

## บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---



### บทที่ 3

## ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลศรีระยอง (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง ของบริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง จำกัด และได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ ทส 1009.5/12264 ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2558 ซึ่งเจ้าของโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2 ครั้งต่อปี นั้น

ปัจจุบันทางโครงการเปิดให้บริการ 55 เตียง และอยู่ระหว่างการกันห้อง ตกแต่งภายในอาคาร เพื่อเปลี่ยนการใช้งานจากหอพักพยาบาลเป็นหอพักผู้ป่วย และในช่วงเดือนสิงหาคม-พฤศจิกายน 2565 มีการดำเนินการบนชั้น 8 ของอาคาร ฉะนั้น ในรายงานฉบับนี้ จะเป็นการรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะเปิดดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 ได้ทำ การรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ การตรวจสอบด้วยวิธี Walk through survey พร้อมทั้ง รวบรวมเอกสารหลักฐานต่าง ๆ และภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ เพื่อ จัดทำรายงานเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

### 3.2 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบสาธารณูปโภค ระบบการสนับสนุน และประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ประเมินผลและจัดทำรายการผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบถึง สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงพยาบาลศรีระยอง (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง

### 3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีการดำเนินการก่อสร้างส่วนขยาย ชั้นที่ 8 เรียบร้อย และให้บริการเป็นโรงพยาบาล ขนาด 55 เตียง ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 ดังนี้

1) ระยะดำเนินการ ประกอบด้วย 1) คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย 2) การระบายน้ำ 3) การจัดการ มูลฝอยทั่วไป 4) การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ 5) การป้องกันอัคคีภัย และ 6) การรับเรื่องร้องเรียน

### 3.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการรวบรวมเอกสาร และภาพถ่ายเพื่อประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลศรีระยอง (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 โครงการได้ดำเนินการก่อสร้าง (ส่วนขยาย) ชั้นที่ 8 (เสร็จเรียบร้อย) และเปิดการให้บริการเป็นโรงพยาบาลขนาด 55 เตียง

ดังนั้น สามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงพยาบาลศรีระยอง (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 แสดงดังตารางที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 สรุปผลการปฏิบัติตาม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลศรีระยอง (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย	(1) น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (2) น้ำทิ้งที่การบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสีย	1) ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - ของแข็งตกตะกอน (Settleable Solids) - TKN - น้ำมันและไขมัน - ซัลไฟด์ (Sulfide) 2) เก็บสถิติและข้อมูลผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวันและจัดทำเป็นบันทึก ทส.1	วิธีเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	✓ โครงการดำเนินการจ้าง บริษัท ดีแอนด์จี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ในการดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเข้าระบบบำบัดและและน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโรงพยาบาล โดยได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ครบทุกพารามิเตอร์ที่กำหนดทุกเดือน และผลการตรวจวิเคราะห์พบว่า น้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโรงพยาบาล ผ่านค่ามาตรฐานที่กำหนดทุกพารามิเตอร์	-	ภาคผนวก ข.1
			✓	โครงการได้ดำเนินการเก็บสถิติและข้อมูลผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวันตามแบบ ทส.1	-	ภาคผนวก จ.



ตารางที่ 3.4-1 สรุปผลการปฏิบัติตาม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลศรีระยอง (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลา ปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
		3) จัดทำรายงานสรุปผล การทำงานของบริษัท น้ำเสีย และผลการตรวจวัด คุณภาพน้ำทั้ง เดือน 1 ครั้ง และเสนอรายงานตามแบบ ทส.2 ต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น ก่อนวันที่ 15 ของเดือน ถัดไป <b>ความถี่</b> เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ เวลาดำเนินการ		✓ โครงการได้ดำเนินการจัดทำรายงานสรุปผลการ ทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และผลการตรวจวัด คุณภาพน้ำทั้ง ตามแบบ ทส.1 และ ทส.2 และส่งต่อ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกเดือน	-	ภาคผนวก จ.
2. การระบายน้ำ	ระบบระบายน้ำ บ่อพัก น้ำ ตะแกรงตกขยะ	ตรวจสอบระบบระบาย น้ำของโครงการและทำ ความสะอาดท่อระบายน้ำ บ่อพักน้ำ และบ่อตกตะกอน <b>ความถี่</b> ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะ เวลาดำเนินการ	ตรวจสอบและทำความสะอาด สม่ำเสมอ	✓ ฝ่ายวิศวกรรมของโครงการดำเนินการจัดให้มีการดูแล บำรุงรักษาระบบระบายน้ำ ให้ใช้งานได้ดี มีให้มีการ สะสมของตะกอนดิน	-	รูปที่ 2-17 และ 2-18

