



สำนักงานสนับสนุนบริการสุขภาพเขต๕ ราชบุรี
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

รายงานการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัย โรงพยาบาลทองผาภูมิ

อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

โดย

สำนักงานสนับสนุนบริการสุขภาพเขต ๕ จังหวัดราชบุรี

ตรวจระหว่างวันที่ ๖ - ๗ มิถุนายน ๒๕๖๒

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
การตรวจระบบไฟฟ้า	๑-๕
การตรวจระบบก๊าซทางการแพทย์	๖-๘
การตรวจระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	๙-๑๕
การตรวจระบบไอน้ำ	๑๖-๑๗
การตรวจระบบขนส่ง (ลิฟต์)	๑๘-๑๙
การตรวจระบบสุขาภิบาล	๒๐-๒๑
การตรวจวิศวกรรมความปลอดภัยระบบป้องกันอัคคีภัย	๒๒-๒๔
การตรวจสอบห้องผ่าตัด	๒๕-๒๖

รายงานการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัย ระบบไฟฟ้า

ขอบเขตการตรวจ

- หม้อแปลงไฟฟ้า
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก
- ตู้ควบคุมไฟฟ้าย่อยคุ้มครองเฉพาะที่มีความเสี่ยง

เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ตรวจ

- เครื่องวัด แรงเคลื่อน กระแสไฟฟ้า ชนิดคล่องสาย ยี่ห้อ KYORITSU Serial No. ๕๑๕๕๔๒๑
- เครื่องวัดอุณหภูมิแบบไม่สัมผัส ยี่ห้อ Raytek หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๘๗๒
- เครื่องวัดอุณหภูมิแบบไม่สัมผัส(กล้องถ่ายภาพความร้อน) ยี่ห้อFILR หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๑๔๐๓

บันทึกผลการตรวจหม้อแปลงไฟฟ้า ด้วยเครื่องมือตรวจวัด

รายการ	Phase A		Phase B		Phase C		อุณหภูมิ (°C)		ความต้านทานระบบสายดิน (ohm) ตรวจวัดในกรณีที่สามารถวัดได้	หมายเหตุ
	Volts	Amp.	Volts.	Amp.	Volts	Amp.	หัวต่อสาย	สาย		
ขนาด.๕๐๐.kVA สถานที่ติดตั้ง อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ยี่ห้อ เอกรัฐ	๒๒๕	๑๙๘ - ๒๔๙	๒๒๕	๑๘๗ - ๑๘๕	๒๒๕	๑๕๓ - ๑๘๗	๓๖	๓๒	๓.๖๖	
ขนาด.๒๕๐.kVA สถานที่ติดตั้ง อาคารพักพยาบาล.๓๒ หน่วย ยี่ห้อ QTC	๒๓๐	-	๒๓๐	-	๒๓๐	-	๔๒	๓๘	๑.๘๒	
ขนาด.๕๐๐.kVA สถานที่ติดตั้ง อาคารผู้ป่วยนอก ยี่ห้อ CC	๒๓๐	๑๕๐	๒๓๐	๑๘๐	๒๓๐	๑๘๐	๓๘	๓๘	-	
เกณฑ์มาตรฐาน	๒๐๓ - ๒๕๓	ตาม ขนาด สาย ไฟฟ้า	๒๐๓ - ๒๕๓	ตาม ขนาด สาย ไฟฟ้า	๒๐๓ - ๒๕๓	ตาม ขนาด สาย ไฟฟ้า	≤๖๐°C PEA	≤๖๐°C PEA		

หมายเหตุ

- ตัวเลขกระแสไฟฟ้าวัดช่วงตอนเช้าและช่วงตอนบ่ายที่มีการใช้ไฟฟ้าสูงสุด(๒๔๙-๑๘๕-๑๘๗ Amp.)

บันทึกผลการตรวจเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ด้วยเครื่องมือตรวจวัด

รายการ	Phase A		Phase B		Phase C		อุณหภูมิ (°C)		ความต้านทานระบบสายดิน (ohm)	หมายเหตุ
	Volts	Amp.	Volts	Amp.	Volts	Amp.	ขั้วต่อสาย	สาย		
๑.ขนาด ๑๒๕ kVA สถานที่อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ENG John.Deer GEN.XENIX	-	-	-	-	-	-	-	-	๓.๒๔	
๒.ขนาด ๑๒๕ kVA สถานที่อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ENG John.Deer GEN.XENIX	-	-	-	-	-	-	-	-	๓.๒๔	
๓.ขนาด ๓๗๕ kVA สถานที่อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ENG CUMMINS GEN.STAMFORD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
เกณฑ์มาตรฐาน	๒๐๓ - ๒๕๓	ตามขนาดสายไฟฟ้า	๒๐๓ - ๒๕๓	ตามขนาดสายไฟฟ้า	๒๐๓ - ๒๕๓	ตามขนาดสายไฟฟ้า	≤๖๐°C PEA	≤๖๐°C PEA	≤๕ Ohms	

หมายเหตุ

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีการบำรุงรักษา/ซ่อมบำรุง โดย.....
- ช่างรพ.
- หน่วยงานภายนอก/บริษัท
- อื่นๆ

บันทึกผลการตรวจตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก (MDB) ด้วยเครื่องมือตรวจวัด

รายการ	Phase A		Phase B		Phase C		อุณหภูมิ (°C)		ความต้านทานระบบสายดิน (ohm)	หมายเหตุ
	Volts	Amp.	Volts	Amp.	Volts	Amp.	ขั้วต่อสาย	สาย		
อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	๒๒๕	๑๙๘ ๒๔๙	๒๒๕	๑๘๗ ๑๘๕	๒๒๕	๑๕๓ ๑๘๗	๓๖	๓๒	๓.๖๖	
อาคารพักพยาบาล ๓๒ หน่วย	๒๓๐	-	๒๓๐	-	๒๓๐	-	๔๒	๓๘	๑.๘๒	
อาคารผู้ป่วยนอก	๒๒๐	๑๕๐	๒๓๐	๑๘๐	๒๓๐	๑๘๐	-	-	-	
เกณฑ์มาตรฐาน	๒๐๓ - ๒๕๓	ตาม ขนาด สาย ไฟฟ้า	๒๐๓ - ๒๕๓	ตาม ขนาด สาย ไฟฟ้า	๒๐๓ - ๒๕๓	ตาม ขนาด สาย ไฟฟ้า	≤๖๐°C PEA	≤๖๐°C PEA	≤๕ Ohms	

หมายเหตุ

ตัวเลขกระแสไฟฟ้าวัดช่วงตอนเช้าและช่วงตอนบ่ายที่มีการใช้ไฟฟ้าสูงสุด(๒๔๙-๑๘๕-๑๘๗ Amp.)

