

รายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพสมุย
บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพสมุย จำกัด
57 ถนนวิภาวดีรังสิต หมู่ 3 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84320
ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม ประจำปี 2566



งานอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ฝ่ายบริหารคุณภาพ
โรงพยาบาลกรุงเทพสมุย
57 ถนนวิภาวดีรังสิต หมู่ 3 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84320
Tel. 077-429500 Fax. 077-429540
รายงาน ผลการดำเนินงานตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ของโครงการโรงพยาบาลกรุงเทพสมุย
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม ประจำปี 2566



หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพสมุย

วันที่ 04 เดือนมกราคม พ.ศ. 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพสมุย จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพสมุย ของบริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพสมุย จำกัด ประจำปีเดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม ปี 2565 โดยมี คณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน



(นางสาวดาราวดี ชูปันหวาน)

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ

อนุมัติโดย



(นายแพทย์อรุณ กิจมหาตระกูล)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกรุงเทพสมุย

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
- ข้อมูลทั่วไป	1
- กิจกรรมในโครงการ	2
- เปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	6
 บทที่ 2 การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	 9
- มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ	10
- มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	11
- สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	13
 บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	 17
- การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	17
- จุดเก็บตัวอย่าง	17
- พารามิเตอร์ที่ใช้ในการตรวจวัด	17
- วิธีการเก็บตัวอย่างและรักษาสภาพตัวอย่าง	17
- ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	17
- การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง	17
- ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	18
- การติดตามตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย	30
- การฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ	33
 บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	 35

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1 ภาพประกอบรายงาน

ภาคผนวกที่ 2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ภาคผนวกที่ 3 บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ

ภาคผนวกที่ 4 สำเนาหนังสือให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพร้อมมาตรการ

ภาคผนวกที่ 5 สำเนาแจ้งผลพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่	สารบัญตาราง	หน้า
1	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ	10
2	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	11
3	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	13
4	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย	19
5	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	36

สารบัญภาพ

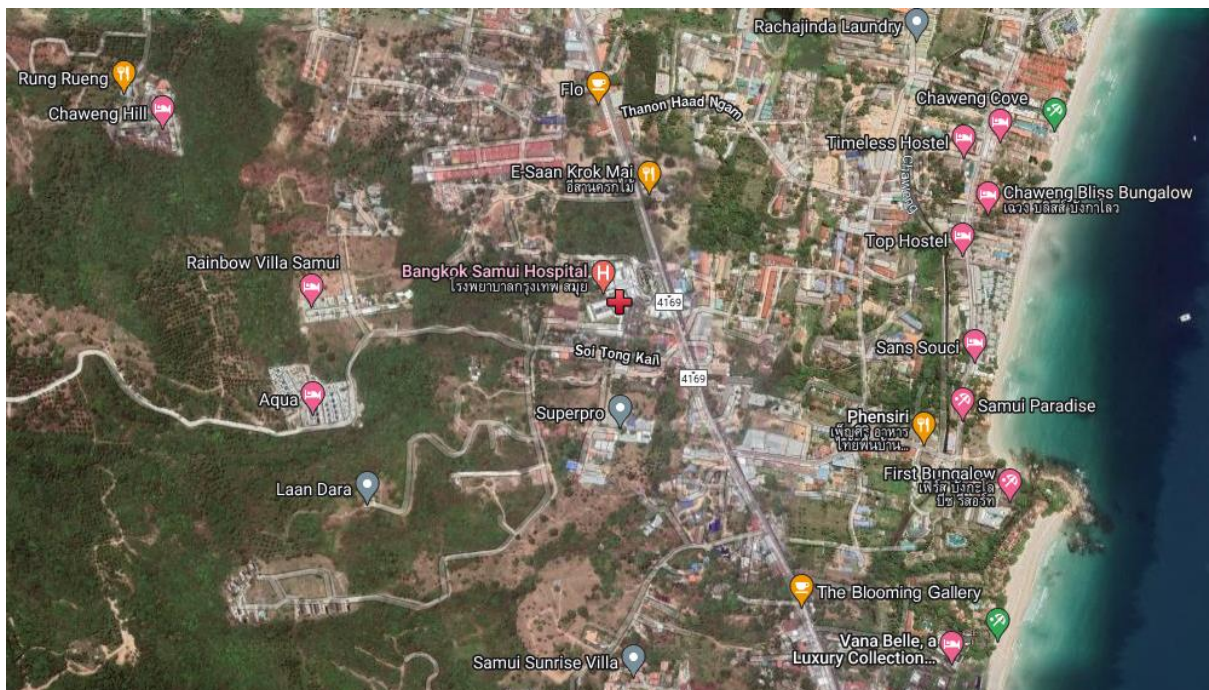
ภาพที่		หน้า
1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	1
2	วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้งประจำเดือน	2
3	ตะแกรงดักขยะ	3
4	ภาชนะบรรจุขยะติดเชื้อ	3
5	ภาชนะบรรจุของมีคมติดเชื้อ	4
6	ภาชนะบรรจุมูลฝอยทั่วไป	4
7	ภาชนะบรรจุขยะอันตราย	5
8	ภาชนะบรรจุขยะรีไซเคิล	5
9	แนวทางการคัดแยกขยะ	6
10	การขนส่งขยะทั่วไป เพื่อนำไปกำจัด	6
11	การขนส่งขยะติดเชื้อ เพื่อนำไปกำจัด	7
12	การขนส่งขยะอันตราย เพื่อนำไปกำจัด	7
13	การขนส่งขยะรีไซเคิล เพื่อนำไปเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล	8
14	จุดรวมพลของโรงพยาบาลกรุงเทพสมุย	30
15	การตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ของถังดับเพลิง	31
16	การตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ของไฟฉุกเฉินในโรงพยาบาล	32
17	การตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ของสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในโรงพยาบาล	33
18	ภาพการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ	33

บทที่ 1

บทนำ

ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อโครงการ: โรงพยาบาลกรุงเทพสมุย
2. สถานที่ตั้ง: 57 ถนนวิภาวดีรังสิต หมู่ 3 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84320 (ภาพที่ 1 แสดงที่ตั้งโครงการ)
3. ชื่อเจ้าของโครงการ: บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพสมุย จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ: 57 ถนนวิภาวดีรังสิต หมู่ 3 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Tel. 077-429500 Fax. 077-429540
5. ประเภทโครงการ: อาคารโรงพยาบาล จำนวนเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน 50 เตียง
6. ขนาดพื้นที่โครงการ: ขนาดพื้นที่โดยรวม 11,45.00 ตรม. โดยแบ่งเป็น
 - อาคารโรงพยาบาล 9,160 ตรม.
 - อาคารจอดรถ 2,290 ตรม.



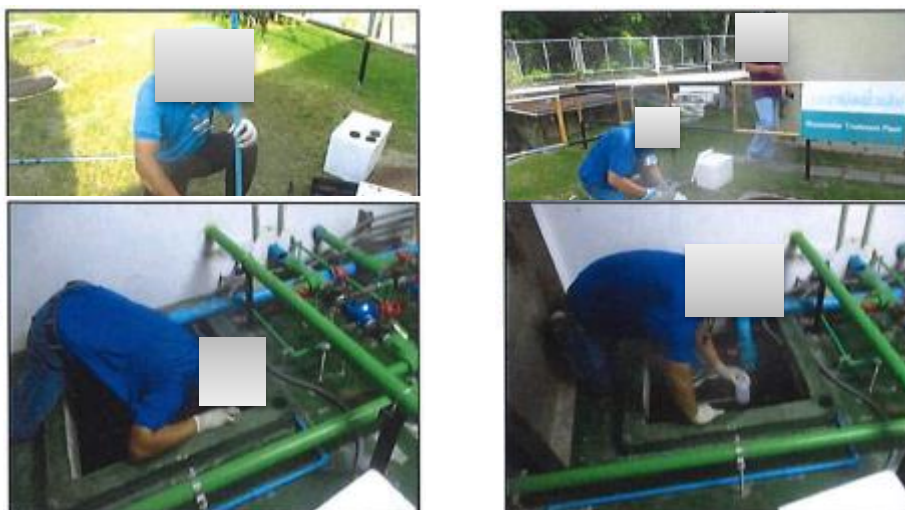
ภาพที่ 1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

กิจกรรมในโครงการ

■ คุณภาพน้ำและการบำบัดน้ำเสีย

โรงพยาบาลมีระบบบำบัดน้ำเสีย สามารถบำบัดน้ำเสียได้ประมาณ 80 ลบ.เมตรต่อวัน โดยที่การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว ถูกออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว ถูกออกแบบให้เป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge Process) ซึ่งเป็นกระบวนการบำบัดน้ำเสียทางชีววิทยา ที่อาศัยสิ่งมีชีวิต ได้แก่ พวกจุลินทรีย์ทั้งหลายในการกิน ทำลายย่อยสลาย ดูดซับหรือเปลี่ยนรูปของมลสารต่างๆ ที่มีอยู่ในน้ำ ให้มีค่าความสกปรกน้อยลง ดังนั้นในการควบคุมระบบบำบัดจึงซับซ้อน และมีความละเอียดอ่อน ที่จะต้องเข้าใจความต้องการของจุลินทรีย์ต่างๆ รวมทั้งสภาวะแวดล้อมและลักษณะทางกายภาพต่างๆ ที่เหมาะสมในการเจริญเติบโต เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ดีที่สุด

วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำก่อนปล่อยลงสู่แหล่งรองรับน้ำตามธรรมชาติ โดยเก็บตัวอย่างน้ำ แบบจ้วงตัก (Grab Sampling) โดยทำการเก็บตัวอย่างใส่ภาชนะที่ผ่านการทำความสะอาดตามมาตรฐานของระบบ ห้องปฏิบัติการมาตรฐาน ซึ่งทางบริษัทมีการนำเอาระบบ Quality Assurance and Quality Control (QA/QC) เพื่อให้ผลการตรวจวิเคราะห์มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ



ภาพที่ 2 วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งประจำเดือน

■ การระบายน้ำ

โรงพยาบาลมีการจัดทำบ่อพักน้ำหลังการบำบัด ฆ่าเชื้อโรคโดยการเติมคลอรีน และปล่อยผ่านท่อระบายน้ำของโครงการซึ่งก่อสร้างเป็นแนวที่รอบโรงพยาบาล มีตะแกรง (ภาพที่ 3 ตะแกรงดักขยะ) ดักตะกอนดินทรายจากถนนที่อาเจมาพร้อมกับน้ำฝนที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ ก่อนระบายน้ำทิ้งสู่สาธารณะหลังโรงพยาบาล



ภาพที่ 3 ตะแกรงดักขยะ

■ การจัดการขยะมูลฝอย

โรงพยาบาลจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีความทนทาน ทำความสะอาดได้ง่าย พร้อมฝาปิดมิดชิด และจัดให้มีอาคารพักขยะของโรงพยาบาลซึ่งมีการแบ่งแยกพื้นที่เก็บมูลฝอยแต่ละประเภทและบ่งบอกชัดเจน รวมทั้งมีการรณรงค์ ผู้เข้ามาใช้บริการและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลคัดแยกขยะก่อนทิ้งขยะในถังรองรับมูลฝอย

