



โรงพยาบาลวังเจ้า อำเภอลำปาง จังหวัดตาก
วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง ระบบก๊าซทางการแพทย์

ประเภทเอกสาร	วิธีปฏิบัติงาน	
ชื่อเอกสาร	ระบบก๊าซทางการแพทย์	
รหัสเอกสาร	WI-ENV-003	
แผนที่เกี่ยวข้อง	งานซ่อมบำรุง, เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	
วันที่ประกาศใช้	๑ สิงหาคม ๒๕๖๗	
ผู้จัดทำ	งานบริหารทั่วไป	 (นายยุรนนท์ รอดคุ้ม) นายช่างเทคนิค
ผู้ทบทวน	หัวหน้ากลุ่มบริหารงานทั่วไป	 (นายบรรพต ตราบัวแก้ว) นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ
ผู้อนุมัติ	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวังเจ้า	 (นายพิจารณ์ สารเสวก) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวังเจ้า

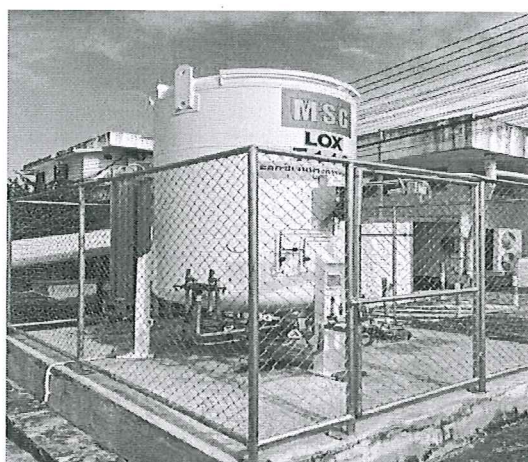
ฉบับแก้ไขครั้งที่ -
จำนวน ๘ หน้า

โรงพยาบาลวังเจ้า	หน้าที่ : ๑/๙								
วิธีปฏิบัติงาน เลขที่ : WJ-ENV-00๓	ฉบับแก้ไขครั้งที่ -								
เรื่อง : ระบบก๊าซทางการแพทย์	วันที่ : ๑ สิงหาคม ๒๕๖๗								
แผนก : กลุ่มงานบริหารทั่วไป	แผนกที่เกี่ยวข้อง : งานซ่อมบำรุง,เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย								
ผู้จัดทำ : กลุ่มงานบริหารทั่วไป	ผู้อนุมัติ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาล								
๑. วัตถุประสงค์ (Objectives) ๑.๑. เพื่อให้เป็นแนวทางที่สำคัญ สำหรับผู้ปฏิบัติงาน ทั้งผู้ปฏิบัติงานที่ปฏิบัติงานปัจจุบันและ ผู้ปฏิบัติงานใหม่ของระบบก๊าซทางการแพทย์ แบบถังบรรจุออกซิเจนเหลว (Liquid tank) และ ออกซิเจนแทงค์ (Oxygen tank) ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ๑.๒. เพื่อเป็นแนวทางในตรวจสอบบำรุงรักษาระบบก๊าซทางการแพทย์ ๒. ขอบเขต (Scope) วิธีปฏิบัติงานระบบก๊าซทางการแพทย์ ในเล่มนี้ได้กล่าวถึงวิธีการปฏิบัติงานในระบบก๊าซทางการแพทย์ โดยบอกถึงขั้นตอนวิธีใช้งาน การดูแล และการบำรุงรักษา เพื่อให้ระบบพร้อมใช้งาน เพียงพอ ปลอดภัย ๓. คำจำกัดความ (Definition) <table border="0"> <tr> <td>ออกซิเจนแทงค์ (Oxygen tank)</td><td>หมายถึง ถังสำหรับบรรจุก๊าซออกซิเจน</td></tr> <tr> <td>ถังบรรจุออกซิเจนเหลว (Liquid tank)</td><td>หมายถึง ถังสำหรับบรรจุออกซิเจนที่อยู่ในสถานะของเหลว</td></tr> <tr> <td>เกจ</td><td>หมายถึง อุปกรณ์สำหรับวัดค่าแรงดันต่างๆในระบบ</td></tr> <tr> <td>วาล์ว</td><td>หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับเปิด-ปิด หรือ ใช้เปิดเพื่อ ควบคุมการไหลของก๊าซ</td></tr> </table> ๔. หน้าที่ความรับผิดชอบ (Responsibilities) ช่างซ่อมบำรุง : ทำการตรวจสอบระดับแรงดัน เกล็ดวัดปริมาณออกซิเจน เกล็ดภายในตัวถัง ตรวจสอบ สภาพทั่วไปเกี่ยวกับ ถังบรรจุออกซิเจนเหลว(Liquid tank) และออกซิเจนแทงค์ (Oxygen tank) ปรับเปลี่ยน ปิด ระบบ ตรวจสอบให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ตรวจสอบเช็คความเพียงพอต่อการใช้งาน และซ่อมบำรุง เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย : เปิด-ปิดระบบสำรองออกซิเจนแทงค์ (Oxygen tank) กรณีถังบรรจุ ออกซิเจนเหลว (Liquid tank) ไม่ทำงาน นอกเวลาราชการ ๕. ขั้นตอนการปฏิบัติหรือวิธีปฏิบัติ (Procedure) (๑). ช่างเทคนิค : ตรวจสอบและบำรุงรักษา ในวันเวลาราชการ เวลา ๐๘.๐๐-๑๖.๐๐ น. (๒). เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย : ตรวจสอบในวันหยุดราชการและนอกเวลาราชการเวลา ๑๖.๐๐-๘.๐๐ น. (๓). อุปกรณ์ใช้ในการปฏิบัติงาน : หมวกเซฟตี้, รองเท้าเซฟตี้, ถุงมือกันไฟฟ้า, ไฟฉาย, มัลติมิเตอร์, ไขควง เช็คไฟ, ชุดประจักษ์น็อต		ออกซิเจนแทงค์ (Oxygen tank)	หมายถึง ถังสำหรับบรรจุก๊าซออกซิเจน	ถังบรรจุออกซิเจนเหลว (Liquid tank)	หมายถึง ถังสำหรับบรรจุออกซิเจนที่อยู่ในสถานะของเหลว	เกจ	หมายถึง อุปกรณ์สำหรับวัดค่าแรงดันต่างๆในระบบ	วาล์ว	หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับเปิด-ปิด หรือ ใช้เปิดเพื่อ ควบคุมการไหลของก๊าซ
ออกซิเจนแทงค์ (Oxygen tank)	หมายถึง ถังสำหรับบรรจุก๊าซออกซิเจน								
ถังบรรจุออกซิเจนเหลว (Liquid tank)	หมายถึง ถังสำหรับบรรจุออกซิเจนที่อยู่ในสถานะของเหลว								
เกจ	หมายถึง อุปกรณ์สำหรับวัดค่าแรงดันต่างๆในระบบ								
วาล์ว	หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับเปิด-ปิด หรือ ใช้เปิดเพื่อ ควบคุมการไหลของก๊าซ								

