

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พูลิพัฒน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 ได้แก่ การติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

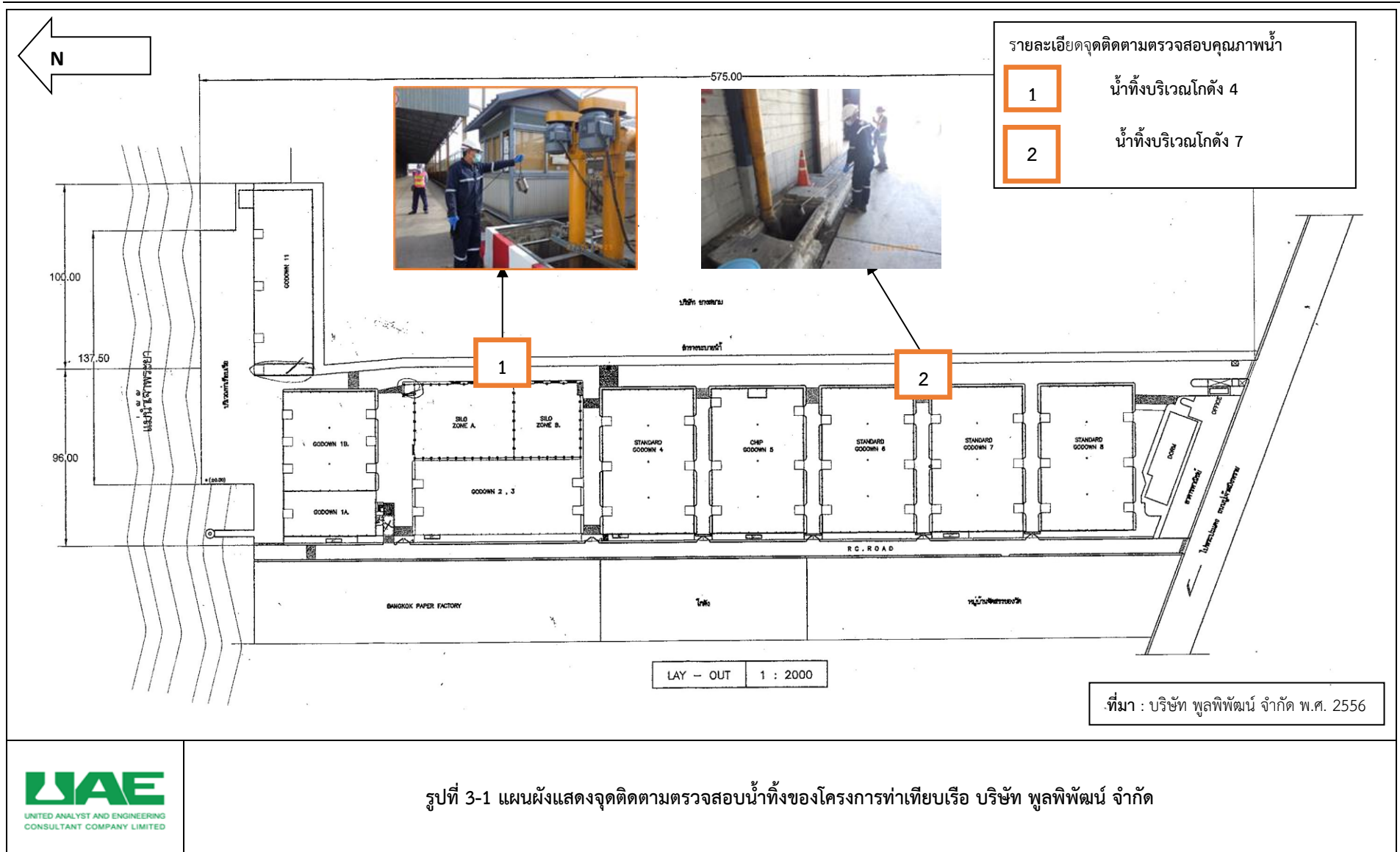
3.1.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

1) จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พูลิพัฒน์ จำกัด ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งบริเวณโกดัง 4 และโกดัง 7 ซึ่งมีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ประกอบด้วย ความเป็นกรดและด่าง บีโอดี ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด น้ำมันและไขมัน แอมโมเนีย-ไนโตรเจน และโคลิฟอร์มแบคทีเรีย แสดงรูปที่ 3-1

2) วิธีการเก็บตัวอย่างและการรักษาสภาพตัวอย่าง

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์มาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 by TISI, ISO/IEC 17025:2017 by DSS เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่าง โดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำตัวอย่าง จากนั้นจึงดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ ซึ่งเก็บโดยวิธีแบบแยก (Grab Sampling) โดยใช้ Stainless Sampler เก็บตัวอย่างน้ำที่จะวิเคราะห์ด้านแบคทีเรียก่อนเป็นอันดับแรก โดยแยกเก็บใส่ขวดสีชาที่ผ่านการฆ่าเชื้อ ด้วยวิธี Sterile Technique ในการเก็บตัวอย่างจะต้องระวัง ไม่จับปากขวดหรือคอขวด เพื่อป้องกันการปนเปื้อน ปิดฝาโดยการหุ้มอุ้งมือแน่นพออย่า แล้วนำขวดตัวอย่างใส่ถุงซิปลาสติก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากน้ำแข็ง จากนั้นแบ่งตัวอย่างใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่าง สำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำที่ต้องการวิเคราะห์น้ำมันและไขมัน แยกเก็บที่ผิวหน้า ทั้งนี้บันทึกสภาพน้ำตัวอย่างที่สังเกตพบ พร้อมทั้งตรวจวัดความเป็นกรดและด่างทันทีในภาคสนาม จากนั้นแช่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับ (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูโนเต็ด แอนนา-ลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-1 และ รูปที่ 3-2 ถึง รูปที่ 3-3



