

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ได้ทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสงขลา(หาดใหญ่-น่าน้อย) ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ ถนนกาญจนวนิชย์ (ทางหลวงหมายเลข 407) ต.ท่าข้าม อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ซึ่งดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เพื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ซึ่งทำการเก็บตัวอย่าง ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 จุดที่ทำการเก็บตัวอย่าง

บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยทำการเก็บตัวอย่าง ดังนี้ (รูปที่ 3.2-1)

1. คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
2. คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย
3. คุณภาพน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน
 - ในคลองวังลานก่อนผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ
 - ในคลองวังลานหลังผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการในระยะ 50 เมตร

3.2 การวิเคราะห์ตัวอย่าง

การติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อใช้ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้แก่ คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย คุณภาพน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ และคุณภาพน้ำผิวดิน สำหรับวิธีเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์ มีรายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

รายการ	Method	วิธีการเก็บตัวอย่าง/วิธีวิเคราะห์
1.การตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ปริมาณไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN) - ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Electrometric Macro-Kjeldahl Gravimetric Kjeldahl Partition – Gravimetric Multiple Tube Fermentation Technique	จั่วงตัก/pH meter จั่วงตัก/5-Day BOD Test จั่วงตัก/Dried at 103-105 °C จั่วงตัก/ Kjeldahl จั่วงตัก/ Partition – Gravimetric จั่วงตัก/ Multiple Tube Fermentation Technique
2.การตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ปริมาณไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN) - ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Electrometric Macro-Kjeldahl Gravimetric Kjeldahl Partition – Gravimetric / Multiple Tube Fermentation Technique	จั่วงตัก/pH meter จั่วงตัก/5-Day BOD Test จั่วงตัก/Dried at 103-105 °C จั่วงตัก/ Kjeldahl จั่วงตัก/ Cadmium reduction จั่วงตัก/ Multiple Tube Fermentation Technique
3.การตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) - ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen : DO)	Electrometric Macro-Kjeldahl Gravimetric Multiple Tube Fermentation Technique	จั่วงตัก/pH meter จั่วงตัก/5-Day BOD Test จั่วงตัก/Dried at 103-105 °C จั่วงตัก/ Multiple Tube Fermentation Technique
4.คุณภาพน้ำผิวดิน - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) - ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen : DO)	Electrometric Macro-Kjeldahl Gravimetric Multiple Tube Fermentation Technique	จั่วงตัก/pH meter จั่วงตัก/5-Day BOD Test จั่วงตัก/Dried at 103-105 °C จั่วงตัก/ Multiple Tube Fermentation Technique

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

-
-
-
-
-

- คุณภาพน้ำทิ้ง



จุดเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย



จุดเก็บตัวอย่างน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย



จุดเก็บตัวอย่างบ่อกักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ

- คุณภาพน้ำผิวดิน



จุดเก็บตัวอย่างในคลองวังลานก่อนผ่าน
จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ



จุดเก็บตัวอย่างในคลองวังลานหลังผ่านจุดปล่อย
น้ำทิ้งของโครงการในระยะ 50 เมตร

รูปที่ 3.1-2 เก็บน้ำประจำเดือนตุลาคม 2565
ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

3.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

3.3.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

• คุณภาพน้ำทิ้ง

ประจำเดือนตุลาคม 2565

(1) คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจพบ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 8.07, ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) เท่ากับ 6.5 มิลลิกรัมต่อลิตร, ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid) เท่ากับ 15.5 มิลลิกรัมต่อลิตร, ปริมาณไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN) เท่ากับ 32.27 มิลลิกรัมต่อลิตร, ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) น้อยกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย ชนิดฟีคัล (Fecal Coliform Bacteria) เท่ากับ 1.7×10^2 MPN/100ml

(2) คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจพบ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.79, ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) เท่ากับ 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร, ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid) เท่ากับ 4.2 มิลลิกรัมต่อลิตร, ปริมาณไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN) เท่ากับ 10.12 มิลลิกรัมต่อลิตร, ปริมาณไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)) เท่ากับ 1.383 มิลลิกรัมต่อลิตร, ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) น้อยกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย ชนิดฟีคัล (Fecal Coliform Bacteria) เท่ากับ 8.3×10 MPN/100ml

(3) คุณภาพน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ ตรวจพบ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.20, ค่าดีไอ (DO) เท่ากับ 7.90 มิลลิกรัมต่อลิตร, ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) เท่ากับ 7.2 มิลลิกรัมต่อลิตร, ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid) เท่ากับ 8.3 มิลลิกรัมต่อลิตร, และปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย ชนิดฟีคัล (Fecal Coliform Bacteria) เท่ากับ 2.3 MPN/100ml

• คุณภาพน้ำผิวดิน

(1) คุณภาพน้ำในคลองวังลานก่อนผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ ตรวจพบ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.92, ค่าดีไอ (DO) เท่ากับ 6.30 มิลลิกรัมต่อลิตร, ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) เท่ากับ 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid) เท่ากับ 5.4 มิลลิกรัมต่อลิตร, และปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย ชนิดฟีคัล (Fecal Coliform Bacteria) เท่ากับ น้อยกว่า 1.8. MPN/100ml

(2) คุณภาพน้ำในคลองวังลานหลังผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งระยะ 50 เมตร ตรวจพบ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 6.58, ค่าดีไอ (DO) เท่ากับ 7.40 มิลลิกรัมต่อลิตร, ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) เท่ากับ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid) เท่ากับ 4.8 มิลลิกรัมต่อลิตร, และปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย ชนิดฟีคัล (Fecal Coliform Bacteria) น้อยกว่า 1.8 MPN/100ml

3.3.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ประจำเดือนตุลาคม 2565

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 161ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2565 (ประเภท ข) พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ทั้งหมด ยกเว้นค่าดีไอ (DO) ของจุดปล่อยน้ำทิ้งออกจากโครงการมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานรายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 3.3-1

3.3.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ประจำเดือนตุลาคม 2565

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด ยกเว้นค่าดีไอ (DO) ของคลองวังลานก่อนผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ และคลองวังลานหลังผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 3.3-2

