

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์  
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
ชุดสายวงจรและอุปกรณ์ประกอบการใช้งานเครื่องจ่ายก๊าซไนตริกออกไซด์ (Inhaled nitric oxide set)

๑. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นชุดสายวงจรและอุปกรณ์ประกอบ เพื่อใช้ควบคุมการจ่ายก๊าซและวัดค่าร่วมกับเครื่องจ่ายก๊าซไนตริกออกไซด์

๒. คุณลักษณะทั่วไป

๒.๑ สามารถใช้ได้ทั้งกับเด็กและผู้ใหญ่

๒.๒ ชุดวงจร (NOXFLOW) เมื่อใช้ร่วมกับเครื่องจ่ายก๊าซไนตริกออกไซด์ ทำให้เครื่องสามารถคำนวณปริมาตรอากาศของเครื่องช่วยหายใจ และจ่ายก๊าซในปริมาณที่แพทย์ผู้ใช้งานต้องการได้

๒.๓ มีสายเก็บตัวอย่างก๊าซ (Sampling line) มาประมวลผลที่มอเนเตอร์ของเครื่องจ่ายก๊าซไนตริกออกไซด์

๒.๔ มีข้อต่อที่สามารถต่อเข้ากับระบบเครื่องช่วยหายใจได้

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๓.๑ ชุดสายวงจรและอุปกรณ์ประกอบเป็นแบบใช้แล้วทิ้ง (Disposable)

๓.๒ ชุดวงจร (NOXFLOW) สามารถคำนวณการไหลเวียนของปริมาตรอากาศในระบบจากเครื่องช่วยหายใจไปสู่คนไข้ เพื่อให้เครื่องจ่ายก๊าซไนตริกออกไซด์ทำงานสัมพันธ์กัน

๓.๓ มีข้อต่อสำหรับเก็บตัวอย่างก๊าซ เพื่อใช้ประมวลผลร่วมกับเครื่องจ่ายก๊าซไนตริกออกไซด์

๓.๔ มีอายุการใช้งาน ๑ ปี

๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๔.๑ ชุดวงจร (Noxflow Sensorwith Sampling line)	จำนวน ๑ ชุด
๔.๒ ฟิวเตอร์ (Hydrophobic Filter)	จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๓ ข้อต่อเครื่องช่วยหายใจ (Straight ventilator/humidifier connector)	จำนวน ๑ อัน
๔.๔ ข้อต่อเก็บตัวอย่างก๊าซ (Sampling Connector)	จำนวน ๑ อัน
๔.๕ หลอดดูดน้ำออกจากระบบ (Water trap drainage syringe)	จำนวน ๑ ชุด

(ลงชื่อ).....*พรพิมล*.....ประธานกรรมการ  
(นางพรพิมล โรจนครินทร์) นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....*อรวิภา*.....กรรมการ  
(นางสาวอรวิภา อังศุวิทยา) นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....*อุษากร*.....กรรมการ  
(นางสาวอุษากร แท้ศิริ) นายแพทย์ชำนาญการ

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์  
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
แก๊สไนตริกออกไซด์

๑. ความต้องการ แก๊สไนตริกออกไซด์ เพื่อใช้ร่วมอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจอื่นๆ ในการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูงในปอดที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. คุณลักษณะทั่วไป

๒.๑ เป็นแก๊สที่ไม่ติดไฟ

๒.๒ ผลิตจากไนตริกออกไซด์ ผสมกับแก๊สไนโตรเจน

๒.๓ บรรจุอยู่ในถังกระบอกอลูมิเนียมขนาด AL๘L บรรจุแรงดันขนาด ๑๓.๕ Mpa หรือ ๑๓๕ Bar

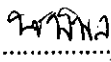
๒.๔ หัวต่อถังเป็นชนิด หรือ CGA/DISS Outlet เป็นแบบ BS - ๑๔

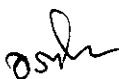
๓. คุณสมบัติเฉพาะ

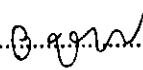
๓.๑ เป็นแก๊สผสมระหว่างไนตริกออกไซด์ ๑ % และไนโตรเจน ๙๙ % มีความเข้มข้นของแก๊สไนตริกออกไซด์ ๑,๐๐๐ ppm โดยมีค่าความแม่นยำในการวัด (UNCERTAINTY) +/- ๒.๐ % ผ่านการตรวจวิเคราะห์ และมีใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์

๓.๒ ปริมาณสารประกอบอื่นๆหรือส่วนผสมอื่นๆปนเปื้อนอยู่ในท่อแก๊สที่บรรจุต้องไม่เกินมาตรฐานแก๊สทางการแพทย์ในตารางดังนี้

Impurity Specification		
COMPONENT	CONCENTRATION	UNIT
Carbon Dioxide	≤๕๐๐	ppmv
Carbon Monoxide	≤๕	ppmv
Hydrogen Sulphide	≤๑	ppmv
Nitrogen Dioxide	≤๒๕	ppmv
Sulphur Dioxide	≤๑	ppmv

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นางพรพิมล โรจนครินทร์) นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางสาวอรวิภา อังศุวิทยา) นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางสาวอุษากร แท้ศิริ) นายแพทย์ชำนาญการ

๓.๓ ไม่มีแก๊สหรือส่วนผสมอื่นๆ ที่เป็นอันตรายปนเปื้อนอยู่ในท่อแก๊สที่บรรจุ

๓.๔ อุณหภูมิแนะนำที่เหมาะสมในการใช้งานและการเก็บรักษาอยู่ระหว่าง ๒๐ - ๔๐ องศาเซลเซียส

๓.๕ อายุการใช้งานของก๊าซ (Shelf Life) ๑๘ เดือน นับจากวันที่ผลิต

#### ๔.เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๑ มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย

๔.๒ มีเอกสารรับรองการผลิต

๔.๓ มีเอกสารรับรองการอนุญาตนำเข้าและจัดจำหน่าย

๔.๔ ผู้เสนอราคา ต้องเสนอราคาเฉพาะแก๊สไนตริกออกไซด์ รวมถึงการบรรจุและการขนส่งโดยต้องรับผิดชอบภาระหน้าที่ใช้บรรจุหมุนเวียนด้วย

๔.๕ ในกรณีที่เครื่องควบคุมการจ่ายก๊าซไนตริกออกไซด์มีปัญหาเนื่องจากการใช้งาน ผู้เสนอราคาสามารถเข้ามาดูแลแก้ไขปัญหากับทางหน่วยงานโรงพยาบาลได้

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องเข้ามาสอบเทียบเครื่องควบคุมการจ่ายก๊าซไนตริกออกไซด์ให้กับทางหน่วยงานโรงพยาบาลทุก ๑ เดือน โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

(ลงชื่อ).....*พรพิมล*.....ประธานกรรมการ  
(นางพรพิมล โรจนครินทร์) นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....*อรวิภา*.....กรรมการ  
(นางสาวอรวิภา อังศุวิทยา) นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....*อุษากร*.....กรรมการ  
(นางสาวอุษากร แต้ศิริ) นายแพทย์ชำนาญการ