

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาลธนบุรีตรัง ซึ่งประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบน้ำใช้ น้ำดื่ม ระบบ Cooling tower ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบระบายอากาศ การจัดการมูลฝอย และคุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการโรงพยาบาลธนบุรีตรัง (ส่วนขยาย)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ในการตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด
1.ทรัพยากรกายภาพ				
1.1 สภาพภูมิประเทศ	- ความสะอาดเรียบร้อยของพื้นที่	- พื้นที่โครงการ	ตรวจสอบ/จดบันทึก	1 ครั้ง/เดือน
1.2 คุณภาพอากาศ	- การล้างทำความสะอาดระบบปรับอากาศ	- พื้นที่โครงการ	ตรวจสอบ/จดบันทึก	2 ครั้ง/ปี
	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ - ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - ก๊าซไฮโดรคาร์บอน	- บริเวณลานจอดรถยนต์ของโรงพยาบาล	Gravimetric Method Gravimetric Method Ultraviolet Fluorescence Chemiluminescence Non-dispersive Infrared Method Gas Chromatography	2 ครั้ง/ปี
1.3 เสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq) และระดับเสียงสูงสุด (Max)	- บริเวณลานจอดรถยนต์ของโรงพยาบาล	- เครื่องมือวัดเสียง (Sound Level Meter)	1 ครั้ง/เดือน
2. ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
2.1 การใช้น้ำ	- การรั่วซึมแตกหักของท่อน้ำประปา/สุขภัณฑ์ - บันทึกปริมาณการใช้น้ำประปา	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	ตรวจสอบ/จดบันทึก ตรวจสอบ/จดบันทึก	1 ครั้ง/เดือน 1 ครั้ง/เดือน
2.2 การบำบัดน้ำเสีย	- ลักษณะน้ำเสีย ได้แก่ - pH - Biochemical Oxygen Demand - Total Dissolved Solid	- ตรวจสอบน้ำทิ้งก่อนระบายลงท่อระบายน้ำ	- Standard method	1 ครั้ง/เดือน

ตารางที่ 3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเปิดดำเนินการ) โครงการโรงพยาบาลธนบุรีตรัง(ส่วนขยาย) (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ในการตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด
	<ul style="list-style-type: none"> - Settle able Solid - Total Kjeldahl Nitrogen - Suspended Solid - Total Coliform Bacteria 			
	<ul style="list-style-type: none"> - การสูบตะกอนสิ่งปฏิกูล - ปริมาณไขมันที่ตากแห้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ถังเกราะ - กระบะตากไขมัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ/จดบันทึก - ตรวจสอบ/จดบันทึก 	2 ครั้ง/ปี
2.3 ระบบระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - การแตกหักของท่อระบายน้ำ - ลอกตะกอนดินในท่อระบายน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบท่อระบายน้ำ - ระบบท่อระบายน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ/จดบันทึก - ตรวจสอบ/จดบันทึก 	1 ครั้ง/เดือน 1 ครั้ง/ปี (ก่อนฤดูฝน)
2.4 การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> - การคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย - ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ - การรั่วซึมแตกหักของท่อรวบรวมน้ำเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่พักรวมมูลฝอย - ที่พักรวมมูลฝอย - ที่พักรวมมูลฝอย 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ/จดบันทึก - ตรวจสอบ/จดบันทึก - ตรวจสอบ/จดบันทึก 	1 ครั้ง/เดือน 2 ครั้ง/สัปดาห์ 1 ครั้ง/เดือน
2.5 การใช้ไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> - ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ไฟฟ้า - ปริมาณการใช้ไฟฟ้า 	<ul style="list-style-type: none"> - อาคารโครงการ - อาคารโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ/จดบันทึก - ตรวจสอบ/จดบันทึก 	1 ครั้ง/ปี 1 ครั้ง/เดือน
2.6 การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย 	<ul style="list-style-type: none"> - อาคารโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ/จดบันทึก 	1 ครั้ง/ปี
2.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะอาดเรียบร้อยของพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ/จดบันทึก 	1 ครั้ง/เดือน
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต				
3.1 สุขภาพและสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> - การตรวจสุขภาพประจำปี ของพนักงาน - การพ่นยาและกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ/จดบันทึก - ตรวจสอบ/จดบันทึก 	1 ครั้ง/ปี 1 ครั้ง/ปี
3.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - การซ่อมอพยพหนีไฟ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ/จดบันทึก 	1 ครั้ง/ปี
3.3 สุนทรียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะอาดเรียบร้อยของพื้นที่และการเจริญเติบโตของไม้ยืนต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ/จดบันทึก 	1 ครั้ง/เดือน

3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย

3.1.1 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลธนบุรีตรังได้ดำเนินการเก็บ ตัวอย่างน้ำก่อนปล่อยสู่รางระบายน้ำ มีดัชนีคุณภาพที่ต้องตรวจวิเคราะห์ จำนวน 9 พารามิเตอร์ อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 หน้าที่ 8 ประกอบด้วย pH, BOD, COD, Settleable Solids, Total Dissolved Solids, Sulfide, TKN, Fat Grease & Oil , Suspended Solid และเพิ่มการตรวจพารามิเตอร์ด้านชีววิทยา 2 พารามิเตอร์ คือ Total Coliforms Bacteria และ Fecal Coliforms Bacteria

3.1.2 ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ

การเก็บตัวอย่างน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำมาวิเคราะห์โรงพยาบาลได้กำหนดให้มีการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวิเคราะห์ทุก 3 เดือน

5.1.3 วิธีการติดตามตรวจสอบ

ตรวจสอบสภาพการทำงานของหน่วยบำบัดทุก ๆ หน่วยในระบบบำบัดน้ำเสียตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งถึงขั้นตอนสุดท้าย อันได้แก่ บ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ บ่อกรองไร้อากาศ บ่อเติมอากาศ บ่อดกตะกอน บ่อสูบล้าง บ่อบำบัด น้ำทิ้ง ระบบฆ่าเชื้อโรค เส้นท่อ รวมถึงเครื่องจักรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อประเมินประสิทธิภาพการบำบัด ความสกปรกในน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย และความสามารถในการรองรับและบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งการตรวจปริมาณคลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) เป็นประจำ