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

ดัชนี/Parameters	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์			Standard
		ตุลาคม 2565			
		ST.1	ST.2	ST.3	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.07	7.79	7.20	5.5-9.0
ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	6.5	0.2	-	≤30
ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Suspended Solid)	mg/l	15.5	4.2	7.90	≤40
ปริมาณไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN)*	mg/l	32.27	10.12	-	≤35
ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	<1	<1	<1	≤20
ปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)*	MPN/100ml	1.7×10 ²	8.3×10	2.3	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)*	mg/l	-	1.383	-	-
Sample Condition		สีเหลืองใส มีกลิ่น มีตะกอน	ใส ไม่มีกลิ่น ไม่มีตะกอน	สีเหลืองใส มีกลิ่น มีตะกอนเล็กน้อย	-
ประสิทธิภาพในการบำบัด ค่า BOD	%	96.92			

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 161ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2565 (ประเภท ข)

* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ : ST.1 คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

ST.2 คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย

ST.3 คุณภาพน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน
		ตุลาคม 2565		
		ST.1	ST.2	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.92	6.58	5.5-9.0
ค่า BOD (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	5.0	2.0	≤40
ค่าดีโอ (Dissolved Oxygen)	mg/l	6.30	7.40	≤2.0
แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) *	MPN/100 ml	<1.8	<1.8	-
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/l	5.4	4.8	≤30
Sample Condition		เหลือใส มีกลิ่น เล็กน้อยมี ตะกอน	เหลือใส มีกลิ่น มีตะกอน เล็กน้อย	-

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

²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

หมายเหตุ : ST.1 ลำรางสาธารณะก่อนผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ

ST.2 ลำรางสาธารณะหลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ

3.3.3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

- เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งจากการบำบัดน้ำเสีย เปรียบเทียบกับผลตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา (เดือนกรกฎาคม 2564 – เดือนธันวาคม 2565) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-2 และกราฟรูปที่ 3.3-1 ถึงรูปที่ 3.3-13

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา ซึ่งส่วนใหญ่คุณภาพน้ำเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยทางโครงการจะยังคงตรวจสอบประสิทธิภาพและการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

ตารางที่ 3.3-3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ดัชนี/ Parameters	หน่วย	ผลการตรวจวัด						Standard
		กรกฎาคม 2564			สิงหาคม 2564			
		ST.1	ST.2	ST.3	ST.1	ST.2	ST.3	
pH	-	7.22	7.03	7.34	7.67	9.73	7.26	5.5-9.0
BOD	mg/l	4.4	4.1	10.2	1.8	1.9	5.1	≤40
Dissolved Oxygen	mg/l	-	-	3	-	-	4.4	≤30
Suspended Solid	mg/l	1	2	1	13	1	17.5	≤20
Oil & Grease	mg/l	1	1	-	1	1	-	-
TKN	mg/l	9.24	1.12	-	10.64	5.88	-	-
Nitrate-Nitrogen	mg/l	-	0.886	-	-	1.612	-	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	13	1.8	1.8	1.8	1.8	240	-
ดัชนี/ Parameters	หน่วย	ผลการตรวจวัด						Standard
		กันยายน 2564			ตุลาคม 2564			
		ST.1	ST.2	ST.3	ST.1	ST.2	ST.3	
pH	-	7.45	9.48	7.09	7.49	10.03	7.42	5.5-9.0
BOD	mg/l	9.5	3.3	2.5	74	<1	1.4	≤40
Dissolved Oxygen	mg/l	-	-	5.25	-	-	3.05	≤30
Suspended Solid	mg/l	47	26	50	8.6	7.4	7.4	≤20
Oil & Grease	mg/l	1	1	-	1	1	-	-
TKN	mg/l	17.73	3.36	-	12.6	4.48	-	-
Nitrate-Nitrogen	mg/l	-	0.985	-	-	1.264	-	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	1.8	4.5	700	2	130	1.8	-

ที่มา : ^{1/} Standard Methods of the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

^{2/} ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 161 ง ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2564 (ประเภท ข)

* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ : ST.1 คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ST.2 คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ST.3 คุณภาพน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ

ตารางที่ 3.3-3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)

ดัชนี/ Parameters	หน่วย	ผลการตรวจวัด						Standard
		พฤศจิกายน 2564			ธันวาคม 2564			
		ST.1	ST.2	ST.3	ST.1	ST.2	ST.3	
pH	-	7	10.66	6.85	7.23	7.34	7.31	5.5-9.0
BOD	mg/l	3.1	-	5.3	1.2	0.6	4	≤40
Dissolved Oxygen	mg/l	-	-	4.2	-	-	3.4	≤30
Suspended Solid	mg/l	14	1.3	21	22	6	7.2	≤20
Oil & Grease	mg/l	1	1	-	1	1	-	-
TKN	mg/l	9.52	5.6	-	8.56	5.15	-	-
Nitrate-Nitrogen	mg/l	-	1.554	-	-	1.784	-	
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	250	130	240	210	160	190	
ดัชนี/ Parameters	หน่วย	ผลการตรวจวัด						Standard
		กุมภาพันธ์ 2565			มิถุนายน 2565			
		ST.1	ST.2	ST.3	ST.1	ST.2	ST.3	
pH	-	7.4	10.19	7.08	6.55	7.35	7.1	5.5-9.0
BOD	mg/l	10.4	0.9	8.2	7.2	2.8	7.2	≤40
Dissolved Oxygen	mg/l	-	-	3.05	-	-	6.85	≤30
Suspended Solid	mg/l	18.1	2.4	6.3	14.3	4.3	10.5	≤20
Oil & Grease	mg/l	<1	<1	-	<1	<1	-	-
TKN	mg/l	12.6	4.48	-	32.27	10.12	-	-
Nitrate-Nitrogen	mg/l	-	1.264	-	-	1.383	-	
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	2	130	<1.8	11	9.4	<1.8	

ที่มา : ^{1/} Standard Methods of the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

^{2/} ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 161 ง ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2564 (ประเภท ข)

* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ : ST.1 คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ST.2 คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ST.3 คุณภาพน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ

ตารางที่ 3.3-3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)