	
(1) บ่อพักน้ำบริเวณโกดัง 4	
	
(2) การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งบริเวณโกดัง 4 วันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2566	(3) การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งบริเวณโกดัง 4 วันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2566
รูปที่ 3-2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณโกดัง 4	

	
(1) บ่อพักน้ำบริเวณโกดัง 7	
	
(2) การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งบริเวณโกดัง 7 วันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2566	(3) การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งบริเวณโกดัง 7 วันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2566
รูปที่ 3-3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณโกดัง 7	

3) วิธีการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง

ทันทีที่ตัวอย่างน้ำถูกส่งกลับมาถึงห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เจ้าหน้าที่ผู้รับตัวอย่างจะตรวจสอบความถูกต้อง ของตัวอย่างโดยละเอียด เช่น จำนวนตัวอย่างที่ส่งมอบตามใบ Chain of Custody สภาพของภาชนะที่เก็บตัวอย่างสมบูรณ์ ระบุหมายเลขปฏิบัติการของแต่ละตัวอย่าง พร้อมบันทึกลงในคอมพิวเตอร์ และ จัดส่ง Log Book ใบนำส่งตัวอย่างของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ก่อนส่งไปห้องเย็นที่ควบคุมอุณหภูมิไว้ที่อุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ ก่อนส่งตัวอย่างผ่านเข้าสู่กระบวนการตรวจวิเคราะห์รายดัชนี โดยวิธีวิเคราะห์เป็นไปตามที่กำหนดใน มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 รวมทั้งวิธีในมาตรฐาน ใน Standard Methods for the Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017. ร่วมกัน กำหนดไว้ดังสรุปดัง ตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ภาชนะบรรจุ	วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1. ความเป็นกรดและด่าง	ขวดโพลีเอทิลีน	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Electrometric Method at Site (SM 2017:4500-H ⁺ B)
2. บีโอดี	ขวดโพลีเอทิลีน	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Azide Modification Method (SM 2017:4500-O C AND 5210 B)
3. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	ขวดโพลีเอทิลีน	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Total Suspended Solids Dried at 103–105 ^o C (SM: 2540 D)
4. น้ำมันและไขมัน	ขวดแก้ว	เติมกรดซัลฟิวริก ให้ pH น้อยกว่า 2 แช่เย็นที่อุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Soxhlet Extraction Method (SM 2017:5520 D)
5. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	ขวดแก้ว	เติมกรดซัลฟิวริก ให้ pH น้อยกว่า 2 แช่เย็นที่อุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Kjeldahl Method (SM 2017:4500-NH ₃ B and 4500-NH ₃ C)
6. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	ขวดแก้วฆ่าเชื้อ	ใส่ถุงซิปลาสติกปิดสนิท แช่เย็นที่อุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Multiple Tube Fermentation Technique (SM 2017:9221 B)

หมายเหตุ : SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกัน และควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการล้างภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีรักษาคุณภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ ยกเว้น ภาชนะบรรจุตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์แบคทีเรีย และน้ำมันและไขมัน

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับ (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรดและด่าง และสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเทียบเรือ บริษัท พูลิพัฒน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบ เมื่อวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2566 , 27 มิถุนายน พ.ศ. 2566 และ วันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-2 ถึง ตารางที่ 3-6 โดยสรุปได้ดังนี้

3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณโกดัง 4

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง พบว่า ความเป็นกรดและด่าง มีค่าอยู่ระหว่าง 7.6-7.7 บีโอดี มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 2.0-2.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าอยู่ระหว่าง 5.6-5.8 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน มีค่าน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าอยู่ระหว่าง 3.7-3.8 มิลลิกรัมต่อลิตร และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าอยู่ระหว่าง 4,900 -160,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร แสดงดังตารางที่ 3-2

เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทั้งทั้งหมด มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ ที่กำหนด สำหรับแอมโมเนีย-ไนโตรเจน และโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานฯ มิได้กำหนดไว้

ตารางที่ 3-2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณโกดัง 4 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พูลิพัฒน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566

โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พูลิพัฒน์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : บริเวณโกดัง 4

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำทั้งบริเวณโกดัง 4		ค่าสูงสุด/ต่ำสุด	มาตรฐาน ^{1/}
		30 มี.ค. 66	27 มิ.ย. 66		
1. ลักษณะของตัวอย่าง					
- สี/ความขุ่น	-	สีเหลือง/ใส	สีเหลือง/ใส	-	- ^{3/}
- ตะกอน	-	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	-	- ^{3/}
2. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.7	7.6	7.6-7.7	5.5-9.0
3. บีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.7	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/} -2.7	≤20
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	5.8	5.6	5.6-5.8	≤50
5. น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	≤5
6. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร NH ₃ -N	3.8	3.7	3.7-3.8	- ^{3/}
7. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร	4,900	160,000	4,900 - 160,000	- ^{3/}