ตารางที่ 3.4-1 สรุปผลการปฏิบัติตาม มาตรฐานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลศิริราชของ (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลา ปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. การจัดการ มูลฝอยทั่วไป	ห้องพักมูลฝอยรวม	ตรวจสอบบริเวณห้องพัก มูลฝอยไม่ให้มีขยะตกค้าง และดูแลทำความสะอาดทุก สัปดาห์  <b>ความถี่</b> สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะดำเนินการ	ตรวจสอบและทำความสะอาด สะอาด	✓ - เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลเชิงเนินเข้ามารับมูลฝอย ทั่วไปทุกวัน เวลา 18.00 น. ดังนั้น จึงไม่มีขยะ ตกค้าง หรือกลิ่นออกจากห้องพักมูลฝอย และ ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอย 1 ครั้ง/สัปดาห์	-	รูปที่ 2-14
4. การจัดการ มูลฝอยติดเชื้อ	ถังรองรับขยะมูลฝอย ติดเชื้อ และห้องพักขยะ มูลฝอยติดเชื้อ	- ตรวจสอบถังรองรับมูล ฝอยติดเชื้อโดยให้อยู่ใน สภาพดีทุกวัน - บันทึกปริมาณมูลฝอย ติดเชื้อทุกวัน - ตรวจสอบห้องพักมูลฝอย ติดเชื้อ ไม่ให้มีขยะตกค้าง และทำความสะอาด ห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- ตรวจสอบโดยใช้แบบ ฟอร์มบันทึก - แบบฟอร์มบันทึกปริมาณ มูลฝอย - ตรวจสอบ และทำความสะอาด สะอาด	✓ ถึงรองรับมูลฝอยติดเชื้อและห้องพักมูลฝอยติดเชื้อของ โครงการอยู่ในสภาพดี  ✓ โครงการได้ดำเนินการบันทึกปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ ของแต่ละแผนกทุกวัน  ✓ เจ้าหน้าที่ อบรมของ เจ้าหน้าที่เก็บขยะมูลฝอย ติดเชื้อทุกวัน ดังนั้น จึงไม่มีขยะตกค้าง หรือกลิ่น ออกจากห้องพักมูลฝอย และทำความสะอาดห้องพัก มูลฝอย 1 ครั้ง/สัปดาห์	-  -  -	รูปที่ 2-14  ภาคผนวก ข.5  รูปที่ 2-14

ตารางที่ 3.4-1 สรุปผลการปฏิบัติตาม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลศรีระยอง (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลา ปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. การป้องกัน อัคคีภัย	ระบบป้องกันอัคคีภัย ของโครงการ	ตรวจสอบระบบป้องกัน อัคคีภัย และถังดับเพลิง เพื่อให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ เสมอ <b>ความถี่</b> ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	ตรวจสอบ	✓	โครงการมีการดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง ทุกประเภท โดยแผนกวิศวกรรมประจำสัปดาห์ ประจำเดือน และประจำปี	ภาคผนวก ฉ.1



ตารางที่ 3.4-1 สรุปผลการปฏิบัติตาม มาตรฐานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลศรีระยอง (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรฐานการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. การรับเรื่อง ร้องเรียน	บริเวณพื้นที่โครงการ	จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่อง ร้องเรียนจากกิจกรรมการ ดำเนินงานของโครงการ และมีการประสานงานเพื่อ แก้ไขปัญหา <b>ความถี่</b> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าหน้าที่รวบรวมเรื่อง ร้องเรียน	✓ โครงการจัดให้มีการร้องรับฟังความคิดเห็นที่บริเวณป้อม ยามหน้าโครงการ และมี QR Code ภายใต้อาคาร เพื่อให้ผู้ที่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการและผู้ใช้บริการ ร้องเรียนผลกระทบจากการก่อสร้างของโครงการได้	-	รูปที่ 2-6

### 3.5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 3.5.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลศรีระยอง (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง ระบุให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1. **คุณภาพน้ำทิ้ง** กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง เมื่อมีการดำเนินการก่อสร้างส่วนขยายของโครงการ ความถี่ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง จำนวน 1 จุด คือ น้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำ โดยมีดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ดังนี้

- 1) ความเป็นกรด - ด่าง (pH)
- 2) ของแข็งแขวนลอย (SS)
- 3) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)
- 4) ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen ; TKN)
- 5) ซัลไฟด์ (Sulfide)
- 6) บีโอดี (BOD)
- 7) ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids)
- 8) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliforms Bacteria)
- 9) ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)

2. **คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย** กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ในระยะดำเนินการ ความถี่ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ จำนวน 2 จุด คือ 1) น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และ 2) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมีดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ดังนี้

- 1) ความเป็นกรด - ด่าง (pH)
- 2) ของแข็งแขวนลอย (SS)
- 3) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)
- 4) ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids)
- 5) ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen ; TKN)
- 6) น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)
- 7) ซัลไฟด์ (Sulfide)

นอกจากนี้ โครงการโรงพยาบาลศรีระยอง (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง ได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการเพิ่มเติมจากที่ระบุในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพน้ำประปา และคุณภาพน้ำดื่ม

### 3.5.2 วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงพยาบาลศรีระยอง (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง ได้มอบหมายให้ บริษัท ดีแอนด์จี คอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง/น้ำเสีย น้ำประปา และน้ำดื่ม (รูปที่ 3.5-1 ถึง รูปที่ 3.5-2) ซึ่งเก็บตัวอย่างน้ำ ด้วยวิธี Grab Sampling ตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็ง เพื่อรักษาสภาพก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง และปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่าง พร้อมทั้งจัดบันทึกข้อมูลในแบบกำกับตัวอย่าง ที่ใช้ควบคุมคุณภาพภายนอกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และนำส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการของบริษัทฯ ต่อไป โดยขอบเขตที่ดำเนินการตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 3.5-1

