

สรุปมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

3.2.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)

การเคหะแห่งชาติ

ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

บทที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส) ตั้งอยู่ที่ หมู่ 5 ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเลขที่ ทส 1009.4/6936 ลงวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2558 มีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง / ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการและ แนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1. คุณภาพน้ำเสีย และน้ำทิ้ง	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง - ตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ดำเนินการตรวจวัด - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ชนิดฟีคัล (Fecal Coliform Bacteria)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง - น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง	การเคหะแห่งชาติมอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อติดตามประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	-	  จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เอกสารแนบ 2 รูปที่ 18

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง / ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการและ แนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	2. ตรวจวัดคุณภาพน้ำ ทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด น้ำเสีย ดำเนินการ ตรวจวัด - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ไนเตรท (Nitrate-Nitrogen) - ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ชนิดฟีคัล (Fecal Coliform Bacteria)				 จุดเก็บน้ำทิ้งผ่านระบบ บำบัดน้ำเสีย • เอกสารแนบ 2 รูปที่ 18

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง / ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการและ แนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	3. ตรวจวัดคุณภาพน้ำใน บ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อน ระบายออกจากพื้นที่ โครงการ ดำเนินการ ตรวจวัด - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณตะกอน แขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ไนเตรท (Nitrate- Nitrogen) - ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Phosphorus) - ปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย ชนิดฟีคัล (Fecal Coliform Bacteria)	• ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการโครงการ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ 1) บ่อบำบัดน้ำสุดท้ายก่อน ระบายออกนอกโครงการ	• การเคหะแห่งชาติมอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด เป็นผู้ดำเนินการ เก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อติดตาม ประสิทธิภาพของระบบบำบัด จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	-	 จุดเก็บน้ำบ่อบำบัดสุดท้าย ก่อนระบายออกนอก โครงการ • เอกสารแนบ 2 รูปที่ 18

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง / ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการและ แนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2. คุณภาพน้ำ ผิวดิน	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำ กลางสาธารณะด้านทิศใต้ ของโครงการ ดำเนินการ ตรวจวัด ดังนี้ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณออกซิเจน ละลายน้ำ (DO) - ปริมาณตะกอน แขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) - ทีเคเอ็น (TKN) - ปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย ชนิดฟีคัล (Fecal Coliform Bacteria)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณก่อนจุดระบายน้ำของ โครงการ 2) บริเวณหลังผ่านจุดระบายน้ำ ของโครงการ	การเคหะแห่งชาติมอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัล แตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการ เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในเดือน พฤษภาคม และเดือนพฤศจิกายน เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพ น้ำผิวดินรอบพื้นที่โครงการ		 4-10 00-15-2553 บริเวณก่อนจุดระบายน้ำ ของโครงการ  4-10 00-15-2553 บริเวณหลังจุดระบายน้ำของ โครงการ เอกสารแนบ 2 รูปที่ 18

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง / ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการและ แนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
3. เศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของ ประชาชน	ดำเนินการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพของประชาชนที่พักอาศัยภายในโครงการและประชาชนที่พักอาศัยโดยรอบในรัศมี 1 กิโลเมตรจากโครงการ รวมถึงจัดให้มีการสอบถามความคิดเห็นของผู้ชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เปรียบเทียบข้อมูลก่อนดำเนินโครงการเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง ตลอดจนระยะดำเนินโครงการ	สอบถามความคิดเห็นของครัวเรือน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ติดตามสอบถามบริเวณรอบโครงการ ปีละ 1 ครั้ง	การเผยแพร่ขงติมอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามสอบถามความคิดเห็นของผู้ชุมชนและผู้พักอาศัยบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	-	

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส) ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรูปที่ 3-1 และมีรายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

3.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

1) ดัชนีตรวจวัด

ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ดังตารางที่ 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)
ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total Kjeldahl Nitrogen)	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)
ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease)	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (5520 B)
ไนเตรท (Nitrate-Nitrogen)	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)
ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)
ฟอสฟอรัส (Total Phosphorus)	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)

