

บทที่
CHAPTER

3

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 3.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง
 - 3.2.2 คุณภาพน้ำดิน

จัดทำโดย
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โครงการบ้านเอื้ออาทร รังสิต คลอง 9
การเคหะแห่งชาติ
ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลบึงสนั่น อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

บทที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการบ้านเอื้ออาทร รังสิต (คลอง 9) ตามรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเลขที่ ทส 1009.3/6611 ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2556 มีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังตารางที่ 3-1 และภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง / ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง และ ภาพประกอบมาตรการ
1. ระบบบำบัดน้ำเสีย					
1.1 คุณภาพน้ำทิ้ง	1. เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง ด้วยวิธีมาตรฐานจุดเก็บน้ำ ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลาง - pH - BOD - Total Suspended Solids - Total Kjeldahl Nitrogen - Fat, Oil & Grease - Fecal Coliform Bacteria	จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางตรวจวัดเดือน ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติมอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัล แตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บ ตัวอย่างน้ำเสีย เพื่อติดตาม ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย	-	  จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียส่วนกลาง เอกสารแนบ 2 รูปที่ 13

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง / ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง และ ภาพประกอบมาตรการ
	2. เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง ด้วยวิธีมาตรฐาน จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสียส่วนกลาง - pH - BOD - Total Suspended Solids - Total Kjeldahl Nitrogen - Fat, Oil & Grease - Nitrate - Fecal Coliform Bacteria	จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติมอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเสีย เพื่อติดตามประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย	-	 จุดเก็บน้ำผ่านเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง - เอกสารแนบ 2 - รูปที่ 13
	3. เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง ด้วยวิธีมาตรฐาน บ่อพัก สุดท้ายก่อนระบายออก นอกพื้นที่โครงการ - pH - BOD - Total Suspended Solids - Total Kjeldahl Nitrogen - Fat, Oil & Grease	บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติมอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง เพื่อติดตามประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย	-	 บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ - เอกสารแนบ 2 - รูปที่ 13

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง / ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง และ ภาพประกอบมาตรการ
	- Nitrate - Nitrogen - Total Phosphorus - Fecal Coliform Bacteria				
1.2 คุณภาพ น้ำผิวดิน	1. เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง ด้วยวิธีมาตรฐานจุดเก็บ ตัวอย่างน้ำในคลองรังสิต ประยูรศักดิ์ ก่อนผ่านจุด ปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ - pH - BOD - DO - Total Suspended Solids - Total Kjeldahl Nitrogen - Fecal Coliform Bacteria	จุดเก็บตัวอย่างน้ำใน คลองรังสิตประยูรศักดิ์ ก่อนผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้ง ของโครงการตรวจวัด ทุก 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติมอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัล แตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บ ตัวอย่างน้ำผิวดิน เพื่อติดตาม ตรวจสอบผลกระทบของโครงการที่มี ต่อคลองรังสิตประยูรศักดิ์	-	 จุดเก็บตัวอย่างน้ำใน คลองรังสิตประยูรศักดิ์ ก่อนผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้ง ของโครงการ เอกสารแนบ 2 รูปที่ 13

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง / ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง และ ภาพประกอบมาตรการ
	2. เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง ด้วยวิธีมาตรฐานจุดเก็บ ตัวอย่างน้ำในคลองรังสิต ประยูรศักดิ์ หลั่งผ่านจุด ปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ - pH - BOD - Total Suspended solids - Total Kjeldahl Nitrogen - DO - Fecal Coliform Bacteria	จุดเก็บตัวอย่างน้ำใน คลองรังสิตประยูรศักดิ์ หลั่งผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้ง ของโครงการ ตรวจสอบ ทุก 6 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติมอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัล แตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บ ตัวอย่างน้ำผิวดิน เพื่อติดตาม ตรวจสอบผลกระทบของโครงการที่มี ต่อคลองรังสิตประยูรศักดิ์	-	 จุดเก็บตัวอย่างน้ำใน คลองรังสิตประยูรศักดิ์ หลั่งผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้ง ของโครงการ เอกสารแนบ 2 รูปที่ 13
2. เศรษฐกิจและสังคม					
2.1 สอดส่องสภาพ สังคมและ เศรษฐกิจสังคม	1. สอดส่องตามแบบสอบถาม สภาพเศรษฐกิจสังคม ภายในและภายนอก โครงการ และแบบสอบถาม เพิ่มเติมจากผู้พักอาศัย ผู้นำชุมชนและผู้มีน้ำท้องถิ่น	สุ่มเก็บตัวอย่าง ภายใน และภายนอกในรัศมี 1 กิโลเมตร หรือเป็นไป ตามสภาพพื้นที่ โครงการ สอดส่องปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติมอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัล แตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บ ตัวอย่างแบบสอบถามเศรษฐกิจ และสังคมบริเวณโดยรอบโครงการใน รัศมี 1 กิโลเมตร	-	 การสำรวจความคิดเห็น ของประชาชนโดยรอบ พื้นที่โครงการ เอกสารแนบ 3