ตารางที่ 3.5-1 ขอบเขตการตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์*	ความถี่	วิธีวิเคราะห์ทดสอบ
1) คุณภาพน้ำเสีย และน้ำทิ้ง	pH BOD COD Total Suspended Solids Total Dissolved Solids Grease & Oil Settleable Solids Sulfide Total Kjeldahl Nitrogen Residual Chlorine Total Coliform Bacteria Fecal Coliform Bacteria	Electrometric Method 5 – day BOD Test, Azide modification Clos Reflux Dried at 103-105°C Dried at 180°C Partition Gravimetric Volumetric Method Idometric Method Kjeldahl Photometer (DPD) APHA: 9221 B APHA: 9221 E	1 เดือน/ครั้ง	Standard Methods for The examination of Water & Wastewater 23 <sup>rd</sup> Edition, 2017
2) คุณภาพน้ำประปา	pH Total Dissolved Solids Conductivity Total Hardness M-Alkalinity P- Alkalinity Chloride	Electrometric Method Dried at 180°C Conductivity Method Titration Method Titration Method Titration Method Titration Method	1 เดือน/ครั้ง	Standard Methods for The examination of Water & Wastewater 23 <sup>rd</sup> Edition, 2017



ตารางที่ 3.5-1 ขอบเขตการตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

รายการตรวจวัด	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์*	ความถี่	วิธีวิเคราะห์ทดสอบ
	Total Iron Residual Chlorine Turbidity Bicarbonate Color Sulfate Coliform Bacteria Fecal Coliform Bacteria	Photometer (Phenanthroline) Photometer (DPD) Nephelometric Titration Method Visual Comparison Method Turbidimetric Method APHA: 9221 E APHA: 9221 G		
5) น้ำดื่ม	pH Total Dissolved Solids Conductivity Total Hardness M-Alkalinity P- Alkalinity	Electrometric Method Dried at 180°C Conductivity Method Titration Method Titration Method Titration Method	1 เดือน/ครั้ง	Standard Methods for The examination of Water & Wastewater 23 <sup>rd</sup> Edition, 2017
	Chloride Total Iron Residual Chlorine Turbidity Bicarbonate Color Sulfate Coliform Bacteria Fecal Coliform Bacteria <i>E.coli</i>	Titration Method Photometer (Phenanthroline) Photometer (DPD) Nephelometric Titration Method Visual Comparison Method Turbidimetric Method APHA: 9221 B APHA: 9221 E APHA: 9221 G		

### 3.5.3 ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลศรีระยอง (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง ระยะดำเนินการ กำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยทำการตรวจสอบ จำนวน 2 จุด ได้แก่ น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสีย

จากผลการตรวจวัดประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการในระยะดำเนินการ โดยผลการตรวจวิเคราะห์น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 พบว่า ทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง “ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ” เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธ.ค. 2548 รายละเอียดดังภาคผนวก ข.1 และตารางที่ 3.5-2



รูปที่ 3.5-2 การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางศิริเพ็ญ วิถีเทพ ทะเบียนเลขที่ : ว-238-ค-7800

ชื่อผู้วิเคราะห์ทดสอบ : นางสาวพิชญ์สินี เพ็ชรตัน ทะเบียนเลขที่ : ว-238-จ-7801

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท ดีแอนด์จี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

### เปรียบเทียบผลการตรวจการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียย้อนหลัง ปี 2565

จากผลการตรวจวัดประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการในระยะดำเนินการ โดยผลการตรวจวิเคราะห์น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียย้อนหลัง ปี 2565 ถึงปัจจุบัน พบว่า ทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง “ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ” เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธ.ค. 2548 รายละเอียดดังตารางที่ 3.5-3

ตารางที่ 3.5-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการโรงพยาบาลศรีสะเกษ (ส่วนขยาย) จังหวัดศรีสะเกษ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

ตำแหน่งที่ทำการวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	พารามิเตอร์											
		*pH	*BOD mg/L	*COD mg/L	*TSS mg/L	*TDS mg/L	O&G mg/L	Settleable solids mg/L	Sulfide mg/L	TKN mg/L	Residual Chlorine mg/L	TCB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
ก่อนบำบัด	08/07/66	8.2	117	350	98	475	3.8	18.1	0.88	150.0	ไม่พบ	>160,000	>160,000
	11/08/66	7.1	98	371	86	371	2.4	5.0	2.1	114.0	ไม่พบ	>160,000	>160,000
	09/09/66	6.8	150	483	95	409	2.5	15.0	0.92	118.0	ไม่พบ	>160,000	>160,000
	14/10/66	7.3	190	456	88	480	1.80	18.5	1.90	121.51	ไม่พบ	>160,000	>160,000
	11/11/66	7.1	176	450	104	407	3.0	16.0	1.91	140.10	ไม่พบ	>160,000	>160,000
	20/12/66	7.8	189	300	97	415	1.9	5.0	2.0	110	ไม่พบ	>160,000	>160,000
หลังบำบัด	08/07/66	7.3	7	115	20	364	ไม่พบ	<0.1	<0.1	16.7	0.20	195	57
	11/08/66	7.0	18	97	20	358	1.3	<0.1	<0.1	20.4	0.19	230	62
	09/09/66	7.1	16	116	19	384	ไม่พบ	<0.1	<0.1	19.1	0.15	200	51
	14/10/66	7.0	14	98	14	338	ไม่พบ	<0.1	<0.1	12.30	0.21	159	56
	11/11/66	6.9	16	87	24	321	ไม่พบ	<0.1	<0.1	19.55	0.10	220	109
	20/12/66	7.2	20	99	17	390	ไม่พบ	<0.1	<0.1	25.50	0.22	590	255
มาตรฐาน**		5.5-9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 500	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 1,000

หมายเหตุ : \* ชนิดสารมลพิษที่ได้รับอนุญาตให้วิเคราะห์ตามข้อที่ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน กรอ.