ดัชนี/Parameters	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์			Standard
		ตุลาคม 2565			
		ST.1	ST.2	ST.3	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.07	7.79	7.20	5.5-9.0
ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	6.5	0.2	-	≤30
ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Suspended Solid)	mg/l	15.5	4.2	7.90	≤40
ปริมาณไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN)*	mg/l	32.27	10.12	-	≤35
ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	<1	<1	<1	≤20
ปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)*	MPN/ 100ml	1.7×10 ²	8.3×10	2.3	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)*	mg/l	-	1.383	-	-
Sample Condition		สีเหลืองใส มีกลิ่น มีตะกอน	ใส ไม่มีกลิ่น ไม่มีตะกอน	สีเหลืองใส มีกลิ่น มีตะกอนเล็กน้อย	-
ประสิทธิภาพในการบำบัด ค่า BOD	%	96.92			

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 161ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2565 (ประเภท ข)

* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ : ST.1 คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

ST.2 คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย

ST.3 คุณภาพน้ำบ่อกักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ

ตารางที่ 3.3-4 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี/Parameters	หน่วย	ผลการตรวจวัด								ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		พฤศจิกายน 2564		กุมภาพันธ์ 2565		มิถุนายน 2565		ตุลาคม 2565		
		ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	
pH	-	6.5	6.48	7.2	6.87	7.10	6.12	7.92	6.58	5.5-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	3.5	0.1	4.3	1.1	6.85	3.05	5.0	2.0	≤30
Suspended Solid	mg/l	21	29.3	16.2	10.2	7.2	6.5	6.30	7.40	≤40
Dissolved Oxygen	mg/l	4.3	7.2	7.8	6.5	10.5	7.2	<1.8	<1.8	≤2.0
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	13.44	10.08	11.2	9.4	<1.8	<1.8	5.4	4.8	-

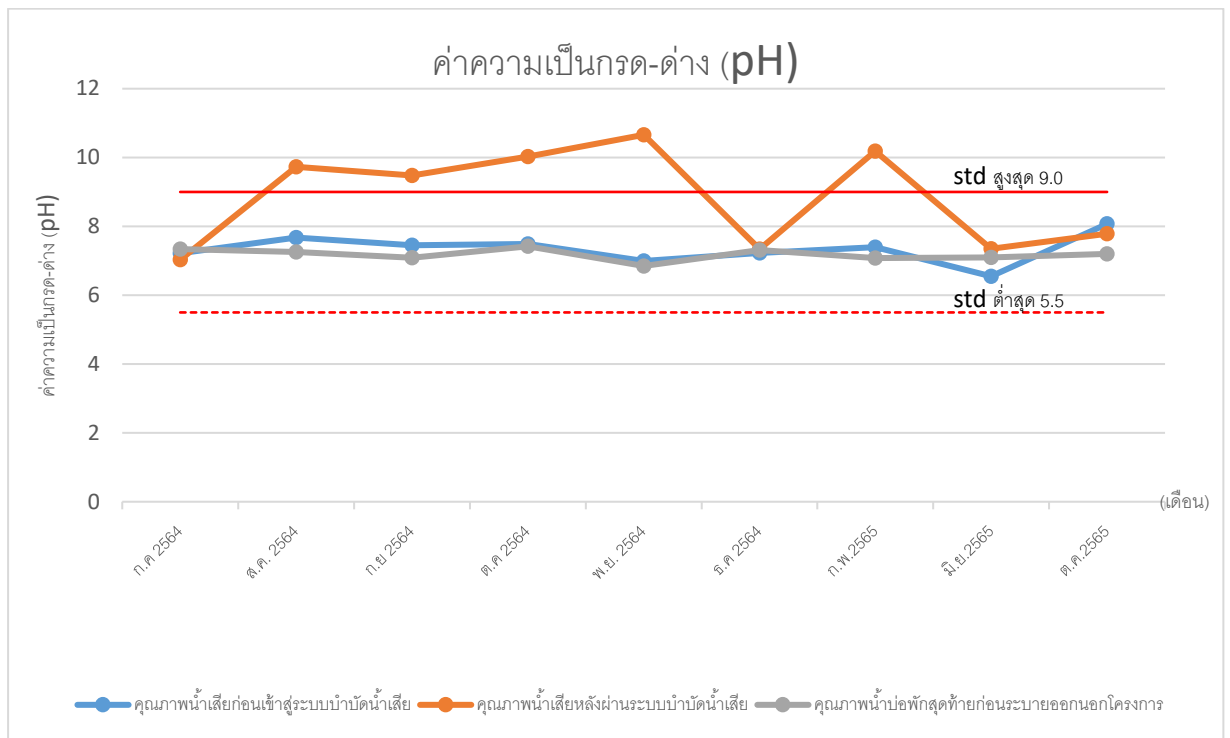
ที่มา : ^{1/} Standard Methods of the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

^{2/} ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว คอนซัลแตนท์ จำกัด

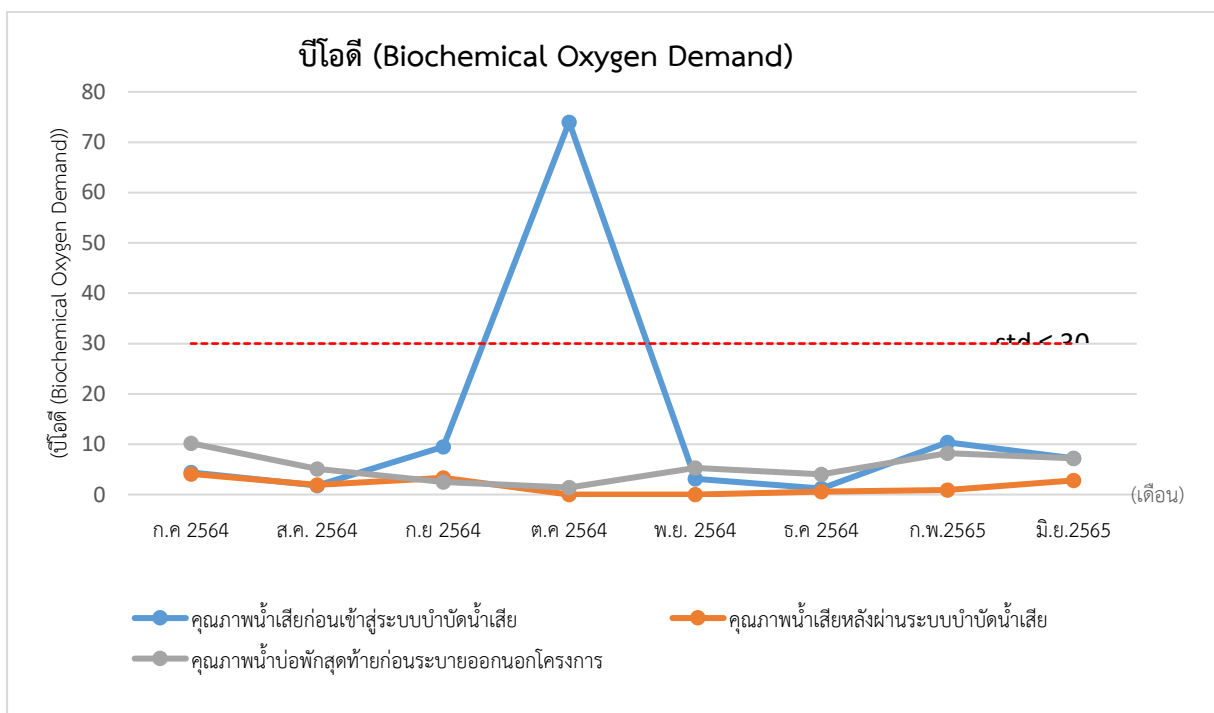
หมายเหตุ : ST.1 คลองวังลานก่อนผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ ST.2 คลองวังลานหลังผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการในระยะ 50 เมตร

● คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย



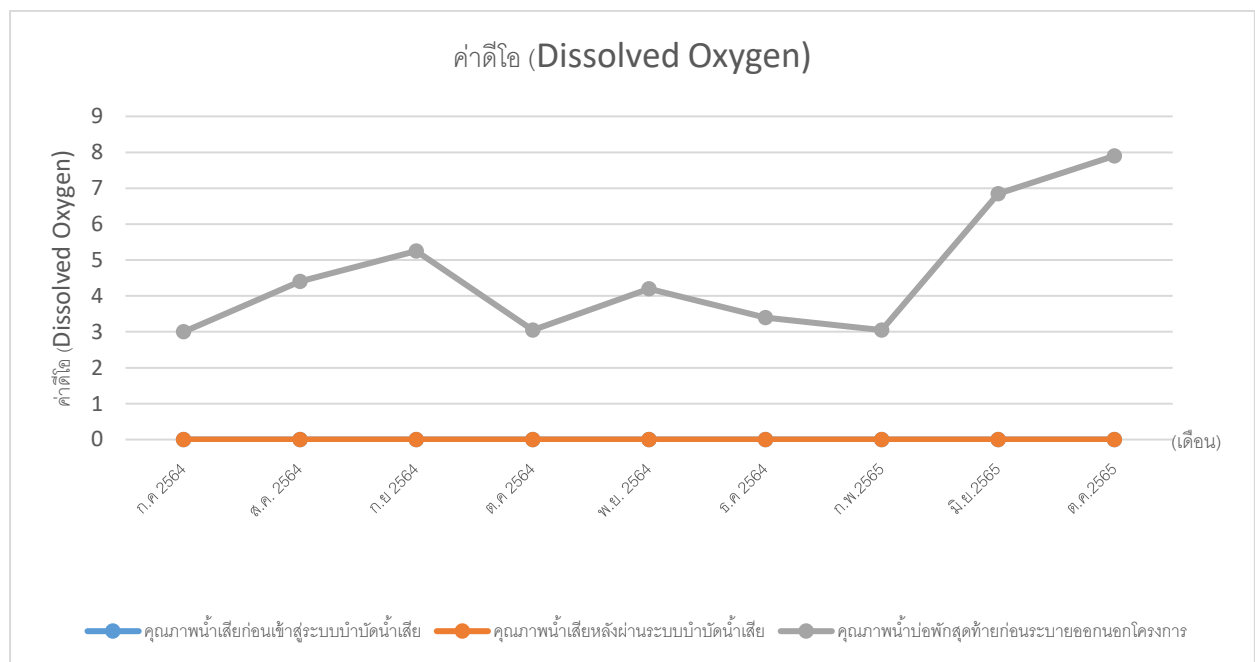
รูปที่ 3.3-1 กราฟแสดงผลการเปรียบเทียบความเป็นกรด-ด่าง (pH)

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565



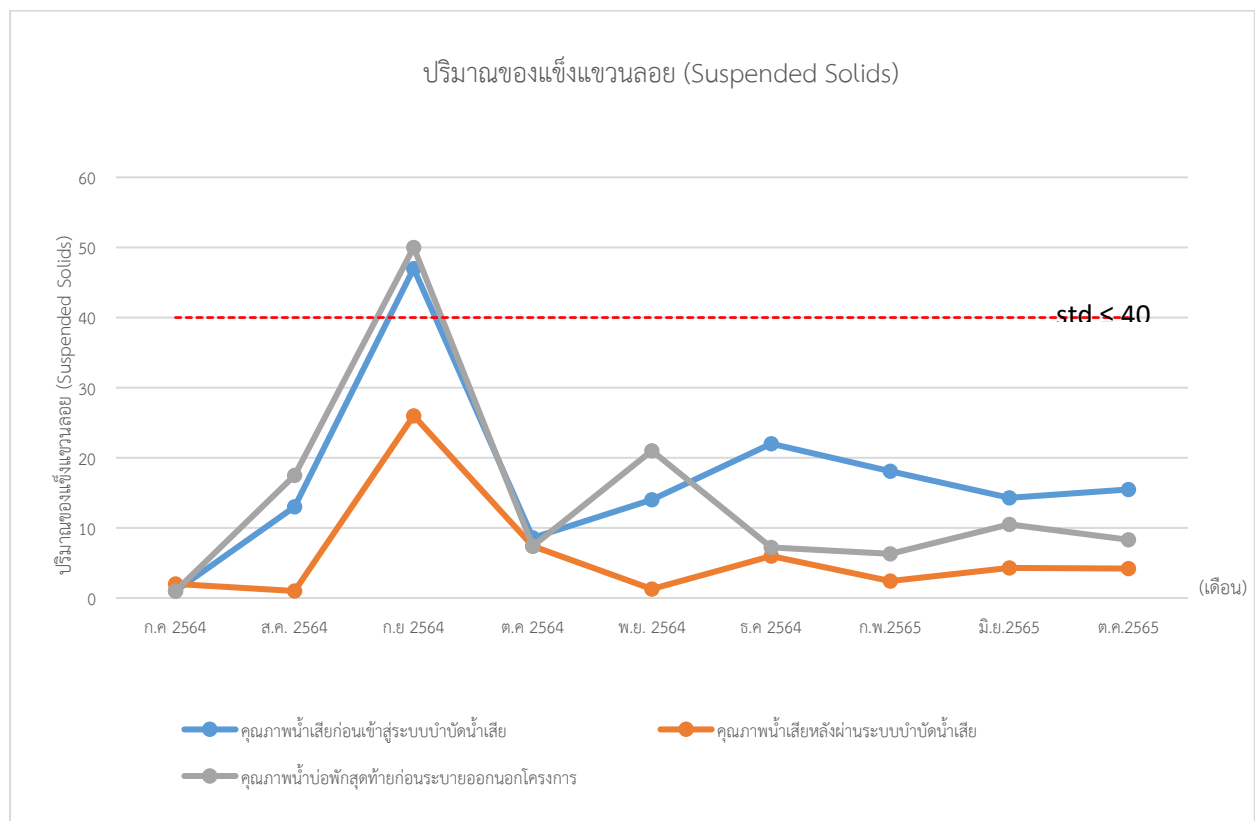
รูปที่ 3.3-2 กราฟแสดงผลการเปรียบเทียบค่า BOD (Biochemical Oxygen Demand)

