

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด ได้ทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ Top Hostel ของบริษัท ท็อป โฮสเทล สมุย จำกัด ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ซึ่งดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เพื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567 โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 จุดที่ทำการเก็บตัวอย่าง

บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด ได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยทำการเก็บตัวอย่างดังนี้ (รูปที่ 3.1-1 ถึง รูปที่ 3.1-4)

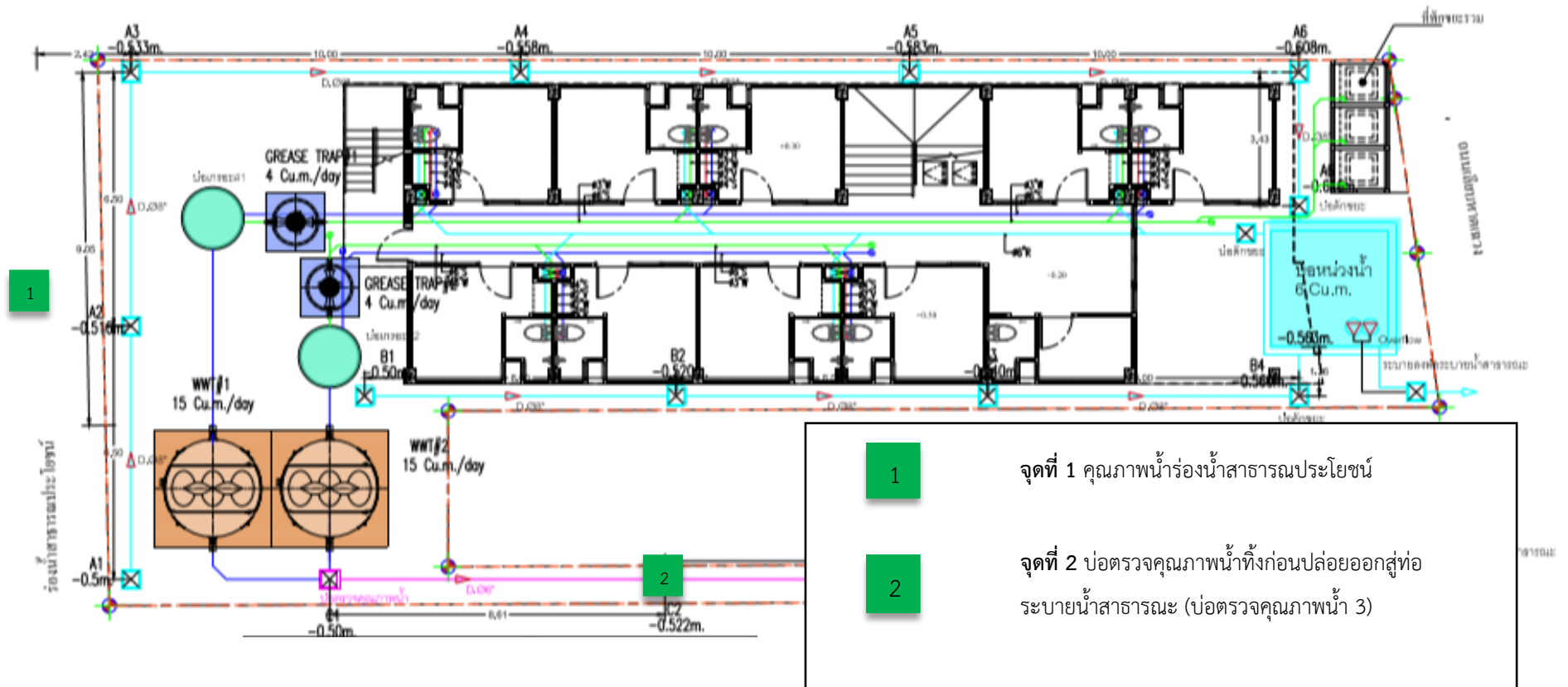
1. จุดเก็บตัวอย่างน้ำทึ่ก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ
2. จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณร่องน้ำสาธารณะประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของโครงการ

3.2 การวิเคราะห์ตัวอย่าง

การติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด การติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อใช้ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้แก่ คุณภาพน้ำทึ่ก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ และคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณร่องน้ำสาธารณะประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของโครงการ มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

