

## บทที่ 4

# การปฏิบัติตามมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 4

### การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) ซึ่งระบุให้โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป, ระดับเสียงโดยทั่วไป คุณภาพน้ำผิวดิน, คุณภาพตะกอนดิน, ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ, คุณภาพน้ำทิ้ง และสภาพแวดล้อมในพื้นที่การทำงาน (แสงสว่าง) ดังนั้นทางโครงการจึงได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567 ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการฯ มีรายละเอียดการดำเนินงานดังต่อไปนี้

#### 4.1 ขอบเขตการดำเนินงาน

ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี 2567 ของโครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) มีรายละเอียดการดำเนินงาน แสดงดังตารางที่ 4.1-1 และรูปที่ 4.1-1 ถึงรูปที่ 4.1-4

ตารางที่ 4.1-1

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี.สเปเชียลตี้ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่ มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) เฉลี่ย 24 ชม. - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM <sub>2.5</sub> ) เฉลี่ย 24 ชม. - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชม. - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชม. (NO <sub>2</sub> ) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชม. (CO) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ได้แก่ เบนซีน (Benzene) - ทิศทางและความเร็วลม (WS-WD)	2 สถานี ได้แก่ - พื้นที่โครงการ - ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งช่วงเดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม และในฤดู ฝน ช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุม วันทำการและวันหยุดราชการ ตลอดระยะดำเนินการ โดยการ ตรวจวัดครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 5 เดือน	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพ อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 2 สถานี พบว่า ทุกบริเวณ ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ ที่มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวกที่ 3
<b>2. ระดับเสียง</b> - ระดับเสียงในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) - ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - เสียงรบกวน	2 สถานี ได้แก่ - พื้นที่โครงการ - ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งช่วงเดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม และในฤดู ฝน ช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุม วันทำการและวันหยุดราชการ ตลอดระยะดำเนินการ โดยการ ตรวจวัดครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 5 เดือน	- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง โดยทั่วไป และระดับเสียงการรบกวน จำนวน 2 สถานี พบว่า ทุกบริเวณที่ ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวกที่ 3

#### ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ-1)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่ มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>3. คุณภาพน้ำผิวดิน</b> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความโปร่งใส (Transparency) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) - ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrates-Nitrogen) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - โลหะหนัก ได้แก่ ปรอท (Hg), แคดเมียม (Cd), ตะกั่ว (Pb) และสารหนู (As)	3 สถานี ได้แก่ - ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ - บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ - ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และในฤดูฝน ช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน ตลอดระยะดำเนินการ โดยการตรวจวัดครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 5 เดือน	- ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 บริเวณ พบว่าทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ-2)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่ มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพตะกอนดินในแม่น้ำ</b> - อนุภาคตะกอนดิน - บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grase) - โลหะหนัก ได้แก่ปรอท (Hg), แคดเมียม (Cd), ตะกั่ว (Pb) และสารหนู (As)	3 สถานี ได้แก่ - ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ - บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ - ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และในฤดูฝน ช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน ตลอดระยะดำเนินการ โดยการตรวจวัดครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 5 เดือน	- ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนท้องน้ำ จำนวน 3 บริเวณพบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวกที่ 3
<b>5. อุทกพลศาสตร์และการเปลี่ยนแปลงแนวตลิ่ง</b> - การเปลี่ยนแปลงแนวตลิ่ง	- สำรวจการเปลี่ยนแปลงแนวตลิ่งระยะ 500 เมตร ทั้งด้านเหนือน้ำและด้านท้ายน้ำจากที่ตั้งโครงการโดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูงหรือภาพถ่ายทางอากาศจากโดรนประกอบการสังเกตและถ่ายภาพเพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงจากข้อมูลแผนที่แนวตลิ่งที่สำรวจได้	- สำรวจและรายงานผลทุก 3 ปี ในช่วงเดือนธันวาคม-มกราคม เพื่อเป็นตัวแทนสภาพลำแม่น้ำหลังจากผ่านช่วงฤดูน้ำหลากตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการทำการสำรวจการเปลี่ยนแปลงแนวตลิ่งระยะ 500 เมตร ทั้งด้านเหนือน้ำและด้านท้ายน้ำจากที่ตั้งโครงการโดยใช้ภาพถ่ายทางอากาศจากโดรนประกอบการสังเกตและถ่ายภาพเพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของแนวตลิ่ง	-	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ-3)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่ มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>6. ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ</b> - แพลงก์ตอนพืช (Phyto Plankton) - แพลงก์ตอนสัตว์ (Zoo Plankton) - สัตว์หน้าดิน (Benthos) - สัตว์น้ำวัยอ่อน (Juveniles)	3 สถานี ได้แก่ - ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ - บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ - ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และในฤดูฝน ช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน ตลอดระยะดำเนินการ โดยการตรวจวัดครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 5 เดือน	- ดำเนินการเก็บตัวอย่าง เพื่อตรวจวิเคราะห์ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ จำนวน 3 บริเวณ พบว่า บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ พบจำนวนแพลงก์ตอน และจำนวนลูกสัตว์น้ำอื่นๆ มากที่สุด สำหรับระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ พบจำนวนสัตว์น้ำวัยอ่อนมากที่สุด	-	ภาคผนวกที่ 3
<b>7. การคมนาคมขนส่ง</b> - ปริมาณการจราจรทางน้ำที่เข้าออกพื้นที่โครงการ - สถิติการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางน้ำช่วงด้านหน้าโครงการ	- บันทึกปริมาณการจราจรทางน้ำที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการประจำวัน - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรทางน้ำช่วงด้านหน้าโครงการ	- บันทึกเป็นประจำวันและจัดทำรายงานสรุปทุกเดือน	- โครงการบันทึกปริมาณการจราจรทางน้ำ ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกครั้ง - โครงการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรทางน้ำช่วงด้านหน้าโครงการ ซึ่งปัจจุบันยังไม่เกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้น	-	ภาคผนวกที่ 6.24

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ-4)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่ มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>8. การจัดการน้ำเสีย</b> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สี (Color) - ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) - ปริมาณบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) - ปริมาณซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) - ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Suspended Solids) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) - ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ไนโตรเจนทั้งหมดในรูป TKN (Total Kjeldahl Nitrogen) - ซัลไฟด์ (Sulfide)	- บ่อตรวจสอบสภาพน้ำสุดท้ายก่อน ปล่อยออกสู่น้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ	- ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพ น้ำทิ้ง บริเวณบ่อตรวจสอบสภาพน้ำ สุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่น้ำ ทำเทียบเรือหมายเลข 5 ในเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 567 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่า อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ-5)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่ มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>9. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม</b> - การประชาสัมพันธ์/เผยแพร่ข้อมูลผลการดำเนินงานของโครงการ - สำรวจความคิดเห็นของประชาชนและผู้นำชุมชน	- ประชาชนและผู้นำชุมชนที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- โครงการได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบโครงการ ผ่านการจัดกิจกรรม Open House โดยจัดทำเมื่อวันที่ 6-7 มิถุนายน 2567	-	ภาคผนวกที่ 6.18
<b>10. สาธารณสุขและสุขภาพ</b> - รายการตรวจสุขภาพทั่วไป - สมรรถนะการได้ยิน - สมรรถภาพการทำงานของปอด - ระดับสารที่เกี่ยวข้องกับน้ำมันในปัสสาวะ - ระดับสารบ่งชี้มะเร็งในเลือด - ตรวจตามปัจจัยเสี่ยง	- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- โครงการดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยการทำกับดูละของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ โดยดำเนินการในช่วงเดือนตุลาคม และพฤศจิกายน 2567	-	ภาคผนวกที่ 6.20
<b>11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น - บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- บันทึกทุกวันและสรุปสถิติเป็นรายเดือนตลอดระยะดำเนินการ	- โครงการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและเจ็บป่วยของพนักงาน ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น	-	-
- ความเข้มของแสงสว่าง (Lux)	- พื้นที่ปฏิบัติงาน	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- โครงการดำเนินการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง ในวันที่ 21 มิถุนายน 2567 พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าความเข้มของแสงสว่างอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวกที่ 6.23



**ตารางที่ 4.1-2**  
**ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีที่ตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ	1) พื้นที่โครงการ 2) ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ	- Total Suspended Particulate (TSP)	- Hi-Volume, Gravimetric Method	19-24 ก.ย. 67
		- Particulate Size Less Than 10 Micron (PM <sub>10</sub> )	- PM10 Size Selective, Hi-Volume, Gravimetric Method	
		- Particulate Size Less Than 2.5 Micron (PM <sub>2.5</sub> )	- PM2.5 Size Selective, Low-Volume, Gravimetric Method	
		- Nitrogen Dioxide (NO <sub>2</sub> )	- Chemiluminescence Method	
		- Carbon Monoxide (CO)	- Non Dispersive Infrared Method	
		- Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> )	- UV-Fluorescence Method	
		- Volatile Organic Compounds (VOCs)	- Gas Chromatography Method	
		- Wind Speed/Wind Direction	- Wind Speed/ Wind Direction Sensor, Wind Vane and Rotating Anemometer	
2. ระดับเสียง	1) พื้นที่โครงการ 2) ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ	- Leq 24 hr. - Lmax - L <sub>90</sub> - Ldn - Annoyance Noise	- Integrated Sound Level Meter	19-24 ก.ย. 67

### ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ-1)

#### ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีที่ตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	1) ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ 2) บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ 3) ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ	- Temperature	- Certified Thermometer	20 ก.ย. 67
		- pH	- Electrometric Method	
		- Dissolved Oxygen	- Membrane Electrode	
		- Nitrates-Nitrogen	- Brucine Method	
		- Cadmium	- Digestion, Inductively Coupled Plasma	
		- Lead	- Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometry	
		- Mercury	- Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometry	
		- Arsenic	- Digestion, Hydride Generation Atomic Absorption Spectrometry	
		- Fat Oil and Grease	- Liquid-Liquid Partition, Gravimetric Method	
		- Fecal Coliform Bacteria	- Most Probable Number	
		- Total Coliform Bacteria	- Most Probable Number	
		- Total Suspended Solids	- Dried at 103-105°C	
		- TPH	- Purge and Trap, Gas Chromatographic Method - Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic (GC-FID)	
		- Transparency	- Visual Method	

#### ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ-2)

#### ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

#### ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีที่ตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
4. คุณภาพตะกอนดิน	1) ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ 2) บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ 3) ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ	- Arsenic	- Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	20 ก.ย. 67
		- Cadmium	- Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	
		- Lead	- Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	
		- Mercury	- Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometry Method	
		- อนุภาคตะกอนดิน (Texture, Sand, Silt, Clay)	- Hydromeer - Comparison of Particle Size Scale	
		- Fat Oil and Grease	- Soxhlet Extraction	
		- TPH	- Purge and Trap, Gas Chromatographic Method, - Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method	
		-	-	
5. ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	1) ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ 2) บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ 3) ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ	- Phyto Plankton	- Compound Binocular Microscope	20 ก.ย. 67
		- Zoo Plankton	- Compound Binocular Microscope	
		- Benthos	- Stereoscopic Microscope	
		- Juveniles	- Observation	

### ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ-3)

#### ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

#### ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีที่ตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
6. การจัดการน้ำเสีย	- บ่อตรวจสอบสภาพน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่น้ำแม่ท่าเทียบเรือหมายเลข 5	- pH	- Electrometric Method	24 ก.ค. 67
		- Color	- ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	21 ส.ค. 67
		- Total Dissolved Solids	- Dried at 180°C	18 ก.ย. 67
		- Total Suspended Solids	- Dried at 103-105°C	28 ต.ค. 67
		- Biochemical Oxygen Demand	- 5-Day BOD Test, Membrane Electrode	20 พ.ย. 67
		- Chemical Oxygen Demand	- Close Reflux, Titrimetric	16 ธ.ค. 67
		- Sulfide	- ZnS Precipitation, Iodometric	
		- Fat Oil and Grease	- Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	
		- Total Kjeldahl Nitrogen	- Macro-Kjeldahl, Titrimetric	
		- Dissolved Oxygen	- Membrane Electrode	
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- พื้นที่ปฏิบัติงาน	- ความเข้มของแสงสว่าง (Lux)	- LUX Meter	21 มี.ย. 67



**รูปที่ 4.1-1** ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
บริเวณพื้นที่โครงการ





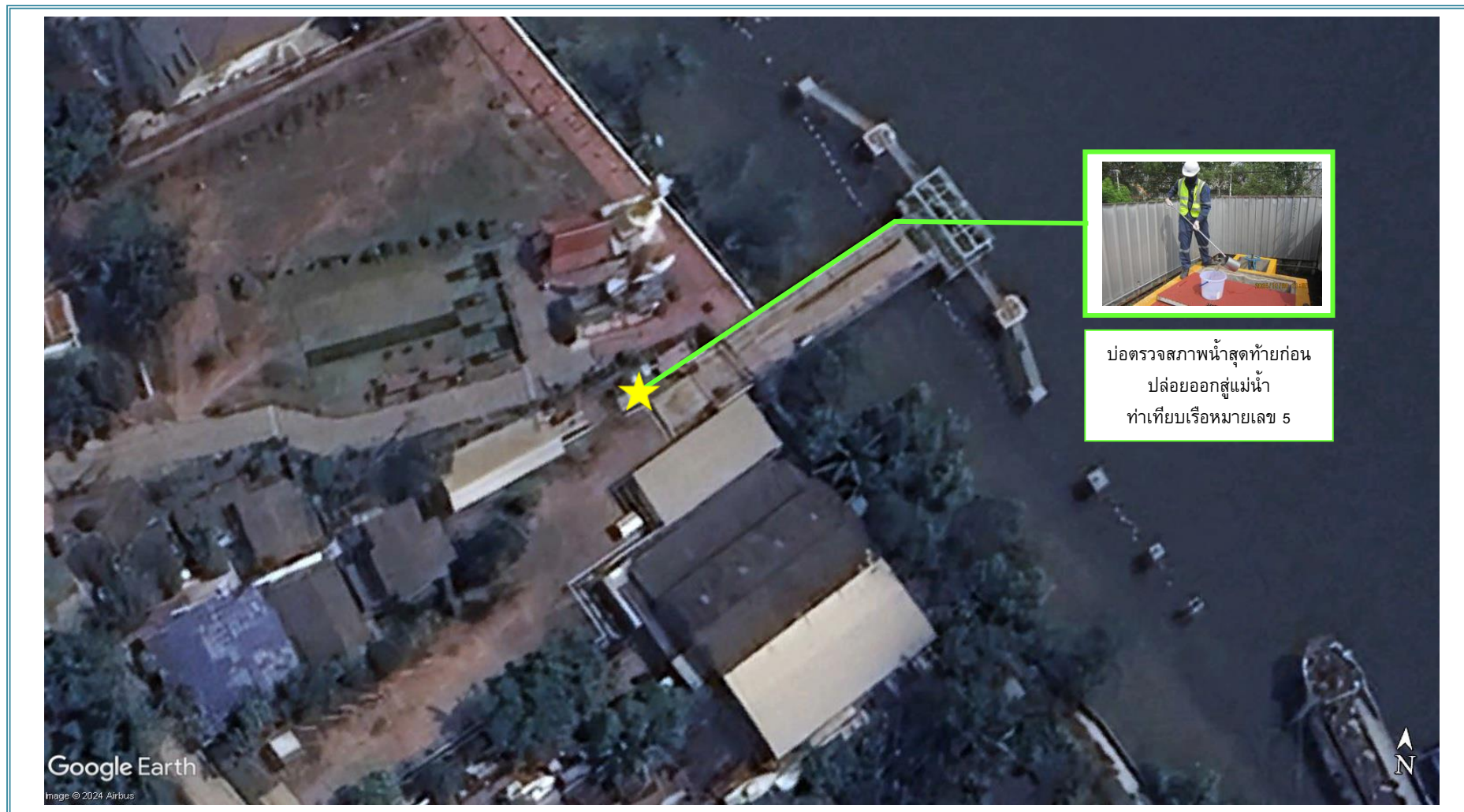
รูปที่ 4.1-2 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
บริเวณชุมชนด้านทิศใต้





รูปที่ 4.1-3 ตำแหน่งเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน, คุณภาพตะกอนท้องน้ำ และนิเวศวิทยาทางน้ำ  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)





รูปที่ 4.1-4 ตำแหน่งเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5)



## 4.2 วิธีการเก็บตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

การตรวจวัดและวิเคราะห์ได้ดำเนินการตามวิธีที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน ตามที่ราชการกำหนดและมาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป สรุปวิธีเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ได้แสดงดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4.2

### วิธีการเก็บตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	รายละเอียดการตรวจวัด / วิเคราะห์
<b>Ambient Air Quality</b> - Total Suspended Particulate	High-Volume Air Sampler; Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้วิธี High-Volume Air Sampler ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีกระดาศกรองชนิดใยแก้ว (Glass Fiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ติดอยู่ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองจะติดบนกระดาศกรอง และนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Gravimetric นำมาคำนวณหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น mg/m <sup>3</sup>
- Particulate Size Less Than 10 Micron	PM10 Size Selective, High-Volume Air Sampler; Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้วิธี PM10 Size Selective, Hi-Volume ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีกระดาศกรองชนิดใยหิน (Quartz Fiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ติดอยู่ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน จะเกาะติดอยู่ที่แผ่นดักฝุ่น และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จะไหลผ่านรูเปิดไปเกาะติดอยู่ที่กระดาศกรอง และนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Gravimetric นำมาคำนวณหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น mg/m <sup>3</sup>

#### ตารางที่ 4.2 (ต่อ-1)

#### วิธีการเก็บตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	รายละเอียดการตรวจวัด / วิเคราะห์
<b>Ambient Air Quality</b> - Particulate Size Less Than 2.5 Micron	PM2.5 Dichotomous Sampler; Gravimetric Method	<p>วิธีการตรวจวัด PM2.5 ในบรรยากาศ สามารถวัดด้วยวิธี Gravimetric Method เป็นวิธีการมาตรฐานของ US.EPA. ที่เรียกว่า Federal Reference Method (FRM) ซึ่งมีข้อกำหนดตามที่ระบุใน 40 CFR part 53, Appendix L โดยมีหลักการตรวจวัด (Principle) ดังนี้</p> <p>1) เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ (Air Sampler) จะดูดอากาศในบรรยากาศด้วยอัตราการไหลคงที่ เข้าสู่ช่องทางเข้าอากาศ (Inlet) ที่มีลักษณะพิเศษ และผ่านตัวคัดแยกขนาดของฝุ่นละอองที่ลักษณะเป็นแผ่นตกกระทบ (Impactor) โดยฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) จะถูกคัดแยกออกมาเพื่อรวบรวมไว้บนกระตาดกรองประเภท Polytetrafluoroethylene (PTFE) ตลอดช่วงเวลาการเก็บตัวอย่าง</p> <p>2) ชั่งน้ำหนักกระตาดกรองแต่ละแผ่น (หลังจากปรับสภาพอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์แล้ว) ทั้งก่อนและหลังการเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิของ PM2.5 ที่ได้ สำหรับปริมาตรอากาศทั้งหมดคำนวณโดยเครื่องตรวจวัด ได้จากอัตราการไหลของอากาศที่วัดได้ ณ อุณหภูมิและความดันบรรยากาศจริง และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่าง ความเข้มข้นของ PM2.5 ในบรรยากาศ คำนวณจากน้ำหนักของ PM2.5 ทั้งหมดหารด้วยปริมาตรอากาศ ความเข้มข้นที่ได้มีหน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m<sup>3</sup>)</p>
- Oxides of Nitrogen as Nitrogen Dioxide	Chemiluminescence Method	<p>เก็บตัวอย่างและตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้เครื่อง NOx Chemiluminescence Analyzer ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือตรวจวัดแบบอัตโนมัติ โดยอาศัยหลักการให้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นสูงกว่า 600 นาโนเมตร ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น ppm</p>
- Carbon Monoxide	Air Sampler Pump with Tedlar Bag; Non Dispersive Infrared Method	<p>เก็บตัวอย่างโดยใช้ Air Sampler Pump ปรับอัตราการไหล 1 ลิตรต่อนาที ดูดอากาศจากปล่องระบายใส่ Tedlar Bag ที่คลุมด้วยวัสดุสีดำ เพื่อป้องกันแสงที่จะผ่านเข้าไปทำปฏิกิริยากับตัวอย่างอากาศภายใน แล้วนำมาวิเคราะห์โดยวิธี Non Dispersive Infrared (NDIR) ด้วยเครื่อง CO Analyzer มีหน่วยเป็น ppm</p>

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ-2)

### วิธีการเก็บตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	รายละเอียดการตรวจวัด / วิเคราะห์
<b>Ambient Air Quality (Cont.)</b> - Sulfur Dioxide	UV-Fluorescence Method	เก็บตัวอย่างและตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยใช้เครื่อง SO <sub>2</sub> UV-Fluorescence Analyzer ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือตรวจวัดแบบอัตโนมัติ โดยอาศัยหลักการให้แสงอุลตราไวโอเลต (UV) ทำปฏิกิริยากับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และวัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้นด้วย Photomultiplier Tube กับวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น ppm
- Volatile Organic Compounds; VOCs	Personal Air Sampler with Canister; Gas Chromatography (GC-MS)	เก็บตัวอย่างโดยใช้ชุดอุปกรณ์เก็บตัวอย่างอากาศที่มีอุปกรณ์ Canister ที่ทำจากวัสดุ Stainless Steel และดูดอากาศออกก่อน (Sub Atmospheric Pressure Sampling) โดยมีอุปกรณ์ควบคุมอัตราการไหล อุณหภูมิ และระยะเวลาเก็บตัวอย่างอากาศอย่างต่อเนื่อง แล้วนำมาวิเคราะห์โดยให้ตัวอย่างอากาศใน Canister ผ่าน Pre Concentrator ก่อนผ่านเข้าสู่เครื่องมือวิเคราะห์ Gas Chromatography และวิธี Mass Spectrometry
- Wind Speed/Wind Direction	Wind Speed, Wind Direction Sensor Wind Vane and Rotating Anemometer	ดำเนินการตรวจวัดและบันทึกข้อมูลความเร็วและทิศทางลมด้วยเครื่อง Cup-Vane Anemometer เป็นเวลา 24 ต่อเนื่อง รายงานผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง โดยนำข้อมูลที่ได้นำมาประมวลและจัดทำ Wind Rose Diagram
<b>Ambient Noise</b> - Noise (Leq 24 hr)	Integrated Sound Level Meter (Leq, Lmax, L90, Ldn)	ทำการตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในแต่ละชั่วโมง (Leq 1 hr) และบันทึกระดับเสียงได้ต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง รายงานผลการตรวจวัดเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr), ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และค่าระดับเสียงสูงสุด มีหน่วยเป็น dB(A)
- Annoyance Noise	Integrated Sound Level Meter (Leq, L90)	ทำการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน (ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90; L90) ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน และระดับเสียงขณะมีการรบกวน นำมาคำนวณค่าระดับการรบกวน ตามวิธีที่กำหนดไว้ในประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งประกาศ ณ วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567
<b>Water</b> - Temperature	Certified Thermometer	ทำการตรวจวัดที่ภาคสนาม โดยใช้ Thermometer จุ่มลงในน้ำ ขณะทำการเก็บตัวอย่างประมาณ 20 วินาที หรือจนกระทั่งค่านี้ เครื่องจะแสดงค่าอุณหภูมิที่ตรวจวัดได้ มีหน่วยเป็น °C

#### ตารางที่ 4.2 (ต่อ-3)

#### วิธีการเก็บตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	รายละเอียดการตรวจวัด / วิเคราะห์
<b>Water (Cont.)</b> - pH	Electrometric Method	ทำการตรวจวัดที่ภาคสนาม โดยใช้วิธี Electrometric เป็นการวัดสภาพความเป็นกรดหรือด่างของน้ำ สิ่งที่ยังชี้ความเป็นกรด คือ ความเข้มข้นของ $H^+$ และสิ่งที่ยังชี้ความเป็นเบส คือ ความเข้มข้นของ $OH^-$ ในตัวอย่างน้ำ โดยนำอิเล็กโทรดจุ่มลงในน้ำ เครื่องจะแสดงค่าความเป็นกรดหรือด่าง ที่ตรวจวัดได้
- Dissolved Oxygen	Membrane Electrode Method	ทำการตรวจวัดที่ภาคสนาม โดยใช้วิธี Membrane Electrode Method นำเมมเบรนอิเล็กโทรดจุ่มลงในน้ำ เครื่องจะแสดงค่าออกซิเจนละลายน้ำที่ตรวจวัดได้ มีหน่วยเป็น mg/l
- Nitrates-Nitrogen	Brucine	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 500 ml. แช่เย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดยเติมสารละลายบรูซีนจะทำปฏิกิริยาที่อุณหภูมิสูง นำไปวัดค่าการดูดกลืนที่ความยาวคลื่น 410 nm ด้วยเครื่อง Spectrophotometer นำมาคำนวณหาไนเตรต-ไนโตรเจน มีหน่วยเป็น mg/l
- Cadmium	Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 500 ml. ใส่กรดไนตริก 1.0 ml. แช่เย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่าง แล้วนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการซึ่งต้องนำตัวอย่างมาย่อยสลายด้วยกรดไนตริกเข้มข้นและใช้น้ำ DI เจือจาง จากนั้นนำมาวิเคราะห์ด้วยเครื่อง Inductively Coupled Plasma (ICP-OES) มีหน่วยเป็น mg/l
- Lead	Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 500 ml. ใส่กรดไนตริก 1.0 ml. แช่เย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่าง แล้วนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการซึ่งต้องนำตัวอย่างมาย่อยสลายด้วยกรดไนตริกเข้มข้นและใช้น้ำ DI เจือจาง จากนั้นนำมาวิเคราะห์ด้วยเครื่อง Atomic Absorption Spectrometer (AAS) โดยเทคนิค Graphite Furnace มีหน่วยเป็น mg/l
- Mercury	Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 500 ml. ใส่กรดไนตริก 1.0 ml. แช่เย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่าง แล้วนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการซึ่งต้องนำตัวอย่างมาย่อยสลายด้วยกรดซัลฟิวริกเข้มข้น, กรดไนตริกเข้มข้น, สารละลาย $KMnO_4$ และสารละลาย $K_2S_2O_8$ จากนั้นนำไปรีดิวซ์ $KMnO_4$ ด้วยสารละลาย $NaCl$ และ $(NH_2OH)_2 \cdot H_2SO_4$ และกรองตัวอย่างที่ได้ จากนั้นนำมาวิเคราะห์ด้วยเครื่อง Atomic Absorption Spectrometer (AAS) โดยเทคนิค Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric มีหน่วยเป็น mg/l

#### ตารางที่ 4.2 (ต่อ-4)

#### วิธีการเก็บตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	รายละเอียดการตรวจวัด / วิเคราะห์
<b>Water (Cont.)</b> - Arsenic	Digestion, Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 500 ml. ใส่กรดไนตริก 1.0 ml. แซ่เย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่าง แล้วนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการซึ่งต้องนำตัวอย่างมาย่อยสลายด้วยกรดไนตริกเข้มข้นกับกรดไฮโดรคลอริก (1+1) และใช้น้ำ DI เจือจาง จากนั้นนำมาวิเคราะห์ด้วยเครื่อง Atomic Absorption Spectrometer (AAS) โดยเทคนิค Hydride Generation มีหน่วยเป็น mg/l
- Fat Oil and Grease	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดแก้วสีชาปากกว้าง ขนาด 500-1,000 ml ใส่กรดซัลฟูริก 0.5-1.0 ml แซ่เย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดยนำตัวอย่างน้ำที่มีฟิเอซเป็นกรดสกัดด้วยตัวทำละลายในกรวยแยก จากนั้นระเหยตัวทำละลายจนแห้ง นำไปวางในเตาซีเคเตอร์ ซึ่งน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น นำมาคำนวณหาน้ำมันและไขมัน มีหน่วยเป็น mg/l
- Fecal Coliform Bacteria	Most Probable Number	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดแก้ว ขนาด 100-250 ml. แซ่เย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดยนำตัวอย่างน้ำมาเพาะในอาหารเลี้ยงเชื้อ LST นำไปบ่มเพาะเชื้อที่อุณหภูมิ 35°C เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง และทำการถ่ายเชื้อเฉพาะหลอดที่เกิดเชื้อ ด้วยอาหารเลี้ยงเชื้ออีซี (EC Medium) แล้วนำไปบ่มเพาะเชื้อที่อุณหภูมิ 44.5°C เป็นเวลา 24 ชั่วโมง อ่านผลแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิ-ฟอร์ม จากแก๊สที่เกิดขึ้นโดยใช้ตาราง MPN Index มีหน่วยเป็น MPN/100 ml.
- Total Coliform Bacteria	Most Probable Number Method	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดแก้วที่ผ่านการฆ่าเชื้อ ขนาด 100-250 ml. แซ่เย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดยนำตัวอย่างน้ำมาเพาะในอาหารเลี้ยงเชื้อ LST นำไปบ่มเพาะเชื้อที่อุณหภูมิ 35°C เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง และทำการถ่ายเชื้อเฉพาะหลอดที่เกิดเชื้อ ด้วยอาหารเลี้ยงเชื้อบิลเลียนกรีนไบล์ 2% แล้วนำไปบ่มเพาะเชื้อที่อุณหภูมิ 35°C เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง อ่านผลแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดจากแก๊สที่เกิดขึ้นโดยใช้ตาราง MPN Index มีหน่วยเป็น MPN/100 ml

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ-5)

### วิธีการเก็บตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	รายละเอียดการตรวจวัด / วิเคราะห์
<b>Water (Cont.)</b> - Total Suspended Solids	Dried at 103–105°C	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 1 L แฉะเย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดยนำตัวอย่างน้ำมาผ่านกระดาษกรอง GF/C ที่ทราบน้ำหนัก แล้วนำกระดาษกรองไปอบที่อุณหภูมิ 103–105°C และทำให้เย็นในเดซิเคเตอร์ ชั่งน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น นำมาคำนวณหาสารแขวนลอย มีหน่วยเป็น mg/l
- TPH (Gasoline Range Hydrocarbons; C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic (GC-FID)	นำตัวอย่างน้ำมาสกัดด้วยโดยใช้เทคนิค Purge and Trap ซึ่งตัวอย่างจะถูก Purge สารที่เราต้องการที่จะระเหยเข้าสู่เครื่องใช้ Gas Chromatography (Flame Ionization Detector (FID) นำมาคำนวณหาปริมาณ TPH (C <sub>6</sub> – C <sub>9</sub> ) or Total Petroleum Hydrocarbon (C <sub>6</sub> – C <sub>9</sub> ) มีหน่วยเป็น mg/L
- TPH (Gasoline Range Hydrocarbons; C <sub>10</sub> -C <sub>14</sub> ), TPH (Gasoline Range Hydrocarbons; C <sub>15</sub> -C <sub>28</sub> ), TPH (Gasoline Range hydrocarbons; C <sub>10</sub> -C <sub>14</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic (GC-FID)	นำตัวอย่างน้ำมาสกัด หลังจากนั้นนำไปวิเคราะห์โดยเครื่อง Gas Chromatography โดยใช้เทคนิค Flame Ionization Detector (FID) นำมาคำนวณหาปริมาณ TPH or Total Petroleum Hydrocarbon มีหน่วยเป็น mg/L
- Transparency	Secchi Disc, Visual	ทำการตรวจวัดที่ภาคสนาม โดยใช้แผ่นวงกลมขาวดำ (Secchi Disc) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 cm ที่ด้านล่างจะมีน้ำหนักถ่วง เพื่อให้จมน้ำด้านบนจะทาสีดำสลับขาวและตรงกลางมีหูสำหรับผูกเชือกเพื่อบอกระดับความลึก หย่อน Secchi Disc ลงไปในน้ำอย่างช้าๆ จนกระทั่งมองไม่เห็น Secchi Disc บันทึกความยาวเชือกที่หย่อนลงไป (A) จากนั้นหย่อน Secchi Disc ลงไปอีกเล็กน้อย แล้วดึง Secchi Disc ขึ้นมาช้าๆ จนกระทั่งมองเห็น Secchi Disc อีกครั้ง ทำการบันทึกความยาวเชือก (B) ค่าเฉลี่ยของความยาวเชือกที่อ่านได้จากทั้งสองครั้ง $(A+B)/2$ เป็นค่าความโปร่งใส มีหน่วยเป็น m
- Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 1 L. แฉะเย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่าง แล้วนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการซึ่งต้องนำตัวอย่างมาปรับให้ pH=7 แล้วกรองตัวอย่าง วัดค่าการดูดกลืนที่ความยาวคลื่น 400-700 nm ด้วยเครื่อง Spectrophotometer สแกนทั้ง 3 แกน (X, Y, Z) นำผลมาแทนค่าในสมการ มีหน่วยเป็น ADMI โดยรายงานผล 2 ค่า คือค่าก่อนปรับ pH และ pH=7