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565



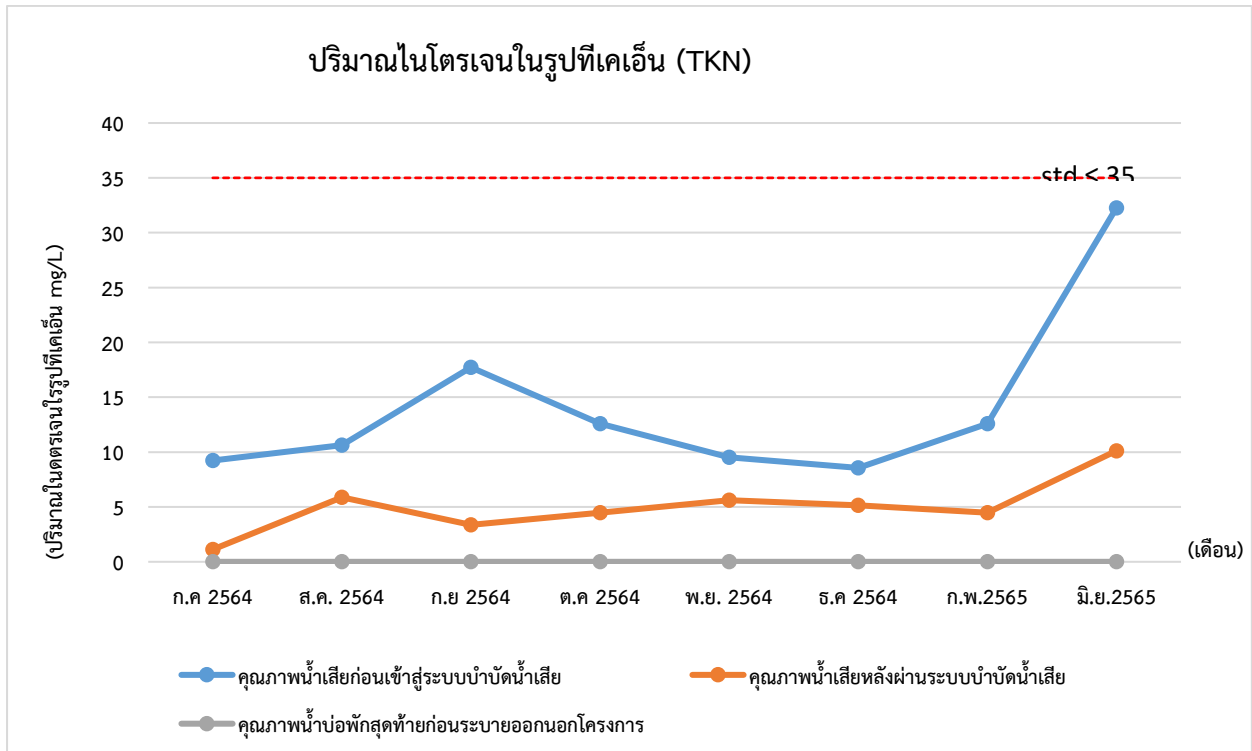
รูปที่ 3.3-3 กราฟแสดงผลการเปรียบเทียบค่า ค่าดีไอ (Dissolved Oxygen)