บันทึกผลการตรวจตู้ควบคุมไฟฟ้าย่อย ด้วยเครื่องมือตรวจวัด

รายการ	Phase A		Phase B		Phase C		อุณหภูมิ (°C)		ความต้านทานระบบสายดิน (ohm)	หมายเหตุ
	Volts	Amp.	Volts	Amp.	Volts	Amp.	ขั้วต่อสาย	สาย		
เกณฑ์มาตรฐาน	๒๐๓ - ๒๕๓	ตาม ขนาด สาย ไฟฟ้า	๒๐๓ - ๒๕๓	ตาม ขนาด สาย ไฟฟ้า	๒๐๓ - ๒๕๓	ตาม ขนาด สาย ไฟฟ้า	≤๖๐°C PEA	≤๖๐°C PEA	≤๕ Ohms	

บันทึกผลการตรวจทางกายภาพระบบไฟฟ้า

สถานที่ตรวจ	รายละเอียด/ผลการตรวจสอบ	แนวทางแก้ไข/ ข้อเสนอ-แนะนำ
หม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูง	การจัดการแผนการบำรุงรักษาประจำปี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> การไฟฟ้า <input type="checkbox"/> เอกชน <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี	ไม่มีแผนงานแต่มีการเรียกมาดูแลเป็นครั้งคราว
	- มีวัสดุป้องกันสัตว์เลื้อยคลานขึ้นเสาไฟหม้อแปลงหรือไม่ <input type="checkbox"/> มี เหมาะสม <input type="checkbox"/> มี ไม่เหมาะสม <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี	
	- มีเครื่องมือพันขึ้นตามสายยึดโยงเสาไฟฟ้าแรงสูงหรือไม่ <input type="checkbox"/> มี <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี	
เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เครื่องยนต์ดีเซล	- มีแผนการจัดการ และตารางบำรุงรักษา <input type="checkbox"/> มี <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี	ไม่มีแผนงานแต่เรียกใช้บริการเป็นครั้งคราว ช่างทางโรงพยาบาลมีตารางตรวจเช็ค
	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมใช้งานและสามารถจ่ายกระแสไฟได้จริงหรือไม่ <input checked="" type="checkbox"/> พร้อมใช้งาน <input type="checkbox"/> ไม่พร้อมใช้งาน	
	- ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงในถังพักน้ำมันมีเพียงพอสำหรับการทำงานหากเกิดภาวะไฟฟ้าขัดข้องเป็นเวลานานหรือไม่ <input checked="" type="checkbox"/> ดี (เกิน ๘๐%) <input type="checkbox"/> เหมาะสม (๘๐%) <input type="checkbox"/> กั้นถัง	
	- การระบายความร้อนหม้อน้ำเครื่องยนต์สะดวกหรือไม่ <input checked="" type="checkbox"/> สะดวก <input type="checkbox"/> ไม่สะดวก	
	- สภาพฝาปิดหม้อน้ำเครื่องยนต์และสภาพหม้อน้ำ <input checked="" type="checkbox"/> ฝาปิดดี น้ำไม่มีสนิมเหล็ก <input type="checkbox"/> ฝาปิดชำรุด น้ำมีสนิมเหล็ก	
	- ผลกระทบการระบายควันไอเสียและเสียงการทำงานของเครื่องยนต์ ที่มีผลกระทบต่อโรงพยาบาลและบ้านเรือนประชาชนบริเวณข้างเคียง <input checked="" type="checkbox"/> การระบายควันไอเสียไม่มีผลกระทบ <input type="checkbox"/> การระบายควันไอเสียมีผลกระทบ <input checked="" type="checkbox"/> เสียงไม่มีผลกระทบ <input type="checkbox"/> เสียงมีผลกระทบ เกิดข้อร้องเรียน	
	- ชุดสลับแหล่งจ่ายไฟอัตโนมัติ (Auto Transfer Switch ; ATS) ของเครื่องกำเนิดทำงานได้ดี หากระบบไฟฟ้าภายนอกขัดข้องสามารถสลับแหล่งจ่ายไฟฟ้าได้โดยไม่กระทบต่อการบริการ <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ชำรุด	
	- มีการเก็บหรือสะสมวัสดุที่ไม่เกี่ยวข้องในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง <input type="checkbox"/> มี <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี	

	<p>-มีป้ายแสดงลำดับขั้นตอนการใช้งานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและคู่มือประจำเครื่อง</p> <p><input type="checkbox"/> มี ชัดเจน <input checked="" type="checkbox"/> มี ไม่ชัดเจน <input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	มีไม่ครอบคลุมทุกตัว
ห้องและตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า	<p>- มีป้ายแสดงชื่อห้องที่ติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้าของอาคารนั้นๆ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	
	<p>- แสดงรายละเอียดจุดควบคุมของเซอร์กิตเบรกเกอร์ตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก และตู้ควบคุมไฟฟ้าย่อยประจำอาคาร</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	-
การติดตั้งและการเดินสายไฟฟ้าภายในและภายนอก	<p>- สภาพนวนหุ้มสายไฟชำรุดเสื่อมสภาพเนื่องจากใช้งานมานาน</p> <p><input type="checkbox"/> มี <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี</p>	
	<p>- เดินสายไฟฟ้าแนบ ,พาด ,ร้อยผ่าน วัสดุที่เป็นโลหะ โดยไม่ป้องกันอันตรายจากฉนวนสายไฟชำรุด มีแนวกิ่งไม้พาดผ่านสายแรงไฟต่ำ หรือใกล้กับสายไฟแรงสูง</p> <p><input type="checkbox"/> มี <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี</p>	

ผลการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัยระบบก๊าซทางการแพทย์

ขอบเขตการตรวจ

- ถังบรรจุออกซิเจนเหลว
- ห้องจ่ายก๊าซแบบท่อบรรจุ
- ถังก๊าซ
- เส้นท่อก๊าซ
- โชนวาล์ว
- ระบบสัญญาณเตือน
- Station Outlet
- ระบบกำจัดก๊าซดมยาสลับส่วนเกิน

เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ตรวจ

- เครื่องวัดเปอร์เซ็นต์ออกซิเจน หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๙๐๖
- เครื่องวัดปริมาณก๊าซไนตรัสออกไซด์ ยี่ห้อ BACHARACH หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๑๒๗๒/๕
- เครื่องวัดความดันก๊าซที่ Station Outlet
- เครื่องวัดอุณหภูมิ ยี่ห้อ DIGICON TH๐๓ หมายเลขครุภัณฑ์ ว.อก.๐๐๑/๕๐
- เครื่องวัดความดังของเสียง ยี่ห้อ EXTECH หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๑๒๖๑

ผลการตรวจระบบก๊าซออกซิเจนด้วยเครื่องมือตรวจวัด (ห้องสำรองแหล่งจ่ายกลางก๊าซ)

