

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่และน้ำลิกไนต์ซึ่งฝังตะวันออก (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท สยาม แอ่งค์ เทอร์มินัล จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 120 หมู่ 3 ตำบลท่าเทววงษ์ อำเภอเกาะลันตา จังหวัดชลบุรี ได้ว่าจ้างบริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด ซึ่งขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเลขทะเบียน ว-156 โดยสำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ดังแสดงในภาคผนวก ก-3 ให้เป็นหน่วยงานกลาง (Third Party) ในการจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่และน้ำลิกไนต์ซึ่งฝังตะวันออก (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท สยาม แอ่งค์ เทอร์มินัล จำกัด ซึ่งประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง และการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน พร้อมจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565 เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3-1 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่และน้ำลึกลับขังฝังตะวันออก ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/ตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพน้ำ				
1.1 คุณภาพน้ำใต้ดิน	1. น้ำใต้ดิน (บ่อสังเกตการณ์บริเวณคลังน้ำมัน)	- pH, Total Suspended Solids, Total Solids, Biochemical Oxygen Demand, Oil&Grease, Nitrate-Nitrogen, Phosphate, Fecal Coliform Bacteria	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition 2017	16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
1.2 คุณภาพน้ำทิ้ง	1. บ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อพักน้ำทิ้งจากบ่อตกตะกอน)	- pH, Total Suspended Solids, Total Solids, Biochemical Oxygen Demand, Oil&Grease, Nitrate-Nitrogen, Phosphate, Fecal Coliform Bacteria	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition 2017	16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
	2. จุดทิ้งน้ำจากคลังเก็บสินค้าแห้งและระบบบำบัดน้ำทิ้ง (10 คน) 3. จุดทิ้งน้ำจากคลังเก็บสินค้าทำเหมืองแร่และน้ำลึกลับขังฝังตะวันออกและระบบบำบัดน้ำทิ้ง (400 คน) 4. จุดทิ้งน้ำจากคลังเก็บสินค้าทำเหมืองแร่และน้ำลึกลับขังฝังตะวันออก			ปัจจุบัน ทางโครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างท่าเรือสินค้าเทกองและท่าเรือสินค้าทั่วไป จุดเก็บคุณภาพน้ำทิ้ง ทั้ง 3 จุด คือ 1. จุดทิ้งน้ำจากคลังเก็บสินค้าแห้งและระบบบำบัดน้ำทิ้ง (10 คน) 2. จุดทิ้งน้ำจากคลังเก็บสินค้าทำเหมืองแร่และน้ำลึกลับขังฝังตะวันออกและระบบบำบัดน้ำทิ้ง (400 คน) 3. จุดทิ้งน้ำจากคลังเก็บสินค้าทำเหมืองแร่และน้ำลึกลับขังฝังตะวันออกที่กำหนดใน EIA ทั้งนี้ ทางโครงการได้มีหนังสือ ที่ ทพพ. 784/38ลงวันที่ 16 ตุลาคม 2538 ขอเปลี่ยนแปลงจุดวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ตารางที่ 3-1 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือน้ำลึกสี่ช่วงฝั่งตะวันออก ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/ตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 1.2 คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)				โดยให้ตรวจวัดน้ำทิ้งจากพื้นที่บริเวณลานถึงที่จะระบายลงสู่ทะเล โดยใช้บ่อกักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อกักน้ำทิ้งจากบ่อตกตะกอน) เป็นบ่อเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งแทนการเก็บคุณภาพน้ำทิ้งจากทั้ง 4 สถานี โดยมีหนังสือพิจารณาจาก สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมที่ วว 0804/16614 ลงวันที่ 22 พฤศจิกายน 2538 พิจารณาให้แก้ไขจุดตรวจคุณภาพน้ำทิ้งแล้ว (ภาคผนวกที่ ก-5)
	5. Septic 1 (น้ำทิ้งจากพนักงาน) ^{/1} 6. Septic 2 (น้ำทิ้งจากพนักงาน) ^{/1}	- pH, Temperature, BOD, Suspended Solid (SS), Fat, Oil & Grease	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition 2017	16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
1.3 คุณภาพน้ำทะเล	1. น้ำทะเลห่างจาก Topjetty (1 km.) 2. น้ำทะเลห่างจาก Berth 3 (15 m.)	- pH, Suspended Solid (SS), Total Solid, Nitrogen, Nitrate (NO ₃ ⁻ N), BOD, Phosphate (PO ₄ ³⁻), Fat, Oil & Grease, Fecal Coliform Bacteria	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition 2017	16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

หมายเหตุ : ^{/1} คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณ Septic 1 และ Septic 2 ตรวจวัด BOD, Oil and Grease, pH, SS และ Temperature เพิ่มเติมตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้

3. การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

3.1 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

3.1.1 บทนำ

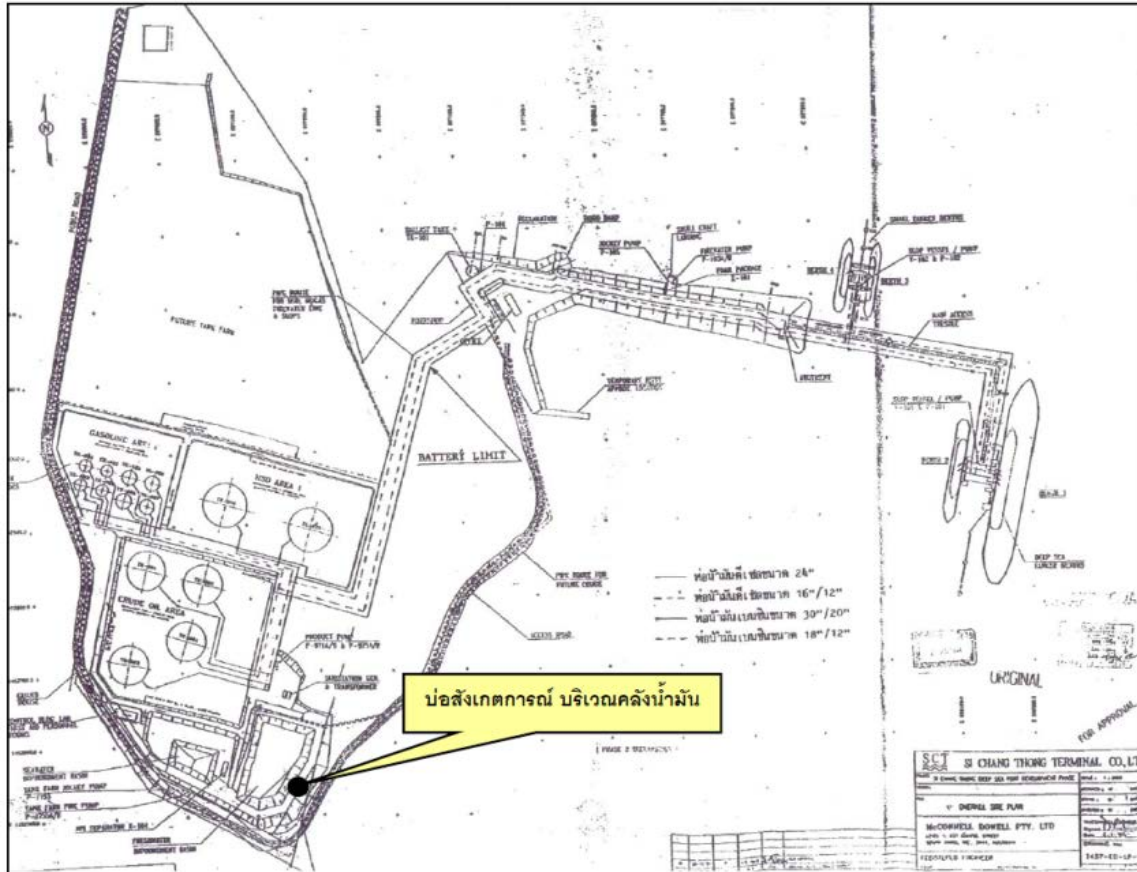
ปัญหาคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่สำคัญที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จากโครงการทำเหมืองแร่และน้ำลิกซ์ซิงค์ฟุ้งกระจายออก (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท สยาม แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids), ของแข็งทั้งหมด Total Solids, ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease), ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen), ฟอสเฟต (Phosphate) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria) ดังนั้นจึงกำหนดให้มีแผนดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

3.1.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids), ของแข็งทั้งหมด Total Solids, ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease), ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen), ฟอสเฟต (Phosphate) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)

3.1.3 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 จุด คือ บ่อสังเกตการณ์ บริเวณคลังน้ำมัน ได้ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ดังแสดงในรูปที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2



รูปที่ 3.1-1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน



หมายเหตุ : จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณดินเขา จะเก็บจากท่อซึ่งเป็นท่อที่รวบรวมน้ำมาจากแหล่งน้ำใต้ดิน บริเวณที่ตั้งคลังน้ำมัน
ซึ่งตั้งอยู่บริเวณขอดเขา

รูปที่ 3.1-2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน (บ่อสังเกตการณ์ บริเวณคลังน้ำมัน)

3.1.4 ผลการตรวจวัด

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ดังแสดงในตารางที่ 3.3-1 ส่วนรายงานผลการวิเคราะห์
คุณภาพน้ำใต้ดิน ดังแสดงในภาคผนวก ก-1

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ : โครงการทำเหมืองแร่และน้ำลึกลับซึ่งฝังตะวันออก (ระยะดำเนินการ)
ของบริษัท สยาม แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคมถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564
ตำแหน่งที่ตรวจวัด : บ่อสังกตการณ์ บริเวณคลังน้ำมัน พิกัด UTM : 0696725 E, 1452796 N

คุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (บ่อสังกตการณ์ บริเวณคลังน้ำมัน)	ค่ามาตรฐาน ¹
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.78	-
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	<5.0	-
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	2,891	-
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	1.0	-
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	<0.5	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	0.01	-
ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/l	0.06	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)	MPN/100 mL	<1.8	-

หมายเหตุ : ¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายโยธิน โหมคนอก
ชื่อผู้บันทึก : นายโยธิน โหมคนอก
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิระเทพ กิริธาดานิชยม
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ผักบัว เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-156-ค-8526
เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

โครงการ	: โครงการทำเขิยบรือน้ำลือกสิขังฝั่งตะวันออก (ระยะดำเนินการ) ของบริษัทยามแพนซ์เทอร์มินัลจำกัด
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไรรีโปรจำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2564
ตำแหน่งที่ตรวจวัด	: บ่อสังเกตุการณ์ บริเวณคลังน้ำมัน พิกัด UTM : 0696725 E, 1452796 N

คุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (บ่อสังเกตการณ์ บริเวณคลังน้ำมัน)	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.44	-
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	<5	-
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	628	-
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	1.9	-
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	0.8	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	0.04	-
ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/l	0.23	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)	MPN/100 mL	4.5	-

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธิตาคนิยม
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวร็โปร จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ผักบัว เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-156-ก-8526
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

โครงการ	: โครงการทำเขิยบเรื่อนน้ำลือกสิขังฝั่งตะวันออก (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท สยาม เพนค์ เทอร์มินัล จำกัด
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ระหว่างเดือนมกราคมถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด	: ปอสังเกตการณ์ บริเวณคลังน้ำมัน พิกัด UTM : 0696725 E, 1452796 N

คุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (บ่อสังเกตการณ์ บริเวณคลังน้ำมัน)	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.17	-
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	<5	-
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	1,220	-
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	1.8	-
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	0.6	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	0.02	-
ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/l	0.08	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)	MPN/100 mL	<1.8	-

หมายเหตุ : ¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ ภิรติชลาณิคม
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ผักบัว เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-156-ก-8526
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

โครงการ	: โครงการทำเขิยบเรื่อน้ำลือกสิขังฝั่งตะวันออก (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท สยาม เพนค์ เทอร์มินัล จำกัด
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด	: ปอสังเกตุการณ์ บริเวณคลองน้ำมัน พิกัด UTM : 0696725 E, 1452796 N

คุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (บ่อสังเกตการณ์ บริเวณคลังน้ำมัน)	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.19	-
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	5	-
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	528	-
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	0.4	-
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	<0.5	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	<0.01	-
ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/l	0.18	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)	MPN/100 mL	2.0	-

หมายเหตุ : ¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ ภิรติชลาณิคม
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวร็โพร จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ผักบัว เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-156-ก-8526
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

3.1.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

3.1.5.1 บ่อสังเกตการณ์ บริเวณคลังน้ำมัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บ่อสังเกตการณ์ บริเวณคลังน้ำมัน พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.19, ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 5 mg/l, ของแข็งทั้งหมด (Total Solids) มีค่าเท่ากับ 528 mg/l, ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD) มีค่าเท่ากับ 0.4 mg/l, น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 0.5 mg/l, ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 0.01 mg/l, ฟอสเฟต (Phosphate) มีค่าเท่ากับ 0.18 mg/l และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria) มีค่าเท่ากับ 2.0 MPN/100 mL ซึ่งผลการตรวจวัดมาได้กำหนดค่ามาตรฐานไว้ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

ทั้งนี้ ไม่มีค่ามาตรฐานไว้ อย่างไรก็ตามทางโครงการได้ทำการเฝ้าระวังเป็นพิเศษอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการดำเนินการของโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3.2 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

3.2.1 บทนำ

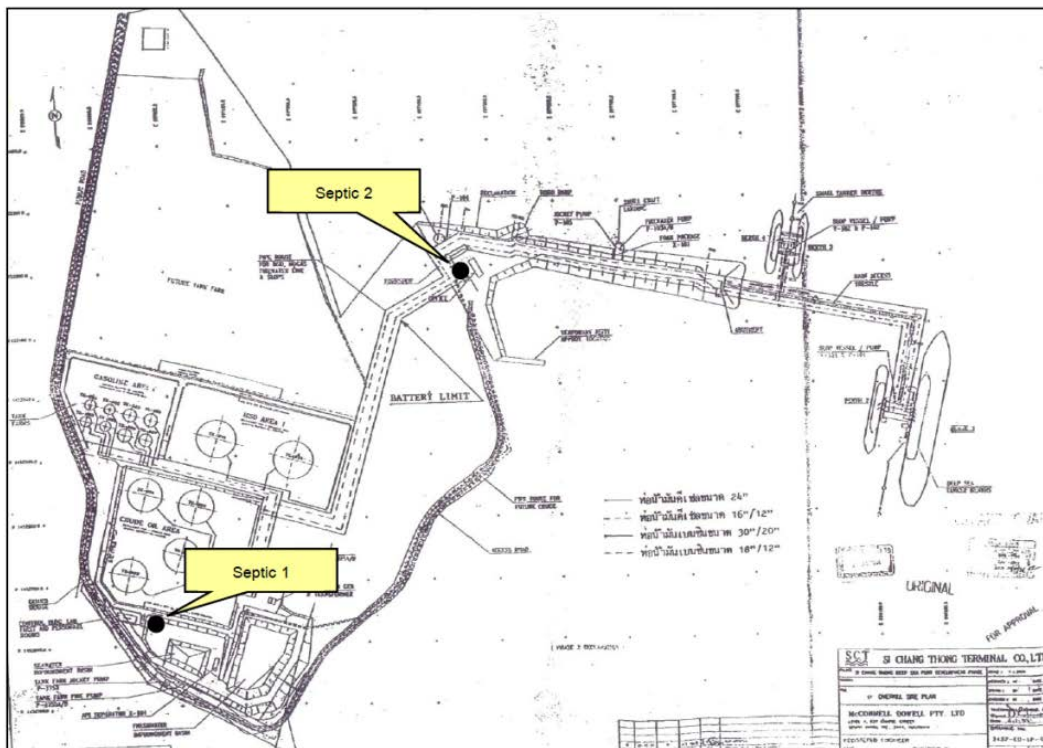
ปัญหาคุณภาพน้ำทิ้ง ที่สำคัญที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จากโครงการทำเหมืองแร่และน้ำลิกซ์ซิงค์ผิวดินออก (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท สยาม แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), อุณหภูมิ (Temperature), ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids), ของแข็งทั้งหมด (Total Solids), ความสกปรกในรูป บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen), ฟอสเฟต (Phosphate) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria) ดังนั้น จึงกำหนดให้มีแผนดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ในวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

3.2.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids), อุณหภูมิ (Temperature), ของแข็งทั้งหมด Total Solids, ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease), ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen), ฟอสเฟต (Phosphate) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)

3.2.3 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 3 จุด ได้แก่ บ่อกักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อกักน้ำทิ้งจากบ่อดักตะกอน), Septic 1 (น้ำทิ้งจากพนักงาน) และ Septic 2 (น้ำทิ้งจากพนักงาน) (ตรวจวัดเพิ่มเติมตามมาตรการติดตามการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม) ได้ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ดังแสดงในรูปที่ 3.2-1 ถึงรูปที่ 3.2-4



รูปที่ 3.2-1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง



รูปที่ 3.2-2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อพักน้ำทิ้งจากบ่อตกตะกอน)



รูปที่ 3.2-3 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง Septic 1 (น้ำทิ้งจากพนักงาน)



รูปที่ 3.2-3 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง Septic 2 (น้ำทิ้งจากพนักงาน)

3.2.4 ผลการตรวจวัด

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ดังแสดงในตารางที่ 3.2-1 ส่วนรายงานผลการวิเคราะห์
คุณภาพน้ำทิ้ง ดังแสดงในภาคผนวก ค-2

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ	: โครงการทำเหมืองแร่และน้ำลึกลับซึ่งฝังตะวันออก (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท สยาม แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไวรโอ จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ระหว่างเดือนมกราคมถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564
ตำแหน่งที่ตรวจวัด	: บ่อกักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อกักน้ำทิ้งจากบ่อดักตะกอน) พิกัด UTM : 0696684 E, 1452854 N

คุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (บ่อกักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อกักน้ำทิ้งจากบ่อดักตะกอน))	ค่ามาตรฐาน ¹
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.43	5.5-9.0
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	6.4	≤ 50
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	279	-
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	<2.0	≤ 20
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	<0.5	≤ 5
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	0.01	-
ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/l	0.01	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)	MPN/100 mL	4.0	-

หมายเหตุ : ¹ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ชื่อผู้ตรวจวัด	: นายโยธิน โหมคนอก
ชื่อผู้บันทึก	: นายโยธิน โหมคนอก
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายวีระเทพ กิริธาดานิช
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท เอ็นไวรโอ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวสหัสยา ผักบัว เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-156-ค-8526
เบอร์โทรศัพท์	: 02-5300284-5

โครงการ	: โครงการทำเทียบเรือน้ำลึกสี่ช่วงฝั่งตะวันออก (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท สยาม แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไวรโอ จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ระหว่างเดือนมกราคมถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564
ตำแหน่งที่ตรวจวัด	: Septic 1 (น้ำทิ้งจากพนักงาน) พิกัด UTM : 0697815 E, 1453391 N Septic 2 (น้ำทิ้งจากพนักงาน) พิกัด UTM : 0697637 E, 1453544 N

คุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง		ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		Septic 1 (น้ำทิ้งจากพนักงาน)	Septic 2 (น้ำทิ้งจากพนักงาน)	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.86	7.56	5.5-9.0
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	37	36	-
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	<5.0	17	≤ 50
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	6.3	28.8	≤ 60
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	<0.5	1.8	≤ 20

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งชุมชนตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2534

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายโยธิน โหมคนอก
 ชื่อผู้บันทึก : นายโยธิน โหมคนอก
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธิตาณิคม
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหสยา ผักบัว เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-156-ก-8526
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

โครงการ	: โครงการทำเทียบเรือน้ำลึกสี่ช่วงฝั่งตะวันออก (ระยะดำเนินการ) ของ บริษัท สยาม แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2564
ตำแหน่งที่ตรวจวัด	: บ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อพักน้ำทิ้งจากบ่อดกตะกอน) พิกัด UTM : 06966684 E, 1452854 N

คุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (บ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อพักน้ำทิ้งจากบ่อตกตะกอน))	ค่ามาตรฐาน ¹
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.76	5.5-9.0
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	5	≤ 50
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	170	-
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	2.4	≤ 20
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	0.8	≤ 5
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	<0.01	-
ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/l	0.02	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)	MPN/100 mL	3.5x10 ²	-

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

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธิตาณิคม
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวโรโปร จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ผักบัว เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-156-ค-8526
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ : โครงการทำเหมืองแร่และน้ำลึกลับซึ่งฝังตะวันออก (ระยะดำเนินการ)
ของ บริษัท สยาม แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2564

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : Septic 1 (น้ำทิ้งจากพนักงาน) พิกัด UTM : 0697815 E, 1453391 N
Septic 2 (น้ำทิ้งจากพนักงาน) พิกัด UTM : 0697637 E, 1453544 N

คุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง		ค่ามาตรฐาน ¹
		Septic 1 (น้ำทิ้งจากพนักงาน)	Septic 2 (น้ำทิ้งจากพนักงาน)	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.35	7.39	5.5-9.0
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30	29	-
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	16	16	≤ 50
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	12.9	9.10	≤ 60
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	0.8	1.8	≤ 20

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งชุมชนตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2534

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายศิริชัย มีศรี

ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิยม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ผักบัว เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-156-ค-8526

เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

โครงการ	: โครงการทำเทียบเรือน้ำลึกสี่ข้างฝั่งตะวันออก (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท สยาม แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ระหว่างเดือนมกราคมถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด	: บ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อพักน้ำทั้งจากบ่อดกตะกอน) พิกัด UTM : 0696684 E, 1452854 N

คุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (บ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อพักน้ำทิ้งจากบ่อตกตะกอน))	ค่ามาตรฐาน ¹
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.79	5.5-9.0
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	7	≤ 50
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	204	-
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	2.0	≤ 20
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	<0.5	≤ 5
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	<0.01	-
ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/l	0.02	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)	MPN/100 mL	<1.8	-

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

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธชาดานิชม
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวร็โพร จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ผักบัว เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-156-ค-8526
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

โครงการ	: โครงการทำเขียบเรือน้ำลึกสี่ขั้วตั้งตะวันออก (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท สยาม แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไวรโอ จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ระหว่างเดือนมกราคมถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด	: Septic 1 (น้ำทิ้งจากพนักงาน) พิกัด UTM : 0697815 E, 1453391 N Septic 2 (น้ำทิ้งจากพนักงาน) พิกัด UTM : 0697637 E, 1453544 N

คุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง		ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		Septic 1 (น้ำทิ้งจากพนักงาน)	Septic 2 (น้ำทิ้งจากพนักงาน)	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.15	7.01	5.5-9.0
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	34	34	-
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	33	27	≤ 50
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	8.0	29.6	≤ 60
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	<0.5	<0.5	≤ 20

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งชุมชนตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2534

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธิตาณิคม
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวโรโปร จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหสยา ผักบัว เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-156-ก-8526
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

โครงการ	: โครงการทำเทียบเรือน้ำลึกลีซังฝั่งตะวันออก (ระยะดำเนินการ) ของ บริษัท สยาม แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด	: บ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อพักน้ำทิ้งจากบ่อดกตะกอน) พิกัด UTM : 0696684 E, 1452854 N

คุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (บ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อพักน้ำทิ้งจากบ่อตกตะกอน))	ค่ามาตรฐาน ¹
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.53	5.5-9.0
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	10	≤ 50
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	180	-
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	3.0	≤ 20
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	9.0	≤ 5
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	<0.01	-
ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/l	0.02	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)	MPN/100 mL	<1.8	-

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

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธชาดานิชม
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวโรโปร จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหสยา ผักบัว เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-156-ค-8526
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

โครงการ : โครงการทำเทียบเรือน้ำลึกสี่ช่วงฝั่งตะวันออก (ระยะดำเนินการ)
ของ บริษัท สยาม แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอ็น ไลน์ โปร จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : Septic 1 (น้ำทิ้งจากพนักงาน) พิกัด UTM : 0697815 E, 1453391 N
Septic 2 (น้ำทิ้งจากพนักงาน) พิกัด UTM : 0697637 E, 1453354 N

คุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง		ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		Septic 1 (น้ำทิ้งจากพนักงาน)	Septic 2 (น้ำทิ้งจากพนักงาน)	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.61	7.18	5.5-9.0
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30	30	-
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	9	26	≤ 50
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	5.7	24.9	≤ 60
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	1.8	3.0	≤ 20

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธชาดานิยม
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวโรโปร จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหสยา ผักบัว เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-156-ก-8526
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

3.2.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

3.2.5.1 บ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อพักน้ำทิ้งจากบ่อดักตะกอน)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อพักน้ำทิ้งจากบ่อดักตะกอน) พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 8.53, ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 10 mg/l, ของแข็งทั้งหมด (Total Solids) มีค่าเท่ากับ 180 mg/l, ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD) มีค่าเท่ากับ 3.0 mg/l, น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าเท่ากับ 9.0 mg/l, ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 0.01 mg/l, ฟอสเฟต (Phosphate) มีค่าเท่ากับ 0.02 mg/l และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria) มีค่าน้อยกว่า 1.8 MPN/100 mL เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้น น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ข้อเสนอแนะในการควบคุมและแก้ไขคุณภาพน้ำทิ้ง

- การกำจัดน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease Removal)

น้ำมันและไขมันจะพบมากในน้ำทิ้งจากร้านอาหารทั่วไป สถานีจำหน่ายน้ำมัน ตู้ซ่อมรถยนต์ และโรงงานอุตสาหกรรม ฯลฯ ประเภทที่มีไขมัน การกำจัดน้ำมันและไขมันมีอยู่ด้วยกันหลายวิธี คือ

1. เติมน้ำมัน ประมาณ 2-5 มก./ลิตร
 2. เติมน้ำมันร่วมกับการเป่าอากาศ
 3. การทำให้ลอย (Flotation) แล้วเก็บกวาดออกจากผิวน้ำ
 4. การเพิ่มอุณหภูมิ เพื่อช่วยลดค่าความตึงผิวของน้ำมันหรือไขมันทำให้ลอยขึ้นมาได้มาก
 5. การขจัดไขมันสำหรับพวกน้ำมันหรือไขมันเกาะตามถังหรือเครื่องมือต่างๆ
 6. การเป่าอากาศเพื่อให้ฟองอากาศที่มีจำนวนมากมาพองน้ำมันหรือไขมันลอยขึ้นมาได้มาก
- สำหรับระบบกำจัดไขมันหรือน้ำมันแบบที่นิยมใช้จนถึงที่มีแผ่นขวางอยู่ในบ่อเพื่อดักไขมันไว้ให้ได้ปริมาณมาก หลักการออกแบบถังดักไขมันคือ ต้องมีขนาดพื้นที่ผิวของถังเพียงพอกับปริมาณไขมันที่จะลอยขึ้นมามีความเร็วของน้ำ ไหลภายในถังต้องต่ำ ที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทางออกต้องไม่ให้พวกไขมันหลุดลอยออกไปได้และถ้าเป็นถังดักไขมันที่ใช้คนเก็บกวาดขึ้นมามีคนคอยเก็บขึ้นมาให้หมดทุกวัน

ทั้งนี้ บริเวณบ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง ไม่ใช่น้ำทิ้ง โดยจะสำรองน้ำดับเพลิงมาจาก 2 ส่วน คือ น้ำฝน และน้ำทะเล ทางโครงการจึงเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง มิให้มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว เพราะถ้าเมื่อใดต้องนำน้ำในบ่อนี้ไปใช้ดับเพลิง ทางโครงการก็จะมั่นใจได้ว่าน้ำมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

3.2.5.2 Septic 1 (น้ำทิ้งจากพนักงาน)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง Septic 1 (น้ำทิ้งจากพนักงาน) พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.61, อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเท่ากับ 30 °C, ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 9 mg/l, ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD) มีค่าเท่ากับ 5.7 mg/l และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าเท่ากับ 1.8 mg/l เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งชุมชนตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2534 จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

3.2.5.3 Septic 2 (น้ำทิ้งจากพนักงาน)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง Septic 2 (น้ำทิ้งจากพนักงาน) พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.18, อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเท่ากับ 30 °C, ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 26 mg/l, ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD) มีค่าเท่ากับ 24.9 mg/l และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าเท่ากับ 3.0 mg/l เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งชุมชนตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2534 จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

3.3 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

3.3.1 บทนำ

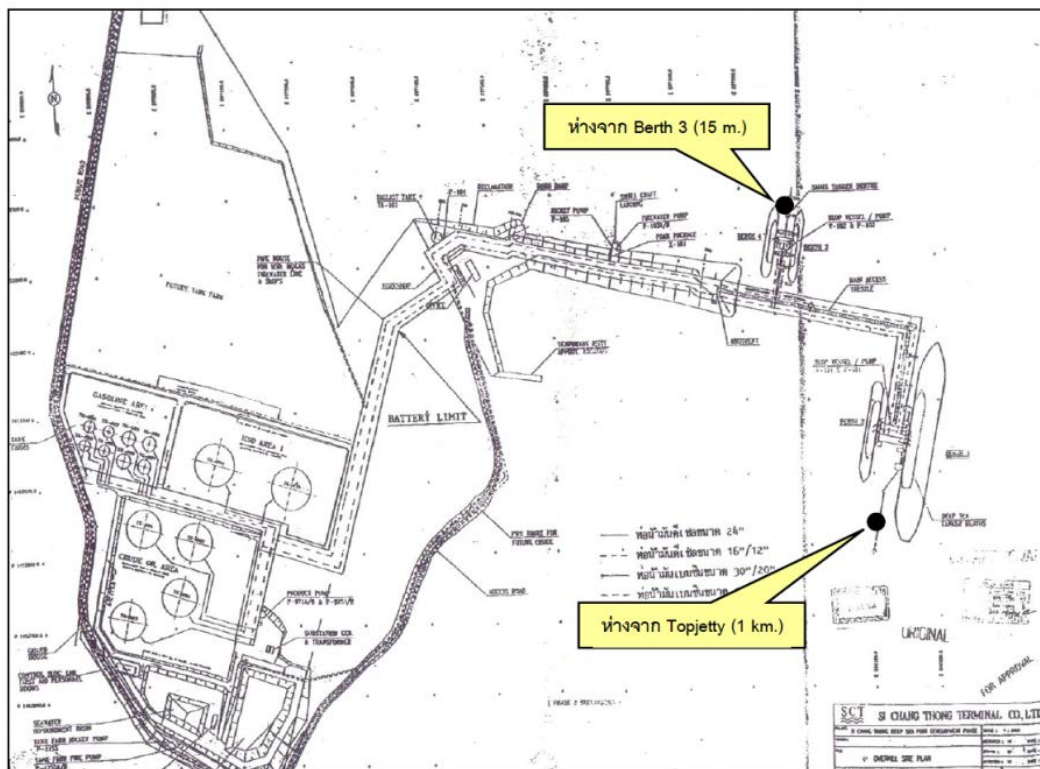
ปัญหาคุณภาพน้ำทะเล ที่สำคัญที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จากโครงการทำเหมืองแร่และน้ำลิกซ์ซิงค์ฟุ้งกระจายออก (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท สยาม แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids), ของแข็งทั้งหมด (Total Solids), ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen), ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-phosphorus) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria) ดังนั้นจึงกำหนดให้มีแผนดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ได้ทำการตรวจวัดในวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

3.3.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลที่ตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids), ของแข็งทั้งหมด (Total Solids), ความสกปรก ในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen), ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-phosphorus) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)

3.3.3 จุดตรวจวัด

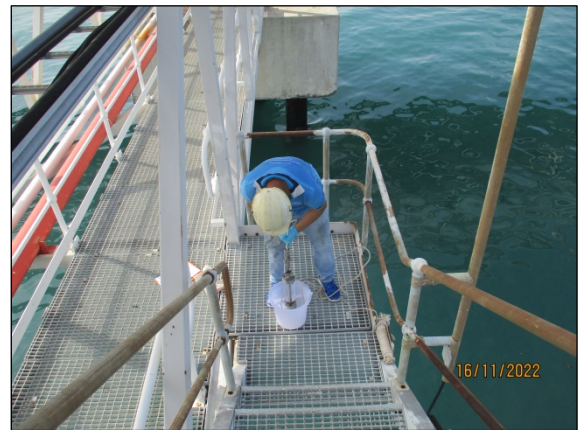
จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 2 จุด คือ น้ำทะเลห่างจาก Topjetty (1 km.) และน้ำทะเลห่างจาก Berth 3 (15 m.) ได้ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ดังแสดงในรูปที่ 3.3-1 ถึงรูปที่ 3.3-3



รูปที่ 3.3-1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล



รูปที่ 3.3-2 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล น้ำทะเลห่างจาก Topjetty (1 km.)



รูปที่ 3.3-3 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล น้ำทะเลห่างจาก Berth 3 (15 m.)

3.3.4 ผลการตรวจวัด

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ดังแสดงในตารางที่ 3.3-1 ส่วนรายงานผลการวิเคราะห์
คุณภาพน้ำทะเล ดังแสดงใน ภาคผนวก ค-3

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โครงการ : โครงการทำเหมืองแร่และน้ำลิกไนต์ซึ่งฝังตะวันออก (ระยะดำเนินการ)
ของ บริษัท สยาม แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคมถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564
ตำแหน่งที่ตรวจวัด : น้ำทะเลห่างจาก Topjetty (1 km.) พิกัด UTM : 0697815 E, 1453391 N
น้ำทะเลห่างจาก Berth 3 (15 m.) พิกัด UTM : 0697637 E, 1453544 N

ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล		ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		น้ำทะเลห่างจาก Topjetty (1 km.)	น้ำทะเลห่างจาก Berth 3 (15 m.)	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.08	8.06	7.0-8.5
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	2.9 ^{2/}	3.3 ^{3/}	Δ
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	35,694	35,995	-
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	-	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	0.8	0.2	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	μg/L N	5.82	5.91	≤ 60
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-phosphorus)	μg/L P	6.33	10.7	≤ 45
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)	MPN/100 mL	2	<1	≤ 100

หมายเหตุ: ^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (เพื่อการอุตสาหกรรมและทำเรือ)

Δ ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

โดย ค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่ากัน

ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวัน หรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่ากัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน

และ ค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

^{2/} สารแขวนลอย มีค่าเฉลี่ย 1 วัน โดยให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่ากัน ในวันที่ 12 พฤษภาคม 2564 มีค่าเท่ากับ 3.4 มิลลิกรัม/ลิตร

^{3/} สารแขวนลอย มีค่าเฉลี่ย 1 วัน โดยให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่ากัน ในวันที่ 12 พฤษภาคม 2564 มีค่าเท่ากับ 3.9 มิลลิกรัม/ลิตร

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายโยธิน โหมคนอก

ชื่อผู้บันทึก : นายโยธิน โหมคนอก

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธาดานิยม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา สึกบัว เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-156-ค-8526

เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

โครงการ	: โครงการทำเทียบเรือน้ำลึกสี่ช่วงฝั่งตะวันออก (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท สยาม แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2564
ตำแหน่งที่ตรวจวัด	: น้ำทะเลห่างจาก Topjetty (1 km.) พิกัด UTM : 0697815 E, 1453391 N น้ำทะเลห่างจาก Berth 3 (15 m.) พิกัด UTM : 0697637 E, 1453544 N

ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล		ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		น้ำทะเลห่างจาก Topjetty (1 km.)	น้ำทะเลห่างจาก Berth 3 (15 m.)	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.08	8.18	7.0-8.5
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	22 ²	20 ³	Δ
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	33,440	33,878	-
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	-	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	1.7	1.5	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	µg/L N	2.33	0.77	≤ 60
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-phosphorus)	µg/L P	17.4	10.3	≤ 45
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)	MPN/100 mL	5	5	≤ 100

³ สารแขวนลอย มีค่าเฉลี่ย 1 วัน โดยให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่ากัน ในวันที่ 23 พฤศจิกายน 2564 มีค่าเท่ากับ 22 มิลลิกรัม/ลิตร

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธิตาณิคม
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวโรโปร จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ผักบัว เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-156-ก-8526
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

โครงการ	: โครงการทำเทียบเรือน้ำลึกสี่ช่วงฝั่งตะวันออก (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท สยาม แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ระหว่างเดือนมกราคมถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด	: น้ำทะเลห่างจาก Topjetty (1 km.) พิกัด UTM : 0697815 E, 1453391 N น้ำทะเลห่างจาก Berth 3 (15 m.) พิกัด UTM : 0697637 E, 1453544 N

ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล		ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		น้ำทะเลห่างจาก Topjetty (1 km.)	น้ำทะเลห่างจาก Berth 3 (15 m.)	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.67	7.95	7.0-8.5
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	8 ²	9 ³	Δ
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	43,484	63,832	-
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	-	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	1.6	1.0	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	µg/L N	38.8	13.30	≤ 60
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-phosphorus)	µg/L P	0.09	0.09	≤ 45
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)	MPN/100 mL	<1	<1	≤ 100

๓ คำมาตรฐานสารแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดย ค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่ากัน
ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวัน หรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่ากัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน
และ ค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

³ สารแขวนลอย มีค่าเฉลี่ย 1 วัน โดยให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ในวันที่ 16 มิถุนายน 2565 มีค่าเท่ากับ 9 มิลลิกรัม/ลิตร

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธิตาณิคม
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวโรโปร จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ผักบัว เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-156-ก-8526
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

โครงการ	: โครงการทำเทียบเรือน้ำลึกสี่ช่วงฝั่งตะวันออก (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท สยาม แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565
ตำแหน่งที่ตรวจวัด	: น้ำทะเลห่างจาก Topjetty (1 km.) พิกัด UTM : 0697815 E, 1453391 N น้ำทะเลห่างจาก Berth 3 (15 m.) พิกัด UTM : 0697637 E, 1453544 N

ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล		ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		น้ำทะเลห่างจาก Topjetty (1 km.)	น้ำทะเลห่างจาก Berth 3 (15 m.)	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.87	8.12	7.0-8.5
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	2.2 ²	3.4 ³	Δ
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	36,080	35,955	-
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	-	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	0.3	0.4	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	µg/L N	6.95	5.27	≤ 60
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-phosphorus)	µg/L P	4.48	5.80	≤ 45
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)	MPN/100 mL	5	4	≤ 100

³ สารแขวนลอย มีค่าเฉลี่ย 1 วัน โดยให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่ากัน ในวันที่ 16 พฤศจิกายน 2565 มีค่าเท่ากับ 3.5 มิลลิกรัม/ลิตร

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้บันทึก : นายศิริชัย มีศรี
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวีระเทพ กิริธิตาณิคม
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวโรโปร จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสหัสยา ผักบัว เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-156-ก-8526
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-5300284-5

3.3.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

3.3.5.1 น้ำทะเลห่างจาก Topjetty (1 km.)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล น้ำทะเลห่างจาก Topjetty (1 km.) พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.87, ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 2.2 mg/l (สารแขวนลอย มีค่าเฉลี่ย 1 วัน โดยให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ในวันที่ 16 พฤศจิกายน 2565 มีค่าเท่ากับ 2.5 มิลลิกรัม/ลิตร), ของแข็งทั้งหมด (Total Solids) มีค่าเท่ากับ 36,080 mg/l, น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มองไม่เห็น, ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD) มีค่าเท่ากับ 0.3 mg/l, ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าเท่ากับ 6.95 µg/L N, ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-phosphorus) มีค่าเท่ากับ 4.48 µg/L P และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria) มีค่าเท่ากับ 5 MPN/100 mL เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

3.3.5.2 น้ำทะเลห่างจาก Berth 3 (15 m.)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล น้ำทะเลห่างจาก Berth 3 (15 m.) พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 8.12, ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 3.4 mg/l (สารแขวนลอย มีค่าเฉลี่ย 1 วัน โดยให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน ในวันที่ 16 พฤศจิกายน 2565 มีค่าเท่ากับ 3.5 มิลลิกรัม/ลิตร), ของแข็งทั้งหมด (Total Solids) มีค่าเท่ากับ 35,955 mg/l, น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มองไม่เห็น, ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD) มีค่าเท่ากับ 0.4 mg/l, ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าเท่ากับ 5.27 µg/L N, ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-phosphorus) มีค่าเท่ากับ 5.80 µg/L P และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria) มีค่าเท่ากับ 4 MPN/100 mL เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

3.4 สรุปผลแนวโน้มการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.4.1 ด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการดำเนินงานโครงการทำเหมืองแร่เหล็กสีซังฝั่งตะวันออก (ระยะดำเนินการ) บริษัท สยาม แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 จนถึงปัจจุบันตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ที่ระบุในหนังสือเห็นชอบฯ ของโครงการ กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 จุด คือ บ่อสังเกตการณ์บริเวณคลังน้ำมัน โดยกำหนดให้ติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำใต้ดินตามที่ระบุไว้ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids), ของแข็งทั้งหมด Total Solids, ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease), ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen), ฟอสเฟต (Phosphate) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria) ทั้งนี้สามารถสรุปผลการตรวจวัดด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน ดังแสดงในตารางที่ 3.4-1 และแสดงในรูปที่ 3.4-1 ถึงรูปที่ 3.4-8

ตารางที่ 3.4-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 จนถึงปัจจุบัน

พารามิเตอร์	หน่วย	บ่อสังเกตการณ์ บริเวณคลังน้ำมัน									ค่ามาตรฐาน ¹
		30 พ.ย. 60	23 พ.ค. 61	22 พ.ย. 61	22 พ.ค. 62	21 พ.ย. 62	20 พ.ค. 63	17 พ.ย. 63	12 พ.ค. 64	23 พ.ย. 64	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.8	7.7	7.8	7.2	7.5	7.5	7.6	7.78	7.44	-
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	ND	ND	ND	5	< 5	7	< 5	< 5.0	<5	-
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	620	1,518	752	10,590	1,020	4,430	780	2,891	628	-
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	2.8	6.8	< 2.0 [#]	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	1.0	1.9	-
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	ND	ND	< 3.0	ND	ND	< 3.0	< 3.0	<0.5	0.8	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	< 0.10	< 0.10	ND	ND	ND	ND	< 0.10	0.01	0.04	-
ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/l	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	0.06	0.23	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)	MPN/100 mL	ND	ND	17	ND	ND	23	23	<1.8	4.5	-

หมายเหตุ : < = น้อยกว่า, - = ไม่มีมาตรฐานกำหนด, MDL = Method Detection Limit [MDL of Fecal Coliform Bacteria = 1.8 MPN : 100 ml,

MDL of Oil and Grease = 1.4 mg/l, MDL of Total Suspended Solids = 2 mg/l, MDL of Nitrogen (Nitrate) = 0.02 mg/l] / ND = Not detected,

