|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **โรงพยาบาลศรีนครินทร์(ปัญญานันทภิกขุ)** | | **หน้า** : 1/1 |
| **วิธีปฏิบัติ** เลขที่ : WI-ENV- | | **แก้ไขครั้งที่** : 1 |
| **เรื่อง** : วิธีปฏิบัติระบบก๊าซทางการแพทย์(ออกซิเจน) | | **วันที่** : 5 ธันวาคม 2562 |
| **แผนก** : | **แผนกที่เกี่ยวข้อง** : | |
| **จัดทำโดย** : คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยโรงพยาบาลศรีนครินทร์(ปัญญานันทภิกขุ) | **ผู้อนุมัติ** : นางสาวมันตา โชติพืช  ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์(ปัญญานันทภิกขุ) | |
| 1. วัตถุประสงค์  1.1 ใช้เป็นแนวทางในการดูแลระบบก๊าซทางการแพทย์(ออกซิเจน)  2. ขอบข่าย  บุคคลกรที่ดูแลระบบก๊าซทางการแพทย์โรงพยาบาลศรีนครินทร์(ปัญญานันทภิกขุ)  3. ความรับผิดชอบ  คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยโรงพยาบาลศรีนครินทร์(ปัญญานันทภิกขุ)  4. คำจำกัดความ  4.1 ออกซิเจน (Oxygen) หมายถึง ธาตุที่มีสัญลักษณ์ทางเคมี “O2” คุณสมบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 540-2545 ออกซิเจนที่ใช้ในการแพทย์  4.2 ท่อบรรจุหรือภาชนะบรรจุที่เป็นท่อ (Cylinder) หมายถึง ภาชนะสำหรับบรรจุก๊าซความดันสูง ซึ่งอาจเกิน 13,700 กิโลปาสคาล (2,000ปอนดต์ ่อตารางนิ้ว หรือ140กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร) ได้  4.3 ชุดจ่ายก๊าซ (Manifold) หมายถึง อุปกรณ์สำหรับต่อเชื่อมทางออกของท่อบรรจุที่มากกว่าหนึ่งท่อเข้ากับศูนย์รวมของระบบจ่ายกลางของก๊าซชนิดหนึ่ง  4.4 ความดันใช้งาน (Working Pressure) หมายถึง ความดันที่เหมาะสมกับ ระบบหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ไม่เกิน 1,100 กิโลปาสคาล (11กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร หรือ160 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว)  หมายเหตุ: ความดันใช้งานของออกซิเจน ไนทรัสออกไซด์และอากาศอัดทางการแพทย์ใช้ที่ 340-400กิโลปาสคาล (3.15-4.22 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร หรือ 50-60 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) ส่วนอากาศอัดหรือไนโตรเจนความดันสูงสำหรับขับเคลื่อนอุปกรณ์ทางการแพทย์ใช้ไม่เกิน1,100 กิโลปาสคาล(11 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร หรือ160 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว)กิโลปาสคาล (kPa) บาร์ (bar) กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร (kg/cm2)หรือปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psi, pound per square inch) หมายถึง หน่วยความดันที่วัดโดยใช้ความดันบรรยากาศเป็นฐานอ้างอิง (gaugepressure) 4.5 ระบบสัญญาณเตือนหลัก (Master Alarm System) หมายถึง ระบบสัญญาณเตือนที่สามารถมองเห็นได้จากแสงและได้ยินจากเสียงเมื่อมีความผิดปกติของแหล่งจ่ายและระบบเส้นท่อก๊าซทางการแพทย์  5. เอกสารอ้างอิง  กองวิศวกรรมการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **โรงพยาบาลศรีนครินทร์(ปัญญานันทภิกขุ)** | | **หน้า** : 1/2 |
| **วิธีปฏิบัติ** เลขที่ : WI-PHC- | | **แก้ไขครั้งที่** : 1 |
| **เรื่อง** : วิธีปฏิบัติระบบก๊าซทางการแพทย์(ออกซิเจน) | | **วันที่** : 5 ธันวาคม 2562 |
| **แผนก** : | **แผนกที่เกี่ยวข้อง** : | |