#### ตารางที่ 4.2 (ต่อ-6)

#### วิธีการเก็บตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	รายละเอียดการตรวจวัด / วิเคราะห์
<b>Water (Cont.)</b> - Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 1 L. แช่เย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่าง แล้วนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการซึ่งต้องนำตัวอย่างที่มีการเจือจางหรือเอามาโดยตรง ใส่ขวดแก้วบีโอดีขนาด 300 ml. บ่มที่อุณหภูมิ 20°C เป็นเวลา 5 วัน และวัดด้วย DO Meter วัดค่า DO <sub>0</sub> ก่อนบ่มและวัดค่า DO <sub>5</sub> หลังบ่ม คำนวณหาค่า BOD มีหน่วยเป็น mg/l
- Chemical Oxygen Demand	Close Reflux, Titrimetric Method	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 500 ml. ใส่กรดซัลฟูริก 1.0 ml. แช่เย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่าง แล้วนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการซึ่งต้องย่อยสลายด้วยสารเคมี ในสภาวะที่เป็นกรด สารละลายมาตรฐานโปแตสเซียมไดโครเมตในปริมาณที่มากเกินไปพอใช้ Ag <sup>+</sup> เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาโดยใช้อุณหภูมิ 150±2°C เป็นเวลา 2 ชั่วโมง หาปริมาณโปแตสเซียมไดโครเมตที่เหลือโดยเติมเฟอร์โรอินเป็นอินดิเคเตอร์ จากนั้นนำไปไทเทรตด้วยสารละลายมาตรฐานเฟอร์รัสแอมโมเนียมซัลเฟต (FAS) จนถึงจุดยุติ มีหน่วยเป็น mg/l
- Total Dissolved Solids	Dried at 180°C	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 500 ml แช่เย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดยนำตัวอย่างน้ำมาผ่านกระดาษกรอง GF/C แล้วนำน้ำที่ผ่านการกรองใส่ในถ้วยระเหยที่ทราบน้ำหนัก นำไประเหยให้แห้งด้วยไอน้ำ แล้วอบที่อุณหภูมิ 180°C และทำให้เย็นในเดซิเคเตอร์ ชั่งน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น นำมาคำนวณหาสารที่ละลายได้ทั้งหมด มีหน่วยเป็น mg/l
- Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 500 ml. ใส่กรดซัลฟูริก 1.0 ml. แช่เย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดยนำตัวอย่างน้ำมาย่อยกับกรดซัลฟูริก โพแทสเซียมซัลเฟต และเมอร์คิวรียอดไฮด์ จากนั้นทำให้เป็นต่างด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์-โซเดียมไทโอซัลเฟต นำไปกลั่นโดยใช้กรดบอริกเป็นตัวจับ นำไปไทเทรตกับกรดซัลฟูริก ที่มีสารละลายอินดิเคเตอร์ผสม เป็นอินดิเคเตอร์จนถึงจุดยุติ นำมาคำนวณหาที่เคเอ็น มีหน่วยเป็น mg/l

#### ตารางที่ 4.2 (ต่อ-7)

##### วิธีการเก็บตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	รายละเอียดการตรวจวัด / วิเคราะห์
<b>Water (Cont.)</b> - Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 1,000 ml. เติม $\text{Zn}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 2.0 ml และ NaOH 3.0 ml. แช่เย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดยนำตัวอย่างน้ำมากรองด้วยกระดาษกรอง น้ำตะกอนที่ได้มาเติมน้ำกลั่น เติมโซเดียมไฮดรอกไซด์และสารละลายไอโอดีนและไตเตรตด้วยสารละลายโซเดียมไธโอซัลเฟตโดยมีน้ำแบ่งเป็นอินดิเคเตอร์ นำมาคำนวณหาซัลไฟด์ มีหน่วยเป็น mg/l
- Phytoplankton	Kemmerer Sampler, Plankton Net; Compound Binocular Microscope	ใช้ Kemmerer Sampler เก็บตัวอย่างน้ำที่ต้องการศึกษา แพลงก์ตอนพืชที่ระดับความลึก 1 เมตรจากผิวน้ำ กรองตัวอย่างน้ำผ่านถุงแพลงก์ตอน (Plankton net) เพื่อทำให้ตัวอย่างเข้มข้นก่อนบรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 100 ml. จนเต็ม แล้วเติมสารละลาย น้ำยา Lugol 0.3 ml./100ml. จากนั้นแช่เย็นที่อุณหภูมิ 4°C เพื่อนำไปวิเคราะห์โดยการเปิด 1 ml. ของตัวอย่างน้ำ ใส่ใน Sedgwick-Rafter (S-R) Counting Chamber ปิดด้วย Cover glass และส่องนับภายใต้กล้อง Compound Binocular Microscope และคำนวณหา Phytoplankton มีหน่วยเป็น Units/l
- Zooplankton	Kemmerer Sampler, Plankton Net; Compound Binocular Microscope	ใช้ Kemmerer Sampler เก็บตัวอย่างน้ำที่ต้องการศึกษา แพลงก์ตอนสัตว์ที่ระดับความลึก 1 เมตรจากผิวน้ำ กรองตัวอย่างน้ำผ่านถุงแพลงก์ตอน (Plankton net) เพื่อทำให้ตัวอย่างเข้มข้นก่อนบรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 100 ml. จนเต็ม แล้วเติมสารละลายฟอร์มาลิน 40% 12.5 ml./100ml. จากนั้นแช่เย็นที่อุณหภูมิ 4°C เพื่อนำไปวิเคราะห์โดยการเปิด 1 ml. ของตัวอย่างน้ำ ใส่ใน Sedgwick-Rafter (S-R) Counting Chamber ปิดด้วย Cover glass และส่องนับภายใต้กล้อง Compound Binocular Microscope และคำนวณหา Zooplankton มีหน่วยเป็น Ind./l
- Benthos	Ekman Grab Sampler; Stereoscopic Microscope	ใช้ Ekman Grab Sampler เก็บตัวอย่างตะกอนดินที่ต้องการศึกษาสัตว์หน้าดิน โดยวิธีสูบลมเก็บตะกอนดินที่ท้องน้ำ นำตะกอนดินใส่ตะแกรงร่อนตะกอนดิน แล้วนำตัวอย่างสัตว์หน้าดิน บรรจุใส่ขวดพลาสติก แล้วเติมสารละลายฟอร์มาลิน 40% 25 ml./100 ml. นำไปวิเคราะห์ปริมาณและชนิดสัตว์หน้าดินด้วยกล้อง Stereoscopic Microscope มีหน่วยเป็น Ind./m <sup>2</sup>



#### ตารางที่ 4.2 (ต่อ-8)

#### วิธีการเก็บตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	รายละเอียดการตรวจวัด / วิเคราะห์
<b>Water (Cont.)</b> - Juveniles	Observation	การเก็บตัวอย่างลูกปลาวัยอ่อน โดยใช้ถุงลากลูกลูกปลาแบบ larvae Net ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ปากถุง 50 เซนติเมตร ตัวถุงลากแบ่งออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนหน้ารูปทรงกระบอก ความยาว 100 เซนติเมตร (2-3 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลาง ปากถุง) ขนาดช่องตา 650 ไมโครเมตร ส่วนท้ายรูปทรงกรวยความยาว 75 เซนติเมตร ขนาดช่องตา 330 ไมโครเมตร (1-1.5 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางปากถุง) ที่ปากถุงลากติด Flow Meter เพื่อใช้คำนวณปริมาตรน้ำที่ผ่านปากถุงลาก โดยทำการลากในแนวระนาบ (Horizontal Towing) ลึกจากระดับผิวน้ำประมาณ 0.5-1.0 เมตร ในแนวขนานกับชายฝั่ง ในบริเวณที่เป็นลำน้ำ และลากวนเป็นวงกลมรัศมีประมาณ 100 เมตร เก็บรักษาตัวอย่างที่ได้ด้วยสารละลายบัพเฟอร์ฟอร์มลิน ความเข้มข้นร้อยละ 10 ตัวอย่างลูกปลาวัยอ่อนที่เก็บได้จะนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการต่อไป
<b>Sediments</b> - Arsenic, Cadmium, Lead	Acid Digestion of Sediments, Sludges and Soils Inductively Coupled Plasma – Optical Emission Spectrometry	ซังตัวอย่างดินนำมาย่อยด้วยกรด 1: 1 HNO <sub>3</sub> , กรด conc.HNO <sub>3</sub> กรด 30% H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> และกรด conc.HCl และให้ความร้อนบน Hot plate ทั้งให้เย็น กรองสารละลายที่ได้ และเจือจางด้วยน้ำกลั่น จากนั้นนำไปวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักด้วยเครื่อง ICP-OES คำนวณหาปริมาณโลหะหนักในหน่วย mg/kg
- Total Mercury	Mercury in solid or semisolid waste (Manual Cold-Vapor Technique)	ซังตัวอย่างดินใส่ในขวด BOD เติมน้ำกลั่นและaqua regia นำไปให้ความร้อนบน Water bath ทั้งให้เย็น เติมน้ำกลั่น และสารละลาย KMnO <sub>4</sub> ผสมให้เข้ากันและนำไปให้ความร้อนบน Water bath ทั้งให้เย็น เติม NaCl-H <sub>2</sub> N <sub>2</sub> O <sub>6</sub> S เพื่อปรีดิวิซ์ permanganate จนหมด เติมน้ำกลั่น กรองตัวอย่างที่ได้ จากนั้นนำไปวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักในหน่วย mg/kg
- Fat Oil & Grease	Soxhlet Extraction	ตัวอย่างดินมาสกัดด้วยเทคนิค Soxhlet Extraction โดยใช้ N-Hexaneเป็นตัวสกัด นำมาชั่งน้ำหนักหาไขมัน หลังจากนั้นนำมาคำนวณหาไขมันในดิน มีหน่วยเป็น mg/kg
- Texture, Clay, Sand, Silt	Hydrometer	ซังตัวอย่างดินที่บดผ่านตะแกรงขนาด 2 มิลลิเมตร 50 กรัม เติมสารละลาย Calgon 5% 100 มิลลิลิตร แซ่ทั้งไว้ค้างคืน ถ่ายสารละลายดินลงใน Dispersion Cup ทำการปั่น 5 นาที ถ่ายสารละลายดินที่ปั่นแล้วลงใน Sedimentation Cylinder ทำการวัดโดยใช้เครื่อง Hydrometer หลังจากนั้นนำมาคำนวณหาอนุภาค

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ-8)

### วิธีการเก็บตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	รายละเอียดการตรวจวัด / วิเคราะห์
<b>Sediments (Cont.)</b> - TPH (Gasoline Range Hydrocarbons; C6-C9)	Purge and Trap, Gas Chromatographic (GC-FID)	นำตัวอย่างดินที่ซั่ง มาสกัดด้วยเทคนิค Closed-System Purge-and-Trap ซึ่งตัวอย่างจะถูก Purge สารที่เราต้องการหาจะระเหยเข้าสู่ Gas Chromatography (FID) นำค่าที่ได้มาคำนวณหาปริมาณ TPH (C6 – C9) or Total Petroleum Hydrocarbon (C6 – C9) มีหน่วยเป็น mg/kg
- TPH (Kerosene Range Hydrocarbons; C10-C14), TPH (Diesel Range Hydrocarbons; C15-C28), TPH (Heavy Oil Range Hydrocarbons; C29-C36)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic (GC-FID)	นำตัวอย่างดินที่ซั่ง มาสกัดโดยเทคนิค Ultrasonic Extraction หลังจากนั้นนำไปวิเคราะห์ Gas Chromatography (FID) นำมาคำนวณหาปริมาณ TPH (C>10 – C28) or Total Petroleum Hydrocarbon (C>10 – C28) มีหน่วยเป็น mg/kg

## 4.3 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3-1 ถึงตารางที่ 4.3-24 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 4.3.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

#### 4.3.1.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ พื้นที่โครงการ และชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP), ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10), ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>), ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO), สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ได้แก่ เบนซีน และความเร็วและทิศทางลม ตรวจวัดเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน 2567 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3-1 ถึงตารางที่ 4.3-5 และแสดงรูปการตรวจวัดดังรูปที่ 4.3-67 ถึงรูปที่ 4.3-68 สรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ผลการตรวจวัดพื้นที่โครงการ มีค่าระหว่าง 0.029-0.056 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 0.035-0.054 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ผลการตรวจวัดทุกบริเวณมีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

- **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)** ผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าระหว่าง 0.017-0.033 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 0.021-0.031 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ผลการตรวจวัดทุกบริเวณมีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

- **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)** ผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าระหว่าง 1.3-5.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 3.0-10.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2565 เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป จะต้องไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ผลการตรวจวัดทุกบริเวณมีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

- **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)** ผลการตรวจวัดพบว่าค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าระหว่าง 0.0069-0.0107 ส่วนในล้าน และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 0.0089-0.0106 ส่วนในล้าน ส่วน และค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าระหว่าง 0.0138-0.0202 ส่วนในล้าน ส่วน และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 0.0158-0.0222 ส่วนในล้าน ส่วน ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538), ฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้าน ส่วน พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

- **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide; CO)** ผลการตรวจวัดพบว่า ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าระหว่าง 0.7-0.9 ส่วนในล้าน ส่วน และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 0.5-0.8 ส่วนในล้าน ส่วน, ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าระหว่าง 1.0-1.2 ส่วนในล้าน ส่วน และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 0.9-1.4 ส่วนในล้าน ส่วน และค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่า 0.9-1.0 ส่วนในล้าน ส่วน และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 0.7-0.8 ส่วนในล้าน ส่วน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

- **ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)** ผลการตรวจวัดพบว่าค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าระหว่าง 0.0015-0.0017 ส่วนในล้าน ส่วน และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 0.0015-0.0020 ส่วนในล้าน ส่วน และค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าระหว่าง 0.0017-0.0019 ส่วนในล้าน ส่วน และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 0.0020-0.0027 ส่วนในล้าน ส่วน ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้าน ส่วน พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

- สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศของการทำงาน (VOCs) ผลการตรวจวิเคราะห์สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าระหว่าง 0.44-1.10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 0.79-1.30 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดค่าเพื่ารวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

- ความเร็วและทิศทางลม ทำการบันทึกข้อมูลความเร็วและทิศทางลมรายชั่วโมง แสดงดังตารางที่ 4.3-2 และตารางที่ 4.3-4 สามารถวิเคราะห์เป็นร้อยละของการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกันได้ดังตารางที่ 4.3-3 ตารางที่ 4.3-5 นำมาจัดทำผังความเร็วและทิศทางลมแสดงดังรูปที่ 4.3-1 และรูปที่ 4.3-2 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ ลมส่วนใหญ่เป็นลมที่มีความเร็วอยู่ในช่วง 0.4-1.1 เมตร/วินาที ซึ่งทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทางทิศใต้ และชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมที่มีความเร็วอยู่ในช่วง 0.4-1.1 เมตร/วินาที ซึ่งทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทางทิศใต้ และทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างได้

#### ตารางที่ 4.3-1

##### ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(รายงานผลระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ / ผลการตรวจวัด <sup>1/</sup>		
		ฝุ่นละอองรวม (mg/m <sup>3</sup> )	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ไม่เกิน 10 ไมครอน (mg/m <sup>3</sup> )	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ไม่เกิน 2.5 ไมครอน (µg/m <sup>3</sup> )
1. พื้นที่โครงการ UTM (WGS84) 47P 0635305 E, 1496555 N	19-20 ก.ย. 67	0.056	0.033	5.4
	20-21 ก.ย. 67	0.041	0.024	2.1
	21-22 ก.ย. 67	0.029	0.017	1.3
	22-23 ก.ย. 67	0.035	0.022	1.8
	23-24 ก.ย. 67	0.034	0.020	1.5
2. ชุมชนด้านทิศใต้ UTM (WGS84) 47P 0635261 E, 1496397 N	19-20 ก.ย. 67	0.042	0.023	7.2
	20-21 ก.ย. 67	0.054	0.031	3.0
	21-22 ก.ย. 67	0.035	0.021	9.8
	22-23 ก.ย. 67	0.048	0.026	10.4
	23-24 ก.ย. 67	0.043	0.026	6.0
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		0.330	0.120	37.5 <sup>2/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2565 เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายนิกุล โพธิ์คำลา  
ชื่อผู้บันทึก : นายอภิชาติ พูลพล  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวปณิชา พรหมชัย, นางสาวมิตา แดงไทย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

### ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ-1)

#### ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

(รายงานผลระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ / ผลการตรวจวัด							
		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ppm)		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ppm)			ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ppm)		VOC (Benzene) (µg/m³)
		24 hr-Avg.	1 hr-Max.	24 hr-Avg.	1 hr-Max.	8 hr-Max.	24 hr-Avg.	1 hr-Max.	
1. พื้นที่โครงการ UTM (WGS84) 47P 0635305 E, 1496555 N	19-20 ก.ย. 67	0.0096	0.0147	0.8	1.0	0.9	0.0016	0.0019	0.83
	20-21 ก.ย. 67	0.0107	0.0202	0.9	1.1	1.0	0.0015	0.0019	1.10
	21-22 ก.ย. 67	0.0069	0.0138	0.8	1.2	1.0	0.0015	0.0017	0.44
	22-23 ก.ย. 67	0.0087	0.0170	0.7	1.0	0.9	0.0016	0.0018	1.08
	23-24 ก.ย. 67	0.0071	0.0143	0.7	1.0	0.9	0.0017	0.0019	0.71
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		-	0.17	-	30	9	0.12 <sup>2/</sup>	0.30 <sup>3/</sup>	7.6 <sup>4/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538), ฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>3/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>4/</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดค่าเผื่อระวางสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายนิกุล โพธิ์คำลา  
ชื่อผู้บันทึก : นายอภิชาติ พูลพล  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวปณิชา พรหมชัย, นางสาวรมิตา แดงไทย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

### ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ-2)

#### ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

(รายงานผลระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ / ผลการตรวจวัด							
		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ppm)		ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (ppm)			ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ppm)		VOC (Benzene) (µg/m³)
		24 hr-Avg.	1 hr-Max.	24 hr-Avg.	1 hr-Max.	8 hr-Max.	24 hr-Avg.	1 hr-Max.	
2. ชุมชนด้านทิศใต้ UTM (WGS84) 47P 0635261 E, 1496397 N	19-20 ก.ย. 67	0.0092	0.0158	0.8	1.0	0.8	0.0015	0.0020	0.79
	20-21 ก.ย. 67	0.0096	0.0159	0.7	0.9	0.7	0.0016	0.0020	0.93
	21-22 ก.ย. 67	0.0089	0.0222	0.6	1.4	0.8	0.0019	0.0027	0.86
	22-23 ก.ย. 67	0.0106	0.0209	0.7	1.2	0.8	0.0020	0.0027	1.30
	23-24 ก.ย. 67	0.0091	0.0199	0.5	0.9	0.7	0.0020	0.0026	0.87
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		-	0.17	-	30	9	0.12 <sup>2/</sup>	0.30 <sup>3/</sup>	7.6 <sup>4/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538), ฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>3/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>4/</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดค่าเผื่อระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายนิกุล โพธิ์คำลา  
ชื่อผู้บันทึก : นายอภิชาติ พูลพล  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวปณิชา พรหมชัย, นางสาวรมิตา แดงไทย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

## ตารางที่ 4.3-2

### ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง

#### พื้นที่โครงการ

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน 2567)

วันที่ เวลา	19-20 ก.ย. 67		20-21 ก.ย. 67		21-22 ก.ย. 67		22-23 ก.ย. 67		23-24 ก.ย. 67	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
10:00 - 11:00	0.9	N	1.3	WSW	1.3	SW	1.8	SSW	1.8	SSW
11:00 - 12:00	0.9	N	1.3	SW	1.3	S	2.2	SW	1.8	S
12:00 - 13:00	1.3	W	0.9	S	1.3	S	2.2	SW	1.8	S
13:00 - 14:00	0.9	SW	0.9	S	1.8	S	2.2	SW	1.8	S
14:00 - 15:00	1.3	W	1.3	SSE	1.8	S	2.7	SSW	1.8	S
15:00 - 16:00	1.8	WSW	1.3	S	1.8	S	2.2	SSW	1.8	SSE
16:00 - 17:00	1.3	WSW	2.2	WSW	1.8	S	1.8	S	1.8	SSE
17:00 - 18:00	1.8	SSW	1.3	WSW	1.8	S	1.3	SSW	1.8	S
18:00 - 19:00	1.3	SSW	0.4	WNW	0.4	SSE	1.3	S	2.7	WSW
19:00 - 20:00	1.3	SSW	0.4	NNE	0.4	WSW	1.3	W	0.9	NW
20:00 - 21:00	1.8	SSW	<0.4	Calm	0.9	WSW	0.9	W	0.4	NNE
21:00 - 22:00	1.3	SSW	<0.4	Calm	0.4	WSW	0.4	W	0.4	S
22:00 - 23:00	0.9	SSW	<0.4	Calm	0.4	WSW	0.4	WNW	0.9	SE
23:00 - 00:00	0.4	WSW	<0.4	Calm	0.9	WSW	0.4	WNW	<0.4	Calm
00:00 - 01:00	0.4	WSW	<0.4	Calm	0.4	WSW	0.4	WNW	0.4	S
01:00 - 02:00	0.4	W	<0.4	Calm	0.9	SSW	<0.4	Calm	0.4	S
02:00 - 03:00	0.4	NW	<0.4	Calm	1.3	SW	<0.4	Calm	0.4	NW
03:00 - 04:00	0.9	NW	0.4	W	0.9	SW	<0.4	Calm	<0.4	Calm
04:00 - 05:00	0.9	WNW	0.4	WSW	0.9	SSW	<0.4	Calm	0.9	SW
05:00 - 06:00	0.9	WNW	<0.4	Calm	0.9	SSW	<0.4	Calm	0.4	SW
06:00 - 07:00	0.4	WNW	<0.4	Calm	0.9	SSW	0.4	W	0.4	WNW
07:00 - 08:00	0.4	NW	0.4	NW	0.9	S	<0.4	Calm	<0.4	Calm
08:00 - 09:00	0.9	WNW	0.9	WNW	0.9	SSW	0.9	SSW	0.4	W
09:00 - 10:00	1.3	W	0.9	WSW	1.3	S	1.8	SSW	0.9	SW

หมายเหตุ : WS = Wind Speed (m/s)  
WD = Wind Direction  
Calm = <0.4 m/s  
ตำแหน่งตรวจวัดสูงจากพื้นดิน 10.0 เมตร



### ตารางที่ 4.3-3

#### ร้อยละของการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน

#### พื้นที่โครงการ

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน 2567)

ทิศทาง	ร้อยละของทิศทางลม (เมตร/วินาที)					
	0.4-1.1	1.1-2.1	2.1-3.1	3.1-4.1	≥4.1	รวม
N	1.66667	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	<b>1.66667</b>
NNE	1.66667	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	<b>1.66667</b>
NE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	<b>0.00000</b>
ENE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	<b>0.00000</b>
E	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	<b>0.00000</b>
ESE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	<b>0.00000</b>
SE	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	<b>0.83333</b>
SSE	0.83333	2.50000	0.00000	0.00000	0.00000	<b>3.33333</b>
S	5.00000	13.33330	0.00000	0.00000	0.00000	<b>18.33330</b>
SSW	5.83333	7.50000	1.66667	0.00000	0.00000	<b>15.00000</b>
SW	4.16667	2.50000	2.50000	0.00000	0.00000	<b>9.16667</b>
WSW	8.33333	3.33333	1.66667	0.00000	0.00000	<b>13.33333</b>
W	5.00000	3.33333	0.00000	0.00000	0.00000	<b>8.33333</b>
WNW	8.33333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	<b>8.33333</b>
NW	5.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	<b>5.00000</b>
NNW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	<b>0.00000</b>
Calm	<b>15.00000</b>					

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายนิกุล โพธิ์คำลา  
 ชื่อผู้บันทึก : นายอภิชาติ พูลพล  
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวปณิชา พรหมชัย  
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
 เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

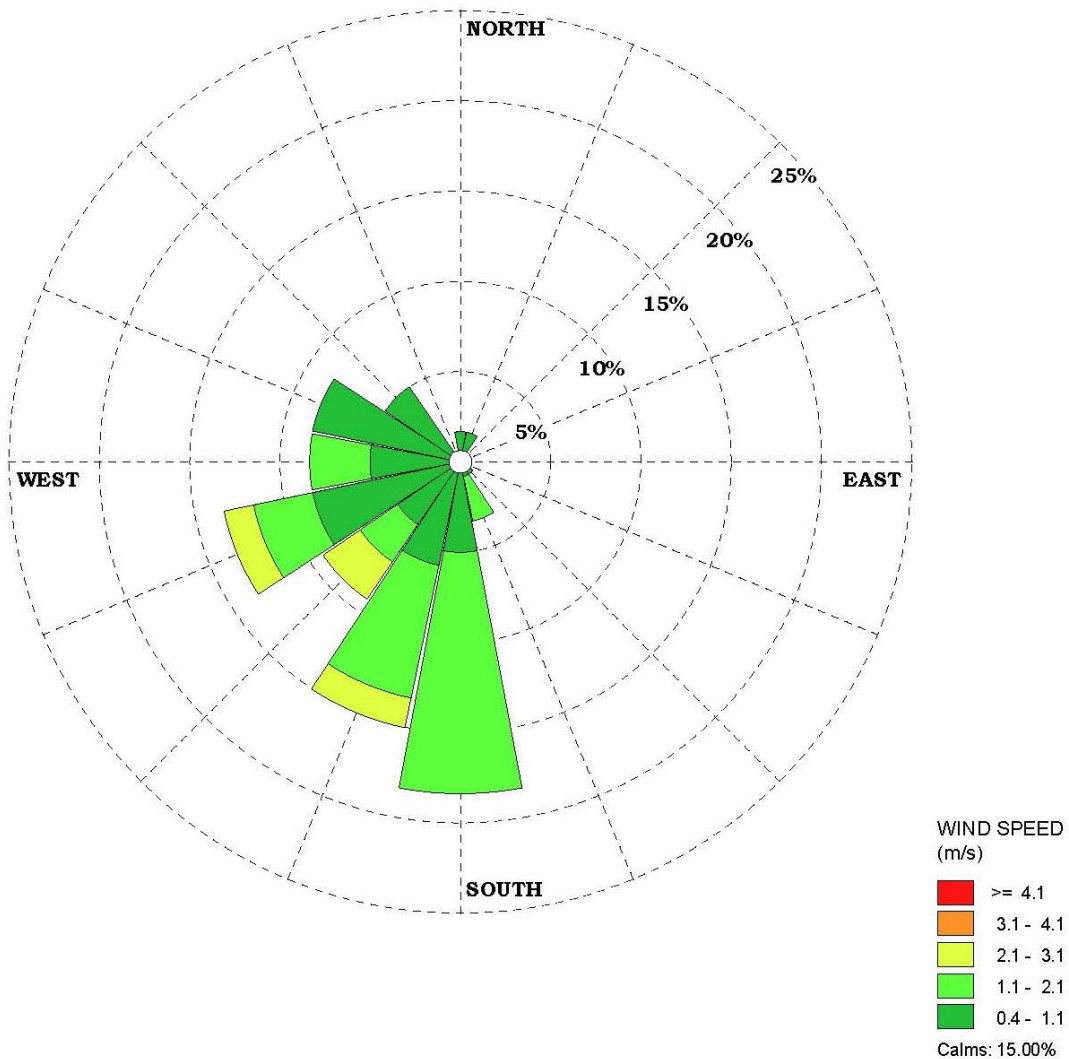


### รูปที่ 4.3-1

#### ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม

#### พื้นที่โครงการ

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน 2567)



#### ตารางที่ 4.3-4

#### ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง

#### ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน 2567)

วันที่ เวลา	19-20 ก.ย. 67		20-21 ก.ย. 67		21-22 ก.ย. 67		22-23 ก.ย. 67		23-24 ก.ย. 67	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
12:00 - 13:00	0.9	WSW	1.8	SSE	2.7	S	2.7	SSW	2.7	S
13:00 - 14:00	0.9	WSW	1.8	S	2.2	SSW	2.7	SSW	2.7	S
14:00 - 15:00	1.3	W	2.2	SSE	2.7	S	3.1	SSW	2.7	S
15:00 - 16:00	1.8	W	1.8	S	3.1	S	3.1	SSW	3.1	S
16:00 - 17:00	1.3	W	2.7	WSW	3.1	S	3.1	S	3.6	SSE
17:00 - 18:00	2.2	SSW	1.3	WSW	2.7	SSE	2.7	SSW	3.1	S
18:00 - 19:00	2.2	SSW	0.4	WSW	0.9	S	2.2	SSW	3.1	WSW
19:00 - 20:00	1.8	SSW	0.4	NNW	0.9	WSW	1.8	W	1.3	W
20:00 - 21:00	2.2	SSW	0.4	NNW	1.8	W	1.8	W	0.4	NE
21:00 - 22:00	2.2	SSW	<0.4	Calm	1.3	WSW	0.9	W	<0.4	Calm
22:00 - 23:00	1.3	SSW	<0.4	Calm	1.3	WSW	0.4	WNW	0.9	SE
23:00 - 00:00	0.4	SW	<0.4	Calm	1.3	WSW	0.4	WNW	0.4	S
00:00 - 01:00	0.4	WSW	<0.4	Calm	0.4	WSW	0.4	WNW	0.9	S
01:00 - 02:00	0.9	WSW	<0.4	Calm	1.8	SW	<0.4	Calm	1.3	S
02:00 - 03:00	0.4	NW	<0.4	Calm	1.3	SW	<0.4	Calm	0.9	NE
03:00 - 04:00	1.3	WNW	0.9	W	0.9	SW	<0.4	Calm	<0.4	Calm
04:00 - 05:00	1.8	WNW	0.4	WSW	0.9	SSW	0.4	W	0.9	SW
05:00 - 06:00	1.8	WNW	<0.4	Calm	1.3	SSW	<0.4	Calm	0.4	W
06:00 - 07:00	0.9	WNW	<0.4	Calm	1.3	SSW	<0.4	Calm	0.9	WNW
07:00 - 08:00	0.9	WNW	<0.4	Calm	1.3	S	<0.4	Calm	<0.4	Calm
08:00 - 09:00	0.9	WNW	<0.4	Calm	1.3	SSW	1.3	SSW	0.4	W
09:00 - 10:00	1.8	W	1.3	S	2.7	S	2.7	SSW	0.9	WSW
10:00 - 11:00	1.3	WSW	1.3	WSW	2.2	SSW	2.7	SSW	0.9	WSW
11:00 - 12:00	1.3	SW	1.8	S	2.2	SW	2.7	S	0.9	W