โรงพยาบาลวังเจ้า	หน้าที่ : ๒/๙
วิธีปฏิบัติงาน เลขที่ : WI-ENV-00๓	ฉบับแก้ไขครั้งที่ -
เรื่อง : ระบบก๊าซทางการแพทย์	วันที่ : ๑ สิงหาคม ๒๕๖๗
แผนก : กลุ่มงานบริหารทั่วไป	แผนกที่เกี่ยวข้อง : งานซ่อมบำรุง,เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
ผู้จัดทำ : กลุ่มงานบริหารทั่วไป	ผู้อนุมัติ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาล

๕.๑.ระบบก๊าซทางการแพทย์ แบบถังบรรจุออกซิเจนเหลว(Liquid tank)

ระบบก๊าซทางการแพทย์ ในรูปแบบ LIQUID OXYGEN TANK นั้น สามารถบรรจุออกซิเจนได้สูงสุด ๒,๓๐๐ MMWT(มิลลิเมตรน้ำ) โดยในการทำงานของระบบจะทำได้โดยระบบจะเปลี่ยนออกซิเจนเหลวระเหยเป็นก๊าซ และจ่ายไปยัง ตึกผู้ป่วยใน(IPD)และห้องฉุกเฉิน(ER) ในกรณีระบบถังบรรจุออกซิเจนเหลว(Liquid tank) ชัดข้อง สามารถสลับการใช้งานกับระบบสำรอง หากต้องการซ่อมบำรุงระบบ จะต้องได้รับการอนุมัติจากทางบริษัท ที่ดูแลระบบ ทางเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลรับผิดชอบ สามารถตรวจสอบการใช้งานได้ ดังนี้



รูปภาพแสดงถังบรรจุออกซิเจนเหลว(Liquid tank)

๕.๑.๑.เกณฑ์ปริมาณออกซิเจนเหลว ปริมาณออกซิเจนเหลวของแท่งจะอยู่ที่ ๒,๐๐๐ MMWT และระดับต่ำสุดที่ควรจะบรรจุออกซิเจนเหลว อยู่ที่ ๕๐๐ MMWT

- ในกรณีที่บริษัทตรวจสอบ ทางบริษัทจะมีแผนในการเข้าบรรจุออกซิเจนเหลวล่วงหน้า เพื่อไม่ให้ระดับออกซิเจนเหลวไม่อยู่ในระดับต่ำกว่า ๕๐๐ MMWT
- เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบมีหน้าที่ในการตรวจเช็คปริมาณรายวันรายวัน หากมีปริมาณใกล้เคียงที่ ๕๐๐MMWT แล้ว ให้แจ้งทางบริษัทที่รับผิดชอบดูแลระบบในการเตรียมแผนเข้าบรรจุออกซิเจนเหลวต่อไป

โรงพยาบาลวังเจ้า	หน้าที่ : ๓/๙
วิธีปฏิบัติงาน เลขที่ : WJ-ENV-00๓	ฉบับแก้ไขครั้งที่ -
เรื่อง : ระบบก๊าซทางการแพทย์	วันที่ : ๑ สิงหาคม ๒๕๖๗
แผนก : กลุ่มงานบริหารทั่วไป	แผนกที่เกี่ยวข้อง : งานซ่อมบำรุง,เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
ผู้จัดทำ : กลุ่มงานบริหารทั่วไป	ผู้อนุมัติ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาล

ปริมาณออกซิเจนเหลว
สูงสุดของแท่งค์

ปริมาณออกซิเจนเหลว
ต่ำสุดของแท่งค์



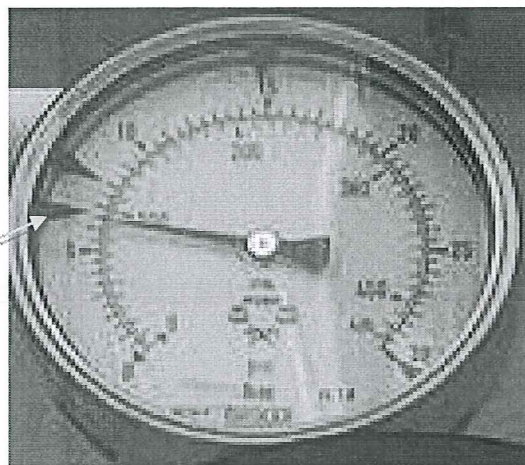
รูปภาพแสดงเกจวัดปริมาณของเหลวในถังบรรจุก๊าซออกซิเจนเหลว

๕.๑.๒. เกจแสดงการทำการเปลี่ยนออกซิเจนเหลวให้เป็นก๊าซออกซิเจน โดยมีวิธีการสังเกตเกจวัดนี้ จากเข็มที่ชี้ตัวเลขบนหน้าปัด

- ๖-๗ คือ ปริมาณของออกซิเจนเหลวเปลี่ยนเป็นก๊าซ ปริมาณน้อย
- ๗ ขึ้นไป คือ ปริมาณของออกซิเจนเหลวเปลี่ยนเป็นก๊าซ ปริมาณมาก
- ซึ่งในการเปลี่ยนออกซิเจนเหลวให้เป็นก๊าซนั้นขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้งาน
- ในกรณีที่เกจวัดอยู่ระดับใกล้เคียงกับเลข ๑๕ และทางบริษัทตรวจสอบพบเกจวัดอยู่ใน

ปริมาณสูง บริษัทจะติดต่อเข้ามาแจ้งเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบให้ทำการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นโดยการโบออก หากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบตรวจสอบพบ จะต้องแจ้งไปยังบริษัทที่ดูแลระบบก่อนแล้วทำการแก้ไขเบื้องต้นตามลำดับ

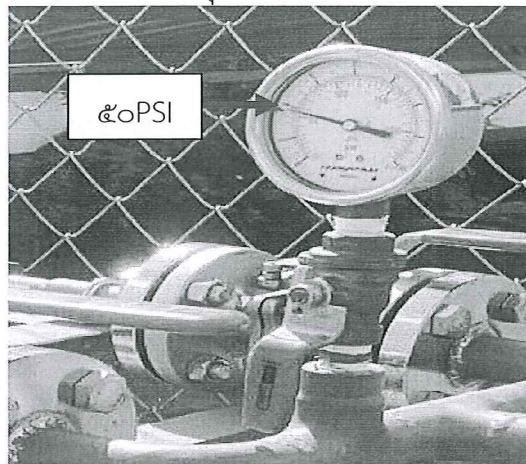
ปริมาณออกซิเจนเหลว
เปลี่ยนเป็นก๊าซต่ำสุด



รูปภาพแสดงเกจวัดปริมาณของเหลวที่เปลี่ยนเป็นก๊าซออกซิเจน

โรงพยาบาลวังเจ้า	หน้าที่ : ๔/๙
วิธีปฏิบัติงาน เลขที่ : WI - ENV - 0๐๓1	ฉบับแก้ไขครั้งที่ -
เรื่อง : ระบบก๊าซทางการแพทย์	วันที่ : ๑ สิงหาคม ๒๕๖๗
แผนก : กลุ่มงานบริหารทั่วไป	แผนกที่เกี่ยวข้อง : งานซ่อมบำรุง,เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
ผู้จัดทำ : กลุ่มงานบริหารทั่วไป	ผู้อนุมัติ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาล

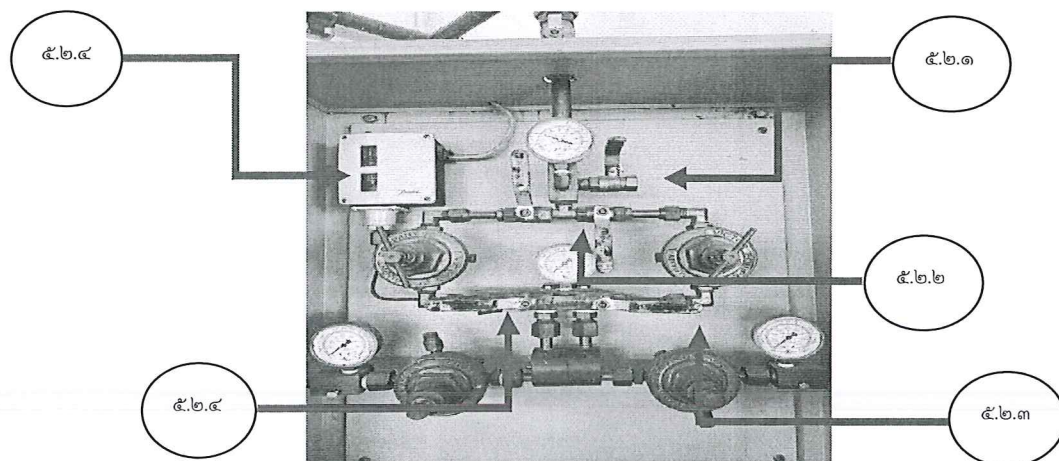
๕.๑.๓.เกจวัดแรงดันในการจ่ายเข้าสู่ระบบท่อส่งก๊าซทางการแพทย์
โดยในค่าปกติจะอยู่ที่ ๕๐ PSI แต่ไม่เกิน ๖๐ PSI หากเกิน ๖๐ PSI จะมีการส่งสัญญาณแจ้งเตือนไปยังตู้ควบคุม (Alarm) ที่หอผู้ป่วยใน(IPD)และห้องฉุกเฉิน(ER)