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

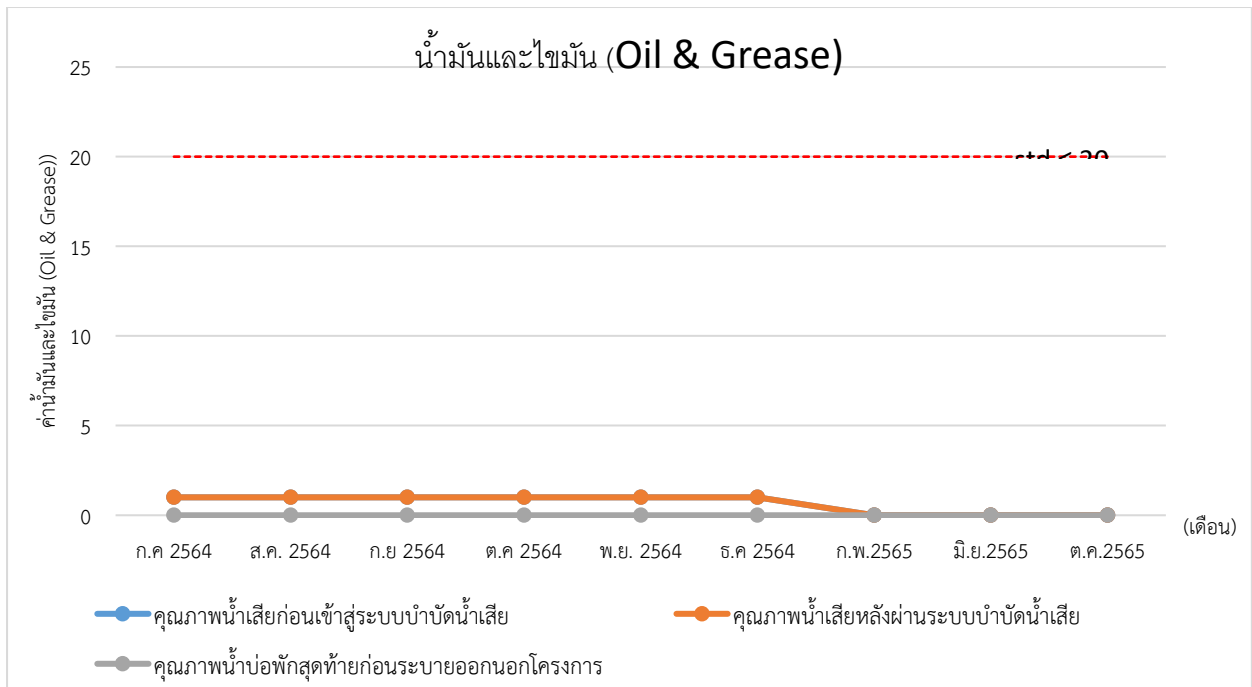


รูปที่ 3.3-4 กราฟแสดงผลการเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)

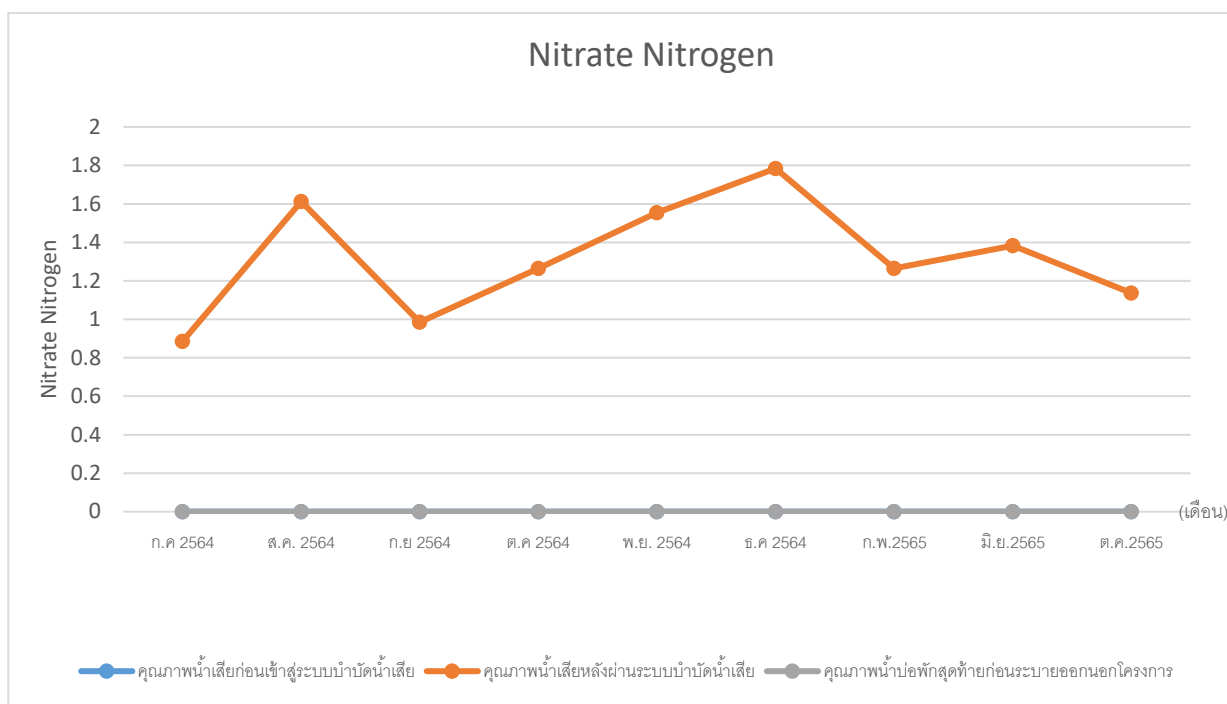
ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565



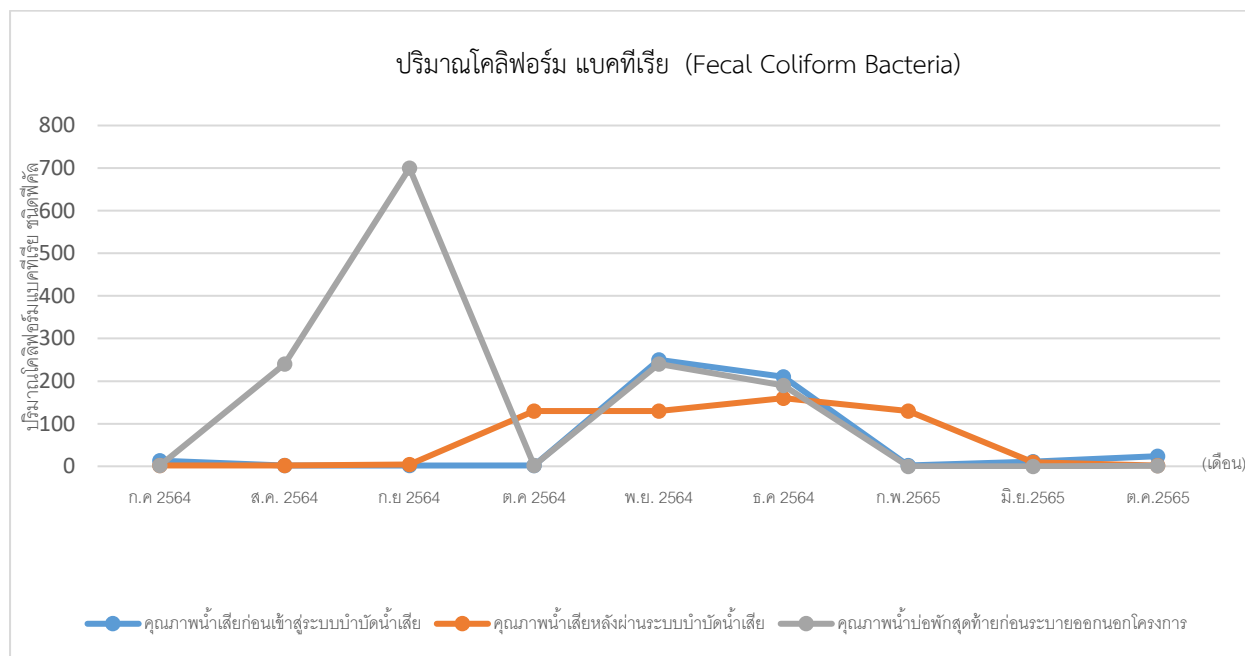
รูปที่ 3.3-5 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ ปริมาณไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN)*
ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565