หมายเหตุ :

^{1/}

มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

^{2/}

ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด (บีโอดี มีค่าน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, น้ำมันและไขมัน มีค่าน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าน้อยกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร)

^{3/}

มาตรฐานฯ มิได้กำหนดค่าไว้

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายมานิตย์ ปานโชติ เลขทะเบียน ว-145-จ-0018

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวภาพร ชื่นนุกชุม เลขทะเบียน ว-145-จ-0114

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวฉวีวรรณ บุญลา เลขทะเบียน ว-145-ค-0008

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณโกดัง 7

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง พบว่า ความเป็นกรดและด่าง มีค่าอยู่ระหว่าง 7.7-7.7 บีโอดี มีค่าอยู่ระหว่าง 3.0-11.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าระหว่าง 5.7-7.5 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน มีค่าน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าอยู่ระหว่าง 3.8-5.4 มิลลิกรัมต่อลิตร และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าอยู่ระหว่าง 24,000-มากกว่า 160,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร แสดงดังตารางที่ 3-3

เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งทั้งหมด มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ ที่กำหนด สำหรับแอมโมเนีย-ไนโตรเจน และโคลิฟอร์มแบคทีเรียมาตรฐานฯ มิได้กำหนดไว้

ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณโกดัง 7 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พูลพิพัฒน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566

โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พูลพิพัฒน์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด: บริเวณโกดัง 7

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำทั้งบริเวณโกดัง 7		ค่าสูงสุด/ต่ำสุด	มาตรฐาน ^{1/}
		30 มี.ค. 66	29 มิ.ย. 66		
1. ลักษณะของตัวอย่าง					
- สี/ความขุ่น	-	สีเหลือง/ขุ่น	สีเหลือง/ขุ่น	-	- ^{3/}
- ตะกอน	-	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	-	- ^{3/}
2. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.7	7.7	7.7-7.7	5.5-9.0
3. บีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	3.0	11.0	3.0-11.0	≤20
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	7.5	5.7	5.7-7.5	≤50
5. น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	≤5
6. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร NH ₃ -N	3.4	11.1	3.8-5.4	- ^{3/}
7. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น /100 มล	24,000	>160,000	24,000->160,000	- ^{3/}

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
^{2/} ชีตจำกัดค่าสุดของการวัด (บีโอดี มีค่าน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, น้ำมันและไขมัน มีค่าน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าน้อยกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร)
^{3/} มาตรฐานฯ มิได้กำหนดค่าไว้

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายมานิตย์ ปานโชติ เลขทะเบียน ว-145-จ-0018
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกชุม เลขทะเบียน ว-145-จ-0114
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวฉวีวรรณ บุญลา เลขทะเบียน ว-145-ค-0008
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณโกดัง 4 และโกดัง 7 โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พูลิพัฒน์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2559-พ.ศ. 2566 สรุปได้ดังตารางที่ 3-4 ถึง ตารางที่ 3-5 และ รูปที่ 3-4 ถึง รูปที่ 3-9 โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพทั้ง บริเวณโกดัง 4

ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณโกดัง 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2559-พ.ศ. 2566 ส่วนใหญ่มีค่าไม่คงที่ เมื่อเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยความเป็นกรดและด่าง มีค่าอยู่ระหว่าง 6.9-8.1 พีเอช มีค่าอยู่ระหว่าง น้อยกว่า 2.0-6.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าอยู่ระหว่าง น้อยกว่า 5.0-24.8 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน มีค่าอยู่ระหว่าง น้อยกว่า 3.0-3.4 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าอยู่ระหว่าง น้อยกว่า 1.5-10.8 มิลลิกรัมต่อลิตร และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าอยู่ระหว่าง 1,100 ถึง มากกว่า 160,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร อย่างไรก็ตาม เมื่อเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจาก โรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนด ทุกดัชนี สำหรับแอมโมเนีย-ไนโตรเจนและโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนดเพื่อควบคุม

3.3.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพทั้ง บริเวณโกดัง 7

ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณโกดัง 7 ระหว่างปี พ.ศ. 2559-พ.ศ. 2566 ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าไม่คงที่ เมื่อเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยความเป็นกรดและด่าง มีค่าอยู่ระหว่าง 6.9-8.5 พีเอช มีค่าอยู่ระหว่าง น้อยกว่า 2.0-14.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าอยู่ระหว่าง น้อยกว่า 5.0-44.4 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน มีค่าอยู่ระหว่าง น้อยกว่า 3.0-2.1 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าอยู่ระหว่าง น้อยกว่า 1.5-37.1 มิลลิกรัมต่อลิตร และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าอยู่ระหว่าง 3,500 ถึง มากกว่า 160,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร อย่างไรก็ตาม เมื่อเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนด ทุกดัชนี สำหรับแอมโมเนีย-ไนโตรเจนและโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนดเพื่อควบคุม

ตารางที่ 3-4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง บริเวณโกดัง 4

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พูลพิพัฒน์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2559-พ.ศ. 2566