หมายเหตุ : WS = Wind Speed (m/s)  
WD = Wind Direction  
Calm = <0.4 m/s  
ตำแหน่งตรวจวัดสูงจากพื้นดิน 10.0 เมตร

#### ตารางที่ 4.3-5

#### ร้อยละของการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน

#### ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน 2567)

ทิศทาง	ร้อยละของทิศทางลม (เมตร/วินาที)					
	0.4-1.1	1.1-2.1	2.1-3.1	3.1-4.1	≥4.1	รวม
N	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NNE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NE	1.66667	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.66667
ENE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
E	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
ESE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SE	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
SSE	0.00000	0.83333	1.66667	0.83333	0.00000	3.33333
S	2.50000	5.00000	5.83333	4.16667	0.00000	17.50000
SSW	0.83333	5.00000	10.00000	1.66667	0.00000	17.50000
SW	2.50000	2.50000	0.83333	0.00000	0.00000	5.83333
WSW	8.33333	5.00000	0.83333	0.83333	0.00000	14.99999
W	5.00000	6.66667	0.00000	0.00000	0.00000	11.66667
WNW	5.83333	2.50000	0.00000	0.00000	0.00000	8.33333
NW	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
NNW	1.66667	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.66667
Calm	15.83330					

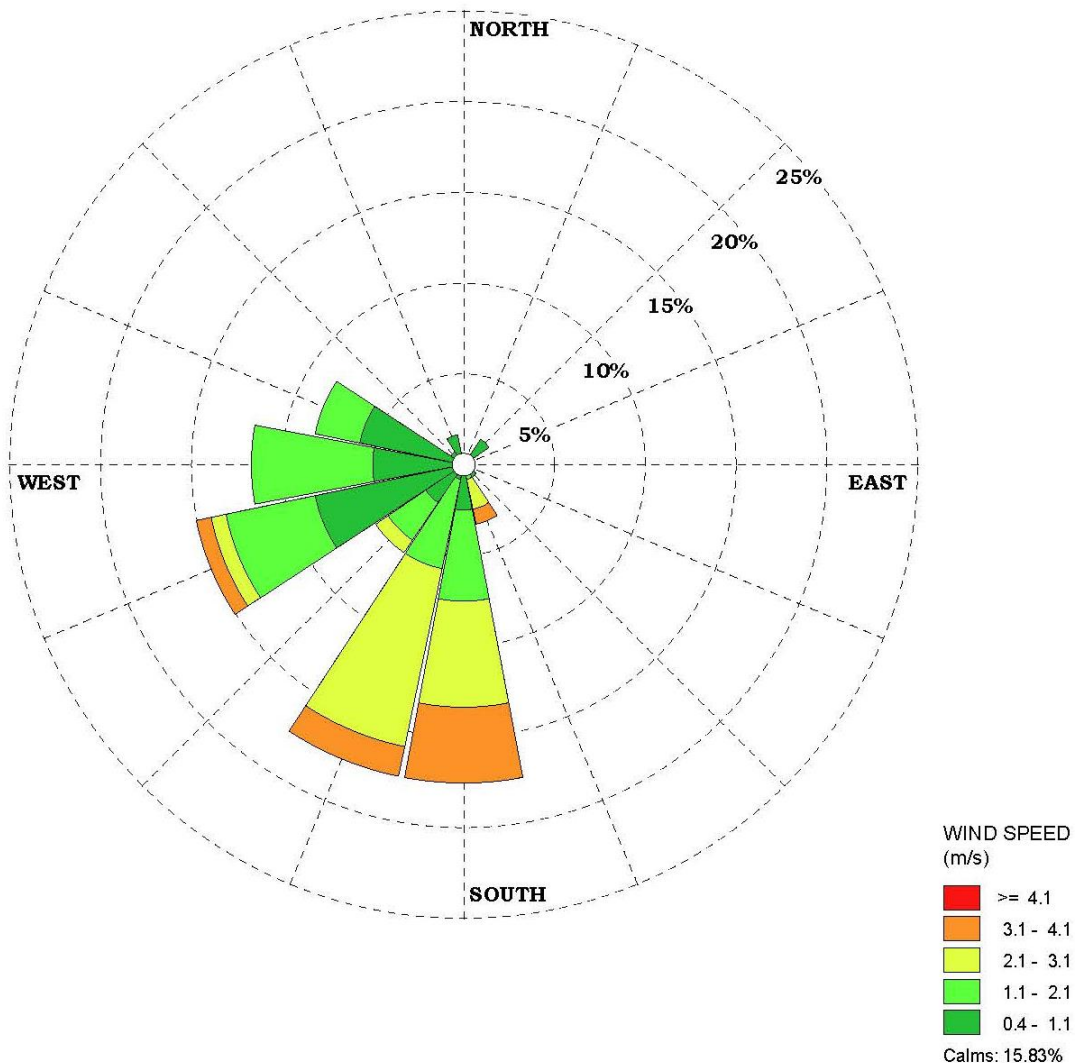
ชื่อผู้ตรวจวัด : นายนิกุล โพธิ์คำลา  
 ชื่อผู้บันทึก : นายอภิชาติ พูลพล  
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวปณิชา พรหมชัย  
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
 เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

## รูปที่ 4.3-2

### ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม

#### ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน 2567)



#### 4.3.1.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ พื้นที่โครงการ และชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ ระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเดือนกันยายน 2567 แสดงดังตารางที่ 4.3-6 และรูปที่ 4.3-3 ถึงรูปที่ 4.3-13 ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพอากาศ ขึ้นอยู่กับปัจจัยสภาพอากาศในแต่ละฤดูกาลที่ทำการตรวจวัดรวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ

ตารางที่ 4.3-6

#### เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

(รายงานผลระหว่างเดือนมีนาคม – กันยายน 2567)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ / ผลการตรวจวัด <sup>1/</sup>		
		ฝุ่นละอองรวม (mg/m <sup>3</sup> )	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ไม่เกิน 10 ไมครอน (mg/m <sup>3</sup> )	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ไม่เกิน 2.5 ไมครอน (µg/m <sup>3</sup> )
1. พื้นที่โครงการ	27-28 มี.ค. 67	0.051	0.029	15.2
	28-29 มี.ค. 67	0.062	0.037	20.8
	29-30 มี.ค. 67	0.046	0.027	15.3
	30-31 มี.ค. 67	0.040	0.022	8.7
	31 มี.ค. – 1 เม.ย. 67	0.050	0.028	15.0
	19-20 ก.ย. 67	0.056	0.033	5.4
	20-21 ก.ย. 67	0.041	0.024	2.1
	21-22 ก.ย. 67	0.029	0.017	1.3
	22-23 ก.ย. 67	0.035	0.022	1.8
	23-24 ก.ย. 67	0.034	0.020	1.5
2. ชุมชนด้านทิศใต้	27-28 มี.ค. 67	0.061	0.035	18.8
	28-29 มี.ค. 67	0.054	0.029	19.5
	29-30 มี.ค. 67	0.060	0.035	16.6
	30-31 มี.ค. 67	0.056	0.032	16.9
	31 มี.ค. – 1 เม.ย. 67	0.065	0.038	13.0
	19-20 ก.ย. 67	0.042	0.023	7.2
	20-21 ก.ย. 67	0.054	0.031	3.0
	21-22 ก.ย. 67	0.035	0.021	9.8
	22-23 ก.ย. 67	0.048	0.026	10.4
	23-24 ก.ย. 67	0.043	0.026	6.0
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		0.330	0.120	37.5 <sup>2/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2565 เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป

### ตารางที่ 4.3-6 (ต่อ-1)

#### เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

(รายงานผลระหว่างเดือนมีนาคม – กันยายน 2567)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ / ผลการตรวจวัด							
		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ppm)		ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (ppm)			ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ppm)		VOC (Benzene) (µg/m <sup>3</sup> )
		24 hr-Avg.	1 hr-Max.	24 hr-Avg.	1 hr-Max.	8 hr-Max.	24 hr-Avg.	1 hr-Max.	
1. พื้นที่โครงการ	27-28 มี.ค. 67	0.0056	0.0087	0.6	0.6	0.6	0.0022	0.0026	0.41
	28-29 มี.ค. 67	0.0048	0.0071	0.6	0.6	0.6	0.0023	0.0031	0.39
	29-30 มี.ค. 67	0.0053	0.0074	0.6	0.6	0.6	0.0022	0.0025	0.45
	30-31 มี.ค. 67	0.0053	0.0097	0.5	0.7	0.6	0.0021	0.0026	0.47
	31 มี.ค. – 1 เม.ย. 67	0.0052	0.0097	0.5	0.6	0.6	0.0020	0.0025	0.51
	19-20 ก.ย. 67	0.0096	0.0147	0.8	1.0	0.9	0.0016	0.0019	0.83
	20-21 ก.ย. 67	0.0107	0.0202	0.9	1.1	1.0	0.0015	0.0019	1.10
	21-22 ก.ย. 67	0.0069	0.0138	0.8	1.2	1.0	0.0015	0.0017	0.44
	22-23 ก.ย. 67	0.0087	0.0170	0.7	1.0	0.9	0.0016	0.0018	1.08
	23-24 ก.ย. 67	0.0071	0.0143	0.7	1.0	0.9	0.0017	0.0019	0.71
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		-	0.17	-	30	9	0.12 <sup>2/</sup>	0.30 <sup>3/</sup>	7.6 <sup>4/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538), ฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>3/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>4/</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง

### ตารางที่ 4.3-6 (ต่อ-2)

#### เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

(รายงานผลระหว่างเดือนมีนาคม – กันยายน 2567)

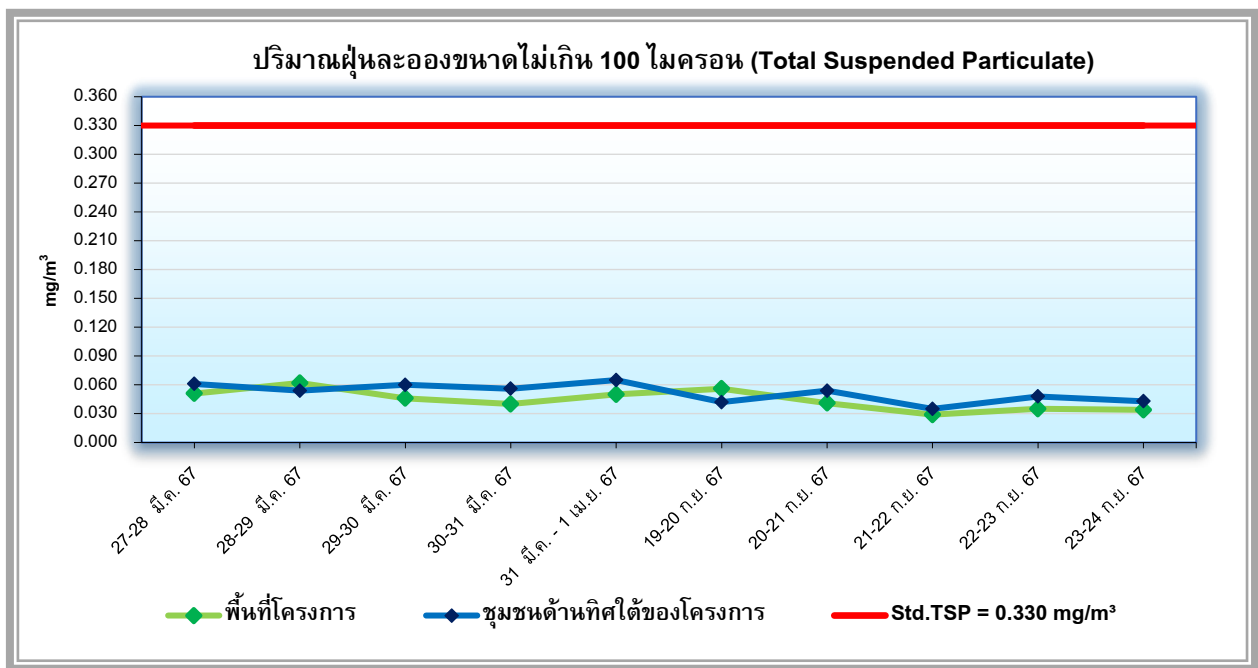
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ / ผลการตรวจวัด							VOC (Benzene) (µg/m³)
		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ppm)		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ppm)			ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ppm)		
		24 hr-Avg.	1 hr-Max.	24 hr-Avg.	1 hr-Max.	8 hr-Max.	24 hr-Avg.	1 hr-Max.	
2. ชุมชนด้านทิศใต้	27-28 มี.ค. 67	0.0090	0.0141	0.6	0.7	0.6	0.0023	0.0025	0.87
	28-29 มี.ค. 67	0.0077	0.0105	0.6	0.8	0.7	0.0022	0.0025	0.61
	29-30 มี.ค. 67	0.0075	0.0093	0.7	1.1	0.8	0.0022	0.0035	0.65
	30-31 มี.ค. 67	0.0072	0.0118	0.7	0.9	0.8	0.0019	0.0022	0.51
	31 มี.ค. – 1 เม.ย. 67	0.0077	0.0143	0.6	0.9	0.8	0.0020	0.0045	0.43
	19-20 ก.ย. 67	0.0092	0.0158	0.8	1.0	0.8	0.0015	0.0020	0.79
	20-21 ก.ย. 67	0.0096	0.0159	0.7	0.9	0.7	0.0016	0.0020	0.93
	21-22 ก.ย. 67	0.0089	0.0222	0.6	1.4	0.8	0.0019	0.0027	0.86
	22-23 ก.ย. 67	0.0106	0.0209	0.7	1.2	0.8	0.0020	0.0027	1.30
	23-24 ก.ย. 67	0.0091	0.0199	0.5	0.9	0.7	0.0020	0.0026	0.87
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		-	0.17	-	30	9	0.12 <sup>2/</sup>	0.30 <sup>3/</sup>	7.6 <sup>4/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538), ฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

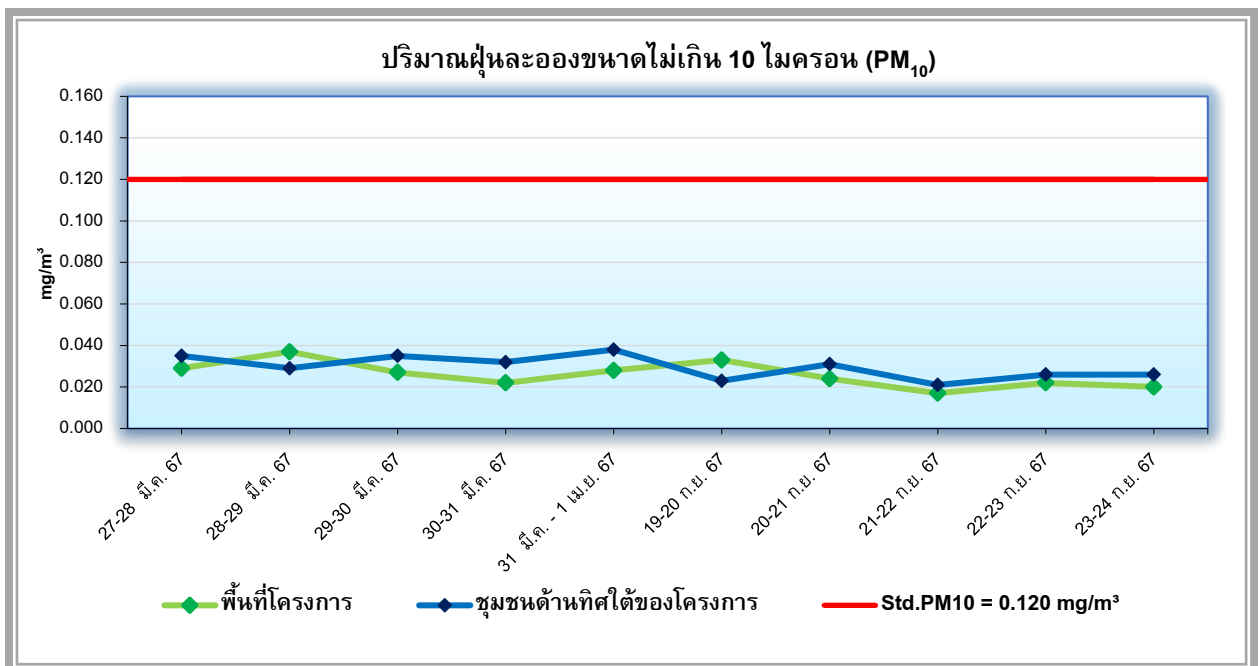
<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>3/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>4/</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง

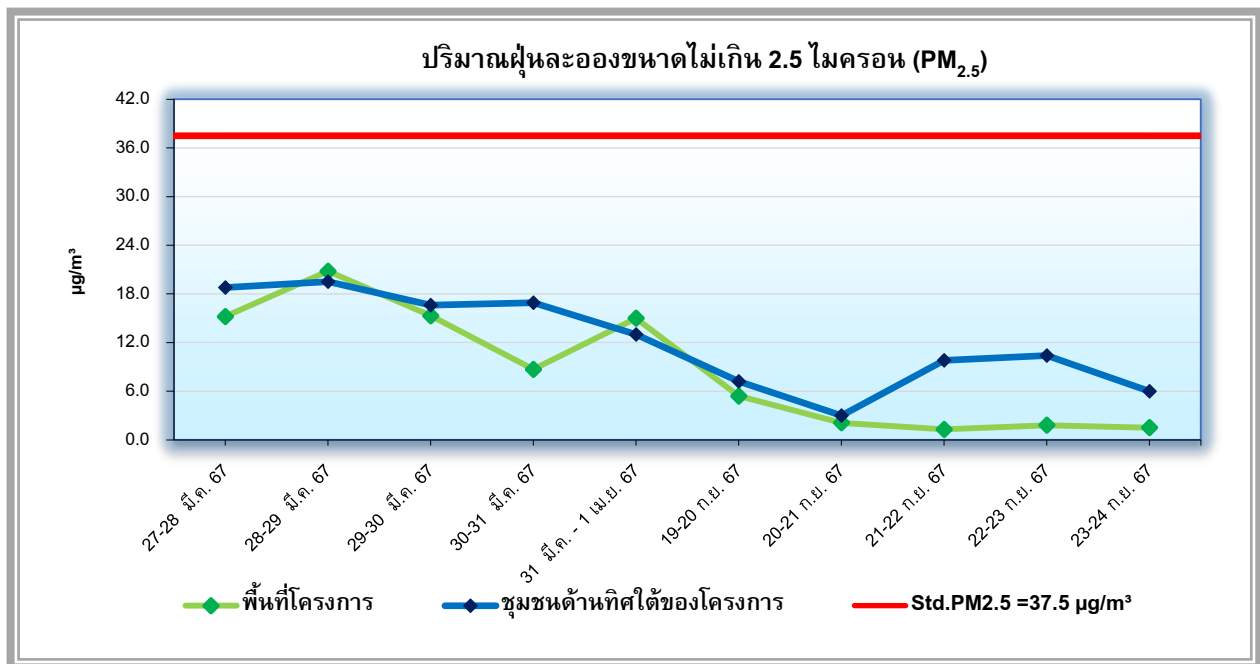


**รูปที่ 4.3-3** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ตรวจวัดระหว่างเดือนมีนาคม – กันยายน 2567

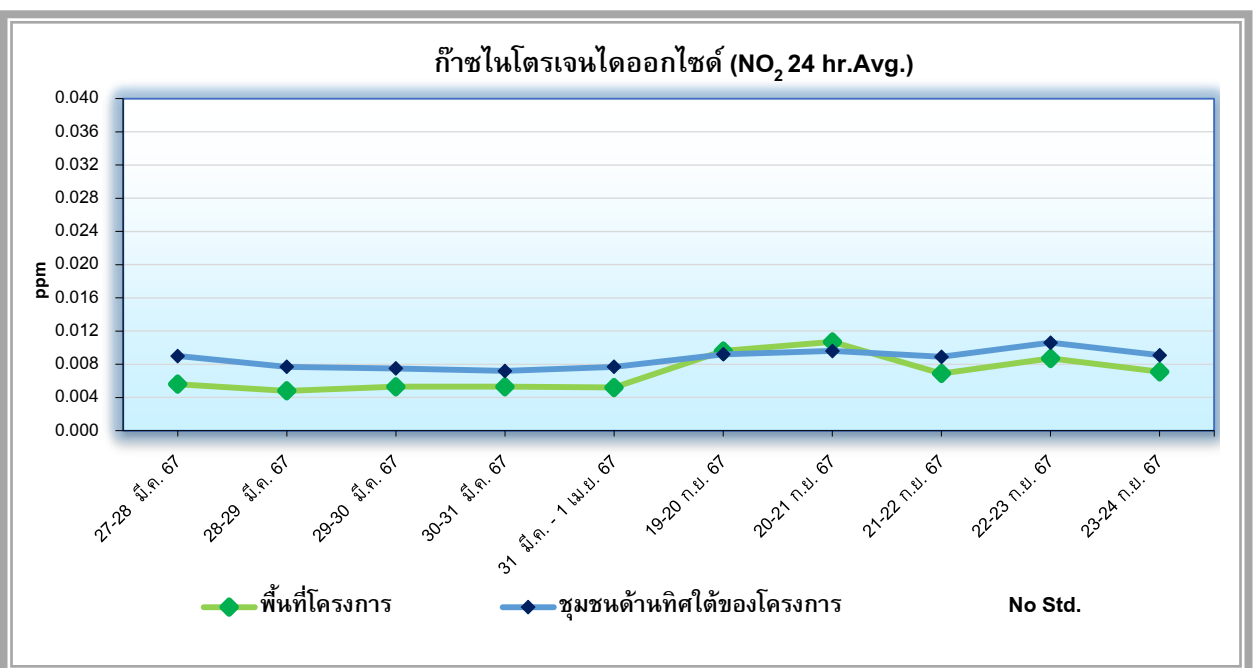


**รูปที่ 4.3-4** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ตรวจวัดระหว่างเดือนมีนาคม – กันยายน 2567

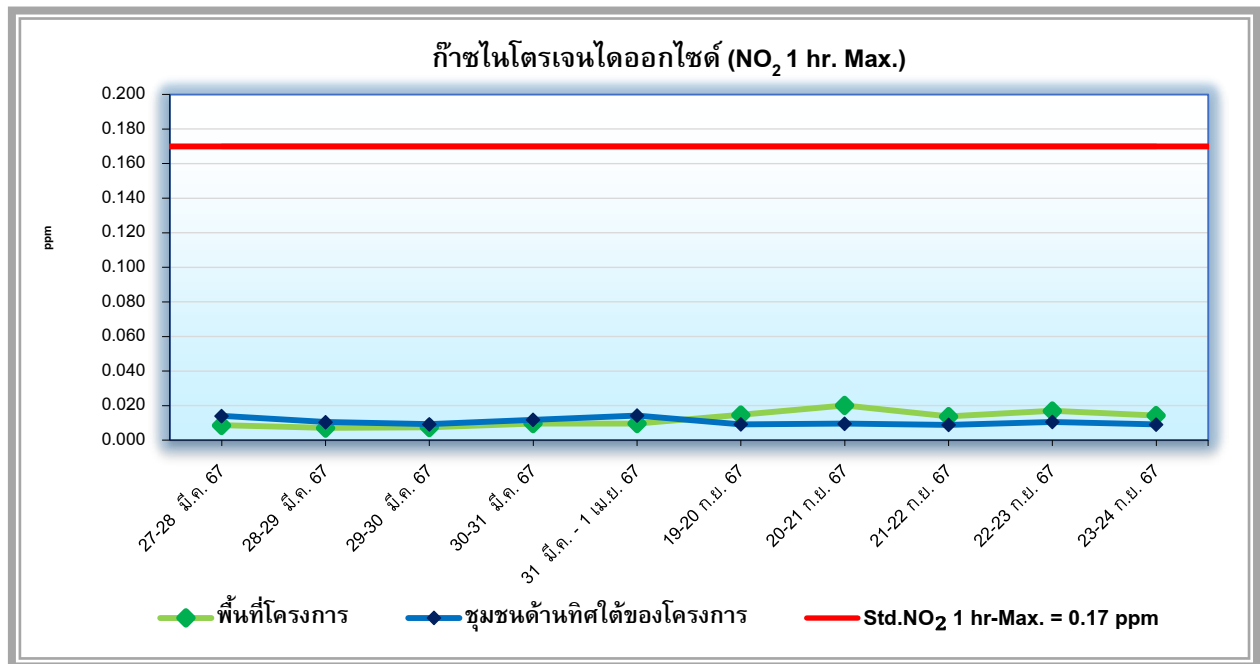




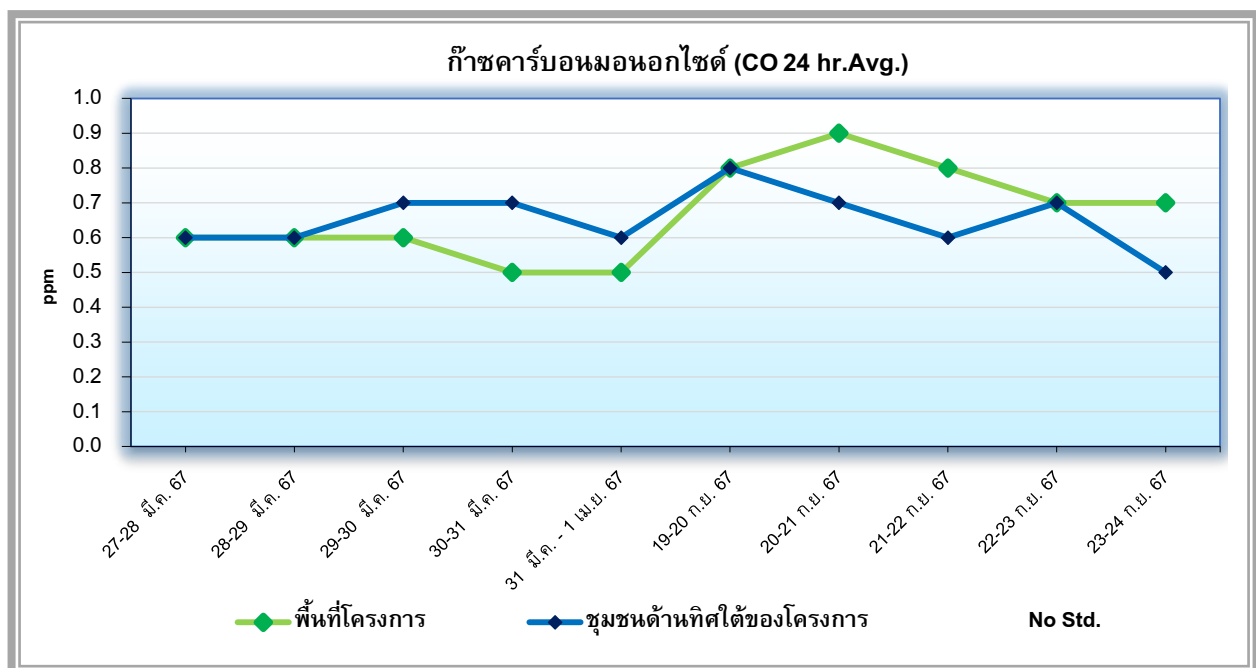
**รูปที่ 4.3-5** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM<sub>2.5</sub>)  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ตรวจวัดระหว่างเดือนมีนาคม – กันยายน 2567



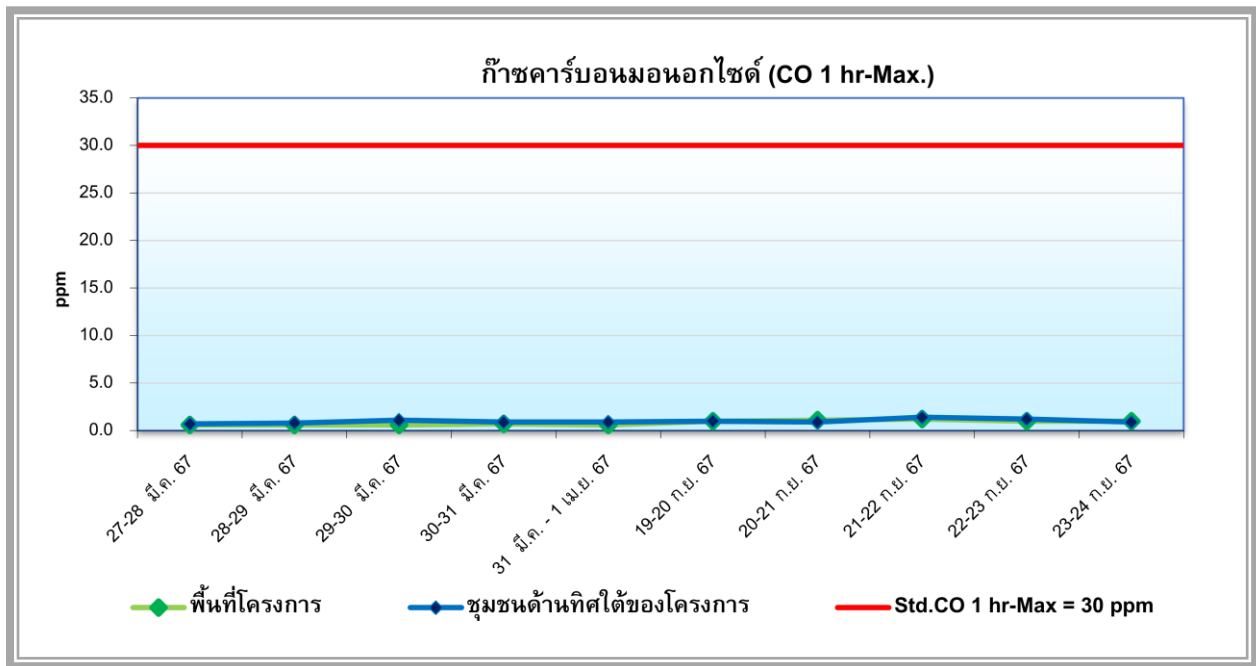
**รูปที่ 4.3-6** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ตรวจวัดระหว่างเดือนมีนาคม – กันยายน 2567