รูปภาพแสดงเกจวัดแรงดัน

๕.๒.ระบบก๊าซทางการแพทย์ แบบออกซิเจนแทงค์ (Oxygen tank)

ระบบออกซิเจนแทงค์ (Oxygen tank) เป็นระบบที่ใช้เป็นระบบสำรองกรณีระบบหลักไม่ทำงาน โดยจะมีปริมาณของถังสำหรับใช้งาน จำนวน ๒ ชุด ขนาด ๖Q ทำงานสลับกัน ใน ๑ ชุดจะมีปริมาณออกซิเจนรวมทั้งหมด ๔๐๐ ลิตร(๔๐ลิตร ต่อ ๑ ถัง) ซึ่งในการใช้งานระบบออกซิเจนแทงค์ (Oxygen tank) จะมีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้



รูปภาพแสดงภายในตู้ควบคุมระบบออกซิเจนแทงค์ (Oxygen tank)

๕.๒.๑. วาล์วที่ใช้สำหรับการโบออกซิเจนทิ้ง ในกรณีที่ต้องการปล่อยออกซิเจนออกจากระบบ

๕.๒.๒. วาล์วที่จะเลือกใช้ ในกรณีที่ต้องการจ่ายออกซิเจนแค่ฝั่งเดียวหรือต้องการจ่ายออกซิเจนทั้งสองฝั่งพร้อมกัน โดยในสถานะปกติ วาล์วจะอยู่ในลักษณะขนานกับเส้นท่อ

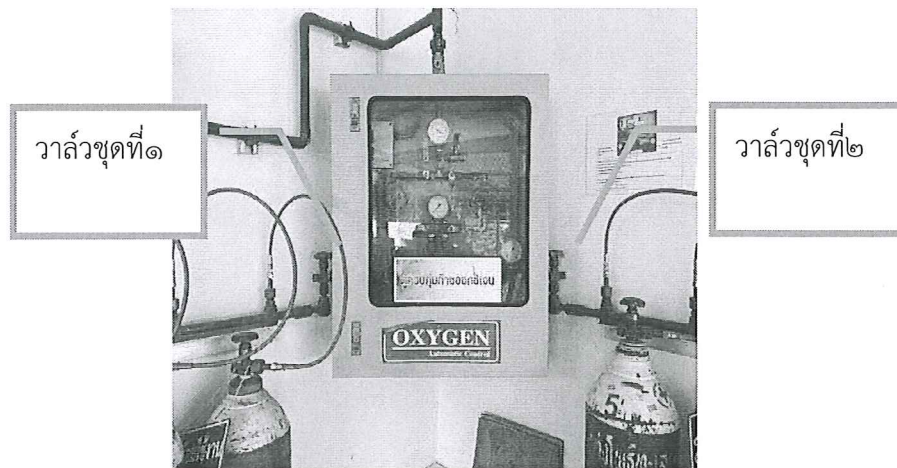
๕.๒.๓. วาล์วที่ใช้ในการเปิด-ปิดการจ่ายก๊าซไปยังเส้นท่อทางซ้าย

๕.๒.๔. วาล์วที่ใช้ในการเปิด-ปิดการจ่ายก๊าซไปยังเส้นท่อทางขวา

โรงพยาบาลวังเจ้า	หน้าที่ : ๕/๙
วิธีปฏิบัติงาน เลขที่ : WI-ENV-00๓	ฉบับแก้ไขครั้งที่ -
เรื่อง : ระบบก๊าซทางการแพทย์	วันที่ : ๑ สิงหาคม ๒๕๖๗
แผนก : กลุ่มงานบริหารทั่วไป	แผนกที่เกี่ยวข้อง : งานซ่อมบำรุง,เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
ผู้จัดทำ : กลุ่มงานบริหารทั่วไป	ผู้อนุมัติ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาล

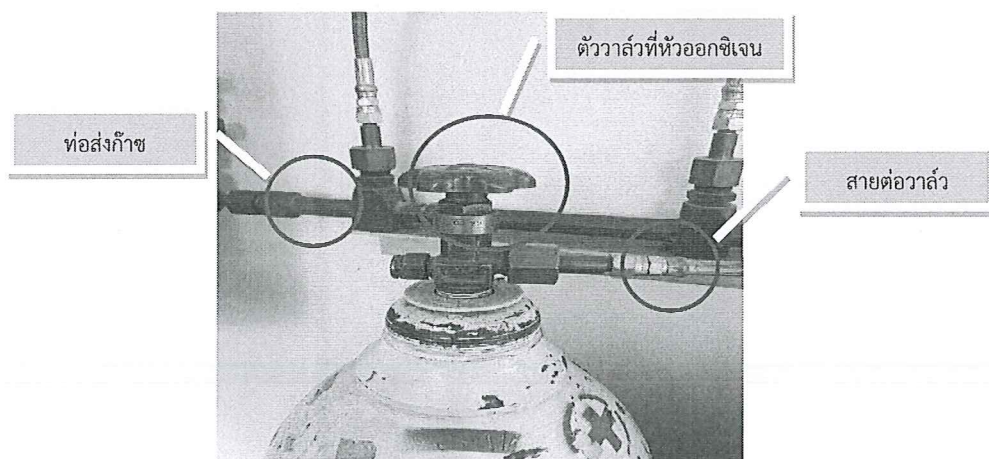
๕.๒.๕.ตัววัดปริมาณออกซิเจนในระบบเพื่อส่งสัญญาณแจ้งเตือนไปยังตู้ควบคุม (Alarm) ที่หอผู้ป่วยใน (IPD)และห้องฉุกเฉิน(ER)กรณีปริมาณแรงดันของออกซิเจนในถังเหลือน้อย

๕.๒.๖.วาล์วปิด-เปิดของท่อหลักที่มาจากออกซิเจนแทงค์ (Oxygen tank) โดยตรง จะประกอบด้วย วาล์ว ๒ ตัว ข้างละ ๑ ตัว สำหรับเลือกใช้งานท่อบรรจุก๊าซชุดที่๑และชุดที่๒



รูปภาพแสดงวาล์วของท่อหลัก

๕.๒.๗.ท่อส่งก๊าซ,สายต่อวาล์วออกซิเจนแทงค์ (Oxygen tank) และวาล์วที่หัวออกซิเจนแทงค์ มีหน้าที่ในการลำเลียงก๊าซ ซึ่งจะต่อออกมาจากตัววาล์วที่หัวออกซิเจนแทงค์ (Oxygen tank) ในการตรวจเช็คจะตรวจเช็คด้วยน้ำยาล้างจานผสมน้ำ ใส่ฟ็อกกี้ ฉีดเพื่อตรวจเช็คหารอยรั่ว โดยห้ามมีของเหลวประเภทน้ำมันปะปน โดยเด็ดขาด

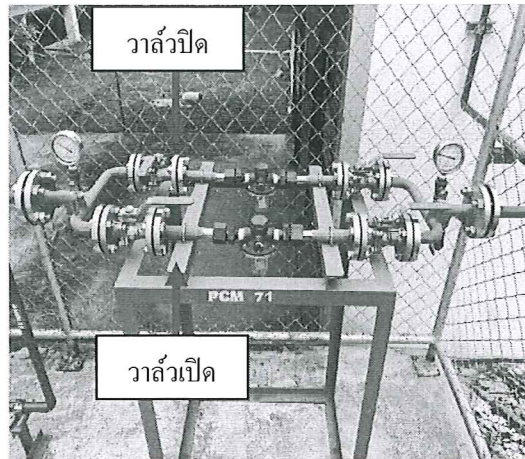


รูปภาพแสดงท่อส่งก๊าซ,สายต่อวาล์วและวาล์วที่หัวออกซิเจนแทงค์ (Oxygen tank)

๕.๓.ขั้นตอนในการปิดระบบเพื่อซ่อมบำรุงระบบก๊าซทางการแพทย์

๕.๓.๑.ระบบก๊าซทางการแพทย์แบบถังบรรจุออกซิเจนเหลว(Liquid tank) ถังบรรจุก๊าซออกซิเจนเหลว สามารถทำการปิดระบบชั่วคราวได้โดยปิดวาล์วแรงดันก่อนออกไปยังท่อส่งก๊าซออกซิเจน ซึ่งวาล์วของถังจะอยู่ท้ายสุดของระบบ โดยวาล์วปิด-เปิด มี ๒ ชุด สามารถใช้งานได้ทีละ ๑ ชุด ในการสลับการทำงาน จะมีลักษณะการเปิด-ปิดวาล์ว ดังรูปต่อไปนี้

