

บทที่
CHAPTER

3

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดระยอง (ตะพง)

การเคหะแห่งชาติ

ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

บทที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดระยอง (ตะพง) ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.7/5264 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม 2557 มีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง / ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมๆ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1. คุณภาพน้ำเสีย ของระบบบำบัด น้ำเสียรวม	1. ตรวจสอบคุณภาพน้ำ เสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด น้ำเสีย	- จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ pH, BOD, TSS, TKN, FOG, FCB และ TCB - จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวม ได้แก่ pH, BOD, TSS, TKN, FOG, Nitrate, FCB และ TCB - ตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติมอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อติดตามประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัด	-	 จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย  จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย - เอกสารแนบ 2 - รูปที่ 14
	2. ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง หลังผ่านการบำบัด				

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง / ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2. คุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายออก นอกโครงการ	1. ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำริมถนนสุขุมวิทด้านหน้าโครงการ	- จุดเก็บน้ำบ่อกักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ ได้แก่ pH, BOD, TSS, TKN, FOG, Nitrate, Total Phosphorus และ FCB - ตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะดำเนินการ		-	 บ่อกักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ เอกสารแนบ 2 รูปที่ 14
3. คุณภาพน้ำในแหล่งรองรับน้ำทิ้งของโครงการ	1. ตรวจวัดคุณภาพน้ำในรางระบายน้ำริมถนนสุขุมวิทด้านหน้าโครงการ ดังนี้ - pH - BOD - TSS - TKN - DO - FCB	- บริเวณก่อนจุดระบายน้ำทิ้ง - บริเวณจุดก่อนระบายน้ำทิ้ง 100 เมตร - บริเวณจุดหลังระบายน้ำทิ้ง 100 เมตร - ตรวจวัดทุก ๆ 6 เดือน (อย่างน้อย 2 ปี/ครั้ง)	การเคหะแห่งชาติมอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการ	-	 บริเวณก่อนจุดระบายน้ำทิ้ง  บริเวณจุดก่อนระบายน้ำทิ้ง 100 เมตร

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง / ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
4. การระบายน้ำ	1. ตรวจสอบตะกอนและ วัชพืชในบ่อหนองน้ำ	- บ่อหนองน้ำ - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะ ดำเนินโครงการ (ฤดูแล้งและฤดูฝน)	โครงการควรจัดให้มีการตรวจสอบ ตะกอนและวัชพืชในบ่อหนองน้ำ อย่างเป็นประจำ โดยประสานงานกับ องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง เพื่อขุดลอกการระบายน้ำ	ขุดลอกและกำจัดวัชพืชภายในบ่อ หนองน้ำ	 บริเวณจุดหลังระบายน้ำทิ้ง 100 เมตร เอกสารแนบ 2 รูปที่ 14
	2. การประสานงานกับอบต. ตะพง เพื่อขุดลอกการ ระบายน้ำ	- วางแผนระบายน้ำด้านหน้า โครงการ - ก่อนฤดูฝนของทุกปี			 บ่อหนองน้ำ เอกสารแนบ 2 รูปที่ 5

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง / ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
5. การป้องกัน อัคคีภัย	1. ตรวจสอบสภาพและ ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ ดับเพลิง	- ภายในโครงการ - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะ ดำเนินการ	โครงการตรวจสอบสภาพและ ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ดับเพลิง ภายในโครงการเป็นประจำตาม คำแนะนำของผู้จำหน่าย	-	 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง เอกสารแนบ 2 รูปที่ 11
6. เศรษฐกิจและ สังคม	1. ดำเนินการสำรวจข้อมูลเศรษฐกิจ - สังคม และสุขภาพของ ประชาชนที่พักอาศัย ภายในโครงการและ ประชาชนที่พักอาศัย โดยรอบรัศมี 1.0 กิโลเมตร จากโครงการ และเปรียบเทียบกับข้อมูล ก่อนดำเนินการโครงการ	- ประชาชนที่พักอาศัย โดยรอบรัศมี 1.0 กิโลเมตร จากโครงการ - ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะ ดำเนินการ	การเผยแพร่หาข้อมูลมอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้นำการสอบถามความคิดเห็น ข้อมูลเศรษฐกิจ - สังคม และสุขภาพ ของประชาชนที่พักอาศัยภายใน โครงการและประชาชนโดยรอบ โครงการในเดือนมิถุนายน 2569	-	 การสำรวจความคิดเห็น