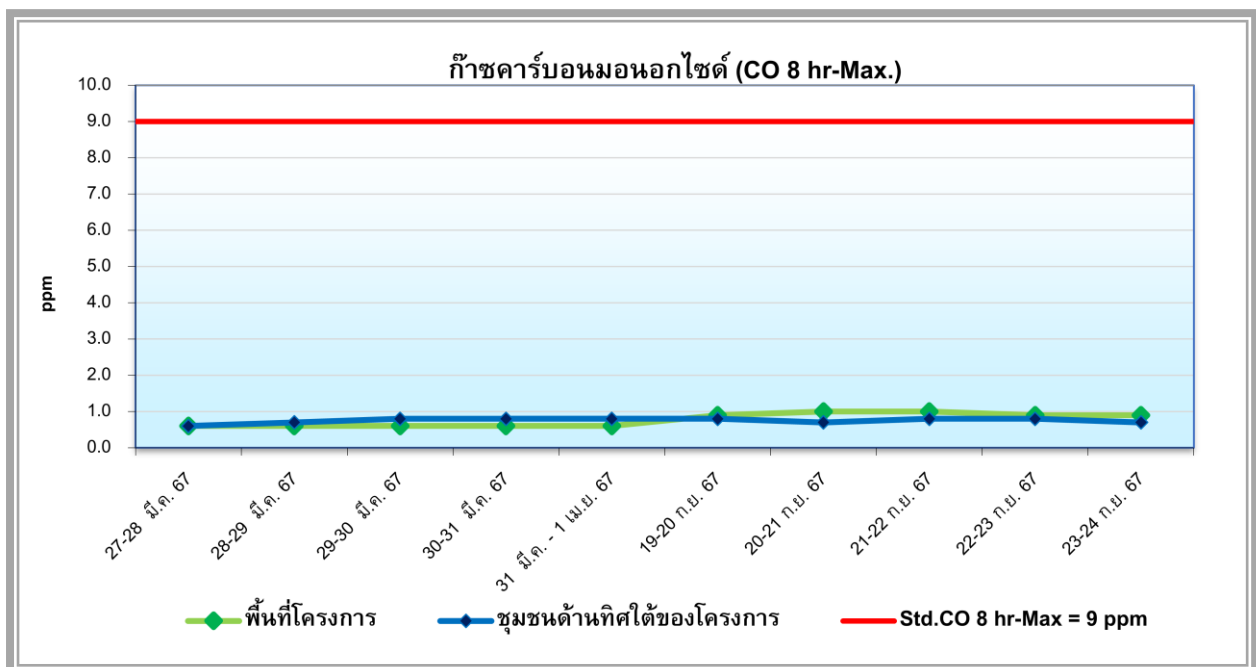
**รูปที่ 4.3-7** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) (สูงสุด 1 ชั่วโมง)  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ตรวจวัดระหว่างเดือนมีนาคม – กันยายน 2567



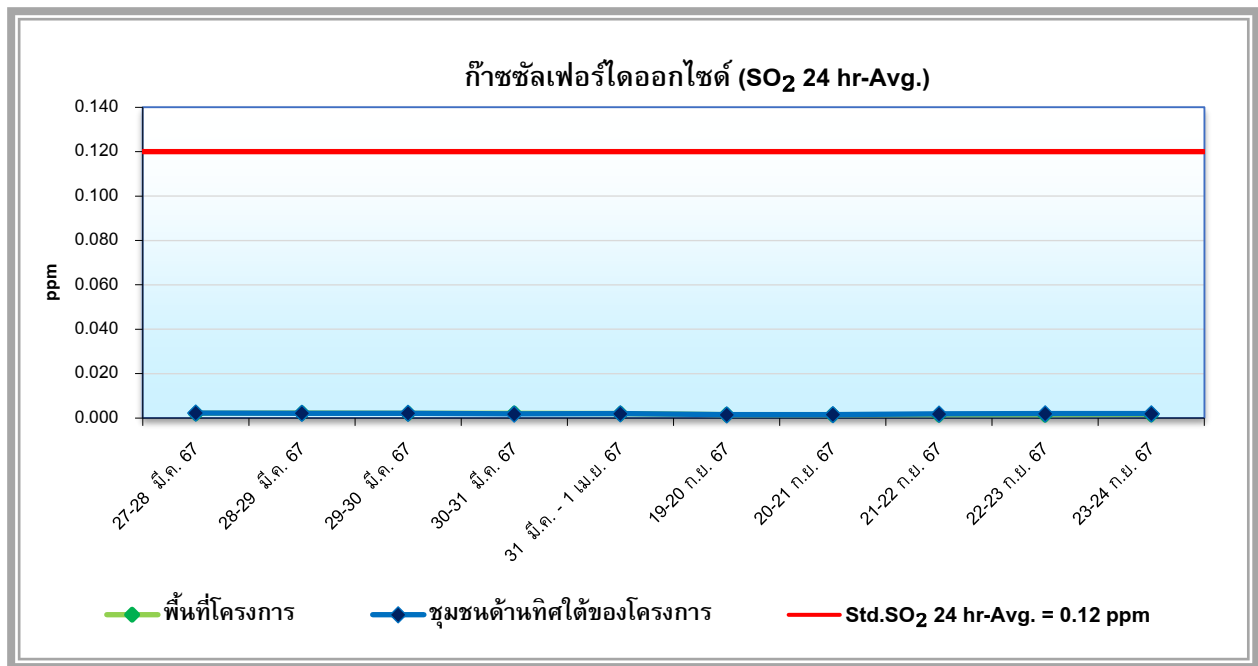
**รูปที่ 4.3-8** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ตรวจวัดระหว่างเดือนมีนาคม – กันยายน 2567



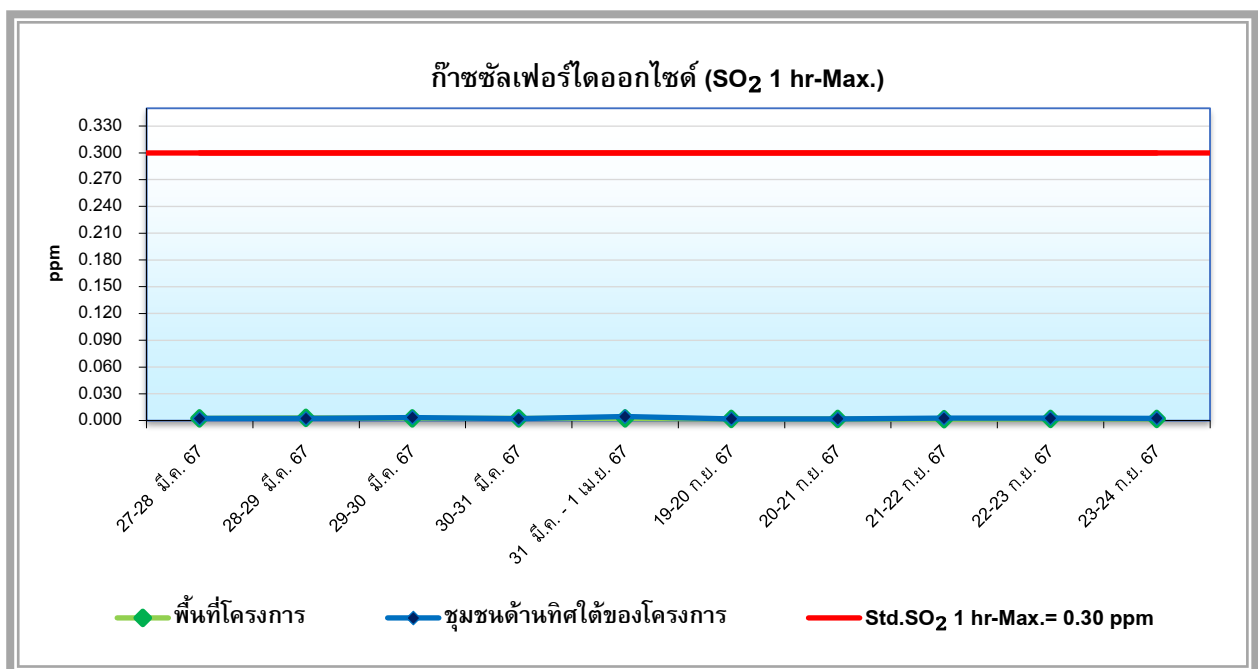
**รูปที่ 4.3-9** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (สูงสุด 1 ชั่วโมง)  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ตรวจวัดระหว่างเดือนมีนาคม – กันยายน 2567



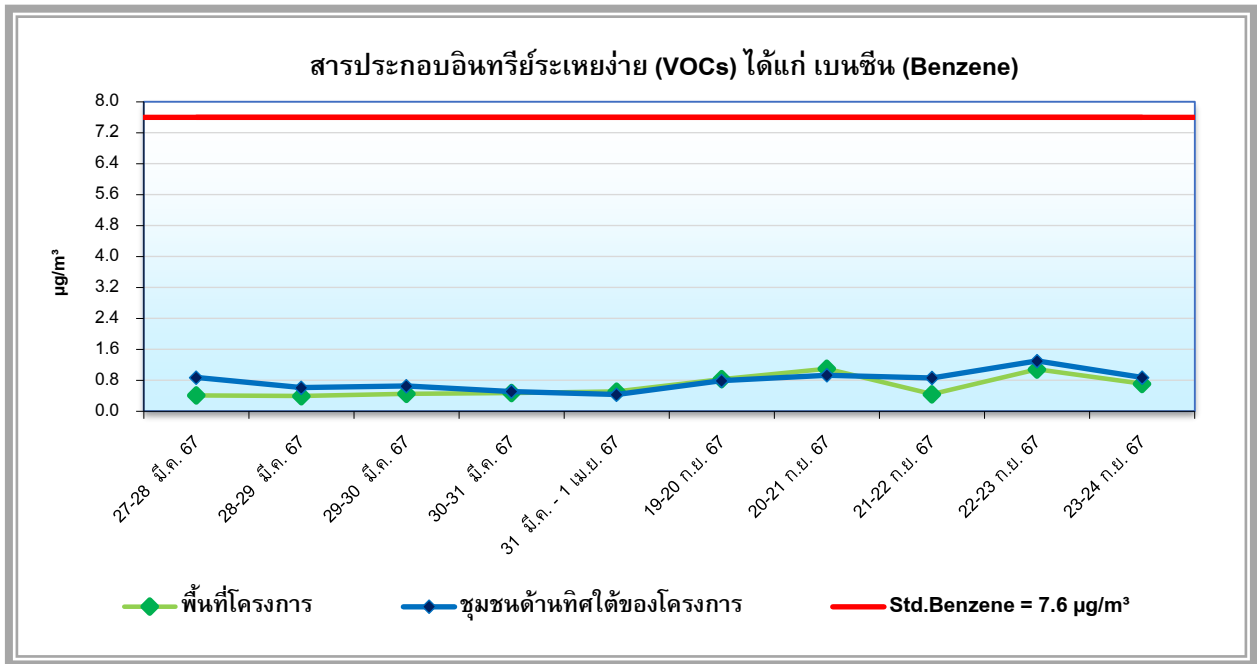
**รูปที่ 4.3-10** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (สูงสุด 8 ชั่วโมง)  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ตรวจวัดระหว่างเดือนมีนาคม – กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-11** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ตรวจวัดระหว่างเดือนมีนาคม – กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-12** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) (สูงสุด 1 ชั่วโมง)  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ตรวจวัดระหว่างเดือนมีนาคม – กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-13** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ได้แก่ Benzene  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ตรวจวัดระหว่างเดือนมีนาคม – กันยายน 2567

#### 4.3.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป

##### 4.3.2.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไประหว่างวันที่ 19-24 กันยายน 2567 ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ ตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง โดยมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วยระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax), ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) และระดับเสียงกลางวัน – กลางคืน (Ldn) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3-7 และรูปที่ 4.3-69 ถึงรูปที่ 4.3-70 สรุปได้ดังนี้

1) **พื้นที่โครงการ** จากการตรวจวัดระดับเสียง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 51.0-52.8 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าระหว่าง 83.8-85.2 เดซิเบล(เอ), ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 มีค่าระหว่าง 48.5-50.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงกลางวัน – กลางคืน มีค่าระหว่าง 55.6-58.9 เดซิเบล(เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

2) **ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ** จากการตรวจวัดระดับเสียง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 54.8-58.7 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าระหว่าง 79.8-84.6 เดซิเบล(เอ), ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 มีค่าระหว่าง 52.3-56.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงกลางวัน – กลางคืน มีค่าระหว่าง 61.5-65.6 เดซิเบล(เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด



### ตารางที่ 4.3-7

#### ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(รายงานผลระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด dB(A)			
		Leq	Lmax	L90	Ldn
1. พื้นที่โครงการ UTM (WGS84) 47P 0635277 E, 1496539 N	19-20 ก.ย. 67	52.8	85.0	49.5	57.4
	20-21 ก.ย. 67	51.5	84.5	48.9	55.6
	21-22 ก.ย. 67	52.4	85.2	50.9	58.9
	22-23 ก.ย. 67	52.0	83.8	49.3	57.6
	23-24 ก.ย. 67	51.0	84.0	48.5	56.7
2. ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ UTM (WGS84) 47P 0635297 E, 1496407 N	19-20 ก.ย. 67	58.7	84.6	56.4	65.6
	20-21 ก.ย. 67	56.1	84.2	53.6	64.1
	21-22 ก.ย. 67	56.8	80.9	54.2	63.6
	22-23 ก.ย. 67	56.1	84.4	53.6	64.1
	23-24 ก.ย. 67	54.8	79.8	52.3	61.5
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		70	115	-	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายนิกุล โพธิ์คำลา  
ชื่อผู้บันทึก : นายอภิชาติ พูลพล  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวธนิศา บุญรุ่งเรือง  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

#### 4.3.2.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเดือนกันยายน 2567 แสดงดังตารางที่ 4.3-8 และรูปที่ 4.3-14 ถึงรูปที่ 4.3-17 พบว่า พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด สำหรับระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้ ทั้งนี้ ระดับเสียงดังกล่าวอาจมีค่าแตกต่างกันออกไป เนื่องจากสภาพแวดล้อมในช่วงเวลาทำการตรวจวัด และกิจกรรมของทางโครงการ เป็นต้น

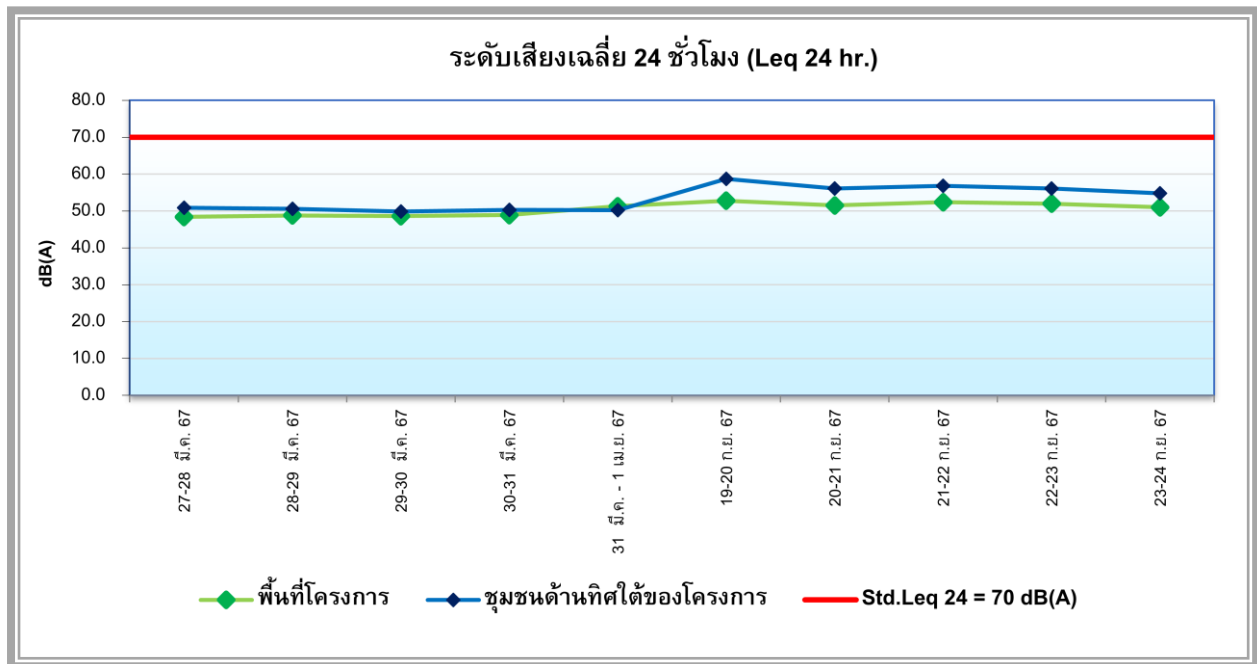
##### ตารางที่ 4.3-8

##### เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

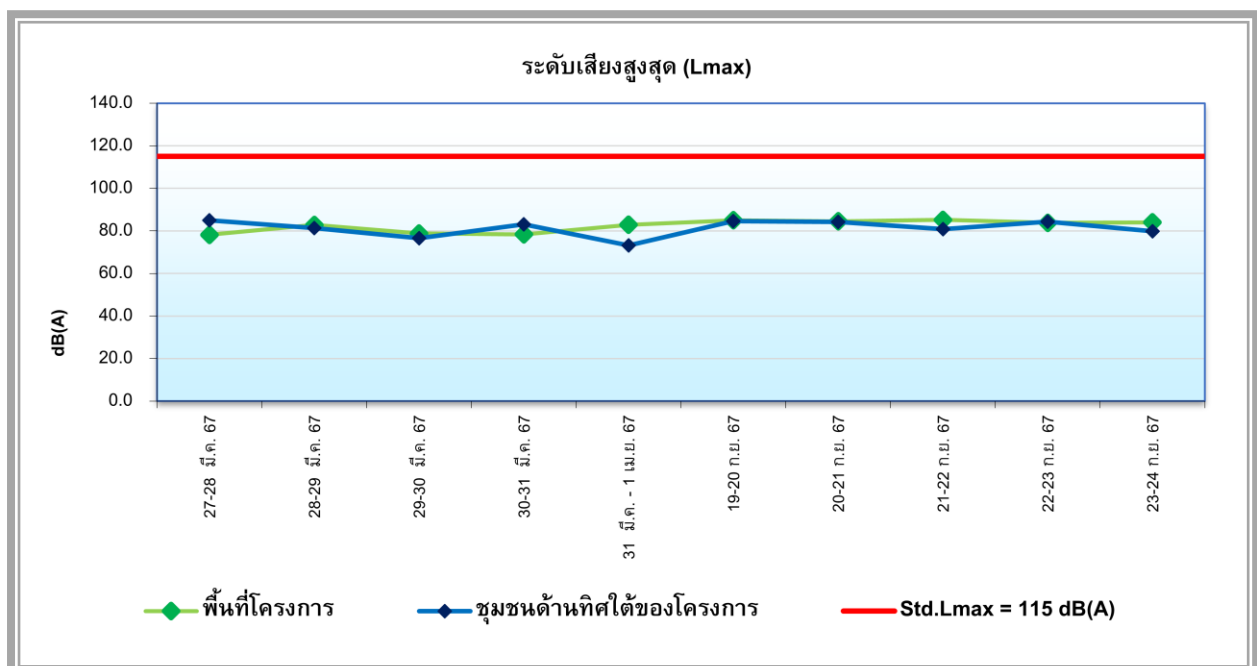
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(รายงานผลระหว่างเดือนมีนาคม – กันยายน 2567)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด dB(A)			
		Leq	Lmax	L90	Ldn
1. พื้นที่โครงการ	27-28 มี.ค. 67	48.4	78.2	45.3	55.3
	28-29 มี.ค. 67	48.8	82.8	46.3	55.9
	29-30 มี.ค. 67	48.6	78.8	46.2	54.9
	30-31 มี.ค. 67	48.9	78.4	46.5	55.7
	31 มี.ค. – 1 เม.ย. 67	51.3	82.9	48.0	57.8
	19-20 ก.ย. 67	52.8	85.0	49.5	57.4
	20-21 ก.ย. 67	51.5	84.5	48.9	55.6
	21-22 ก.ย. 67	52.4	85.2	50.9	58.9
	22-23 ก.ย. 67	52.0	83.8	49.3	57.6
	23-24 ก.ย. 67	51.0	84.0	48.5	56.7
2. ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ	27-28 มี.ค. 67	50.9	85.0	46.3	54.7
	28-29 มี.ค. 67	50.6	81.3	46.5	55.5
	29-30 มี.ค. 67	49.9	76.6	46.3	54.4
	30-31 มี.ค. 67	50.3	83.1	46.3	55.5
	31 มี.ค. – 1 เม.ย. 67	50.2	73.2	46.6	54.5
	19-20 ก.ย. 67	58.7	84.6	56.4	65.6
	20-21 ก.ย. 67	56.1	84.2	53.6	64.1
	21-22 ก.ย. 67	56.8	80.9	54.2	63.6
	22-23 ก.ย. 67	56.1	84.4	53.6	64.1
	23-24 ก.ย. 67	54.8	79.8	52.3	61.5
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		70	115	-	-

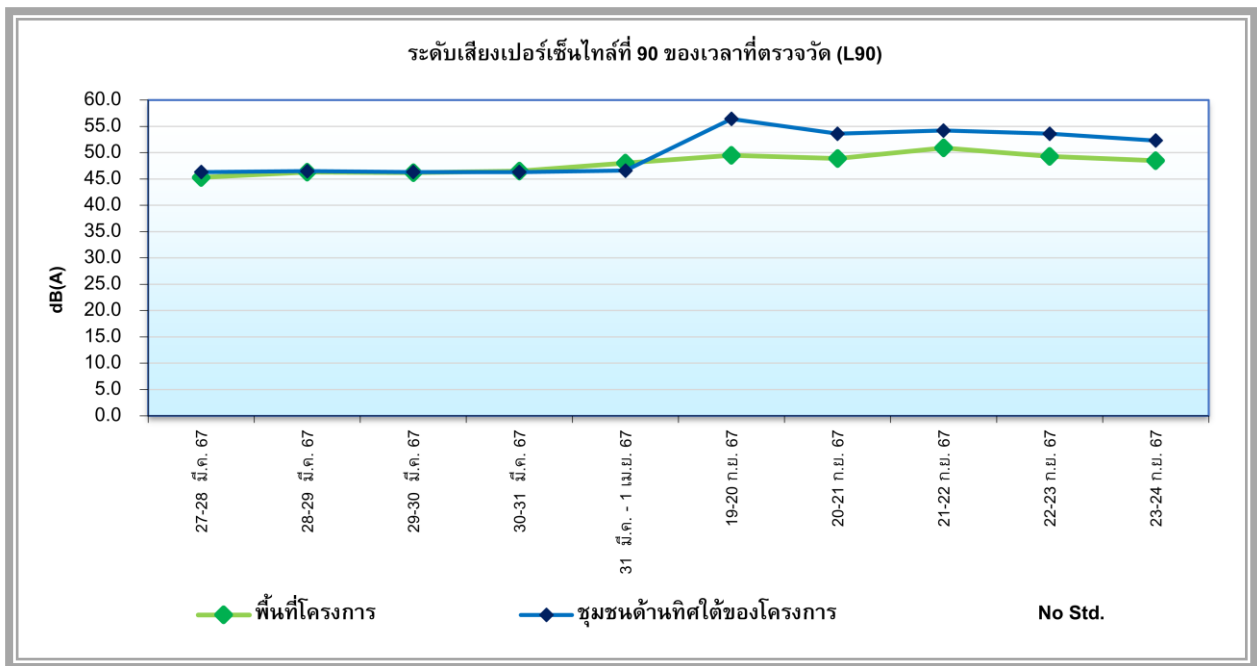
หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน



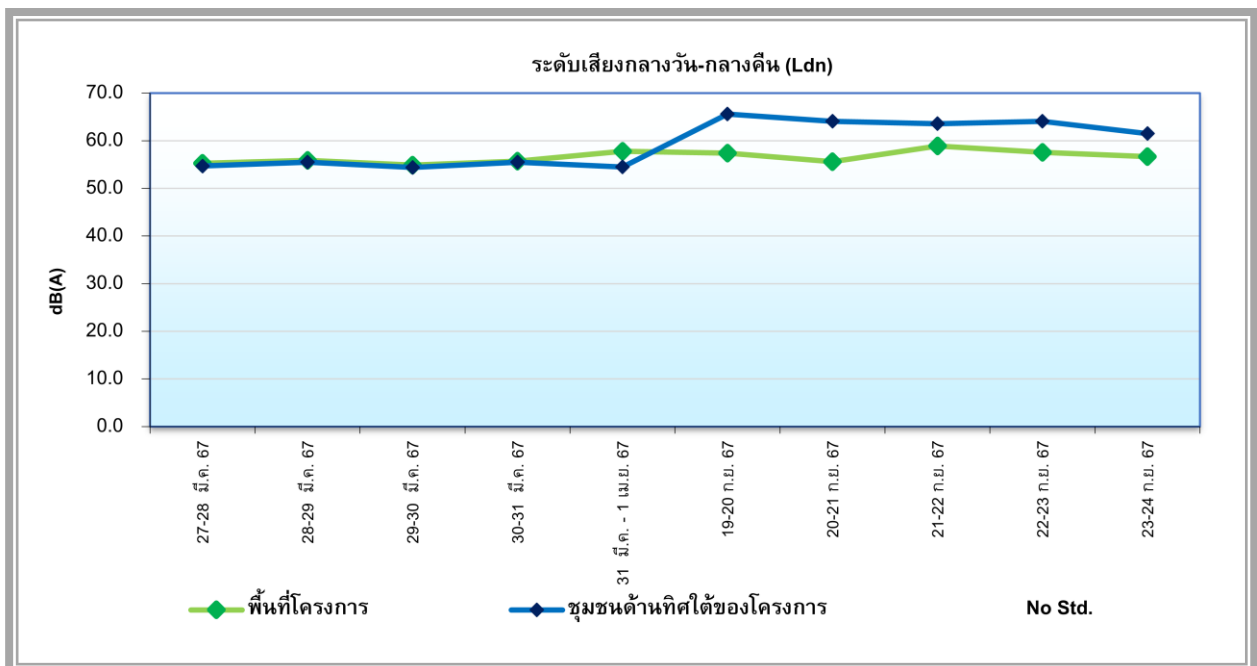
**รูปที่ 4.3-14** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5)  
ตรวจวัดระหว่างเดือนมีนาคม – กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-15** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5)  
ตรวจวัดระหว่างเดือนมีนาคม – กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-16** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 ของเวลาที่ตรวจวัด ( $L_{90}$ )  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ตรวจวัดระหว่างเดือนมีนาคม – กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-17** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ตรวจวัดระหว่างเดือนมีนาคม – กันยายน 2567

#### 4.3.3 ระดับเสียงรบกวน

##### 4.3.3.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน 2567 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3-9 และรูปที่ 4.3-69 ถึงรูปที่ 4.3-70 สรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

1) **พื้นที่โครงการ** ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน พบว่า ระดับการรบกวนมีค่าระหว่าง 0.7-7.0 เดซิเบล(เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงระดับเสียงรบกวน ต้องมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) พบว่า มีค่าระดับการรบกวนอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

2) **ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ** ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน พบว่า ระดับการรบกวนมีค่าระหว่าง 7.0-9.7 เดซิเบล(เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงระดับเสียงรบกวน ต้องมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) พบว่า มีค่าระดับการรบกวนอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

#### ตารางที่ 4.3-9

##### ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(รายงานผลระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับการรบกวน <sup>1/</sup>	มาตรฐาน <sup>2/</sup>	สรุปผล
1.พื้นที่โครงการ UTM (WGS84) 47P 0635277 E, 1496539 N	19-20 ก.ย. 67	2.9	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	20-21 ก.ย. 67	2.9	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	21-22 ก.ย. 67	0.7	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	22-23 ก.ย. 67	7.0	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	23-24 ก.ย. 67	4.9	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
2.ชุมชนด้านทิศใต้ของ โครงการ UTM (WGS84) 47P 0635297 E, 1496407 N	19-20 ก.ย. 67	7.7	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	20-21 ก.ย. 67	8.7	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	21-22 ก.ย. 67	7.0	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	22-23 ก.ย. 67	8.7	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	23-24 ก.ย. 67	9.7	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2567 เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียง 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายนิกุล โพธิ์คำลา  
 ชื่อผู้บันทึก : นายอภิชาติ พูลพล  
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง  
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
 เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6



#### 4.3.3.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

เมื่อเปรียบเทียบการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเดือนกันยายน 2567 แสดงดังตารางที่ 4.3-10 และรูปที่ 4.3-18 พบว่า ระดับเสียงรบกวนพื้นที่โครงการ และชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ มีระดับเสียงรบกวนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ระดับเสียงดังกล่าวอาจมีค่าแตกต่างกันออกไป เนื่องจากกิจกรรมของโครงการในช่วงเวลาทำการตรวจวัด และกิจกรรมจากสภาพแวดล้อม เป็นต้น

ตารางที่ 4.3-10

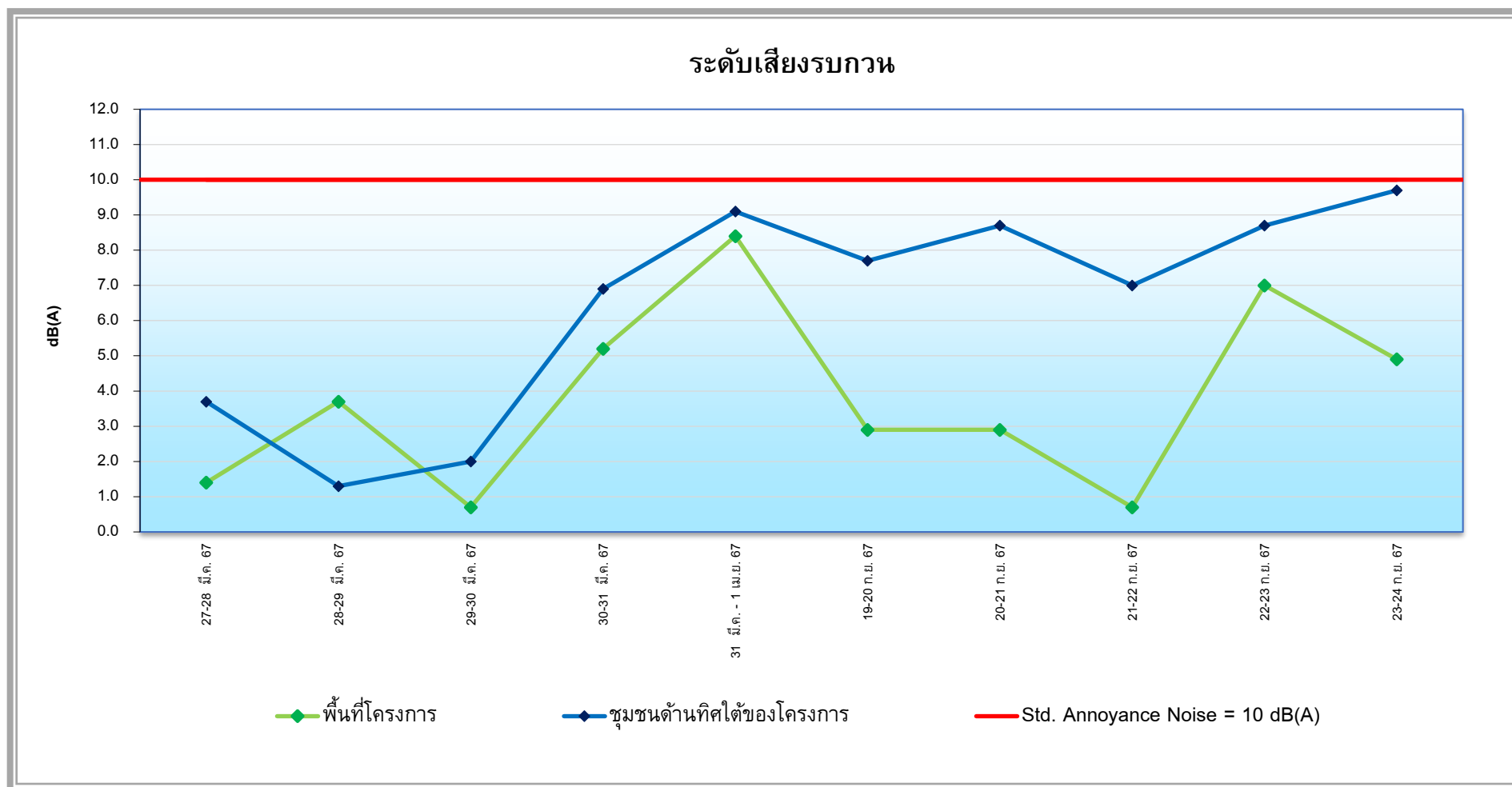
##### เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(รายงานผลระหว่างเดือนมีนาคม – กันยายน 2567)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับการรบกวน <sup>1/</sup>	มาตรฐาน <sup>2/</sup>	สรุปผล
1.พื้นที่โครงการ UTM (WGS84) 47P 0635278 E, 1496540 N	27-28 มี.ค. 67	1.4	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	28-29 มี.ค. 67	3.7	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	29-30 มี.ค. 67	0.7	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	30-31 มี.ค. 67	5.2	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	31 มี.ค. – 1 เม.ย. 67	8.4	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	19-20 ก.ย. 67	2.9	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	20-21 ก.ย. 67	2.9	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	21-22 ก.ย. 67	0.7	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	22-23 ก.ย. 67	7.0	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	23-24 ก.ย. 67	4.9	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
2.ชุมชนด้านทิศใต้ของ โครงการ UTM (WGS84) 47P 0635324 E, 1496440 N	27-28 มี.ค. 67	3.7	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	28-29 มี.ค. 67	1.3	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	29-30 มี.ค. 67	2.0	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	30-31 มี.ค. 67	6.9	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	31 มี.ค. – 1 เม.ย. 67	9.1	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	19-20 ก.ย. 67	7.7	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	20-21 ก.ย. 67	8.7	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	21-22 ก.ย. 67	7.0	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	22-23 ก.ย. 67	8.7	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
	23-24 ก.ย. 67	9.7	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2567 เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียง 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน



**รูปที่ 4.3-18** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน (Annoyance Noise)  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ตรวจวัดระหว่างเดือนมีนาคม – กันยายน 2567

#### 4.3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

##### 4.3.4.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในแม่น้ำท่าจีน จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ, บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ และระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างในวันที่ 20 กันยายน 2567 โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ อุณหภูมิ (Temperature), ความโปร่งใส (Transparency), ความเป็นกรดและด่าง (pH), ปริมาณออกซิเจนในน้ำ (Dissolved Oxygen), ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrates-Nitrogen), สารแขวนลอย (Total Suspended Solids), บีโตร์เลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH), น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease), แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria), แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด (Fecal Coliform Bacteria) และโลหะหนัก ได้แก่ปรอท (Hg), แคดเมียม (Cd), ตะกั่ว (Pb) และสารหนู (As) แสดงดังตารางที่ 4.3-11 และรูปที่ 4.3-71 ถึงรูปที่ 4.3-73 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4) พบว่าทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด สำหรับบางดัชนีในประเทศไทยยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้

#### ตารางที่ 4.3-11

#### ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(เก็บตัวอย่างในวันที่ 20 กันยายน 2567)

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	เดือนที่เก็บตัวอย่าง / ผลการตรวจวิเคราะห์			มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ โครงการ	บริเวณ หน้าพื้นที่ โครงการ	ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่ โครงการ	
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	32.0	34.0	33.0	n'
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.1	7.3	7.0	5.0-9.0
ปริมาณออกซิเจนในน้ำ (Dissolved Oxygen)	mg/l	2.2	2.6	2.9	≥2.0
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrates-Nitrogen)	mg/l	0.18	0.17	0.17	5.0
แคดเมียม (Cd)	mg/l	<0.003	<0.003	<0.003	0.05 <sup>2/</sup>
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	0.004	<0.001	0.004	0.05
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.002
สารหนู (As)	mg/l	0.0003	0.0006	0.0003	0.01
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)	mg/l	<1.0	1.9	<1.0	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	3,300	1,300	7,900	-
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	7,900	1,700	13,000	-
สารแขวนลอย (Total Suspended)	ml/l	19	45	24	-
TPH (Gasoline Rang Hydrocarbons; C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub> )	mg/l	<0.040	<0.040	<0.040	-
TPH (Kerosene Rang Hydrocarbons; C <sub>10</sub> -C <sub>14</sub> )	mg/l	<0.020	<0.020	<0.020	-
TPH (Diesel Rang Hydrocarbons; C <sub>15</sub> -C <sub>28</sub> )	mg/l	<0.020	<0.020	<0.020	-
TPH (Heavy Oil Rang Hydrocarbons; C <sub>29</sub> -C <sub>36</sub> )	mg/l	<0.020	<0.020	<0.020	-
ความโปร่งใส (Transparency)	m	0.40	0.40	0.40	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4)

<sup>2/</sup> Cadmium ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> มีค่าระหว่าง 1,357, 1201 และ 1,082 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

n' = เป็นไปตามธรรมชาติ แต่ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายนิกุล โพธิ์คำลา  
ชื่อผู้บันทึก : นายอภิชาติ พูลพล  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวิรัฐ เหมวรรณานุกูล  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

#### 4.3.4.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพผิวดิน ในแม่น้ำท่าจีน จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ, บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ และระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนเมษายน ถึงเดือนกันยายน 2567 แสดงดังตารางที่ 4.3-12 และรูปที่ 4.3-19 ถึงรูปที่ 4.3-35 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำมีค่าเปลี่ยนแปลงไม่คงที่ อาจเนื่องมาจากบริเวณจุดเก็บตัวอย่างอยู่ใกล้กับทะเลอ่าวไทย ส่งผลให้เกิดการหนุนของน้ำทะเลในบางช่วง

### ตารางที่ 4.3-12

#### เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

(รายงานผลระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567)

เดือนที่เก็บตัวอย่าง	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์								
		อุณหภูมิ (°C)	ความเป็นกรดและด่าง	ปริมาณออกซิเจนในน้ำ (mg/l)	ไนโตรเจนไนโตรเจน (mg/l)	แคดเมียม (mg/l)	ตะกั่ว (mg/l)	ปรอท (mg/l)	สารหนู (mg/l)	น้ำมันและไขมัน (mg/l)
เม.ย. 67	ระยะ 500 เมตรก่อนถึงพื้นที่โครงการ	35.8	7.3	4.6	0.08	<0.003	0.001	<0.0005	<0.0002	<1.0
	บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ	35.2	7.6	4.7	0.05	<0.003	<0.001	<0.0005	<0.0002	1.3
	ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ	33.3	7.7	2.7	0.08	<0.003	0.001	<0.0005	<0.0002	<1.0
ก.ย. 67	ระยะ 500 เมตรก่อนถึงพื้นที่โครงการ	32.0	7.1	2.2	0.18	<0.003	0.004	<0.0005	0.0003	<1.0
	บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ	34.0	7.3	2.6	0.17	<0.003	<0.001	<0.0005	0.0006	1.9
	ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ	33.0	7.0	2.9	0.17	<0.003	0.004	<0.0005	0.0003	<1.0
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		n'	5.0-9.0	≥2.0	5.0	0.05 <sup>2/</sup>	0.05	0.002	0.01	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4)

<sup>2/</sup> Cadmium ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> มีค่าระหว่าง 175, 188 และ 174 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

n' = เป็นไปตามธรรมชาติ แต่ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส



#### ตารางที่ 4.3-12 (ต่อ)

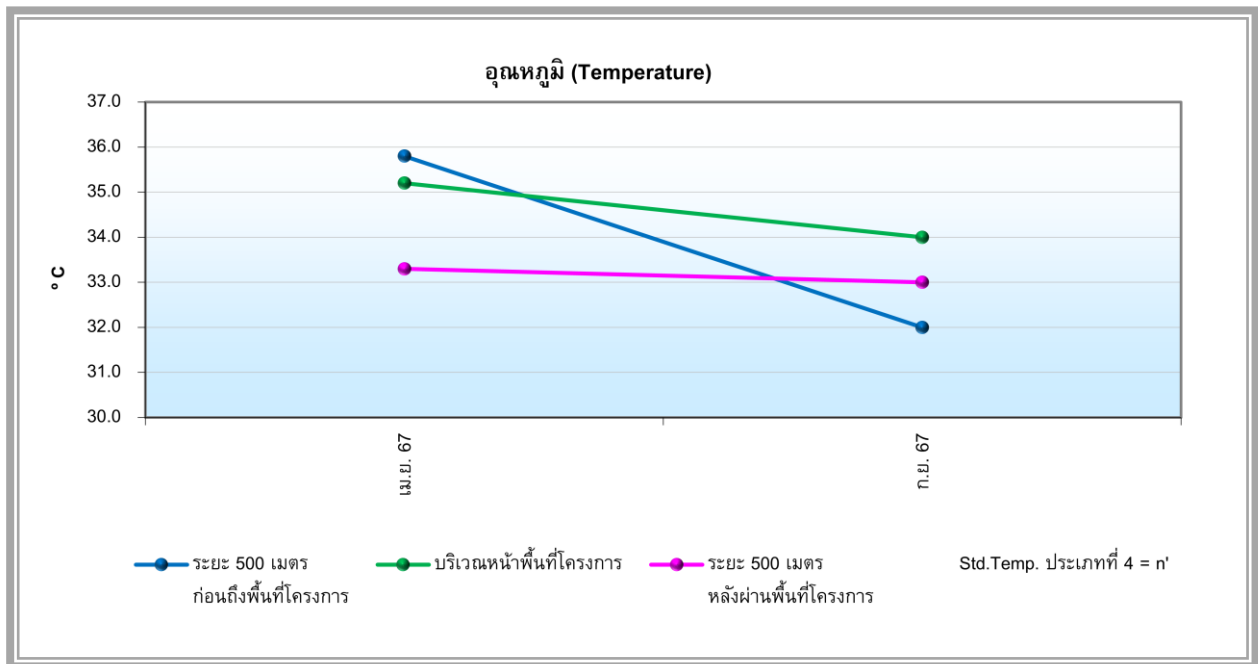
##### เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

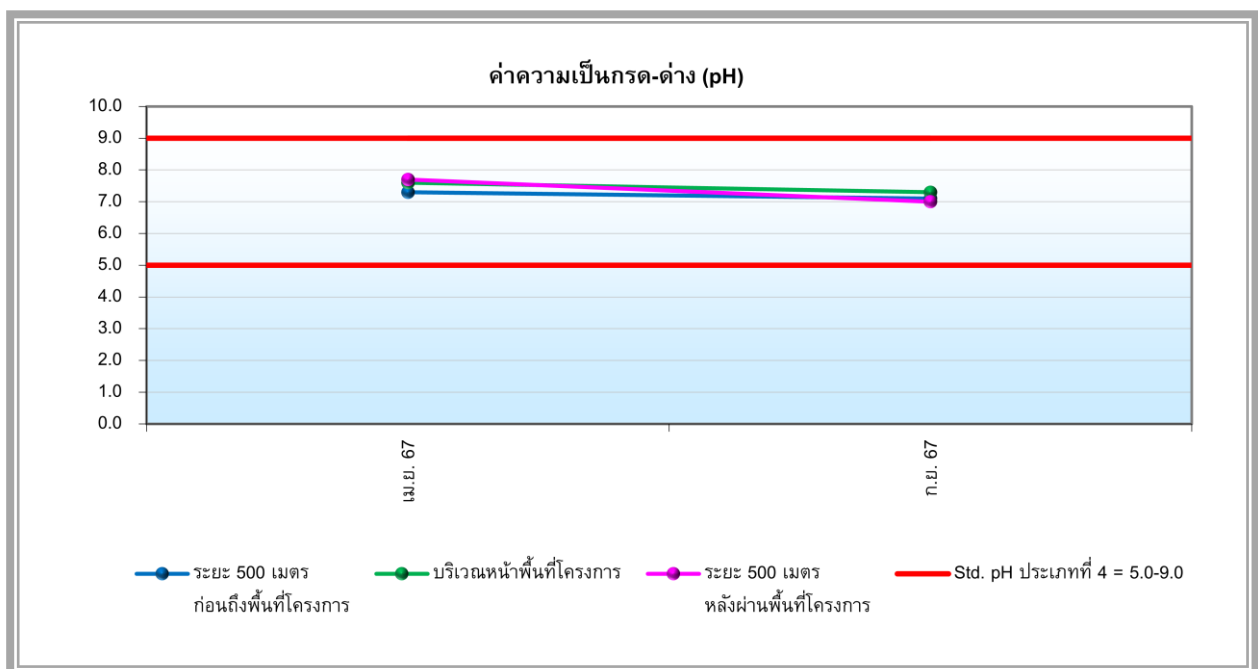
(รายงานผลระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567)

เดือนที่ เก็บตัวอย่าง	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์							
		แบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลโคลิฟอร์ม ทั้งหมด (MPN/100 m/l)	แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์ม ทั้งหมด (MPN/100 m/l)	สารแขวนลอย (mg/l)	TPH (Gasoline Rang Hydrocarbons; C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub> ) (mg/l)	TPH (Kerosene Rang Hydrocarbons; C <sub>10</sub> -C <sub>14</sub> ) (mg/l)	TPH (Diesel Rang Hydrocarbons; C <sub>15</sub> -C <sub>28</sub> ) (mg/l)	TPH (Heavy Oil Rang Hydrocarbons; C <sub>29</sub> -C <sub>36</sub> ) (mg/l)	ความโปร่งใส (m)
เม.ย. 67	ระยะ 500 เมตรก่อนถึงพื้นที่โครงการ	3,500	1,300	70	<0.040	<0.020	<0.020	<0.020	0.40
	บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ	16,000	3,500	32	<0.040	<0.020	<0.020	<0.020	0.45
	ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ	5,400	3,500	67	<0.040	<0.020	<0.020	<0.020	0.45
ก.ย. 67	ระยะ 500 เมตรก่อนถึงพื้นที่โครงการ	3,300	7,900	19	<0.040	<0.020	<0.020	<0.020	0.40
	บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ	1,300	1,700	45	<0.040	<0.020	<0.020	<0.020	0.40
	ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ	7,900	13,000	24	<0.040	<0.020	<0.020	<0.020	0.40
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		-	-	-	-	-	-	-	-

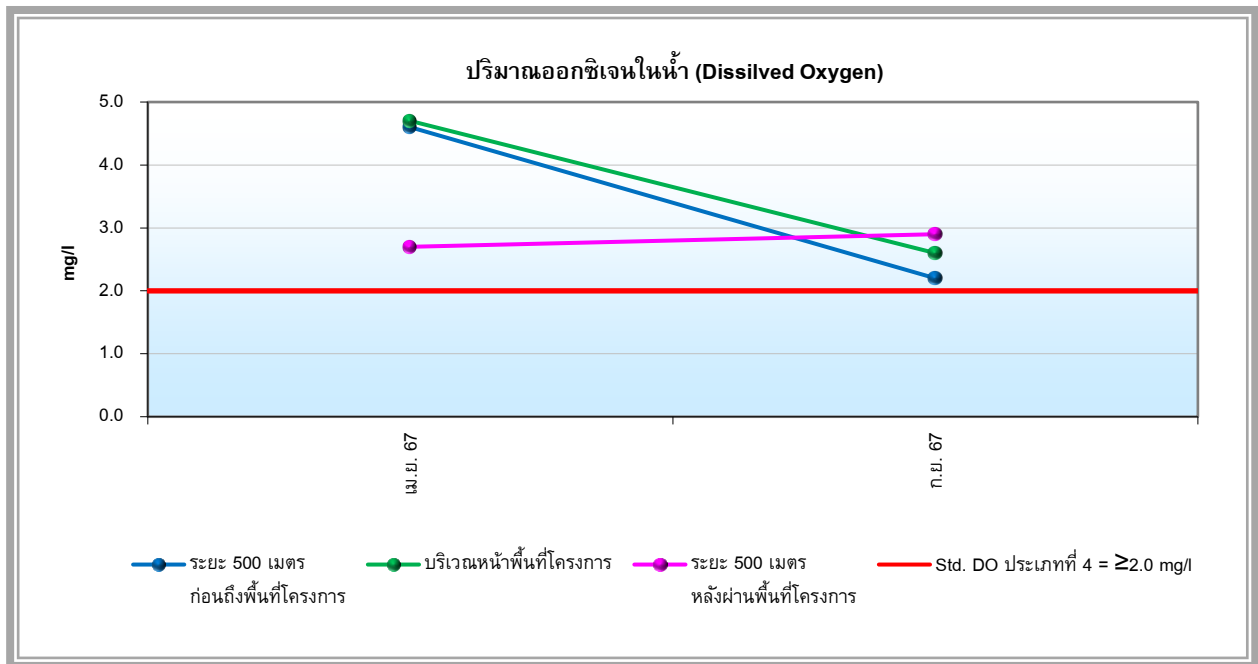
หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4)



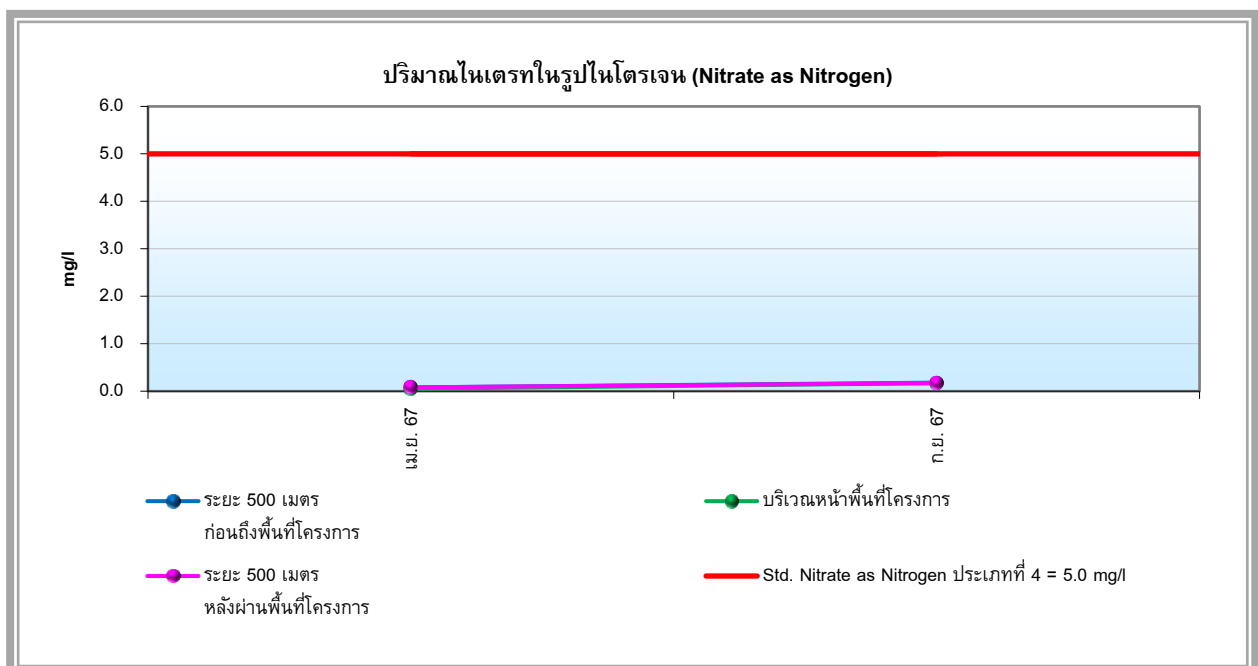
**รูปที่ 4.3-19** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) ในน้ำผิวดิน  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



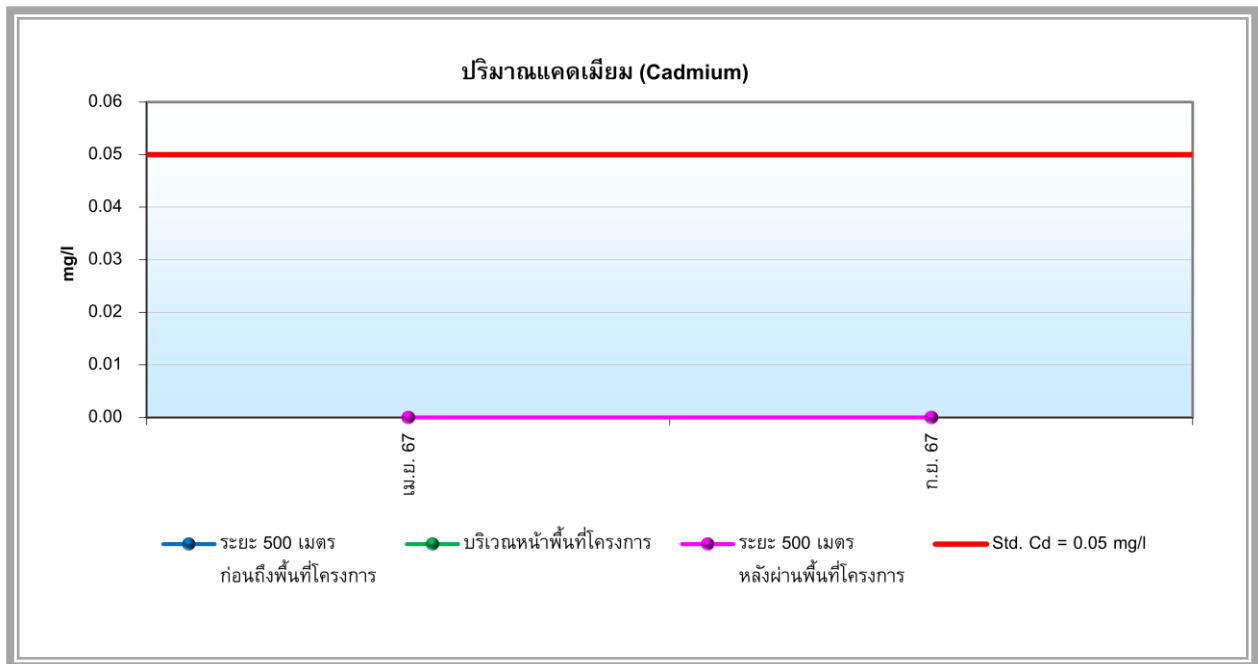
**รูปที่ 4.3-20** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเป็นกรดและด่าง (pH) ในน้ำผิวดิน  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



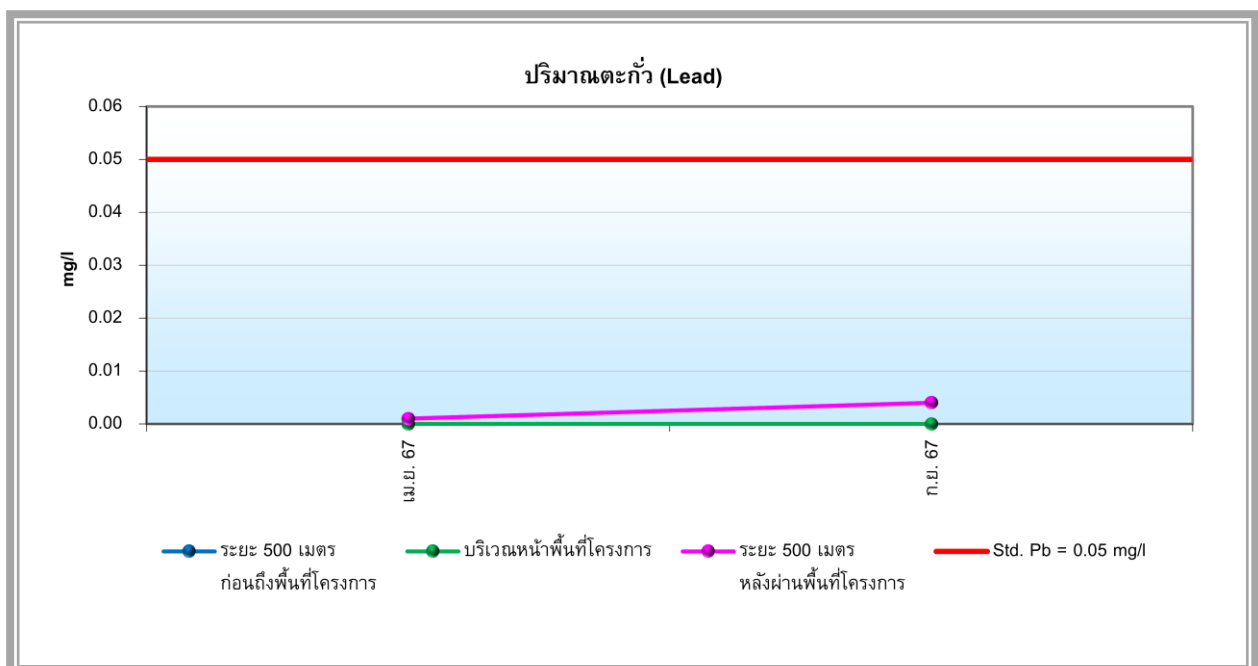
**รูปที่ 4.3-21** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณออกซิเจนในน้ำ (Dissolved Oxygen) ในน้ำผิวดิน  
โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



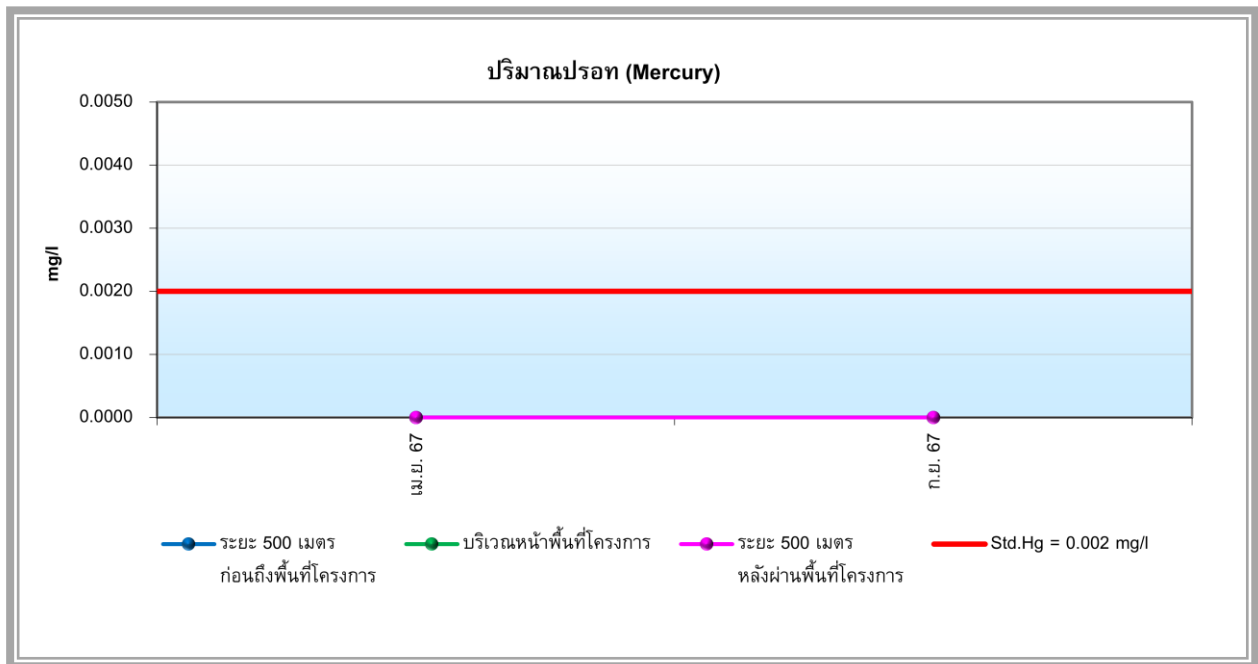
**รูปที่ 4.3-22** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ไนเตรทในรูปไนโตรเจน (Nitrate as Nitrogen) ในน้ำผิวดิน  
โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



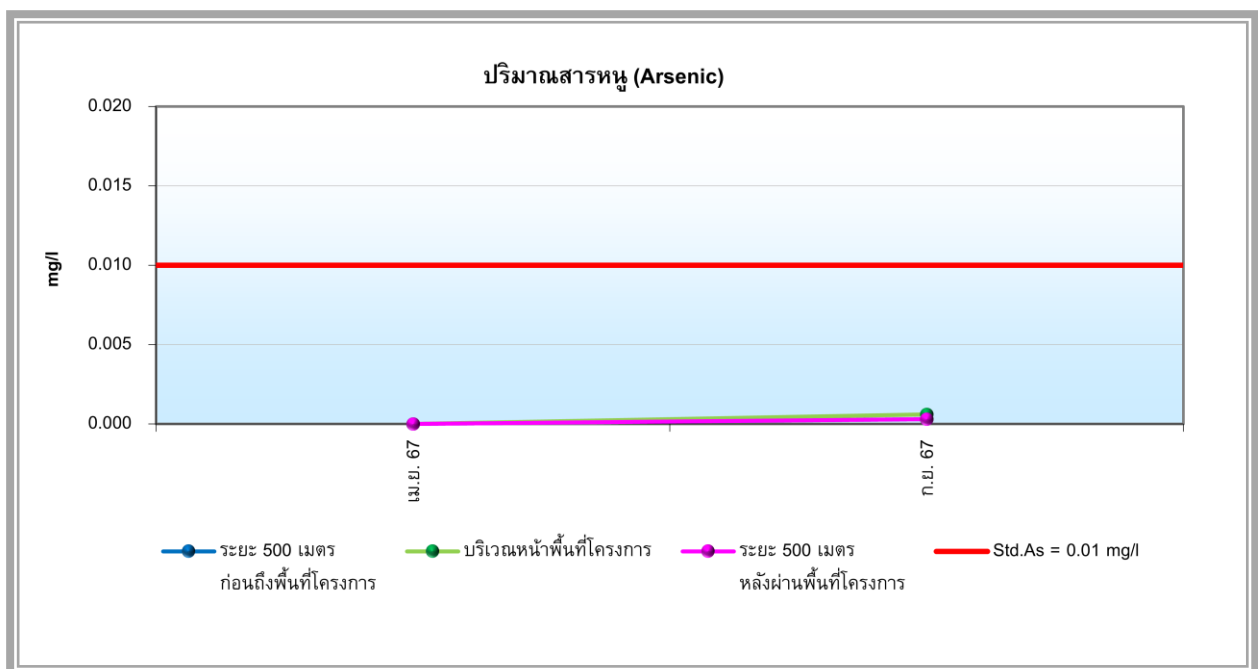
**รูปที่ 4.3-23** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แคดเมียม (Cadmium) ในน้ำผิวดิน  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