\*\*มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง “ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม” เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธ.ค. 2548

Total Coliform Bacteria มีค่า <1.8 MPN/100 ml. แสดงว่า ตรวจไม่พบ

Fecal Coliform Bacteria มีค่า <1.8 MPN/100 ml. แสดงว่า ตรวจไม่พบ



ตำแหน่งที่ทำการวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	พารามิเตอร์											
		*pH	*BOD mg/L	*COD mg/L	*TSS mg/L	*TDS mg/L	O & G mg/L	Settleable solids mg/L	Sulfide mg/L	TKN mg/L	Residual Chlorine mg/L	TCB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
ก่อนบำบัด	04/01/65	7.8	71	174	45	580	19.0	2.5	2.7	27.0	ไม่พบ	>16,000	>16,000
	04/02/65	7.1	64	258	55	542	18.4	5.5	4.1	39.3	ไม่พบ	>16,000	>16,000
	04/03/65	6.9	29	277	58	471	15.2	5.0	1.6	27.9	ไม่พบ	>16,000	>16,000
	08/04/65	6.8	41	308	45	304	5.2	5.0	2.0	38.4	ไม่พบ	>16,000	>16,000
	06/05/65	7.0	56	253	56	418	8.3	5.2	1.8	36.8	ไม่พบ	>16,000	>16,000
	20/06/65	7.1	71	370	55	476	5.1	8.5	0.6	30.5	ไม่พบ	>16,000	>16,000
	22/07/65	7.0	65	271	48	485	4.0	0.5	1.1	35.0	ไม่พบ	>16,000	>16,000
	12/08/65	6.9	58	284	64	276	3.1	27.5	ไม่พบ	38.5	ไม่พบ	>16,000	>16,000
	16/09/65	6.8	65	308	60	215	2.1	15.0	ไม่พบ	27.6	ไม่พบ	>16,000	>16,000
	14/10/65	6.9	49	214	50	290	2.0	1.5	ไม่พบ	38.4	ไม่พบ	>16,000	>16,000
	11/11/65	7.0	39	294	71	415	2.1	20.0	ไม่พบ	21.5	ไม่พบ	>16,000	>16,000
	16/12/65	6.7	65	228	38	417	1.3	1.9	ไม่พบ	37.9	ไม่พบ	>16,000	>16,000
	14/01/66	7.0	71	188	49	409	1.5	20.3	ไม่พบ	39.7	ไม่พบ	>16,000	>16,000
	11/02/66	7.0	90	227	58	328	2.0	10.5	1.3	39.0	ไม่พบ	>16,000	>16,000
	11/03/66	6.8	94	314	64	374	2.3	10.8	1.1	39.4	ไม่พบ	>16,000	>16,000
08/04/66	7.5	125	470	97	615	5.8	28.6	2.1	39.7	ไม่พบ	>16,000	>16,000	
13/05/66	7.7	107	304	148	341	11.0	1.8	3.0	48.2	ไม่พบ	>16,000	>16,000	
17/06/66	7.6	195	358	159	671	4.8	10.5	2.1	138.0	ไม่พบ	>16,000	>16,000	
มาตรฐาน**	5.5-9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 500	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 1,000	



ตารางที่ 3.5-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการโรงพยาบาลศรีสะเกษ (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง ย้อนหลัง ปี 2565 – ปัจจุบัน (ต่อ)

ตำแหน่งที่ทำการวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	พารามิเตอร์											
		*pH	*BOD mg/L	*COD mg/L	*TSS mg/L	*TDS mg/L	O&G mg/L	Settleable solids mg/L	Sulfide mg/L	TKN mg/L	Residual Chlorine mg/L	TCB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
ก่อนบำบัด	08/07/66	8.2	117	350	98	475	3.8	18.1	0.88	150.0	ไม่พบ	>160,000	>160,000
	11/08/66	7.1	98	371	86	371	2.4	5.0	2.1	114.0	ไม่พบ	>160,000	>160,000
	09/09/66	6.8	150	483	95	409	2.5	15.0	0.92	118.0	ไม่พบ	>160,000	>160,000
	14/10/66	7.3	190	456	88	480	1.80	18.5	1.90	121.51	ไม่พบ	>160,000	>160,000
	11/11/66	7.1	176	450	104	407	3.0	16.0	1.91	140.10	ไม่พบ	>160,000	>160,000
	20/12/66	7.8	189	300	97	415	1.9	5.0	2.0	110	ไม่พบ	>160,000	>160,000
มาตรฐาน**		5.5-9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 500	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 1,000

ตารางที่ 3.5-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการโรงพยาบาลศรีสะเกษ (ส่วนขยาย) จังหวัดศรีสะเกษ ย้อนหลัง ปี 2565 - ปัจจุบัน (ต่อ)