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดระยอง (ตะพง) ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 มีตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรูปที่ 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)
บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease)	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)
ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus)	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)
ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-N _{org} B)
ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221, E 9221 F)

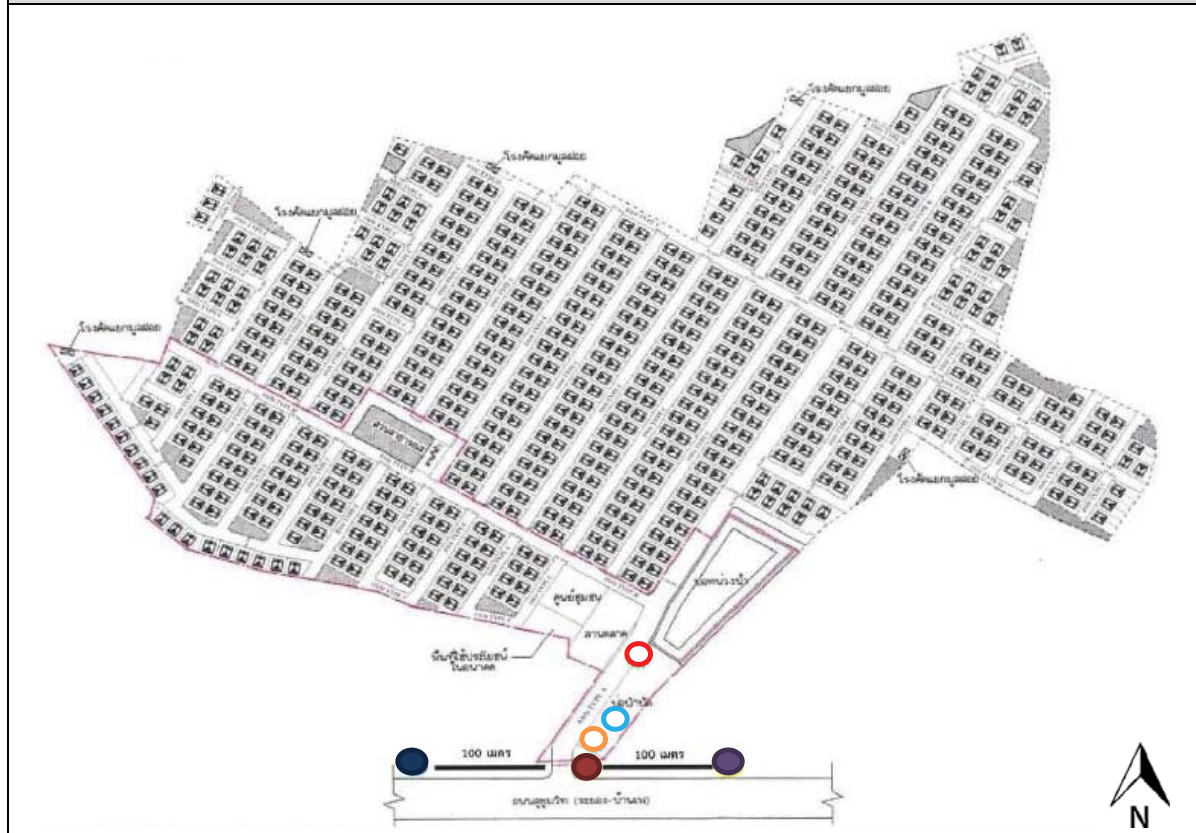
2) สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

- จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
พิกัด: UTM 47P 757334 E, 1398496 N
- จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย
พิกัด: UTM 47P 757320 E, 1398467 N
- จุดเก็บน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ
พิกัด: UTM 47P 757293 E, 1398432 N

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการสำรวจพื้นที่และเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณจุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย และจุดเก็บน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 แสดงดังตารางที่ 3-3 และมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งดังเอกสารแนบ 4

รูปที่ 3-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์

ตำแหน่งตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

- จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย
- จุดเก็บน้ำบ่อบำบัดน้ำก่อนระบายออกนอกโครงการ

ตำแหน่งตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

- บริเวณก่อนจุดระบายน้ำ
- บริเวณก่อนจุดระบายน้ำทั้ง 100 เมตร
- บริเวณก่อนจุดระบายน้ำทั้ง 100 เมตร