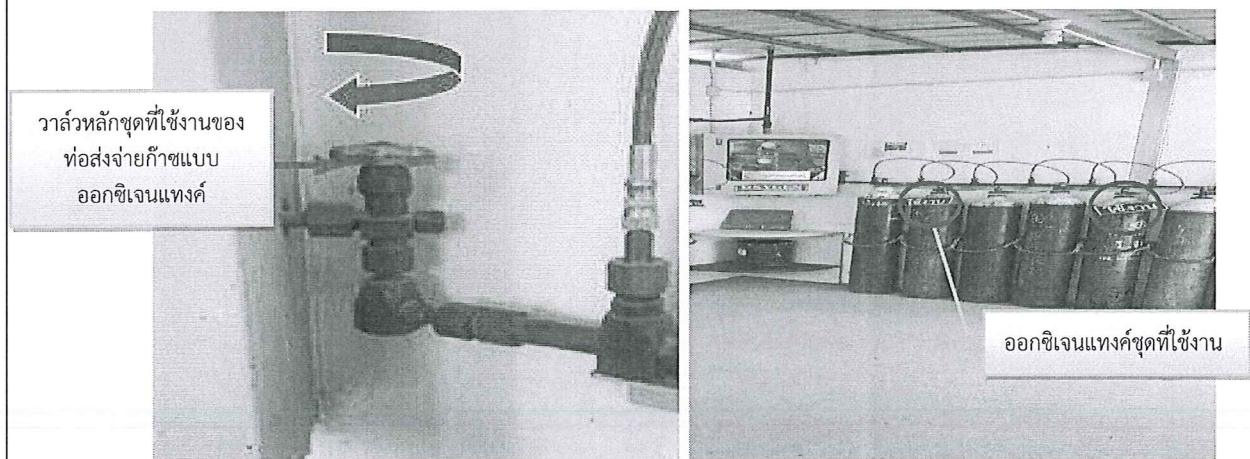
โรงพยาบาลวังเจ้า	หน้าที่ : ๖/๙
วิธีปฏิบัติงาน เลขที่ : WI-FNV-00๓	ฉบับแก้ไขครั้งที่ -
เรื่อง : ระบบก๊าซทางการแพทย์	วันที่ : ๑ สิงหาคม ๒๕๖๗
แผนก : กลุ่มงานบริหารทั่วไป	แผนกที่เกี่ยวข้อง : งานซ่อมบำรุง,เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
ผู้จัดทำ : กลุ่มงานบริหารทั่วไป	ผู้อนุมัติ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาล



รูปภาพแสดงลักษณะการเปิด-ปิดของวาล์วแรงดัน

๕.๓.๒.ระบบก๊าซทางการแพทย์แบบออกซิเจนแห้ง (Oxygen tank) จะมีทั้งหมด ๒ ชุด โดยในการใช้งานและพร้อมใช้งานจะมีป้ายกำกับให้ทราบ โดยถ้าหากท่อบรรจุก๊าซชุดที่ใช้งานหมด เกจวัดในตู้จะชี้ลงไปที่ ๐ และแจ้งเตือนไปยังตู้ควบคุม (Alarm) ที่ห้องฉุกเฉิน(ER)และผู้ป่วยใน(IPD) ในกรณีต้องการปิดเพื่อซ่อมบำรุงระบบทำได้ดังนี้

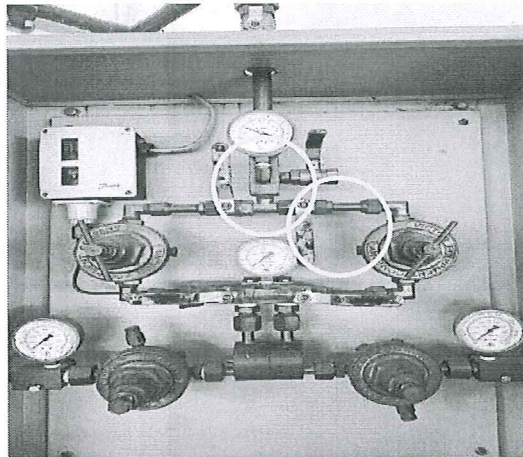
➤ ให้ปิดวาล์วหลักของท่อส่งจ่ายออกซิเจนแห้งชุดที่ใช้งาน ให้หมุนไปทิศทางทวนเข็มนาฬิกาจนสุด และทำการปิดวาล์วที่หัวท่อบรรจุก๊าซทั้งหมด ๑๐ ท่อ



รูปภาพแสดงวาล์วหลักและออกซิเจนแห้งชุดที่ใช้งาน

โรงพยาบาลวังเจ้า	หน้าที่ : ๗/๙
วิธีปฏิบัติงาน เลขที่ : WJ-ENV-00๓	ฉบับแก้ไขครั้งที่ -
เรื่อง : ระบบก๊าซทางการแพทย์	วันที่ : ๑ สิงหาคม ๒๕๖๗
แผนก : กลุ่มงานบริหารทั่วไป	แผนกที่เกี่ยวข้อง : งานซ่อมบำรุง,เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
ผู้จัดทำ : กลุ่มงานบริหารทั่วไป	ผู้อนุมัติ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาล

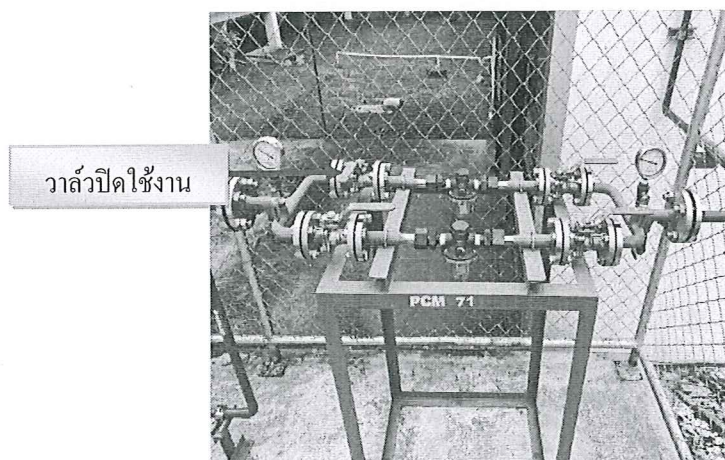
➤ ปิดวาล์ว ๒ ตัว ที่ระบุตามภาพ โดยการปิดวาล์วให้อยู่ในลักษณะไม่ขนานกับท่อ