ตำแหน่งที่ทำการวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	พารามิเตอร์										TCB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
		*pH	*BOD mg/L	*COD mg/L	*TSS mg/L	*TDS mg/L	O & G mg/L	Settleable solids mg/L	Sulfide mg/L	TKN mg/L	Residual Chlorine mg/L		
หลังบำบัด	04/01/65	7.6	13	85	22	360	2.0	<0.1	ไม่พบ	15.0	0.60	<1.8	<1.8
	04/02/65	7.8	17	92	26	415	1.0	<0.1	ไม่พบ	8.0	0.58	<1.8	<1.8
	04/03/65	7.1	10	79	9	260	1.0	<0.1	ไม่พบ	11.3	0.66	<1.8	<1.8
	08/04/65	7.4	7	75	12	329	2.0	<0.1	ไม่พบ	10.4	0.70	<1.8	<1.8
	06/05/65	7.2	12	78	23	455	3.0	0.5	ไม่พบ	15.1	0.65	<1.8	<1.8
	20/06/65	7.4	15	86	11	236	1.0	<0.1	ไม่พบ	17.6	0.65	<1.8	<1.8
	22/07/65	7.2	10	98	19	410	1.0	<0.1	ไม่พบ	14.1	0.58	<1.8	<1.8
	12/08/65	7.1	14	77	23	328	1.4	0.3	ไม่พบ	13.5	0.41	<1.8	<1.8
	16/09/65	7.3	14	101	21	315	1.5	<0.1	ไม่พบ	11.3	0.28	<1.8	<1.8
	14/10/65	7.3	8	75	27	386	1.0	<0.1	ไม่พบ	15.6	0.25	<1.8	<1.8
	11/11/65	7.3	17	94	19	306	1.0	<0.1	ไม่พบ	10.6	0.21	<1.8	<1.8
	16/12/65	7.1	17	98	25	380	1.0	<0.1	ไม่พบ	10.5	0.19	<1.8	<1.8
	14/01/66	7.5	11	94	20	384	ไม่พบ	<0.1	ไม่พบ	14.7	0.20	110	58
	11/02/66	6.8	8	98	15	415	ไม่พบ	0.2	ไม่พบ	0.5	0.25	102	53
	11/03/66	7.3	11	101	19	306	1.1	<0.1	<0.1	27.4	0.21	250	100
	08/04/66	7.2	17	107	25	477	ไม่พบ	<0.1	<0.1	24.1	0.41	510	280
	13/05/66	7.3	12	103	29	494	ไม่พบ	<0.1	ไม่พบ	10.1	0.41	510	510
	17/06/66	7.2	16	96	27	381	ไม่พบ	<0.1	<0.1	8.7	0.29	180	59
มาตรฐาน**	5.5-9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 500	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 1,000



ตารางที่ 3.5-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการโรงพยาบาลศรีนครินทร์ (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง ย้อนหลัง ปี 2565 - ปัจจุบัน (ต่อ)

ตำแหน่งที่ทำการวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	พารามิเตอร์											
		*pH	*BOD mg/L	*COD mg/L	*TSS mg/L	*TDS mg/L	O&G mg/L	Settleable solids mg/L	Sulfide mg/L	TKN mg/L	Residual Chlorine mg/L	TCB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
หลังบำบัด	08/07/66	7.3	7	115	20	364	ไม่พบ	<0.1	<0.1	16.7	0.20	195	57
	11/08/66	7.0	18	97	20	358	1.3	<0.1	<0.1	20.4	0.19	230	62
	09/09/66	7.1	16	116	19	384	ไม่พบ	<0.1	<0.1	19.1	0.15	200	51
	14/10/66	7.0	14	98	14	338	ไม่พบ	<0.1	<0.1	12.30	0.21	159	56
	11/11/66	6.9	16	87	24	321	ไม่พบ	<0.1	<0.1	19.55	0.10	220	109
	20/12/66	7.2	20	99	17	390	ไม่พบ	<0.1	<0.1	25.50	0.22	590	255
มาตรฐาน**		5.5-9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 500	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 1,000

หมายเหตุ : \* ชนิดสารมลพิษที่ได้รับอนุญาตให้วิเคราะห์ตามข้อขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน กรอ.

\*\*มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง “ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม” เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธ.ค. 2548

Total Coliform Bacteria มีค่า <1.8 MPN/100 ml. แสดงว่า ตรวจไม่พบ

Fecal Coliform Bacteria มีค่า <1.8 MPN/100 ml. แสดงว่า ตรวจไม่พบ

### 3.5.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา



รูปที่ 3.5-4 การเก็บตัวอย่างน้ำประปาไปตรวจวิเคราะห์

โครงการโรงพยาบาลศรีระยอง (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา โดยทำการตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 ดังนี้

#### 1. เดือนกรกฎาคม 2566 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา จำนวน 5 จุด ได้แก่

- อ่างล้างมือแผนก OR
- อ่างล้างมือ ICU
- อ่างล้างมือ ห้องตรวจ ARI เด็ก
- อ่างล้างมือห้องน้ำหญิงสาธารณะ ชั้น 1
- อ่างล้างมือห้อง Dirty W.7

#### 2. เดือนสิงหาคม 2566 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา จำนวน 5 จุด ได้แก่

- อ่างล้างมือแผนก OR
- อ่างล้างมือโรงพักขยะ
- อ่างล้างมือห้อง Dirty W.3
- อ่างล้างมือห้อง Dirty W.5
- อ่างล้างมือห้อง Dirty W.6

#### 3. เดือนกันยายน 2566 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา จำนวน 5 จุด ได้แก่

- อ่างล้างมือแผนก OR
- อ่างล้างมือผลไม้ ห้องอาหาร
- อ่างล้างมือห้องตรวจ Well Baby
- อ่างล้างมือ แผนก ER
- อ่างล้างมือ จุดคัดกรอง



#### 4. เดือนตุลาคม 2566 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา จำนวน 5 จุด ได้แก่

- อ่างล้างมือแผนก OR
- อ่างล้างมือ ICU
- อ่างล้างมือห้องเจาะเลือด(ห้อง lab)
- อ่างล้างมือห้องน้ำหญิงสาธารณะ ชั้น 2
- อ่างล้างมือห้องส่องกล้อง