| **จัดทำโดย** : คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยโรงพยาบาลศรีนครินทร์(ปัญญานันทภิกขุ) | **ผู้อนุมัติ** : นางสาวมันตา โชติพืช  ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์(ปัญญานันทภิกขุ) | |
| 6. รายละเอียด   |  |  | | --- | --- | | **กระบวนการ** | **แนวทางการปฏิบัติ** | | วิธีการตรวจเช็คและบำรุงรักษา | - ตรวจสอบระบบการทำงานของระบบ ทุกวัน  - ตรวจสอบปริมาณก๊าซและ ทุกวัน  - ตรวจสอบรอยรั่วบริเวณข้อต่อเกลียวหัวท่อบรรจุก๊าซตรวจเช็คด้วยน้ำาฟองสบู่  (ทุกสัปดาห์หรือเมื่อเปลี่ยนท่อบรรจุก๊าซ)  - ทำความสะอาดห้องทุก 15 วัน  - ตรวจสอบระบบส่งก๊าซและท่อส่งก๊าซ ปีละ 1 ครั้ง | | วิธีปฏิบัติ | - ช่างจะทำการตรวจระบบทางการแพทย์(ออกซิเจน)วันจันทร์ – ศุกร์ พร้อมตรวจเช็คถังออกซิเจน วันหยุดราชการจะให้เวรคนขับรถเป็นคนตรวจระบบทางการแพทย์(ออกซิเจน)  -การเปลี่ยนถังในระบบ โดยจะมีถังออกซิเจน 2 ข้าง ข้างละ 10 ถัง ที่เชื่อมต่อระบบ เมื่อก๊าซด้านไหนหมดจะสลับไปใช้อีกด้านโดยอัตโนมัติ และด้านที่หมดจะขึ้นสีส้ม และระบบจะไปแสดงว่าหมด 1 ข้าง ที่ห้องอุบัติฉุกเฉิน และให้ห้องอุบัติฉุกเฉินโทรหาเจ้าหน้าที่พัสดุ (มีการแจ้งในเวลาราชการโดยการโทร นอกเวลาราชการจะโทรได้ตั้งแต่ 16.30 – 22.00 น. หลังจาก 22.00 น. ให้ห้องฉุกเฉินโทรหาเจ้าหน้าที่พัสดุได้เวลา 07.00 น. ส่วนไลน์ให้แจ้งได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทั้งไลน์ส่วนตัวและไลน์โรงพยาบาลเพื่อป้องกันลืม)  - ออกซิเจนสำรอง จะมีการเช็คทุกวันโดยผู้ช่วยเวรดึกผู้ป่วยในและรายงานเจ้าหน้าที่พัสดุเมื่อถังสำรองหมด 10 ถัง เพื่อโทรร้านก๊าซมาเปลี่ยนถัง(มีการแจ้งในเวลาราชการโดยการโทร นอกเวลาราชการจะโทรได้ตั้งแต่ 16.30 – 22.00 น. หลังจาก 22.00 น. ให้ห้องฉุกเฉินโทรหาเจ้าหน้าที่พัสดุได้เวลา 07.00 น. ส่วนไลน์ให้แจ้งได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทั้งไลน์ส่วนตัวและไลน์โรงพยาบาลเพื่อป้องกันลืม)  - ถ้าระบบไม่ทำงานให้แก้ไขเบื้องต้น ถ้าแก้ไขเบื้องต้นไม่ได้ ให้โทรหาช่างและพ่อบ้าน และให้ช่างโรงพยาบาลตรวจสอบระบบถ้าซ่อมไม่ได้ ให้โทรหาช่างข้างนอก | | | |
| **โรงพยาบาลศรีนครินทร์(ปัญญานันทภิกขุ)** | | **หน้า** : 1/3 |
| **วิธีปฏิบัติ** เลขที่ : WI-ENV- | | **แก้ไขครั้งที่** :1 |
| **เรื่อง** : วิธีปฏิบัติระบบก๊าซทางการแพทย์(ออกซิเจน) | | **วันที่** : 5 ธันวาคม 2562 |
| **แผนก** : | **แผนกที่เกี่ยวข้อง** : | |
| **จัดทำโดย** : คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยโรงพยาบาลศรีนครินทร์(ปัญญานันทภิกขุ) | **ผู้อนุมัติ** : นางสาวมันตา โชติพืช  ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์(ปัญญานันทภิกขุ) | |
| 7. ภาคผนวก  ข้อควรระวังในการใช้งาน  การเก็บ  1. สภาพของห้องเก็บท่อบรรจุก๊าซออกซิเจน ต้องเป็นที่แห้ง มีการถ่ายเทของอากาศได้ดีและมีอุณหภูมิ  สูงสุดไม่เกิน 50 องศา  2. ท่อบรรจุก๊าซออกซิเจนทุกท่อต้องตั้งตรงในแนวดิ่ง ห้ามวางท่อบรรจุก๊าซออกซิเจนที่มีก๊าซอยู่เต็มใน  แนวนอนโดยเด็ดขาด  3. แยกท่อเปล่าและท่อที่มีก๊าซเต็มออกจากกัน และควรทำเครื่องหมายไว้เพื่อป้องกันสับสน  4. ท่อบรรจุก๊าซออกซิเจนทุกท่อต้องครอบฝาเหล็กไว้เสมอ เว้นแต่ขณะใช้งาน  5. บริเวณที่เก็บหรือหน่วยจ่ายก๊าซกลางต้องมีข้อความ “ห้ามบุคคลภายนอกเข้า” หรือ “ก๊าซอันตราย”  6. ห้ามเก็บท่อบรรจุก๊าซออกซิเจนไว้รวมกับวัสดุ หรือก๊าซอื่นๆ ที่ติดไฟได้ง่าย | | |

