

บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 บทนำ

จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ บ้านดาวเต็มฟ้า ตั้งอยู่ที่ถนนเพชรเกษม ตำบลหนองแก อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ของ นิติบุคคลอาคารชุด บ้านดาวเต็มฟ้า ตามที่กำหนดไว้ในรายงานฯ เพื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน โดยเจ้าของโครงการได้มอบหมายให้ บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้

4.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพร้อมเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน และนำไปกำหนดเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อเป็นข้อมูลเฝ้าระวังปัญหามลพิษที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพพนักงานและชุมชนโดยรอบโครงการ

4.3 ขอบเขตการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่ผ่านการเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งรายงานผลครั้งนี้ เป็นการรายงานผลระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 และเป็นรายงานฉบับที่ 1/2567 รายละเอียดวิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์ได้ทำการสรุปเป็นตาราง พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการแก้ไขให้สามารถปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันฯ แสดงดังตารางที่ 4.3-1 และตารางที่ 4.3-2

ตารางที่ 4.3-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
1. คุณภาพน้ำ 1.1 คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด - พีเอช - บีโอดี - ปริมาณสารแขวนลอย - ปริมาณสารละลายที่เพิ่มขึ้นจากน้ำใช้ - ปริมาณตะกอนหนัก - ทีเคเอ็น - ออร์แกนิก-ไนโตรเจน - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน - ไนโตรเจนและไขมัน - ซัลไฟด์	ส่วนแยกกากตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสีย	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- ปีที่ 1 ตรวจวัด เดือนละ 1 ครั้ง - ปีที่ 2 ตรวจวัด 3 เดือน/ครั้ง - ปีที่ 3 และปีต่อไป ตรวจวัด 6 เดือน/ครั้ง	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
1.2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด - พีเอช - บีโอดี - ปริมาณสารแขวนลอย - ปริมาณสารละลายที่เพิ่มขึ้นจากน้ำใช้ - ปริมาณตะกอนหนัก - ทีเคเอ็น - ออร์แกนิก-ไนโตรเจน - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน - ไนโตรเจนและไขมัน - ซัลไฟด์	- ป่องตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- ปีที่ 1 ตรวจวัด เดือนละ 1 ครั้ง - ปีที่ 2 ตรวจวัด 3 เดือน/ครั้ง - ปีที่ 3 และปีต่อไป ตรวจวัด 6 เดือน/ครั้ง	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
2. น้ำใช้ - การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	- เส้นทางท่อประปา	- ตรวจสอบ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
3. การระบายน้ำ - เศษขยะ และตะกอนดินทราย	- บ่อพัก ท่อระบายน้ำ และบ่อดักขยะ	- ตรวจสอบ	- 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
4. ขยะ - บริเวณถังขยะภายในแต่ละชั้นของอาคาร บริเวณต่างๆ ภายในโครงการ และห้องพักขยะรวมของโครงการ	- บริเวณถังขยะภายในแต่ละชั้นของอาคาร บริเวณต่างๆ ภายในโครงการ และห้องพักขยะรวมของโครงการ	- ตรวจสอบ	- 1 สัปดาห์/ครั้ง	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
5. ระบบป้องกันอัคคีภัย - ระบบเตือนภัยและระบบป้องกันอัคคีภัย	- ระบบเตือนภัยและระบบป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบ	- 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
6. ระบบระบายอากาศ - ช่องระบายอากาศธรรมชาติ	- ช่องระบายอากาศธรรมชาติ	- ตรวจสอบ	- 1 สัปดาห์/ครั้ง	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-

ตารางที่ 4.3-2 รายละเอียดวิธีเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

รายการตรวจวัด/ จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด
1.การบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้ง ก่อนปล่อยออกจาก โครงการและบริเวณ บ่อบำบัดน้ำเสียก่อน เข้าระบบ	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids : TDS) - บีโอดี (BOD) - ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) - ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen : TKN) - ตะกอนหนัก Settleable Solids - ซัลไฟด์ Sulfide - Ammonia-Nitrogen - Organic - Nitrogen	- Electrometric Method - Dried at 103-105 °C - Dried at 180 °C - 5 Day BOD Test Method & Azide Modification - Soxhlet Extraction Method - Macro Kjeldahl Method & Titrimetric Method - Settleable solids - Iodometric Method - Preliminary distillation Step & Titrimetric Method - Macro Kjeldahl Method & Titrimetric Method, Preliminary distillation Step	ม.ค – มิ.ย. 2567

* ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ทะเบียนเลขที่ ว-299

* ผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ทะเบียนเลขที่ ว-299 และบริษัท เทสต์ เทค จำกัด เลขที่ทะเบียน ว – 245