#### 5. เดือนพฤศจิกายน 2566 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา จำนวน 5 จุด ได้แก่

- อ่างล้างมือแผนก OR
- อ่างล้างมือโรงพักขยะ
- อ่างล้างมือห้องหัตถการ OPD
- อ่างล้างมือห้องน้ำชายสาธารณะ ชั้น 2
- อ่างล้างผัก ผลไม้ ห้องอาหาร

#### 6. เดือนธันวาคม 2566 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา จำนวน 5 จุด ได้แก่

- อ่างล้างมือแผนก OR
- อ่างล้างมือห้องตรวจ แผนก check up
- อ่างล้างมือห้องหัตถการ w.7
- อ่างล้างมือห้องน้ำหญิงสาธารณะ ชั้น 3
- อ่างล้างภาชนะห้องอาหาร

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 พบว่าทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามเกณฑ์ที่กำหนดตามมาตรฐานน้ำประปาตามประกาศกรมอนามัย เรื่องเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาที่ดื่มได้ พ.ศ.2563 รายละเอียดดังภาคผนวก ข.2 และตารางที่ 3.5-3 ถึง ตารางที่ 3.5-8

### ตารางที่ 3.5-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา โครงการโรงพยาบาลศรีระยอง (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง ณ เดือนกรกฎาคม 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน**	ตัวอย่างน้ำประปา ณ วันที่ 08 กรกฎาคม 2566				
			อ่างล้างมือแผนก OR	อ่างล้างมือ ICU	อ่างล้างมือห้องตรวจแพทย์ ARI เด็ก	อ่างล้างมือห้องสาธารณะ ชั้น 1	อ่างล้างมือห้องล้างมือ Dirty W.7
1	*pH	6.5 – 8.5	7.3	7.4	7.4	7.1	7.2
2	*Total Dissolved Solids	ไม่เกิน 500	157	165	161	159	160
3	Conductivity	-	314	330	322	318	320
4	Total Hardness	ไม่เกิน 300	28	29	25	23	25
5	M-Alkalinity	-	74	76	76	74	74
6	P- Alkalinity	-	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
7	Chloride	ไม่เกิน 250	41	39	33	45	40
8	Total Iron	ไม่เกิน 0.3	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
9	Residual Chlorine	0.2 – 0.5	0.9	0.41	0.25	0.23	0.19
10	Turbidity	ไม่เกิน 5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
11	Bicarbonate	-	19	19	15	18	17
12	Color	ไม่เกิน 15	<1	<1	<1	<1	<1
13	Sulfate	ไม่เกิน 250	76	78	78	76	77
14	Coliform Bacteria	MPN 100/mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
15	Fecal Coliform Bacteria	MPN 100/mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

หมายเหตุ : \*ขีดความสามารถที่ได้รับอนุญาตให้วิเคราะห์ตามข้อห้เป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน กรอ.

\*\*เกณฑ์ที่กำหนดมาตรฐานน้ำประปาตามประกาศกรมอนามัย เรื่องเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาที่ดื่มได้ พ.ศ.2563

ตารางที่ 3.5-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา โครงการโรงพยาบาลศรีสะเกษ (ส่วนขยาย) จังหวัดศรีสะเกษ ณ เดือนสิงหาคม 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน**	ตัวอย่างน้ำประปา ณ วันที่ 11 สิงหาคม 2566			
			อ่างล้างมือแผนก OR	อ่างล้างมือโรงพยาบาล	อ่างล้างมือห้อง Dirty W.3	อ่างล้างมือห้อง Dirty W.5
1	*pH	6.5 – 8.5	7.2	7.3	7.2	7.3
2	*Total Dissolved Solids	ไม่เกิน 500	146	139	143	148
3	Conductivity	-	291	278	285	295
4	Total Hardness	ไม่เกิน 300	29	23	27	31
5	M-Alkalinity	-	75	76	75	77
6	P- Alkalinity	-	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
7	Chloride	ไม่เกิน 250	39	44	42	35
8	Total Iron	ไม่เกิน 0.3	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
9	Residual Chlorine	0.2 – 0.5	0.22	0.19	0.25	0.38
10	Turbidity	ไม่เกิน 5	0.2	0.2	0.2	0.2
11	Bicarbonate	-	19	17	18	18
12	Color	ไม่เกิน 15	<1	<1	<1	<1
13	Sulfate	ไม่เกิน 250	77	74	78	79
14	Coliform Bacteria	MPN 100/mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
15	Fecal Coliform Bacteria	MPN 100/mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

หมายเหตุ : \*ชนิดสารมลพิษที่ได้รับอนุญาตให้วิเคราะห์ตามข้อกำหนดเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน กรอ.

\*\*เกณฑ์ที่กำหนดมาตรฐานน้ำประปาตามประกาศกรมอนามัย เรื่องเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาที่ดื่มได้ พ.ศ.2563