วันที่ตรวจ วิเคราะห์	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์					
	ความเป็นกรด และด่าง	บีโอดี	ของแข็งแขวนลอย ทั้งหมด	น้ำมันและไขมัน	แอมโมเนีย- ไนโตรเจน	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย
มี.ค. 59	7.4	5.1	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	5,400
มิ.ย. 59	7.6	ตรวจไม่พบ ^{2/}	10.8	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	35,000
ก.ย. 59	7.2	5.6	8.6	ตรวจไม่พบ ^{2/}	7.0	160,000
ธ.ค. 59	7.3	ตรวจไม่พบ ^{2/}	8.6	ตรวจไม่พบ ^{3/}	4.0	35,000
มี.ค. 60	8.1	2.3	5.4	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	> 160,000
มิ.ย. 60	7.1	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	54,000
ก.ย. 60	7.6	ตรวจไม่พบ ^{2/}	12.6	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	22,000
ธ.ค. 60	7.2	ตรวจไม่พบ ^{2/}	6.0	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	54,000
มี.ค. 61	7.5	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	1,700
มิ.ย. 61	7.2	3.3	10.5	ตรวจไม่พบ ^{2/}	2.9	92,000
ก.ย. 61	8.1	2.6	5.9	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	>160,000
ธ.ค. 61	7.5	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	10.8	92,000
มี.ค. 62	7.2	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	3.4	ตรวจไม่พบ ^{2/}	1,100
มิ.ย. 62	7.4	4.3	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	6.5	>160,000
ก.ย. 62	7.2	3.2	6.1	ตรวจไม่พบ ^{2/}	3.4	>160,000
ธ.ค. 62	7.2	4.6	10.1	ตรวจไม่พบ ^{2/}	9.6	>160,000
มี.ค. 63	7.4	6.9	5.2	ตรวจไม่พบ ^{2/}	7.2	>160,000
มิ.ย. 63	6.9	2.2	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	16,000
ก.ย. 63	7.0	3.2	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	4.1	>160,000
ธ.ค. 63	7.4	ตรวจไม่พบ ^{2/}	5.4	ตรวจไม่พบ ^{2/}	2.4	>160,000
มี.ค. 64	7.5	ตรวจไม่พบ ^{2/}	6.3	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	2,400
มิ.ย. 64	7.5	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	7,000
ก.ย. 64	7.5	2.1	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	160,000
ธ.ค. 64	7.0	ตรวจไม่พบ ^{2/}	9.3	ตรวจไม่พบ ^{2/}	2.0	>160,000
มี.ค. 65	7.4	2.0	24.8	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	35,000
มิ.ย. 65	7.5	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	35,000
ก.ย. 65	7.0	ตรวจไม่พบ ^{2/}	5.0	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	>160,000
ธ.ค. 65	7.7	2.0	10.1	ตรวจไม่พบ ^{2/}	2.2	7,900
มี.ค. 66	7.7	2.7	5.8	ตรวจไม่พบ ^{2/}	3.8	4,900
มิ.ย. 66	7.6	ตรวจไม่พบ ^{2/}	5.6	ตรวจไม่พบ ^{2/}	3.7	160,000
มาตรฐาน ^{1/}	5.5-9.0	≤ 20	≤ 50	≤ 5	≤ ^{3/}	≤ ^{3/}
หน่วย	-	มิลลิกรัมต่อลิตร	มิลลิกรัมต่อลิตร	มิลลิกรัมต่อลิตร	มิลลิกรัมต่อลิตร NH ₃ -N	เอ็มพีเอ็น / 100 มิลลิกรัม

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

^{2/} ชัดจำกัดต่ำสุดของการวัด (บีโอดี มีค่าน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, น้ำมันและไขมัน มีค่าน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าน้อยกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร)

^{3/} มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้

ตารางที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง บริเวณโกดัง 7

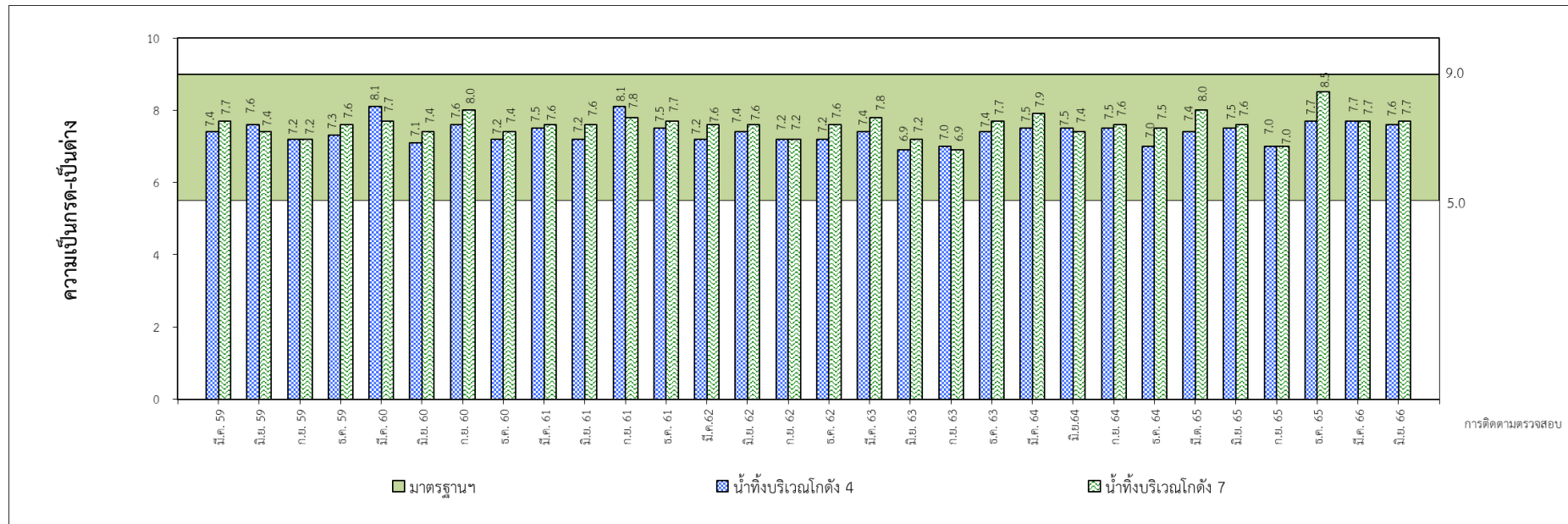
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พูลิพัฒน์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2559-พ.ศ. 2566