ชื่อโครงการ โครงการโรงพยาบาลธนบุรีตราง(ส่วนขยาย)
 สถานที่ตั้ง 61/39 ถนนโคกชัน ตำบลทับเที่ยง อำเภอเมือง จังหวัดตรัง 92000
 ครั้งที่ ประจำปี ปี พ.ศ. 2567
 สถานที่เก็บตัวอย่าง น้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำเสียรวมของโครงการ
 ผู้เก็บตัวอย่าง โรงพยาบาลธนบุรี ตรัง
 จุดตรวจวัด บริเวณบ่อกักน้ำเสียรวมของโครงการก่อนระบายเข้าสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของเทศบาลนครตรัง
 ความถี่ 3 เดือน/ครั้ง

ตารางที่ 3-1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย

รายการทดสอบ	หน่วย (Unit)	ค่ามาตรฐาน ^๑	ผลการทดสอบ (13 มี.ค. 67)	ผลการทดสอบ (5 มิ.ย. 67)
1. pH	N/A	5.0 - 9.0	7.9	8.3
2. TSS	mg/l	ไม่เกิน 30	9	24
3. TDS	mg/l	ไม่เกิน 500	708	672
4. BOD	mg/l	ไม่เกิน 20	<2.0	17.8
5. COD	mg/l	ไม่เกิน 120	85	85
6. Sulfide	mg/l	ไม่เกิน 1.0	<0.8	0.8
7. Settleable Solid	mg/l	ไม่เกิน 0.5	<0.1	<0.1
8. TKN	mg/l	ไม่เกิน 35	20.1	18.6
9. Oil & Grease	mg/l	ไม่เกิน 20	4	4
10. Total Coliform	MPN/100ml.	ไม่เกิน 5,000	<1.8	<1.8
11. Fecal Coliform	MPN/100ml.	ไม่เกิน 1,000	<1.8	<1.8
12. ไช้หนอนพยาธิ	MPN/100 ml	น้อยกว่า 1,000	ไม่พบ	-
13.แบคทีเรียอีโคไล	MPN/100 ml	น้อยกว่า 1,000	<1.8	-

หมายเหตุ : - วิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water & Waste water, 23 ed, 2017 (APHA,

AWWA, WEF)

- เครื่องหมาย ^๑ อ้างอิงค่ามาตรฐาน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) สถานพยาบาลขนาด 30 เตียงขึ้นไป หนังสือ 108 คำถาม HA, สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพ โรงพยาบาล, หน้า 33-34

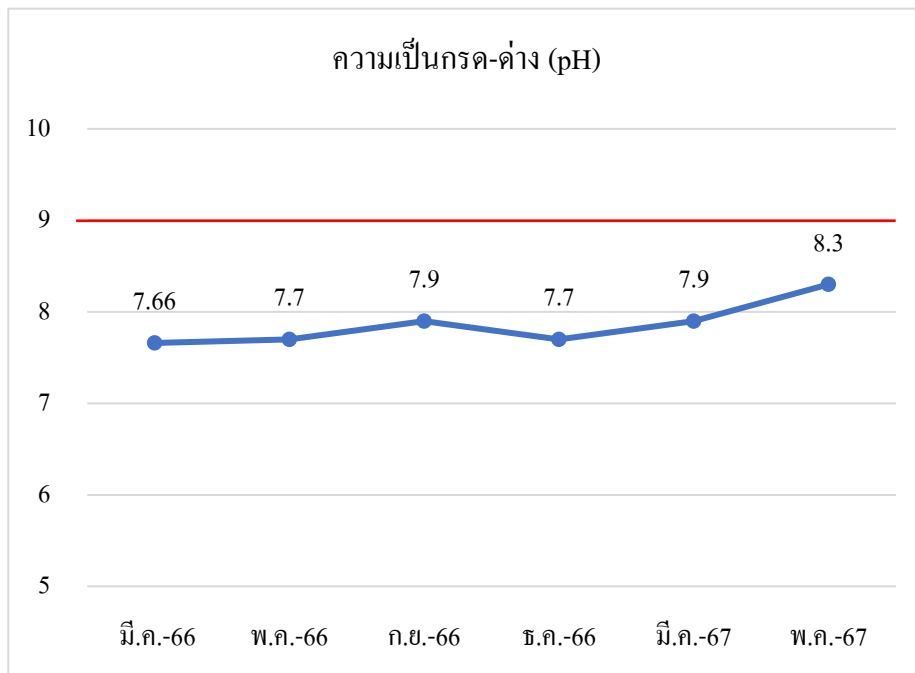
- อ้างอิงค่ามาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดปริมาณไช้หนอนพยาธิและแบคทีเรียอีโคไล (Escherichia coli) ในน้ำทิ้งและกากตะกอนที่ผ่านระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแล้ว พ.ศ. 2566

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียย้อนหลังปี 2566 ถึงปัจจุบัน