ตารางที่ 3.5-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา โครงการโรงพยาบาลศรีระยอง (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง ณ เดือนกันยายน 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน**	ตัวอย่างน้ำประปา ณ วันที่ 09 กันยายน 2566			
			อ่างล้างมือ แผนก OR	อ่างล้างมือผลไม้ ห้องอาหาร	อ่างล้างมือ ห้องตรวจแพทย์ well baby	อ่างล้างมือ แผนก ER
1	*pH	6.5 – 8.5	7.2	7.3	7.1	7.4
2	*Total Dissolved Solids	ไม่เกิน 500	146	142	157	150
3	Conductivity	-	291	284	314	299
4	Total Hardness	ไม่เกิน 300	29	19	22	25
5	M-Alkalinity	-	75	79	73	79
6	P- Alkalinity	-	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
7	Chloride	ไม่เกิน 250	39	39	29	33
8	Total Iron	ไม่เกิน 0.3	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
9	Residual Chlorine	0.2 – 0.5	0.22	0.22	0.30	0.20
10	Turbidity	ไม่เกิน 5	0.2	0.2	0.2	0.2
11	Bicarbonate	-	19	16	17	18
12	Color	ไม่เกิน 15	<1	<1	<1	<1
13	Sulfate	ไม่เกิน 250	75	74	74	78
14	Coliform Bacteria	MPN 100/mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
15	Fecal Coliform Bacteria	MPN 100/mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

หมายเหตุ : \*ชนิดสารมลพิษที่ได้รับอนุญาตให้วิเคราะห์ตามที่ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน กรอ.

\*\*เกณฑ์ที่กำหนดมาตรฐานน้ำประปาตามประกาศกรมอนามัย เรื่องเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาที่ได้มีได้ พ.ศ.2563



ตารางที่ 3.5-6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา โครงการโรงพยาบาลศรีระยอง (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง ณ เดือนตุลาคม 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน**	ตัวอย่างน้ำประปา ณ วันที่ 14 ตุลาคม 2566				
			อ่างล้างมือ แผนก OR	อ่างล้างมือ ICU	อ่างล้างมือห้องเจาะ เลือด (ห้องLAB)	อ่างล้างมือ ห้องนำหญิงสาธารณะ ชั้น 2	อ่างล้างมือ ห้องส่งกล้อง
1	*pH	6.5 – 8.5	7.2	7.3	7.3	7.2	7.4
2	*Total Dissolved Solids	ไม่เกิน 500	139	142	144	137	146
3	Conductivity	-	277	283	288	273	291
4	Total Hardness	ไม่เกิน 300	29	23	25	28	21
5	M-Alkalinity	-	73	75	76	74	78
6	P- Alkalinity	-	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
7	Chloride	ไม่เกิน 250	36	41	38	30	34
8	Total Iron	ไม่เกิน 0.3	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
9	Residual Chlorine	0.2 – 0.5	0.29	0.48	0.38	0.25	0.21
10	Turbidity	ไม่เกิน 5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
11	Bicarbonate	-	15	18	19	17	16
12	Color	ไม่เกิน 15	<1	<1	<1	<1	<1
13	Sulfate	ไม่เกิน 250	77	76	78	75	74
14	Coliform Bacteria	MPN 100/mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
15	Fecal Coliform Bacteria	MPN 100/mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

หมายเหตุ : \*ชนิดสารเคมีที่ได้นำมาตรวจวิเคราะห์ตามข้อที่ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน กรอ.

\*\*เกณฑ์ที่กำหนดมาตรฐานน้ำประปาตามประกาศกรมอนามัย เรื่องเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาที่ได้ พ.ศ.2563

ตารางที่ 3.5-7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา โครงการโรงพยาบาลศิริราช (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง ณ เดือนพฤศจิกายน 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน**	ตัวอย่างน้ำประปา ณ วันที่ 11 พฤศจิกายน 2566			
			อ่างล้างมือ แผนก OR	อ่างล้างมือห้อง หน้าโรงขยะ	อ่างล้างมือห้อง หัตถการ OPD	อ่างล้างมือ ห้องนำขยะสารณะ ชั้น 2
1 *pH	-	6.5 – 8.5	7.3	7.2	7.3	7.1
2 *Total Dissolved Solids	mg/L	ไม่เกิน 500	147	130	132	139
3 Conductivity	µg/cm	-	294	259	264	277
4 Total Hardness	mg/L	ไม่เกิน 300	20	23	21	22
5 M-Alkalinity	mg/L	-	76	75	76	73
6 P- Alkalinity	mg/L	-	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
7 Chloride	mg/L	ไม่เกิน 250	32	30	35	33
8 Total Iron	mg/L	ไม่เกิน 0.3	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
9 Residual Chlorine	mg/L	0.2 – 0.5	0.25	0.39	0.44	0.32
10 Turbidity	NTU	ไม่เกิน 5	0.2	0.2	0.2	0.2
11 Bicarbonate	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	-	19	16	17	18
12 Color	Pt/Co	ไม่เกิน 15	<1	<1	<1	<1
13 Sulfate	mg/L as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	ไม่เกิน 250	74	74	74	76
14 Coliform Bacteria	MPN 100/mL	<1.1	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
15 Fecal Coliform Bacteria	MPN 100/mL	<1.1	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

หมายเหตุ : \*ชนิดสารเคมีที่ได้รับอนุญาตให้วิเคราะห์ตามที่ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน กรอ.