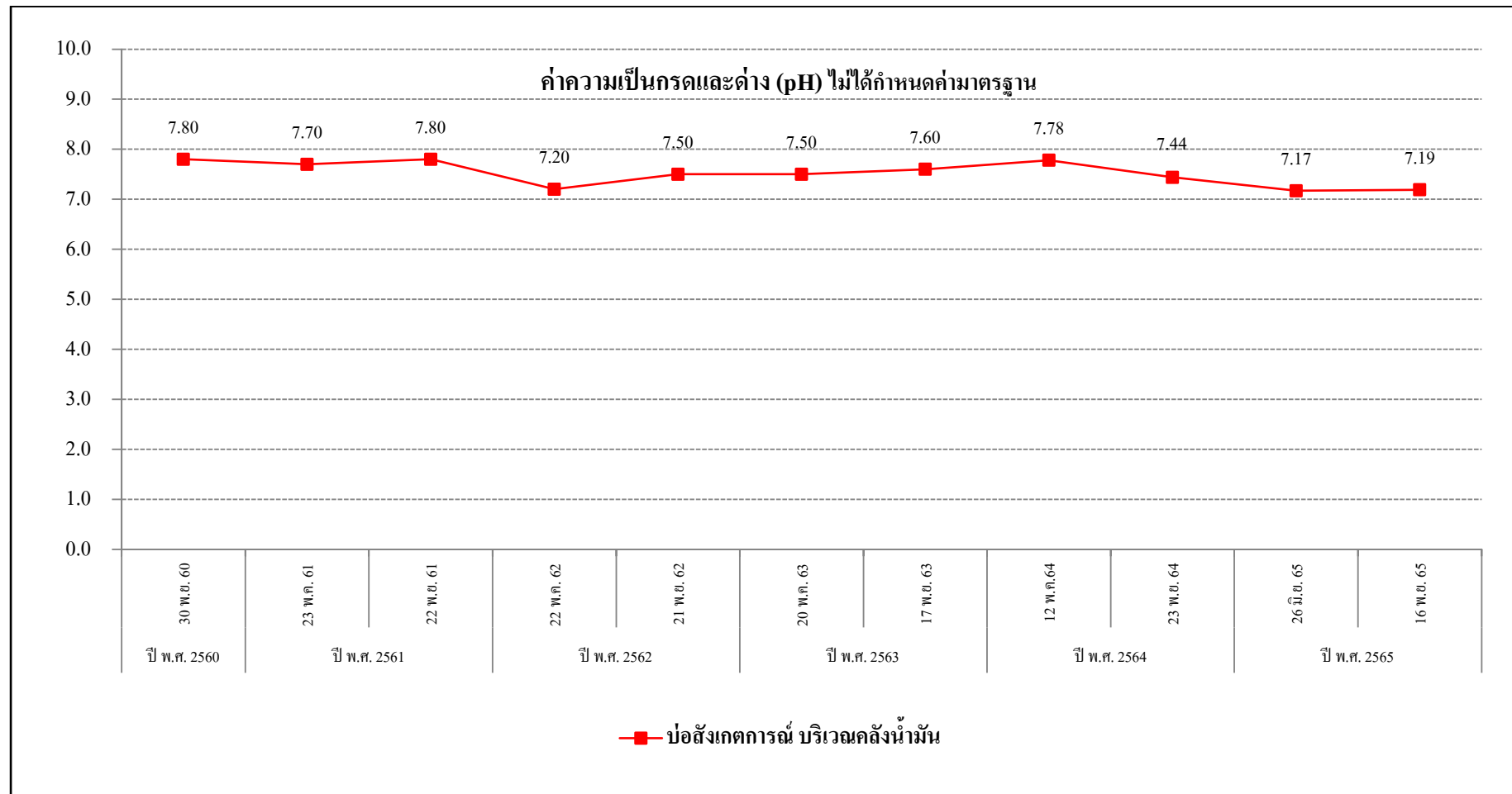
= เก็บตัวอย่างวันที่ 3 มกราคม 2562

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

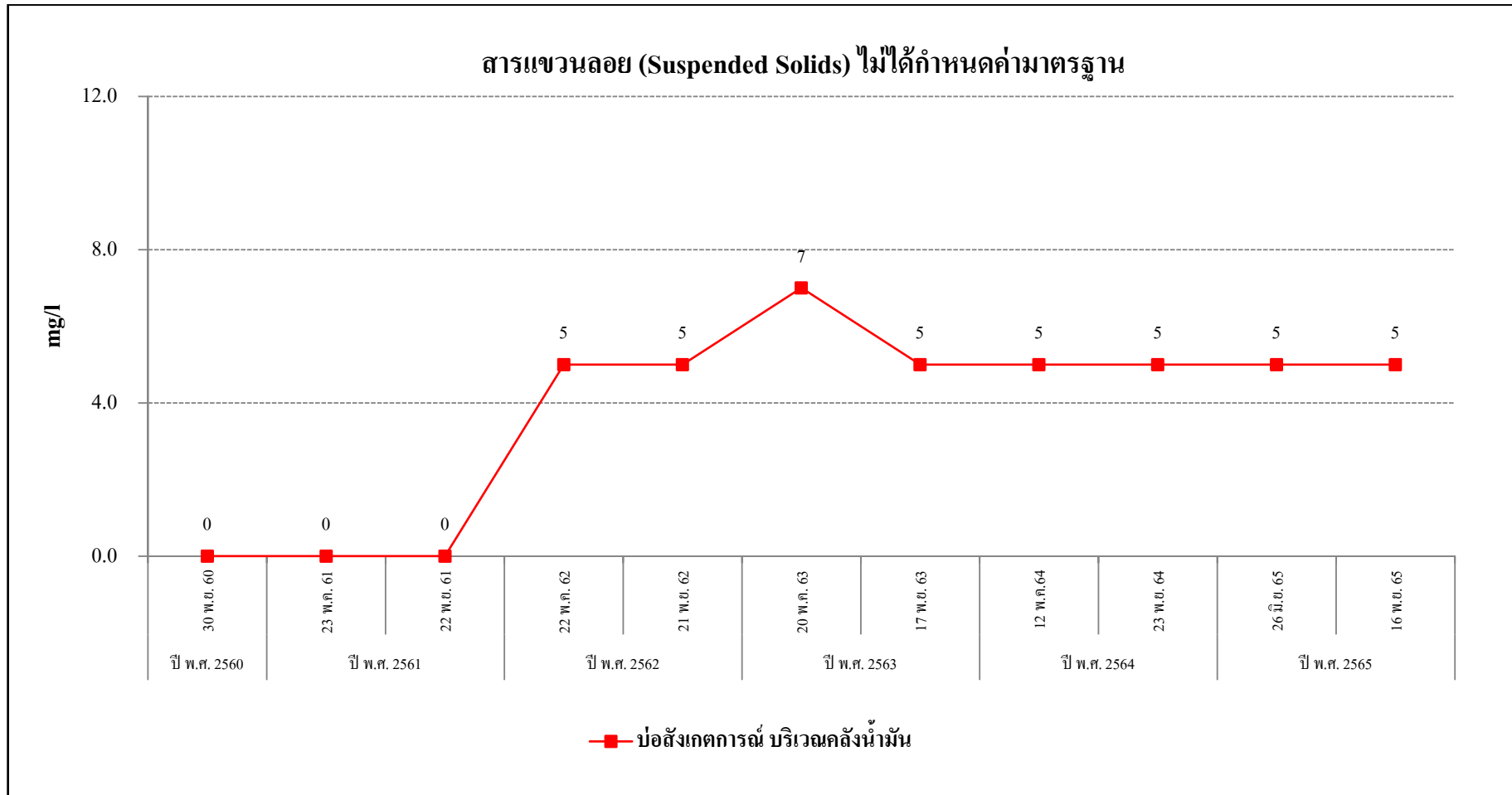
ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 จนถึงปัจจุบัน

พารามิเตอร์	หน่วย	บ่อสังเกตการณ์ บริเวณคลังน้ำมัน		ค่ามาตรฐาน ¹
		26 มิ.ย. 65	16 พ.ย. 65	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.17	7.19	-
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	<5	5	-
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	1,220	528	-
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	1.8	0.4	-
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	0.6	<0.5	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	0.02	<0.01	-
ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/l	0.08	0.18	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)	MPN/100 mL	<1.8	2.0	-

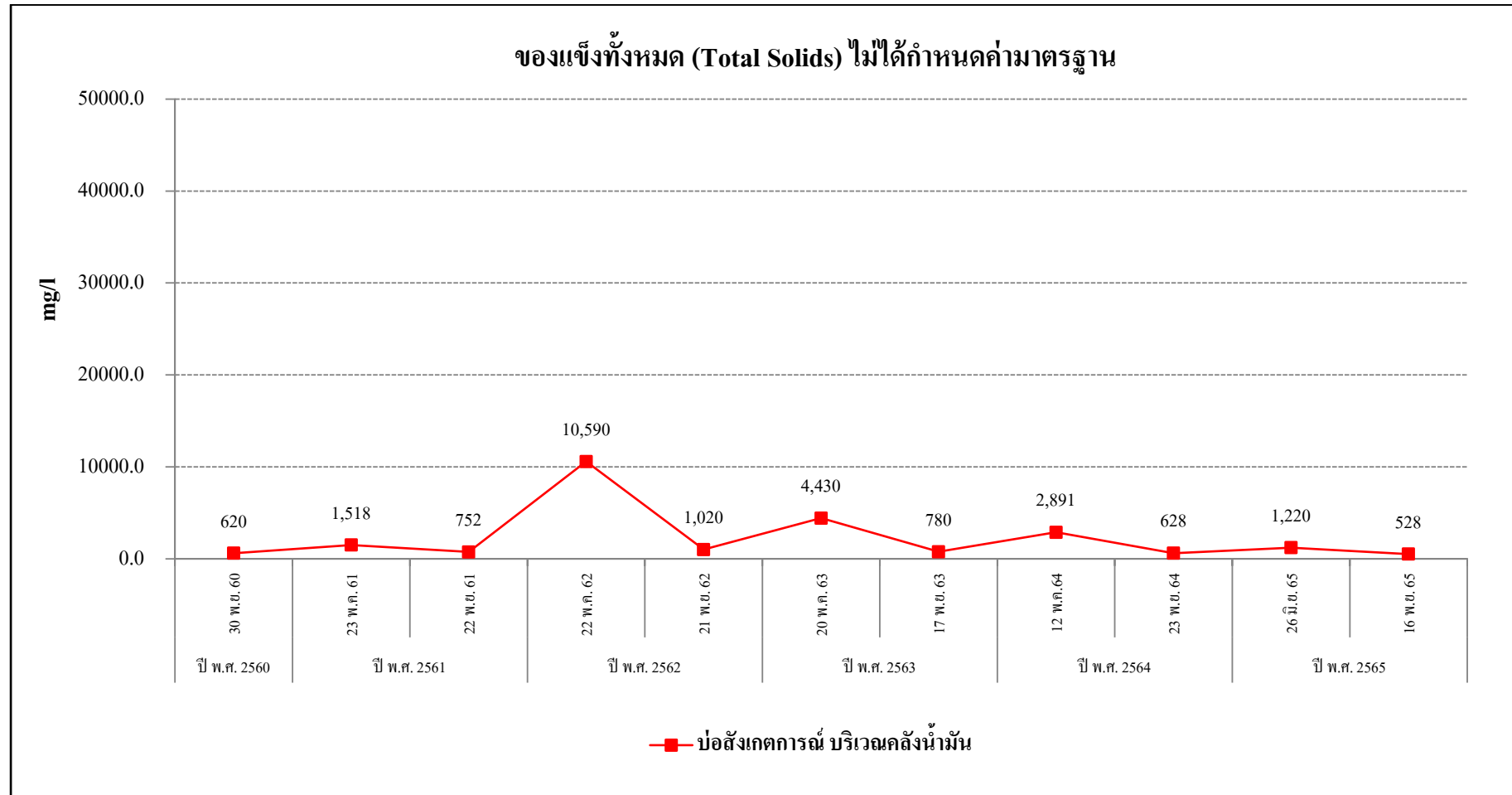
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน



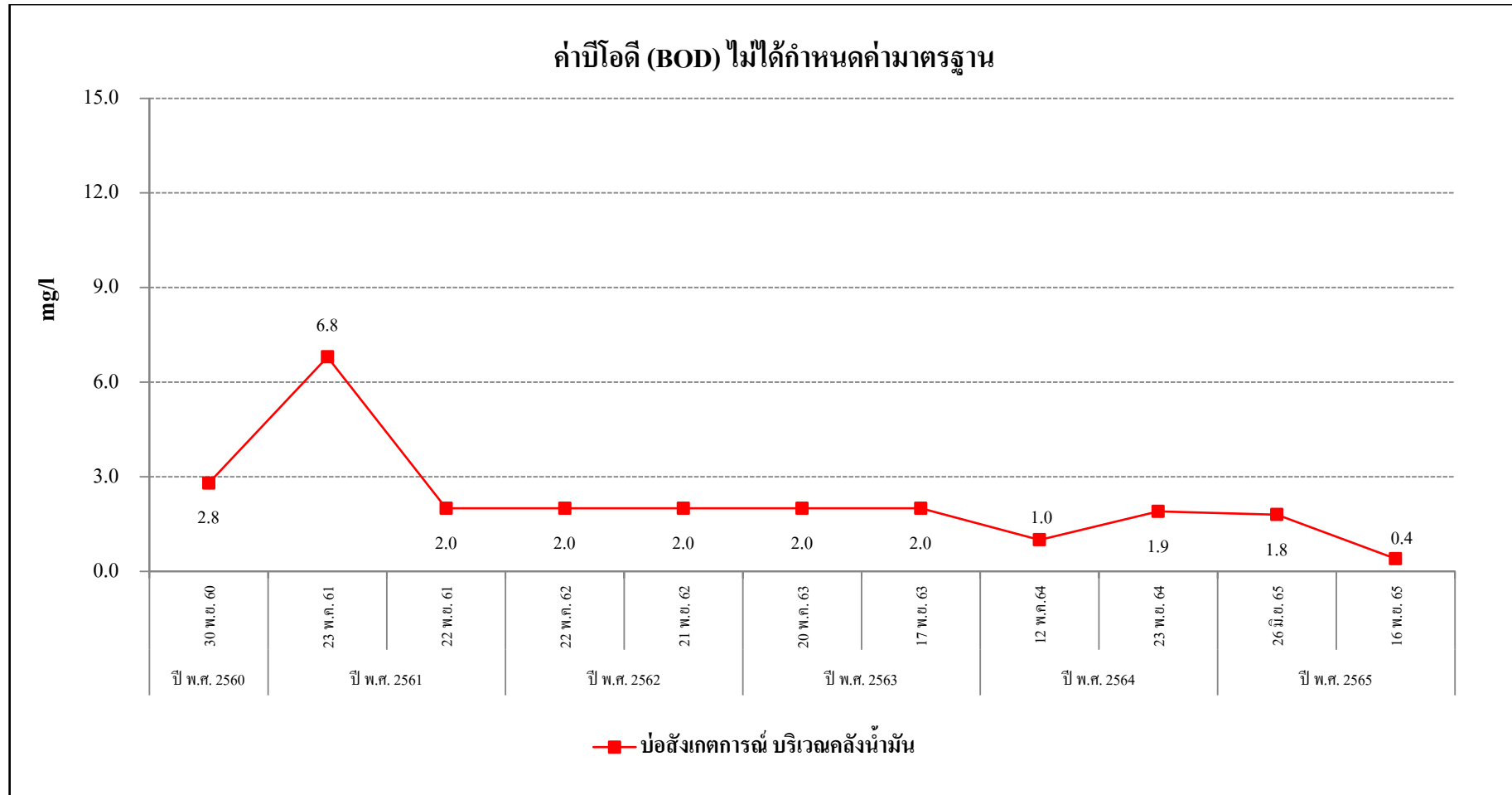
รูปที่ 3.4-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บริเวณบ่อสังเคราะห์ บริเวณคลังน้ำมัน



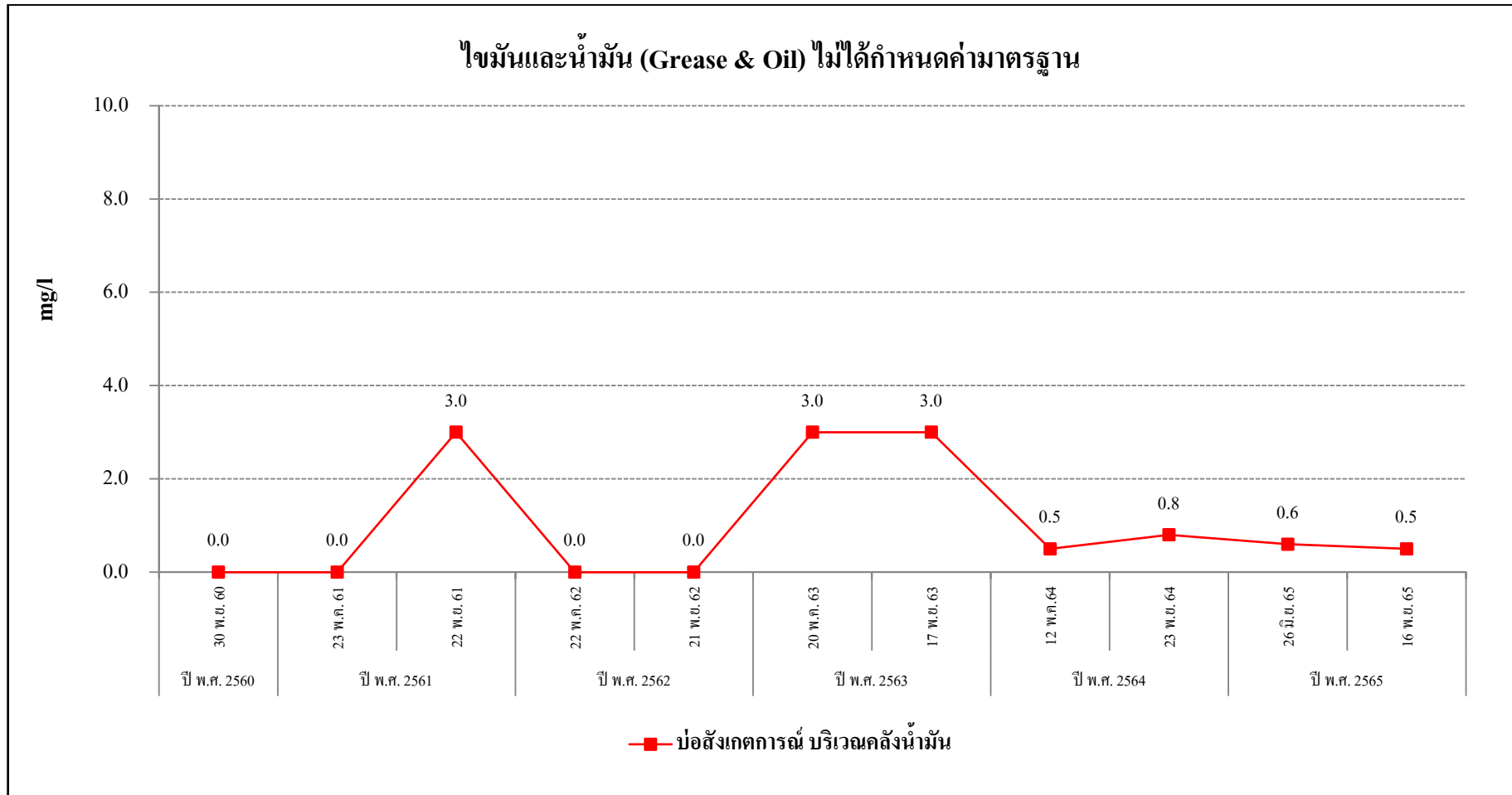
รูปที่ 3.4-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) บริเวณบ่อสังเคราะห์ บริเวณคลังน้ำมัน



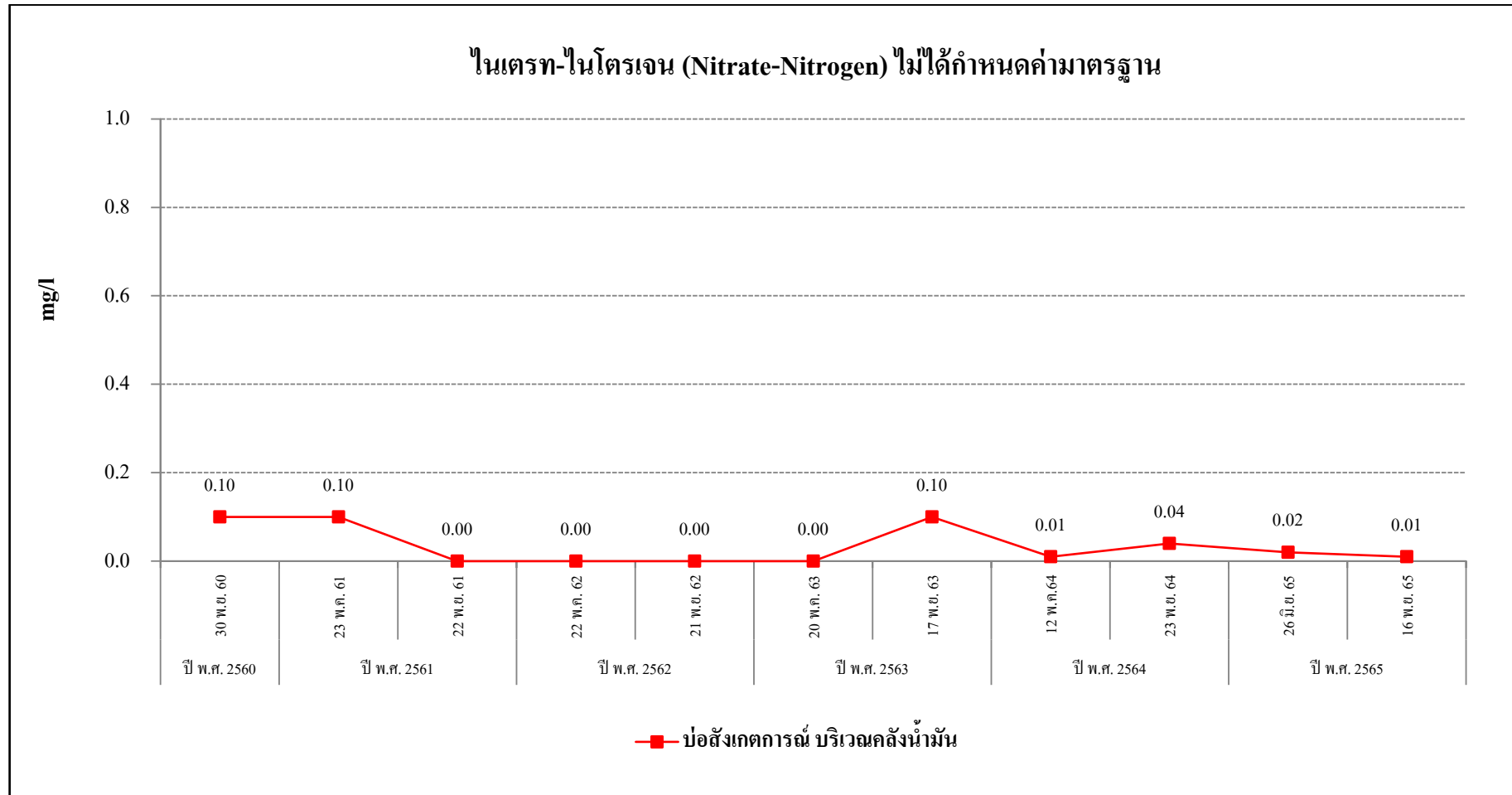
รูปที่ 3.4-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดของแข็งทั้งหมด (Total Solids) บริเวณบ่อสังเกตการณ์ บริเวณคลังน้ำมัน