วันที่ตรวจ วิเคราะห์	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์					
	ความเป็นกรด และด่าง	บีโอดี	ของแข็งแขวนลอย ทั้งหมด	น้ำมันและไขมัน	แอมโมเนีย- ไนโตรเจน	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย
มี.ค. 59	7.7	6.4	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	7.0	16,000
มิ.ย. 59	7.4	2.6	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	5.0	35,000
ก.ย. 59	7.2	ตรวจไม่พบ ^{2/}	10.5	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	160,000
ธ.ค. 59	7.6	11.3	15.4	ตรวจไม่พบ ^{2/}	13.0	>160,000
มี.ค. 60	8.1	2.3	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	> 160,000
มิ.ย. 60	7.1	ตรวจไม่พบ ^{2/}	8.9	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	54,000
ก.ย. 60	7.6	ตรวจไม่พบ ^{2/}	9.8	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	22,000
ธ.ค. 60	7.2	ตรวจไม่พบ ^{2/}	6.0	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	54,000
มี.ค. 61	7.5	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	1,700
มิ.ย. 61	7.2	3.3	6.8	ตรวจไม่พบ ^{2/}	2.9	92,000
ก.ย. 61	8.1	2.6	8.3	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	>160,000
ธ.ค. 61	7.5	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	10.8	92,000
มี.ค. 62	7.6	2.4	ตรวจไม่พบ ^{2/}	2.1	ตรวจไม่พบ ^{2/}	35,000
มิ.ย. 62	7.6	3.0	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	5.1	>160,000
ก.ย. 62	7.2	2.6	5.2	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	>160,000
ธ.ค. 62	7.6	4.6	8.5	ตรวจไม่พบ ^{2/}	6.7	17,000
มี.ค. 63	7.8	3.4	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	9.6	35,000
มิ.ย. 63	7.2	3.1	18.8	ตรวจไม่พบ ^{2/}	3.4	3,500
ก.ย. 63	6.9	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	13,000
ธ.ค. 63	7.7	4.1	6.2	ตรวจไม่พบ ^{2/}	15.6	35,000
มี.ค. 64	7.9	14.0	19.4	ตรวจไม่พบ ^{2/}	37.1	160,000
มิ.ย. 64	7.4	3.3	5.3	ตรวจไม่พบ ^{2/}	6.1	160,000
ก.ย. 64	7.6	3.7	44.4	ตรวจไม่พบ ^{2/}	ตรวจไม่พบ ^{2/}	160,000
ธ.ค. 64	7.5	2.9	8.8	ตรวจไม่พบ ^{2/}	7.9	92,000
มี.ค. 65	8.0	5.7	5.7	ตรวจไม่พบ ^{2/}	2.3	92,000
มิ.ย. 65	7.6	3.8	12.2	ตรวจไม่พบ ^{2/}	6.5	>160,000
ก.ย. 65	7.0	6.7	20.7	ตรวจไม่พบ ^{2/}	5.4	92,000
ธ.ค. 65	8.5	ตรวจไม่พบ ^{2/}	7.8	ตรวจไม่พบ ^{2/}	3.8	22,000
มี.ค. 66	7.7	3.0	7.5	ตรวจไม่พบ ^{2/}	3.4	24,000
มิ.ย. 66	7.7	11.0	5.7	ตรวจไม่พบ ^{2/}	11.1	>160,000
มาตรฐาน ^{1/}	5.5-9.0	≤ 20	≤ 50	≤ 5.0	≤ ^{3/}	≤ ^{3/}
หน่วย	-	มิลลิกรัมต่อลิตร	มิลลิกรัมต่อลิตร	มิลลิกรัมต่อลิตร	มิลลิกรัมต่อลิตร NH ₃ -N	เอ็มพีเอ็น / 100 มิลลิกรัม