น้ำทิ้ง											
มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด											
ลำดับที่	พารามิเตอร์(12 พารามิเตอร์)	มาตรฐาน	หน่วย	มี.ค.-66	พ.ค.-66	ก.ย.-66	ธ.ค.-66	มี.ค.-67	พ.ค.-67	ก.ย.-67	ธ.ค.-67
1	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	5-9	-	7.66	7.7	7.9	7.7	7.9	8.3		
2	สารละลายทั้งหมดที่เหลือนจากการระเหย(Total Dissolved Solids)	ไม่เกิน 500	mg/L	794	580	812	618	708	672		
3	Fat,Greses & Oil	ไม่เกิน 20	mg/L	1.18	4	3	4	4	4		
4	Suspended Solids	ไม่เกิน 30	mg/L	23	26	32	21	9	24		
5	Settleable Solids	ไม่เกิน 0.5	mg/L/hr	0	<0.1	<0.1	<0.1	,0.1	<0.1		
6	Sulfide	ไม่เกิน 1.0	mg/L	0	0.5	0.6	0.6	<0.8	0.8		
7	TKN-Nitrogen	ไม่เกิน 35	mg/L	27.42	25.4	31.10	8.8	20.1	18.6		
8	COD	ไม่เกิน 120	mg/L	28.8	78	82	34	85	85		
9	BOD	ไม่เกิน 20	mg/L	15.75	7.8	17.6	2	<2.0	17.8		
10	Total Coliform bacteria	ไม่เกิน 5000	MPN/100 ml	<1.8	<1.8	490000	<1.8	<1.8	<1.8		
11	Fecal Coliform bacteria	ไม่เกิน 1000	MPN/100 ml	<1.8	<1.8	330000	<1.8	<1.8	<1.8		
12	ไซน่อนพยาริและแบคทีเรียอีโคไล (Escherichia coli)(ปัสะ1	<1ฟอง/ลิตร	/100 ml	ไม่พบ	-	-	-	ไม่พบ			
<p>หมายเหตุ : ไซน่อนพยาริและแบคทีเรียอีโคไล (Escherichia coli) (ปัสะ1 ครั้ง) ประกาศกระทรวง เรื่อง กำหนดปริมาณไซน่อนพยาริและแบคทีเรียอีโคไล (Escherichia coli)และวิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจหาไซน่อนพยาริและแบคทีเรียอีโคไล (Escherichia coli)ในน้ำทิ้งและกากตะกอนที่ผ่านระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแล้ว พ.ศ. 2561</p>											

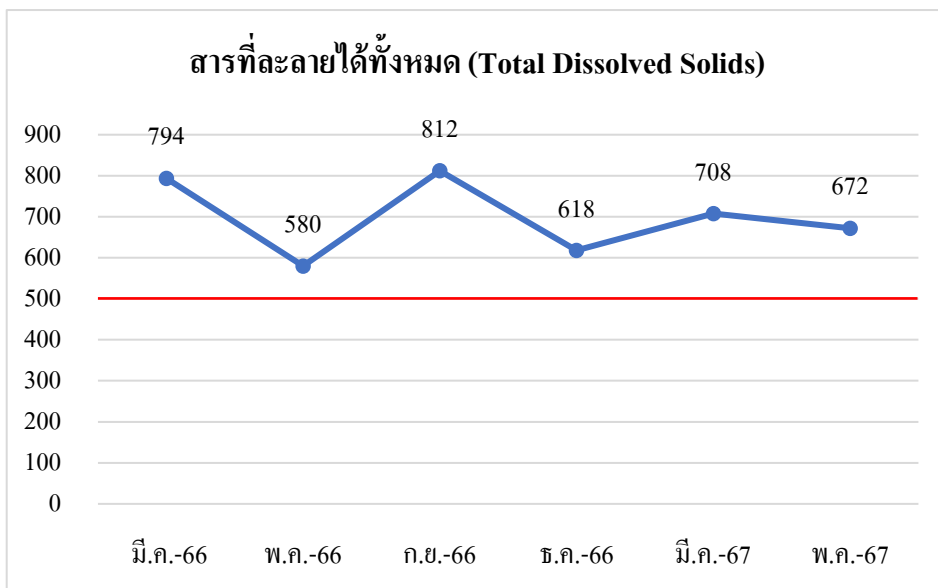
รูปที่ 3-1 แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจคุณภาพน้ำทั้งเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ปี 2567 สามารถประเมินดังนี้



รูปที่ 3-2 กราฟแสดงค่ากรด-ด่าง (pH) ในน้ำเสีย

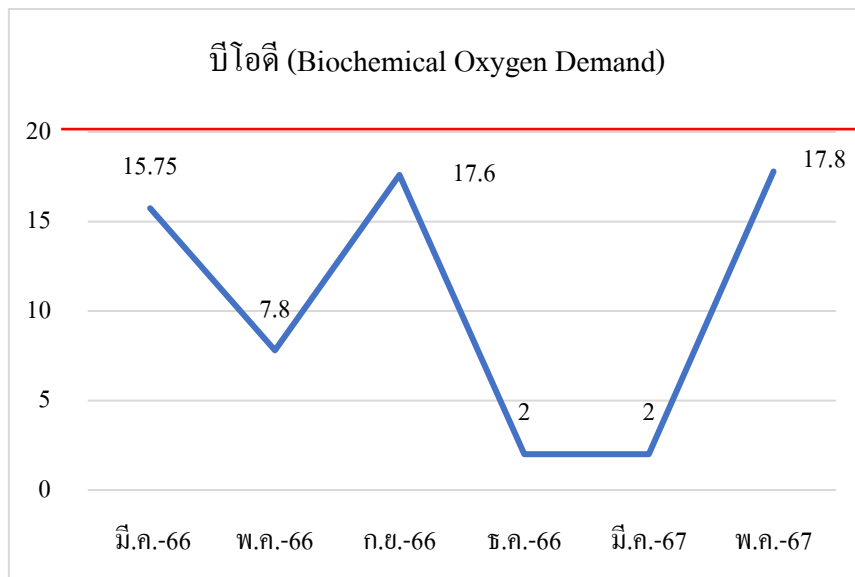
กรด-ด่าง (pH) พบว่าที่ผ่านมาผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด



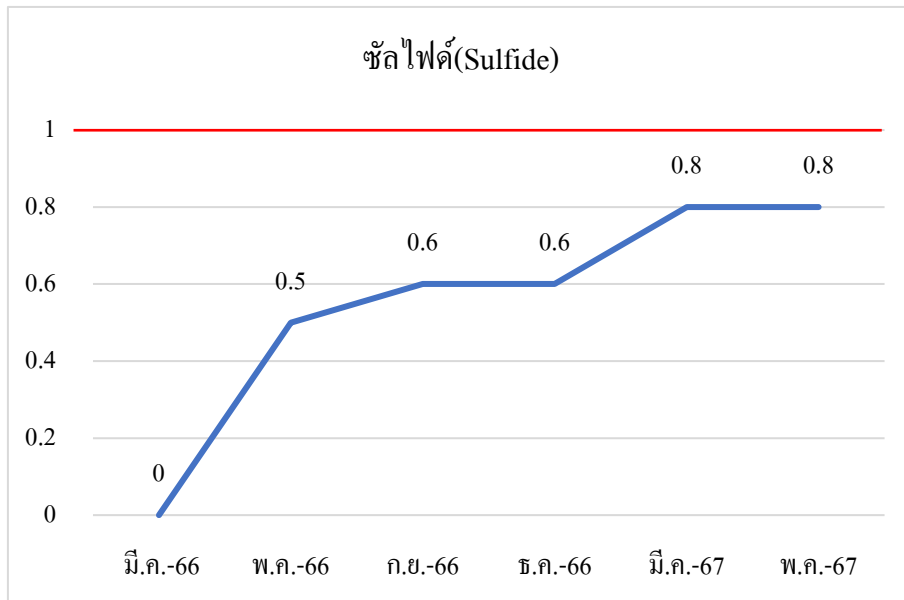
รูปที่ 3-3 กราฟแสดง สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)

พบว่าที่ผ่านมาผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

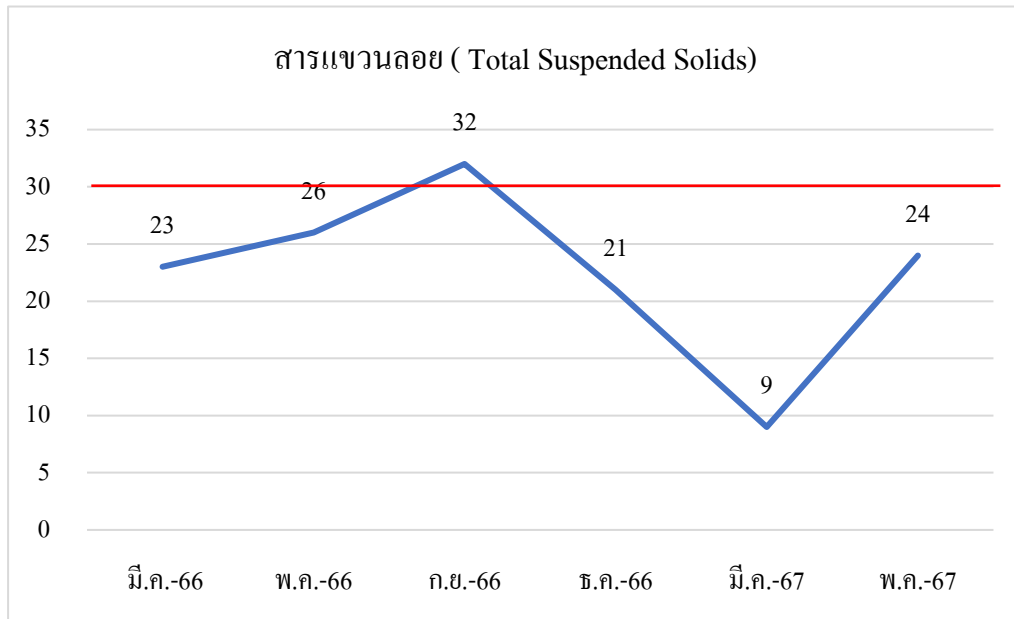
หมายเหตุ ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งในส่วนของค่า TDS ที่รายงานยังไม่มีกรลบค่า TDS ของน้ำเข้าระบบ โดยค่า TDS น้ำเข้าระบบอยู่ที่ 280 mg/L



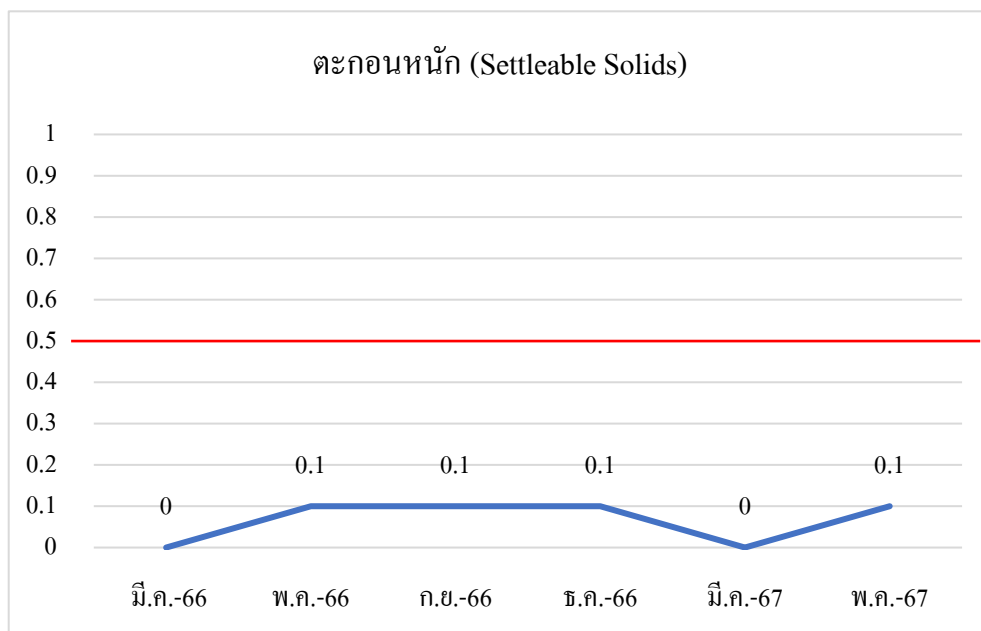
รูปที่ 3-4 กราฟแสดง บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ในน้ำทิ้ง
 บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) พบว่าที่ผ่านมาผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐาน
 กำหนด