มูลฝอยติดเชื้อ ทั้งจากห้องผู้ป่วย ห้องผ่าตัด ห้องคลอด วัคซีนที่ทำจากเชื้อโรค กำหนดให้มีการทิ้งในถัง พลาสติกแข็งมีฝาปิดมิดชิดติดป้าย “สีแดง” มีข้อความ “ขยะติดเชื้อ” และมีถุงสีแดงซึ่งติดป้าย “ขยะติดเชื้อ” รองรับ (ภาพที่ 4 ภาชนะบรรจุขยะติดเชื้อ) เมื่อมีปริมาณขยะเท่ากับ 2/3 ของถัง จะมีเจ้าหน้าที่แม่บ้านทำการ จัดเก็บรวบรวมถุงสีแดง ผูกปากถุงให้แน่นด้วยเชือกฟาง และรวบรวมทิ้งในถังมูลฝอยติดเชื้อ (สีแดง) ของแผนก ก่อนนำมารวมที่อาคารพักขยะของโรงพยาบาล จากนั้นทางบริษัท ไฟสอล อีเนอร์จี จำกัด จะทำหน้าที่รับขนส่งเพื่อไป กำจัดที่เตาเผาบริษัท ไชยธรรม์พิบูลย์ จำกัด โดยการเผาทำลายด้วยเตาเผาขยะติดเชื้อที่อุณหภูมิ 750 - 1,000 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 4 ภาชนะบรรจุขยะติดเชื้อ

ของมีคมติดเชื้อ เช่น เข็มฉีดยา ใบมีด กำหนดให้มีการทิ้งลงในถังทิ้งเข็ม ซึ่งเป็นถังพลาสติกแข็งแรงมีป้าย “ของมีคมติดเชื้อ” (ภาพที่ 5 ภาชนะบรรจุของมีคมติดเชื้อ) และจะทำการจัดเก็บเมื่อปริมาณของมีคมเต็ม 2/3 ของถัง โดยจะทำการปิดฝาให้แน่นนำใส่ถุงขยะติดเชื้อสีแดง ผูกปากถุงให้แน่นด้วยเชือกฟาง และรวบรวมทิ้งในถังมูลฝอยติดเชื้อสีแดงของแผนก ก่อนเคลื่อนย้ายมารวบรวมที่อาคารพักขยะของโรงพยาบาลเพื่อรอการจัดตามกระบวนการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อต่อไป



ภาพที่ 5 ภาชนะบรรจุของมีคมติดเชื้อ

มูลฝอยทั่วไป กำหนดให้มีการทิ้งในถังพลาสติกแข็งแรงมีฝาปิดมิดชิดติดป้าย “สีน้ำเงิน” มีข้อความ “มูลฝอยทั่วไป” (ภาพที่ 6 ภาชนะบรรจุมูลฝอยทั่วไป) และมีถุงสีขาวรองรับ เมื่อมีปริมาณขยะเท่ากับ $\frac{3}{4}$ ของถัง จะมีเจ้าหน้าที่แม่บ้านทำการจัดเก็บรวบรวมถุงสีขาวจากพื้นที่ต่างๆ ผูกปากถุงให้แน่นด้วยเชือกฟาง และรวบรวมทิ้งในถังขยะมูลฝอยทั่วไป ซึ่งมีถุงสีดำรองรับ จากนั้นผูกปากถุงให้แน่น ก่อนเคลื่อนย้ายมารวบรวมที่อาคารพักขยะของโรงพยาบาลเพื่อรอการจัดต่อไป โดยทางเทศบาลเกาะสมุย จะเข้ามารับในช่วง 21.00 น. ของทุกวัน



ภาพที่ 6 ภาชนะบรรจุมูลฝอยทั่วไป

มูลฝอยอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟ แม่บ้านประจำอาคารจะเก็บรวบรวม โดยมีถังพลาสติกแข็ง รองกันด้วยถุงซีเทค ติดป้าย “สีส้ม” มีข้อความ “มูลฝอยอันตราย” รองรับอยู่ (ภาพที่ 7 ภาชนะบรรจุขยะอันตราย) และจะนำไปเก็บไว้ที่โรงพักขยะ แล้วนำส่ง บริษัท ไฟคอล อีเนอร์จี จำกัด กำจัดสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ส่วนปรอทที่แตกเก็บรวบรวมตามกระบวนการเก็บกู้สารเคมีอันตรายของโรงพยาบาล โดยเศษปรอทจะถูกรวบรวมใส่กระป๋องพลาสติกเพื่อป้องกันการรั่วไหล ก่อนนำใส่ถุงมูลฝอยซีเทคซึ่งติดป้าย “ขยะอันตราย” และนำไปรวบรวมในถังขยะพลาสติกแข็งมีฝาปิดมิดชิด มีข้อความ “ขยะอันตราย” ที่อาคารพักขยะ เพื่อให้ บริษัท ไฟคอล อีเนอร์จี จำกัด นำไปกำจัดด้วยวิธีการที่ถูกต้องต่อไป



ภาพที่ 7 ภาชนะบรรจุขยะอันตราย

มูลฝอยรีไซเคิล เช่น กระดาษ ขวดน้ำพลาสติก ขวดน้ำเกลือ และขยะอื่นๆ ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โรงพยาบาลกำหนดให้มีการทิ้งในถังพลาสติกแข็งมีฝาปิดมิดชิดติดป้าย “สีเหลือง” มีข้อความ “ขยะรีไซเคิล” มีถุงสีขาวรองรับ (ภาพที่ 8 ภาชนะบรรจุขยะรีไซเคิล) เมื่อมีปริมาณขยะเท่ากับ $\frac{3}{4}$ ของถัง จะมีเจ้าหน้าที่แม่บ้านทำการจัดเก็บรวบรวม ถุงสีขาวจากพื้นที่ต่างๆ ผูกปากถุงให้แน่นด้วยเชือกฟาง และรวบรวมทิ้งในถังขยะรีไซเคิล ก่อนเคลื่อนย้ายมารวบรวมที่ห้องพักขยะรีไซเคิลของอาคารพักขยะ โดยขยะประเภทนี้โรงพยาบาลได้ดำเนินการประสานงานกับ คุณภักดีจิรา ประยูรชาญ ในการทำหน้าที่รับซื้อ และนำไปเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลต่อไป



ภาพที่ 8 ภาชนะบรรจุขยะรีไซเคิล

การรณรงค์ผู้เข้ามาใช้บริการและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลคัดแยกขยะก่อนทิ้งขยะในถังรองรับมูลฝอย

โรงพยาบาลกรุงเทพสมุย มีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะที่ถูกต้อง รวมทั้งมีการสุ่มตรวจสอบว่าเจ้าหน้าที่มีการทิ้งถูกประเภทหรือไม่ ทั้งนี้โรงพยาบาลยังมีแนวทางปฏิบัติในการคัดแยกขยะ และภาชนะรองรับที่แยกประเภทและเพียงพอต่อการใช้งาน เพื่อผู้มาใช้บริการและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล (ภาพที่ 9 แนวทางการคัดแยกขยะ)



แนวทางการคัดแยกขยะมูลฝอย				
ขยะทั่วไป/ขยะแห้ง	ขยะอันตราย/ขยะพิษ	ขยะติดเชื้อ		
		วัสดุทางการแพทย์	ของมีคม	ขยะรีไซเคิล
- เศษผ้า - เศษอาหาร - เศษผ้า ถังน้ำ - เศษผ้า ถังน้ำ - เศษกระดาษ - ของใช้พลาสติก - เศษพลาสติก - เศษพลาสติก - เศษพลาสติก - เศษพลาสติก	- ของมีพิษ - ของมีพิษ - ของมีพิษ - ของมีพิษ - ของมีพิษ - ของมีพิษ - ของมีพิษ - ของมีพิษ - ของมีพิษ - ของมีพิษ	- วัสดุทางการแพทย์ที่เป็นอันตราย - วัสดุทางการแพทย์ที่เป็นอันตราย - วัสดุทางการแพทย์ที่เป็นอันตราย - วัสดุทางการแพทย์ที่เป็นอันตราย - วัสดุทางการแพทย์ที่เป็นอันตราย - วัสดุทางการแพทย์ที่เป็นอันตราย - วัสดุทางการแพทย์ที่เป็นอันตราย - วัสดุทางการแพทย์ที่เป็นอันตราย - วัสดุทางการแพทย์ที่เป็นอันตราย - วัสดุทางการแพทย์ที่เป็นอันตราย	- ของมีคม - ของมีคม - ของมีคม - ของมีคม - ของมีคม - ของมีคม - ของมีคม - ของมีคม - ของมีคม - ของมีคม	- กระดาษ - กระดาษ - กระดาษ - กระดาษ - กระดาษ - กระดาษ - กระดาษ - กระดาษ - กระดาษ - กระดาษ
การจัดเก็บ	การจัดเก็บ	การจัดเก็บ	การจัดเก็บ	การจัดเก็บ
ถังขยะทั่วไป	ถังขยะอันตราย	ถังขยะติดเชื้อ	ถังขยะมีคม	ถังขยะรีไซเคิล

ภาพที่ 9 แนวทางการคัดแยกขยะ

เปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ขยะทั่วไป จะประสานงานให้เทศบาลนครเกาะสมุย เป็นผู้เก็บและนำไปกำจัด



ภาพที่ 10 การขนส่งขยะทั่วไป เพื่อนำไปกำจัด

- ขยะติดเชื้อบริษัท ไฟคอล อีเนอร์จี จำกัด จะทำหน้าที่รับขนส่งเพื่อไปกำจัด ที่เตาเผาบริษัท โซติสกรุ๊ป พิบูลย์ จำกัด โดยการเผาทำลายด้วยเตาเผาขยะติดเชื้อ ที่อุณหภูมิ 750-1,000 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 11 การขนส่งขยะติดเชื้อ เพื่อนำไปกำจัด

- ขยะอันตราย นำส่ง บริษัท ไฟคอล อีเนอร์จี จำกัด กำจัดสัปดาห์ละ 2 ครั้ง



ภาพที่ 12 การขนส่งขยะอันตราย เพื่อนำไปกำจัด

- ขยะรีไซเคิล ประสานงานกับ คุณภักจิตรา ประยูรชาญ ในการทำหน้าที่รับซื้อสัปดาห์ละ 1 ครั้งและ นำไปเข้าสู่ กระบวนการรีไซเคิลต่อไป



ภาพที่ 13 การขนส่งขยะรีไซเคิล เพื่อนำไปเข้าสู่ กระบวนการรีไซเคิลต่อไป

บทที่ 2

การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. การดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โรงพยาบาลกรุงเทพสมุยจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงรายละเอียดของมาตรการฯ ในตารางที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

2. ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โรงพยาบาลกรุงเทพสมุย ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้นำเสนอการสรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 1
มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ
โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.สภาพภูมิประเทศ	โครงการจะได้ปลูกไม้ยืนต้นประเภท ประดู่ หมาก นูกระจง สน ต้นช่อย เป็นต้น ไว้บริเวณภายในโรงพยาบาล	ภายในพื้นที่โครงการ	ช่วงดำเนินการ	รพ.กรุงเทพสมุย
2.การบำบัดน้ำเสีย	-ให้ปฏิบัติตามคู่มือของผู้ผลิต - ทำการตรวจวัดปริมาณออกซิเจน และตรวจสอบเครื่องจ่ายอากาศ	ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล	ช่วงดำเนินการ	รพ.กรุงเทพสมุย
3.การระบายน้ำ	ติดตั้งตะแกรงดักขยะ ณ จุดสุดท้ายของท่อระบายน้ำโครงการก่อนที่จะปล่อยลงสู่ราง ระบายน้ำสาธารณะ	ระบบรางระบายน้ำ	ช่วงดำเนินการ	รพ.กรุงเทพสมุย
4.การกำจัดขยะมูลฝอย	หมั่นดูแลทำความสะอาดห้องเก็บขยะเป็นประจำทุกสัปดาห์	โรงพักขยะ	ช่วงดำเนินการ	รพ.กรุงเทพสมุย
5.จราจร	การขนส่งวัสดุควรทำในเวลากลางวัน	ภายในพื้นที่โครงการ	ช่วงดำเนินการ	รพ.กรุงเทพสมุย
6.อัคคีภัย	บริเวณกึ่งกลางทางเดินของอาคารห้องพักรักษาตัวควรมีป้ายแสดงตำแหน่งของทางออกฉุกเฉินและตำแหน่งของอุปกรณ์ดับเพลิง	ภายในพื้นที่โครงการ	ช่วงดำเนินการ	รพ.กรุงเทพสมุย

ตารางที่ 2
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพสมุย

ดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ใน การ ตรวจวัด	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.คุณภาพน้ำ ทิ้งหลัง ออก จากระบบ บำบัด น้ำเสีย	ท่อระบายน้ำทิ้ง	1.pH 2.BOD 3.Total Suspended Solid 4.Settleable Solids 5.Total Dissolved Solids 6.Sulfide 7.Total Kjeldahl Nitrogen 8.Grease & Oil 9. Total coliform bacteria 10. Fecal coliform bacteria 11.Chemical Oxygen Demand	pH Meter 5 Days BOD Test Volumetric,Dried at 103-105 °C Volumetric Dried at 103-105 °C Methylene Blue Colorimetric Macro-Kjeldahl Partition Gravimetric Multiple Tube Fermentation Multiple Tube Fermentation Close Reflux Titrimetric	ทุกเดือน	8,025	บริษัท สยาม เอ็นไว รอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ ในการ ตรวจวัด	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.อัคคีภัย	หมั่นตรวจสอบดูแล อุปกรณ์ดังนี้					
	- อุปกรณ์ในระบบ ป้องกันและ ระวังอัคคีภัย	สภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบตามชนิดของอุปกรณ์ - ทดสอบการใช้งาน	3 เดือนต่อ ครั้ง	18,190	ดิยะมาสเตอร์
	- ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	มีสภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบด้วยสายตา	ทุกเดือน	3,750	คัมมินส์ DKSS (ประเทศ จำกัด)
	- ป้ายและเครื่องหมาย แสดง เส้นทางหนีไฟ	สภาพดี เห็นชัดเจน ไม่ลบเลือน	ตรวจสอบด้วยสายตา/ ชี้นำหน้า	3 เดือนต่อ ครั้ง	-	โรงพยาบาล กรุงเทพสมุย
	- เครื่องดับเพลิงแบบมือ ถือ	สภาพพร้อมใช้งาน	ตรวจสอบด้วยสายตา	3 เดือนต่อ ครั้ง	-	โรงพยาบาล กรุงเทพสมุย
	- การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติ การ กรณีเกิดเหตุเพลิง ไหม้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การอพยพ ผู้ป่วย	คะแนนการประเมิน	ประเมินการปฏิบัติ	ปีละครั้ง	50,000	โรงพยาบาล กรุงเทพสมุย

ตารางที่ 3
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพสมุย

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. ทรัพยากรดินและการพังทลายของดิน	- ดำเนินการปลูกต้นไม้ เช่น ประดู่ หนามทุเรียน สน ชบา ช่อย สุพรรณิการ์ มะม่วง ขนุน มะฮอกกานี กัลยพัชร์ ปาล์มพ็อกซ์เทล ทองอุไร พิกุลทอง กระดุมทอง เข็มพิกุล พลูต่าง ดอกแก้ว ดอกแคร์ไพโรเกาหลี่ สกเกี้ยน คริสติน่า เบิร์ดออฟพาราไดซ์ ตะโก เป็นต้น ไว้บริเวณภายในโรงพยาบาล เพื่อปรับทัศนียภาพให้กับลูกค้าผู้มาเยือน อีกทั้งยังเอื้อต่อการเยียวยาผู้ป่วย พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำ ทำหน้าที่ดูแล บำรุงรักษาต้นไม้ดังกล่าว (ภาพที่ 1-1)	- ไม่มี
2. การบำบัดน้ำเสีย - ให้ปฏิบัติตามคู่มือของผู้ผลิต	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลใช้ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge Process) คือ เป็นกระบวนการบำบัดน้ำเสียทางชีววิทยาอาศัยสิ่งมีชีวิต ได้แก่ พบกจุลินทรีย์ทั้งหลายการกิน ทำลาย ย่อยสลาย ดูดซับหรือเปลี่ยนรูปของมลสารต่างๆ ที่มีอยู่ในน้ำเสียให้มีค่าความสกปรกน้อยลง ขนาดและความสามารถในการรองรับ ปริมาณน้ำเสีย สูงสุดในแต่ละวันสามารถรองรับน้ำเสียได้มากที่สุด 80 ลบ.ม./วัน (ภาพที่ 2-1) - โรงพยาบาลได้ว่าจ้าง บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด ตรวจสอบคุณภาพน้ำ ทุกเดือน และช่างในโรงพยาบาล ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นประจำทุกวัน ดำเนินการตรวจสอบการทำงานของระบบ	- ไม่มี

ตารางที่ 3 (ต่อ)
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
2.การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ) - ทำการตรวจวัดปริมาณออกซิเจน - และตรวจสอบเครื่องจ่ายอากาศ	- ตรวจวัดค่าพารามิเตอร์ของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น เช่น ค่าปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่า SV30 และค่า TDS โดยช่างภายในโรงพยาบาลเป็นประจำทุกวัน เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ และสามารถดำเนินการแก้ไขได้ทันที ในกรณีที่พบว่ามีความผิดปกติ และส่งตรวจโดยบริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เป็นประจำทุกเดือน โดยตรวจสอบ พารามิเตอร์ตามที่กฎหมายกำหนด - ใช้ปั๊มเติมอากาศจำนวน 4 เครื่อง จัดให้มีการตรวจสอบการใช้กระแสไฟฟ้าเป็นประจำทุกวัน เพื่อหาความผิดปกติเป็นประจำทุกวันและมีการบำรุงรักษาปั๊มเป็นประจำทุก 3 เดือน (ภาพที่ 2-2)	- ไม่มี - ไม่มี
3.การระบายน้ำ - ติดตั้งตะแกรงดักขยะ ณ จุดสุดท้ายของท่อ ระบายน้ำโครงการก่อนที่จะปล่อยลงสู่ราง ระบายน้ำสาธารณะ	-โรงพยาบาลได้นำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้	- ไม่มี

ตารางที่ 3 (ต่อ)
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพสมุย

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
4.การจัดขยะมูลฝอย	- ขยะทั่วไป จะประสานงานให้เทศบาลเกาะสมุยเป็นผู้เก็บและนำไป กำจัดทุกวัน - ขยะติดเชื้อ บริษัท ไฟคอล อีเนอร์จี จำกัด จะทำหน้าที่รับขนส่งเพื่อไป กำจัด ที่เตาเผา บริษัท โซติสกรณพิบูลย์ จำกัด โดยการเผาทำลายด้วย เตาเผาขยะติดเชื้อ ที่อุณหภูมิ 700 - 1,000 องศาเซลเซียส - ขยะอันตราย ประสานงานกับบริษัท ไฟคอล อีเนอร์จี จำกัด กำจัดสัปดาห์ 2 ครั้ง - ขยะรีไซเคิล ประสานงานกับ คุณภักดีจิรา ประยูรชาญ ในการทำหน้าที่รับซื้อสัปดาห์ละ 1 ครั้งและ นำไปเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลต่อไป - จัดให้มีอาคารพักขยะของโรงพยาบาล มีการแบ่งแยกพื้นที่เก็บมูลฝอยแต่ละ ประเภท และบ่งบอกชัดเจน (ภาพที่ 3-1)	- ไม่มี
5.จรรยาบรรณ - การขนส่งวัสดุควรทำในเวลากลางวัน	- ดำเนินการในระยะก่อสร้าง	- ไม่มี

ตารางที่ 3 (ต่อ)
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพสมุย

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
6. อัคคีภัย - บริเวณกึ่งกลางทางเดินของอาคาร ห้องพักรักษาตัวผู้ป่วยควรมีป้ายแสดงตำแหน่ง ของทางออกฉุกเฉินและตำแหน่งของ อุปกรณ์ดับเพลิง	- ติดตั้งป้ายหนีไฟและป้ายทางออกฉุกเฉินบริเวณกึ่งกลางทางเดินของอาคารห้องพักรักษาตัวผู้ป่วย และติดตั้ง ป้ายแสดงตำแหน่งจุดติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง ปุ่มแจ้งเหตุฉุกเฉิน ในทุก พื้นที่ที่มีการ ติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าว (ภาพที่ 5-1) - ติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อย่างน้อยอาคาร ละ 3 จุด และ จัดให้มีป้ายชี้บ่งที่เห็นได้ ชัดเจน (ภาพที่ 5-2)	- ไม่มี - ไม่มี

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร สมัย ดังตารางที่ 3 ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และการดูแลระบบป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งาน ทาง โรงพยาบาลได้ดำเนินการเป็นไปตาม แผนดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

จุดเก็บตัวอย่าง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง (Effluent) ที่ผ่านการบำบัดแล้วที่บริเวณปลายท่อก่อนปล่อยออกสู่รางระบายน้ำสาธารณะ

พารามิเตอร์ที่ใช้ในการตรวจวัด

ดัชนีคุณภาพที่ต้องตรวจวิเคราะห์ จำนวน 11 พารามิเตอร์ อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประเภท ก คือ pH, BOD, Total Suspended Solid, Settleable Solids, Total Dissolved Solids, Sulfide, Total Kjeldahl Nitrogen, Grease & Oil, Total coliform bacteria, Fecal coliform bacteria, Chemical Oxygen Demand