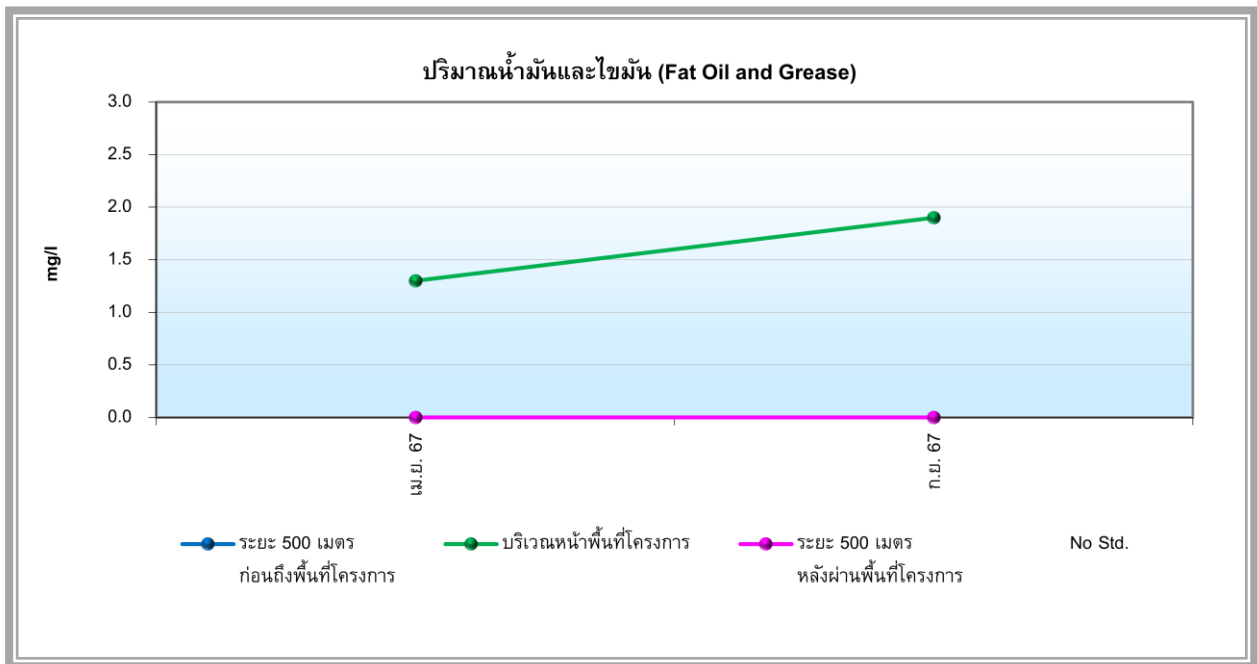
**รูปที่ 4.3-24** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ตะกั่ว (Lead) ในน้ำผิวดิน  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



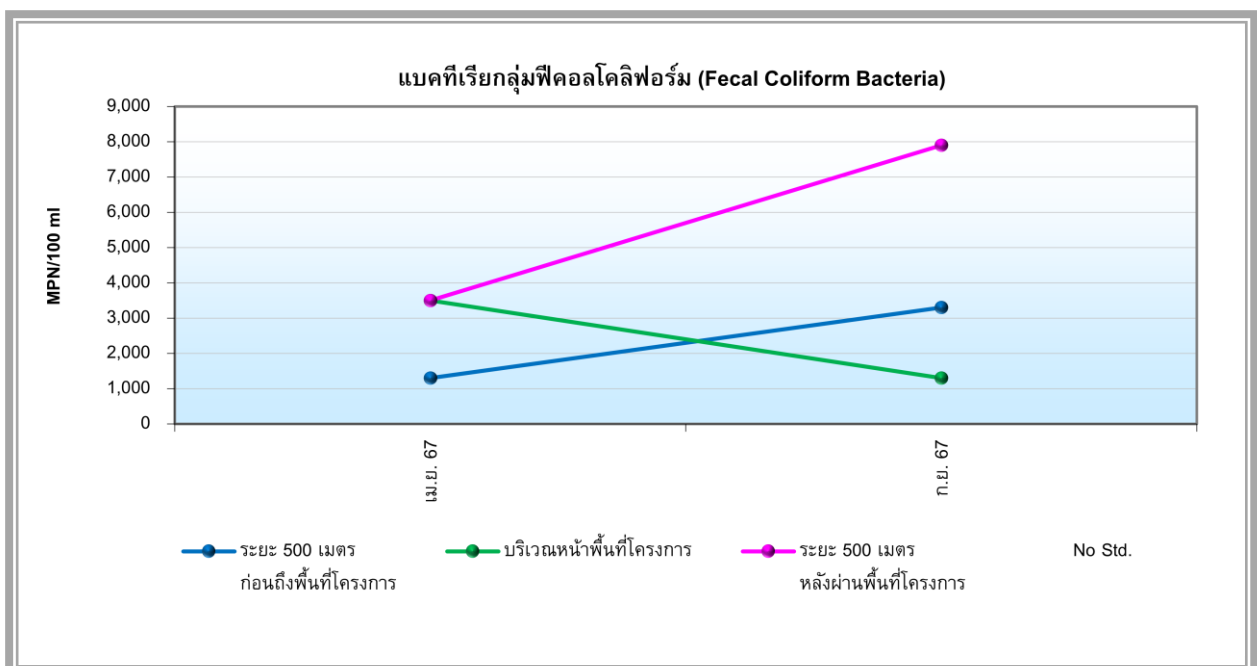
**รูปที่ 4.3-25** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปรอท (Mercury) ในน้ำผิวดิน  
โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-26** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์สารหนู (Arsenic) ในน้ำผิวดิน  
โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567

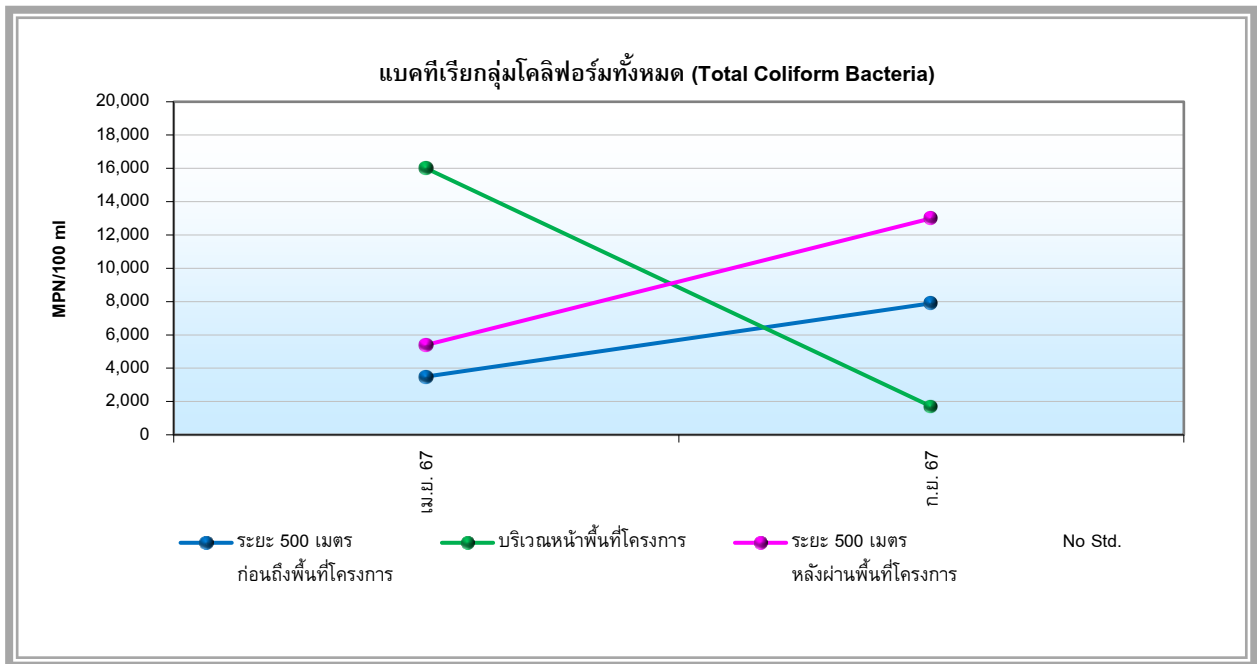


**รูปที่ 4.3-27** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ในน้ำผิวดิน โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567

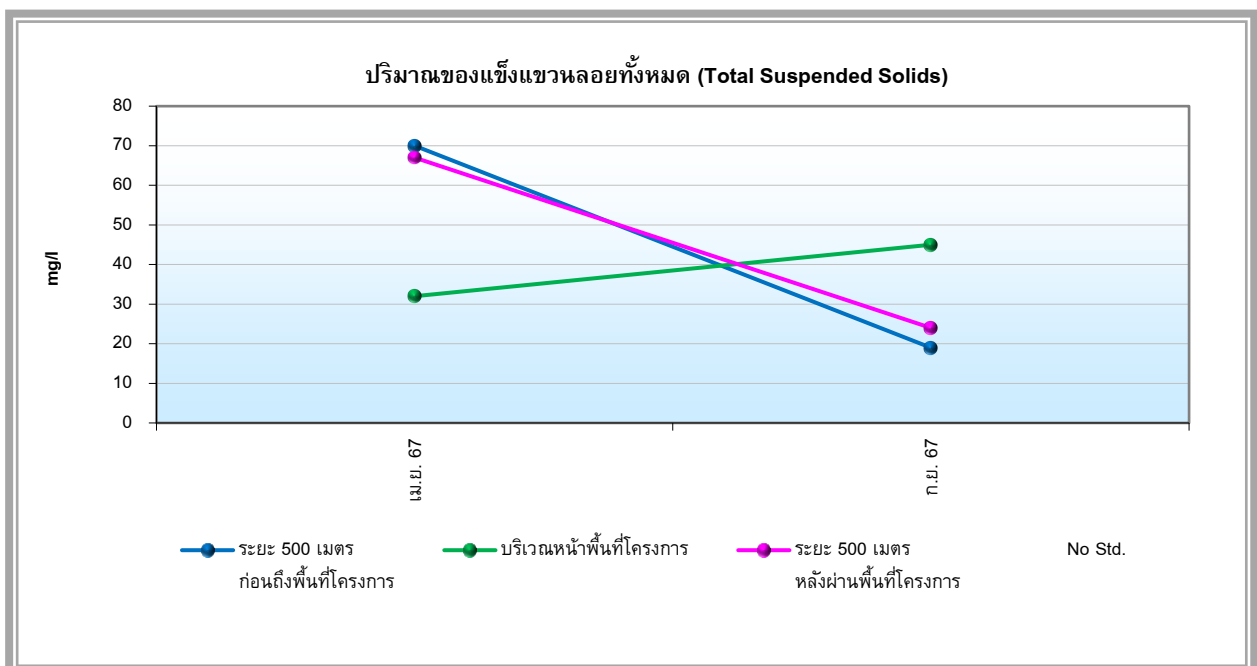


**รูปที่ 4.3-28** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ในน้ำผิวดิน โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567

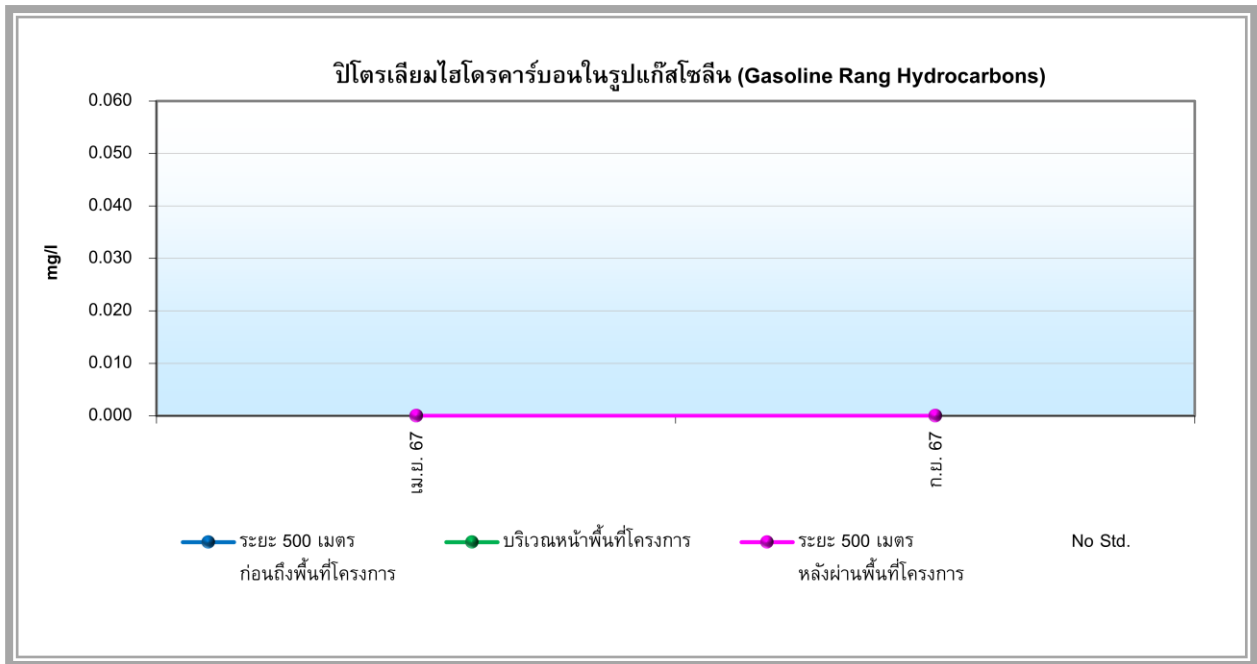




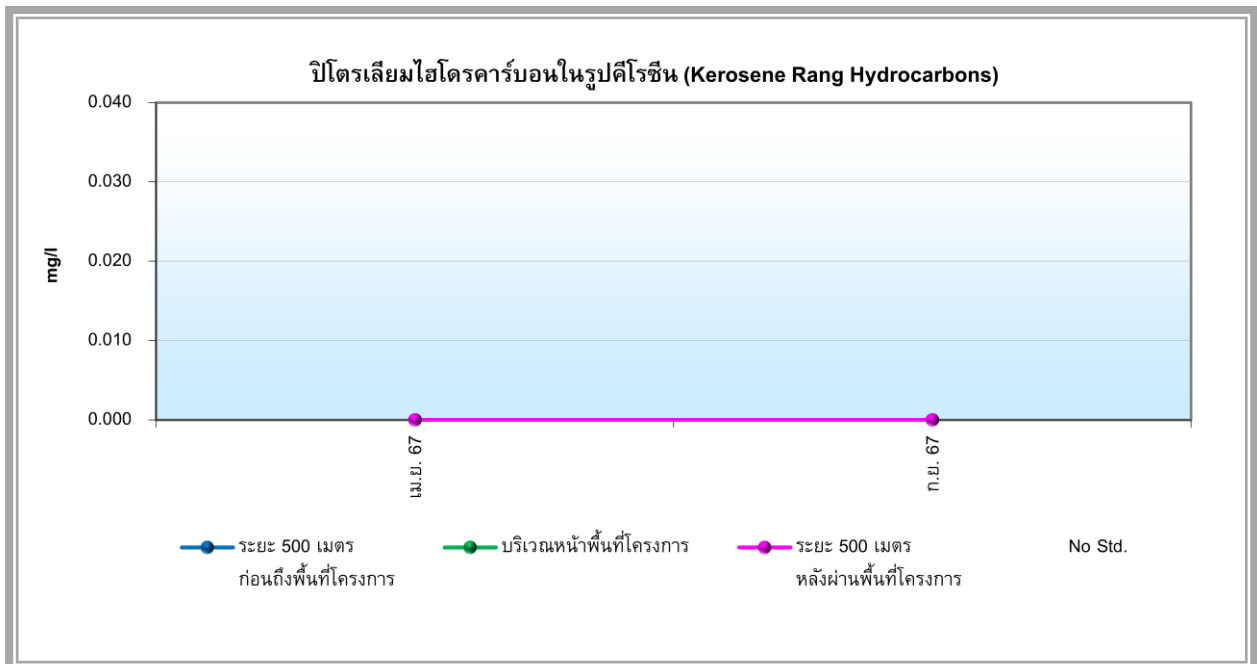
**รูปที่ 4.3-29** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ในน้ำผิวดิน โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



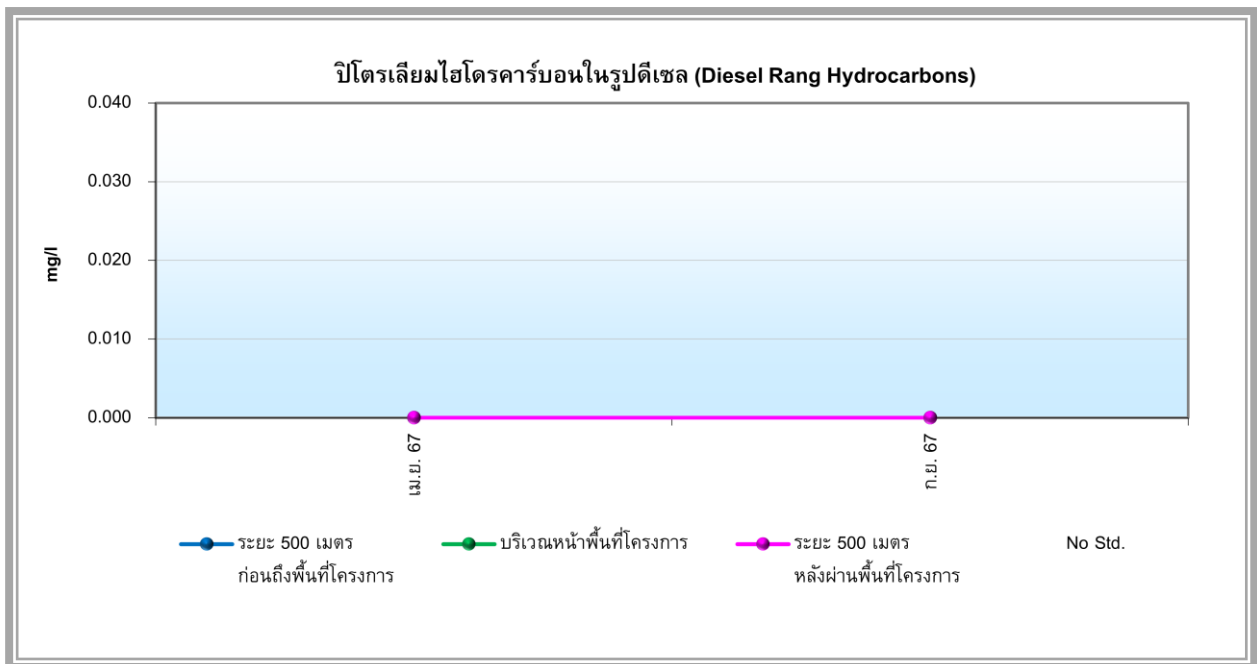
**รูปที่ 4.3-30** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ในน้ำผิวดิน โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



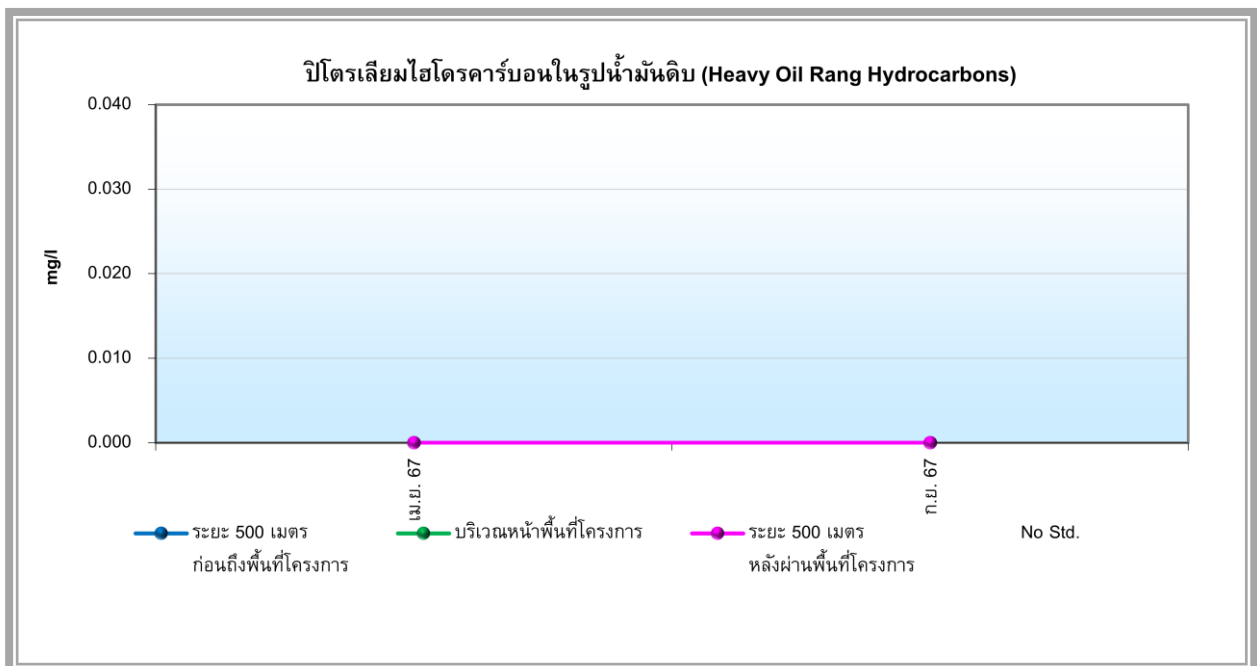
**รูปที่ 4.3-31** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในรูปแก๊สโซลีน (Gasoline Rang Hydrocarbons) ในน้ำผิวดิน  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



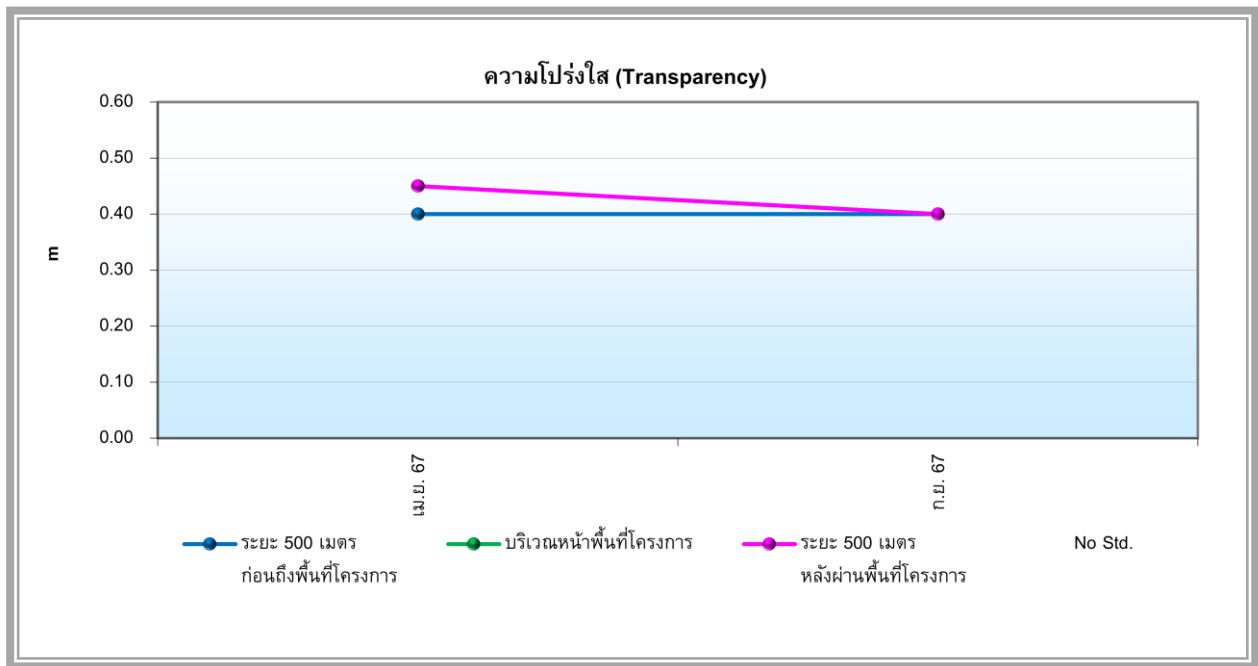
**รูปที่ 4.3-32** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในรูปดีโรซีน (Kerosene Rang Hydrocarbons) ในน้ำผิวดิน  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-33** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในรูปดีเซล (Diesel Rang Hydrocarbons) ในน้ำผิวดิน  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-34** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในรูปน้ำมันดิบ (Heavy Oil Rang Hydrocarbons) ในน้ำผิวดิน  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-35** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความโปร่งใส (Transparency) ในน้ำผิวดิน  
โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567

#### 4.3.5 คุณภาพตะกอนท้องน้ำ

##### 4.3.5.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนท้องน้ำ

จากการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนท้องน้ำ ในแม่น้ำท่าจีน จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ, บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ และระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างในวันที่ 20 กันยายน 2567 โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), ตะกั่ว (Pb), ปรอท (Hg), น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) อนุภาคตะกอนดิน และปิโตรเลียมไฮโดคาร์บอน แสดงดังตารางที่ 4.3-13 และรูปที่ 4.3-74 ถึงรูปที่ 4.3-76 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ.2565 พบว่า ดัชนีคุณภาพตะกอนท้องน้ำที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

### ตารางที่ 4.3-13

#### ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนท้องน้ำ

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(เก็บตัวอย่างในวันที่ 20 กันยายน 2567)

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	เดือนที่เก็บตัวอย่าง / ผลการตรวจวิเคราะห์			มาตรฐาน <sup>1/</sup>	
		ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ โครงการ	บริเวณ หน้าพื้นที่ โครงการ	ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่ โครงการ	Protection	Safety Level
สารหนู (As)	mg/kg	8.6	11	10	10	<33
แคดเมียม (Cd)	mg/kg	1.5	1.6	1.6	1	<5
ตะกั่ว (Pb)	mg/kg	29	33	34	36	<130
ปรอท (Hg)	mg/kg	0.1	0.2	0.2	0.2	<1
ดินเหนียว (Clay)	%	37	48	46	-	-
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)	mg/kg	350	329	409	-	-
ทราย (Sand)	%	27	19	21	-	-
ตะกอน (Silt)	%	36	33	33	-	-
ชนิดของดิน (Texture)	-	Clay Loam	Clay	Clay	-	-
TPH (Gasoline Rang Hydrocarbons; C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub> )	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	-	-
TPH (Kerosene Rang Hydrocarbons; C <sub>10</sub> -C <sub>14</sub> )	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	-	-
TPH (Diesel Rang Hydrocarbons; C <sub>15</sub> -C <sub>28</sub> )	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	-	-
TPH (Heavy Oil Rang Hydrocarbons; C <sub>29</sub> -C <sub>36</sub> )	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2565 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายนิกุล โพธิ์คำลา  
ชื่อผู้บันทึก : นายอภิชาติ พูลพล  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวิรัฐ เหมวรรณานุกูล  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

#### 4.3.5.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนท้องน้ำ

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนท้องน้ำ ในแม่น้ำท่าจีน จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ, บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ และระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนเมษายน ถึงเดือนกันยายน 2567 แสดงดังตารางที่ 4.3-14 และรูปที่ 4.3-36 ถึงรูปที่ 4.3-47



#### ตารางที่ 4.3-14

#### เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนท้องน้ำ

โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

(รายงานผลระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567)

เดือนที่ เก็บตัวอย่าง	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์							
		สารหนู (mg/kg)	แคดเมียม (mg/kg)	ตะกั่ว (mg/kg)	ปรอท (mg/kg)	ดินเหนียว (%)	น้ำมันและไขมัน (mg/kg)	ทราย (%)	ตะกอน (%)
เม.ย. 67	ระยะ 500 เมตรก่อนถึงพื้นที่โครงการ	12	1.6	27	0.2	23	2,480	51	56
	บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ	11	1.4	28	0.2	28	1,838	45	27
	ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ	6.5	0.8	13	0.3	39	979	33	28
ก.ย. 67	ระยะ 500 เมตรก่อนถึงพื้นที่โครงการ	8.6	1.5	29	0.1	37	350	27	36
	บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ	11	1.6	33	0.2	48	329	19	33
	ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ	10	1.6	34	0.2	46	409	21	33
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	Protection	10	1	36	0.2	-	-	-	-
	Safety Level	<33	<5	<130	<1	-	-	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2565 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน

### ตารางที่ 4.3-14 (ต่อ)

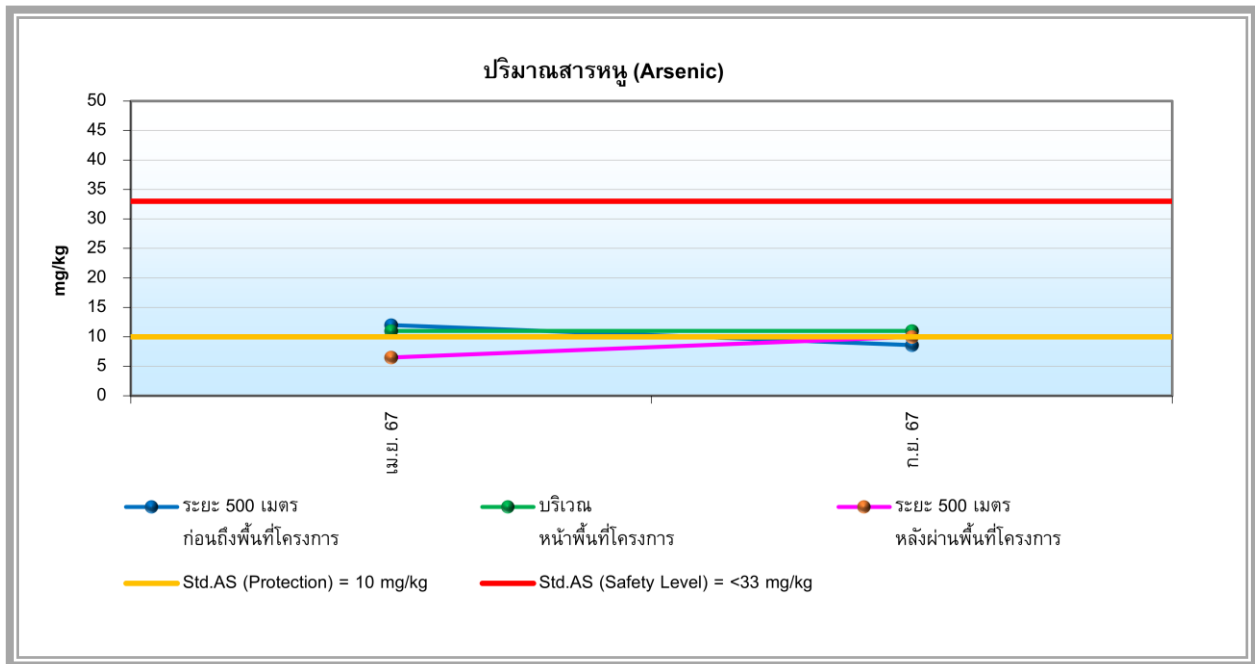
#### เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนท้องน้ำ

โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

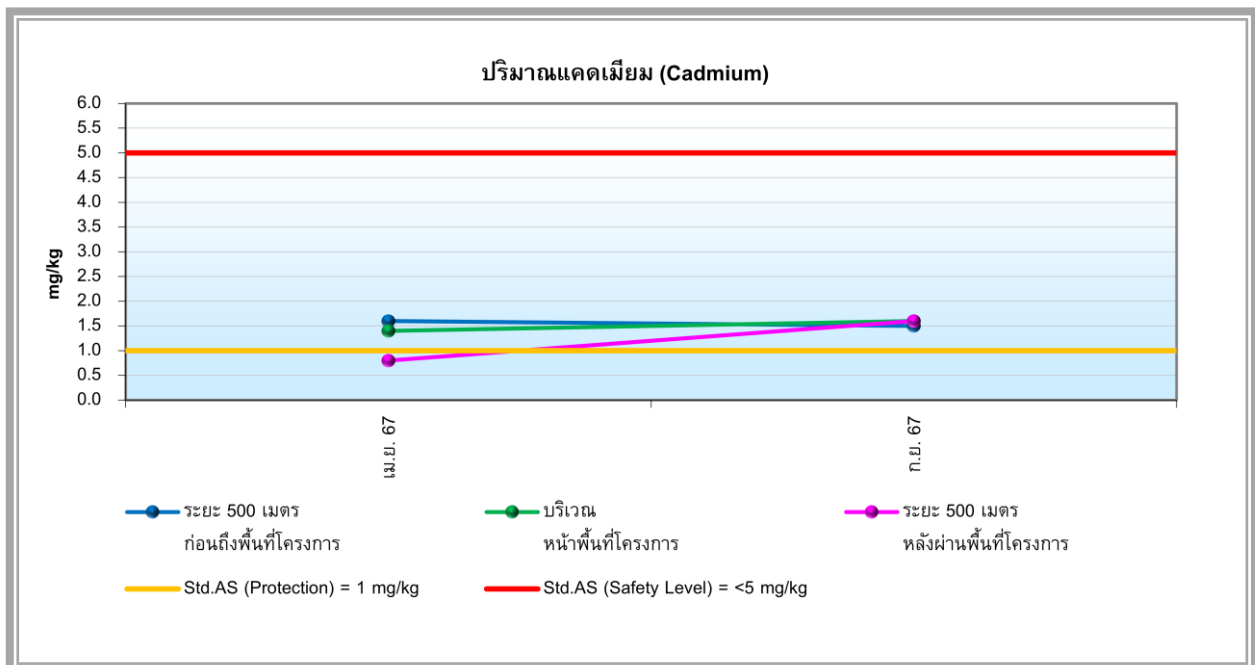
(รายงานผลระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567)

เดือนที่ เก็บตัวอย่าง	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์			
		TPH (Gasoline Rang Hydrocarbons; C <sub>8</sub> -C <sub>9</sub> ) (mg/kg)	TPH (Kerosene Rang Hydrocarbons; C <sub>10</sub> -C <sub>14</sub> ) (mg/kg)	TPH (Diesel Rang Hydrocarbons; C <sub>15</sub> -C <sub>28</sub> ) (mg/kg)	TPH (Heavy Oil Rang Hydrocarbons; C <sub>29</sub> -C <sub>36</sub> ) (mg/kg)
เม.ย. 67	ระยะ 500 เมตรก่อนถึงพื้นที่โครงการ	<0.04	<1.0	2.6	1.7
	บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ	<0.04	<1.0	<1.0	<1.0
	ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ	<0.04	<1.0	2.5	4.0
ก.ย. 67	ระยะ 500 เมตรก่อนถึงพื้นที่โครงการ	<0.04	<1.0	<1.0	<1.0
	บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ	<0.04	<1.0	<1.0	<1.0
	ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ	<0.04	<1.0	<1.0	<1.0
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	Protection	-	-	-	-
	Safety Level	-	-	-	-

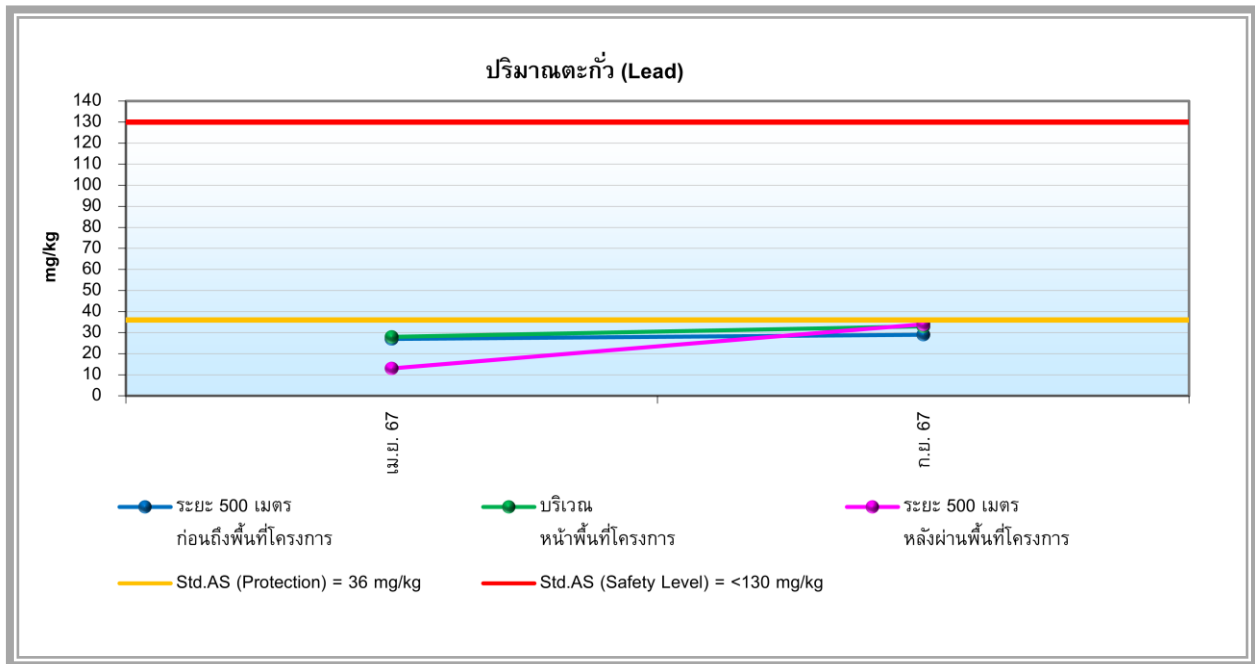
หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2565 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน



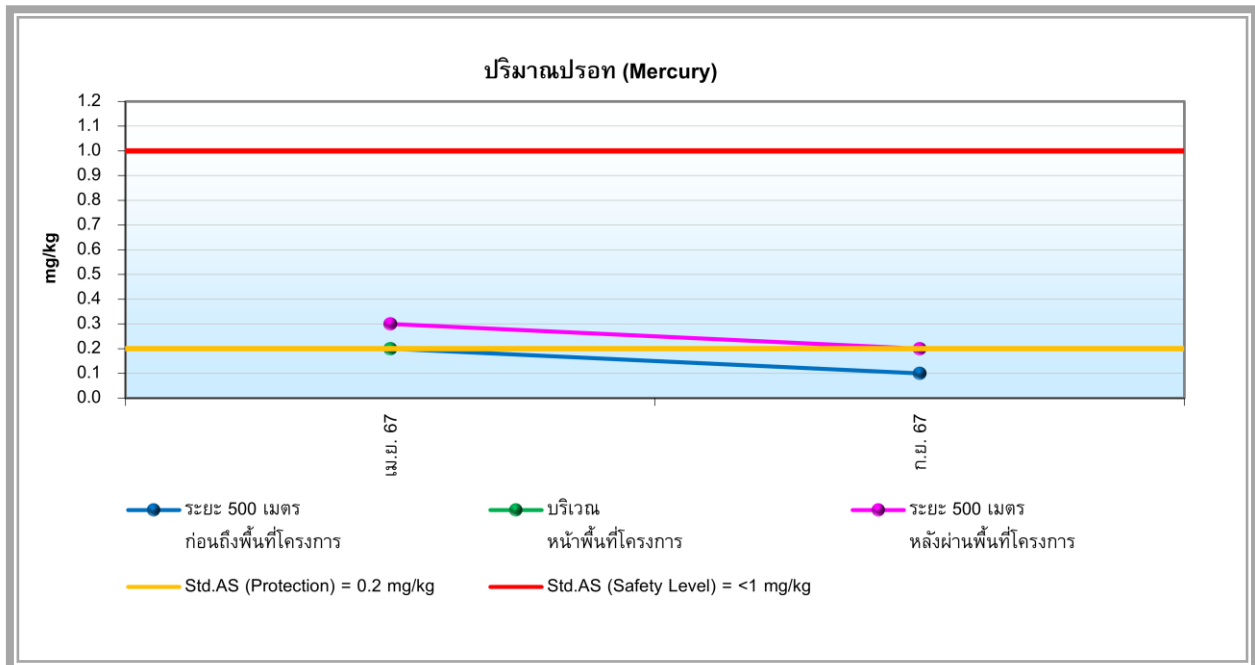
**รูปที่ 4.3-36** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารหนู (Arsenic) ในตะกอนท้องน้ำ  
โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



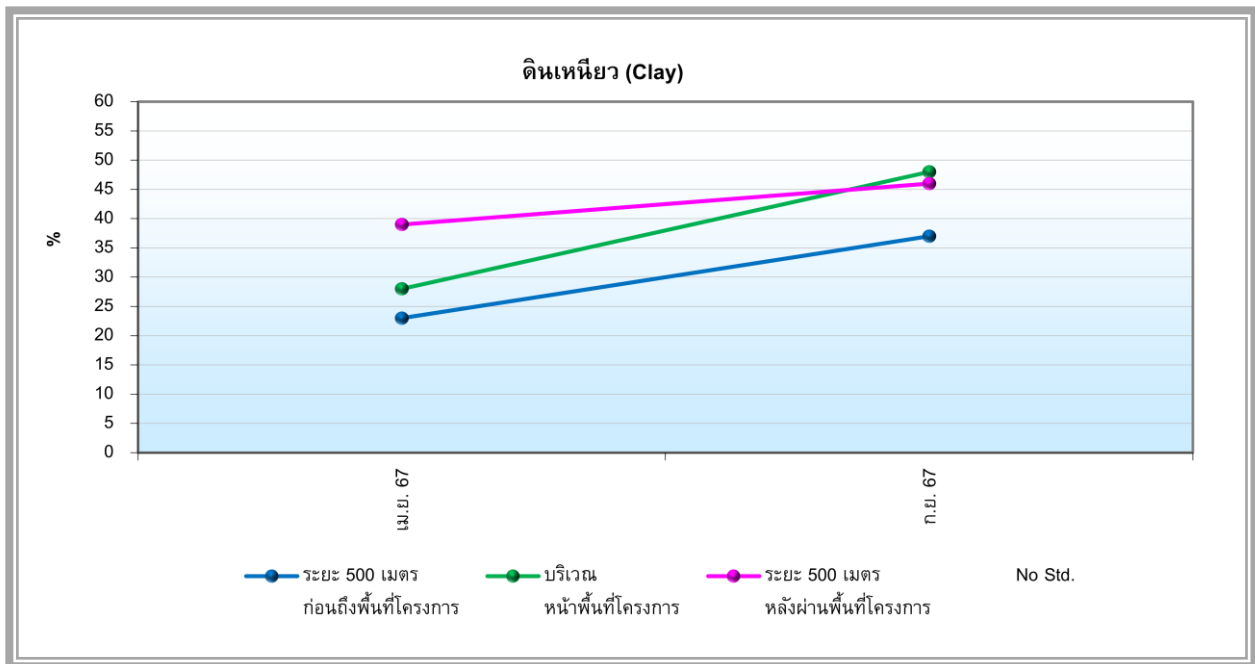
**รูปที่ 4.3-37** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) ในตะกอนท้องน้ำ  
โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



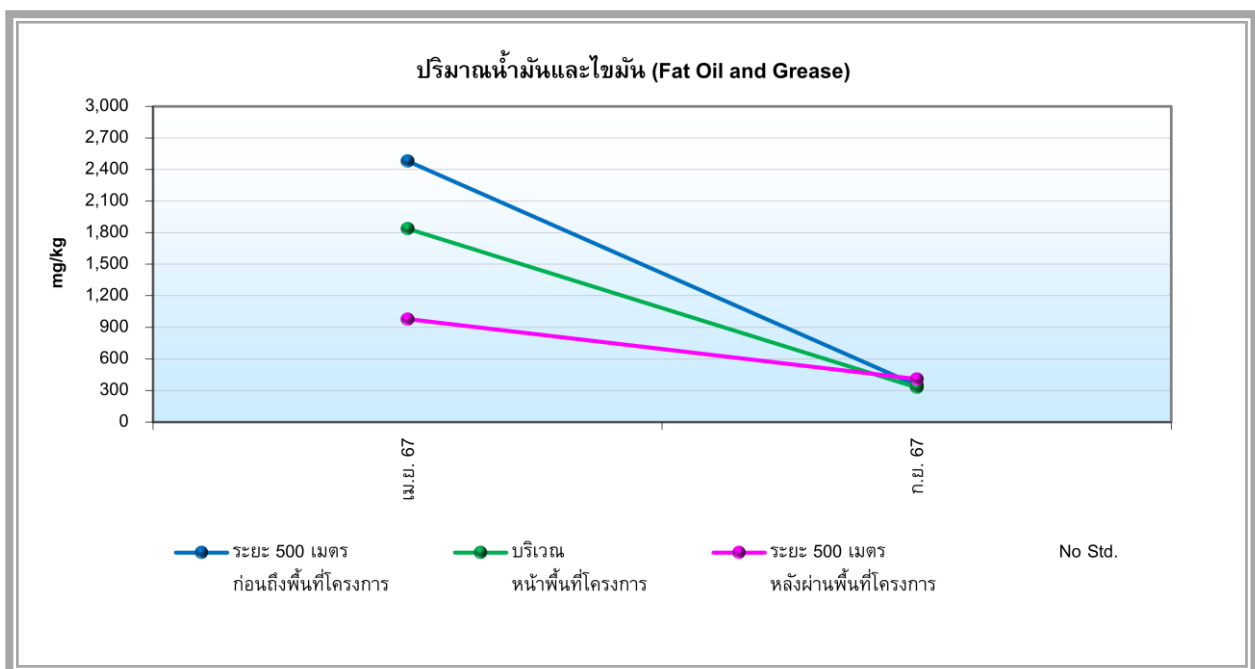
**รูปที่ 4.3-38** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณตะกั่ว (Lead) ในตะกอนท้องน้ำ  
โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



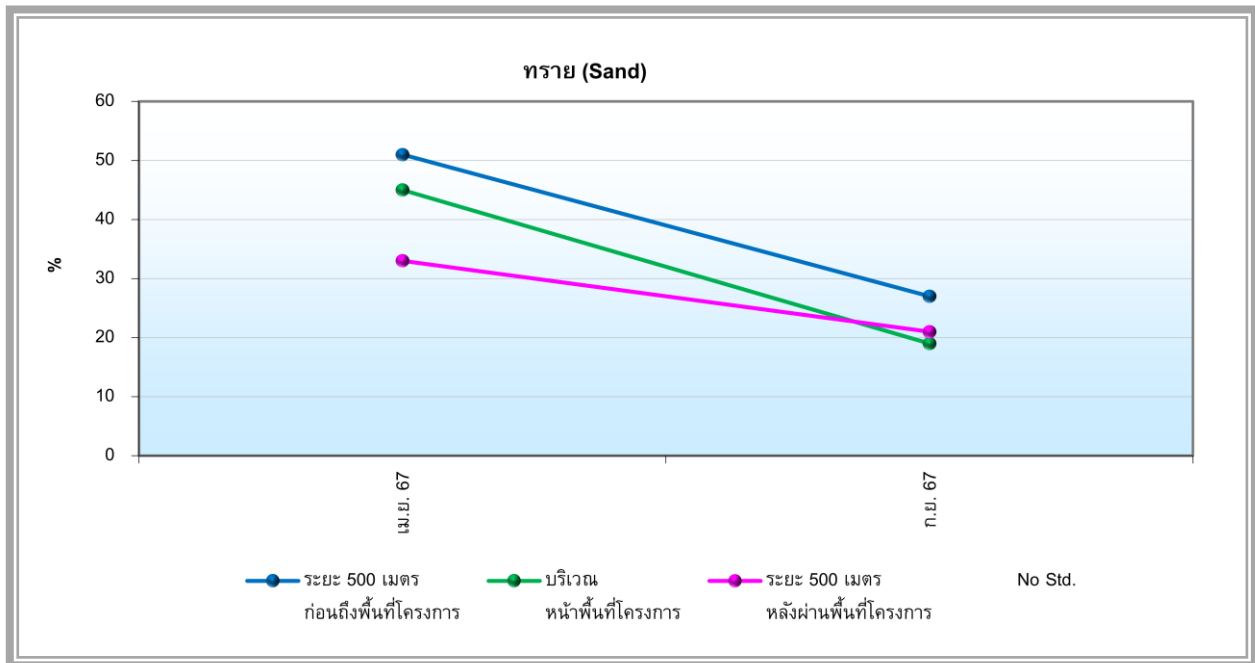
**รูปที่ 4.3-39** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณปรอท (Mercury) ในตะกอนท้องน้ำ  
โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



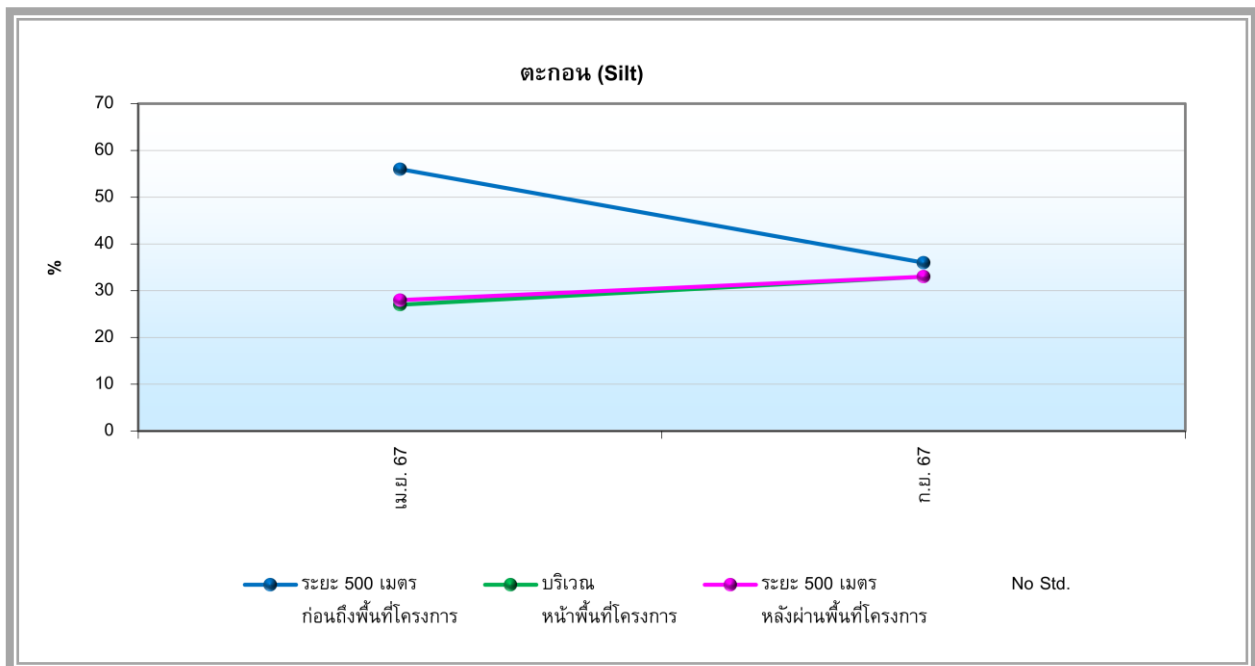
**รูปที่ 4.3-40** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดินเหนียว (Clay) ในตะกอนท้องน้ำ  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



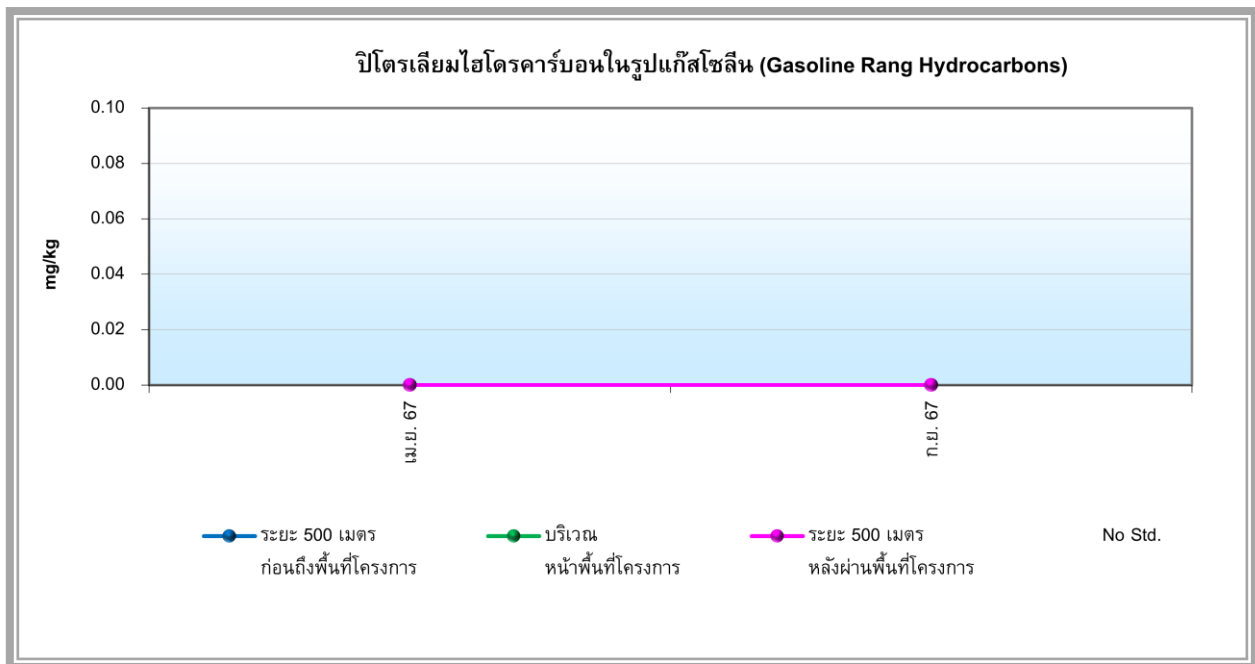
**รูปที่ 4.3-41** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ในตะกอนท้องน้ำ  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



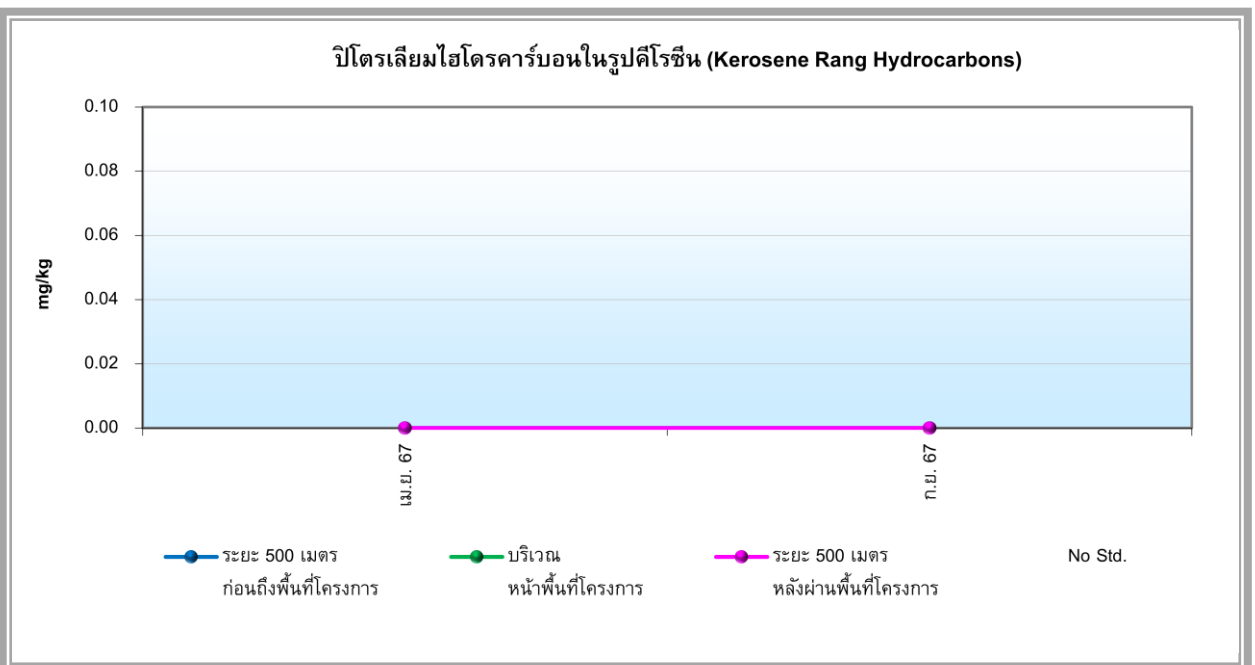
**รูปที่ 4.3-42** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทราย (Sand) ในตะกอนท้องน้ำ  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-43** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดตะกอน (Silt) ในตะกอนท้องน้ำ  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567

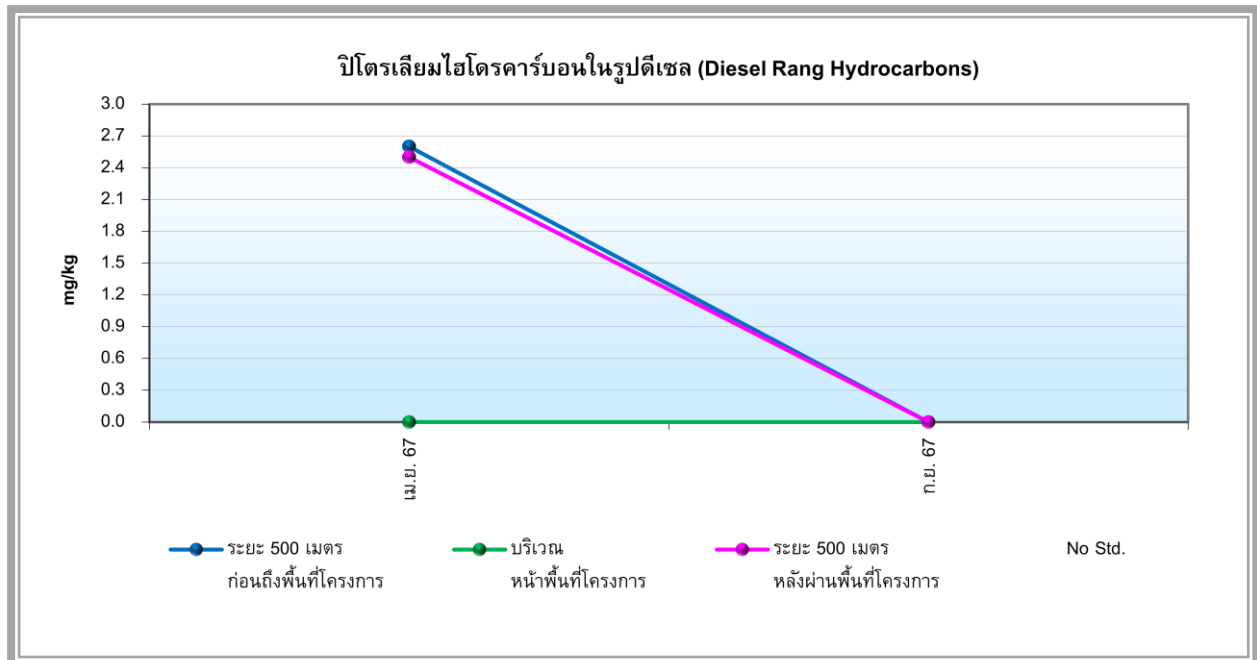


**รูปที่ 4.3-44** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในรูปแก๊สโซลีน (Gasoline Rang Hydrocarbons) ในตะกอนท้องน้ำ  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567

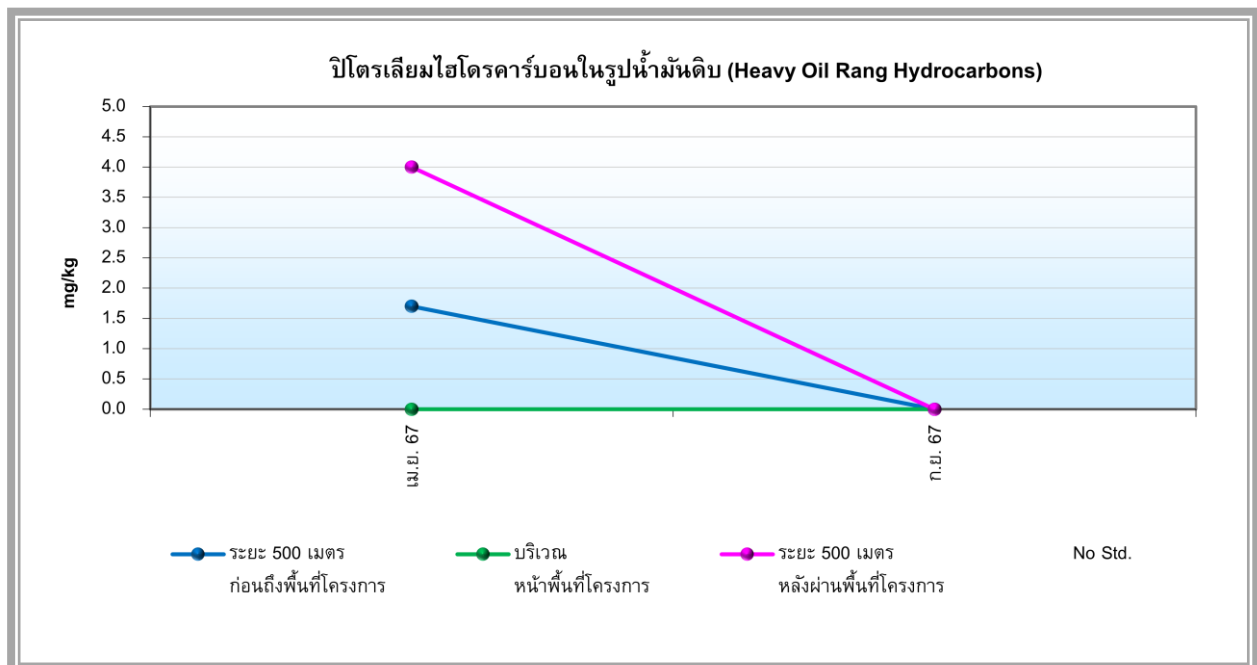


**รูปที่ 4.3-45** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในรูปดีโรซีน (Kerosene Rang Hydrocarbons) ในตะกอนท้องน้ำ  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567





**รูปที่ 4.3-46** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในรูปดีเซล (Diesel Rang Hydrocarbons) ในตะกอนท้องน้ำ  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-47** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในรูปน้ำมันดิบ (Heavy Oil Rang Hydrocarbons) ในตะกอนท้องน้ำ  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567

#### 4.3.6 นิเวศวิทยาทางน้ำ

##### 4.3.6.1 ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ

ผลการตรวจวิเคราะห์ลักษณะนิเวศทางน้ำ ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช (Phytoplanton), แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton), สัตว์หน้าดิน (Benthos) และสัตว์น้ำวัยอ่อน (Juveniles) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ และจุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ ดำเนินการเก็บตัวอย่างในวันที่ 20 กันยายน 2567 แสดงดังตารางที่ 4.3-15 ถึงตารางที่ 4.3-18 และรูปที่ 4.3-75 ถึงรูปที่ 4.3-79 สรุปได้ดังนี้