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทร รังสิต คลอง 9 ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 มีตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 3-1 และมีรายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังต่อไปนี้

3.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

1) ดัชนีตรวจวัด

ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ดัชนีชี้วัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีชี้วัด	วิธีวิเคราะห์
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD)	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)
ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)
ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total Kjeldahl Nitrogen)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate – Nitrogen)	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)
ฟอสฟอรัส (Phosphorus)	Digestion (4500-P B), Ascorbic Acid Method (4500-P E)
ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)

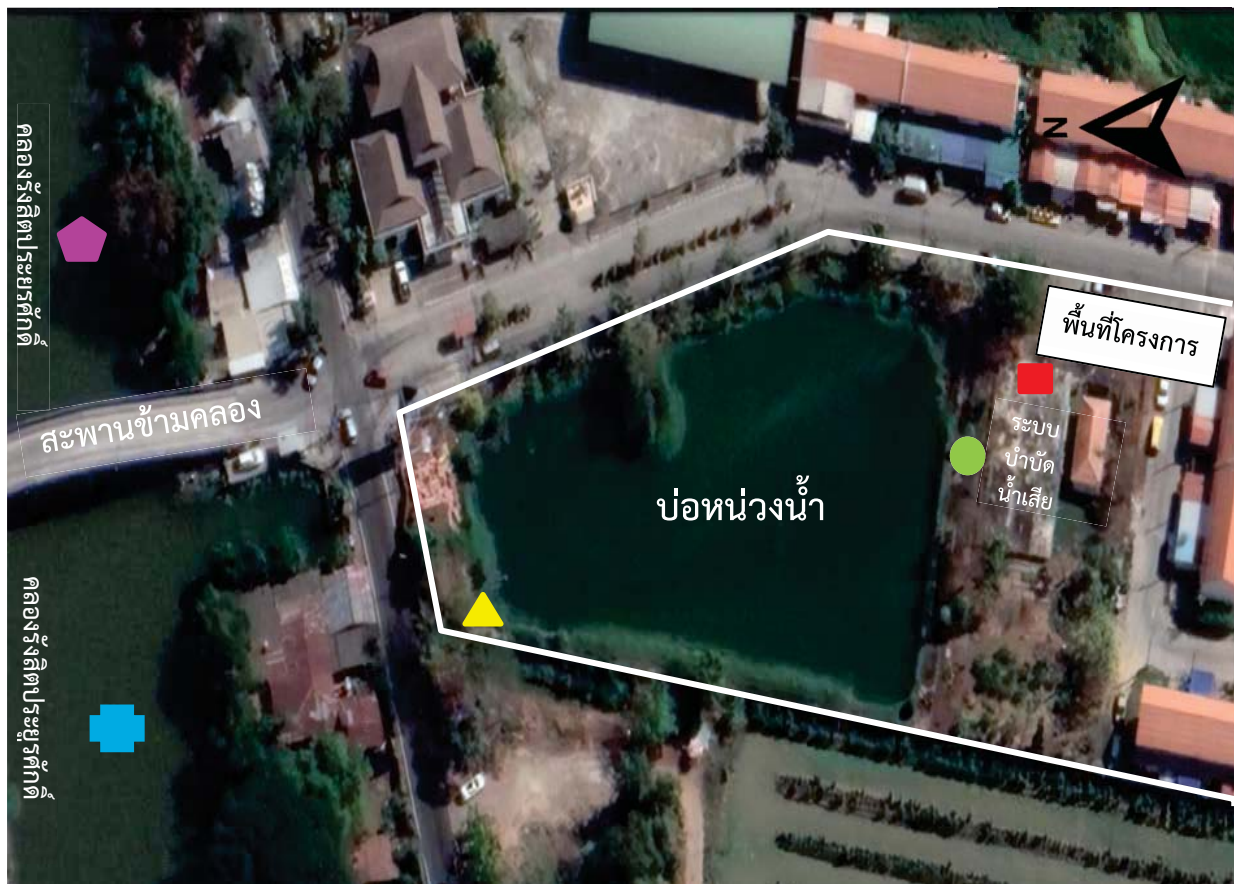
2) สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

- จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง พิกัด: UTM 47P 694992 E, 1553367 N
- จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง พิกัด: UTM 47P 694973 E, 1553395 N
- บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกภายนอกโครงการ พิกัด: UTM 47P 694965 E, 1553485 N

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการสำรวจพื้นที่และเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณจุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกภายนอกโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 3-3 และมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งดังเอกสารแนบ 4

