

**รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องให้ออกซิเจน Hi flow nasal oxygen**  
**โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข**

---

๑. ความต้องการ เครื่องให้อากาศผสมออกซิเจนอัตราการไหลสูง
๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน  
ใช้สำหรับให้ออกซิเจนผสมอากาศด้วยอัตราการไหลสูงพร้อมควบคุมอุณหภูมิและความชื้นตามความเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย
๓. คุณลักษณะเฉพาะ
  - ๓.๑ มีหน้าจอบริการค่าการใช้งานตัวเลข หรือดีกว่า  
โดยสามารถแสดงค่าการใช้งานต่างๆ ได้อย่างน้อยดังนี้
    - ค่าอุณหภูมิ (Dew-Point Temperature)
    - ค่าอัตราการไหลของอากาศ (Flow rate)
    - ค่าอัตราการไหลของออกซิเจนในอากาศ (FiO<sub>2</sub>) หรือ %O<sub>2</sub>
  - ๓.๒ มีโหมดการใช้งานให้เลือกใช้ตามความเหมาะสมอย่างน้อย ดังนี้
    - ๓.๒.๑ โหมดการใช้งานสำหรับผู้ใหญ่
      - สามารถตั้งค่าอุณหภูมิเพื่อสร้างความชื้นได้อย่างน้อย ๓ ระดับ คือ ๓๑ องศาเซลเซียส, ๓๔ องศาเซลเซียส และ ๓๗ องศาเซลเซียส
      - สามารถตั้งค่าอัตราการไหลของอากาศ (Flow rate) ได้ตั้งแต่ ๑๐-๖๐ ลิตร/นาที
        - สามารถปรับเพิ่ม-ลด ได้ครั้งละ ๑ ลิตร/นาที สำหรับการใช้งานที่ Flow rate ๑๐-๒๕ ลิตร/นาที
        - สามารถปรับเพิ่ม-ลด ได้ครั้งละ ๕ ลิตร/นาที สำหรับการใช้งานที่ Flow rate ๒๕-๖๐ ลิตร/นาที
    - ๓.๒.๒ โหมดการใช้งานสำหรับเด็กเล็ก
      - ค่าอุณหภูมิจำกัดที่ ๓๔ องศาเซลเซียส เพื่อสร้างความชื้น หรือดีกว่า
      - สามารถปรับค่า Flow rate ได้ตั้งแต่ ๒-๒๕ ลิตร/นาที โดยสามารถปรับเพิ่ม-ลด Flow rate ได้ครั้งละ ๑ ลิตร/นาที
  - ๓.๓ มี Oxygen Analyzer เป็นชนิด Ultrasonic Measurement หรือดีกว่า
  - ๓.๔ มี Disinfection Mode สำหรับฆ่าเชื้อภายในตัวเครื่องด้วยความร้อน หรือดีกว่า
  - ๓.๕ มีระบบสัญญาณเตือน เมื่อมีความผิดปกติในการใช้งานของตัวเครื่อง
  - ๓.๖ มีระบบกรองอากาศโดยผ่านแผ่นกรองอากาศหรือดีกว่า
  - ๓.๗ ได้รับรองมาตรฐาน IEC๖๐๖๐๑-๑, EN๖๐๖๐๑-๑, UL๖๐๖๐๑-๑ หรือดีกว่า
  - ๓.๘ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐-๒๔๐ โวลต์ ๕๐-๖๐ Hz.

(ลงชื่อ)..... ทพ ..... ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..... 2 By ..... กรรมการ

(ลงชื่อ)..... ทพ.กาน วัฒนวิ ..... กรรมการ

#### ๔. เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๑ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ อย่างน้อย ๒ ปี นับถัดจากวันรับมอบสินค้าครบเป็นต้นไป ในระยะประกัน หากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ ใช้งานได้ภายในกำหนด ๗ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไข ๓ ครั้งแล้วยังใช้งานได้ไม่ดีตามปกติ ผู้ขาย จะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ภายใน ๓๐ วัน

๔.๒ มีหลักฐานการนำเข้าและการรับรองมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ออกโดยองค์การอาหารและยาประเทศไทย มาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

๔.๓ มีช่างบำรุงรักษา ซ่อมแซม ที่ผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิตและมีใบรับรองการผ่านการอบรมมา แสดงในวันยื่นเสนอราคา อย่างน้อย ๑ คน

๔.๔ บริษัทผู้จำหน่าย จะต้องจัดอบรมการใช้เครื่องมือให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๔.๕ มีการบำรุงรักษาตรวจสอบสภาพทุก ๔ เดือน ในระยะประกันพร้อมจัดส่งรายงานให้แผนกที่ใช้เครื่อง และศูนย์เครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล

๔.๖ มีการสอบเทียบเครื่องมือ ปีละ ๑ ครั้ง ตลอดอายุรับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

๔.๗ มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ เล่ม

๔.๘ บริษัทผู้ขายจะต้องแสดงรายละเอียดและลงหมายเลขข้อในแคตตาล็อกให้ตรงตามรายละเอียด คุณสมบัติที่ทางราชการกำหนด เพื่อประกอบการพิจารณา

(ลงชื่อ)..... *npv* .....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..... *2 Sup* .....กรรมการ

(ลงชื่อ)..... *นางสาว นิตยา* .....กรรมการ