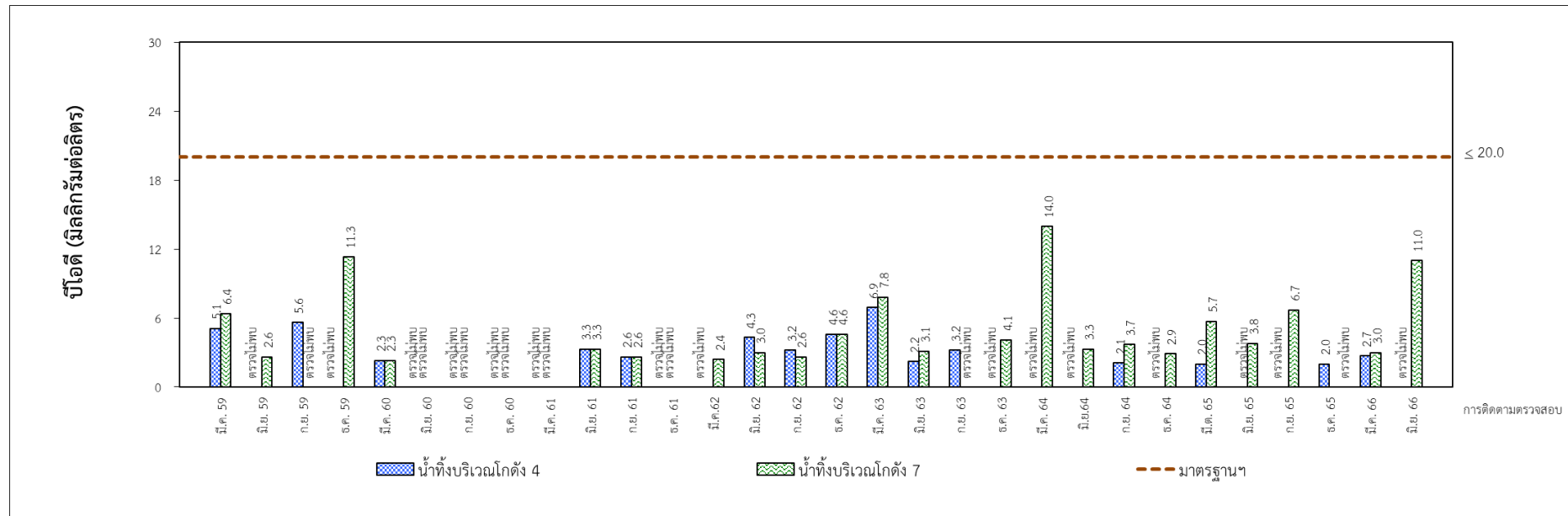
หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำทั้ง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

^{2/} ชีตจำกัดค่าสุดของการวัด บีโอดี มีค่าน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร, น้ำมันและไขมัน มีค่าน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าน้อยกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร)

^{3/} มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้

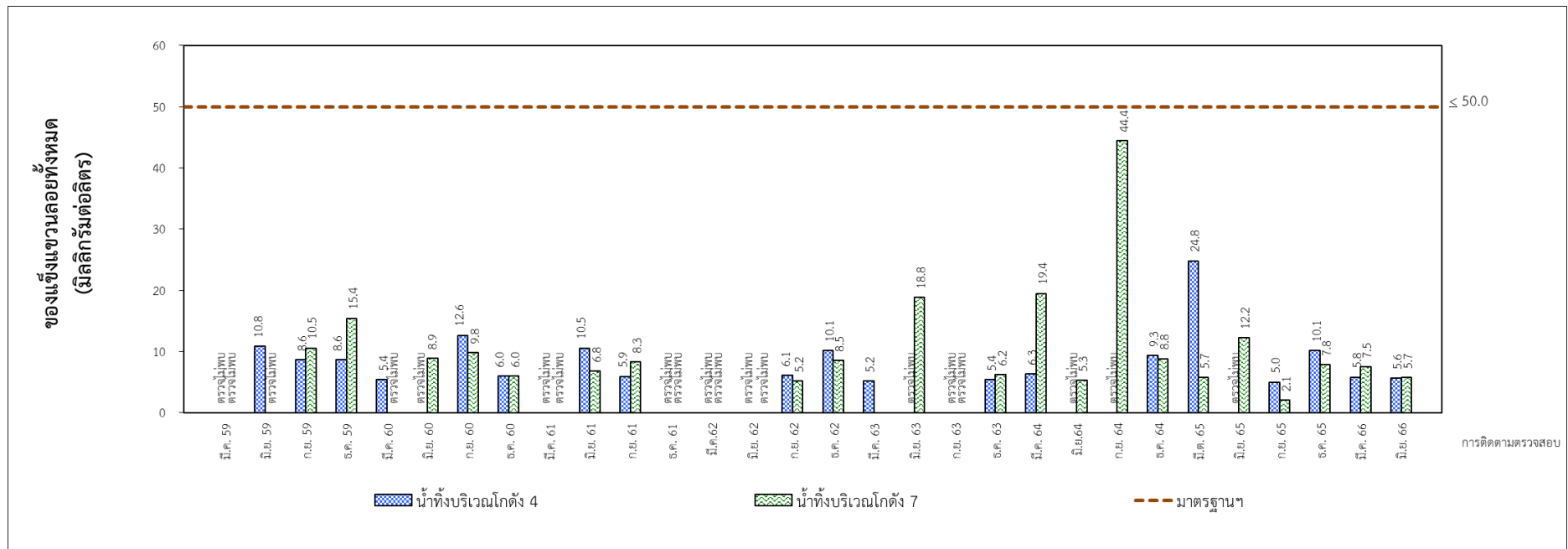


รูปที่ 3-4 กราฟแสดงการเปรียบเทียบความเป็นกรดและเบสต่าง โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พูลพัฒน์ จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ. 2559-พ.ศ. 2566