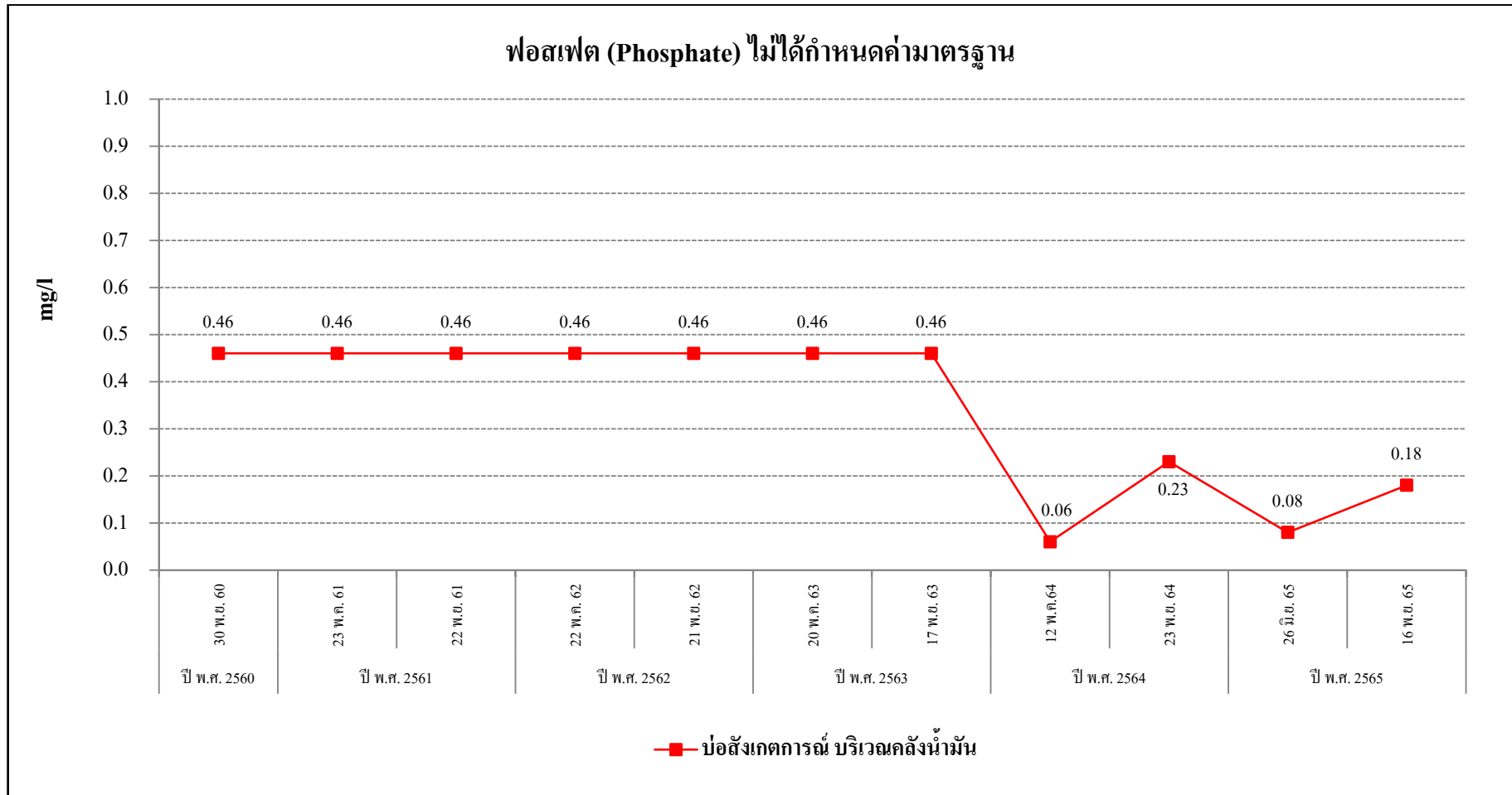
รูปที่ 3.4-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD) บริเวณบ่อสังเกตการณ์ บริเวณคลังน้ำมัน



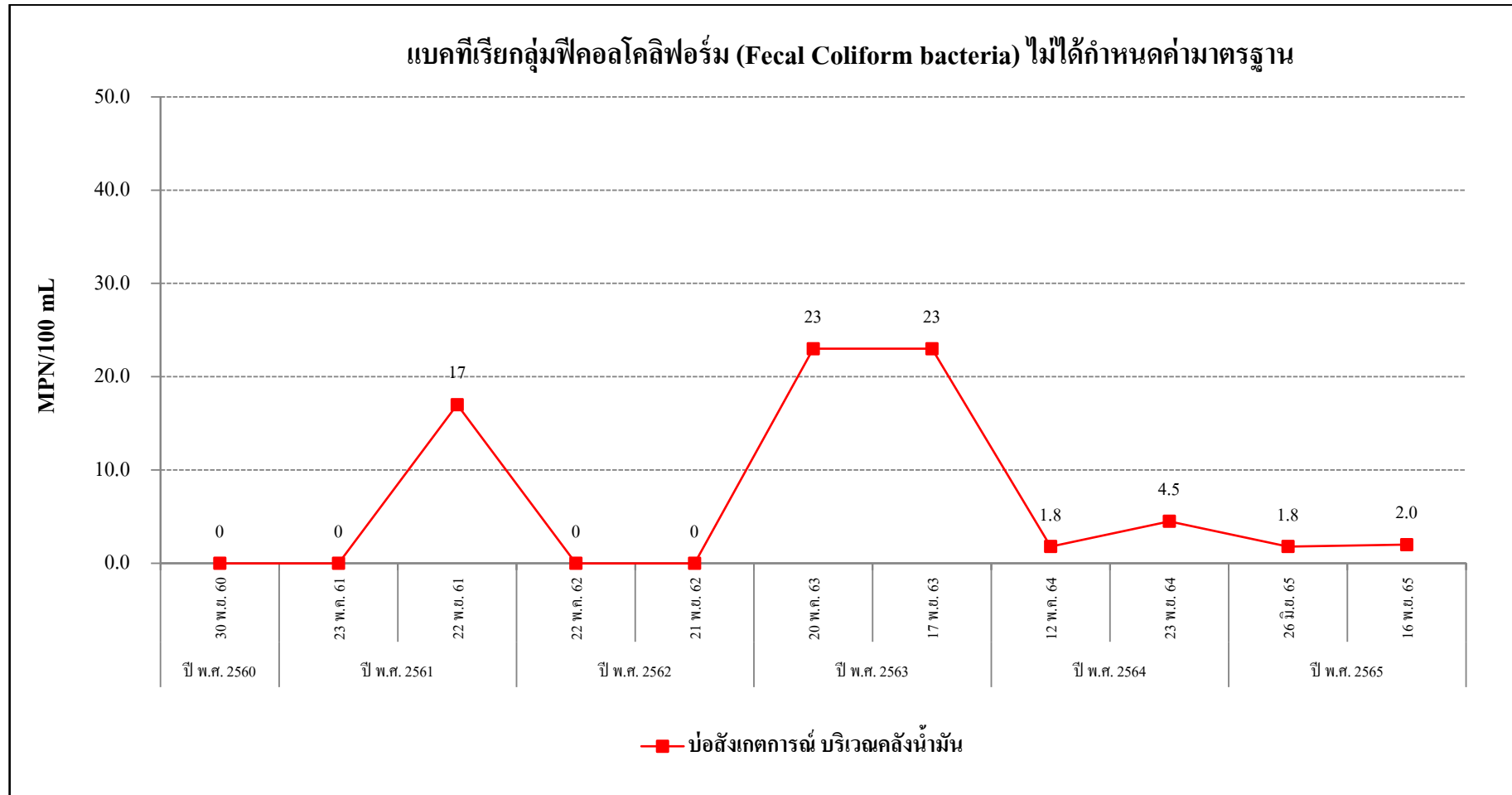
รูปที่ 3.4-5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) บริเวณบ่อสังเคราะห์ บริเวณคลังน้ำมัน



รูปที่ 3.4-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) บริเวณบ่อสังเกตการณ์ บริเวณคลังน้ำมัน



รูปที่ 3.4-7 กราฟแสดงผลการตรวจวัดฟอสเฟต (Phosphate) บริเวณบ่อสังเกตการณ์ บริเวณคลังน้ำมัน



รูปที่ 3.4-8 กราฟแสดงผลการตรวจวัดแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria) บริเวณบ่อสังเกตการณ์ บริเวณคลังน้ำมัน

3.4.2 ด้านคุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการดำเนินงานโครงการทำเหมืองแร่และน้ำลึกลับซึ่งฝังตะวันออก (ระยะดำเนินการ) บริษัท สยาม แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 จนถึงปัจจุบัน ตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหนังสือเห็นชอบฯ ของโครงการ กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 3 จุด ได้แก่ บ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อพักน้ำทิ้งจากบ่อตกตะกอน), Septic 1 (น้ำทิ้งจากพนักงาน) และ Septic 2 (น้ำทิ้งจากพนักงาน) (ตรวจวัดเพิ่มเติมตามมาตรการติดตามการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม) โดยกำหนดให้ติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำทิ้ง ตามที่ระบุไว้ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids), อุณหภูมิ (Temperature), ของแข็งทั้งหมด Total Solids, ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease), ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen), ฟอสเฟต (Phosphate) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria) ทั้งนี้สามารถสรุปผลการตรวจวัดด้านคุณภาพน้ำทิ้ง ดังแสดงในตารางที่ 3.4-2 และแสดงในรูปที่ 3.4-9 ถึงรูปที่ 3.4-21

ตารางที่ 3.4-2 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 จนถึงปัจจุบัน

พารามิเตอร์	หน่วย	บ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อพักน้ำทิ้งจากบ่อตกตะกอน)									ค่ามาตรฐาน ¹
		30 พ.ย. 60	23 พ.ค. 61	22 พ.ย. 61	22 พ.ค. 62	21 พ.ย. 62	20 พ.ค. 63	17 พ.ย. 63	12 พ.ค. 64	23 พ.ย. 64	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.6	8.7	8.4	8.4	8.6	9.0	7.4	8.43	8.76	5.5-9.0
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	11	8	24	11	11	15	8	6.4	5	≤ 50
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	271	276	16,600	330	280	320	212	279	170	-
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	12.3	7.5	4.0	< 2.0	4.0 ^a	3.6 ^b	< 2.0	<2.0	2.4	≤ 20
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	< 3.0	< 3.0	<0.5	0.8	≤ 5
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	0.11	ND	< 0.10	ND	< 0.10	ND	0.19	0.01	<0.01	-
ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/l	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	0.01	0.02	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)	MPN/100 mL	17	ND	11	49	230	23	ND	4.0	3.5x10 ²	-

หมายเหตุ : ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, < = น้อยกว่า, - = ไม่มีมาตรฐานกำหนด, MDL = Method Detection Limit [MDL of Fecal Coliform Bacteria = 1.8 MPN : 100 ml,

MDL of Oil and Grease = 1.4 mg/l, MDL of Nitrogen (Nitrate) = 0.02 mg/l] / ND = Not detected, ^a = เก็บตัวอย่างวันที่ 20 ธันวาคม 2562

^b = เก็บตัวอย่างวันที่ 24 มิถุนายน 2563

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 จนถึงปัจจุบัน

พารามิเตอร์	หน่วย	บ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อพักน้ำทิ้งจากบ่อตกตะกอน)		ค่ามาตรฐาน ¹
		26 มิ.ย. 65	16 พ.ย. 65	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.79	8.53	5.5-9.0
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	7	10	≤ 50
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	204	180	-
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	2.0	3.0	≤ 20
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	<0.5	9.0	≤ 5
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	<0.01	<0.01	-
ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/l	0.02	0.02	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)	MPN/100 mL	<1.8	1.8	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 จนถึงปัจจุบัน

พารามิเตอร์	หน่วย	Septic 1 (น้ำทิ้งจากพนักงาน)									ค่ามาตรฐาน ¹
		30 พ.ย. 60	23 พ.ค. 61	22 พ.ย. 61	22 พ.ค. 62	21 พ.ย. 62	20 พ.ค. 63	17 พ.ย. 63	12 พ.ค. 64	23 พ.ย. 64	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.8	7.3	8.3	7.0	8.0	8.1	7.8	7.86	7.35	5.5-9.0
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	22	11	33	9	49 ^a	17 ^b	16	< 5.0	16	≤ 50
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29	32	33	33	31	33	29	37	30	-
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	10.1	15.7	7.7	26.7	27.1 ^a	7.0 ^b	3.9	6.3	12.9	≤ 60
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	ND	ND	ND	< 3.0	< 3.0 ^a	< 3.0	< 3.0	<0.5	0.8	≤ 20
พารามิเตอร์	หน่วย	Septic 2 (น้ำทิ้งจากพนักงาน)									ค่ามาตรฐาน ¹
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.0	7.9	8.1	8.2	7.5	8.2	7.8	7.56	7.39	5.5-9.0
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	7	9	16	25	78 ^a	15	47	17	16	≤ 50
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29	30	31	33	29	34	31	36	29	-
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	< 2.0	6.8	4.8	7.3	43.1 ^a	20.6	9.9	28.8	9.10	≤ 60
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	ND	ND	ND	ND	4.9 ^a	< 3.0	< 3.0	1.8	1.8	≤ 20

หมายเหตุ : ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, < = น้อยกว่า, - = ไม่มีมาตรฐานกำหนด, MDL of Oil and Grease = 1.4 mg/l/ ND = Not detected

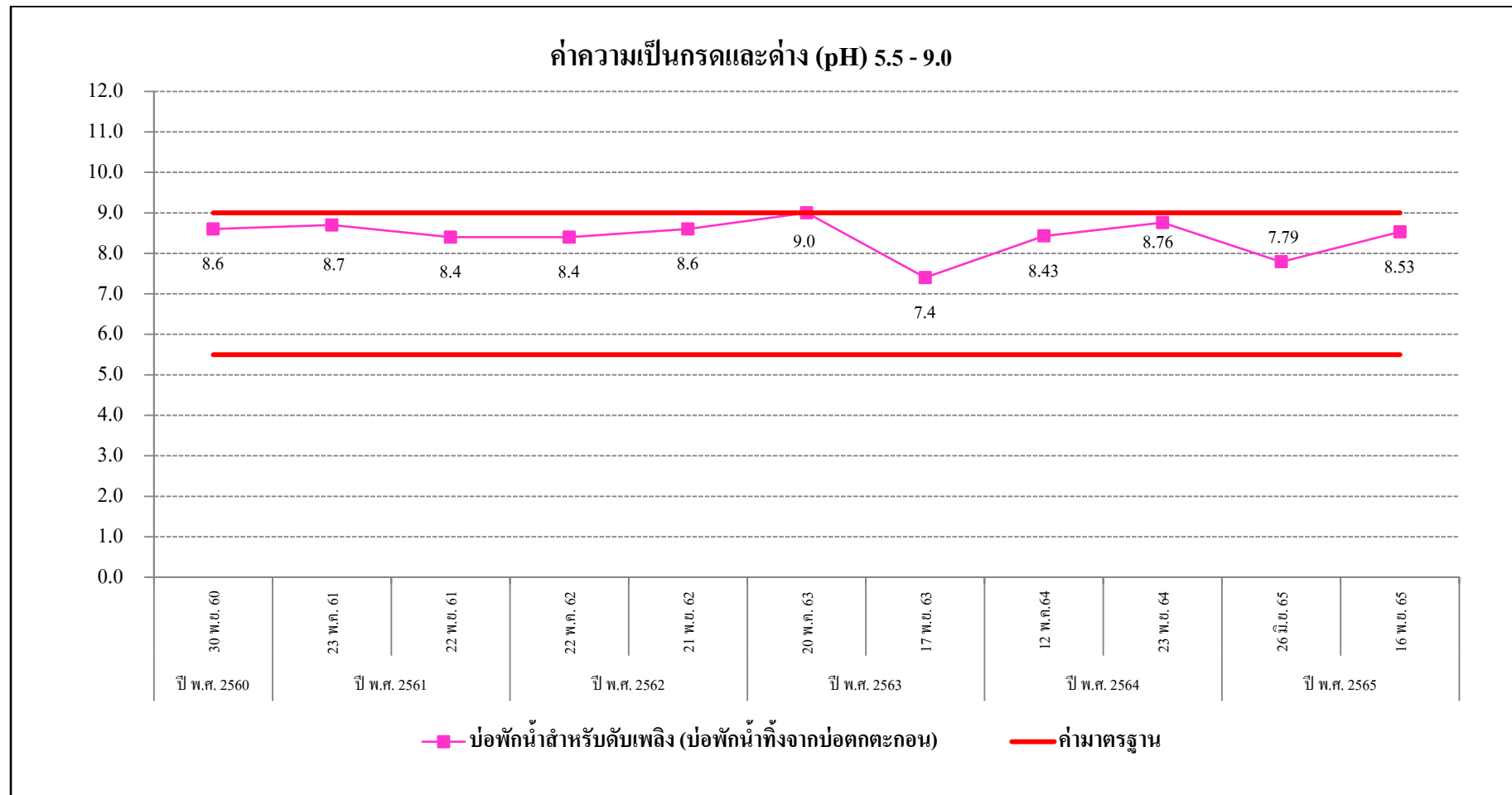
^a = เก็บตัวอย่างวันที่ 20 ธันวาคม 2562 ^b = เก็บตัวอย่างวันที่ 24 มิถุนายน 2563

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งชุมชนตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2534

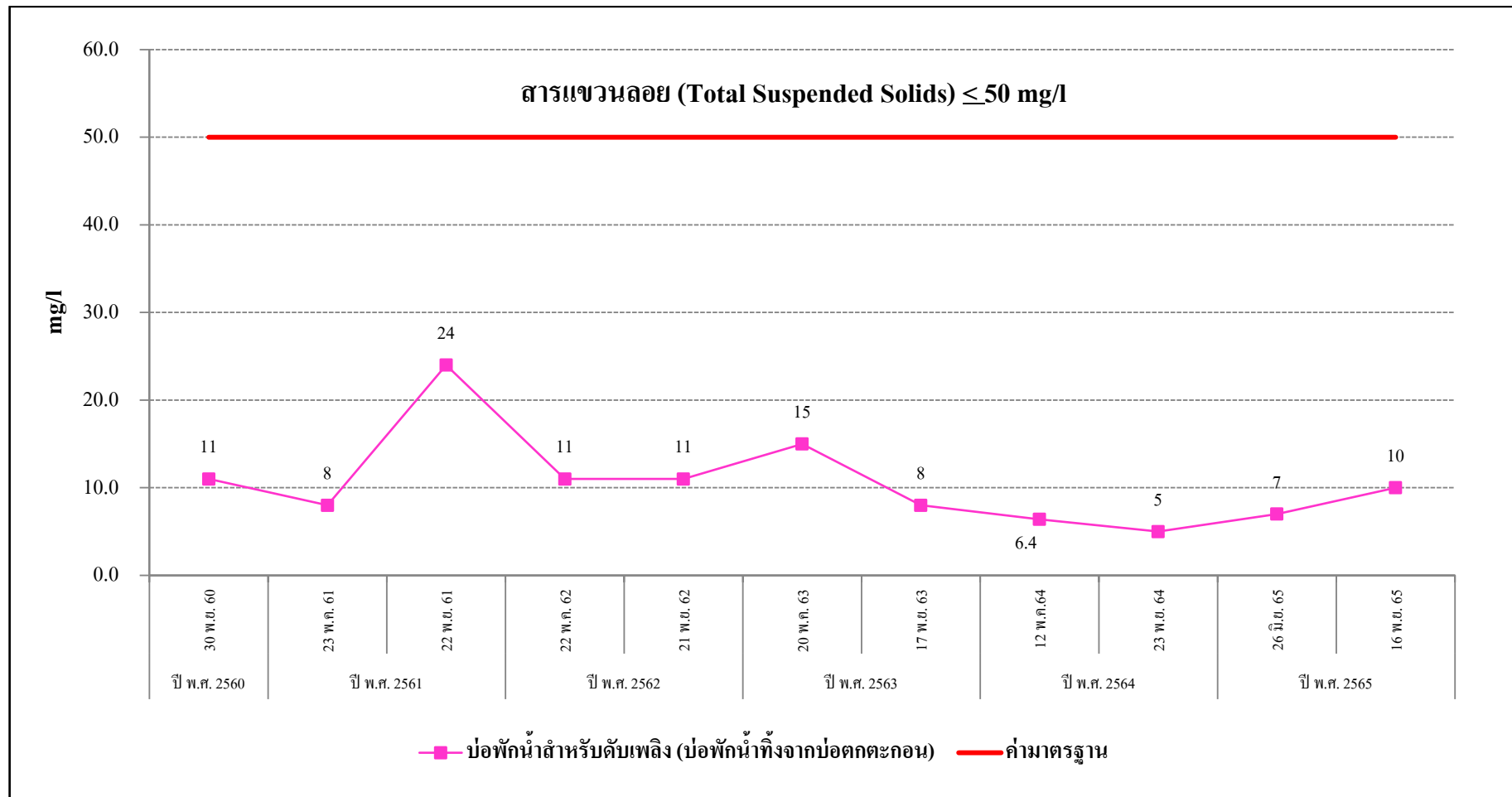
ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 จนถึงปัจจุบัน