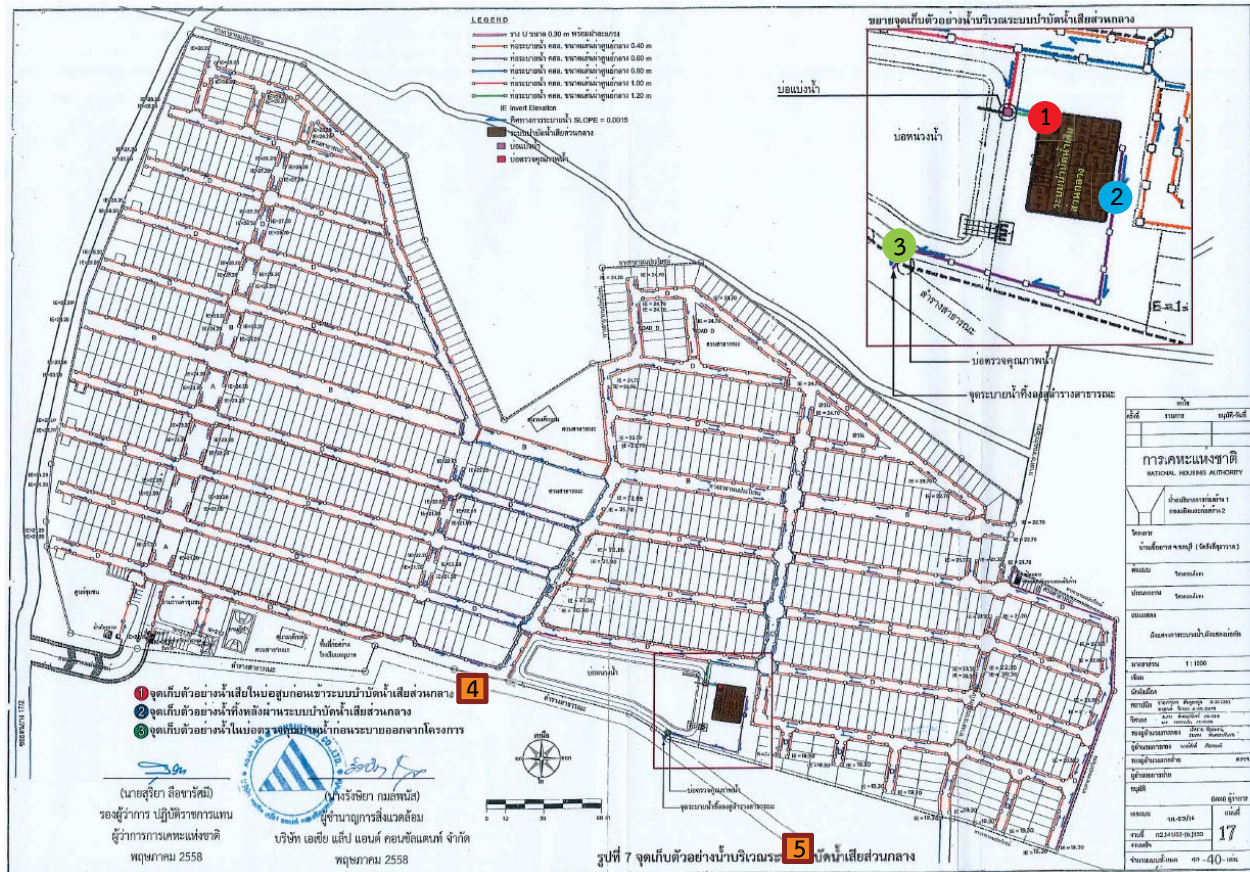
2) สถานีตรวจวัด

- จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
พิกัด : UTM 47P 712270 E, 1456018 N.
- จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย
พิกัด : UTM 47P 712285 E, 1456015 N.
- จุดเก็บน้ำบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ
พิกัด : UTM 47P 712262 E, 1455982 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการสำรวจพื้นที่และเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณจุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย และจุดเก็บน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 แสดงดังตารางที่ 3-3 มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 3 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ ดังเอกสารแนบ 4 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 5

รูปที่ 3-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพน้ำทิ้ง

- 1 จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- 2 จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย
- 3 บ่อบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกนอกโครงการ

คุณภาพน้ำผิวดิน

- 4 บริเวณก่อนจุดระบายน้ำของโครงการ
- 5 บริเวณหลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ

ที่มา : การเคหะแห่งชาติ, 2568

ตารางที่ 3-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

สถานีตรวจวัด	วันเดือนปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง							
		pH	TSS	BOD	Fat Oil & Grease	TKN	Nitrate	Total Phosphorus	Fecal Coliform Bacteria
จุดเก็บน้ำก่อนเข้า ระบบบำบัดน้ำเสีย	-	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100 mL
	มกราคม 2569	7.5	8.0	6.9	<4	20.1	-	-	35,000
	กุมภาพันธ์ 2569	7.3	<5.0	36	<4	<25	-	-	>160,000
	มีนาคม 2569	7.2	5.1	49	8	28	-	-	>160,000
	เมษายน 2569	7.3	<5.0	73	<4	28	-	-	54,000
	พฤษภาคม 2569	7.4	<5.0	90	4	24	-	-	92,000
จุดเก็บน้ำหลังผ่าน ระบบบำบัดน้ำเสีย	มิถุนายน 2569	7.1	<5.0	36	10	33	-	-	13,000
	มกราคม 2569	8.1	<5.0	<2	<4	ND ²⁾	<0.50	-	<180
	กุมภาพันธ์ 2569	8.1	<5.0	4.2	<4	ND ³⁾	<0.50	-	680
	มีนาคม 2569	8.1	<5.0	8.5	<4	<20	<0.50	-	780
	เมษายน 2569	8.1	<5.0	4.0	<4	<20	<0.50	-	780
	พฤษภาคม 2569	8.2	<5.0	6.1	<4	<20	<0.50	-	1,700
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	มิถุนายน 2569	8.1	<5.0	9.2	<4	<20	<0.50	-	4,900
	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	5.5-9.0	≤30	≤20	≤20	≤35	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด

หมายเหตุ : 1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินอุตสาหกรรม พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

2) ND หมายถึง Non-Detectable (TKN <4.0 mg/L)

3) ND หมายถึง Non-Detectable

ตารางที่ 3-3 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

สถานีตรวจวัด	วันเดือนปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง						
		pH	TSS	BOD	Fat Oil & Grease	TKN	Nitrate	Total Phosphorus
		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
จุดเก็บน้ำบ่อพัก สุดท้ายก่อนระบาย ออกนอกโครงการ	มกราคม 2569	7.4	<5.0	17.2	<4	21.3	<0.50	10.92
	กุมภาพันธ์ 2569	7.1	11.0	189	7	44	2.08	1.91
	มีนาคม 2569	7.0	8.0	72	12	27	2.91	4.70
	เมษายน 2569	7.3	10.2	19.1	12	29	2.21	12.02
	พฤษภาคม 2569	7.3	11.0	132	10	26	4.72	2.86
	มิถุนายน 2569	7.0	10.0	64	15	35	1.69	6.60
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		5.5-9.0	≤30	≤20	≤20	≤35	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด
								Fecal Coliform Bacteria
								MPN/100 mL
								>160,000
								>160,000
								>160,000
								7,900
								160,000
								11,000

หมายเหตุ : 1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินอุตสาหกรรม พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

3.2.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีตรวจวัด

ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ดัชนีชี้วัดและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

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)
ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolve Oxygen)	Azide Modification (4500-O C)
ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total Kjeldahl Nitrogen)	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-C)
ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)

2) สถานที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

- บริเวณก่อนผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ
พิกัด : UTM 47P 711889 E, 1456043 N.
- บริเวณหลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ
พิกัด : UTM 47P 712408 E, 1455858 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างในเดือนพฤษภาคม 2569 บริเวณก่อนผ่านจุดระบายน้ำของโครงการและบริเวณลำรางสาธารณะหลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ มีผลวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3-5 และมีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 3 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ ดังเอกสารแนบ 4 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 5

ตารางที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		พฤษภาคม 2569		
		St.4	St.5	
pH	-	7.1	7.0	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	11.0	6.0	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	84	63	ไม่เกินกว่า 2.0
Dissolve Oxygen	mg/L	<1	<1	ไม่น้อยกว่า 4.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	36	<20	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	13,000	>160,000	ไม่เกินกว่า 4,000

หมายเหตุ : St.4 = บริเวณก่อนผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ

St.5 = บริเวณหลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ

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