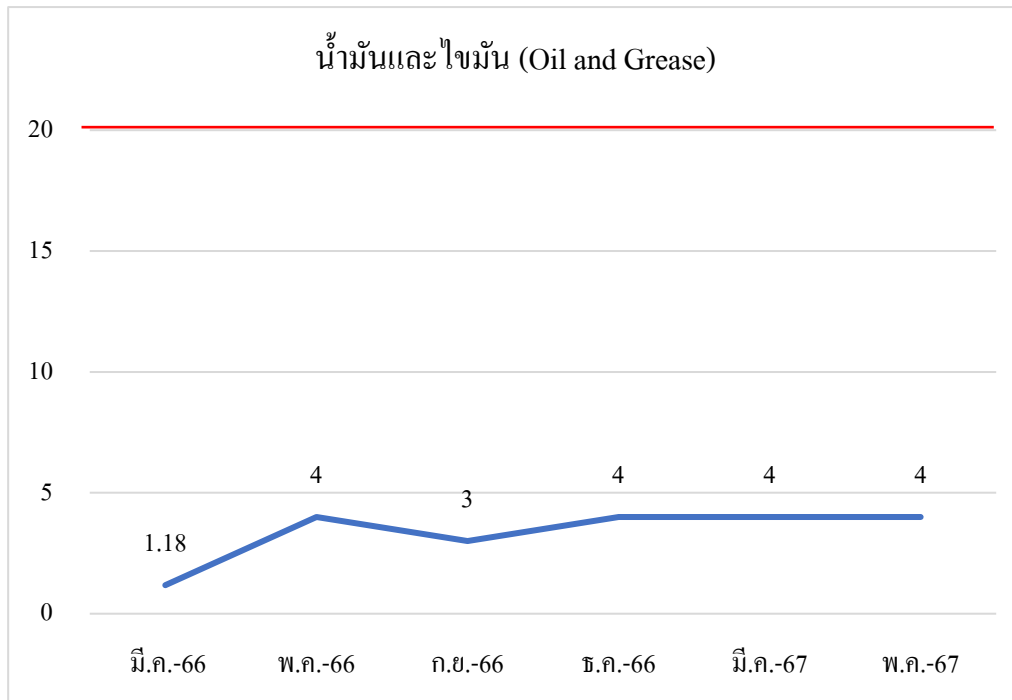
รูปที่ 3-5 กราฟแสดง ซัลไฟด์(Sulfide) ในน้ำทิ้ง
 ซัลไฟด์ (Sulfide) พบว่าที่ผ่านมาผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด



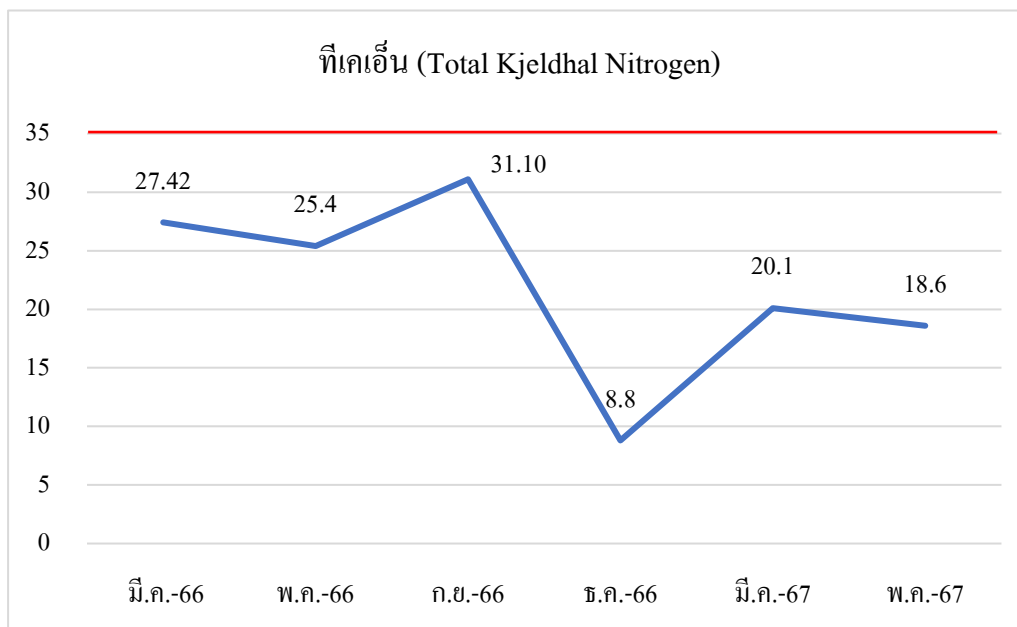
รูปที่ 3-6 กราฟแสดง สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) ในน้ำทิ้ง
 สารแขวนลอย (Total Suspended Solids) พบว่าที่ผ่านมาผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐาน
 กำหนด



รูปที่ 3-7 กราฟแสดง ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ในน้ำทิ้ง
 ตะกอนหนัก (Settleable Solids) พบว่าที่ผ่านมาผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด



รูปที่ 3-8 กราฟแสดง น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ในน้ำทิ้ง
 น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) พบว่าที่ผ่านมาผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด



รูปที่ 3-9 กราฟแสดง ทีเคเอ็น (Total Kjeldhal Nitrogen) ในน้ำทิ้ง
 ทีเคเอ็น (Total Kjeldhal Nitrogen) พบว่าที่ผ่านมาผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

3.2 การติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อ Legionella sp. ในแหล่งน้ำโรงพยาบาล

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของระบบ Cooling tower และเก็บน้ำประปาของโรงพยาบาลเป็นประจำทุก 3 เดือน เพื่อดูแล ควบคุม ป้องกันและติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อ Legionella ในระบบ ผลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการได้แสดงไว้ในตารางที่ 3-2

ชื่อโครงการ โครงการโรงพยาบาลธนบุรีตึก(ส่วนขยาย)

สถานที่ตั้ง 61/39 ถนนโคกชัน ตำบลทับเที่ยง อำเภอเมือง จังหวัดตรัง 92000

ครั้งที่ ประจำปี 2565 วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2565 และ 11 พฤษภาคม 2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง น้ำจากระบบ Cooling tower

ผู้เก็บตัวอย่าง โรงพยาบาลธนบุรี ตรัง

ความถี่ 3 เดือน/ครั้ง (เฉพาะรายการทดสอบ Legionella spp.)