พารามิเตอร์	หน่วย	Septic 1 (น้ำทิ้งจากพนักงาน)		ค่ามาตรฐาน ¹
		26 มิ.ย. 65	16 พ.ย. 65	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.15	7.61	5.5-9.0
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	33	9	≤ 50
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	34	30	-
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	8.0	5.7	≤ 60
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	<0.5	1.8	≤ 20
พารามิเตอร์	หน่วย	Septic 2 (น้ำทิ้งจากพนักงาน)		ค่ามาตรฐาน ¹
		26 มิ.ย. 65	16 พ.ย. 65	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.01	7.18	5.5-9.0
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	27	26	≤ 50
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	34	30	-
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	29.6	24.6	≤ 60
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	<0.5	3.0	≤ 20

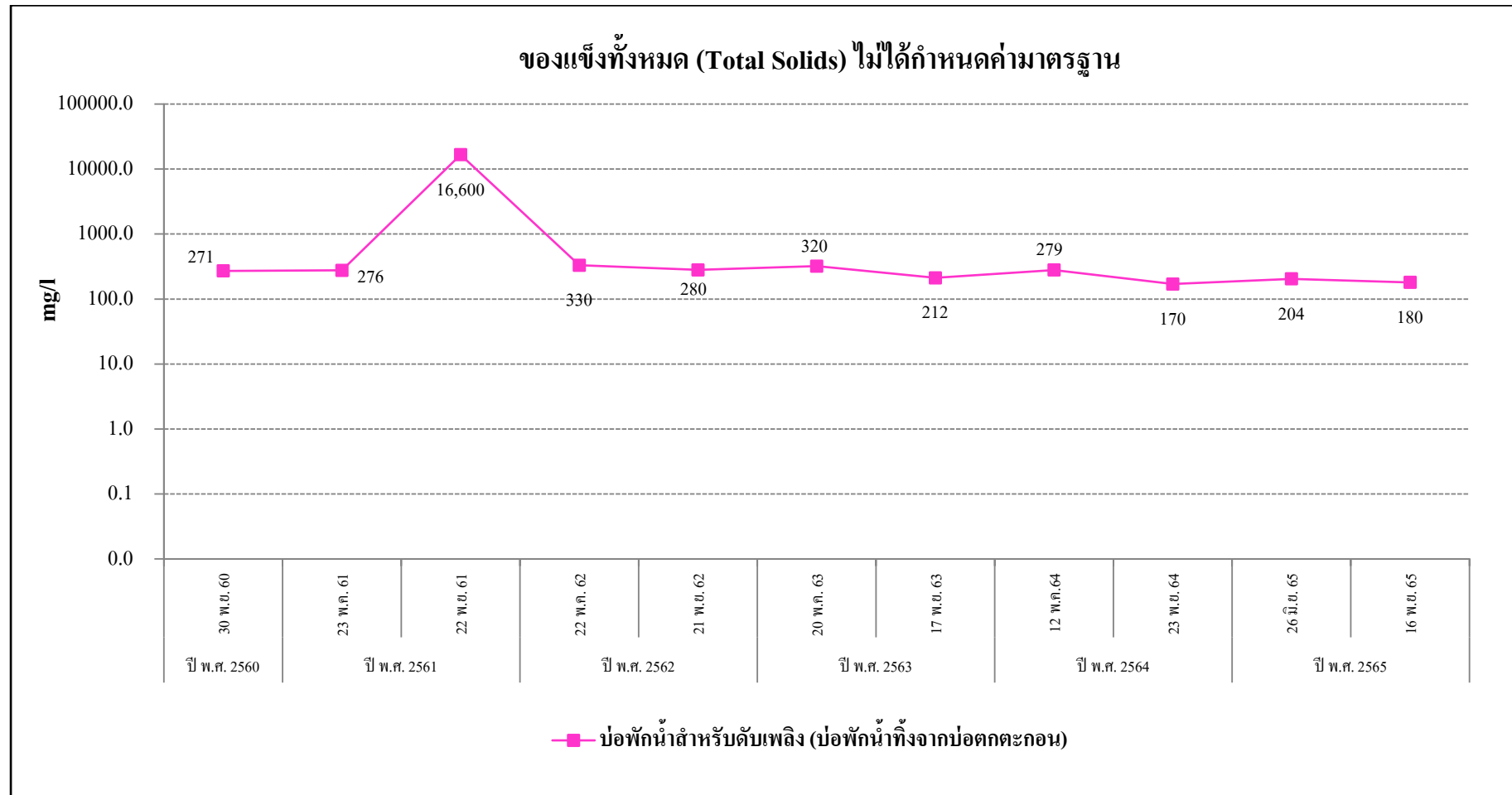
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งชุมชนตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2534



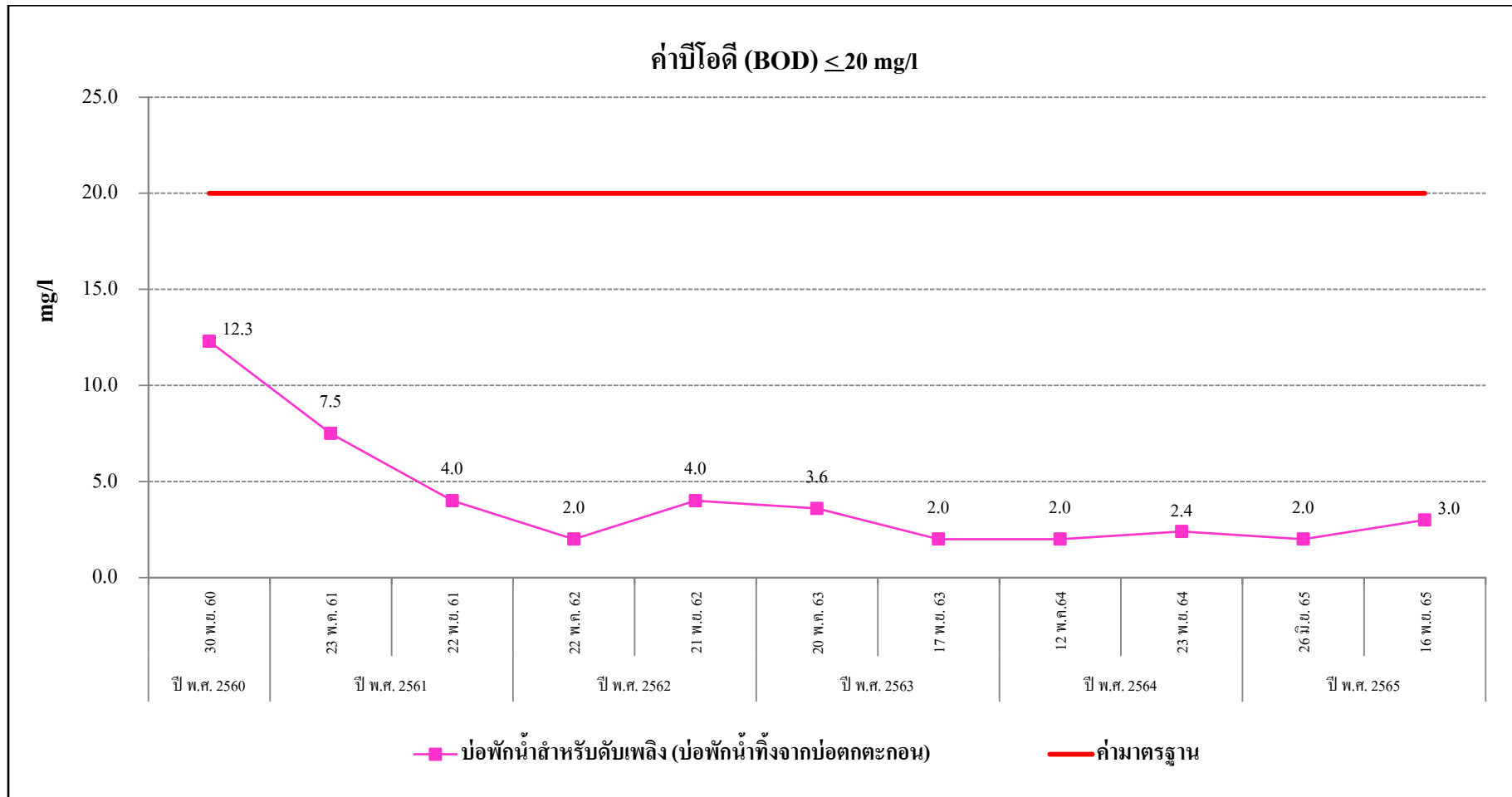
รูปที่ 3.4-9 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
บริเวณบ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อพักน้ำทิ้งจากบ่อดักตะกอน)



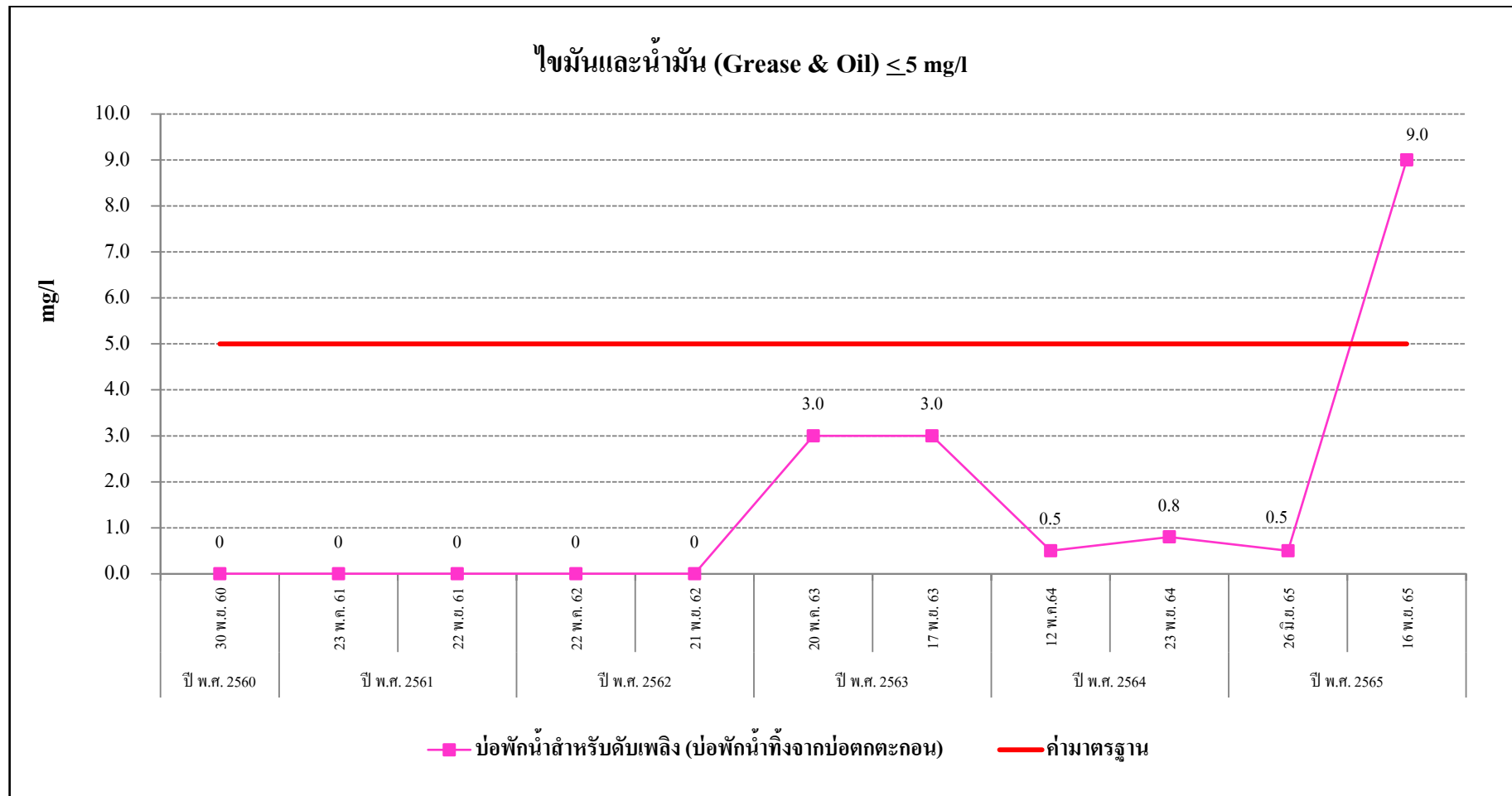
รูปที่ 3.4-10 กราฟแสดงผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)
บริเวณบ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อพักน้ำทิ้งจากบ่อตกตะกอน)



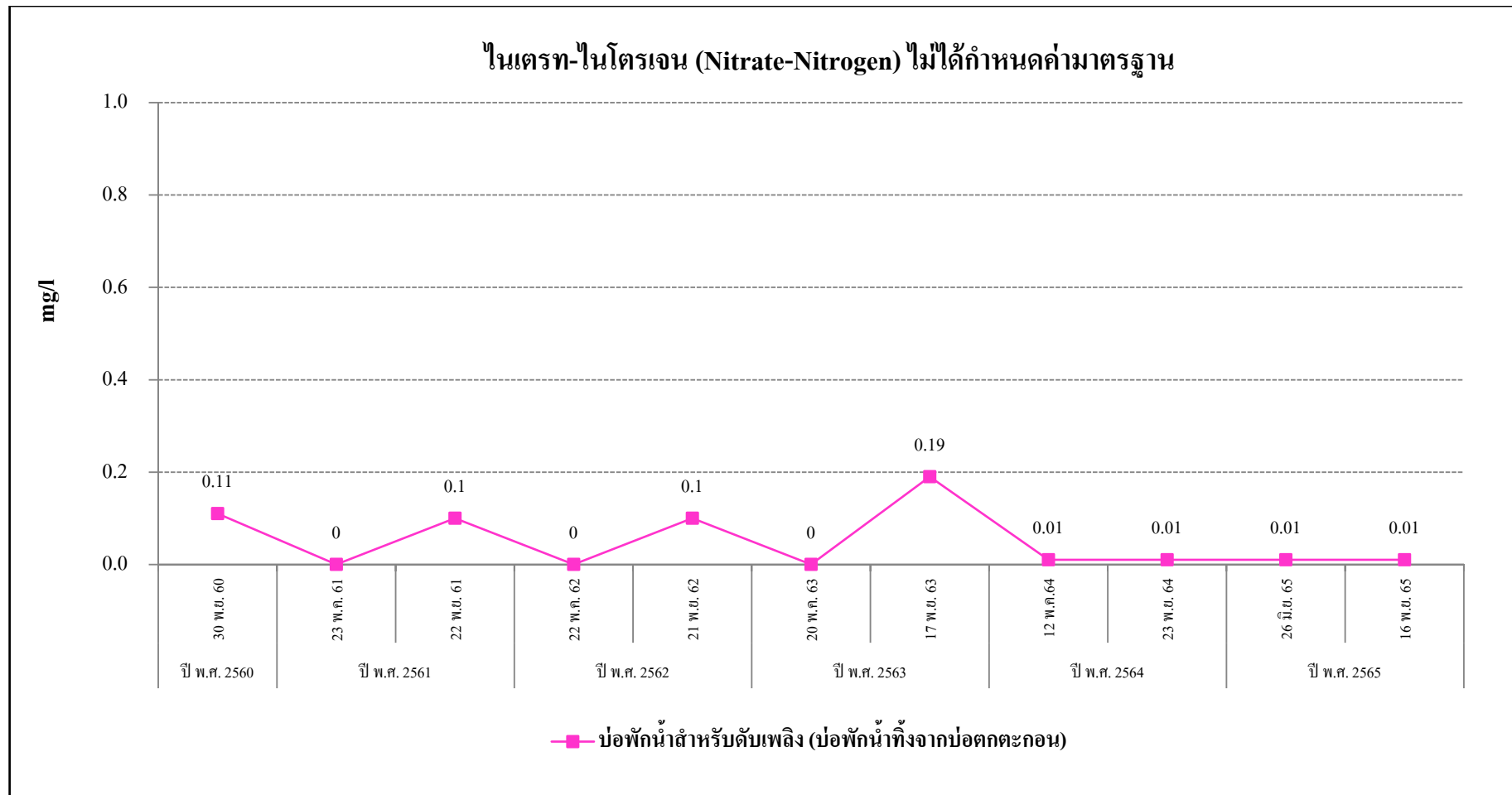
รูปที่ 3.4-11 กราฟแสดงผลการตรวจวัดของแข็งทั้งหมด (Total Solids)
บริเวณบ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อพักน้ำทิ้งจากบ่อตกตะกอน)



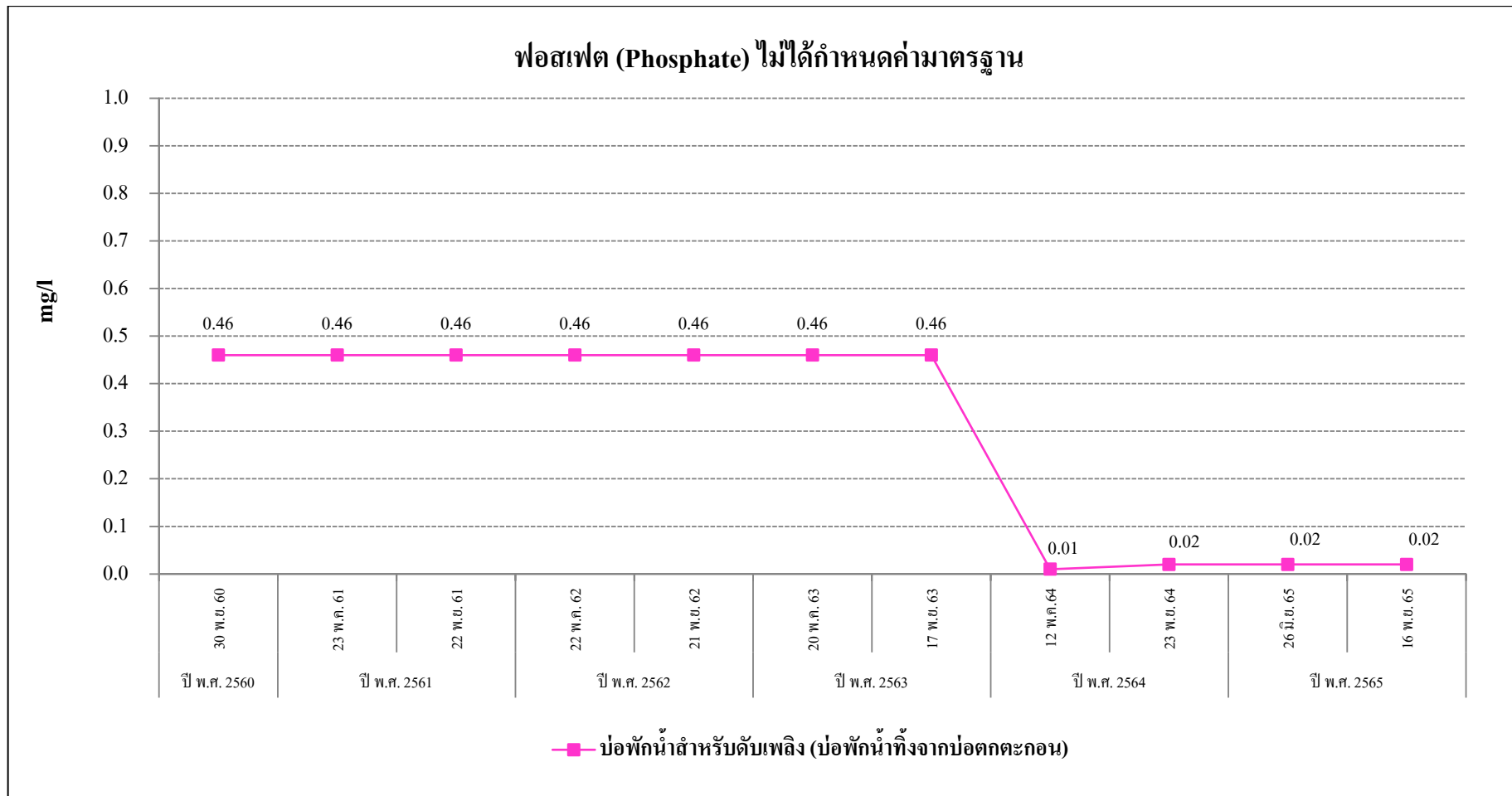
รูปที่ 3.4-12 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)
บริเวณบ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อพักน้ำทิ้งจากบ่อตกตะกอน)



