

๔.๑.๘ มีช่วงระยะห่างการทำงานของเลนส์หน้ากล้องถึงจุดวัตถุเป้าหมายไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร

๔.๑.๙ ใช้ระบบส่องสว่างแบบ LED (Light Emitting Diode) กินไฟ ๑๐ วัตต์ โดยระบบสวิทช์ เปิด/ปิด และปุ่มปรับความเข้มของแสงให้ความสว่างในช่วงระหว่าง ๒๓,๐๐๐ – ๓๕,๐๐๐ ลักซ์ ที่อุณหภูมิของแสงในช่วงระหว่าง ๕,๗๐๐ – ๖,๐๐๐ องศาเคลวิน มีอายุการใช้งานอย่างน้อย ๔๐,๐๐๐ ชั่วโมง

  
(นายเพิ่มเกียรติ ตั้งเจริญศิลป์)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

  
(นางดวงใจ หมั่นเขตวิทย์)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

  
(นางกอบกุล พูลถม)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๔.๑.๑๐ ตัวกล้องติดตั้งบนแขนแบบ Balance-O-Matic ปรับกล้องให้ลงต่ำสุดได้ไม่น้อยกว่า ๗๘๐ มิลลิเมตร และปรับขึ้น สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร. และติดตั้งบนฐานแบบ Spider Base ชนิดมีล้อ เคลื่อนย้ายได้

๔.๑.๑๑ เชื่อมต่อกล้อง Video Camera เข้ากับกล้องส่องตรวจ Colposcope ด้วย Video Tube

๔.๒ กล้องถ่ายภาพตดสัญญาณภาพ

๔.๒.๑ เป็นกล้องถ่ายภาพตดสัญญาณภาพแบบ ๑ Chip CMOS Sensor ขนาดไม่น้อยกว่า ๑/๒.๘ นิ้ว

๔.๒.๒ มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ pixels ชนิด Full HD

๔.๒.๓ เชื่อมต่อกับจอภาพด้วยสายสัญญาณแบบ HDMI

๔.๓ จอแสดงภาพ

๔.๓.๑ เป็นจอรับสัญญาณภาพแบบ UHD (๔K) LED TV ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๒ นิ้ว

๔.๓.๒ ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ pixels

๔.๔ ล้อเลื่อนสำหรับแขนจอภาพ

## ๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ รับประกันคุณภาพเป็นเวลา ๑ ปี นับจากวันส่งมอบ

๕.๒ มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน อย่างละ ๑ ชุด

๕.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรป, เอเชีย และประเทศไทย



(นายเพิ่มเกียรติ ตั้งเจริญศิลป์)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ



(นางดวงใจ หมั่นเขตวิทย์)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ



(นางกอบกุล พูลถม)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