ยี่ห้อ/ขนาด/สถานที่	อุณหภูมิของห้อง แหล่งจ่ายกลาง ก๊าซ	ความดันก๊าซที่ แหล่งจ่ายกลาง ก๊าซ	เปอร์เซ็นต์ ออกซิเจน แหล่งจ่ายกลาง ก๊าซ	ความดันก๊าซที่ Station Outlet (ความดันจุดใช้งาน)	เปอร์เซ็นต์ ออกซิเจนที่ Station Outlet
ด้านหลังอาคารผู้ป่วยนอก	๓๑	๖๖	๒๐.๙	๖๔.๕	๒๐.๙
ห้องผ่าตัด				๖๔.๕	๒๐.๙
เกณฑ์มาตรฐาน	< ๕๕ °C	psi	≤ ๒๐.๙ (%)	๕๐-๖๐ (psi)	≤ ๒๐.๙ (%)

ผลการตรวจระบบก๊าซไนตรัสออกไซด์ด้วยเครื่องมือตรวจวัด

ยี่ห้อ/ขนาด/สถานที่	อุณหภูมิของห้อง เก็บถังไนตรัส ออกไซด์	ความดันก๊าซที่ แหล่งจ่าย	ปริมาณก๊าซ ไนตรัสออกไซด์ ในห้องจ่ายก๊าซ	ความดันก๊าซที่ Station Outlet ความดันจุดใช้งาน	ปริมาณไนตรัส ออกไซด์ที่ Station Outlet
หลังอาคารผู้ป่วยนอก	๓๑	๕๖	๐	๕๖	๐
ห้องผ่าตัด				๕๒.๕	
เกณฑ์มาตรฐาน	< ๕๔ °C	psi	< ๕๐ (ppm)	๕๐ - ๖๐(psi)	< ๕๐ (ppm)

ผลการตรวจระบบอากาศอัดความดันสูงใช้สำหรับผู้ป่วย ด้วยเครื่องมือตรวจวัด

ยี่ห้อ/ขนาด/สถานที่	ความดันอากาศที่ แหล่งจ่าย	ความดันอากาศที่ Station Outlet
หลังอาคารผู้ป่วยนอก	๕๒	๕๒
ห้องผ่าตัด		๕๒
เกณฑ์มาตรฐาน	(psi)	๕๐-๖๐(psi)

ผลการตรวจระบบอากาศอัดความดันสูงใช้สำหรับเครื่องมือ ด้วยเครื่องมือตรวจวัด

ยี่ห้อ/ขนาด/สถานที่	ความดันอากาศที่ แหล่งจ่าย	ความดันอากาศที่ Station Outlet
	-	-
เกณฑ์มาตรฐาน	(psi)	๑๐๐-๑๖๐(psi)

ผลการตรวจระบบสุญญากาศใช้สำหรับผู้ป่วยด้วยเครื่องมือตรวจวัด(VACUUM)

ยี่ห้อ/ขนาด/สถานที่	ค่าแรงดูดที่แหล่งจ่าย	ค่าแรงดูดที่จุดใช้งาน
หลังอาคารผู้ป่วยนอก	-๒๙	-๒๗
ห้องผ่าตัด		-๒๖
เกณฑ์มาตรฐาน	(in hg)	๑๒-๑๙(in hg)

บันทึกผลการตรวจทางกายภาพ ระบบออกซิเจนทางการแพทย์

สถานที่ตรวจ	รายละเอียด/ผลการตรวจสอบ	แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอ-แนะนำ
<p>ระบบออกซิเจนเหลว (Liquid Oxygen)</p>	<p>- ป้ายเตือน “ห้ามสูบบุหรี่หรือทำให้เกิดประกายไฟ” <input checked="" type="checkbox"/> มี (เหมาะสม) <input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	-
	<p>- ห่างจาก แหล่งเก็บวัสดุติดไฟ ที่จอดรถทั่วไป ถนน สาธารณะ รั้วโรงพยาบาล อาคารที่มีคนอยู่รวมกัน ไม่น้อยกว่า ๕ เมตร <input checked="" type="checkbox"/> ห่างตามมาตรฐาน <input type="checkbox"/> ห่างตามมาตรฐานบางข้อ</p>	
	<p>- หัวฉีดน้ำละลายน้ำแข็งที่วาล์วควบคุมระบบและ Vaporizer <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	
<p>ระบบจ่ายกลาง ก๊าซออกซิเจน</p>	<p>- มีป้ายเตือนหน้าห้อง “ห้องเก็บออกซิเจน ห้ามสูบบุหรี่หรือทำให้เกิดประกายไฟ” ขนาดตัวหนังสือต้องมองเห็นและอ่านได้ชัดเจน <input checked="" type="checkbox"/> มี (เหมาะสม) <input type="checkbox"/> มี (ไม่เหมาะสม) <input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	
	<p>- ต้องมีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือติดตั้งไว้หน้าห้อง จำนวนเหมาะสม ตำแหน่งสะดวกต่อการใช้งาน ความสูงในการติดตั้งวัดจากพื้นถึงมือจับไม่เกิน ๑.๔ เมตร <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	
	<p>- มีป้ายวิธีใช้เป็นภาษาไทยหรือสัญลักษณ์ แสดงขั้นตอนการใช้งาน เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติเดียวกัน <input checked="" type="checkbox"/> มี (เหมาะสม) <input type="checkbox"/> มี (ไม่เหมาะสม) <input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	
	<p>- จุดใช้งานมีค่าความดันใช้งานระหว่าง ๕๐ - ๖๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (PSI) <input checked="" type="checkbox"/> แรงดันปกติ <input type="checkbox"/> แรงดันต่ำกว่าเกณฑ์</p>	
	<p>-ถ่ายเทก๊าซออกซิเจนจากถังใหญ่สู่ถังเล็กเอง <input type="checkbox"/> พบ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบ</p>	
	<p>-มีระบบสัญญาณเตือนแผ่ระว่างการทำงานของระบบก๊าซทางการแพทย์ <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	

ผลการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัย ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ขอบเขตการตรวจ

- บริเวณผู้ป่วยรอตรวจ (OPD)
- ห้องตรวจโรค
- ห้องฉุกเฉิน
- ห้องปฏิบัติการทันตกรรม
- ห้องชันสูตร
- ห้องผ่าตัด
- ห้องคลอด
- หน่วยจ่ายกลาง (บริเวณห้องเก็บของ Sterile)

เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ตรวจวัด

- เครื่องวัดอุณหภูมิชนิดไม่สัมผัส ยี่ห้อ Raytek หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๘๗๒
- เครื่องนับอนุภาคอากาศ ยี่ห้อ ยี่ห้อ TSI model ๘๕๒๕ หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๑๒๗๒/๒
- เครื่องวัดปริมาณฝุ่นในอากาศ ยี่ห้อ TSI model SidePek AM๑๐ หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๑๒๗๒/๑
- เครื่องวัดค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ยี่ห้อ TSI หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๑๒๗๒/๓
- เครื่องวัดค่าก๊าซเอทิลีนออกไซด์ ยี่ห้อ Quest หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๑๒๗๒/๖
- เครื่องวัดค่าก๊าซฟอร์มัลดีไฮด์ ยี่ห้อ Environmental Z-๓๐๐ หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๑๑๘๐/๕
- เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ ยี่ห้อ DIGICON TH๐๓ หมายเลขครุภัณฑ์ ว.อก.๐๐๑/๕๐
- เครื่องวัดความดังของเสียง ยี่ห้อ EXTECH หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๑๒๖๑
- เครื่องวัดไนตรัสออกไซด์ ยี่ห้อ BACHARACH หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๑๒๗๒/๕

บันทึกผลการตรวจคุณภาพอากาศห้องผ่าตัด

สถานที่/ตำแหน่ง	ปริมาณฝุ่น ๒.๕ pm	CO _๒	N _๒ O	อุณหภูมิ	ความชื้น	ตรวจวัดขณะทำการผ่าตัด	
						ใช่	ไม่ใช่
ห้องผ่าตัด ๑	๐.๐๑	๔๙๐	๐	๒๔.๓	๕๑.๑		/
ห้องผ่าตัด ๒	๐.๐๑	๔๙๐	๐	๒๒.๗	๔๘.๖		/
เกณฑ์มาตรฐาน	< ๐.๐๕๐ mg/m ^๓	< ๑๐๐๐ ppm	< ๕๐ ppm	๑๘-๒๗ °C	๔๐-๖๐ % RH		

หมายเหตุ ห้องผ่าตัดเป็นระบบ clean room
 ห้องผ่าตัดไม่เป็นระบบ clean room ใช้เครื่องปรับอากาศระบบ.....

สถานที่/รายการ	ปริมาณฝุ่น mg/m ^๓ (๒.๕ppm)	CO _๒ ppm	อุณหภูมิ °C	ความชื้น สัมพัทธ์ %	เอทรีลีน ออกไซด์	ฟอร์มัล ดิไฮด์	แสง, เสียง
หน่วยจ่ายกลาง							
CSSD							
Packing Room	๐.๐๐๗	๗๓๐	๒๙	๔๘.๕	-	-	๕๑๔ lux
Sterile Storage Room	๐.๐๑๐	๕๗๐	๓๑	๕๘.๔	-	-	๒๑๙ lux
Distribution Room	๐.๐๐๘	๔๖๑	๓๓	๖๔	-	-	๒๑๙ lux
เกณฑ์มาตรฐาน	<๐.๐๕๐ mg/m ^๓	< ๑,๐๐๐ ppm	๑๘-๒๗ °C	๔๐ - ๖๐ % RH	< ๑.๐ ppm	< ๐.๔ ppm	

ผลการตรวจสอบ/ข้อเสนอแนะ

Sterile Storage Room เครื่องปรับอากาศชำรุดและมีตัวเดียวควรมี ๒ ตัว เพื่อทำงานสลับกัน

ผลการตรวจสถานที่อับอากาศด้วยเครื่องมือตรวจวัด (สถานที่ที่มีความเสี่ยงว่าจะเป็นสถานที่อับอากาศ)

ยี่ห้อ/ขนาด/สถานที่	อุณหภูมิ	เปอร์เซ็นต์ออกซิเจน		เปอร์เซ็นต์ออกซิเจน
ถังพักน้ำในระบบประปา	๓๓	๒๐.๙	ถังพักน้ำที่จ่ายกลาง	๒๐.๙
บ่อพักน้ำเสีย(บ่อสูบ)	๓๓	๒๐.๙	ถังพักน้ำที่โภชนาการ	๒๐.๙
เกณฑ์มาตรฐาน	< ๕๔ °C	๒๐.๖- ๒๐.๙ (%)		≥ ๒๐.๙ (%)

สถานที่/รายการ	ปริมาณฝุ่น mg/m ^๓ (๒.๕pm)	CO _๒ ppm	อุณหภูมิ °C	ความชื้น สัมพัทธ์ %	เอทรีลีน ออกไซด์	ฟอร์มัล ดีไฮด์	แสง,เสียง
ห้องผ่าตัด							
OR							
ห้องที่ ๑	๐.๐๑	๖๒๑	๒๔.๓	๕๑.๑	๐	๐	-
ห้องที่ ๒	๐.๐๑	๔๙๐	๒๒.๗	๔๘.๖	๐	๐	-
ห้องคลอด							
LR							
ห้องคลอด	๐.๐๑๐	๘๗๐.๐	๓๑.๕	๖๓.๐			
ห้องรอคลอด	๐.๐๐๘	๘๗๒.๐	๓๑.๕	๖๑.๑			
ห้องหลังคลอด	๐.๐๐๘	๔๓๐.๐	๓๑.๗	๖๔.๖			
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่หลังคลอด	๐.๐๐๘	๕๖๔.๐	๒๙.๘	๖๔.๓			
เกณฑ์มาตรฐาน	<๐.๐๕๐ mg/m ^๓	< ๑,๐๐๐ ppm	๑๘-๒๗ °C	๔๐ - ๖๐ % RH	< ๑.๐ ppm	< ๐.๔ ppm	

สถานที่/รายการ	ปริมาณฝุ่น mg/m ^๓ (๒.๕๕pm)	CO _๒ ppm	อุณหภูมิ °C	ความชื้น สัมพัทธ์ %	เอทรีลีน ออกไซด์	ฟอร์มัล ดีไฮด์	แสง,เสียง
ICU							
WARD							
เตียงผู้ป่วยใน ๑	๐.๐๐๘	๔๒๓	๓๐.๕	๗๐	-	-	-
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	๐.๐๐๗	๖๐๕	๒๘.๐	๕๔	-	-	-
เตียงผู้ป่วยใน ๒	๐.๐๐๘	๔๔๐	๒๙.๘	๗๔	-	-	-
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	๐.๐๐๙	๕๔๖	๒๘.๗	๕๙.๓	-	-	-
เกณฑ์มาตรฐาน	<๐.๐๕๐ mg/m ^๓	< ๑,๐๐๐ ppm	๑๘-๒๗ °C	๔๐ - ๖๐ % RH	< ๑.๐ ppm	< ๐.๔ ppm	