รูปที่ 3.3-6 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

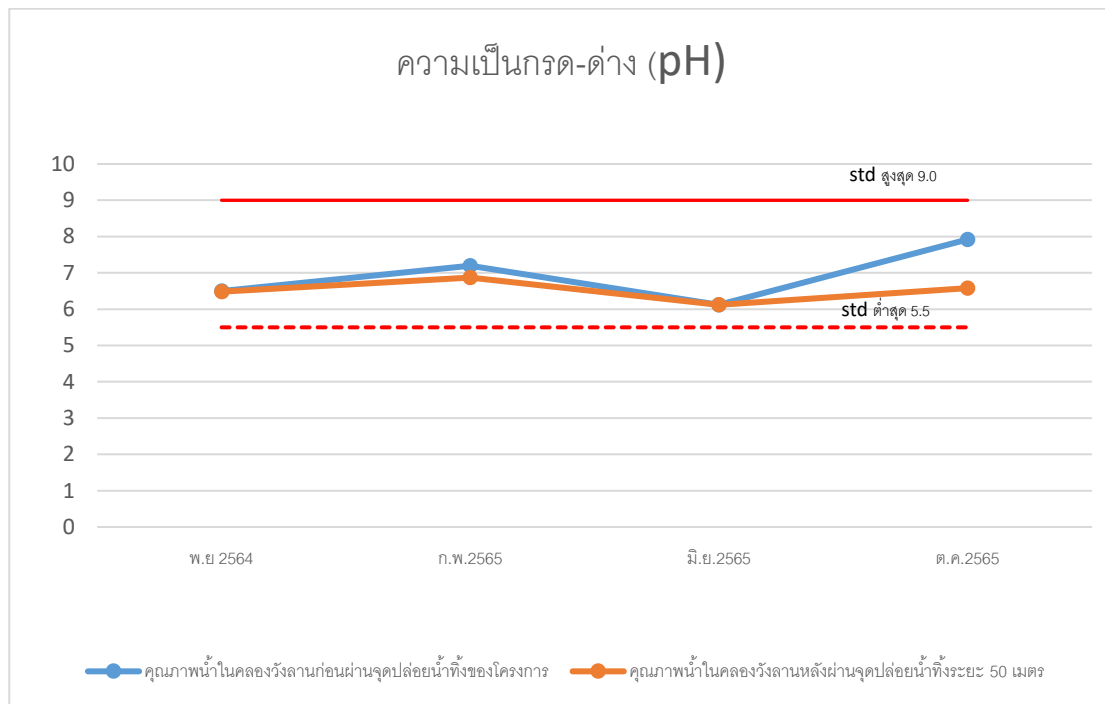


รูปที่ 3.3-7 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ปริมาณ ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)
ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565



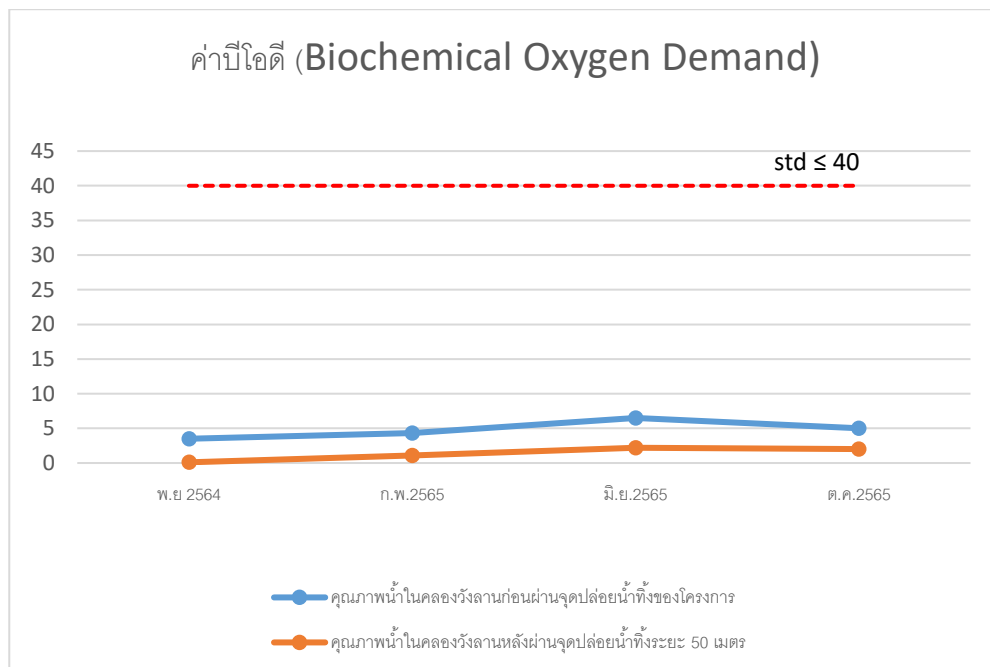
รูปที่ 3.3-8 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)
ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 256