ที่มา: การเคหะแห่งชาติ

ตารางที่ 3-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

ผลวิเคราะห์		ดัชนี/Parameter									
วันที่เก็บตัวอย่าง	จุดเก็บตัวอย่าง	pH	TSS mg/L	BOD mg/L	FOG mg/L	Nitrate mg/L	Phosphorus mg/L	TKN mg/L	FCB MPN/100 mL	TCB MPN/100 mL	
มกราคม 2569	ST.1	7.3	<5.0	19.8	<4	-	-	12.4	24,000	35,000	
	ST.2	8.3	<5.0	3.4	<4	<0.50	-	ND ²⁾	450	1,300	
	ST.3	7.1	<5.0	10.8	<4	<0.50	0.59	30.1	7,900	-	
กุมภาพันธ์ 2569	ST.1	7.1	<5.0	12.4	<4	-	-	<25	13,000	54,000	
	ST.2	8.2	<5.0	4.0	<4	<0.50	-	ND ²⁾	<180	780	
	ST.3	7.1	<5.0	19.8	<4	0.69	16.45	35	35,000	-	
มีนาคม 2569	ST.1	7.2	<5.0	21	<4	-	-	<20	11,000	54,000	
	ST.2	8.0	<5.0	11.5	<4	<0.50	-	<20	1,300	4,900	
	ST.3	7.5	<5.0	64	4	<0.50	21.09	51	>160,000	-	
เมษายน 2569	ST.1	7.7	5.0	21	<4	-	-	22	11,000	11,000	
	ST.2	8.4	<5.0	<2	<4	<0.50	-	<20	200	200	
	ST.3	7.5	5.0	4.3	<4	1.21	16.70	<20	<180	-	
พฤษภาคม 2569	ST.1	7.4	<5.0	26	<4	-	-	21	24,000	24,000	
	ST.2	8.2	<5.0	3.6	<4	<0.50	-	<20	2,200	2,200	
	ST.3	7.4	<5.0	35	<4	<0.50	2.76	31	92,000	-	
มิถุนายน 2569	ST.1	7.5	<5.0	61	<4	-	-	28	13,000	13,000	
	ST.2	8.3	<5.0	2.2	<4	<0.50	-	<20	<180	<180	
	ST.3	7.5	<5.0	8.4	<4	0.72	4.65	41	35,000	-	
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		5.5-9.0	ไม่เกินกว่า 30	ไม่เกินกว่า 20	ไม่เกินกว่า 20	-	-	ไม่เกินกว่า 35	-	-	

หมายเหตุ : ST.1 = จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ST.2 = จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ST.3 = จุดเก็บน้ำก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ
1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ.2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
- = ไม่มีการตรวจวัด

ND²⁾ = Non - Detectable

TSS = Total Suspended Solids BOD = Biochemical Oxygen Demand FOG = Fat, Oil and Grease TKN = Total Kjeldahl Nitrogen FCB = Fecal Coliform Bacteria

3.2.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งดั่งตารางที่ 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)
บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)
ดีโอ (Dissolve Oxygen)	Azide Modification (4500-O C)
ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-N _{org} C)
ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221, E 9221 F)

2) สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

- บริเวณก่อนจุดระบายน้ำทิ้ง พิกัด : UTM 47 P 757288 E, 1398415 N
- บริเวณจุดก่อนระบายน้ำทิ้ง 100 เมตร พิกัด : UTM 47 P 757249 E, 1398418 N
- บริเวณจุดหลังระบายน้ำทิ้ง 100 เมตร พิกัด : UTM 47 P 757343 E, 1398409 N

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการสำรวจพื้นที่และเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในลำรางสาธารณะที่รองรับน้ำทิ้งจากโครงการ บริเวณก่อนจุดระบายน้ำทิ้ง บริเวณจุดก่อนระบายน้ำทิ้ง 100 เมตร และบริเวณจุดหลังระบายน้ำทิ้ง 100 เมตร ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2569 แสดงดังตารางที่ 3-5 และมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินดังเอกสารแนบ 4

ตารางที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		St.1	St.2	St.3	
pH	-	7.3	7.1	7.5	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	16.2	<5.0	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	42	68	12.0	ไม่เกินกว่า 2.0
Dissolve Oxygen	mg/L	<1	<1	1.0	ไม่น้อยกว่า 4.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	30	35	30	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	92,000	>160,000	35,000	ไม่เกินกว่า 4,000

หมายเหตุ : St.1 = บริเวณก่อนจุดระบายน้ำทิ้ง St.2 = บริเวณจุดก่อนระบายน้ำทิ้ง 100 เมตร St.3 = บริเวณจุดหลังระบายน้ำทิ้ง 100 เมตร

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)