สถานที่/รายการ	ปริมาณฝุ่น mg/m ^๓ (๒.๕ppm)	CO _๒ ppm	อุณหภูมิ °C	ความชื้น สัมพัทธ์ %	เอทรีลีน ออกไซด์	ฟอร์มัล ดีไฮด์	แสง,เสียง
อื่นๆ							
ห้องซักผ้า	๐.๐๑๑	๓๘๘	๓๖.๑	๕๗.๒			
ห้องพับผ้า	๐.๐๐๗	๗๖๓	๓๓.๔	๔๕.๐			
ห้องโภชนาการ	๐.๐๑๒	๓๙๑	๓๖.๙	๕๕.๙			
ห้องตรวจครรภ์ ๑-๒	๐.๐๐๘	๘๑๖	๒๘.๘	๕๙.๐			
ห้องคลินิกหมอครอบครัว	๐.๐๐๘	๖๖๐	๓๑.๓	๖๔.๔			
ห้องฉุกเฉินและอุบัติเหตุ	๐.๐๑๓	๖๐๐	๒๗.๕	๖๒.๒			
หน้าห้องฉุกเฉิน	๐.๐๓๑	๔๒๓	๓๐.๓	๗๔.๑			
ห้องผู้ป่วยนอก	๐.๐๑๓	๔๙๐	๓๒.๐	๖๔.๑			
ห้องตรวจโรค ๕	๐.๐๒๐	๕๘๐	๒๘.๕	๖๐.๕			
ห้องเภสัชกรรม	๐.๐๑๘	๗๓๕	๒๖.๕	๖๒.๕			
ห้องเวชระเบียน	๐.๐๑๑	๖๓๓	๒๙.๗	๗๒.๘			
ห้องเจาะเลือด	๐.๐๑๒	๕๐๔	๓๑.๓	๖๗.๓			
ห้องทันตกรรม	๐.๐๑๕	๖๓๙	๒๗.๗	๕๒.๖			
ห้องไตเทียม	๐.๐๐๓	๔๖๔	๒๖.๔	๖๒.๓			
ห้องเทคนิคการแพทย์	๐.๐๐๗	๕๓๙	๒๗.๗	๕๖.๖			
ห้องกายภาพ	๐.๐๐๗	๕๕๙	๓๐.๐	๕๕.๐			
เกณฑ์มาตรฐาน	< ๐.๐๕๐ mg/m ^๓	< ๑,๐๐๐ ppm	๑๘-๒๗ °C	๔๐ - ๖๐ % RH	< ๑.๐ ppm	< ๐.๔ ppm	

การตรวจสอบความพร้อมของห้องแยกโรคผู้ป่วยแพร่เชื้อทางอากาศ

ตามแบบ ประยุกต์ วัสดุ ๑/๒๕๔๙ โรงพยาบาลทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

บุคลากรผู้ร่วมสำรวจ (ตำแหน่ง) ๑. หัวหน้าตึก ๒. พยาบาล กลุ่ม/งาน

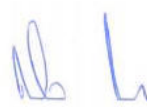
ชื่อผู้ร่วมสำรวจ นายชวกร ชาญเขียว ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ วันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๖๒

เครื่องมือใช้ในการตรวจ

๑. Sound Level ยี่ห้อ EXTECH หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๑๒๖๑
๒. เครื่องวัดความเร็วลม ยี่ห้อ TESTO ๔๒๕ หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๘๘๓/๑
๓. Temperature /Humidity ยี่ห้อ DIGICON TH๐๓ หมายเลขครุภัณฑ์ ว.อก.๐๐๑/๕๐

การตรวจวัดตามค่ามาตรฐาน	ค่าที่วัดได้	ค่ามาตรฐาน	หมายเหตุ
๑.ความเร็วลมบริเวณหน้า Exhaust air หัวเตียงผู้ป่วย (เพื่อนำมาหาค่าอัตราการระบายอากาศ)	- m/s	>๐.๓ m/s	๓๖๒ m ^๓ /h
๒.อัตราการระบายอากาศภายในห้อง (นำค่าจาก ๑ คูณด้วยพื้นที่หน้าต่างช่องระบายอากาศ)	๑๐.๖๓ACH	>๑๒ ACH	
๓.ความเร็วลมบริเวณหน้า Exhaust air ในห้องน้ำ (จะต้องมากกว่า ISOLATE)	๐.๘ m/s	มากกว่าข้อ ๑	
๔. Pressure gauge ของห้อง ante room กับ corridor	๒.๕ Pa	>๒.๕Pa(๐.๐๑in.wg)	๐.๐๑ in.wg
๕. Pressure gauge ห้อง Isolation room กับ corridor	๑๒.๕ Pa	>๒.๕Pa(๐.๐๑in.wg)	๐.๐๕ in.wg
๖.อุณหภูมิ ห้อง Isolation room	๒๖.๕	๒๕-๒๘ °C	
๗.ความชื้นสัมพัทธ์ ห้อง Isolation room	๖๐.๖	๔๐ - ๖๐	
๘.เสียงดังของพัดลมดูดอากาศบริเวณเตียงผู้ป่วย (ระยะ ๑ เมตร จากช่องระบายอากาศหัวเตียง)	๕๗.๕	<๕๕ dbA	
๙.อุณหภูมิฝ้าเพดานห้อง ISOLATE	๒๕	°C	
๑๐.อุณหภูมิอากาศทางเดินหน้าห้อง	๒๗.๙	°C	
๑๑.ค่าความดันแตกต่างของ HEPA เครื่องกรองอากาศ	๐.๔	<๒.๕in.wg	
๑๒.หลอดยูวี (ฟิลลิป ๑๐๐๐ ชั่วโมง,ออสแรม ๓๐๐๐ชั่วโมง)	/	ตามคู่มือผู้ผลิต	
๑๓. pre filter	/	๑ ปี	
๑๔. medium filter	/	๑ ปี	
๑๕. HEPA filter	/	๓ ปี	

ผลการตรวจสอบ/ข้อเสนอแนะ


 ลงชื่อ ผู้ตรวจสอบ
 (นายสายชล กองทาง)
 วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ

บันทึกผลการตรวจทางกายภาพระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

สถานที่ตรวจ	รายละเอียด/ผลการตรวจสอบ	แนวทางการแก้ไข/ข้อเสนอ-แนะนำ
โรงซักฟอก เครื่องซักผ้า ๓ เครื่องอบผ้า ๕ (จำนวนเครื่อง)	- มีระบบดักฝุ่นผ้าเป็นชนิดแยกจากเครื่องอบต่างหาก <input checked="" type="checkbox"/> มี เป็นชนิด ต่อท่อลมร้อนลงอ่างน้ำ <input type="checkbox"/> ไม่มี - สภาพของอุปกรณ์ประกอบระบบดักฝุ่นผ้า <input checked="" type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ชำรุด	-
หน่วยจ่ายกลาง	- กิจกรรมคลุกแป้งถุงมือแยกห้องเป็นส่วนเฉพาะ <input type="checkbox"/> แยก <input type="checkbox"/> ไม่แยก - มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ช่วยคลุกแป้งถุงมือ <input type="checkbox"/> มี เป็นชนิด.....ตู้คลุก..... <input type="checkbox"/> ไม่มี - ห้องคลุกแป้งถุงมือมีระบบระบายอากาศแบบเจือจาง หรือระบายอากาศแบบเฉพาะจุดหรือไม่ <input type="checkbox"/> มี เป็นชนิด..... <input type="checkbox"/> ไม่มี	ไม่มีกิจกรรม
ห้องอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน	- ห้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศหรือไม่ <input checked="" type="checkbox"/> ติดตั้ง <input type="checkbox"/> ไม่ติดตั้ง - มีการระบายอากาศที่เหมาะสมตามหลักการป้องกันการ การติดเชื้อทางอากาศหรือไม่ <input checked="" type="checkbox"/> มี (เหมาะสม) <input type="checkbox"/> มี (ไม่เหมาะสม) <input type="checkbox"/> ไม่มี	
ห้องรอกคลอด	- ห้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศหรือไม่ <input checked="" type="checkbox"/> ติดตั้ง <input type="checkbox"/> ไม่ติดตั้ง - มีการระบายอากาศที่เหมาะสมหรือไม่ <input checked="" type="checkbox"/> มี (เหมาะสม) <input type="checkbox"/> มี (ไม่เหมาะสม) <input type="checkbox"/> ไม่มี	
ห้องคลอด	- ห้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศหรือไม่ <input checked="" type="checkbox"/> ติดตั้ง <input type="checkbox"/> ไม่ติดตั้ง - สภาพห้องปิดมิดชิดไม่มีรอยรั่วตาม กระจก ประตูขอบ หน้าต่าง เหมาะสำหรับการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ <input checked="" type="checkbox"/> มิดชิดไม่รั่ว <input type="checkbox"/> ไม่มีมิดชิดมีการรั่ว	

ผลการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัยระบบไอน้ำ

ขอบเขตการตรวจ

- โรงเรือนเครื่องนึ่งไอน้ำ, เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อโรค
- ห้องเก็บก๊าซเชื้อเพลิง
- เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อโรค, ชุดผลิตไอน้ำและอุปกรณ์

เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ตรวจ

- เครื่องวัดความเข้มของแสง ยี่ห้อ EXTECH หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๑๒๕๒
- เครื่องวัดอุณหภูมิ ยี่ห้อ ยี่ห้อ DIGICON TH๐๓ หมายเลขครุภัณฑ์ ว.อก.๐๐๑/๕๐
- เครื่องวัดความดังของเสียง ยี่ห้อ EXTECH หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๑๒๖๑

บันทึกผลการตรวจห้องนึ่งฆ่าเชื้อ/เครื่องนึ่งไอน้ำ ด้วยเครื่องมือตรวจวัด

สถานที่/ตำแหน่ง	อุณหภูมิห้อง ติดตั้ง (°C ต่อ ๘ ชม.)	แสงสว่างในห้อง ติดตั้งเครื่อง (lux)	ระดับเสียงในห้อง เครื่อง (dBA ต่อ ๘ ชม.)	หมายเหตุ
ใช้ <input checked="" type="checkbox"/> ไฟฟ้า.๓ เครื่อง	๓๔	๓๙๖	๕๕	-
<input type="checkbox"/> ก๊าซ.....เครื่อง (ผลิตไอน้ำ)				
ใช้ก๊าซ EO	-	-	-	
จำนวน - เครื่อง				
ใช้ก๊าซอื่นๆ - เครื่อง	-	-	-	
เกณฑ์มาตรฐาน	<๔๕	>๒๐๐	<๙๐	

ผลการตรวจ/ข้อเสนอแนะ

บันทึกผลการตรวจทางกายภาพระบบไอน้ำ

สถานที่ตรวจ	รายละเอียด/ผลการตรวจสอบ	แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอ-แนะนำ
โรงเรือน เครื่องนึ่งไอน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - มีโรงเรือนมั่นคงแข็งแรง ถ่ายเทอากาศได้ดี <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี - มีแสงสว่างไม่น้อยกว่า ๒๐๐ lux <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี - ภายในโรงเรือนต้องไม่มีการเก็บเชื้อเพลิงอย่างอื่น นอกจากที่ใช้กับเครื่องนึ่งเท่านั้น <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี - มีเครื่องดับเพลิงขนาดความจุ ๑๕ lb ชนิด ABC อย่างน้อย ๑ ถึง <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี - มีป้ายแสดงขั้นตอนการทำงานและการใช้งานของ หม้อไอน้ำ/เครื่องนึ่งไอน้ำ <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี 	
เครื่องนึ่ง/ชุด ผลิตไอน้ำและ อุปกรณ์	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรการวัดความดันไอน้ำอยู่ในสภาพทำงานปกติ <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี - หลอดแก้ววัดระดับน้ำ การติดตั้งต้องมองเห็นระดับ น้ำได้ชัดเจน และมีการ์ดครอบป้องกันหลอดแก้ว <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี - สิ้นนิรภัยแบบสปริงคานงัดสำหรับทดสอบการทำงาน ต้องทำการทดสอบสภาพการทำงาน โดยการยกคาน ด้วยมืออย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี - มีผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ/เครื่องนึ่งหม้อไอน้ำ <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี - ผู้ดูแลผ่านการอบรม/ถ่ายทอดแนะนำการควบคุม หม้อไอน้ำ/เครื่องนึ่งไอน้ำ <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี 	

ผลการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัยระบบขนส่ง (ลิฟต์)

ขอบเขตการตรวจ

- ห้องโดยสารลิฟต์
- โถงลิฟต์
- ประตูลิฟต์
- ห้องเครื่องควบคุมลิฟต์

เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ตรวจ

- เครื่องวัดความเข้มของแสง ยี่ห้อ EXTECH หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๑๒๕๒
- เครื่องวัดอุณหภูมิ ยี่ห้อ DIGICON รุ่น TH-๐๓ หมายเลขครุภัณฑ์ ว.อก.๐๐๑/๕๐

บันทึกผลการตรวจลิฟต์ด้วยเครื่องมือตรวจวัด

ยี่ห้อ/ขนาด/สถานที่	อุณหภูมิของห้องเครื่อง °C	แสงสว่างภายใน ห้องเครื่อง (lux)
เกณฑ์มาตรฐาน	< ๓๘	> ๑๐๐

ผลการตรวจ/ข้อเสนอแนะ

บันทึกผลการตรวจทางกายภาพระบบขนส่ง (ลิฟต์)