4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

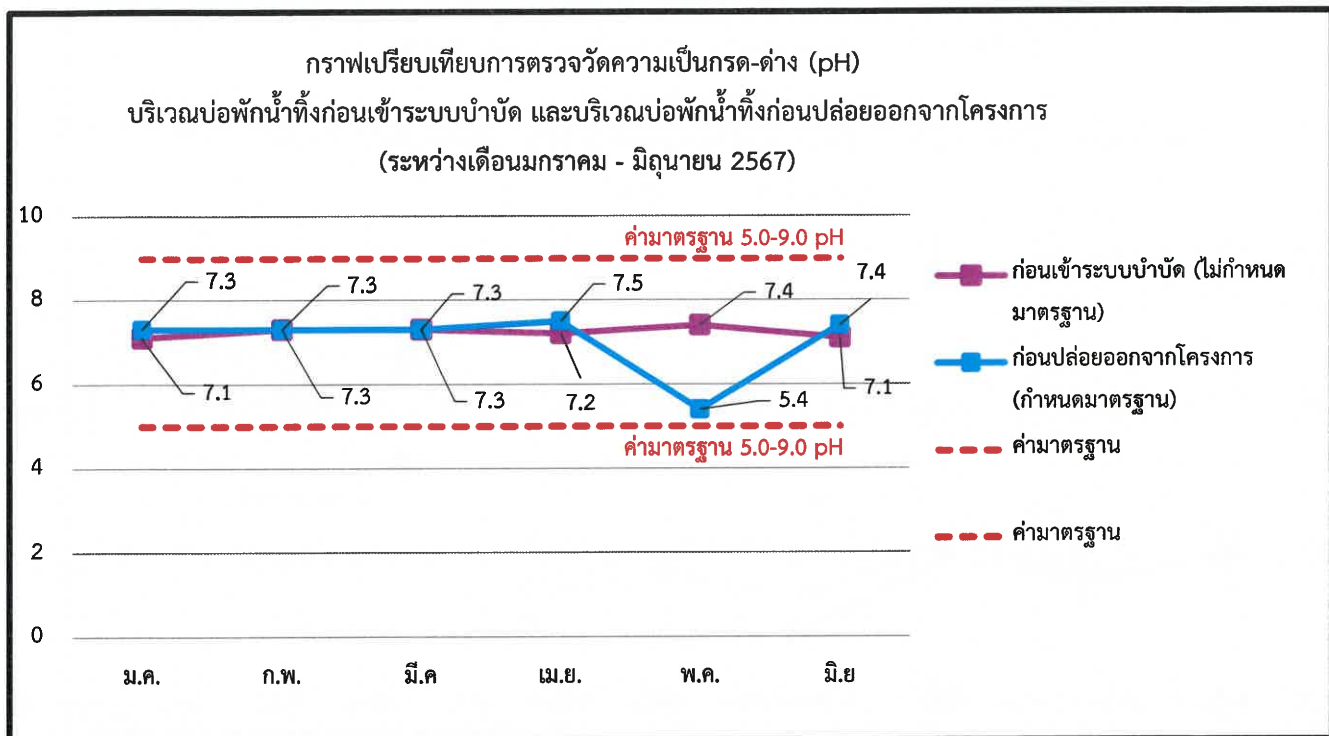
4.4.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยดำเนินการตรวจวัดในเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนเข้าระบบ และบริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ พบว่าความเป็นกรด - ด่าง pH มีค่าระหว่าง 5.4 – 7.5 ปริมาณบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) มีค่าระหว่าง 1.3 – 70.3 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) มีค่าระหว่าง 10 – 59 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าระหว่าง 187 – 509 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าระหว่าง 3.9 – 22.4 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) มีค่าระหว่าง 7.7 – 70.7 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่า <0.1 – 1.5 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่า 0.3 – 1.1 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณค่า Ammonia-Nitrogen มีค่าระหว่าง 4.9 – 60.2 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณ Organic-Nitrogen มีค่าระหว่าง 1.4 – 34.3 มิลลิกรัม/ลิตร แสดงดังตารางที่ 4.4-1 และ รูปที่ 4.4.1-1 ถึงรูปที่ 4.4.1-10

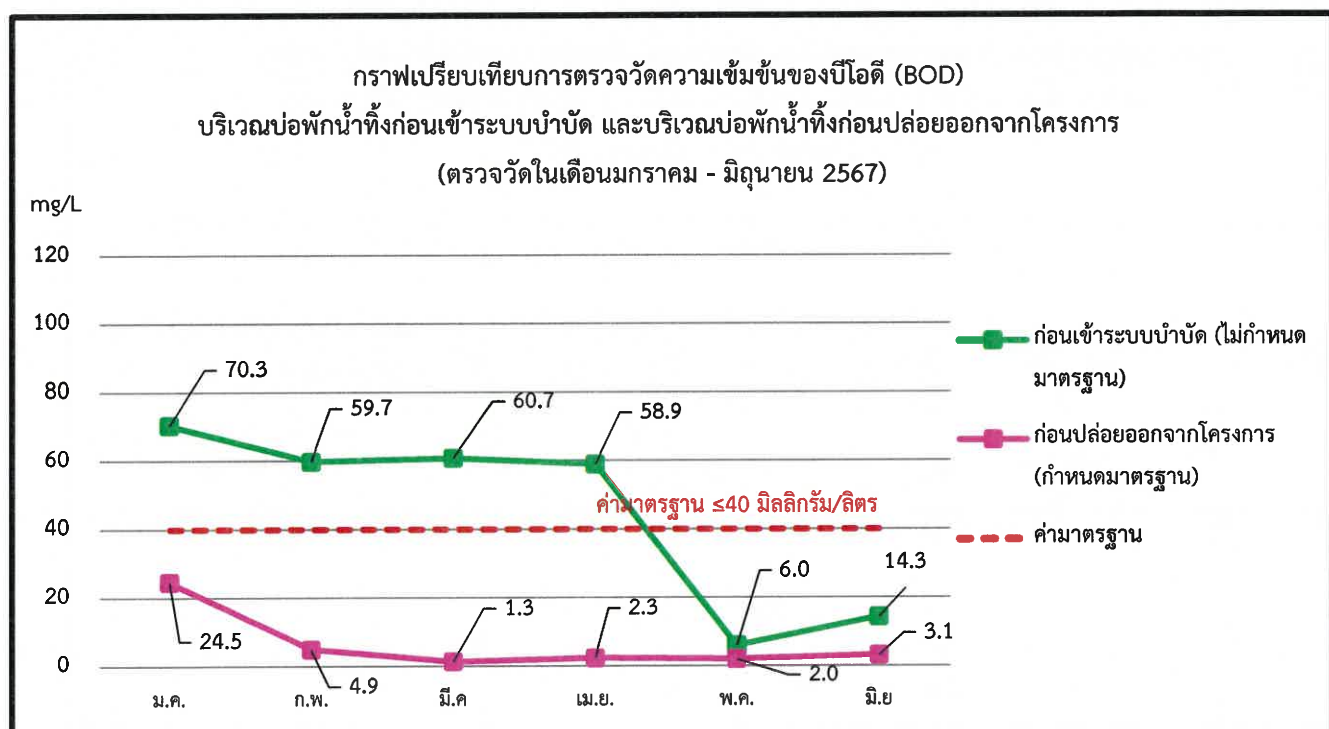
ตารางที่ 4.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ (ตรวจวัดในเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567)