ตารางที่ 3-2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดน้ำจากระบบ Cooling tower

รายการทดสอบ	หน่วย (Unit)	ค่า มาตรฐาน	ผลการทดสอบ (9 ก.พ. 67)	ผลการทดสอบ (10 พ.ค. 67)
1. Legionella spp.	CFU / 1.	ไม่พบ	ไม่พบเชื้อ	ไม่พบเชื้อ

หมายเหตุ : - วิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater, 23rd, 2017 (APHA,AWWA,WEF)

- อ้างอิงค่ามาตรฐาน ประกาศกรมอนามัย เรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีเจียอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย

3.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่ม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่ม ซึ่งมีกำหนดการติดตามตรวจสอบเป็นประจำทุก 6 เดือน วิธีการตรวจวิเคราะห์กำหนดตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 โดยผลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการได้แสดงไว้ในตารางที่ 3-3

ชื่อโครงการ โครงการโรงพยาบาลธนบุรีตราง(ส่วนขยาย)

สถานที่ตั้ง 61/39 ถนนโคกชัน ตำบลทับเที่ยง อำเภอเมือง จังหวัดตรัง 92000

ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2567 วันที่ 5 มิถุนายน 2567

สถานที่เก็บตัวอย่าง แหล่งผลิตน้ำดื่ม

ผู้เก็บตัวอย่าง โรงพยาบาลธนบุรี ตรัง

ความถี่ 6 เดือน/ครั้ง

ตารางที่ 3-3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่ม

รายการทดสอบ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน a	ผลการทดสอบ (5 มิถุนายน 2567)
1. pH	N/A	6.5 – 8.5	7.3
2. Color	Hz	ไม่เกิน 15	<5
3. Turbidity	FAU	ไม่เกิน 10	0.2
4. TDS	mg/l	ไม่เกิน 500	9
5. Hardness	mg/l	ไม่เกิน 500	2
6. Nitrate	mg/l	ไม่เกิน 50	0
7. Chloride	mg/l	ไม่เกิน 250	0.6
8. Iron	mg/l	ไม่เกิน 0.5	ไม่พบ
9. Sulfate	mg/l	ไม่เกิน 250	<0.5
10. Lead	mg/l	ไม่เกิน 0.03	ไม่พบ
11. Arsenic	mg/l	ไม่เกิน 0.01	ไม่พบ
12. Zinc	mg/l	ไม่เกิน 3.0	ไม่พบ
13. Fluoride	mg/l	ไม่เกิน 0.7	ไม่พบ
14. Manganese	mg/l	ไม่เกิน 0.3	ไม่พบ

ตารางที่ 3-3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่ม (ต่อ)

รายการทดสอบ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน ^a	ผลการทดสอบ (5 มิถุนายน 2567)
15. Copper	mg/l	ไม่เกิน 1.0	0.0011
16. Chromium	mg/l	ไม่เกิน 0.05	ไม่พบ
17. Cadmium	mg/l	ไม่เกิน 0.003	ไม่พบ
18. Mercury	mg/l	ไม่เกิน 0.001	ไม่พบ
19. Nitrite	mg/l	ไม่เกิน 3.0	ไม่พบ
20. Coliform bacteria	MPN/100 ml.	<1.1	<1.1
21. Fecal Coliform	MPN/100 ml.	<1.1	<1.1

หมายเหตุ : - เครื่องหมาย ^a อ้างอิงประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ ปี พ.ศ. 2553
 - อ้างอิงมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551
 - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย < 1.1 หมายถึง ไม่พบ

ชื่อโครงการ โครงการโรงพยาบาลธนบุรีตราง(ส่วนขยาย)
 สถานที่ตั้ง 61/39 ถนนโคกชัน ตำบลทับเที่ยง อำเภอเมือง จังหวัดตรัง 92000
 ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2567 วันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2567
 สถานที่เก็บตัวอย่าง แหล่งผลิตน้ำดื่ม
 ผู้เก็บตัวอย่าง โรงพยาบาลธนบุรี ตรัง
 ความถี่ 6 เดือน/ครั้ง