รูปภาพแสดงลักษณะตำแหน่งของวาล์วและลักษณะการปิดใช้งาน

๕.๔.การใช้ Oxygen tank กรณี Liquid Tank ไม่ทำงาน

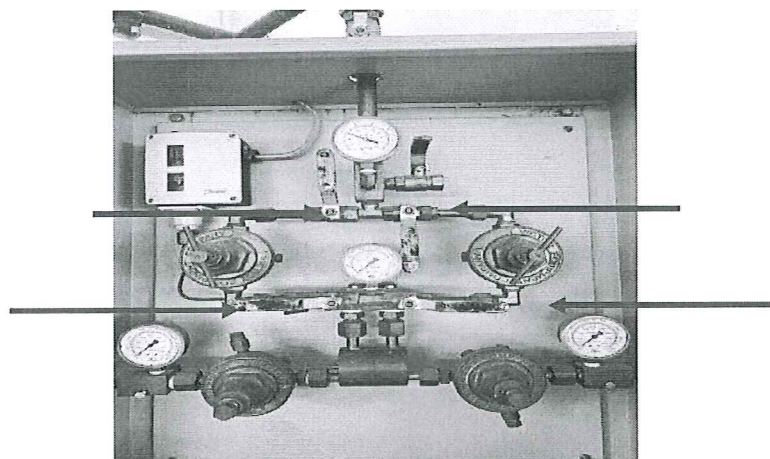
๕.๔.๑.ขั้นตอนที่ ๑ ให้ปิดวาล์วแรงดัน ให้สนิท โดยลักษณะวาล์วจะต้องอยู่ไม่ขนานกับเส้นท่อ



รูปภาพแสดงลักษณะของวาล์วที่ปิดใช้งาน

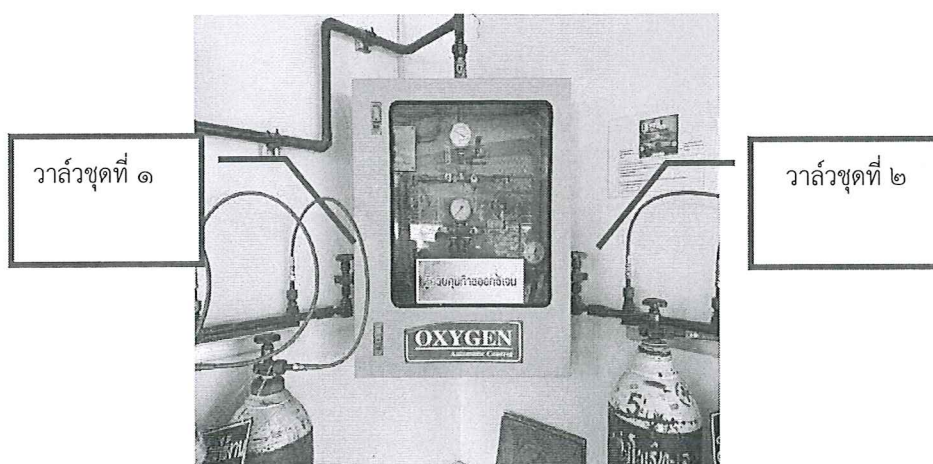
โรงพยาบาลวังเจ้า	หน้าที่ : ๘/๙
วิธีปฏิบัติงาน เลขที่ : WI-ENV-๐๐๓	ฉบับแก้ไขครั้งที่ -
เรื่อง : ระบบก๊าซทางการแพทย์	วันที่ : ๑ สิงหาคม ๒๕๖๗
แผนก : กลุ่มงานบริหารทั่วไป	แผนกที่เกี่ยวข้อง : งานซ่อมบำรุง,เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
ผู้จัดทำ : กลุ่มงานบริหารทั่วไป	ผู้อนุมัติ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาล

๕.๔.๒.ขั้นตอนที่ ๒ ให้ทำการหมุนวาล์วในตู้ควบคุมของระบบออกซิเจนแทงค์ (Oxygen tank) โดยจะหมุนวาล์วทั้งหมดตามที่ลูกศรชี้ให้ขนานกับเส้นท่อ



รูปภาพแสดงวาล์วสำหรับปิด-เปิดระบบออกซิเจนแทงค์ (Oxygen tank)

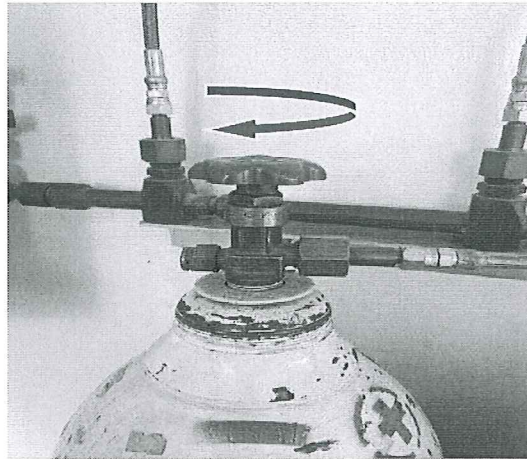
๕.๔.๓.ขั้นตอนที่ ๓ ให้ทำการเปิดวาล์วปิด-เปิดของท่อหลักที่มาจากออกซิเจนแทงค์ (Oxygen tank) โดยตรง ให้ทำการเปิดวาล์วของชุดที่ห้อยป้ายใช้งานก่อนโดยทำการหมุนวาล์วตามเข็มนาฬิกาเพื่อเปิด