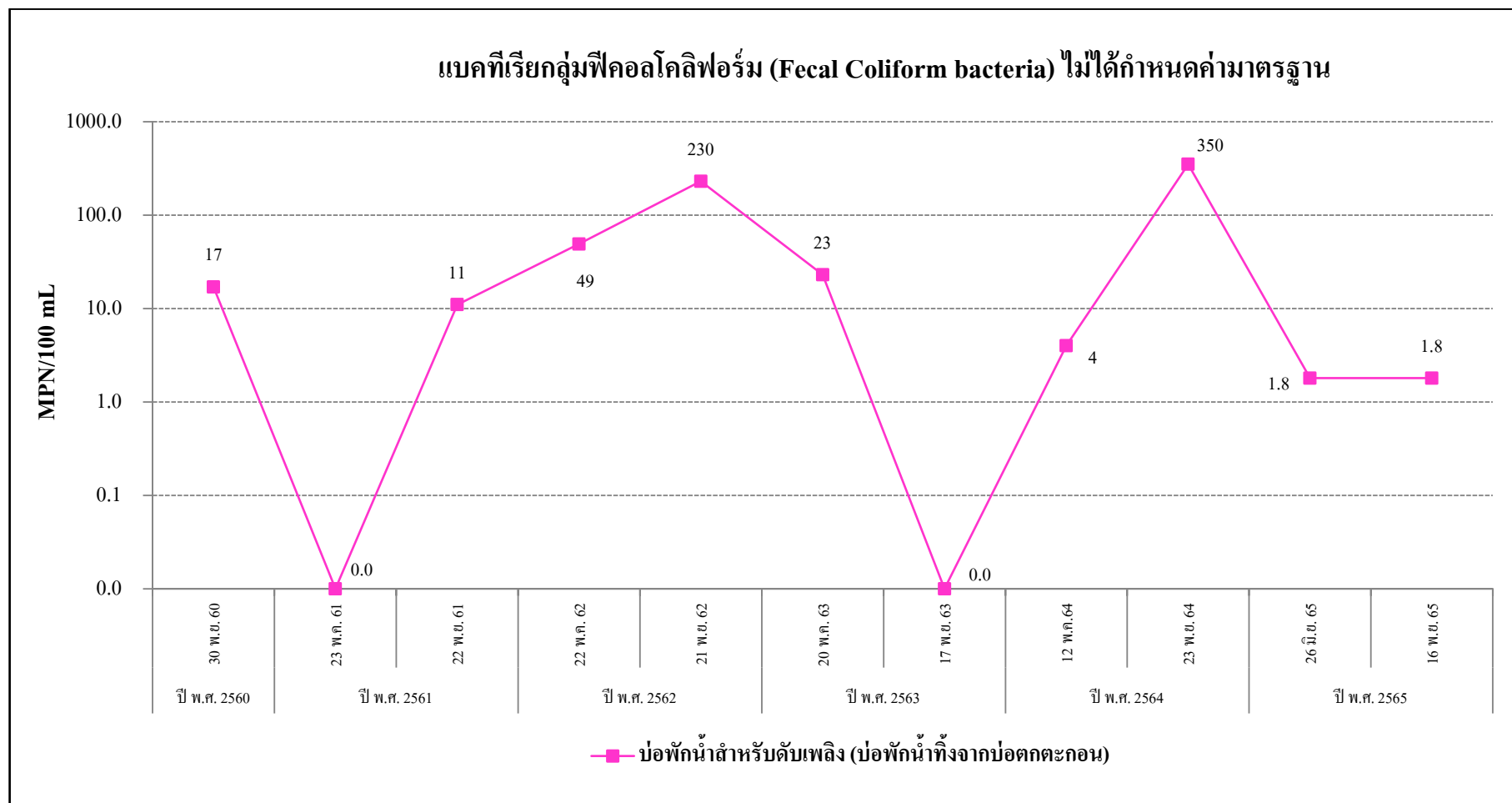
รูปที่ 3.4-13 กราฟแสดงผลการตรวจวัดน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
บริเวณบ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อพักน้ำทิ้งจากบ่อตกตะกอน)



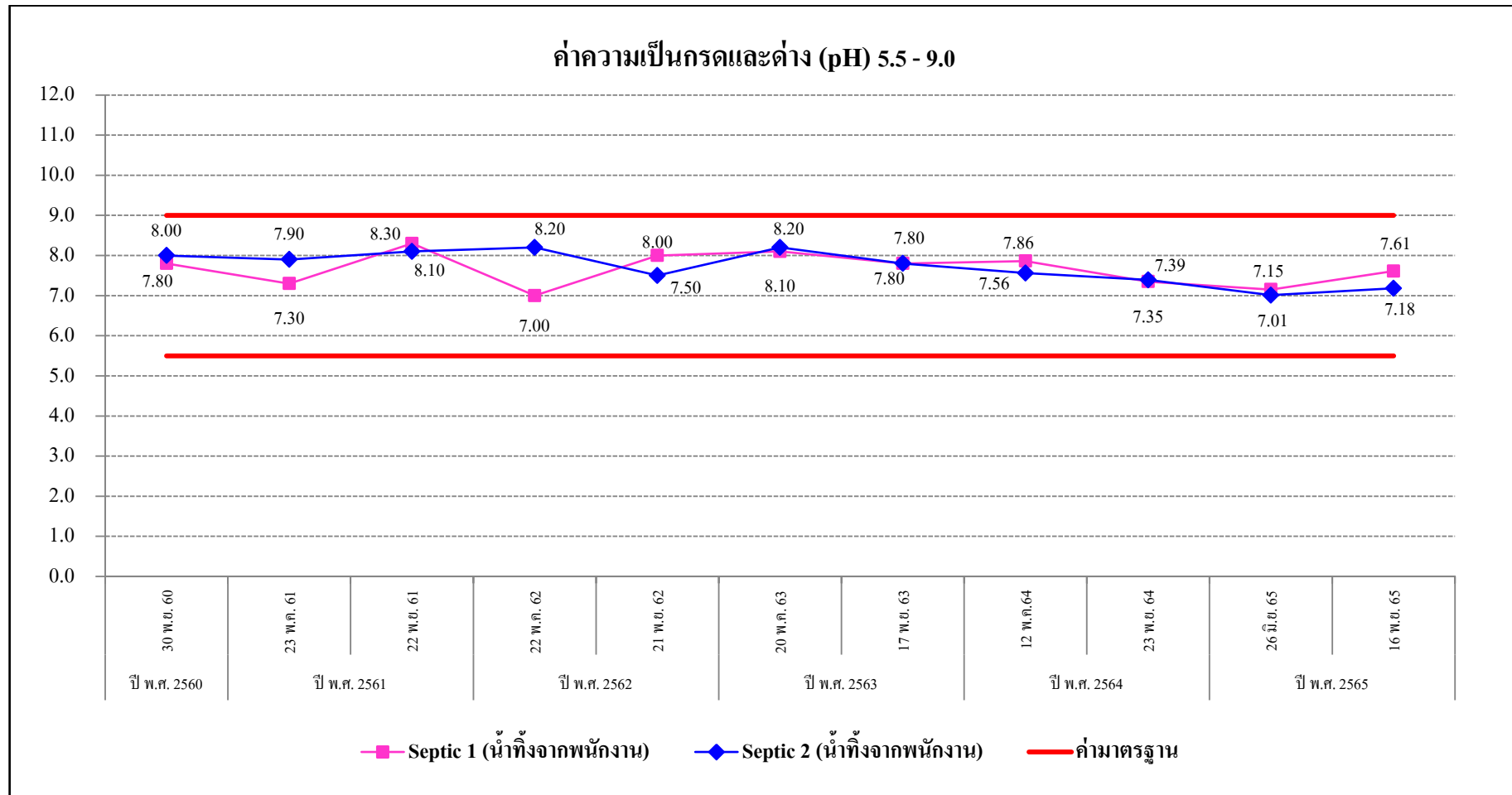
รูปที่ 3.4-14 กราฟแสดงผลการตรวจวัดไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)
บริเวณบ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อพักน้ำทิ้งจากบ่อดักตะกอน)



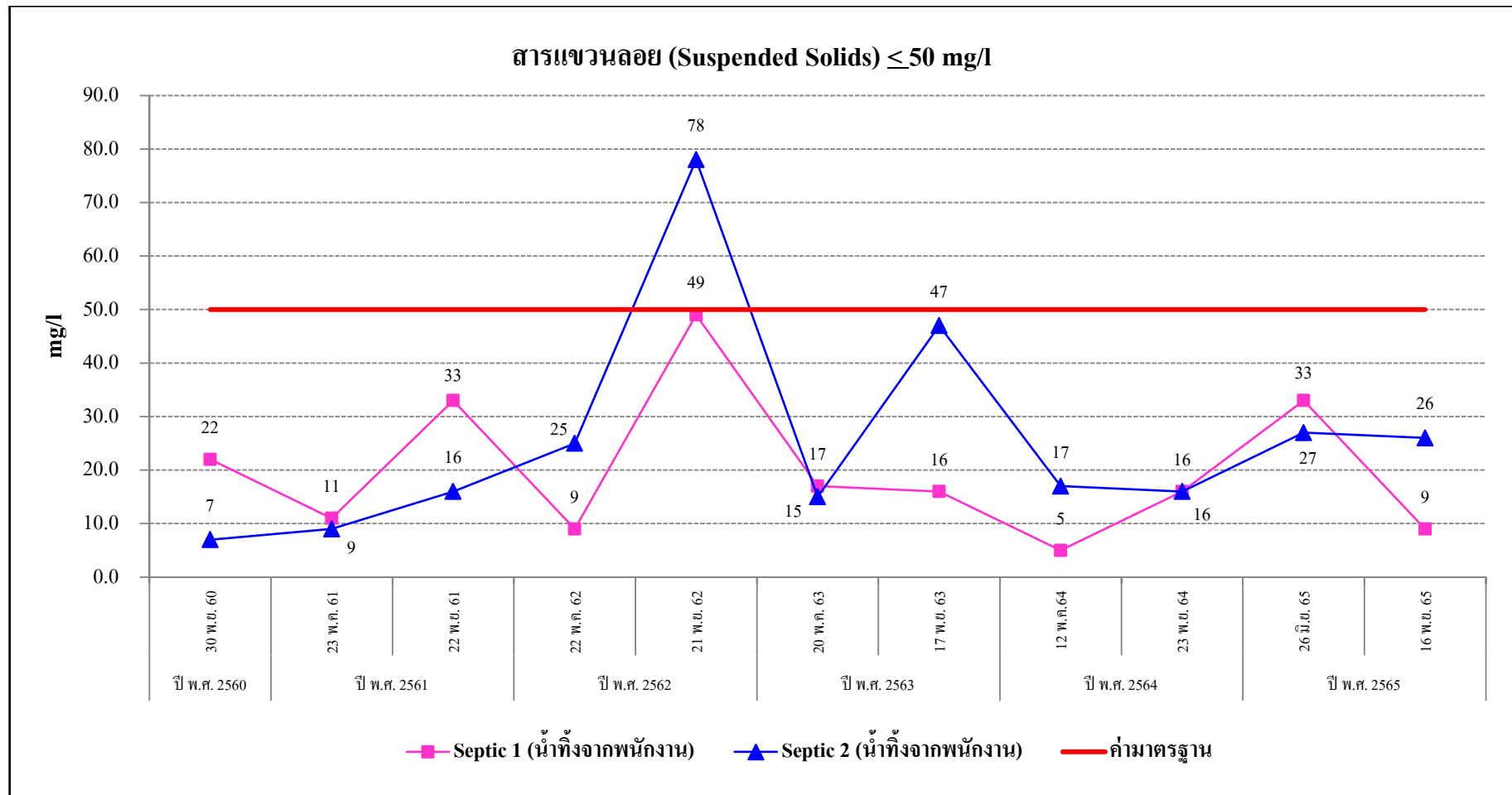
รูปที่ 3.4-15 กราฟแสดงผลการตรวจวัดฟอสเฟต (Phosphate)
บริเวณบ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อพักน้ำทิ้งจากบ่อดักตะกอน)



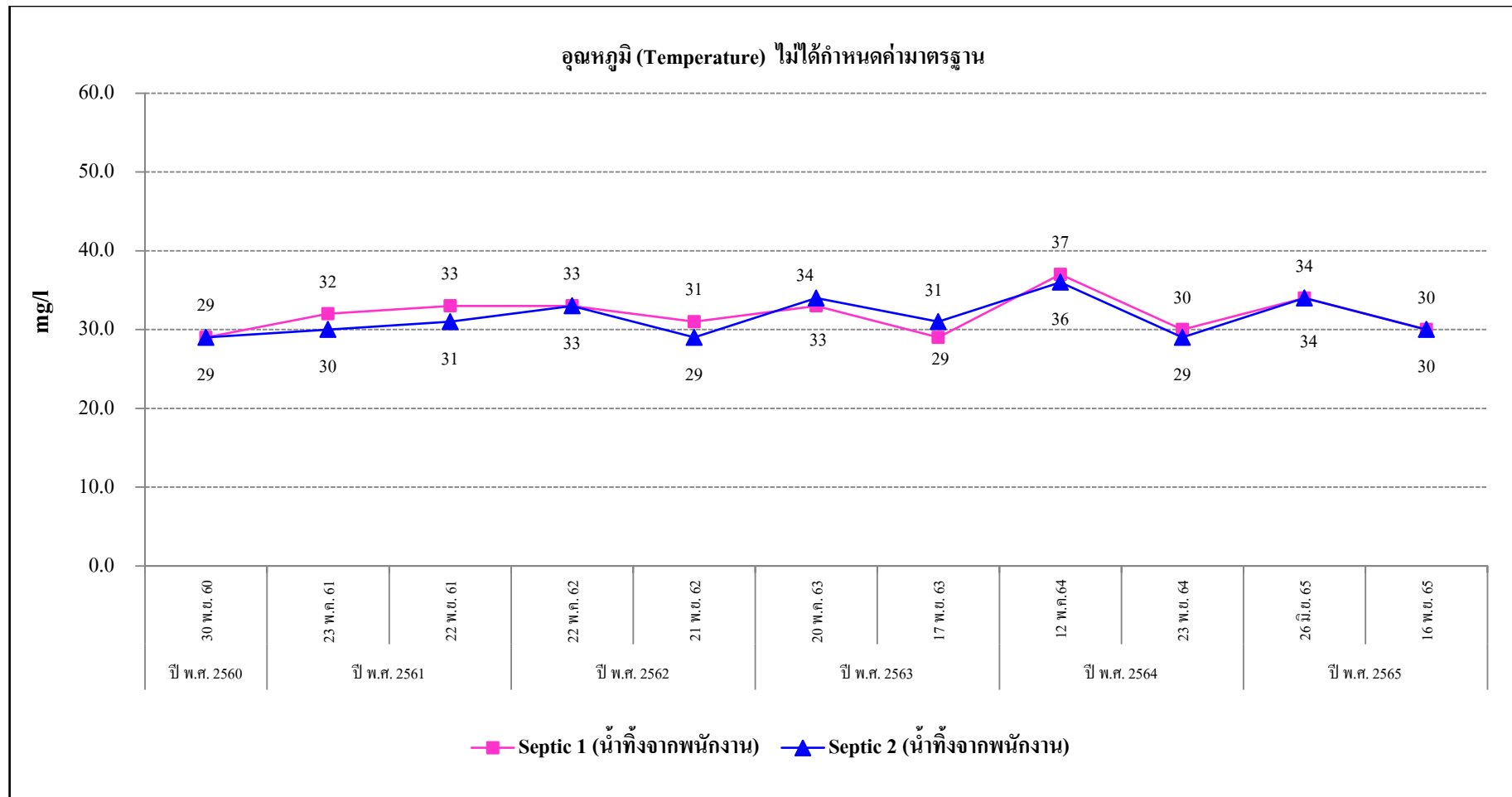
รูปที่ 3.4-16 กราฟแสดงผลการตรวจวัดแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)
บริเวณบ่อพักน้ำสำหรับดับเพลิง (บ่อพักน้ำทิ้งจากบ่อดักตะกอน)



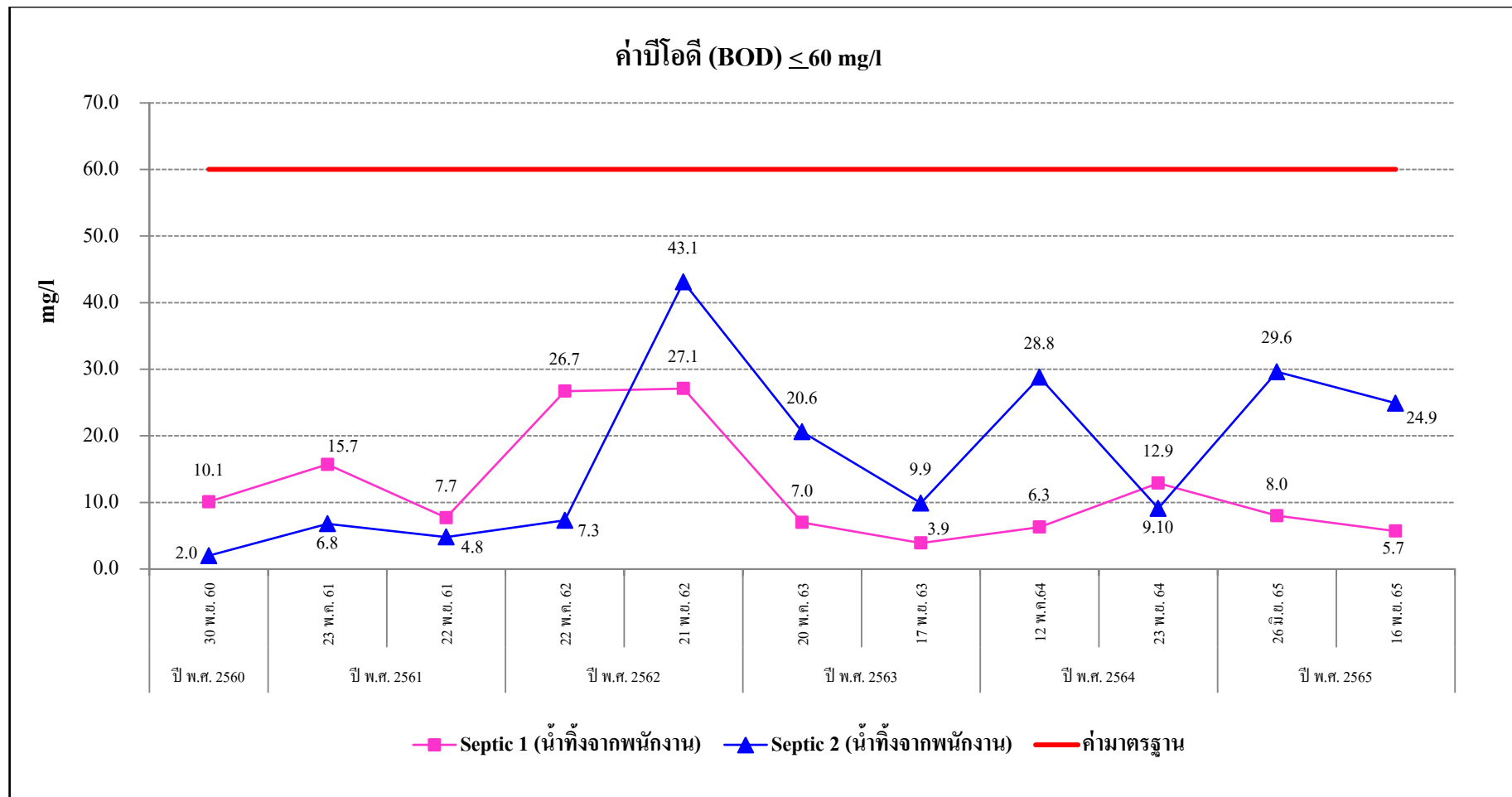
รูปที่ 3.4-17 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
Septic 1 (น้ำทิ้งจากพนักงาน) และ Septic 2 (น้ำทิ้งจากพนักงาน)



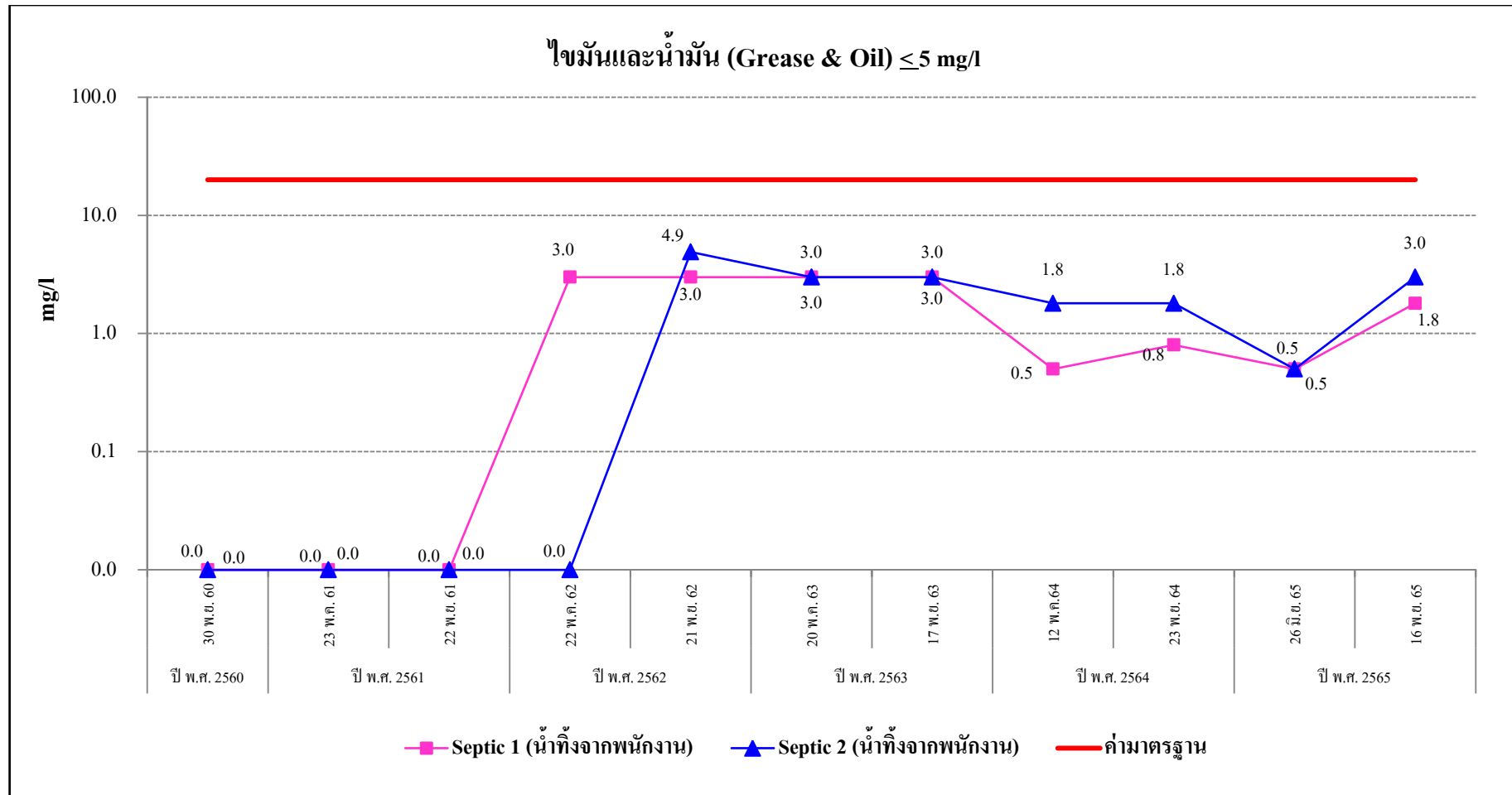
รูปที่ 3.4-18 กราฟแสดงผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)
Septic 1 (น้ำทิ้งจากพนักงาน) และ Septic 2 (น้ำทิ้งจากพนักงาน)