รายการตรวจ	รายละเอียด/ผลการตรวจสอบ	แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอ-ข้อเสนอแนะ
การตรวจความปลอดภัยและระบบการบำรุงรักษาระบบลิฟต์	- มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบความปลอดภัยและระบบการทำงานของลิฟต์เป็นประจำ <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ช่างรพ. <input type="checkbox"/> ช่างจากภายนอก <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	- มีป้ายบอกพิกัดน้ำหนักหรือจำนวนคนโดยสารได้อย่างปลอดภัย <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
แผนปฏิบัติและการจัดการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- มีการกำหนดผู้รับผิดชอบและดูแลระบบลิฟต์ของโรงพยาบาล กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน อย่างน้อย ๒ คน <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	- มีแผนปฏิบัติการ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและมีการทบทวนการซ้อมแผนเป็นประจำทุกปี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	- มีการเตรียมการป้องกันอันตรายและติดป้ายห้ามใช้ลิฟต์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเห็นได้ชัดเจนในระหว่างที่มีการซ่อมบำรุง การตรวจสอบหรือการทดสอบลิฟต์ <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
ห้องเครื่องควบคุมลิฟต์	- ห้องเครื่องควบคุมลิฟต์ มีอุปกรณ์ช่วยเหลือและป้ายอธิบายคำแนะนำวิธีการช่วยเหลือ <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	- ห้องเครื่องควบคุมลิฟต์ มีระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินใช้พลังงานจากแบตเตอรี่อย่างน้อย ๑ ชุด <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	-
	- ห้องเครื่องลิฟต์ มีเครื่องดับเพลิงชนิดมือถืออย่างน้อย ๑ เครื่อง <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี - ห้องโดยสารลิฟต์มีคำแนะนำอธิบายการใช้ลิฟต์และการขอความช่วยเหลือติดไว้ในห้องลิฟต์ <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	

**บันทึกผลการตรวจทางกายภาพระบบสุขาภิบาล
(ระบบบำบัดน้ำเสียและเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ)**

ขอบเขตการตรวจ

- เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ - ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ
- ระบบบำบัดน้ำเสีย
- บ่อดักไขมัน
- ระบบฆ่าเชื้อโรค
- ระบบท่อและวาล์วต่างๆ
- บ่อหมัก
- ตู้ควบคุมไฟฟ้า

เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ตรวจ

- ไม่มี

บันทึกผลการตรวจทางกายภาพระบบสุขาภิบาล

สถานที่ตรวจ	รายละเอียด/ผลการตรวจสอบ	แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอ-แนะนำ
เตาเผา มูลฝอยติดเชื้อ	<input type="checkbox"/> ดำเนินการเผามูลฝอยติดเชื้อเอง <input checked="" type="checkbox"/> ยกเลิกการเผามูลฝอยติดเชื้อใน โรงพยาบาล -สภาพเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ <input checked="" type="checkbox"/> มีสภาพสมบูรณ์ <input type="checkbox"/> มีสภาพไม่สมบูรณ์	
ที่พักรวมมูลฝอย ติดเชื้อ	-ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นห้องหรือเป็นอาคาร เฉพาะแยกจากอาคารอื่น <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	-ป้ายหน้าอาคาร “ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ” <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	รางหรือท่อระบายน้ำทิ้งเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสีย <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	มุ้งลวดป้องกันสัตว์แมลงเข้าไป <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	ที่ล้างรถเข็นมูลฝอยติดเชื้อเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำ เสีย <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	

<p>ระบบ บำบัดน้ำเสีย</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบคลองวานเวียน</p> <p><input type="checkbox"/> ระบบบำบัดน้ำเสีย ชนิดถังเติมอากาศ</p> <p><input type="checkbox"/> ระบบบำบัดน้ำเสีย ชนิดถังเกราะ กรองไร้อากาศ ร่วมกับหน่วยบำบัดด้วยดิน และบึงประดิษฐ์</p> <p><input type="checkbox"/> อื่น ๆ.....</p>	
	<p>-อุปกรณ์และส่วนประกอบของระบบ มีสภาพสมบูรณ์</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> มีสภาพสมบูรณ์</p> <p><input type="checkbox"/> มีสภาพไม่สมบูรณ์</p>	
<p>บ่อดักไขมัน</p>	<p>-อุปกรณ์และส่วนประกอบของระบบมีสภาพสมบูรณ์</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> มีสภาพสมบูรณ์</p> <p><input type="checkbox"/> มีสภาพไม่สมบูรณ์</p>	
<p>ระบบ ฆ่าเชื้อโรค</p>	<p>-อุปกรณ์และส่วนประกอบของระบบมีสภาพสมบูรณ์</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> มีสภาพสมบูรณ์</p> <p><input type="checkbox"/> มีสภาพไม่สมบูรณ์</p>	
<p>ระบบท่อ และวาล์วต่างๆ</p>	<p>-อุปกรณ์และส่วนประกอบของระบบมีสภาพสมบูรณ์</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> มีสภาพสมบูรณ์</p> <p><input type="checkbox"/> มีสภาพไม่สมบูรณ์</p>	
<p>บ่อบำบัด</p>	<p>-อุปกรณ์และส่วนประกอบของระบบมีสภาพสมบูรณ์</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> มีสภาพสมบูรณ์</p> <p><input type="checkbox"/> มีสภาพไม่สมบูรณ์</p>	
<p>ตู้ควบคุมไฟฟ้า</p>	<p>อุปกรณ์และส่วนประกอบของระบบมีสภาพสมบูรณ์</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> มีสภาพสมบูรณ์</p> <p><input type="checkbox"/> มีสภาพไม่สมบูรณ์</p>	
	<p>มีกระบวนการส่งตรวจคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำ เสีย...๓...เดือน/ครั้ง</p>	

ผลการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัยระบบป้องกันอัคคีภัย

ขอบเขตการตรวจ

๑. แผนระวางป้องกันและระงับอัคคีภัย
๒. การบำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง
๓. สัญญาณเตือนอัคคีภัย
๔. ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ส่วนที่ ๑. แผนระวางป้องกันและระงับอัคคีภัย

รายละเอียด	
<p>๑. มีการซ้อมแผนระวางป้องกันและระงับอัคคีภัย (๑ ครั้ง/ปี)</p> <p>๒. หน่วยงานผู้ให้การอบรม</p> <p>วัน/เดือน/ปี ที่อบรมครั้งล่าสุด</p> <p>๓. เดือน/ปี (ที่วางแผนอบรมฯ ครั้งต่อไปประมาณ.....)</p>	<p>๑. ซ้อมแผน ๑ ครั้ง/ปี</p> <p>๒. หน่วยงานภายนอกจากโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา</p> <p>อบรมครั้งล่าสุด กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒</p> <p>๓. กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓</p>

๒. การบำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง(เครื่องดับเพลิงมือถือ)

สถานที่.....	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
๑. แผนการทดสอบและบำรุงรักษาเครื่องดับเพลิงมือถือ	/		
๒. ระบบดับเพลิงสารสะอาด(เฉพาะพื้นที่)	/		

๓. ระบบป้องกันฟ้าผ่า	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
สถานที่ติดตั้งประภาหอดังสูง			
๓.๑ แผนการบำรุงรักษา		/	ทาง สบส ๕ ตรวจสอบประจำปี ๖ มิถุนายน ๒๕๖๒
๓.๒ ระบบตัวนำล่อฟ้า	/		
๓.๓ ระบบตัวนำลงดิน	/		
๓.๔ ระบบรากสายดิน	/		

ผลการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัยระบบป้องกันอัคคีภัย

ขอบเขตการตรวจ

- แผนระวางป้องกันและระงับอัคคีภัย
- ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย
- ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน
- การบำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า

เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ตรวจ - ไม่มี

ระบบที่ตรวจ	รายละเอียด/ผลการตรวจสอบ	แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอ-แนะนำ
ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้	การติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถตรวจจับและแจ้งสัญญาณให้ได้ยินครอบคลุมพื้นที่ <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	-
	การตรวจสอบสมรรถนะการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ อุปกรณ์แจ้งเหตุ สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) เป็นประจำ <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	-
	แผงควบคุมอุปกรณ์เตือนภัย (Fire Control Panel) <input checked="" type="checkbox"/> มี สภาพพร้อมทำงาน <input type="checkbox"/> มี แต่สภาพไม่พร้อมทำงาน <input type="checkbox"/> ไม่มี	
ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน	การติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินในบริเวณจุดที่สำคัญห้องหรือพื้นที่ปฏิบัติงาน ๒๔ ชั่วโมงและทางเดิน, โถงทางเดิน , บันไดหนีไฟ <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> มีแต่ไม่ครอบคลุม <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	มีการตรวจสอบสมรรถนะการทำงานของระบบไฟฉุกเฉิน <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
การติดตั้งถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง <input checked="" type="checkbox"/> มีครอบคลุมพื้นที่ส่วนมาก <input type="checkbox"/> มีแต่ไม่ครอบคลุม <input type="checkbox"/> ห้องหรือพื้นที่ที่ยังไม่มีเครื่องดับเพลิง เช่น	
	ความสูงการติดตั้งถังดับเพลิง <input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	
	มีป้ายวิธีการใช้งานเครื่องดับเพลิง <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> มีแต่ไม่ครอบคลุม <input type="checkbox"/> ไม่มี	

	<p>มีใบตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งาน</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> มี</p> <p><input type="checkbox"/> มีแต่ไม่ครอบคลุม</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	
	<p>มีสิ่งกีดขวาง การเข้าถึงถึงดับเพลิง</p> <p><input type="checkbox"/> มี</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี</p>	
ป้ายสื่อความปลอดภัย	<p>- มีป้ายบอกทางหนีไฟขนาดและสัญลักษณ์เป็นไปตามมาตรฐาน (พื้นสีเขียว ตัวอักษรและสัญลักษณ์สีขาว มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร พื้นสีเขียวมีขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ เปอร์เซ็นต์ ของแผ่นป้าย)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> มี</p> <p><input type="checkbox"/> มีแต่ไม่ครอบคลุม</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	
	<p>มีการซ่อมแผนระวางป้องกันและระงับอัคคีภัย</p> <p>-ตามเอกสารการซ่อมแผนฯ เดือน กุมภาพันธ์ ปี ๒๕๖๒</p> <p>-มีแผนครั้งต่อไปประมาณ เดือน กุมภาพันธ์ ปี ๒๕๖๓</p>	

ผลการตรวจสอบ/ข้อเสนอแนะ

- ระบบแสงสว่างฉุกเฉินควรเพิ่มเติมการบำรุงรักษาและทดสอบให้ครอบคลุมทุกจุดโดยให้เป็นไปตามมาตรฐาน เช่น ทดสอบระบบโคมไฟฟ้าฉุกเฉิน ทุกเดือนใช้เวลาทดสอบไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที และทดสอบทุก ๖ เดือนใช้เวลาทดสอบไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที(ตามคู่มือมาตรฐานวิศวกรรมความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาลเรื่องระบบแสงสว่างฉุกเฉิน)

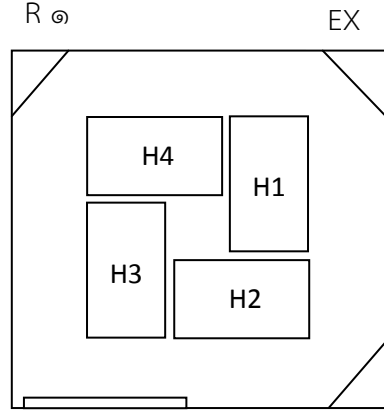
แบบบันทึกข้อมูลตรวจสอบห้องผ่าตัด ๑

โรงพยาบาลทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

๕ มิถุนายน ๒๕๖๒

ปริมาตรห้อง ๑๐๘ ลูกบาศก์เมตร

หัวจ่าย	CMH
H๑	๔๕๒
H๒	๔๖๗
H๓	๔๗๗
H๔	๔๒๒
รวม	๑,๘๑๘



รายการ	CMH
อากาศกลับ ๑(R ๑)	-๓๗๑
อากาศกลับ ๒(R ๒)	-๑,๐๗๐
ระบายอากาศ (EX)	-๕๐๘

ลำดับที่	รายการ	มาตรฐาน/ข้อกำหนด	ผลการตรวจ	สถานะ
๑	อุณหภูมิห้อง (°C)	๒๐ - ๒๔	๒๔.๓	✓
๒	ความชื้นสัมพัทธ์ (% RH)	๓๐ - ๖๐	๕๑.๑	✓
๓	แรงดันห้อง (Pa)	≥ + ๒.๕ Pa	+๑๒	✓
๔	อัตราการหมุนเวียนอากาศ (ACH)	≥ ๒๕ ACH	๑๖.๘	X
๕	อัตราการเติมอากาศ (ACH)	≥ ๕ ACH	๓.๕	X
๖	อัตราการระบายอากาศ (ACH)	≥ ๓ ACH	๔.๗	X
๗	จำนวน Particle ๐.๕ μm (PT/ft ^๓)	≤ ๑๐,๐๐๐		✓
๘	CO _๒ (ppm.)	≤ ๑,๐๐๐	๖๒๑	✓

ข้อเสนอแนะ

จากการตรวจวัดมีข้อแนะนำดังนี้

- อัตราการหมุนเวียนอากาศ (ACH) มาตรฐานหรือข้อกำหนดไว้ที่ ๒๕ ACH แต่ห้องทำได้ที่ ๑๖.๘ ACH
- อัตราการเติมอากาศจากภายนอกต่ำกว่ามาตรฐานกำหนดควรปรับอัตราการเติมอากาศเพิ่มให้ได้น้อย ๕ ACH
- มีอัตราการระบายอากาศเสียที่ค่อนข้างสูง อาจทำให้สิ้นเปลืองพลังงานและยังลดความดันของห้อง ควรปรับให้ได้ใกล้เคียงกับค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนด ควรลดอัตราการระบายอากาศลงให้เหลือประมาณ ๓ ACH

ผู้ตรวจสอบ ๑. นายสายชล กองทอง วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ
 ๒. นายโชคชัย เมืองธรรม ช่างฝีมือโรงงานระดับ ช.๔