พารามิเตอร์	หน่วย	จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					ค่ามาตรฐาน ^{1/}
			มกราคม 2567	กุมภาพันธ์ 2567	มีนาคม 2567	พฤษภาคม 2567	มิถุนายน 2567	
1.ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	บ่อบำบัดน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบ	7.1	7.3	7.3	7.2	7.1	5.0 - 9.0
		บ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ	7.3	7.3	7.3	7.5	7.4	
2.บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	บ่อบำบัดน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบ	70.3	59.7	60.7	58.9	14.3	≤40
		บ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ	24.5	4.9	1.3	2.3	3.1	
3.ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/L	บ่อบำบัดน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบ	51	42	59	32	36	≤50
		บ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ	53	38	52	15	18	
4.ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/L	บ่อบำบัดน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบ	277	400	370	296	187	≤500
		บ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ	287	370	498	388	320	
5.น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/L	บ่อบำบัดน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบ	18	12	16.6	22.4	11.4	≤20
		บ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ	3.9	7.7	7.8	6.4	5.2	
6.ทึดเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/L	บ่อบำบัดน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบ	70.7	68.6	65.1	60.9	49.0	≤40
		บ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ	45.5	7.7	15.4	12.6	13.3	
7.ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/L	บ่อบำบัดน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบ	0.4	0.9	0.8	1.1	0.3	≤3
		บ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ	1.1	0.4	0.4	0.5	0.3	
8.ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids)	mg/L	บ่อบำบัดน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบ	0.5	0.1	0.1	0.1	1.0	≤0.5
		บ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ	1.5	<0.1	<0.1	0.1	0.3	
9.ค่า Ammonia-Nitrogen	mg/L	บ่อบำบัดน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบ	36.4	57.4	58.1	49.0	42.0	-
		บ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ	41.0	4.9	14.0	11.2	11.6	
10.ค่า Organic-Nitrogen	mg/L	บ่อบำบัดน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบ	34.3	11.2	7.0	11.9	7.0	-
		บ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ	4.5	2.8	1.4	1.4	1.7	

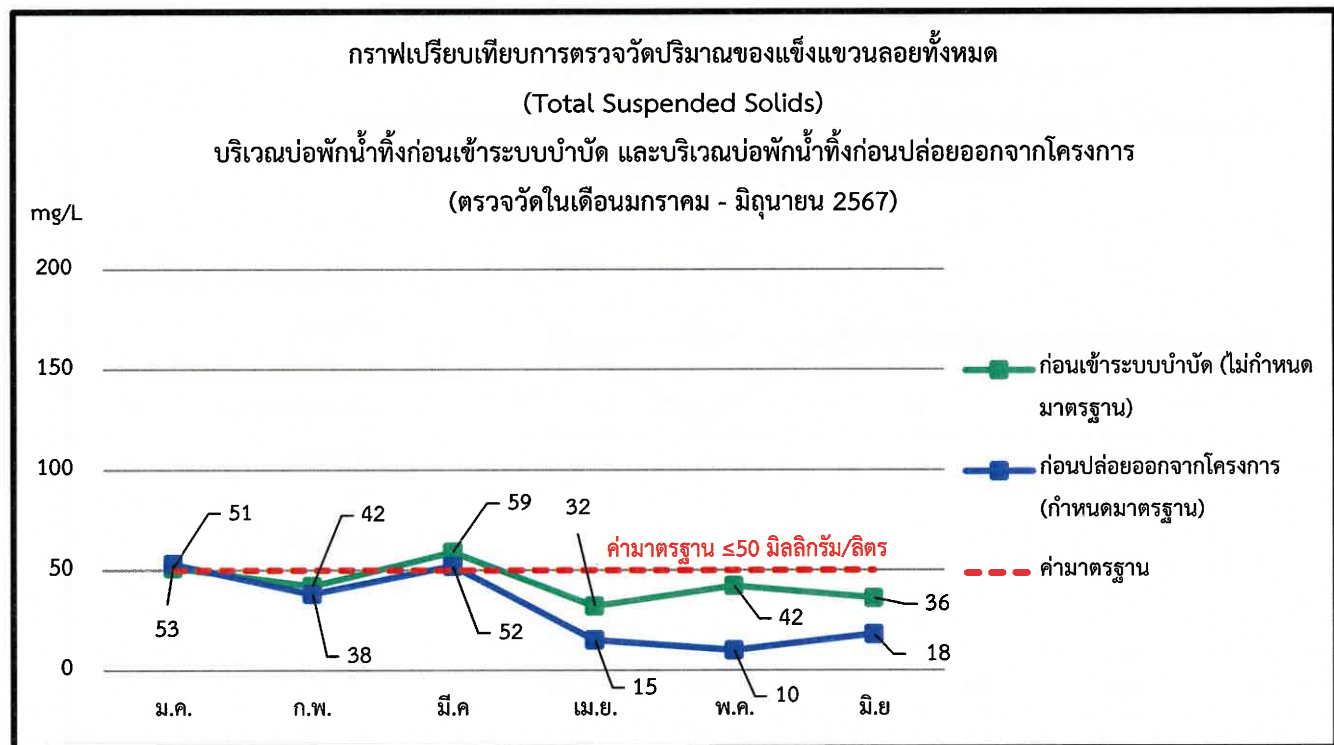
หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548 (โครงการเป็นอาคารประเภท ค.)