วิธีการเก็บตัวอย่างและรักษาสภาพตัวอย่าง

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำก่อนปล่อยลงสู่แหล่งรองรับน้ำตามธรรมชาติ โดยเก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วงตัก (Grab Sampling) โดยทำการเก็บตัวอย่างใส่ภาชนะที่ผ่านการทำความสะอาดตามมาตรฐานของระบบห้องปฏิบัติการมาตรฐาน ซึ่งทางบริษัทมีการนำเอาระบบ Quality Assurance and Quality Control (QA/QC) เพื่อให้ผลการตรวจวิเคราะห์มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ

การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง สำหรับตัวอย่างเมื่อส่งถึงห้องปฏิบัติการจะทำการบันทึกรายละเอียดการเก็บตัวอย่างลงในสมุดบันทึกการรับส่งตัวอย่าง (Log Book) แล้วเก็บเข้าสู่ห้องเย็นของบริษัทฯ ก่อนผ่านเข้าสู่กระบวนการตรวจวิเคราะห์รายดัชนี โดยวิธีการตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามหน่วยราชการกำหนด และวิธีมาตรฐานใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ของ APHA-AWWA-WEF 23 Edition 2017

ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ

การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อนำมาวิเคราะห์ได้กระทำทุกเดือนๆ ละ 1 ครั้ง โดยโรงพยาบาลกำหนดให้มีการดำเนินการเก็บตัวอย่างวันที่ 9 ของทุกเดือน และรายงานผลไม่เกินวันที่ 19 ของเดือน เพื่อให้สามารถติดตาม และปรับปรุงแก้ไขปัญหาก่อนที่จะเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว

การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง

วิธีการตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ข้อ 16 วิธีการการตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร และวิธีมาตรฐาน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ของ APHA-AWWA-WEF 23 Edition 2017 โดยผลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

ผลการวิเคราะห์ คุณภาพน้ำของโรงพยาบาลกรุงเทพสมุย

จากการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างประจำเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายนปี 2565 บริเวณปลายท่อก่อนปล่อยออกสู่รางระบายน้ำสาธารณะ โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ pH, BOD, Total Suspended Solid, Settleable Solids, Total Dissolved Solids, Sulfide, Total Kjeldahl Nitrogen, Grease & Oil, Total coliform bacteria, Fecal coliform bacteria, Chemical Oxygen Demand และ เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) ได้สรุปในตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ คุณภาพน้ำเสีย โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพสมุย

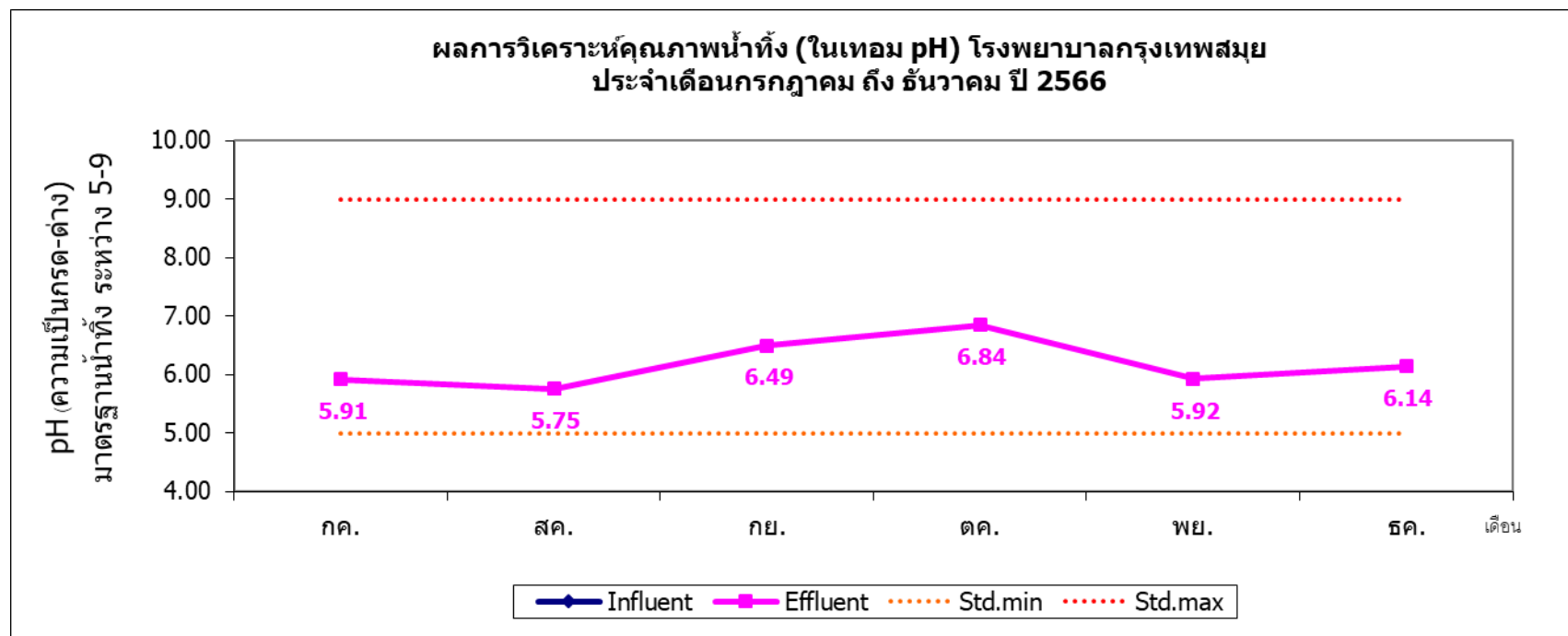
พารามิเตอร์	หน่วย	กรกฎาคม 18/ก.ค./66		สิงหาคม 31/ส.ค./66		กันยายน 20/ก.ย.66		ตุลาคม 18/ต.ค./66		พฤศจิกายน 22/พ.ย./66		ธันวาคม 20/ธ.ค./66		มาตรฐาน
		Eff.	Rec.	Eff.	Rec.	Eff.	Rec.	Eff.	Rec.	Eff.	Rec.	Eff.	Rec.	
1. pH	-	5.91		5.75		6.49		6.84		5.92		6.14		5.0-9.0
2. BOD	Mg/L	1		1		2		1		3		2		ไม่เกิน20
3. Chemical Oxygen Demand	Mg/L	<5		<5		<5		<5		11		14		ไม่เกิน120
4. Total Suspended Solid	Mg/L	<2.5		<2.5		< 2.5		< 2.5		3.0		< 2.5		ไม่เกิน30
5. Settleable Solids	Mg/L	< 0.1		< 0.1		< 0.1		< 0.1		< 0.1		< 0.1		ไม่เกิน0.5
6. Total Dissolved Solids	Mg/L	440		470		420		470		300		394		ไม่เกิน500
7. Sulfide	Mg/L	< 0.01		< 0.01		< 0.01		< 0.01		< 0.01		< 0.01		ไม่เกิน1
8. Total Kjeldahl Nitrogen	Mg/L	1.08		1.41		1.93		1.77		9.82		6.35		ไม่เกิน35
9. Grease & Oil	Mg/L	0.6		0.7		0.5		0.6		0.9		1.1		ไม่เกิน20
10. Total coliform bacteria	MPN/100ml	<1.8		<1.8		2.3x10 ³		240		3.5x10 ²		23		ไม่เกิน5,000
11. Fecal coliform bacteria	MPN/100ml	<1.8		<1.8		4.0x10 ²		<1.8		<1.8		< 1.8		ไม่เกิน1,000

หมายเหตุ: * อ้างอิงตาม ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตามประกาศใน หนังสือราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548

Eff. หมายถึง น้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด

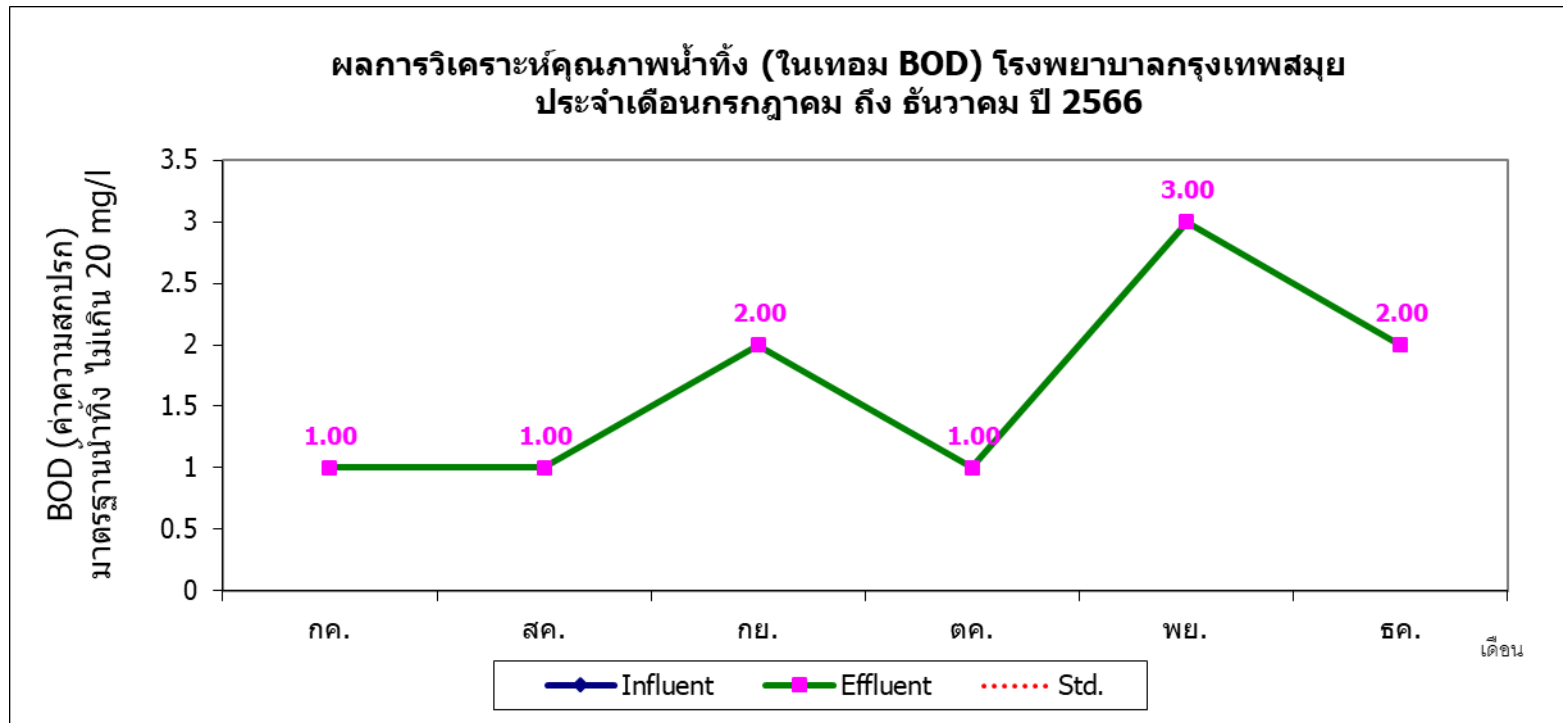
Rec. หมายถึง ผลการวิเคราะห์น้ำ หลังจากมีการแก้ไขปัญหาและน้ำตัวอย่างส่งตรวจวิเคราะห์ซ้ำในเดือนนั้นที่พบปัญหา

จากผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง เดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ปี 2566 ดังสรุปในตารางที่ 4 สามารถประเมินดังนี้



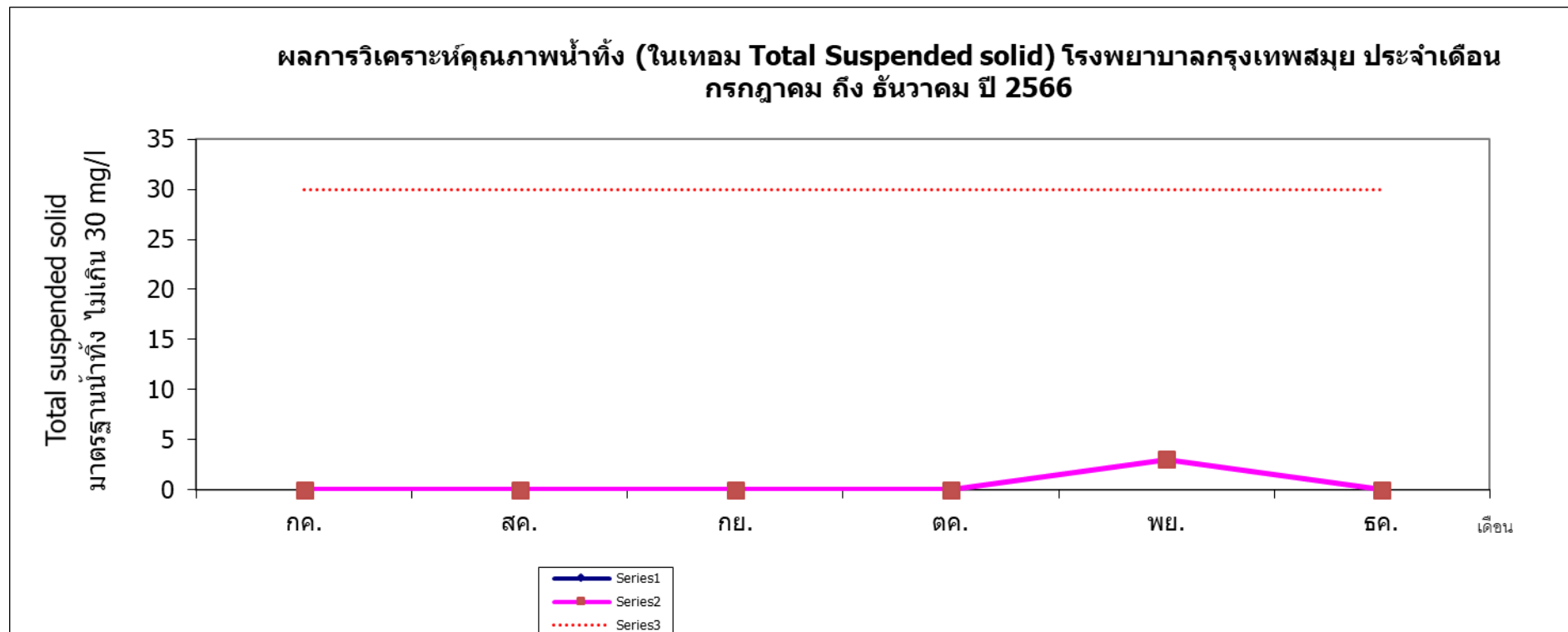
ภาพที่ 14 กราฟแสดงค่ากรด-ด่าง (pH) ในน้ำทิ้ง

กรด-ด่าง (pH) พบว่า ทุกเดือนที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด



ภาพที่ 15 กราฟแสดงค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ในน้ำทิ้ง

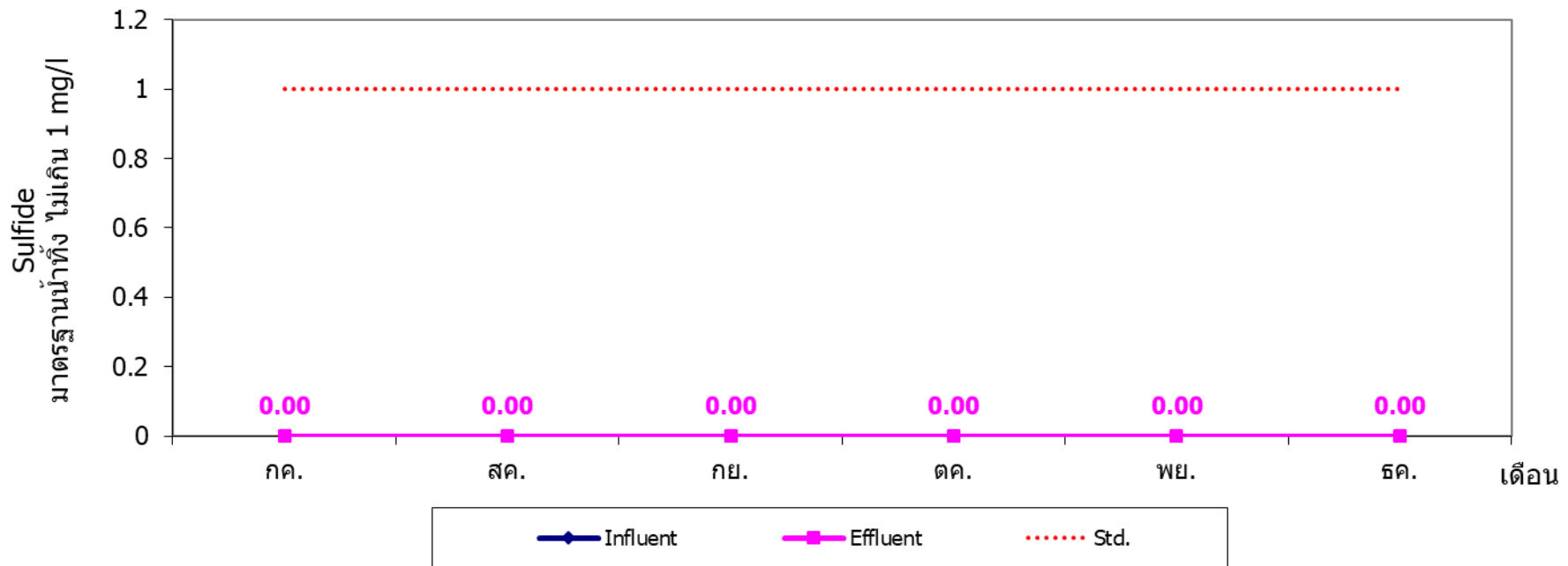
บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) พบว่า ทุกเดือนที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด



ภาพที่16 กราฟแสดงค่าสารแขวนลอย (Total Suspended Solids) ในน้ำทิ้ง

ค่าสารแขวนลอย (Total Suspended Solids) พบว่า ทุกเดือนที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

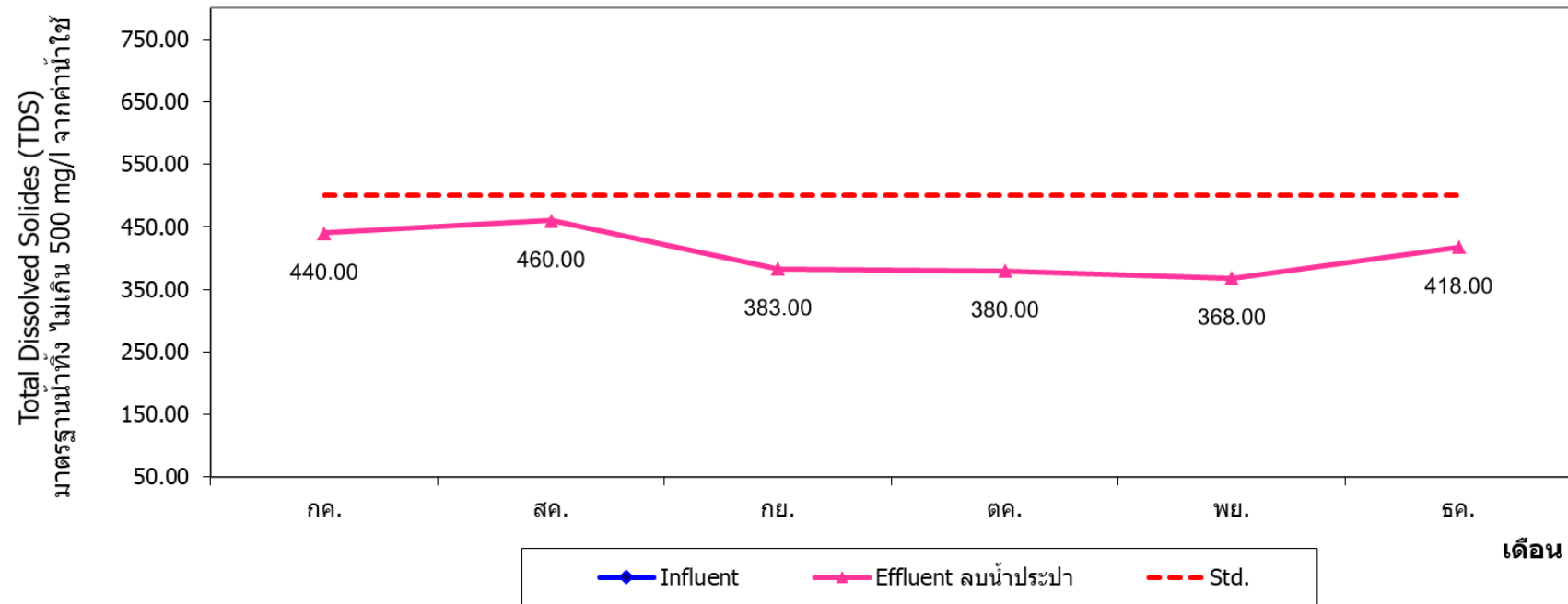
**ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (ในเทอม Sulfide) โรงพยาบาลกรุงเทพสมุย ประจำเดือน
กรกฎาคม - ธันวาคม ปี 2566**



ภาพที่ 17 กราฟแสดงค่าซัลไฟด์ (Sulfide) ในน้ำทิ้ง

ซัลไฟด์ (Sulfide) พบว่า ทุกเดือนที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