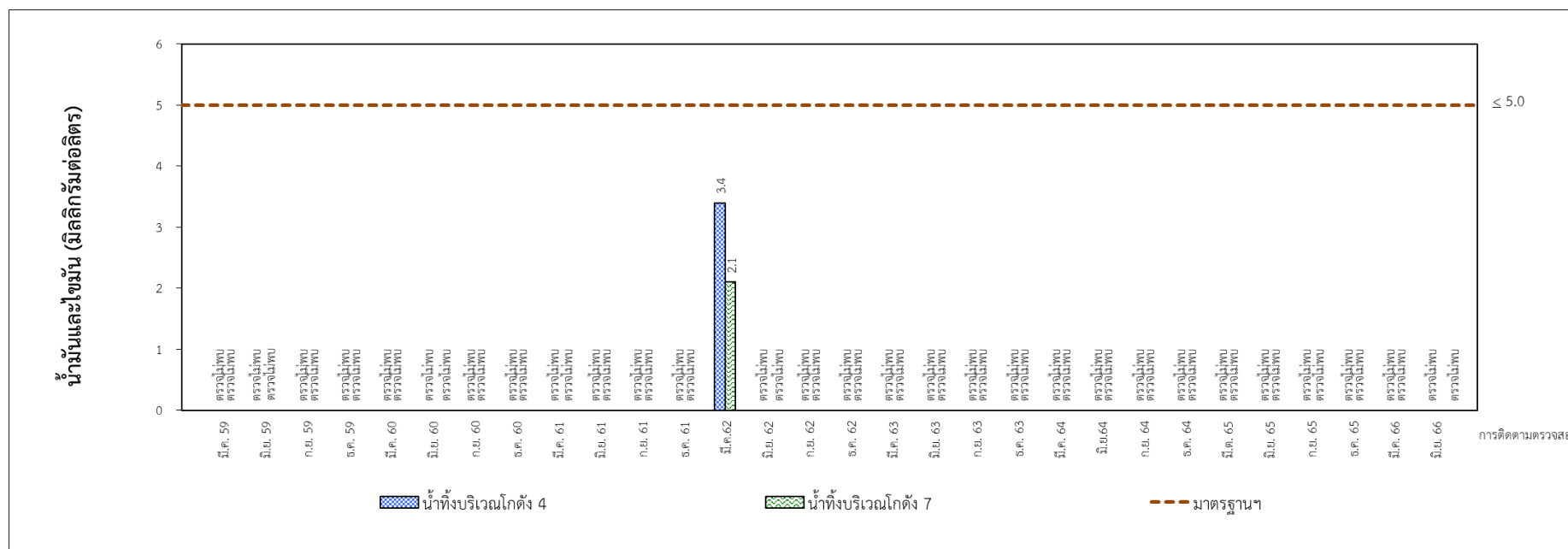
ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด บีโอดีมีค่าน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 3-5 กราฟแสดงการเปรียบเทียบบีโอดีในน้ำทิ้ง โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พูลิพัฒน์ จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ. 2559-พ.ศ. 2566



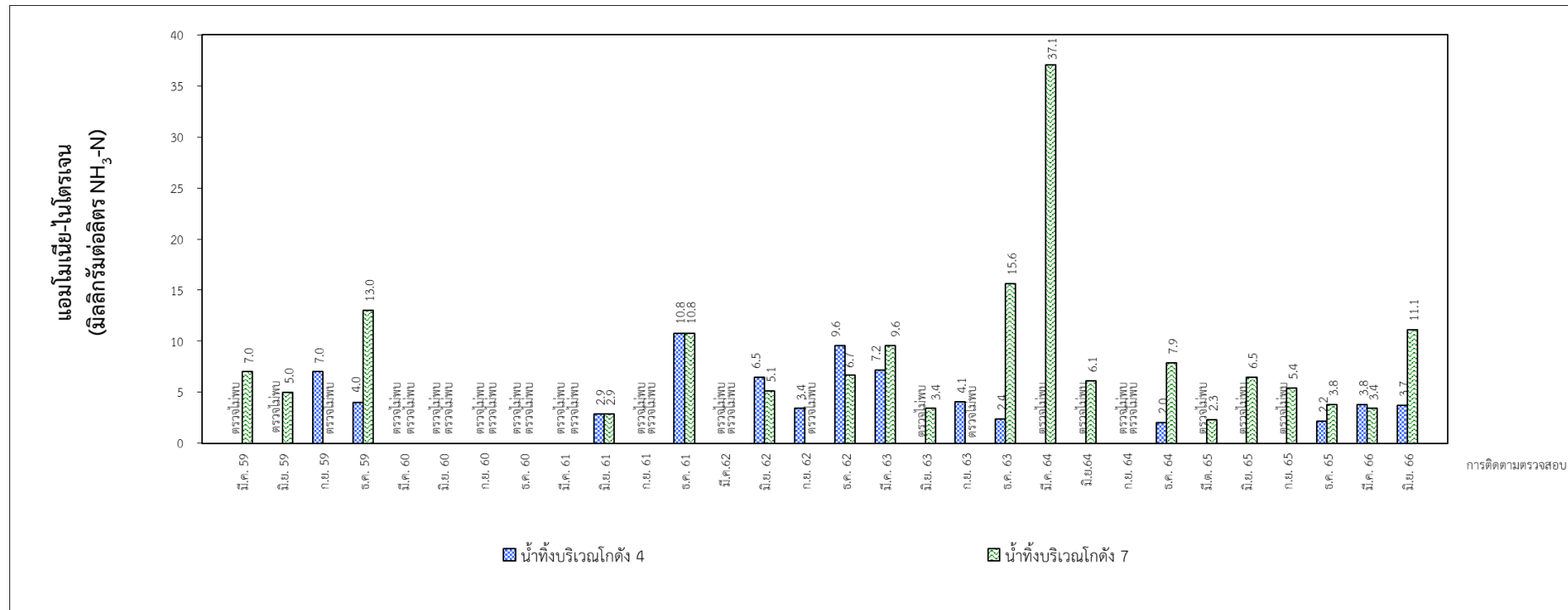
ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด ของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 3-6 กราฟแสดงการเปรียบเทียบของแข็งแขวนลอยทั้งหมดในน้ำทิ้ง โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พูลิพัฒน์ จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ. 2559-พ.ศ. 2566