ตารางที่ 3-4 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้

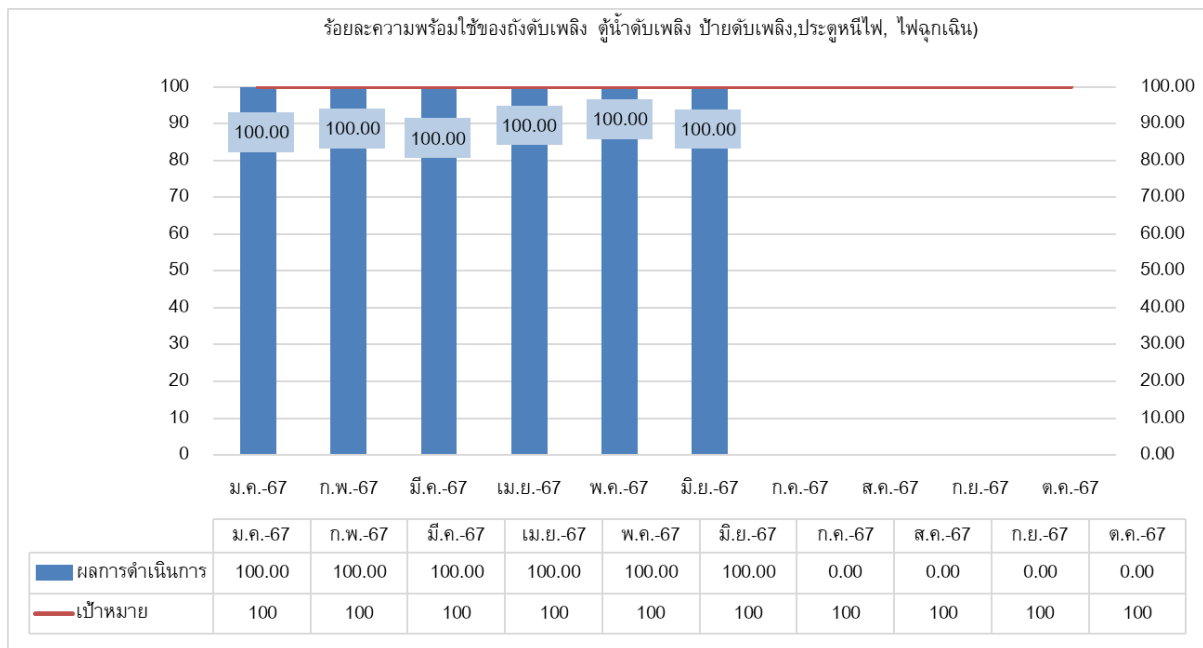
รายการทดสอบ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน ^a	ผลการทดสอบ
1. pH	-	6.5 – 8.5	7.5
2. Color	Pt-Co	ไม่เกิน 15	ไม่พบ
3. Turbidity	FAU	ไม่เกิน 10	0.5
4. TDS	mg/l	ไม่เกิน 500	142
5. Total Hardness	mg/l	ไม่เกิน 300	119
6. Nitrate	mg/l	ไม่เกิน 50	ไม่พบ
7. Chloride	mg/l	ไม่เกิน 250	7.2
8. Iron	mg/l	ไม่เกิน 0.3	0.005
9. Sulfate	mg/l	ไม่เกิน 250	15.5
10. Lead	mg/l	ไม่เกิน 0.01	ไม่พบ
11. Arsenic	mg/l	ไม่เกิน 0.01	0.0027
12. Zinc	mg/l	ไม่เกิน 3.0	≤0.005
13. Fluoride	mg/l	ไม่เกิน 0.7	≤0.1
14. Manganese	mg/l	ไม่เกิน 0.3	0.0011
15. Copper	mg/l	ไม่เกิน 1.0	0.0006
16. Chromium	mg/l	ไม่เกิน 0.05	≤0.0005
17. Cadmium	mg/l	ไม่เกิน 0.003	ไม่พบ
18. Mercury	mg/l	ไม่เกิน 0.001	ไม่พบ
19. Barium	mg/l	-	0.0162
20. Selenium	mg/l	-	ไม่พบ

รายการทดสอบ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน ^a	ผลการทดสอบ
21.Cyanide	mg/l	-	ไม่พบ
22. Total Coliform	MPN/100 ml.	< 1.1	ไม่พบ
23.Escherichia coli	MPN/100 ml.	< 1.1	ไม่พบ
23.Clostridium perfringens	/100 ml.	< 1.1	ไม่พบ
24.Staphylococcus aureus	/100 ml.	-	ไม่พบ
25.Salmonella spp.	/100 ml.	-	ไม่พบ

หมายเหตุ : - เครื่องหมาย ^a อ้างอิงประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ ปี พ.ศ. 2553

3.4 การติดตามตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย


ผลจากการติดตามตรวจสอบ พบว่าโรงพยาบาลมีระบบการป้องกันการเกิดอัคคีภัยทั้งในและนอกตัวอาคาร อย่างเพียงพอ โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์ดับจับควัน (Smoke Detector) และหัวโปรยน้ำฝอย (Sprinkle) ภายในห้องพักผู้ป่วยทุกห้องรวมถึงโถงทางเดินต่างๆ และพื้นที่สำนักงานของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล มีป้ายบอกทางหนีไฟเป็นลักษณะลูกศรสีขาวบนพื้นสีเขียว และ Fire Exit ซึ่งป้ายมีทั้งในรูปแบบของป้ายเรืองแสงที่ทำให้สามารถมองเห็นในที่แสงสว่างไม่เพียงพอ มีจุดรวมพลจำนวน 2 จุด นอกจากนี้มีการกำหนดแผนตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกเดือนดังรูปที่ 3-11



รูปที่ 3-10 แสดงอัตราความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ Fire Safety ทั้งหมดในโรงพยาบาล

แบบฟอร์มตรวจเช็คความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ Fire Safety ทั้งหมดในโรงพยาบาล