\*\*เกณฑ์ที่กำหนดมาตรฐานน้ำประปาตามประกาศกรมอนามัย เรื่องเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาที่ได้มีได้ พ.ศ.2563

ตารางที่ 3.5-8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา โครงการโรงพยาบาลศรีระยอง (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง ณ เดือนธันวาคม 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน**	ตัวอย่างน้ำประปา ณ วันที่ 20 ธันวาคม 2566			
			อ่างล้างมือແມນก check up	อ่างล้างมือห้องพัสดุการ w.7	อ่างล้างมือห้องนั่งเล่นสาธารณะชั้น3	อ่างล้างมือห้องล้างภาชนะห้องอาหาร
1	*pH	6.5 – 8.5	7.3	7.3	7.3	7.2
2	*Total Dissolved Solids	ไม่เกิน 500	149	139	145	136
3	Conductivity	-	297	277	290	271
4	Total Hardness	ไม่เกิน 300	20	21	22	199
5	M-Alkalinity	-	78	78	78	76
6	P- Alkalinity	-	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
7	Chloride	ไม่เกิน 250	33	31	32	34
8	Total Iron	ไม่เกิน 0.3	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
9	Residual Chlorine	0.2 – 0.5	0.28	0.41	0.21	0.29
10	Turbidity	ไม่เกิน 5	0.2	0.2	0.2	0.2
11	Bicarbonate	-	16	19	15	17
12	Color	ไม่เกิน 15	<1	<1	<1	<1
13	Sulfate	ไม่เกิน 250	74	79	78	75
14	Coliform Bacteria	MPN 100/mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
15	Fecal Coliform Bacteria	MPN 100/mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

หมายเหตุ : \*ชนิดสารเคมีที่ได้นำมาตรวจวิเคราะห์ตามข้อกำหนดที่ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่เอกชน กรอ.

\*\*เกณฑ์ที่กำหนดมาตรฐานน้ำประปาตามประกาศกรมอนามัย เรื่องเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาที่ดื่มได้ พ.ศ.2563



### 3.5.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่ม

โครงการโรงพยาบาลศรีระยอง (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่มตามจุดบริการน้ำดื่มภายในโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 โดยทำการตรวจสอบจำนวน 12 จุด ได้แก่ แบบแก้วหน้า OPD, หน้าห้องคอนโทรล, หน้าห้องคอนโทรล, น้ำดื่มแบบแก้วการเงิน, หน้าห้องคอนโทรล, น้ำดื่มสำนักผู้บริหาร, น้ำดื่มแบบแก้วจุดลงทะเบียน, หน้าห้องคอนโทรล, และ น้ำดื่มวิศวกรรม

#### สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่ม

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่มตามจุดบริการน้ำดื่มภายในโครงการ จำนวน 12 จุด ระหว่างเดือนกรกฎาคม- ธันวาคม 2566 พบว่า ทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามเกณฑ์ที่กำหนดมาตรฐานน้ำบริโภคตาม มอก.257-2549 รายละเอียดดังภาคผนวก ข.3 และตารางที่ 3.5-9

ตารางที่ 3.5-9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่ม โครงการโรงพยาบาลน้ำดื่ม ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน **	08 ก.ค.66		11 ส.ค.66		09 ก.ย. 66		14 ต.ค. 66		13 พ.ย..66		20 ธ.ค. 66	
			ระดับดื่มหน้า ห้อง คอนโทรล	น้ำดื่มแบบ แก้ว OPD	น้ำดื่ม คอนโทรล	-	น้ำดื่ม คอนโทรล	น้ำดื่ม แบบแก้ว การเงิน	น้ำดื่ม คอนโทรล	น้ำดื่ม คอนโทรล	น้ำดื่ม คอนโทรล	น้ำดื่มแบบ แก้ว จุด ลงทะเบียน	น้ำดื่ม คอนโทรล	น้ำดื่ม หน้าห้อง คอนโทรล
1	*pH	6.5 – 8.5	6.8	7.0	7.1	-	7.0	7.0	6.8	7.1	7.1	7.0	7.1	7.3
2	*Total Dissolved Solids	ไม่เกิน 500	7	8	20	-	21	15	35	54	54	29	29	36
3	Conductivity	µg/cm	14	15	40	-	41	29	69	108	108	58	65	71
4	Toral Hardness	ไม่เกิน 200	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1
5	M-Alkalinity	-	72	74	70	-	70	70	70	72	72	71	74	76
6	P- Alkalinity	-	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
7	Chloride	ไม่เกิน 250	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Total Iron	ไม่เกิน 0.3	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
9	Residual Chlorine	-	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
10	Turbidity	ไม่เกิน 5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
11	Bicarbonate	ไม่เกิน 250	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Color	ไม่เกิน 5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
13	Sulfate	ไม่เกิน 200	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
14	Coliform Bacteria	MPN 100/mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
15	Fecal Coliform Bacteria	MPN 100/mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
16	E.coli	MPN 100/mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

หมายเหตุ : \*ชนิดสารเคมีที่ได้รับอนุญาตให้วิเคราะห์ตามห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน กรอ.

\*\*เกณฑ์ที่กำหนดมาตรฐานน้ำบริโภคตาม มอก.257-2549

### 3.5.5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ Cooling Tower

โครงการโรงพยาบาลศรีระยอง (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ Cooling Tower (ติดตั้งแล้วเสร็จ เดือนตุลาคม ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 โดยทำการตรวจสอบหาเชื้อ Legionella ในน้ำ Cooling Tower

#### สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ Cooling Tower

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ Cooling Tower ระหว่างเดือนกรกฎาคม- ธันวาคม 2566 พบว่า ไม่พบเชื้อ Legionella ตามเกณฑ์ที่กำหนดมาตรฐานน้ำ Cooling Tower รายละเอียดดังภาคผนวก ข.4 และตารางที่ 3.5-10



ตารางที่ 3.5-10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ Cooling Tower โครงการโรงพยาบาลศรีระยอง (ส่วนขยาย) จังหวัดระยอง ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

ตำแหน่งที่ทำการวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	เชื้อ Legionella
Cooling Tower	21/11/66	ไม่พบเชื้อ Legionella
มาตรฐาน**		ไม่พบเชื้อ Legionella