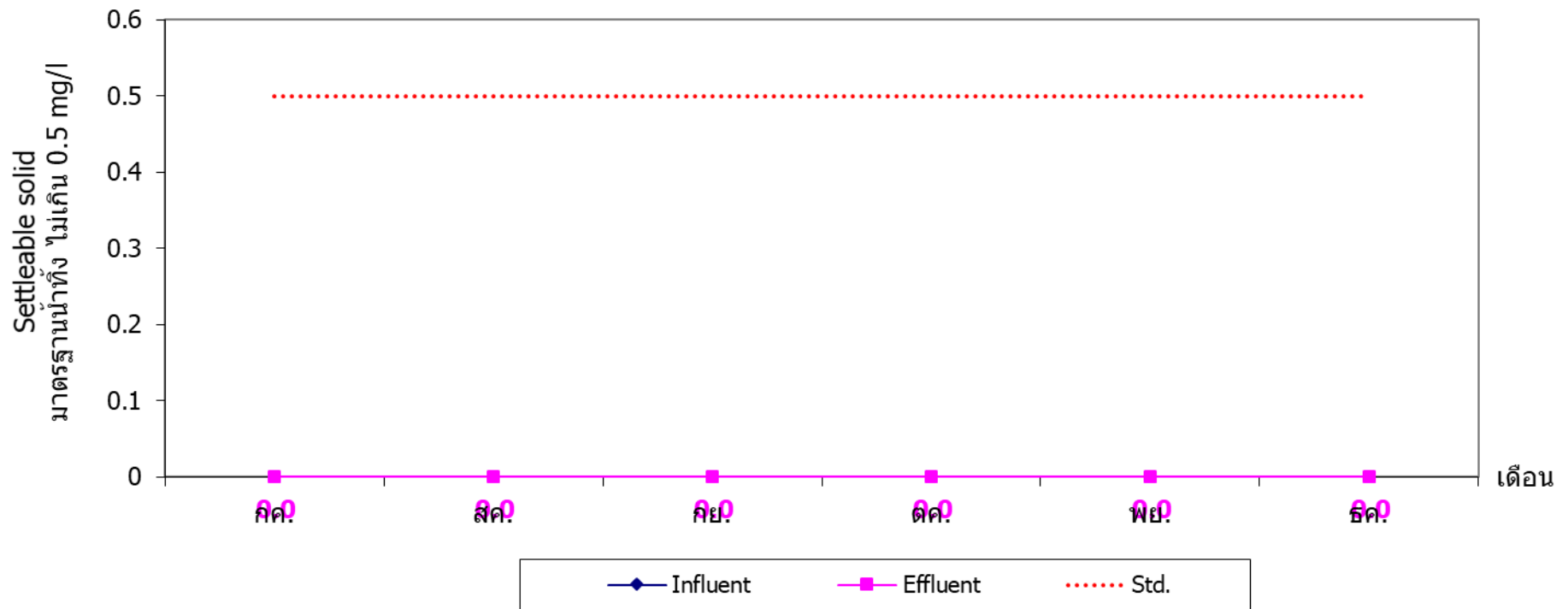
ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (ในเทอม Total Dissolved Solids) โรงพยาบาลกรุงเทพสมุย
ประจำเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม ปี 2566



ภาพที่ 18 กราฟแสดงค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ในน้ำทิ้ง

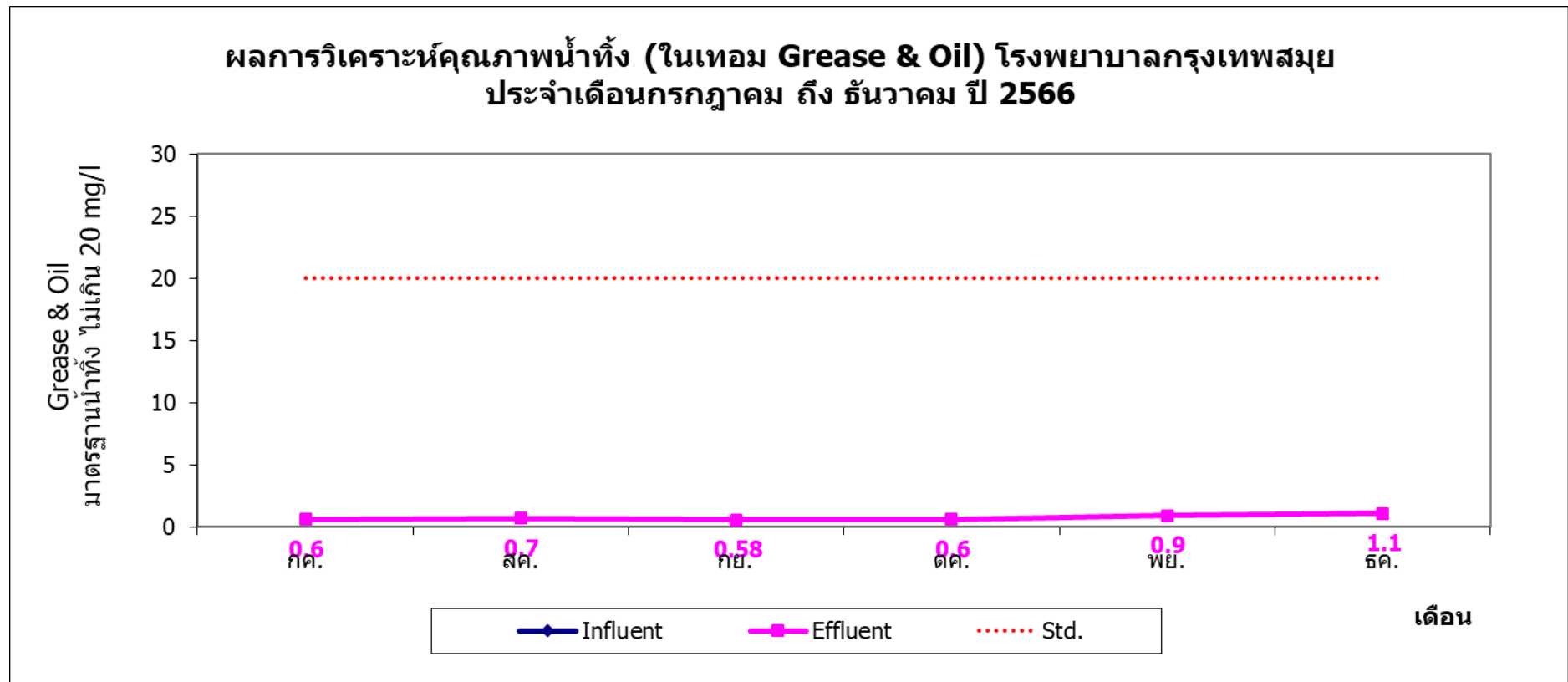
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) พบว่าทุกเดือนที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

**ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (ในเทอม Settleable solid) โรงพยาบาลกรุงเทพสมุย
ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม ปี 2566**



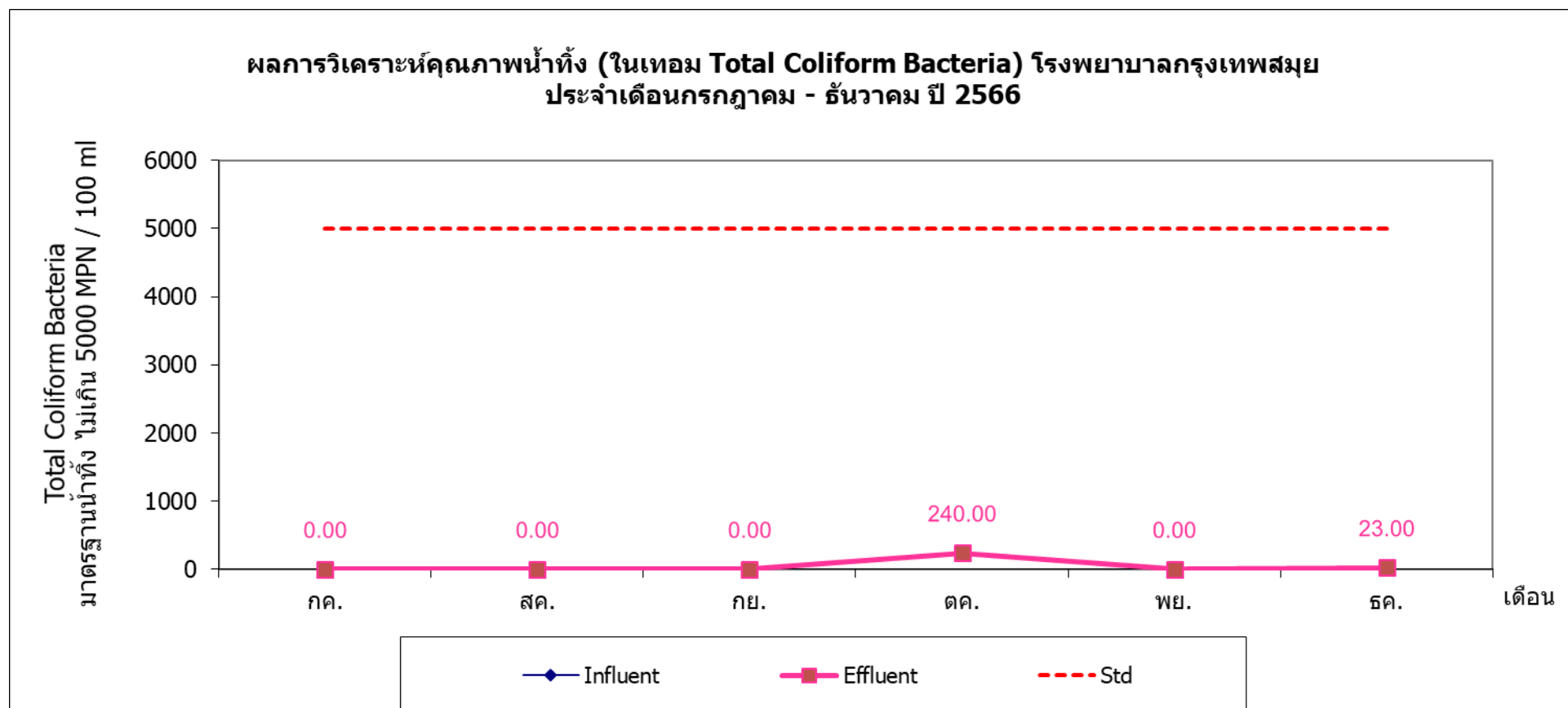
ภาพที่ 19 กราฟแสดงค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids) ในน้ำทิ้ง

ตะกอนหนัก (Settleable Solids) พบว่า ทุกเดือนที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด



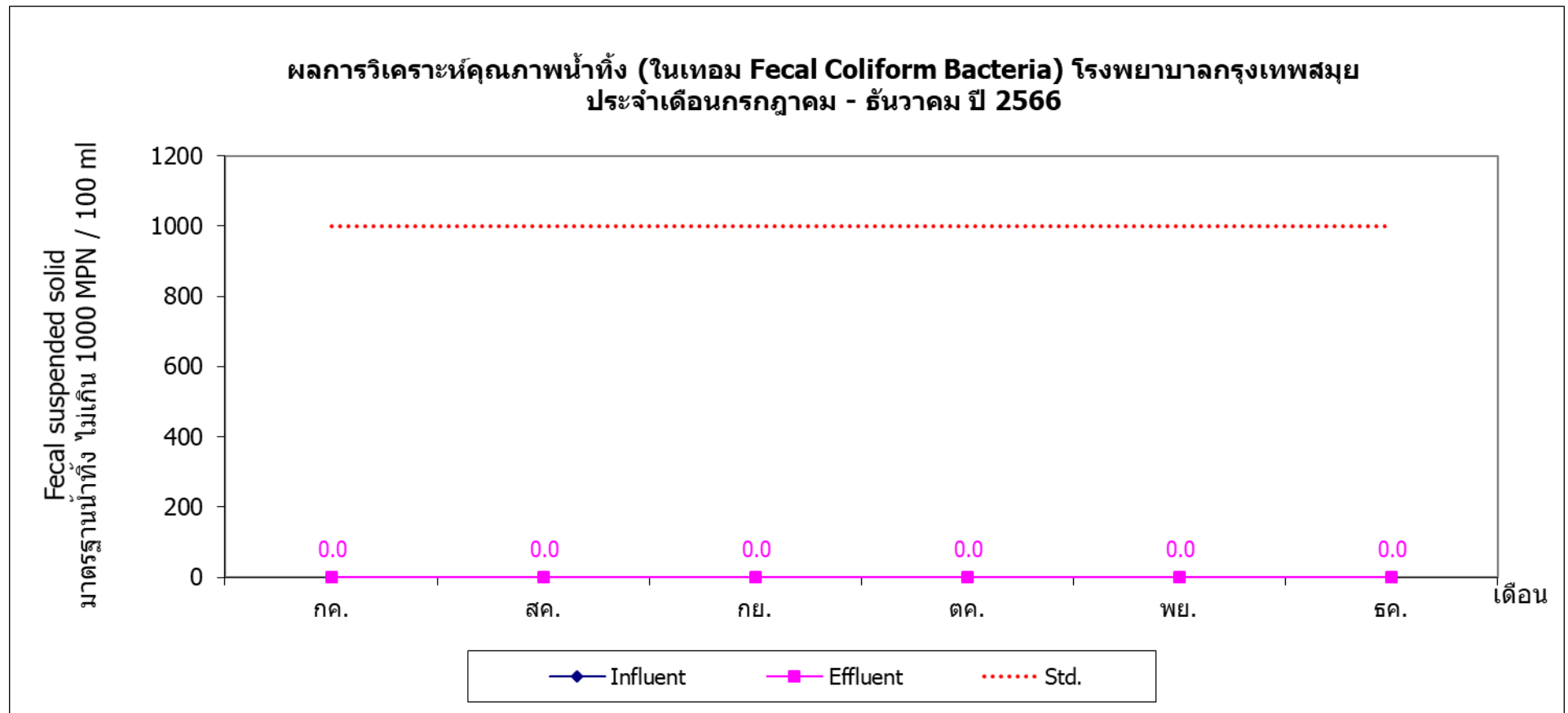
ภาพที่ 20 กราฟแสดงค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ในน้ำทิ้ง

น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) พบว่า ทุกเดือนที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



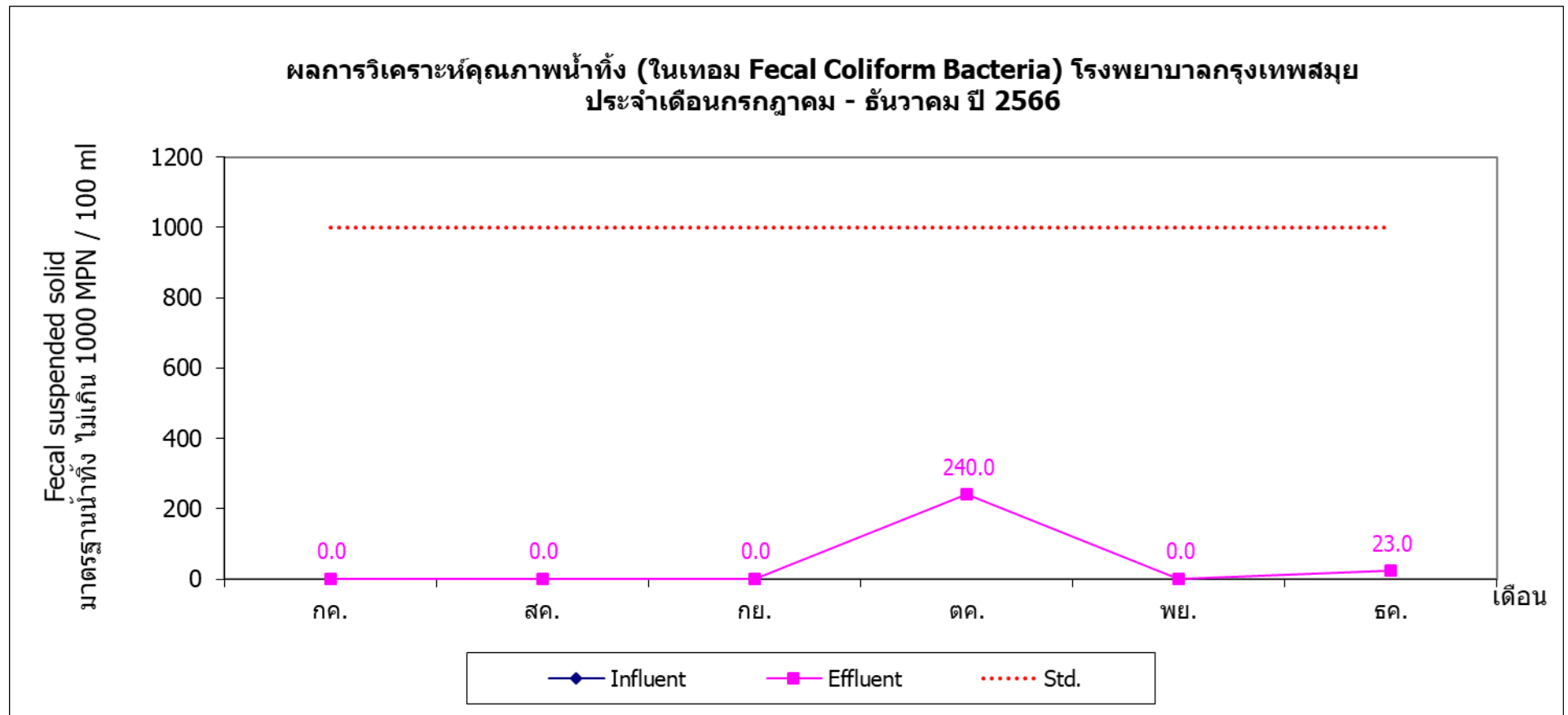
ภาพที่ 21 กราฟแสดงค่าที่เคเอ็น (Total Kjeldhal Nitrogen) ในน้ำทิ้ง

ค่าที่เคเอ็น (Total Kjeldhal Nitrogen) พบว่า ทุกเดือนที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด



ภาพที่ 22 กราฟแสดงค่า Total coliform bacteria ในน้ำทิ้ง

Total coliform bacteria พบว่า ทุกเดือนที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด



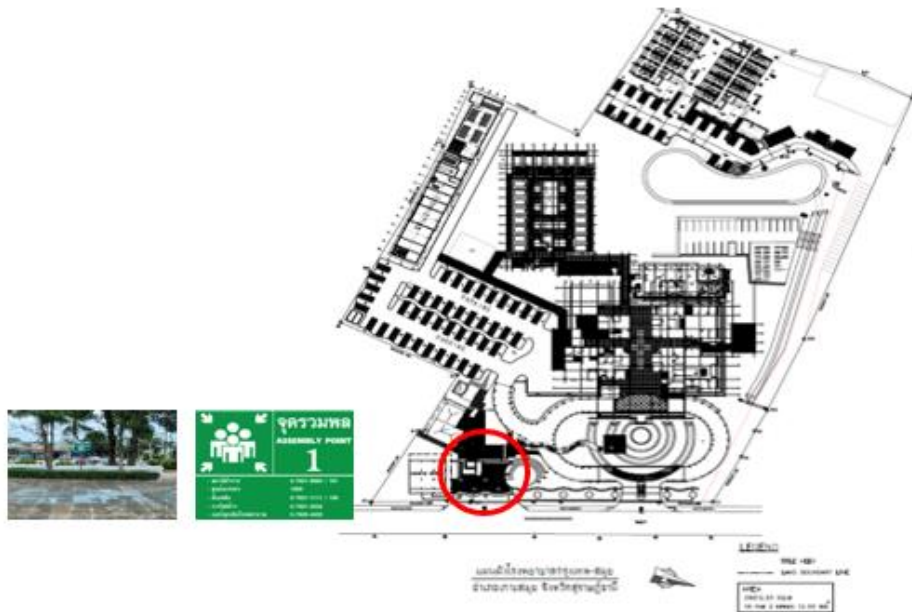
ภาพที่ 23 กราฟแสดงค่า Fecal coliform bacteria ในน้ำทิ้ง

Fecal coliform bacteria พบว่า ทุกเดือนที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

3. การติดตามตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย

ผลจากการติดตามตรวจสอบ พบว่า โรงพยาบาลมีระบบการป้องกันการเกิดอัคคีภัยทั้งในและนอกตัวอาคารอย่างเพียงพอ โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์ดับควัน (Smoke Detector) รวมถึงโถงทางเดินต่างๆ และพื้นที่สำนักงานของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล มีป้ายบอกทางหนีไฟเป็นลักษณะลูกศรสีขาวบนพื้นสีเขียว และ Fire Exit ซึ่งป้ายมีทั้งในรูปแบบของป้ายเรืองแสงที่ทำให้สามารถมองเห็นในที่แสงสว่างไม่เพียงพอ และแบบกล่องไฟเพื่อให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนยิ่งขึ้น มีจุดรวมพลจำนวน 1 จุด นอกจากนี้มีการกำหนดแผนตรวจสอบระบบป้องกัน อัคคีภัย และอุปกรณ์ดับเพลิงที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ ทุกๆ 3 เดือน

จุดรวมพลของโรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 24 จุดรวมพลของโรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร

ถังดับเพลิง

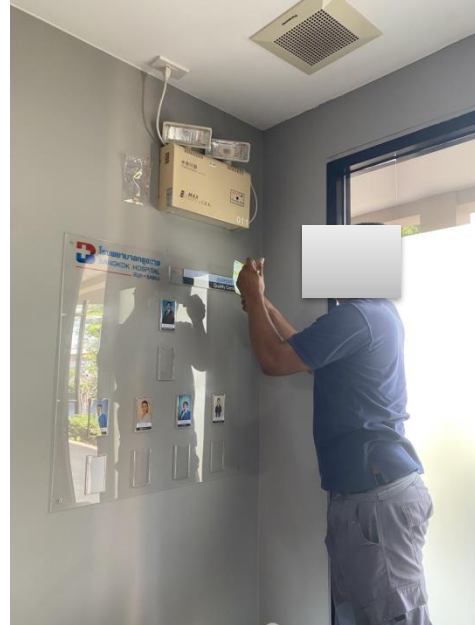
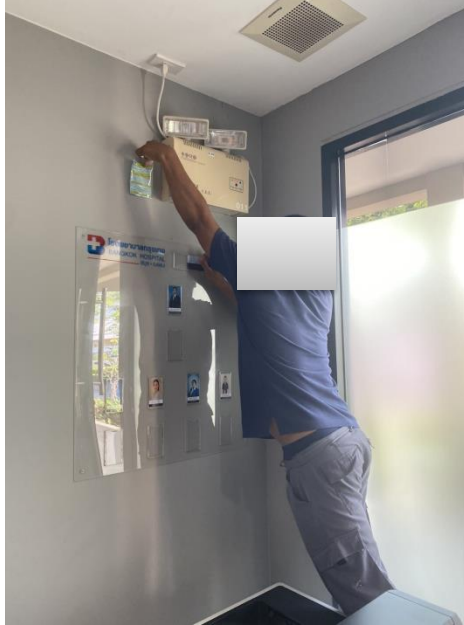
ในปัจจุบันโรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร มีจำนวนถังดับเพลิงที่ติดตั้งในพื้นที่ต่างๆ ของโรงพยาบาลรวมทั้งสิ้น 118 ถัง แบ่งเป็นถังชนิด CO2 จำนวน 1 ถัง, ผงเคมีแห้ง จำนวน 23 ถัง, โฟม จำนวน 2 ถัง และเคมีเหลวระเหย จำนวน 92 ถัง สำหรับสภาพความพร้อมใช้ของถังดับเพลิงที่ติดตั้งในพื้นที่โรงพยาบาลจะตรวจสอบทุก 3 เดือน พบว่าถังอยู่ในสภาพพร้อมใช้ งานคิดเป็น 100% ของจำนวนที่ติดตั้งทั้งหมด



ภาพที่ 25 การตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ของถังดับเพลิง

ไฟฉุกเฉิน

โรงพยาบาลดำเนินการติดตั้งไฟฉุกเฉิน สำหรับใช้งานในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ หรือไฟฟ้าดับ ในพื้นที่ต่างๆ ครอบคลุมทุกอาคารของโรงพยาบาล ในปัจจุบันโรงพยาบาลมีไฟฉุกเฉินรวมกันทั้งสิ้น 60 เครื่องจากการตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้ของไฟฉุกเฉินประจำทุก 3 เดือน พบว่าไฟฉุกเฉินมีความพร้อมใช้คิดเป็น 100%

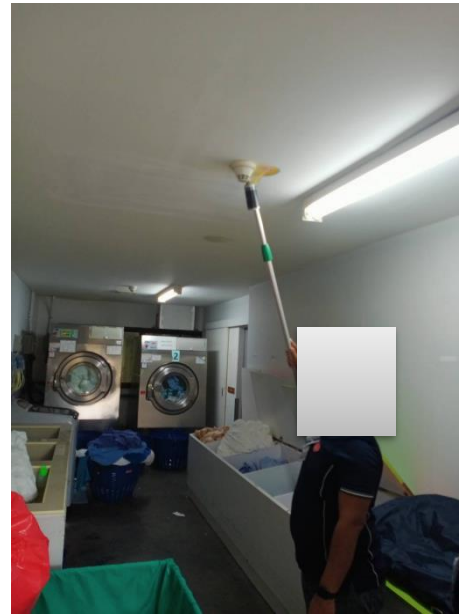


ภาพที่ 26 การตรวจสอบสภาพพร้อมใช้ของไฟฉุกเฉินในโรงพยาบาลสัณฐานแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โรงพยาบาลดำเนินการติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และอุปกรณ์ในพื้นที่โรงพยาบาลรวม จำนวน 409 ตัว ซึ่งผลการตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ดังกล่าว โรงพยาบาลกำหนดให้มีการตรวจสอบทุกๆ 3 เดือน พบว่าสามารถใช้งานได้คิดเป็น 100% ของอุปกรณ์ทั้งหมด



ภาพที่ 27 การตรวจสอบสภาพพร้อมใช้ของสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในโรงพยาบาล



ภาพที่ 27 การตรวจสอบสภาพพร้อมใช้ของสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในโรงพยาบาล

การฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

โรงพยาบาลฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2565 ในวันที่ 15 – 17 พฤศจิกายน 2565

- การดับเพลิงด้วยเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ
- การดับเพลิงจากเพลิงประเภทต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับสถานประกอบการ
- การอพยพหนีไฟ
- การค้นหา ช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย





ภาพที่ 28 การฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ปี 2566 จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาลกรุงเทพสมุย เดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ปี 2566 และข้อมูลดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปประเมินผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพสมุย

เงื่อนไขของมาตรการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย - คุณภาพน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน	ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเป็นประจำทุกเดือน โดยตรวจวิเคราะห์ 11 พารามิเตอร์ ได้แก่ 1.pH 2.BOD 3.Total Suspended Solid 4.Settleable Solids 5.Total Dissolved Solids 6.Sulfide 7.Total Kjeldahl Nitrogen 8.Grease & Oil 9. Total coliform bacteria 10. Fecal coliform bacteria 11.Chemical Oxygen Demand	- ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างพอเพียง โดยระบบสามารถรองรับน้ำเสียได้ 80 ลบ.ม./วัน แต่ปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้น 50-60 ลบ.ม./วัน - การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ในเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ปี 2565 มีรายละเอียดดังนี้ จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ปี 2565 พบว่าค่า ทุกค่าผ่านเกณฑ์ตามมาตรฐาน	ไม่มี

ตารางที่ 5 (ต่อ)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพสมุย

เงื่อนไขของมาตรการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข
2. อัคคีภัย อุปกรณ์ในระบบป้องกันและระงับ อัคคีภัยพร้อมใช้ งาน ได้แก่ - ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองมีการ ทดสอบและมีแบตเตอรี่สำรองอยู่ ตลอดเวลาและอยู่ในสภาพพร้อมใช้ งาน - บ้ายและเครื่องหมายแสดงทางหนี ไฟและแผนผังเส้นทางทางหนีไฟอยู่ ในสภาพดี เห็นชัดเจน ไม่ลบเลือน	- ตรวจสอบเป็นประจำทุก 1 เดือน - มีการตรวจสอบป้ายทางหนีไฟ และ ผังหนี ไฟจากการประเมินตรวจเยี่ยมหน่วยงาน เป็น ประจำทุกสัปดาห์ และตรวจสอบความพร้อม ใช้งานเป็นประจำทุก 3 เดือน	- ติดตั้งไฟฉุกเฉินสำหรับใช้งานกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือ ไฟฟ้าดับในพื้นที่ต่างๆ ของโรงพยาบาล ในปัจจุบัน โรงพยาบาลมีไฟฉุกเฉิน รวมกันทั้งสิ้น 60 เครื่อง จากการตรวจสภาพความพร้อม ใช้ของไฟฉุกเฉินเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ปี 2565 พบว่าไฟฉุกเฉินมีความพร้อมใช้ คิดเป็น 100% - มีป้ายบอกทางหนีไฟเป็นลักษณะลูกศร และ Fire Exit เป็นสารเรืองแสงทำให้สามารถมองเห็นในที่แสงสว่างไม่ เพียงพอ นอกจากนี้โรงพยาบาลได้ดำเนินการติดตั้งป้าย กล่องทางหนีไฟในพื้นที่เสี่ยงของโรงพยาบาล	- ไม่มี - ไม่มี

ตารางที่ 5 (ต่อ)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพสมุย

เงื่อนไขของมาตรการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข
2. อัคคีภัย (ต่อ) - เครื่องดับเพลิงแบบหิ้วได้อยู่ใน สภาพพร้อมใช้งาน - การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการกรณีเกิด เหตุเพลิงไหม้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการ อพยพผู้ป่วย	- มีการตรวจสอบสภาพของถังเป็นประจำทุก 3 เดือน - ฝึกอบบรมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- โรงพยาบาลกรุงเทพสมุย มีจำนวนถังดับเพลิงที่ติดตั้งใน พื้นที่ต่างๆ ของโรงพยาบาลรวม ทั้งสิ้น 118 ถัง แบ่งเป็นถัง ชนิด CO2 จำนวน 1 ถัง, ผงเคมีแห้ง จำนวน 23 ถัง, โฟม จำนวน 2 ถัง และเคมีเหลวระเหย จำนวน 92 ถัง สำหรับ สภาพความพร้อมใช้ของถังดับเพลิงที่ติดตั้งในพื้นที่ โรงพยาบาลจะตรวจสอบทุก 3 เดือน พบว่าถังอยู่ในสภาพ พร้อมใช้ งานคิดเป็น 100 % ของจำนวนที่ติดตั้งทั้งหมด - หลักสูตรอบรมดับเพลิงขั้นต้น ทุกหน่วยงานใน โรงพยาบาลมี เจ้าหน้าที่อย่างน้อย 40% ที่ผ่านการฝึกอบรมแล้ว 100% ของหน่วยงานทั้งหมดในโรงพยาบาล - หลักสูตรดับเพลิงขั้นต้นและอพยพหนีไฟ โดยจัดอบรมใน วันที่ 15 - 17 พฤศจิกายน 2565 คะแนนประเมินภาพรวม การฝึกซ้อมเต็ม 100 % ทำได้ 99.00%	- ไม่มี

ภาพประกอบรายงาน



ภาพที่ 1-1 เพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โรงพยาบาล



ภาพที่ 2-1 บ่อบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล



ภาพที่ 2-2 การบำรุงรักษาเครื่องจักร



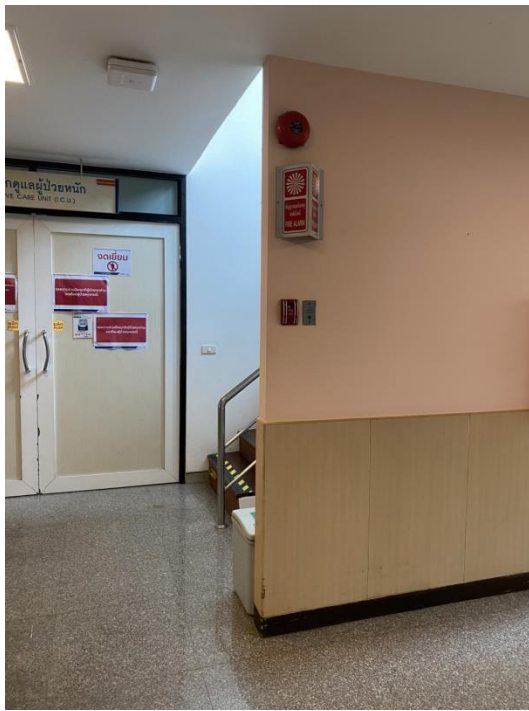
ภาพที่ 3-1 อาคารโรงพักขยะ



ภาพที่ 4-1 ภาพขยะทั้ง 5 ประเภท



ภาพที่ 5-1 การติดตั้งป้ายหนีไฟและป้ายทางออกฉุกเฉิน



ภาพที่ 5-2 การติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้