รูปที่ 3-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์

ตำแหน่งตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้ง

- จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
- จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
- ▲ บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ

ตำแหน่งตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

- ⬠ จุดเก็บน้ำในคลองรังสิตประยูรศักดิ์ ก่อนผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ
- ⬢ จุดเก็บน้ำในคลองรังสิตประยูรศักดิ์ หลังผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

ที่มา: ดัดแปลงจาก Google Earth

ตารางที่ 3-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งระหว่างเดือนกรกฎาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

เดือนที่ตรวจวัด		พารามิเตอร์							
		pH	Total Suspended Solids	Biochemical Oxygen Demand	Fat, Oil & Grease	Total Kjeldahl Nitrogen	Nitrate - Nitrogen	Total Phosphorus	Fecal Coliform Bacteria
มกราคม	St.1	7.2	6.7	53	6	25.20	ไม่มีการตรวจวัด	ไม่มีการตรวจวัด	54,000
	St.2	7.2	12.4	59	6	32.00	1.85	ไม่มีการตรวจวัด	35,000
	St.3	7.4	8.1	45	5	32.80	1.36	18.3	13,000
กุมภาพันธ์	St.1	7.4	8.0	29	4	38.92	ไม่มีการตรวจวัด	ไม่มีการตรวจวัด	92,000
	St.2	7.5	15.6	22	3	26.32	2.14	ไม่มีการตรวจวัด	11,000
	St.3	7.3	12.5	40	1	25.20	2.80	19.95	35,000
มีนาคม	St.1	7.5	<5.0	19.5	3	13.16	ไม่มีการตรวจวัด	ไม่มีการตรวจวัด	4,900
	St.2	7.5	20.0	24.0	1	29.68	3.98	ไม่มีการตรวจวัด	49,000
	St.3	7.5	19.7	17.3	3	31.64	2.17	12.6	2,300
เมษายน	St.1	7.8	<5.0	60	2	23	ไม่มีการตรวจวัด	ไม่มีการตรวจวัด	17,000
	St.2	7.7	12.2	63	4	25	<0.50	ไม่มีการตรวจวัด	92,000
	St.3	7.6	<5.0	62	2	25	6.75	22.1	54,000
พฤษภาคม	St.1	7.2	<5.0	24	3	30	ไม่มีการตรวจวัด	ไม่มีการตรวจวัด	35,000
	St.2	7.4	22.6	19.7	5	20	<0.50	ไม่มีการตรวจวัด	54,000
	St.3	7.3	55.0	18.1	16	27	0.81	9.7	35,000
มิถุนายน	St.1	7.3	<5.0	42	2	27	ไม่มีการตรวจวัด	ไม่มีการตรวจวัด	33,000
	St.2	7.4	<5.0	45	2	25	1.24	ไม่มีการตรวจวัด	52,000
	St.3	7.2	10.7	75	3	29	1.53	12.9	56,000
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		5.5-9.0	ไม่น้อยกว่า 40	ไม่น้อยกว่า 30	ไม่น้อยกว่า 20	ไม่น้อยกว่า 35	-	-	-

หมายเหตุ: St.1 = จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

St.2 = จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

St.3 = บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ

¹ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภท
ที่จัดสรร พ.ศ.2546 (ที่ดัดสนรประเภท ข)

3.2.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีตรวจวัด

ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ดัชนีชี้วัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีชี้วัด	วิธีวิเคราะห์
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total Kjeldahl Nitrogen)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)
ค่าดีโอ (Dissolved Oxygen)	Azide Modification (4500-O C)
ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)

2) สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

- จุดเก็บน้ำในคลองรังสิตประยูรศักดิ์ ก่อนผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

พิกัด: UTM 47P 695084 E, 1553565 N.

- จุดเก็บน้ำในคลองรังสิตประยูรศักดิ์ หลังผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

พิกัด: UTM 47P 694927 E, 1553512 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณจุดเก็บน้ำในคลองรังสิตประยูรศักดิ์ ก่อนผ่าน
จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการและบริเวณจุดเก็บน้ำในคลองรังสิตประยูรศักดิ์ หลังผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของ
โครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 3-5
และมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินดังเอกสารแนบ 4

ตารางที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		มิถุนายน 66		
		St.1	St.2	
pH	-	7.2	7.2	5.5-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	<5.0	<5.0	-
Total Suspended Solids	mg/L	4.4	5.4	ไม่น้อยกว่า 2
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	5.1	7.8	ไม่เกินกว่า 4
Dissolved Oxygen	mg/L	6.4	8.2	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	14,000	21,000	-

หมายเหตุ : St.1 = จุดเก็บน้ำในคลองรังสิตประยูรศักดิ์ ก่อนผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

St.2 = จุดเก็บน้ำในคลองรังสิตประยูรศักดิ์ หลังผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

¹⁾ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)