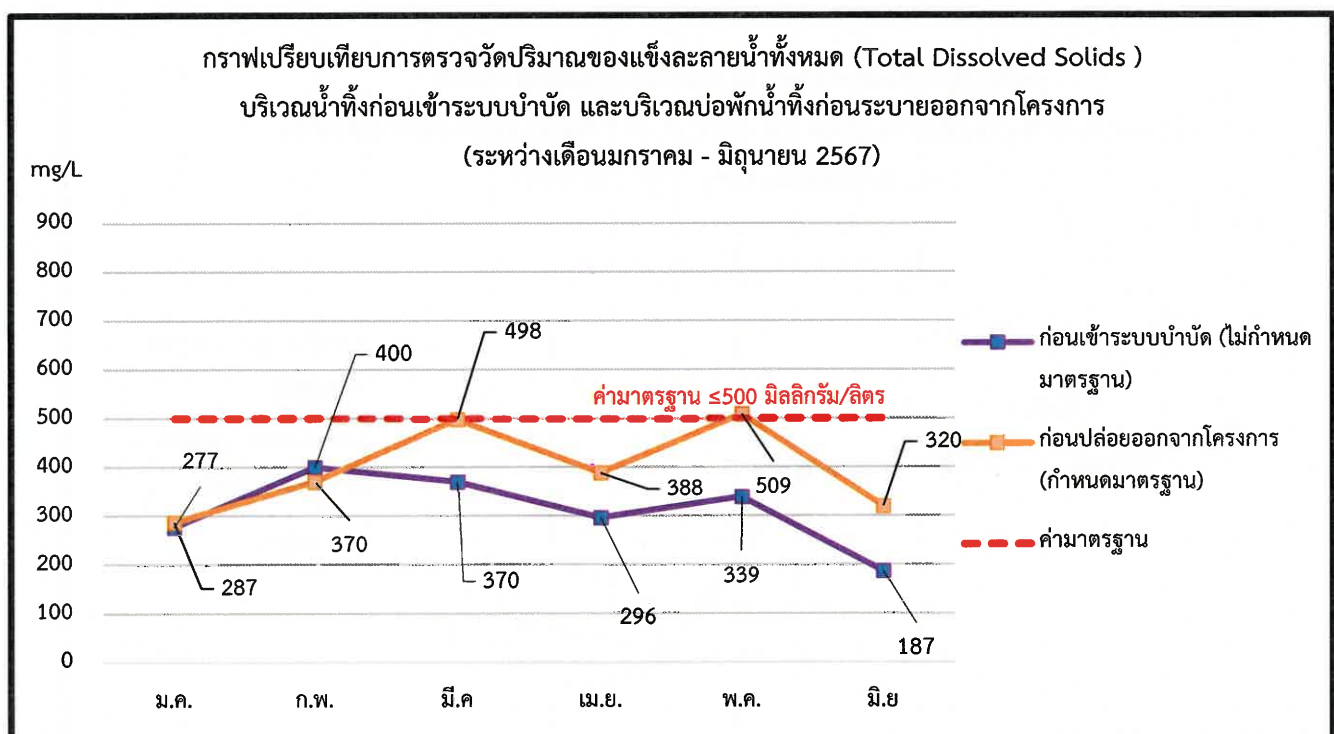
รูปที่ 4.4.1-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเป็นกรด - ด่าง (pH)
บริเวณบ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบ และบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ



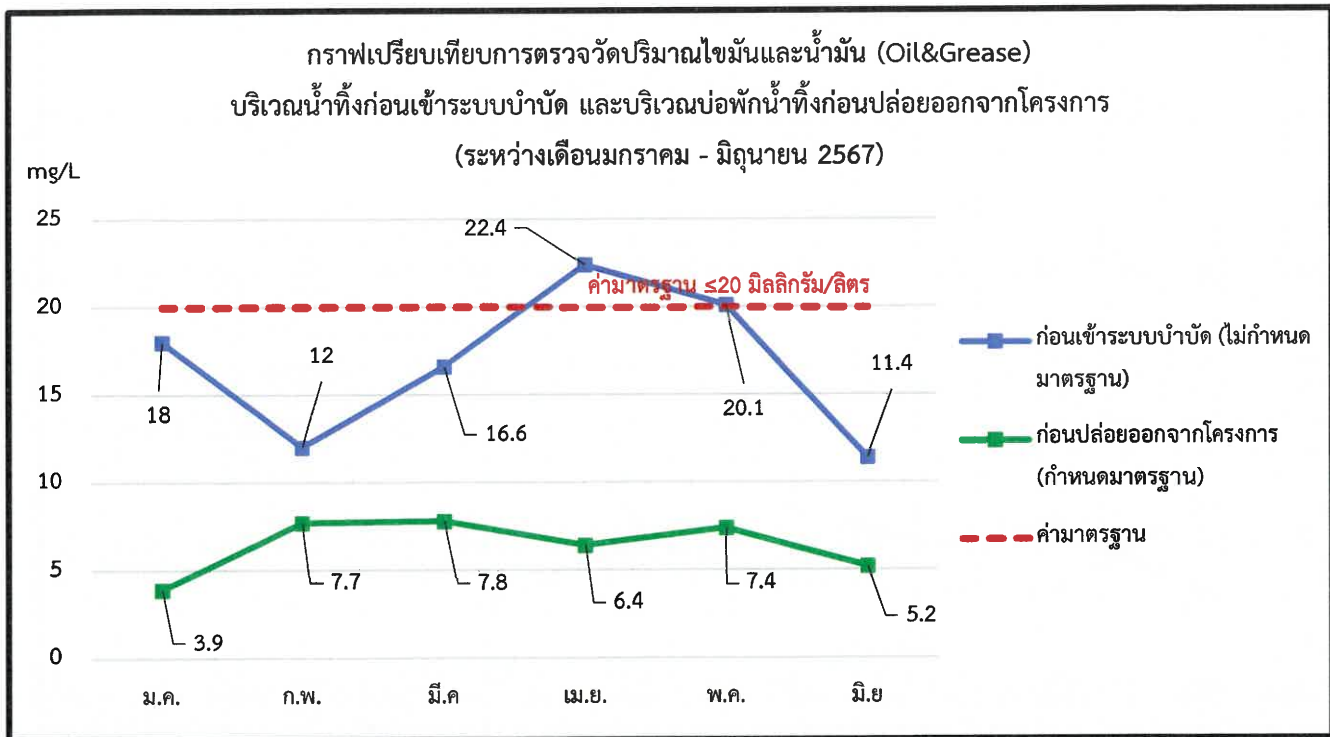
รูปที่ 4.4.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)
บริเวณบ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบ และบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ



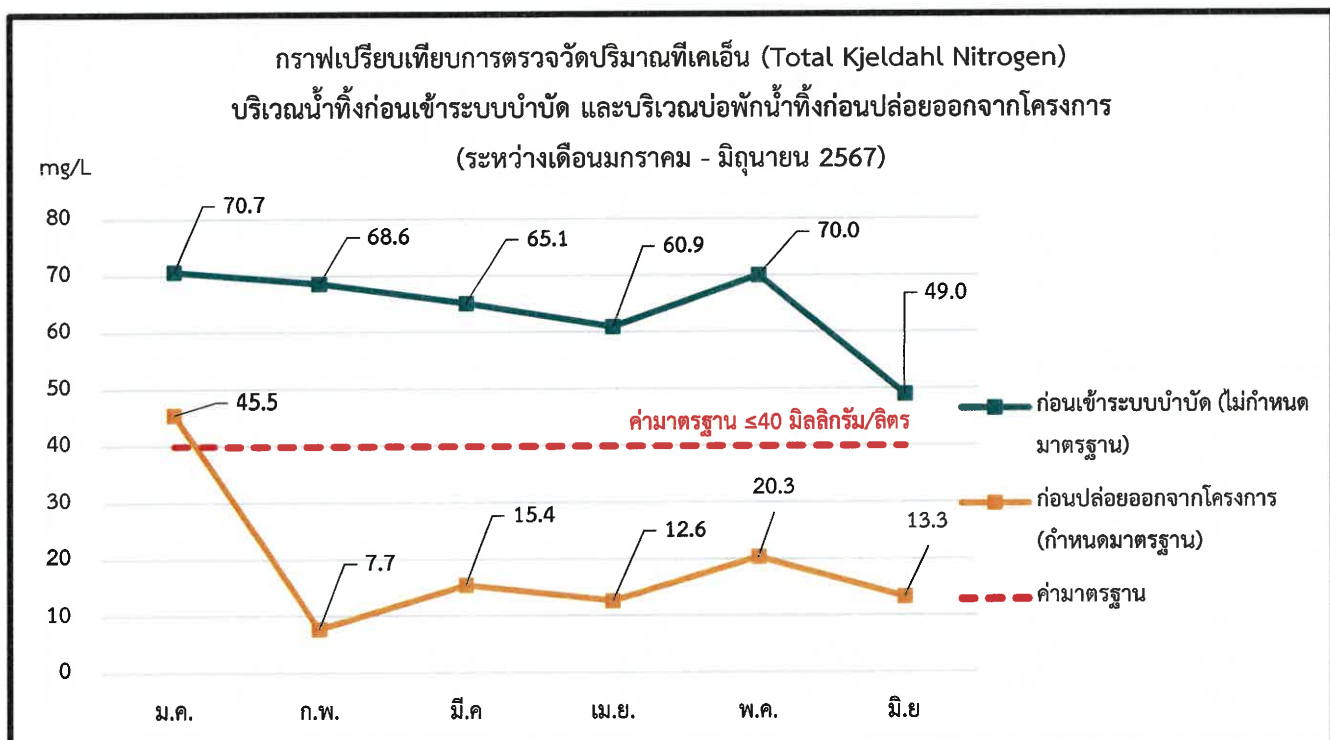
รูปที่ 4.4.1-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) บริเวณบ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบ และบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ



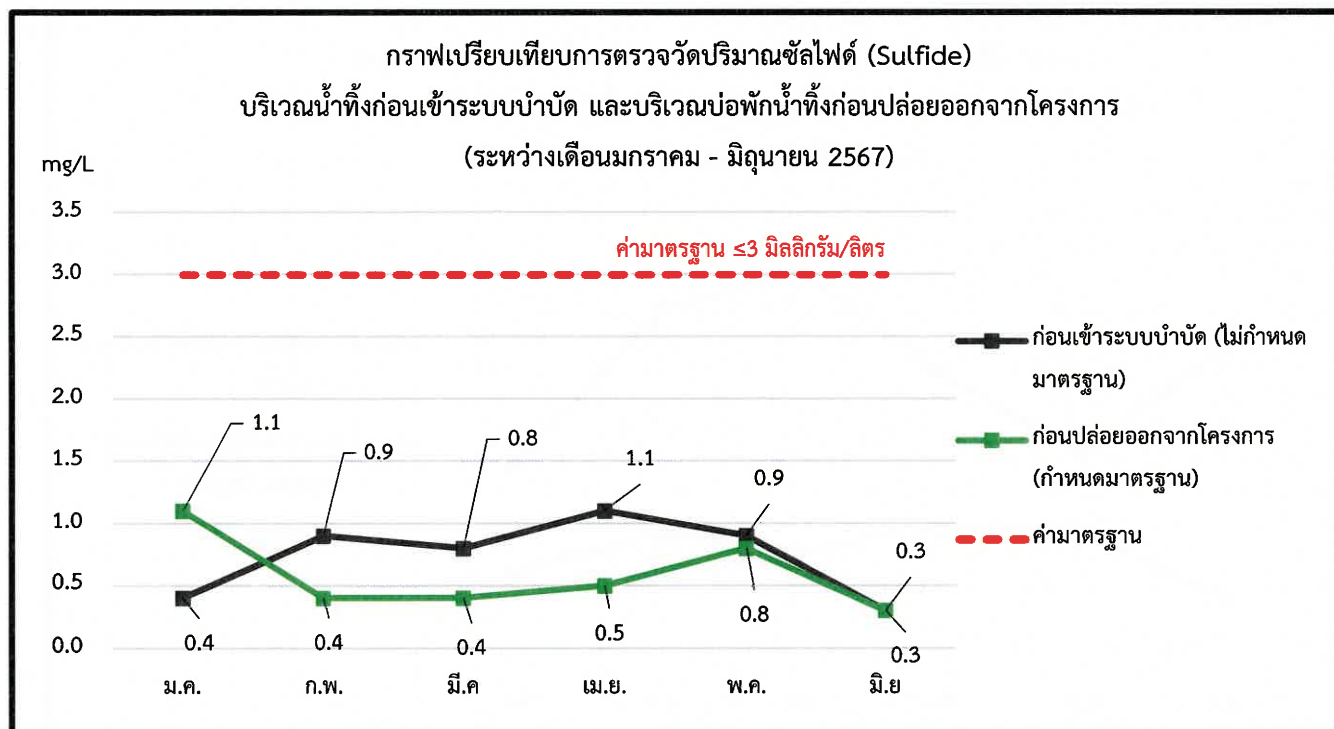
รูปที่ 4.4.1-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) บริเวณบ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบ และบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ



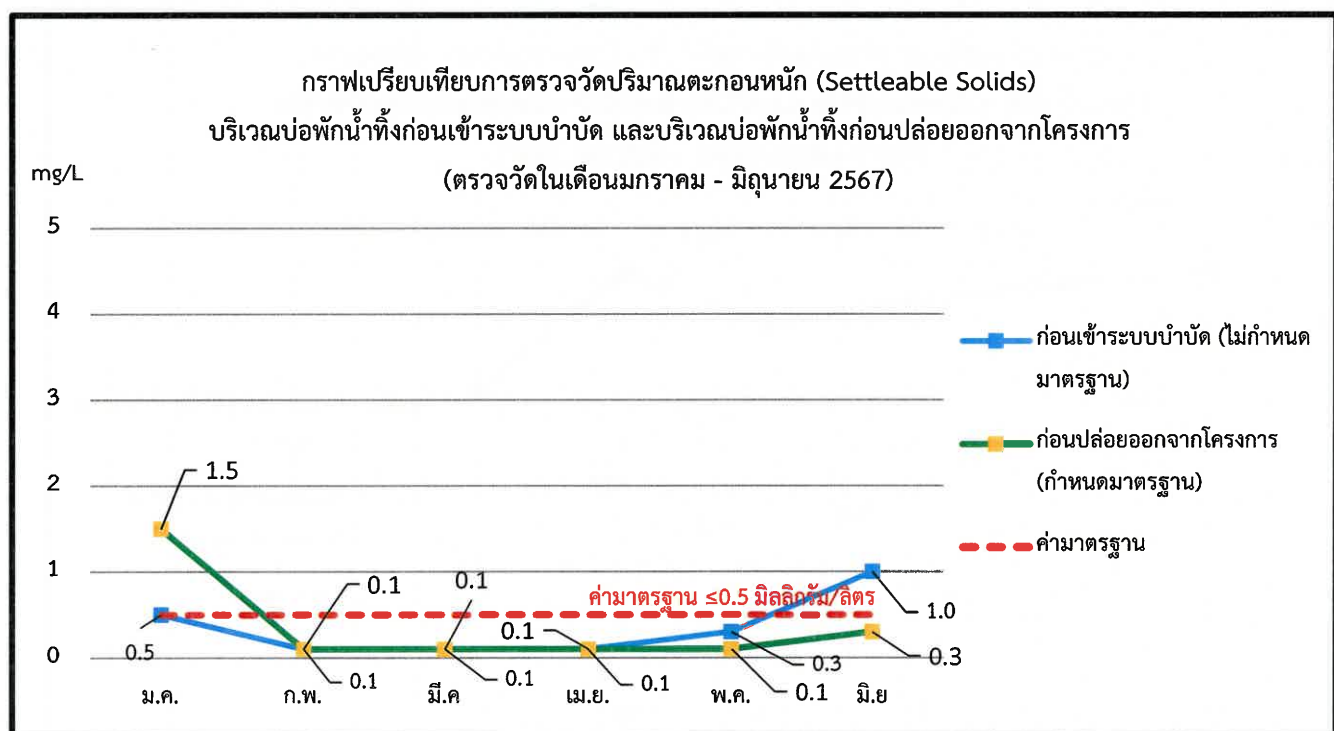
รูปที่ 4.4.1-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
บริเวณบ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบ และบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ



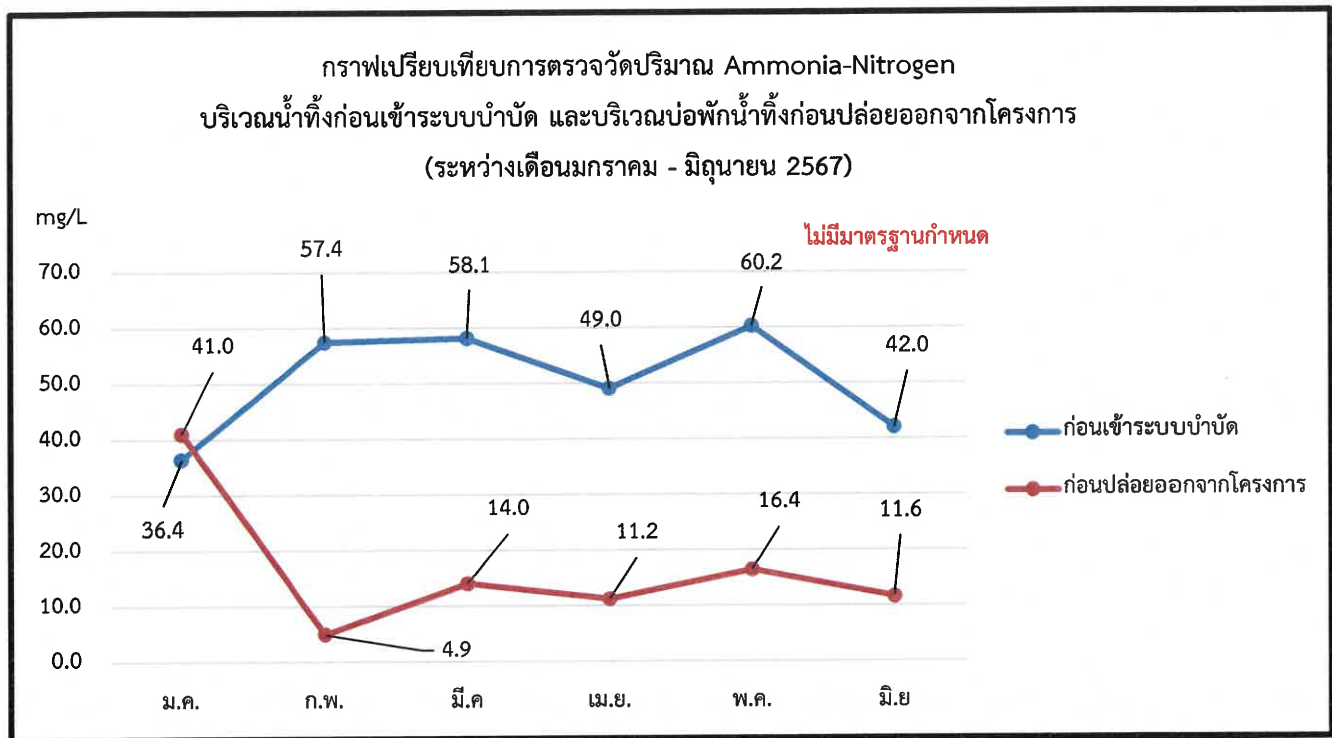
รูปที่ 4.4.1-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)
บริเวณบ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบ และบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ



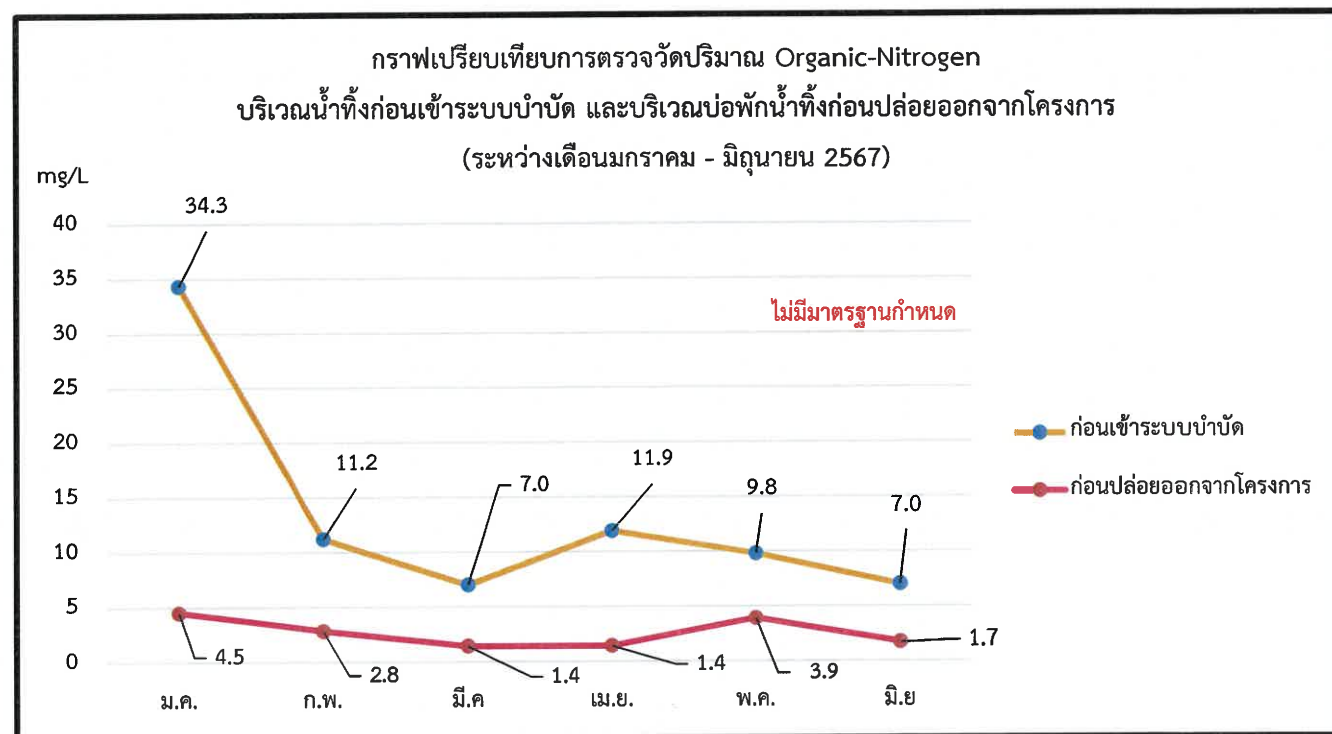
รูปที่ 4.4.1-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)
บริเวณบ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบ และบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ



รูปที่ 4.4.1-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids)
บริเวณบ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบ และบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ



รูปที่ 4.4.1-9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณค่า Ammonia-Nitrogen
บริเวณบ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบ และบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ



รูปที่ 4.4.1-10 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ Organic-Nitrogen
บริเวณบ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบ และบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ บ้านดาวเต็มฟ้า ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 โดยโครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามเงื่อนไขตามมาตรการกำหนด ซึ่งแสดงถึงความตระหนักและการให้ความสำคัญในการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการ อย่างไรก็ตาม บางหัวข้อที่โครงการยังไม่ปฏิบัติตามดังแสดงในบทที่ 3 นั้น บริษัทฯ ขอนำเสนอและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมซึ่งสามารถสรุปผลการปฏิบัติในแต่ละประเด็นได้ ดังนี้

5.1 การใช้น้ำ

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ พบว่า โครงการไม่ได้ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยเกี่ยวกับการปลูกป่าในท้องถิ่น เนื่องจากยังไม่มีกิจกรรมสาธารณประโยชน์ในท้องถิ่น ดังนั้น หากมีกรรมในท้องถิ่น โครงการจะประชาสัมพันธ์ เพื่อเป็นการปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการ

5.2 การบำบัดน้ำเสีย

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ พบว่า มีมาตรการฯ บางหัวข้อที่โครงการยังไม่ได้ปฏิบัติตามที่กำหนด ได้แก่ ใช้ระบบน้ำหยดในการให้น้ำต้นไม้ การปกป้องเตือนผู้ที่พักอาศัย และผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำให้ทราบว่าเป็น “น้ำทิ้งเพื่อการให้น้ำต้นไม้” และอบรมพนักงานดูแลสวน และพนักงานทุกฝ่ายให้ทราบถึงวิธีการใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว เพื่อป้องกันการนำไปใช้ผิดประเภท เนื่องจากทางโครงการใช้น้ำประปาดน้ำต้นไม้ ดังนั้น โครงการควรจัดให้มีการใช้น้ำทิ้งเพื่อการรดน้ำต้นไม้ เพื่อเป็นการช่วยประหยัดน้ำในโครงการ และปกป้องเตือนผู้พักอาศัยเพื่อป้องกันการสัมผัส และต้องมีการอบรมพนักงานดูแลสวน และพนักงานทุกฝ่ายให้ทราบถึงวิธีการใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว เพื่อป้องกันการนำไปใช้ผิดประเภท

ทั้งนี้ จากผลสรุปของการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ พบว่า พารามิเตอร์ในการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการบางพารามิเตอร์เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังนั้น โครงการจะหมั่นตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ และหมั่นทำความสะอาดท่อระบายน้ำทุกจุดตรวจวัดอยู่เป็นประจำ รวมถึงจะหาสาเหตุและทำการตรวจวัดซ้ำ พร้อมทั้งต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทิ้งอย่างเคร่งครัด และทำการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเป็นระยะเพื่อเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในของผู้พักอาศัยของโครงการ

5.3 การจัดการขยะ

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ พบว่า มีมาตรการฯ บางหัวข้อที่โครงการยังไม่ได้ปฏิบัติตามที่กำหนด ได้แก่ จัดให้มีการประชาสัมพันธ์โครงการคัดแยกขยะ การจัดทำห้องพักขยะรวม และติดตั้งกุญแจล็อกห้องพักขยะรวม ซึ่งโครงการได้จัดตั้งถังขยะ และจำแนกประเภท ชนิดของถังขยะ ทั้งนี้ โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

5.4 การจราจรและคมนาคมขนส่ง

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ พบว่า มีมาตรการฯ บางหัวข้อที่โครงการยังไม่ได้ปฏิบัติตามที่กำหนด ได้แก่ รณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยใช้ความระมัดระวังในการสัญจร การจัดรถรับส่งขนาดเล็ก (รถกอล์ฟ) ไว้เพื่อบริการผู้พักอาศัยภายในโครงการ และประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทราบถึงจุดจอดรถ และการให้บริการรถกอล์ฟ เนื่องจากปัจจุบันผู้พักอาศัยภายในโครงการสามารถนำรถเข้ามาสัญจรได้ มีความสะดวกแล้ว โครงการจึงไม่มีการใช้รถกอล์ฟ