รูปที่ 3.4-19 กราฟแสดงผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature)
Septic 1 (น้ำทิ้งจากพนักงาน) และ Septic 2 (น้ำทิ้งจากพนักงาน)



รูปที่ 3.4-20 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)
Septic 1 (น้ำทิ้งจากพนักงาน) และ Septic 2 (น้ำทิ้งจากพนักงาน)



รูปที่ 3.4-21 กราฟแสดงผลการตรวจวัดน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
Septic 1 (น้ำทิ้งจากพนักงาน) และ Septic 2 (น้ำทิ้งจากพนักงาน)

3.4.2 ด้านคุณภาพน้ำทะเล

จากผลการดำเนินงานโครงการทำเทียบเรือน้ำลึกสี่ช่วงฝั่งตะวันออก (ระยะดำเนินการ) บริษัท สยาม แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 จนถึงปัจจุบัน ตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหนังสือเห็นชอบฯ ของโครงการ กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 2 จุด คือ น้ำทะเลห่างจาก Topjetty (1 km.) และน้ำทะเลห่างจาก Berth 3 (15 m.) โดยกำหนดให้ติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำทะเล ตามที่ระบุไว้ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids), ของแข็งทั้งหมด (Total Solids), ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease), ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen), ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-phosphorus) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria) ทั้งนี้สามารถสรุปผลการตรวจวัดด้านคุณภาพน้ำทะเล ดังแสดงในตารางที่ 3.4-3 และดังแสดงในรูปที่ 3.4-22 ถึงรูปที่ 3.4-30

ตารางที่ 3.4-3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 จนถึงปัจจุบัน

พารามิเตอร์	หน่วย	น้ำทะเลห่างจาก Topjetty (1 km.)							ค่ามาตรฐาน ¹
		30 พ.ย. 60	23 พ.ค. 61	22 พ.ย. 61	22 พ.ค. 62	21 พ.ย. 62	20 พ.ค. 63	17 พ.ย. 63	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.8	7.8	7.8	8.1	7.9	8.1	7.8	7.0-8.5
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	< 5	ND	< 5	11	5	5	< 5	ΔΔ
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	38,250	37,600	36,200	37,500	37,800	39,300	38,100	-
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	7.8	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	5.7	< 2.0	-
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	มองไม่เห็น*
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	μg/l	1	6	ND ^a	7	ND	ND	25	≤ 60
ฟอสฟอรัส (Phosphorus)	μg/l	< 460	< 460	< 460	< 460	< 460	< 460	< 460	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)	MPN/100 mL	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 100

หมายเหตุ : ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, < = น้อยกว่า, * = มาตรฐานสำหรับน้ำมันหรือไขมันบนผิวน้ำ, ND = Not detected, ΔΔ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ, Non = Nonvisible floatable

^a = เก็บตัวอย่างวันที่ 3 มกราคม 2562 ^b = เก็บตัวอย่างวันที่ 20 ธันวาคม 2562, ^c = เก็บตัวอย่างวันที่ 24 มิถุนายน 2563

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

ตารางที่ 3.4-3 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ที่ผ่านมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 จนถึงปัจจุบัน

พารามิเตอร์	หน่วย	น้ำทะเลห่างจาก Topjetty (1 km.)				ค่ามาตรฐาน ¹
		12 พ.ค. 64	23 พ.ย. 64	16 มิ.ย. 65	16 พ.ย. 65	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.08	8.08	7.67	7.87	7.0-8.5
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	2.9	22	8	2.2	ΔΔ
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	35,694	33,440	43,484	36,080	-
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	0.8	1.7	1.6	0.3	-
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	Non	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น*
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	μg/l	5.82	2.33	38.8	6.95	≤ 60
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-phosphorus)	μg/l	6.33	17.4	0.09	4.48	≤ 45
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)	MPN/100 mL	2	5	<1	5	≤ 100

หมายเหตุ : ΔΔ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

มาตรฐาน : ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ. 2564 ประเภทที่ 3.5 (2)
(เพื่อการอุตสาหกรรมและทำเรือ)

ตารางที่ 3.4-3 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 จนถึงปัจจุบัน

พารามิเตอร์	หน่วย	น้ำทะเลห่างจาก Berth 3 (15 m.)									ค่ามาตรฐาน ¹
		30 พ.ย. 60	23 พ.ค. 61	22 พ.ย. 61	22 พ.ค. 62	21 พ.ย. 62	20 พ.ค. 63	17 พ.ย. 63	12 พ.ค. 64	23 พ.ย. 64	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.0	8.0	8.0	8.1	7.4	7.9	7.9	8.06	8.18	7.0-8.5
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	ND	2	12	7	< 5	< 5	< 5	3.3	20	ΔΔ
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	39,050	37,600	36,000	39,000	39,000	39,150	38,150	35,995	33,878	-
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	7.5	3.6	3.8	< 2.0	2.1	5.4	< 2.0	0.2	1.5	-
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น*
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	1	7	18	11	ND ^b	ND ^c	43	5.91	0.77	≤ 60
ฟอสฟอรัส (Phosphorus)	mg/l	< 460	< 460	< 460	< 460	< 460	< 460	< 460	10.7	10.3	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)	MPN/100 mL	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 1	5	≤ 100

หมายเหตุ : ≤ น้อยกว่าหรือเท่ากับ, < น้อยกว่า, * = มาตรฐานสำหรับน้ำมันหรือไขมันบนผิวน้ำ, ND = Not detected, ΔΔ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ, Non = Nonvisible floatable

^a = เก็บตัวอย่างวันที่ 3 มกราคม 2562 ^b = เก็บตัวอย่างวันที่ 20 ธันวาคม 2562, ^c = เก็บตัวอย่างวันที่ 24 มิถุนายน 2563

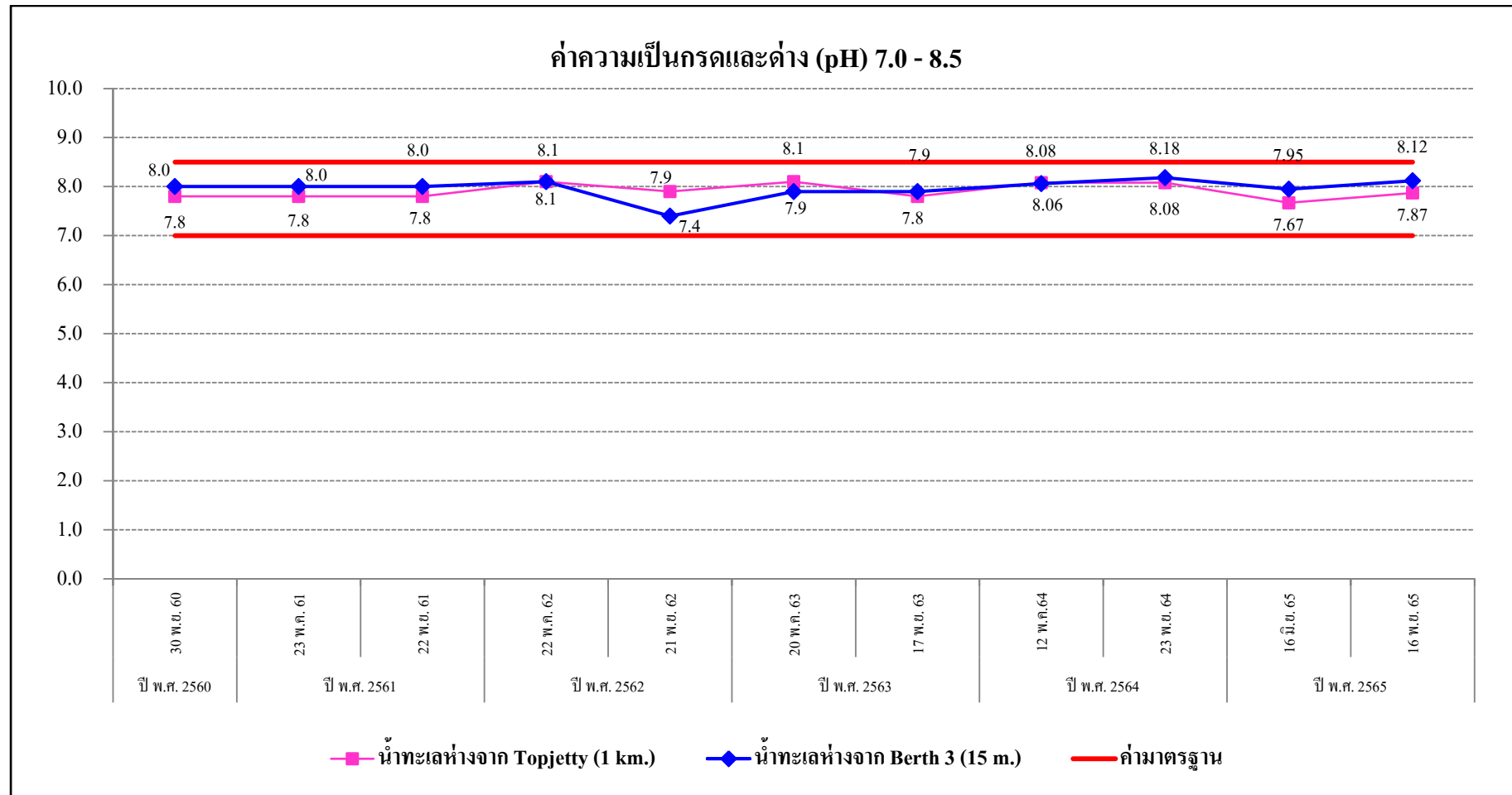
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

ตารางที่ 3.4-3 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 จนถึงปัจจุบัน

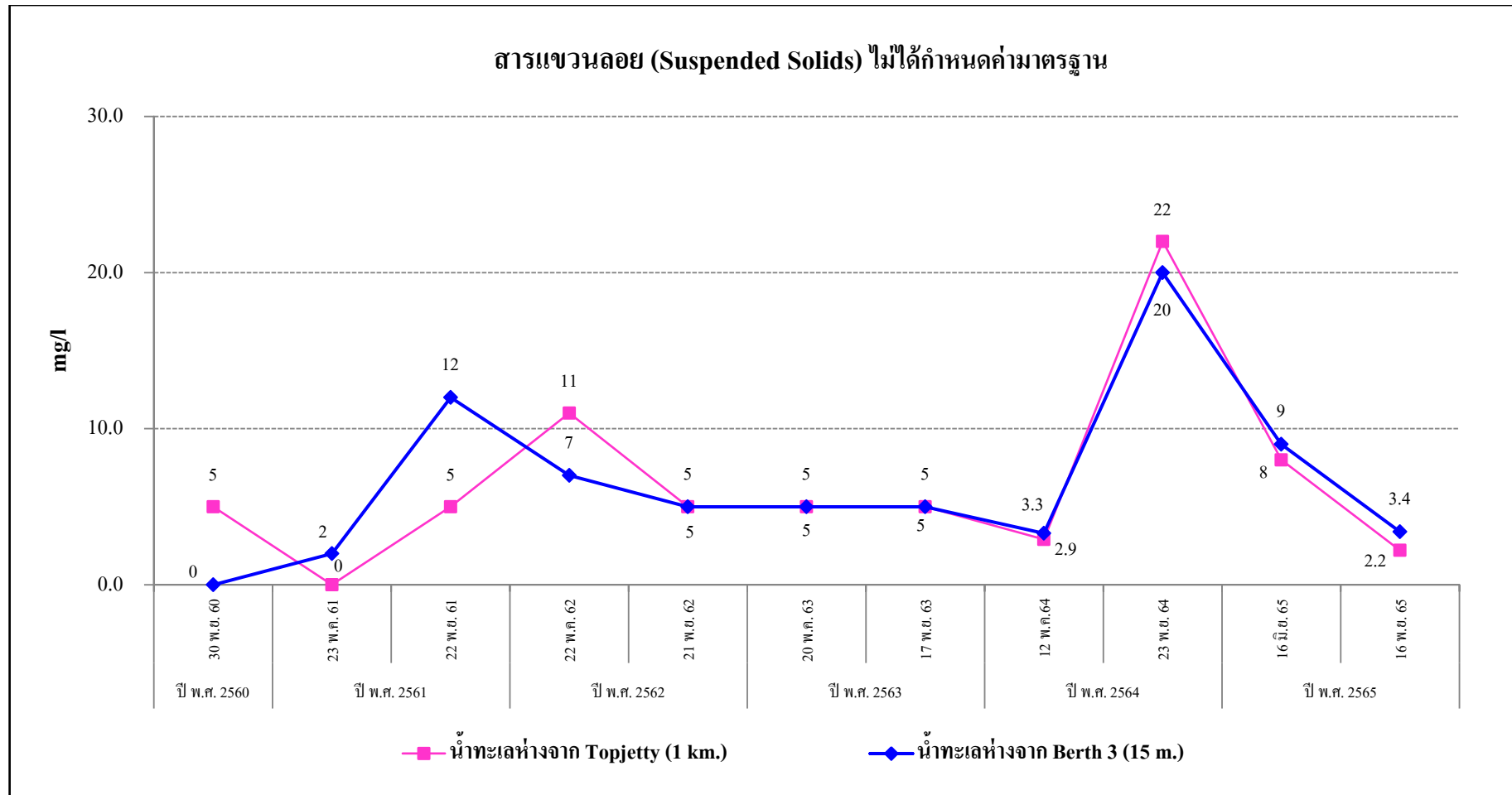
พารามิเตอร์	หน่วย	น้ำทะเลห่างจาก Berth 3 (15 m.)				ค่ามาตรฐาน ¹
		12 พ.ค. 64	23 พ.ย. 64	16 มิ.ย. 65	16 พ.ย. 65	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.06	8.18	7.92	8.12	7.0-8.5
ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	mg/l	3.3	20	9	3.4	ΔΔ
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/l	35,995	33,878	63,832	35,955	-
ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	mg/l	0.2	1.5	1.0	0.4	-
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	Non	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น*
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	μg/l	5.91	0.77	13.30	5.27	≤ 60
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-phosphorus)	μg/l	10.7	10.3	0.09	5.80	≤ 45
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)	MPN/100 mL	< 1	5	<1	4	≤ 100

หมายเหตุ : ΔΔ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

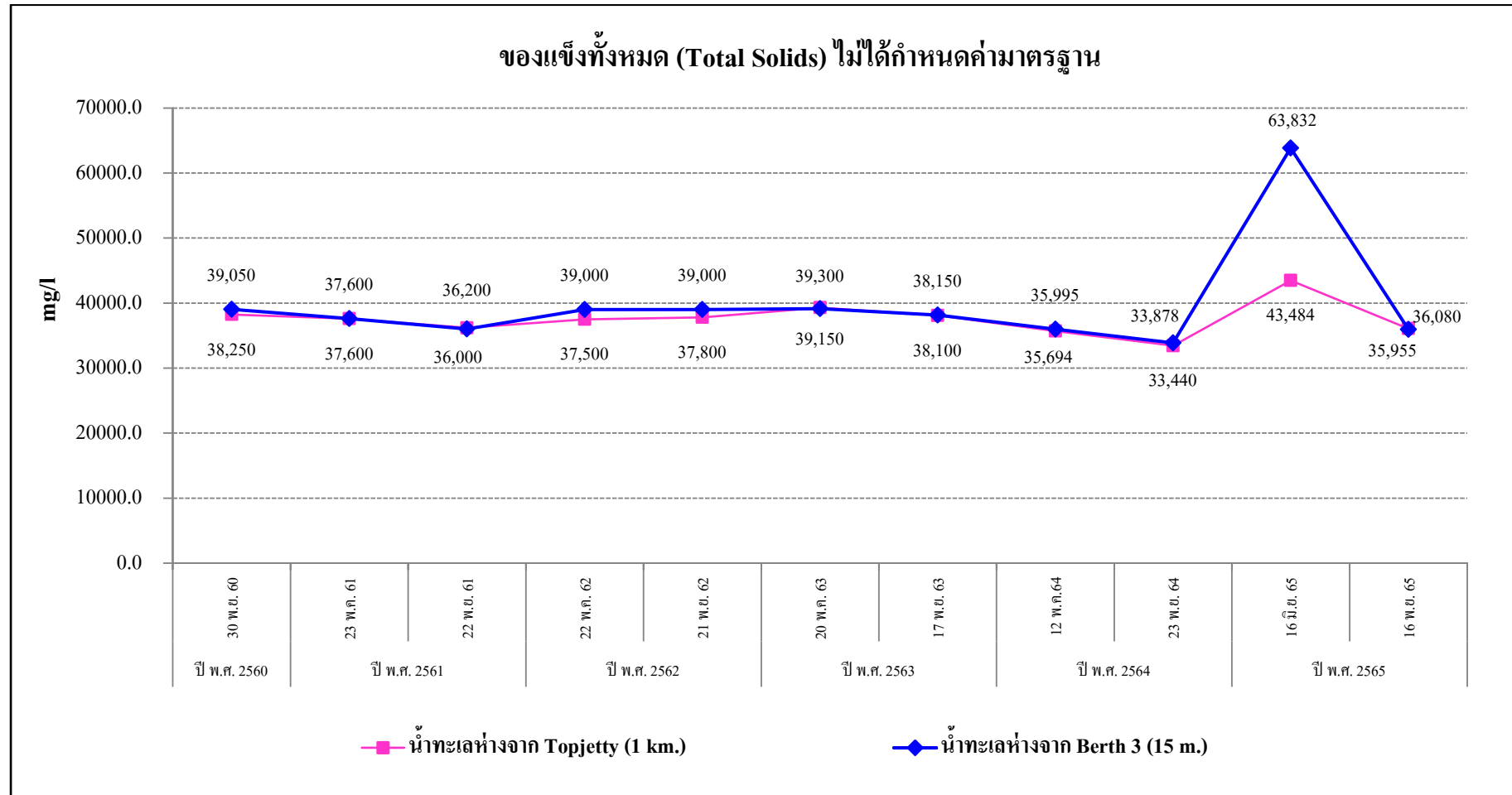
มาตรฐาน : ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ. 2564 ประเภทที่ 3.5 (2)
(เพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)