**แนวทางปฏิบัติระบบก๊าซทางการแพทย์(ออกซิเจน)**

ถ้าระบบไม่ทำงาน ให้แก้ไขเบื้องต้น ถ้าแก้ไขไม่ได้ ให้โทรหาช่างและพ่อบ้าน และให้ช่างโรงพยาบาลตรวจสอบระบบถ้าซ่อมไม่ได้ ให้โทรหาช่างข้างนอก

วันหยุดราชการ/นอกเวลาราชการจะให้เวรคนขับรถเป็นคนตรวจระบบทางการแพทย์(ออกซิเจน)

/

ออกซิเจนสำรอง จะมีการเช็คทุกวันโดยผู้ช่วยเวรดึกผู้ป่วยในและรายงานเจ้าหน้าที่พัสดุเมื่อถังสำรองหมด 10 ถัง (มีการแจ้งในเวลาราชการโดยการโทร นอกเวลาราชการจะโทรได้ตั้งแต่ 16.30 – 22.00 น. หลังจาก 22.00 น. ให้โทรหาเจ้าหน้าที่พัสดุได้เวลา 07.00 น. ส่วนไลน์ให้แจ้งได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทั้งไลน์ส่วนตัวและไลน์โรงพยาบาลเพื่อป้องกันลืม)

การเปลี่ยนถังในระบบ โดยจะมีถังออกซิเจน 2 ข้าง ข้างละ 10 ถัง ที่เชื่อมต่อระบบ เมื่อก๊าซด้านไหนหมดจะสลับไปใช้อีกด้านโดยอัตโนมัติ และด้านที่หมดจะขึ้นสีส้ม และระบบจะไปแสดงว่าหมด 1 ข้าง ที่ห้องอุบัติฉุกเฉิน และให้ห้องอุบัติฉุกเฉินโทรหาเจ้าหน้าที่พัสดุ (มีการแจ้งในเวลาราชการโดยการโทร นอกเวลาราชการจะโทรได้ตั้งแต่ 16.30 – 22.00 น. หลังจาก 22.00 น. ให้โทรหาเจ้าหน้าที่พัสดุได้เวลา 07.00 น. ส่วนไลน์ให้แจ้งได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทั้งไลน์ส่วนตัวและไลน์โรงพยาบาลเพื่อป้องกันลืม)

การเปลี่ยนถังในระบบและถังสำรอง

ช่างจะทำการตรวจระบบทางการแพทย์(ออกซิเจน)วันจันทร์ – ศุกร์ พร้อมตรวจเช็คถังออกซิเจน

ระบบตรวจเช็คระบบออกซิเจนไปป์ไลน์