FM-MTN-011-00-01/02/2014

 ธนบุรี ตรัง <small>THONBURI TRANG</small> <small>61/39 ถ.โคกป้อม ถ.กบเพลิง อ.เมือง จ.ตรัง 92000</small> <small>โทร. 075 - 215 - 215 แฟกซ์ 075 - 214 - 684</small> ชื่ออุปกรณ์ : GENERETER ชนิดเครื่องยนต์ : GENERETER 940 KVA ชื่อผู้ดูแล : แผนกช่างซ่อมบำรุง	Check List เครื่องปั่นไฟฟ้าสำรอง (Generator Set)		บริษัทผู้จำหน่าย ที่อยู่		
	วันที่ 22 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567				
ระบบที่ตรวจเช็ค เครื่องยนต์	ผลการตรวจ ปกติ ไม่ปกติ		ระบบที่ตรวจเช็ค เครื่อง Generator	ผลการตรวจ ปกติ ไม่ปกติ	
สภาพของเครื่องยนต์ , ลูกยางรองทุกจุด	/		Control panel , Remote annunciator	/	
นอตยึดแท่นเครื่อง แท่นหมอน้ำ	/		ฉนวนสายไฟทุกชนิด	/	
ถึงน้ำมันพร้อมสาย	/		จุดต่อสาย Control ทุกจุด	/	
แบตเตอรี่ , ตัวชาร์ตแบตเตอรี่ , น้ำกลั่น	/		จุดต่อสายกราวด์	/	
ระบบใส่กรองอากาศ	/		ผลการทดลองเครื่อง NO LOAD V= 400 Hz= 50	/	
ระบบใส่กรองน้ำมัน	/		Rpm= 1500 Oil= 60 Temp= 120 Batt= 25		
น้ำมันเครื่อง	/		ผลการทดลองเครื่อง ON LOAD V= Hz= 50	/	
ระดับน้ำในหมอน้ำ	/		Rpm= Oil= Temp= Batt=		
ข้อบกพร่องที่พบเบื้องต้น :	ระยะเวลาการ Test NO LOAD = 30 นาที		/		
	ระยะเวลาการ Test ON LOAD =		/		
	ระยะเวลา COOL DOWN (MIN) = 5 นาที				
การแก้ไขปัญหาเพื่อพิจารณาปรับปรุง :	ช่างผู้ปฏิบัติงาน นายสุชาติ รักไทย ลงชื่อวันที่ เดือน พ.ศ.				
	หัวหน้าแผนก นายสุทิน กาสุข ลงชื่อวันที่ เดือน พ.ศ.				

หมายเหตุ การตรวจเช็คหากพบสิ่งผิดปกติ หรืออุปกรณ์เสีย ให้เขียนใบแจ้งซ่อม ตามเอกสาร FM-MTN-001-00-01/02/2014

รูปที่ 3-11 แสดงตัวอย่างเอกสารตรวจเช็คความพร้อมใช้ของเครื่องสำรองไฟในโรงพยาบาล

ตารางตรวจสอบอุปกรณ์และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose & Equipment checklist) อาคาร 3 ชั้น 1 สถานที่ตั้ง FHC-3-7-03 ประจำปี 2567 ให้กาเครื่องหมาย ✓ หรือ ✕ ลงในช่องว่างที่ตรงกับสภาพที่เป็นจริง โดย ✓ แทนสิ่งที่ตรวจปกติ ✕ แทนสิ่งที่ตรวจมีความผิดปกติ												
No.	รายละเอียดการตรวจสอบ	มาตรฐานการตรวจสอบ	วัน เดือน ปี ที่ตรวจสอบ									
			11/1/67	6/2/67	1/3/67	2/4/67	8/5/67	3/6/67	1/7/67			
1 สภาพอุปกรณ์ดับเพลิง												
1.1	คู่อุปกรณ์ดับเพลิง	ไม่ผุ พัง อุปกรณ์สำหรับฉีดน้ำครบถ้วน	✓	/	/	/	/	/	/			
1.2	สายฉีดน้ำ	ม้วนสายเรียบร้อย ยึดอยู่บนราวแขวน	✓	/	/	/	/	/	/			
1.3	ท่อน้ำ	ไม่มีรอยรั่ว รอยต่อท่อนมั่นคง แข็งแรง	✓	/	/	/	/	/	/			
1.4	สลักล็อคสายและหัวฉีด	ไม่หัก ไม่ชำรุดดึงปลดสายฉีดน้ำได้	✓	/	/	/	/	/	/			
1.5	หัวฉีด	อยู่ในสภาพปกติ พร้อมใช้งาน	✓	/	/	/	/	/	/			
1.6	ข้อต่อต่างๆ	อยู่ในสภาพดี ไม่มีน้ำรั่วออกจากข้อต่อ	✓	/	/	/	/	/	/			
1.7	วาล์วเปิด - ปิด	อยู่ในสภาพดี ไม่มีน้ำรั่วออกจากวาล์ว	✓	/	/	/	/	/	/			
2 สภาพทั่วไปของบริเวณที่ติดตั้ง												
2.1	สิ่งกีดขวาง	ไม่มีสิ่งกีดขวางการนำไปใช้	✓	/	/	/	/	/	/			
2.2	จุดติดตั้ง	ติดตั้งมั่นคง แข็งแรง	✓	/	/	/	/	/	/			
2.3	ป้ายสัญลักษณ์สายฉีดน้ำดับเพลิง	ติดตั้งในตำแหน่งที่มองเห็นได้ง่าย	✓	/	/	/	/	/	/			
		เอกสารขั้นตอนการใช้งานติดอยู่บริเวณตู้	✓	/	/	/	/	/	/			
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ			ณัฐ	ณัฐ	ณัฐ	นพพร	นพพร	ณัฐ	ณัฐ			
ลงชื่อหัวหน้าแผนก												

รูปที่ 3-12 แสดงเอกสารตรวจเช็คความพร้อมใช้ของตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิงในโรงพยาบาล

ธนบุรี ตรัง
THONBURI TRANG

FM-ENV-004 Rev.2 06/01/2024

แบบตรวจสอบระดับเพลิง

อาคาร.....ชั้น.....หน่วยงาน..... FE-3-7-03

ชนิด : ☒ เคมีแห้ง ☐ BF2000 ☐ โฟม ☐ CO₂

ขนาด : ☐ 10 ปอนด์ ☐ 15 ปอนด์ปอนด์

ว.ต.ป	เกจแรงดัน	สายฉีด	สลัก/มือบีบ	สภาพถัง	ผู้ตรวจสอบ
11/1/๕๗	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อริวัณ
๔/๒/๕๗	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อริวัณ
11/๖/๕๗	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อริวัณ
๒/๔/๕๗	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อริวัณ
๒/๕/๕๗	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อริวัณ
๖/6/๕๗	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อริวัณ
1/๗/๕๗	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อริวัณ

หมายเหตุ ผู้ตรวจสอบต้องบันทึกรายละเอียดที่ตรวจพบทุกครั้ง

Page 1/2

รูปที่ 3-13 แสดงเอกสารตรวจเช็คความพร้อมใช้ของถังดับเพลิงในโรงพยาบาล