รูปภาพแสดงตำแหน่งของวาล์วท่อหลัก

โรงพยาบาลวังเจ้า	หน้าที่ : ๙/๙
วิธีปฏิบัติงาน เลขที่ : WJ-ENV-00๓	ฉบับแก้ไขครั้งที่ -
เรื่อง : ระบบก๊าซทางการแพทย์	วันที่ : ๑ สิงหาคม ๒๕๖๗
แผนก : กลุ่มงานบริหารทั่วไป	แผนกที่เกี่ยวข้อง : งานซ่อมบำรุง,เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
ผู้จัดทำ : กลุ่มงานบริหารทั่วไป	ผู้อนุมัติ : ผู้อำนวยการโรงพยาบาล

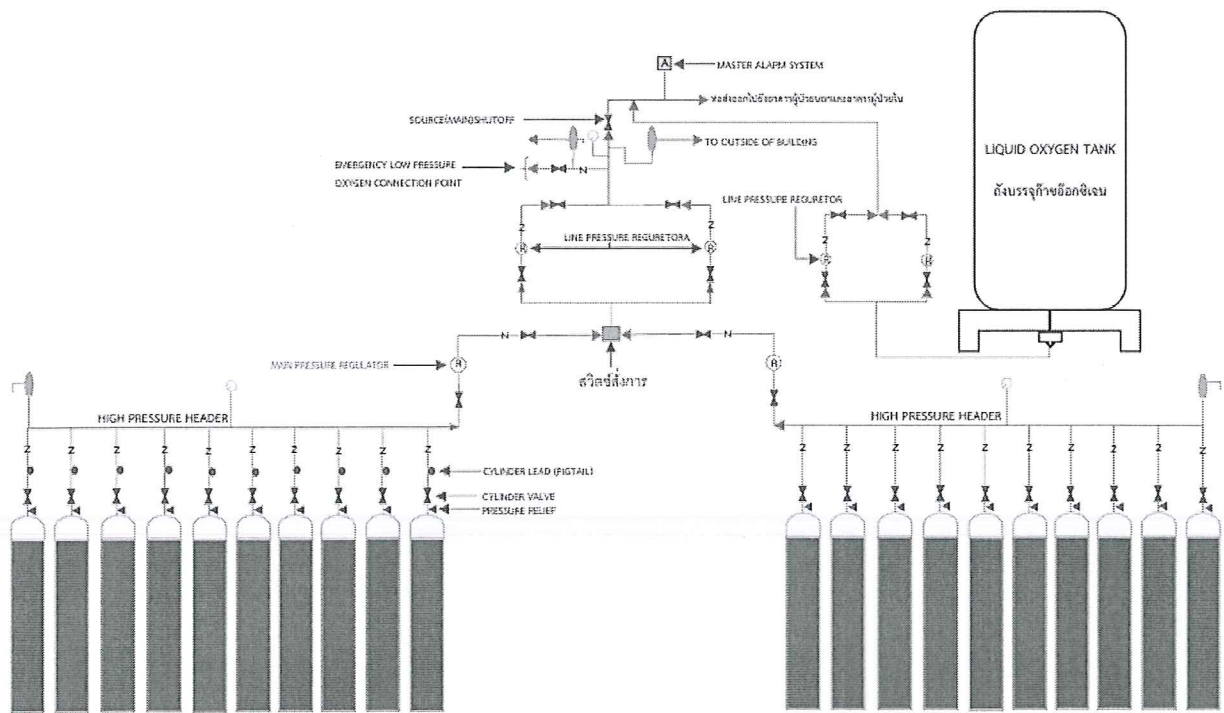
๕.๔.๔.ขั้นตอนที่ ๔ หลังจากเปิดวาล์วหลักแล้ว ให้ทำการเปิดวาล์วของออกซิเจนแทงค์ (Oxygen tank) ทุกท่อ จนครบ ๑๐ ท่อ



รูปภาพแสดงการบิดวาล์วเพื่อเปิดออกซิเจนแทงค์ (Oxygen tank)

๖. เอกสารอ้างอิง

- ความรู้พื้นฐานด้านถังบรรจุก๊าซออกซิเจนเหลว โดย Masser Specialty Gas Co.,Ltd.
- FLOW ของระบบออกซิเจนภายในโรงพยาบาลวังเจ้า



ถังออกซิเจนพร้อมใช้งานชุดที่ 1 ทางซ้ายมือจากตัววาล์วควบคุมแรงดัน

ถังออกซิเจนพร้อมใช้งานชุดที่ 2 ทางขวามือจากตัววาล์วควบคุมแรงดัน

รูปภาพแสดง FLOW ของระบบก๊าซออกซิเจน