● คุณภาพน้ำผิวดิน



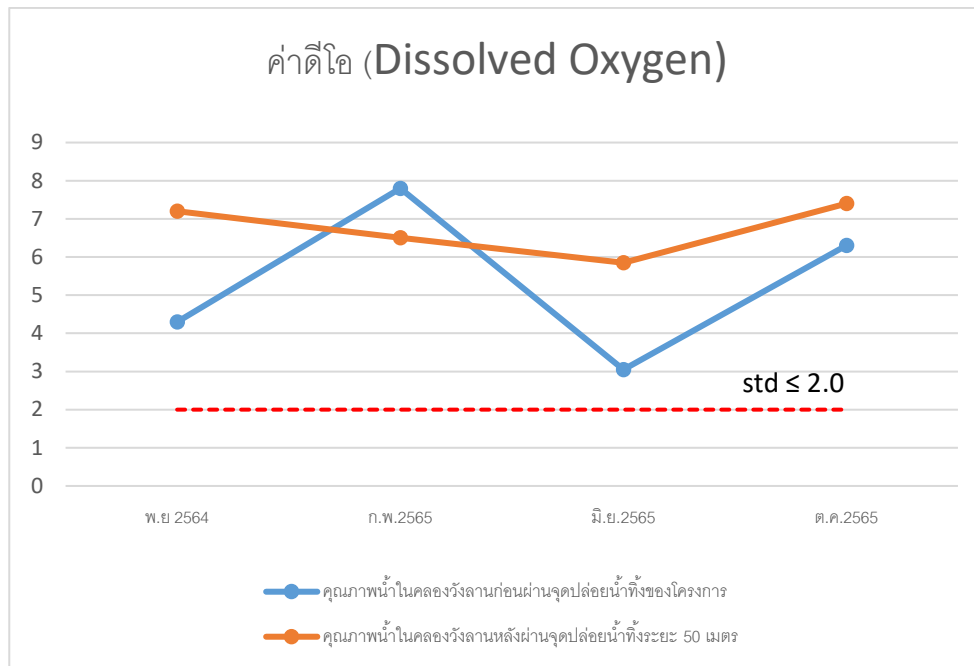
รูปที่ 3.3-9 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565



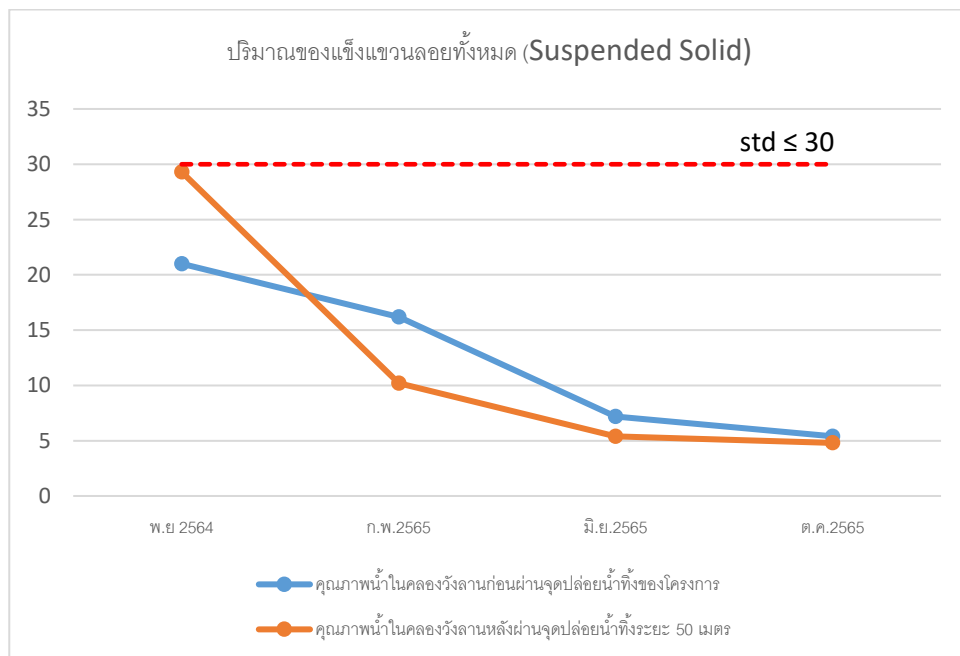
รูปที่ 3.3-10 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ค่า BOD (Biochemical Oxygen Demand)

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565



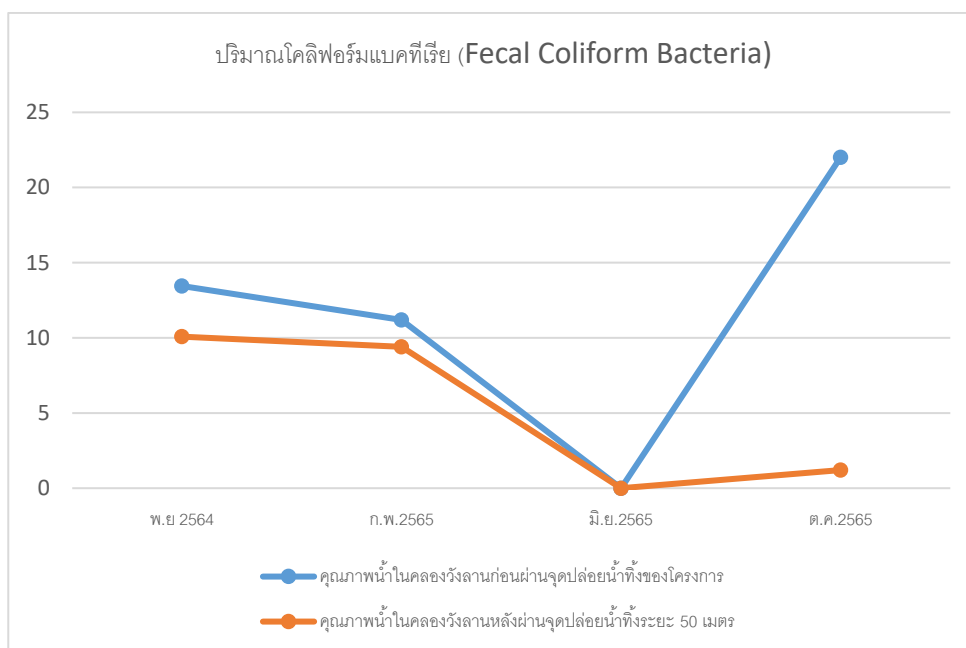
รูปที่ 3.3-11 กราฟแสดงผลการเปรียบเทียบค่า ค่าดีไอ (Dissolved Oxygen)

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565



รูปที่ 3.3-12 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565



รูปที่ 3.3-13 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)
ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565