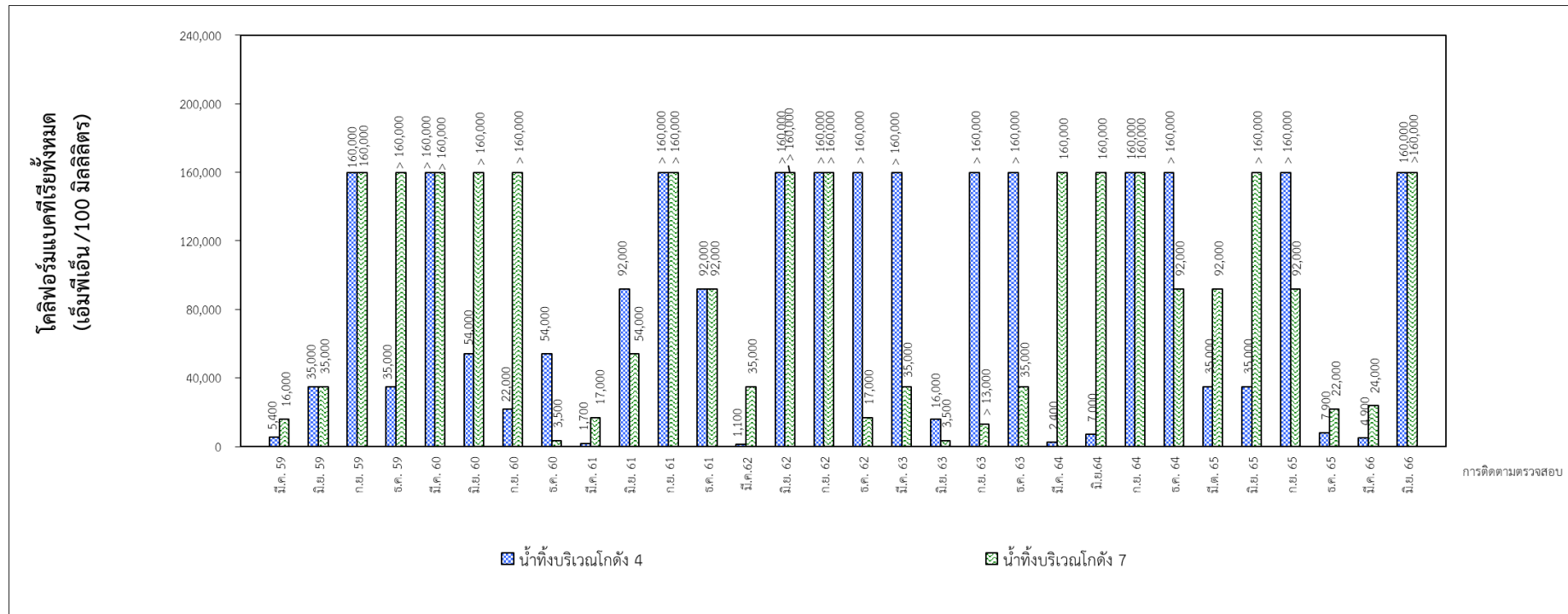
ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด น้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 3-7 กราฟแสดงการเปรียบเทียบน้ำมันและไขมันในน้ำทิ้ง โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พูลพัฒน์ จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ. 2559-พ.ศ. 2566



ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด แอมโมเนียไนโตรเจนมีค่าน้อยกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 3-8 กราฟแสดงการเปรียบเทียบแอมโมเนียไนโตรเจนในน้ำทิ้ง โครงการทำแท็บเรือ บริษัท พูลิพัฒน์ จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ. 2559-พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-9 กราฟแสดงการเปรียบเทียบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำทิ้ง โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พูลิพัฒน์ จำกัดระหว่างปี พ.ศ. 2559-พ.ศ. 2566

3.4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พูลิพัฒน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 ได้แก่ การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3-6 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการทำเทียบเรือ บริษัท พูลิพัฒน์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์ ที่ทำการติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ ในการติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
คุณภาพน้ำทิ้ง	บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจาก ดำเนินการติดตาม ตรวจสอบตัวอย่างน้ำทิ้งบริเวณโกดัง 4 และโกดัง 7	1. ความเป็นกรดและด่าง 2. บีโอดี 3. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด 4. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน 5. น้ำมันและไขมัน 6. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	ทำการติดตามตรวจสอบ ทุก 3 เดือน	ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เมื่อวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2566 วันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2566 และ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า ดัชนี คุณภาพน้ำทิ้ง มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ ที่กำหนด ทุกดัชนี เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราช กิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560	-