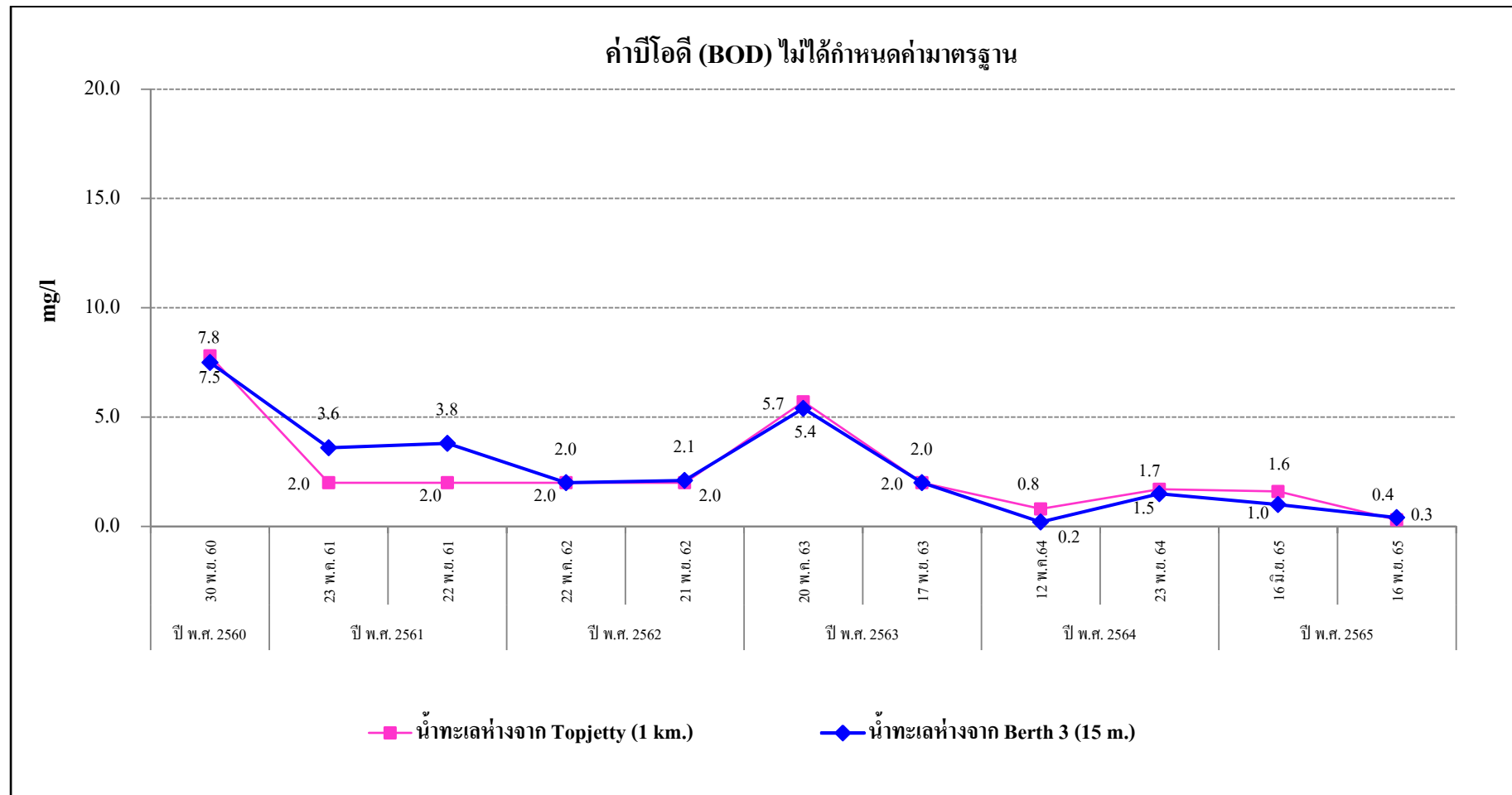
รูปที่ 3.4-22 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)



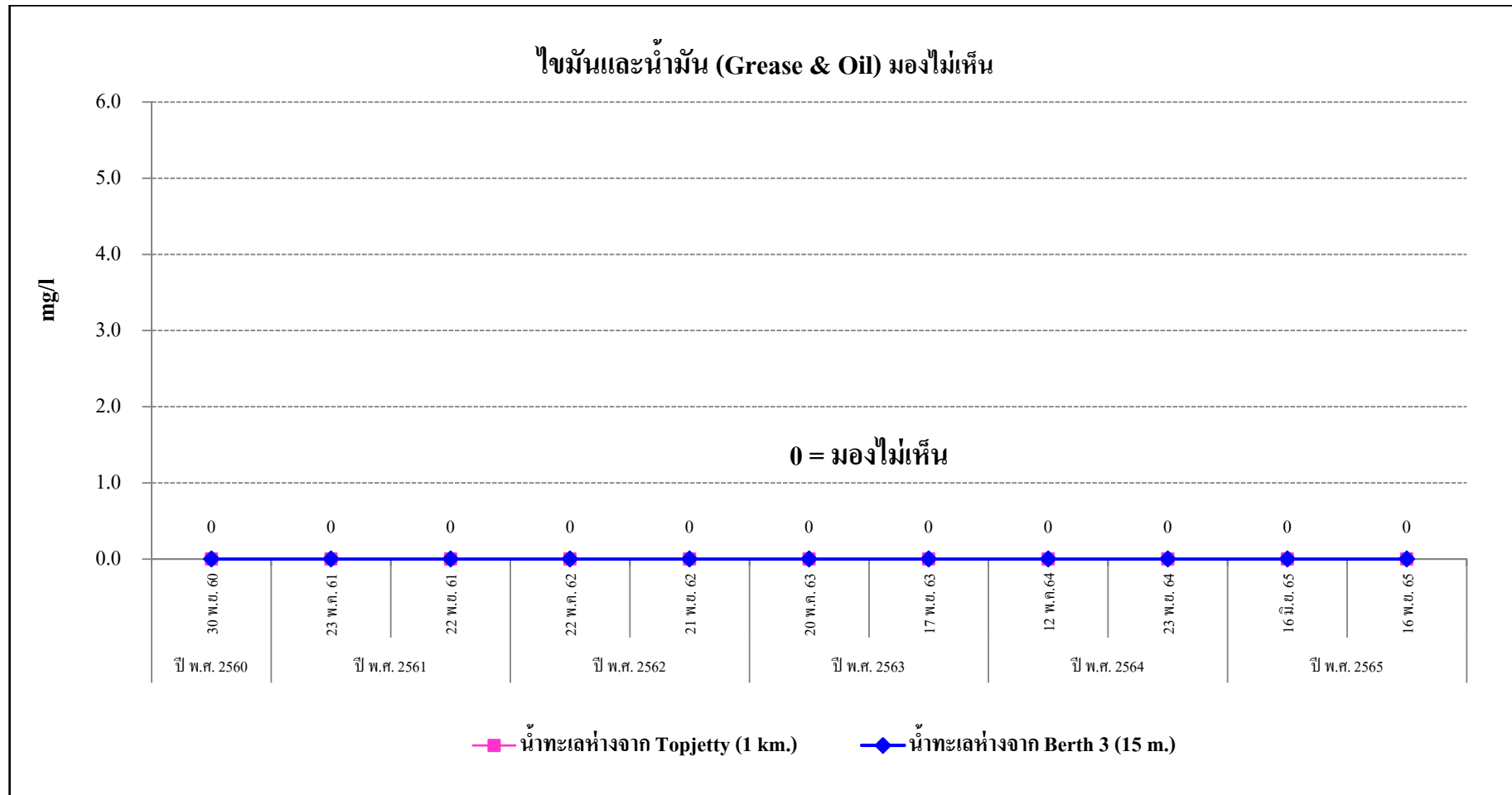
รูปที่ 3.4-23 กราฟแสดงผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)



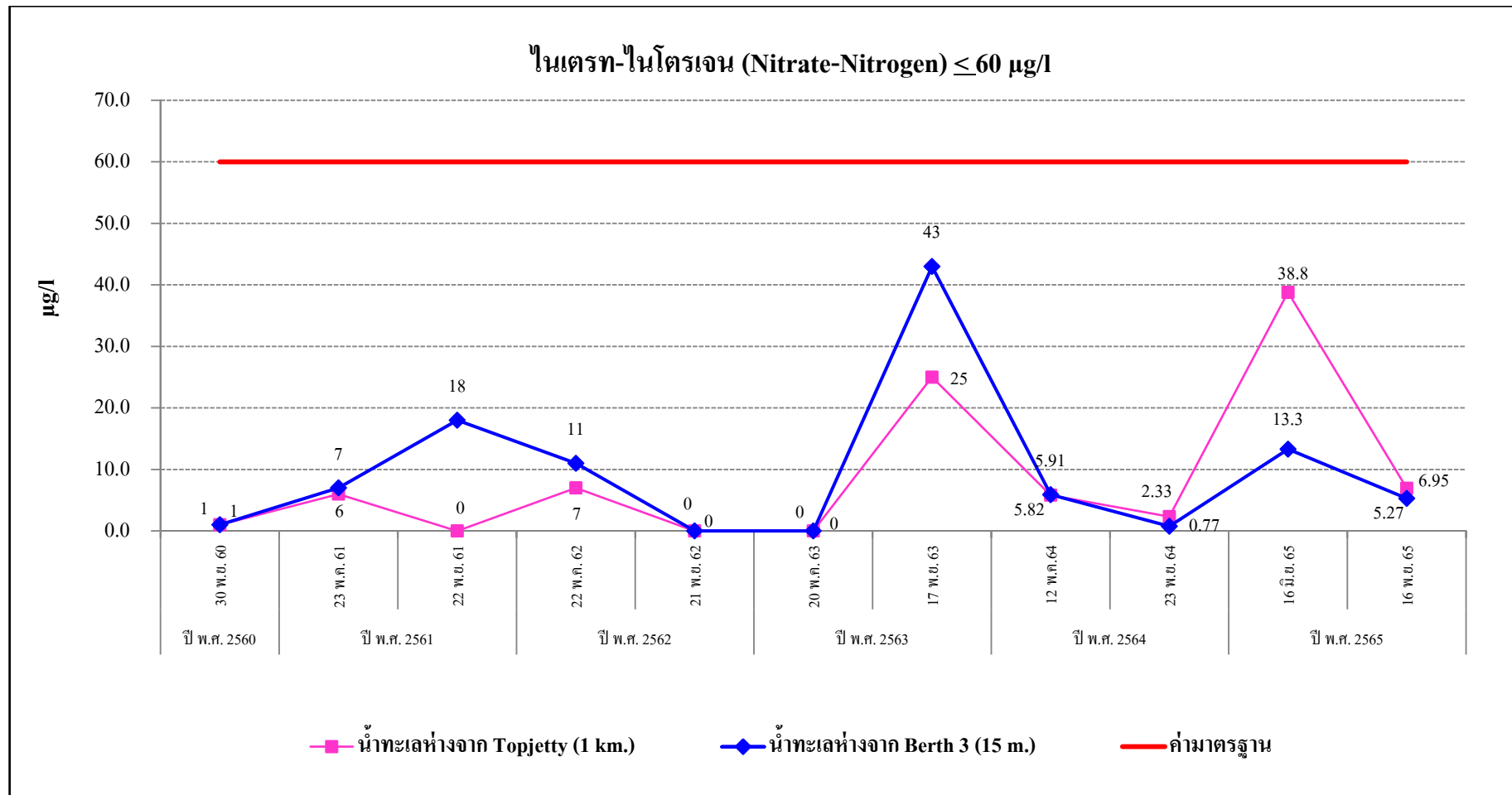
รูปที่ 3.4-24 กราฟแสดงผลการตรวจวัดของแข็งทั้งหมด (Total Solids)



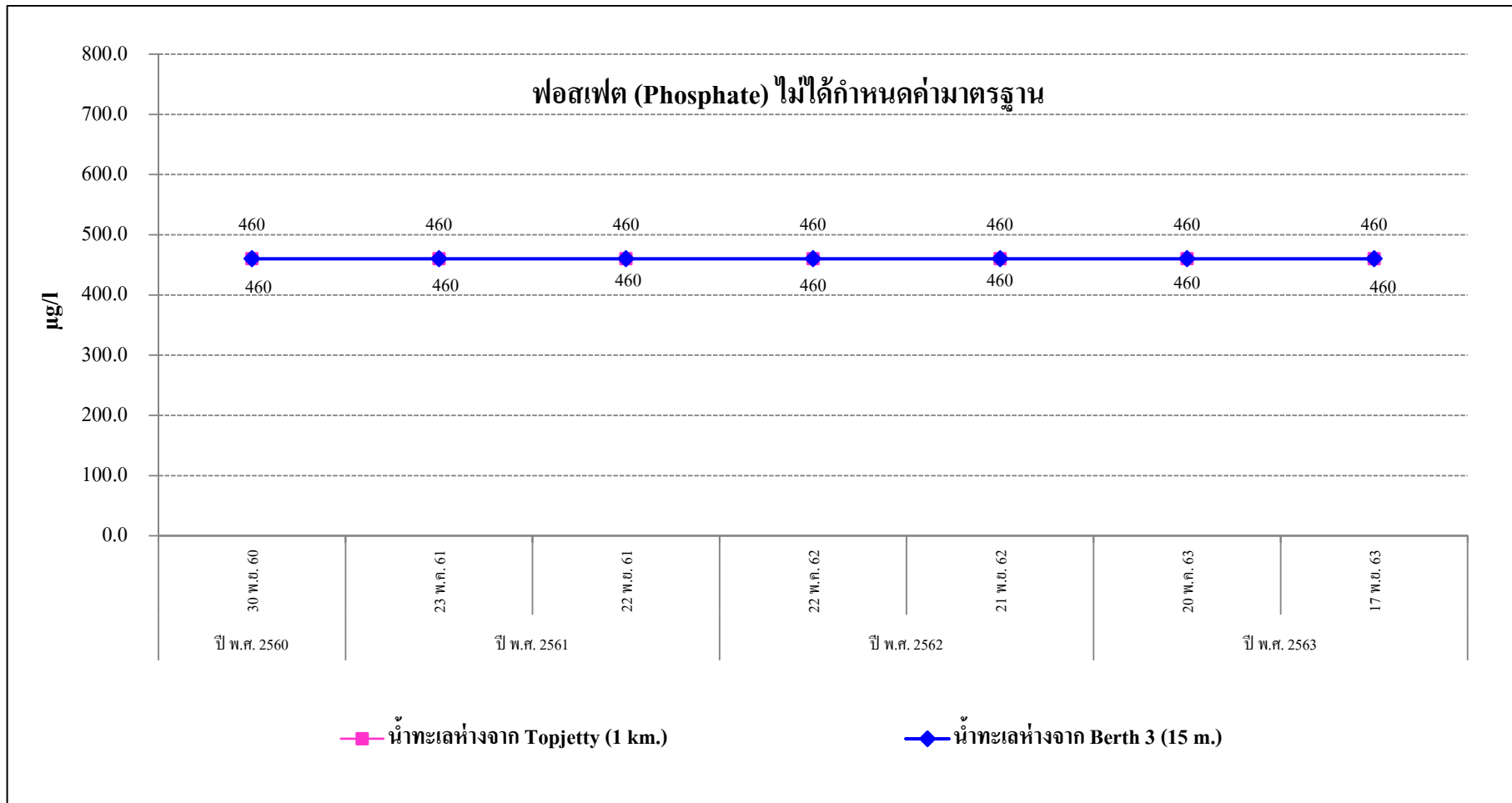
รูปที่ 3.4-25 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD)



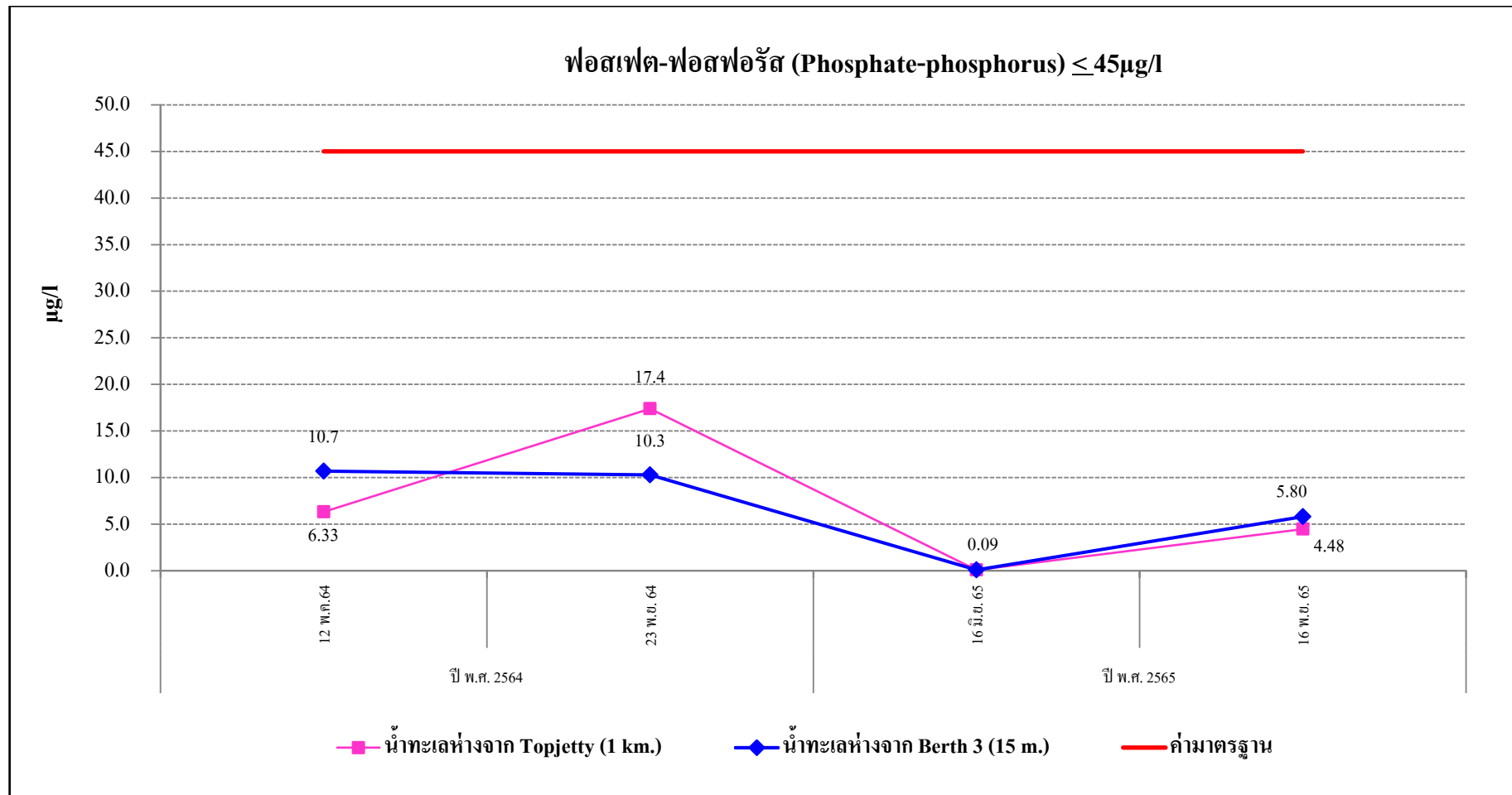
รูปที่ 3.4-26 กราฟแสดงผลการตรวจวัดน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)



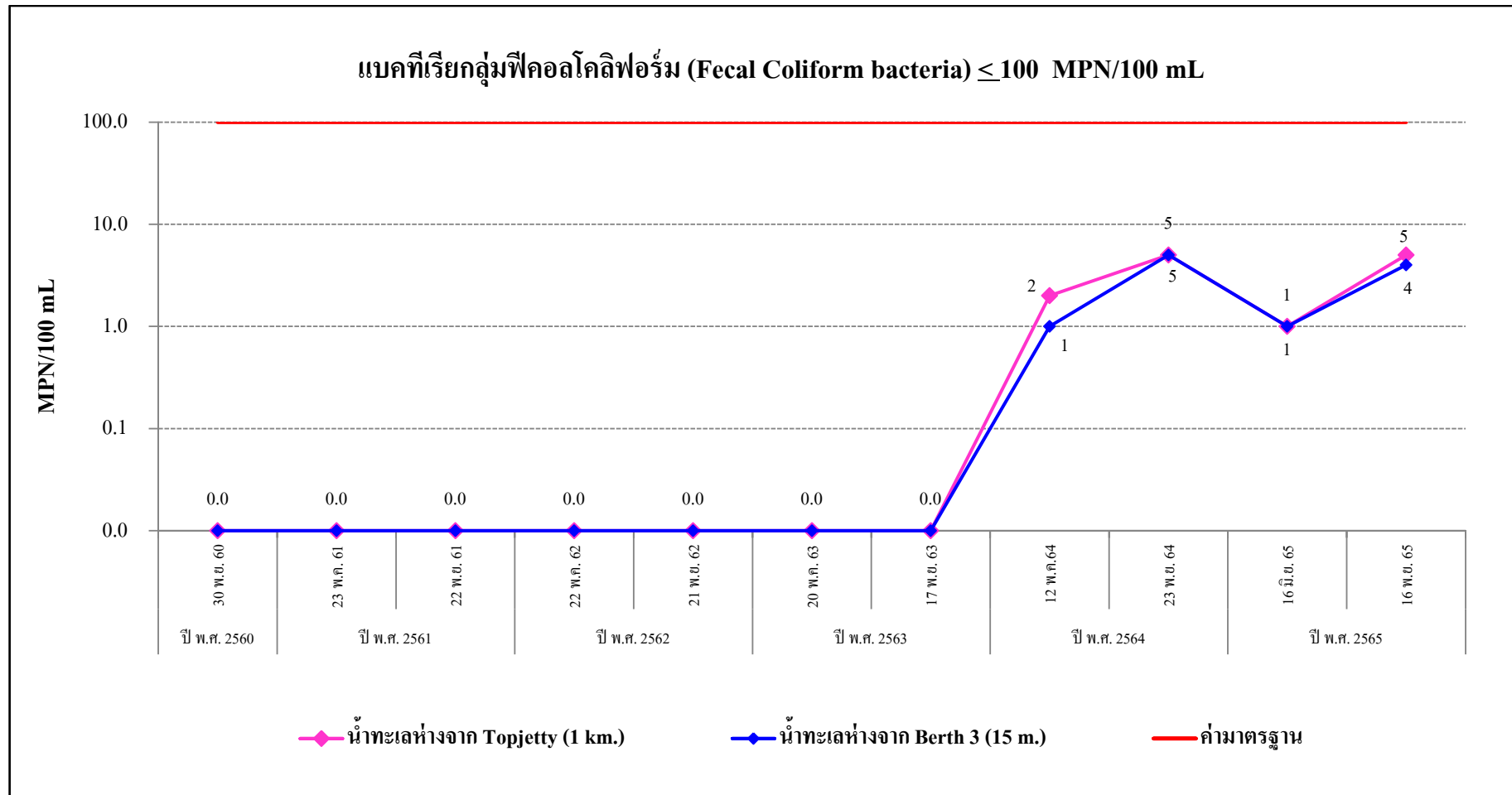
รูปที่ 3.4-27 กราฟแสดงผลการตรวจวัดไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)



รูปที่ 3.4-28 กราฟแสดงผลการตรวจวัดฟอสเฟต (Phosphate)



รูปที่ 3.4-29 กราฟแสดงผลการตรวจวัดฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-phosphorus)



รูปที่ 3.4-30 กราฟแสดงผลการตรวจวัดแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)