รายละเอียด	Method	วิธีการเก็บตัวอย่าง/ วิธีวิเคราะห์
1.การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ 3)		
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric	จ้วงตัก/pH meter
- ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	5 Day BOD Test Azide Modification	จ้วงตัก/5-Day BOD Test
- ปริมาณของของแข็งที่แขวนลอย (Suspended Solids)	Dried at 103-105°C	แช่เย็นที่ 4 °C
- ปริมาณสารละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180°C	แช่เย็นที่ 4 °C
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Partition & Gravimetric	เติม H ₂ SO ₄ เพื่อให้ pH<2
- ซัลไฟด์ (Sulfide)	ZnS Precipitation, Iodometric	แช่เย็นที่ 4 °C
- ปริมาตรไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN)	Macro- Kjeldahl	จ้วงตัก/Macro-Kjeldahl
- ปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria)	Multiple Tube Fermentation Technique	จ้วงตัก/Brucine
2.การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณร่องน้ำสาธารณะประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของโครงการ		
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric	จ้วงตัก/pH meter
- สี (Color, Odour)	Spectrophotometric	จ้วงตัก
- ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen)	Cadmium Reduction	จ้วงตัก/ Cadmium Reduction
- แอมโมเนีย - ไนโตรเจน (Ammonia - Nitrogen)	Titrimetric	จ้วงตัก/ Titrimetric
- ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	Azide Modification Method	จ้วงตัก/Azide Modification
- ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	5 Day BOD Test Azide Modification	จ้วงตัก/5-Day BOD Test



รูปที่ 3.1-1 ผังแสดงจุดเก็บน้ำตัวอย่าง
ที่มา : Top Hostel, 2567

- คุณภาพน้ำทิ้ง



จุดเก็บน้ำทิ้งประจำเดือนเมษายน 2567



จุดเก็บน้ำทิ้งประจำเดือนพฤษภาคม 2567



จุดเก็บน้ำทิ้งประจำเดือนมิถุนายน 2567

รูปที่ 3.1-2 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567

หมายเหตุ : เดือนพฤษภาคม และเดือนมิถุนายน 2567 เนื่องจากไม่มีน้ำในบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาตรวจวิเคราะห์ได้

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

- คุณภาพน้ำผิวดิน



จุดเก็บน้ำผิวดินประจำเดือนเมษายน 2567

รูปที่ 3.1-3 จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณร่องน้ำสาธารณะประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของโครงการ ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

3.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

3.3.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ประจำเดือนเมษายน 2567

คุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ 3) ตรวจพบ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 6.94 ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) เท่ากับ 14 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid) เท่ากับ 4.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าสารที่ละลายทั้งหมด Total Dissolved Solids (TDS) เท่ากับ 288.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าไขมันและน้ำมัน (oil & Grease) เท่ากับ 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าซัลไฟด์ (Sulfide) เท่ากับ 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) เท่ากับ 28.35 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) เท่ากับ 2.5×10^3

ประจำเดือนพฤษภาคม 2567

เนื่องจากไม่มีน้ำในบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาตรวจวิเคราะห์ได้

ประจำเดือนมิถุนายน 2567

เนื่องจากไม่มีน้ำในบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาตรวจวิเคราะห์ได้

3.3.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ประจำเดือนเมษายน 2567

คุณภาพน้ำผิวดิน (ร่อนน้ำสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของโครงการ) ตรวจพบ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.56 สี (Color) เท่ากับ 17.350 ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) เท่ากับ 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) เท่ากับ 11 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) 0.185 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนีย - ไนโตรเจน (Ammonia - Nitrogen) 10.75 มิลลิกรัมต่อลิตร

3.4 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

3.4.1 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ประจำเดือนเมษายน 2567

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ.2548 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4-1

ประจำเดือนพฤษภาคม 2567

เนื่องจากไม่มีน้ำในบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาตรวจวิเคราะห์ได้

ประจำเดือนมิถุนายน 2567

เนื่องจากไม่มีน้ำในบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาตรวจวิเคราะห์ได้

3.4.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน (ร่อนน้ำสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของโครงการ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ที่มีค่าเกินกว่าเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4-2

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567

ดัชนี/Parameters	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์	Standard ²
		เม.ษ.	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.94	5.0-9.0
ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	14	≤40
ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid)	mg/l	4.6	≤40
ปริมาณสารละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/l	288.0	≤500
ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease)	mg/l	1	≤20
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	0.2	≤3.0
ปริมาตรไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN)*	mg/l	28.35	≤40
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)*	mg/l	2.5×10 ³	-
Sample Condition	-	ขุ่น มีกลิ่น มีตะกอน	-

ที่มา : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

²⁾ คำมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางชนิด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ.2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2548 (ประเภท ค)

* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567

ดัชนี/Parameters	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์	Standard ²
		เม.ษ.	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.56	5.0-9.0
สี (Color, Odour)*	Hazen	17.350	-
ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	mg/l	4	≤4.0
บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	11	≤2.0
ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen)*	mg/l	0.185	-
แอมโมเนีย - ไนโตรเจน (Ammonia - Nitrogen)*	mg/l	10.75	≤0.5
Sample Condition	-	ขุ่น ไม่มีกลิ่น มีตะกอน	-

ที่มา : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

²⁾ คำมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว คอนซัลแตนท์ จำกัด