##### 1) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplanton)

ผลการศึกษาชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืชจำนวน 3 สถานี พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 6 ไฟลัม 6 ชั้น 22 ชนิด โดยกลุ่มที่มีความหลากหลายของชนิดสูงสุด ได้แก่ Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) จำนวน 9 ชนิด, Class Euglenophyceae (ยูกลีโนยด์) จำนวน 6 ชนิด, Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 3 ชนิด, Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) จำนวน 2 ชนิด, Class Zygnematophyceae (เตลสมิด) จำนวน 1 ชนิด และ Class Dictyophyceae (ซิลิโคแฟลกเจลเลต) จำนวน 1 ชนิด จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืชบริเวณที่มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชสูงสุด ได้แก่ จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ มีปริมาณ 3,318 ยูนิตต่อลิตร รองลงมา ได้แก่ จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ มีปริมาณ 2,071 ยูนิตต่อลิตร และจุดที่ 3 หลังผ่านพื้นที่โครงการ มีปริมาณ 789 ยูนิตต่อลิตร เมื่อพิจารณาในด้านองค์ประกอบของชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้ง 3 สถานี พบว่า เป็นแพลงก์ตอนพืชที่สามารถพบได้ทั่วไปตามแหล่งน้ำจืดและน้ำกร่อย

##### 2) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

ผลการศึกษาชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้ง 3 สถานี พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 2 ไฟลัม 4 ชนิด ประกอบด้วย Phylum Rotifera (โรติเฟอร์) จำนวน 3 ชนิด และ Phylum Ciliophora (โพรโทซัวที่มีซีเลีย) จำนวน 1 ชนิด เมื่อพิจารณาในด้านองค์ประกอบของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามแหล่งน้ำจืดและน้ำกร่อย ซึ่งผลจากการศึกษาพบแพลงก์ตอนสัตว์มีความหลากหลายของชนิด และปริมาณต่ำมาก โดยจุดที่พบปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์มากที่สุด ได้แก่ จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ พบแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 2 ชนิด มีปริมาณ 14 ตัวต่อลิตร รองลงมา ได้แก่ จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ และจุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ ซึ่งพบแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 1 ชนิด มีปริมาณ 7 ตัวต่อลิตรเท่ากัน

##### 3) สัตว์หน้าดิน (Benthos)

ผลการศึกษาจำนวนชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดินทั้ง 3 สถานี พบสัตว์หน้าดิน 2 ไฟลัม คือ Phylum Arthropoda และ Phylum Mollusca ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่า จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ, จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ และจุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ มีจำนวน 2 ชนิด มีปริมาณ 45 ตัวต่อตารางเมตรเท่ากัน

#### 4) สัตว์น้ำวัยอ่อน (Juveniles)

ผลการศึกษาจำนวนสัตว์น้ำวัยอ่อน ทั้ง 3 สถานี พบลูกปลาทั้งหมด 1 ชนิด ได้แก่ ลูกปลาแบนแก้ว โดยบริเวณที่พบจำนวนสัตว์น้ำวัยอ่อนมากที่สุดได้แก่ จุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ พบ 14 ตัวต่อหนึ่งพันลูกบาศก์เมตร รองลงมา ได้แก่ จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ พบ 7 ตัวต่อหนึ่งพันลูกบาศก์เมตร และจุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ ไม่พบสัตว์น้ำวัยอ่อน ตามลำดับ ส่วนลูกสัตว์น้ำอื่นๆ พบ 3 ชนิด ได้แก่ ตัวอ่อนโคฟีพอด, ตัวอ่อนไรแดง และตัวอ่อนนรีน โดยบริเวณที่พบจำนวนลูกสัตว์น้ำอื่นๆ มากที่สุด ได้แก่ จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ พบ 962 ตัวต่อหนึ่งพันลูกบาศก์เมตร รองลงมา ได้แก่ จุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ พบ 736 ตัวต่อหนึ่งพันลูกบาศก์เมตร และจุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ พบ 488 ตัวต่อหนึ่งพันลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

#### ตารางที่ 4.3-15

##### ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณแพลงก์ตอนพืช

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(เก็บตัวอย่างในวันที่ 20 กันยายน 2567)

ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง/ผลการวิเคราะห์		
		จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3
<b>Phylum Cyanophyta</b>				
<b>Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน)</b>				
<b>Order Synechococcales</b>				
<b>Family Merismopediaceae</b>				
<i>Merismopedia</i> sp.	Units/L	0	0	7
<b>Order Oscillatoriales</b>				
<b>Family Oscillatoriaceae</b>				
<i>Oscillatoria</i> sp.	Units/L	1,365	1,846	585
<b>Order Spirulinales</b>				
<b>Family Spirulinaceae</b>				
<i>Spirulina platensis</i> (Nordstedt) Geitler	Units/L	143	280	26
<b>Phylum Chlorophyta</b>				
<b>Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว)</b>				
<b>Order Sphaeropleales</b>				
<b>Family Scenedesmaceae</b>				
<i>Scenedesmus acuminatus</i> (Lagerheim) Chodat	Units/L	7	0	0
<i>Scenedesmus</i> sp.	Units/L	7	13	0
<b>Phylum Charophyta</b>				
<b>Class Zygnematophyceae</b>				
<b>Order Desmidiaceae</b>				
<b>Family Desmidiaceae</b>				
<i>Closterium</i> sp.	Units/L	0	13	0
<b>Phylum Euglenophyta</b>				
<b>Class Euglenophyceae (ยูกลีนาอยด์)</b>				
<b>Order Euglenales</b>				
<b>Family Euglenaceae</b>				
<i>Euglena acus</i> Ehrenberg	Units/L	33	13	0
<i>Euglena oxyuris</i> schmarda	Units/L	0	7	0
<i>Euglena</i> sp.	Units/L	13	20	7
<b>Family Phacaceae</b>				
<i>Lepocinclis salina</i> Fritsch	Units/L	20	0	0
<i>Phacus helikoides</i> Pochmann	Units/L	0	0	7
<i>Phacus</i> sp.	Units/L	13	13	0

หมายเหตุ : จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ  
จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ  
จุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ

#### ตารางที่ 4-15 (ต่อ)

##### ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณแพลงก์ตอนพืช

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(เก็บตัวอย่างในวันที่ 20 กันยายน 2567)

ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง/ผลการวิเคราะห์		
		จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3
<b>Phylum Bacillariophyta</b>				
<b>Order Biddulphiales</b>				
<b>Family Thalassiosiraceae</b>				
<i>Cyclotella</i> sp.	Units/L	156	416	65
<i>Skeletonema costatum</i> (Greville) Cleve	Units/L	0	72	20
<b>Family Aulacoseiraceae</b>				
<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen	Units/L	215	579	46
<b>Family Coscinodiscaceae</b>				
<i>Coscinodiscus</i> sp.	Units/L	0	26	0
<b>Family Chaetoceraceae</b>				
<i>Chaetoceros</i> spp.	Units/L	20	0	0
<b>Order Bacillariales</b>				
<b>Family Thalassionemataceae</b>				
<i>Thalassionema frauenfeldii</i> (Grunow) Hallegraeff	Units/L	7	0	0
<b>Family Naviculaceae</b>				
<i>Gyrosigma</i> sp.	Units/L	13	0	0
<i>Navicula</i> sp.	Units/L	26	0	13
<b>Family Bacillariaceae</b>				
<i>Nitzschia</i> spp.	Units/L	26	20	7
<b>Phylum Ochrophyta</b>				
<b>Class Dictyochophyceae (ซิลิโคแฟลกเจลเลต)</b>				
<b>Order Dictyochales</b>				
<b>Family Dictyochaceae</b>				
<i>Dictyocha fibula</i> Ehrenberg var. <i>stapedia</i> (Haeckel) Lemmermann	Units/L	7	0	0
<b>ปริมาณความหนาแน่นแพลงก์ตอนพืช (ยูนิตต่อลิตร)</b>		<b>2,071</b>	<b>3,318</b>	<b>783</b>
<b>จำนวนชนิดแพลงก์ตอนพืช (ชนิด)</b>		<b>16</b>	<b>13</b>	<b>10</b>
<b>ดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืช</b>		<b>1.33</b>	<b>1.38</b>	<b>1.03</b>

หมายเหตุ : จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ  
จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ  
จุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายนิกุล โพธิ์คำลา  
ชื่อผู้บันทึก : นายอภิชาติ พูลพล  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวปณิชา พรหมชัย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

#### ตารางที่ 4.3-16

##### ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(เก็บตัวอย่างในวันที่ 20 กันยายน 2567)

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง/ผลการวิเคราะห์		
		จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3
<b>Phylum Ciliophora (โพรโทซัวที่มีซีเลีย)</b>				
<b>Class Spirotrichea</b>				
<b>Subclass Choreotrichida</b>				
<b>Order Choreotrichida</b>				
<b>Family Codonellidae</b>				
<i>Tintinnopsis</i> sp.	Ind./L	0	0	7
<b>Phylum Rotifera (โรติเฟอร์)</b>				
<b>Class Monogononta</b>				
<b>Order Ploima</b>				
<b>Family Brachionidae</b>				
<i>Anuraeopsis fissa</i> (Gosse)	Ind./L	0	7	0
<b>Family Trichocercidae</b>				
<i>Trichocerca</i> sp.	Ind./L	7	0	0
<b>Family Synchaetidae</b>				
<i>Polyarthra</i> sp.	Ind./L	0	7	0
<b>ปริมาณความหนาแน่นแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)</b>		<b>7</b>	<b>14</b>	<b>7</b>
<b>จำนวนชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ (ชนิด)</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>ดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์</b>		<b>0</b>	<b>0.69</b>	<b>0</b>

หมายเหตุ : จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ  
จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ  
จุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายนิกุล โพธิ์คำลา  
ชื่อผู้บันทึก : นายอภิชาติ พูลพล  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวปณิชา พรหมชัย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

#### ตารางที่ 4.3-17

##### ผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(เก็บตัวอย่างในวันที่ 20 กันยายน 2567)

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง/ผลการวิเคราะห์		
		จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3
<b>Phylum Arthropoda</b>				
<b>Class Malacostraca</b>				
<b>Order Decapoda</b>				
<b>Family Parathelphusidae</b>				
<i>Esantheplhusa</i> sp.	Ind./m <sup>2</sup>	30	30	30
<b>Phylum Mollusca</b>				
<b>Class Gastropoda</b>				
<b>Order Mesogastropoda</b>				
<b>Family Ampullariidae</b>				
<i>Pomacea</i> sp.	Ind./m <sup>2</sup>	15	0	0
<b>Order Neogastropoda</b>				
<b>Family Nassariidae</b>				
<i>Clea</i> sp.	Ind./m <sup>2</sup>	0	15	15
ปริมาณความหนาแน่นสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)		45	45	45
จำนวนชนิด		2	2	2
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		0.64	0.64	0.64

หมายเหตุ : จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ  
จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ  
จุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายนิกุล โพธิ์คำลา  
ชื่อผู้บันทึก : นายอภิชาติ พูลพล  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวปณิชา พรหมชัย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6



### ตารางที่ 4.3-18

#### ผลการตรวจวิเคราะห์สัตว์น้ำวัยอ่อน (จำแนกเฉพาะลูกปลา)

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(เก็บตัวอย่างในวันที่ 20 กันยายน 2567)

ที่	ชนิดของลูกปลา	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง/ผลการวิเคราะห์		
			จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3
1.	Order Perciformes Family Ambassidae (ลูกปลาแบนแก้ว)	Ind./1,000 m <sup>3</sup>	0	7	14
ลูกปลารวม			0	7	14
ไข่ปลา			0	0	0
ดัชนีความหลากหลาย (เฉพาะลูกปลา)			N/A	0	0

หมายเหตุ : N/A = ไม่สามารถหาค่าดัชนีความหลากหลายได้

จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ

จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ

จุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายนิกุล โพธิ์คำลา  
ชื่อผู้บันทึก : นายอภิชาติ พูลพล  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวปณิชา พรหมชัย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

### ตารางที่ 4.3-18 (ต่อ)

#### ผลการตรวจวิเคราะห์สัตว์น้ำวัยอ่อน (จำนวนลูกสัตว์น้ำอื่น ๆ)

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(เก็บตัวอย่างในวันที่ 20 กันยายน 2567)

ชนิดของลูกสัตว์น้ำอื่น ๆ	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง/ผลการวิเคราะห์		
		จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3
1. Copepod nauplii (ตัวอ่อนโคพีพอด)	Ind./1,000 m <sup>3</sup>	85	276	616
2. Water flea larva (ตัวอ่อนไรแดง)	Ind./1,000 m <sup>3</sup>	403	672	120
3. Chironomid larva (ตัวอ่อนริ้น)	Ind./1,000 m <sup>3</sup>	0	14	0
ลูกสัตว์น้ำอื่น ๆ รวม		488	962	736
รวมลูกปลาและลูกสัตว์น้ำอื่น ๆ		488	969	750

หมายเหตุ : จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ  
จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ  
จุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายนิกุล โพธิ์คำลา  
ชื่อผู้บันทึก : นายอภิชาติ พูลพล  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวปณิชา พรหมชัย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

#### 4.3.6.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ลักษณะนิเวศทางน้ำ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ และจุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ ตั้งแต่เดือนเมษายน ถึงเดือนกันยายน 2567 แสดงดังตารางที่ 4.3-19 ถึงตารางที่ 4.3-21 และรูปที่ 4.3-48 ถึงรูปที่ 4.3-56 พบว่า ทุกสถานีมีค่าความอุดมสมบูรณ์ของแพลงก์ตอนไม่คงที่ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมแต่ละฤดูที่ทำการเก็บตัวอย่าง อย่างไรก็ตาม ทางโครงการจะทำการติดตามตรวจวัดปริมาณแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน บริเวณต่างๆ เหล่านี้ต่อไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ

ตารางที่ 4.3-19

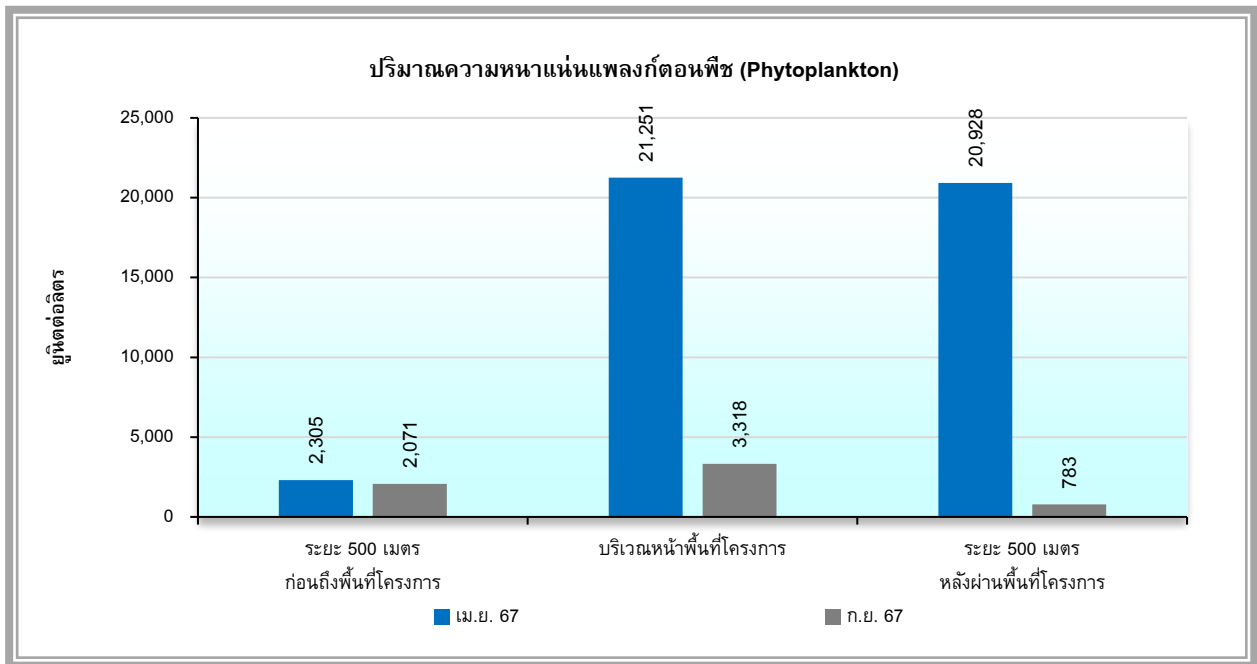
#### เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณความหนาแน่นทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

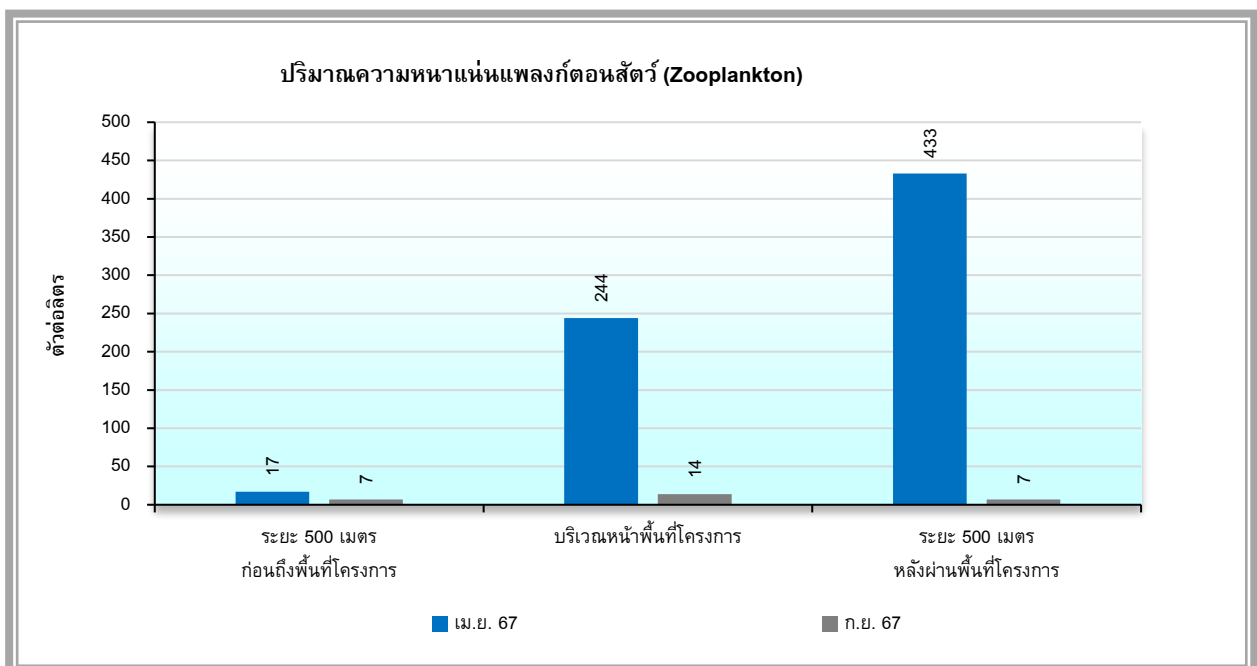
(รายงานผลระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567)

เดือน	ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณความหนาแน่น / จุดเก็บตัวอย่าง		
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3
<b>แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) (ยูนิตต่อลิตร)</b>			
เม.ย. 67	2,305	21,251	20,928
ก.ย. 67	2,071	3,318	783
<b>แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) (ตัวต่อลิตร)</b>			
เม.ย. 67	17	244	433
ก.ย. 67	7	14	7
<b>สัตว์หน้าดิน (Benthos) (ตัวต่อตารางเมตร)</b>			
เม.ย. 67	60	30	30
ก.ย. 67	45	45	45

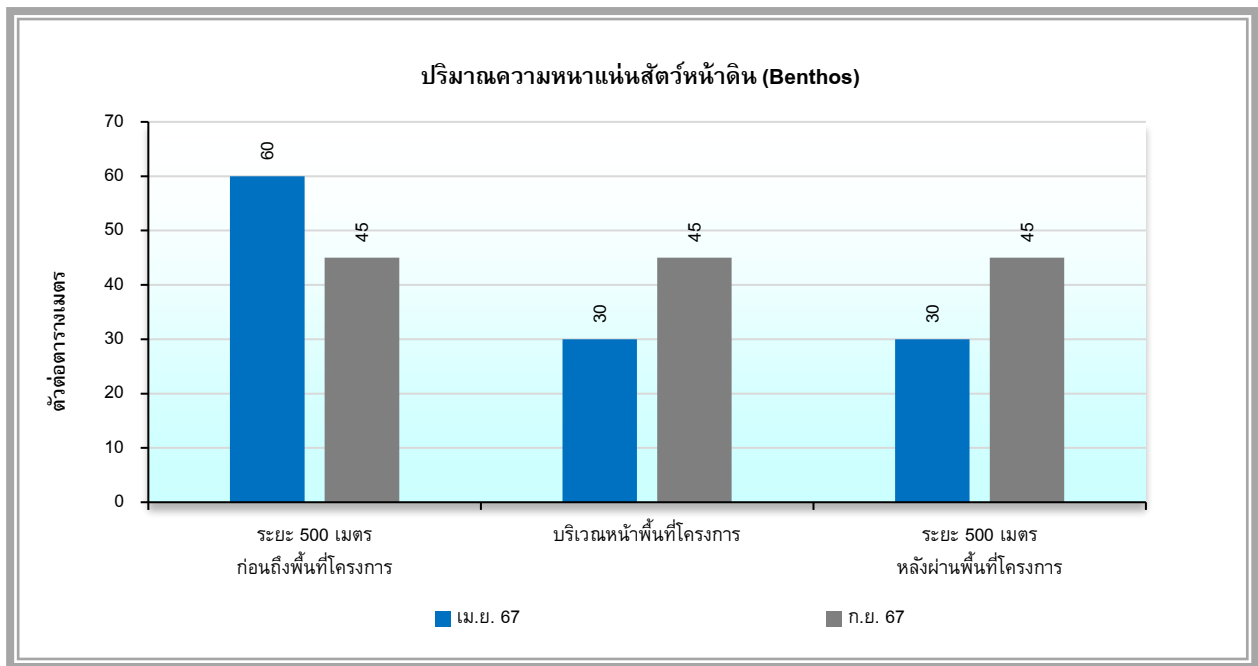
หมายเหตุ : จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ  
จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ  
จุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ



**รูปที่ 4.3-48** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-49** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-50** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567

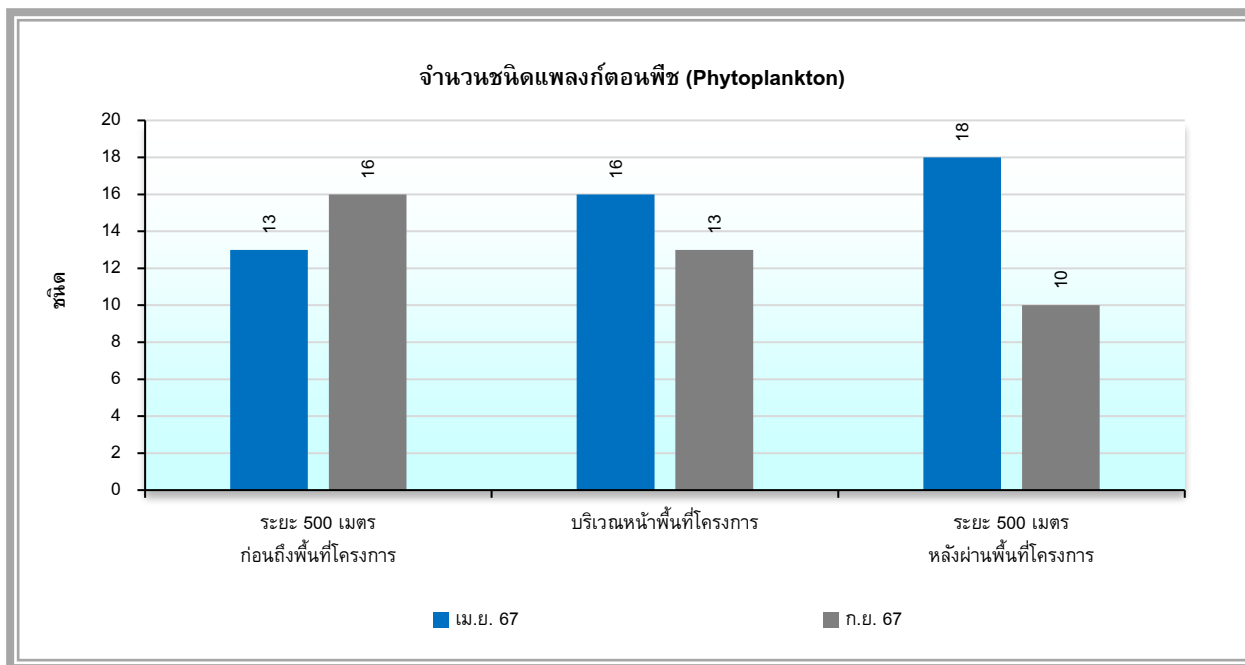
#### ตารางที่ 4.3-20

#### เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์จำนวนชนิดทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(รายงานผลระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567)

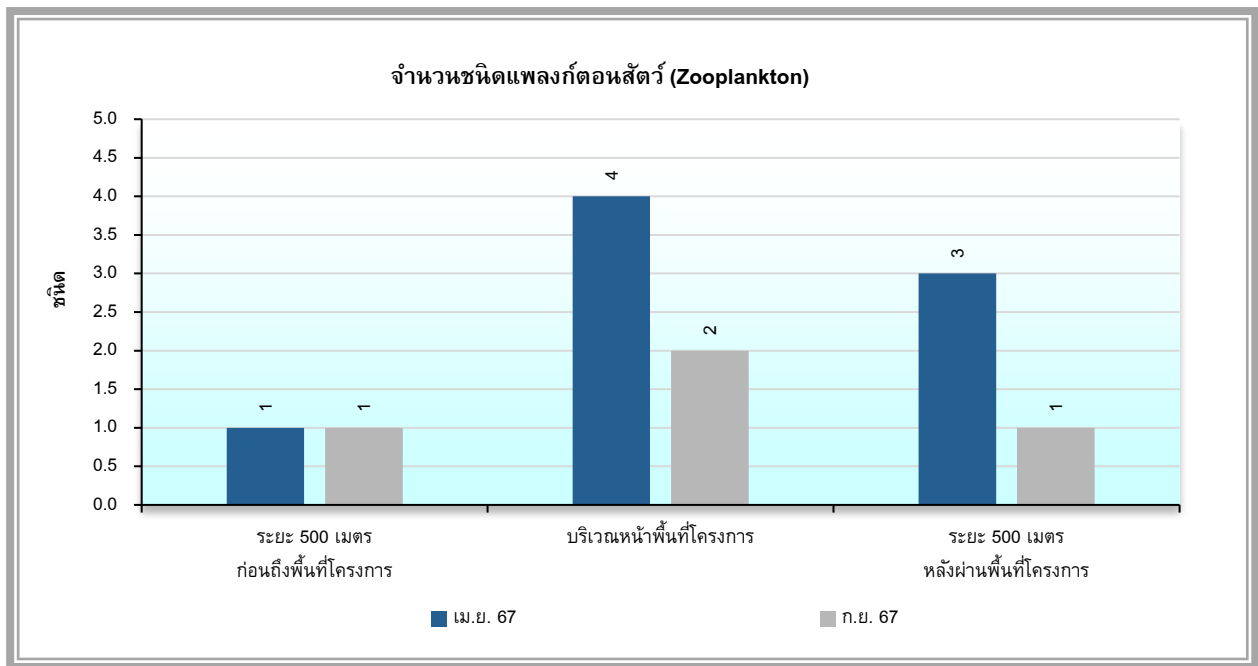
เดือน	ผลการตรวจวิเคราะห์จำนวนชนิด / จุดเก็บตัวอย่าง		
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3
<b>แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) (ชนิด)</b>			
เม.ย. 67	13	16	18
ก.ย. 67	16	13	10
<b>แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) (ชนิด)</b>			
เม.ย. 67	1	4	3
ก.ย. 67	1	2	1
<b>สัตว์หน้าดิน (Benthos) (ชนิด)</b>			
เม.ย. 67	3	2	2
ก.ย. 67	2	2	2

หมายเหตุ : จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ  
จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ  
จุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ



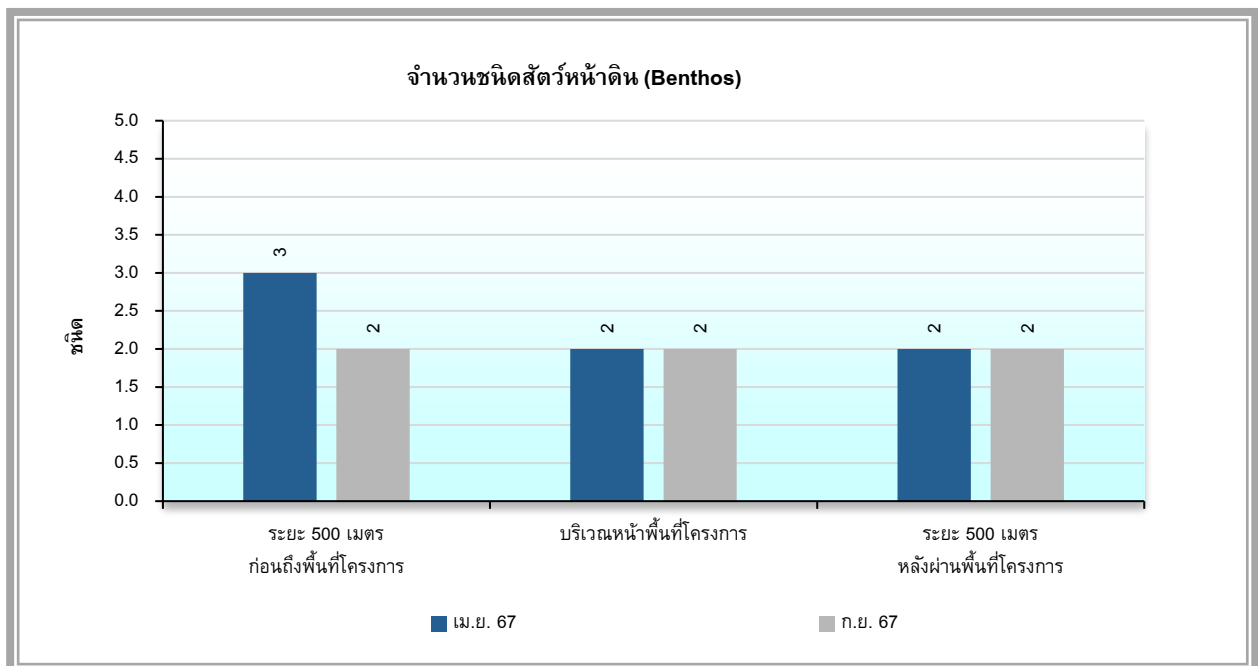
**รูปที่ 4.3-51** กราฟเปรียบเทียบจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-52** กราฟเปรียบเทียบจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-53** กราฟเปรียบเทียบจำนวนชนิดของสัตว์หน้าดิน

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567

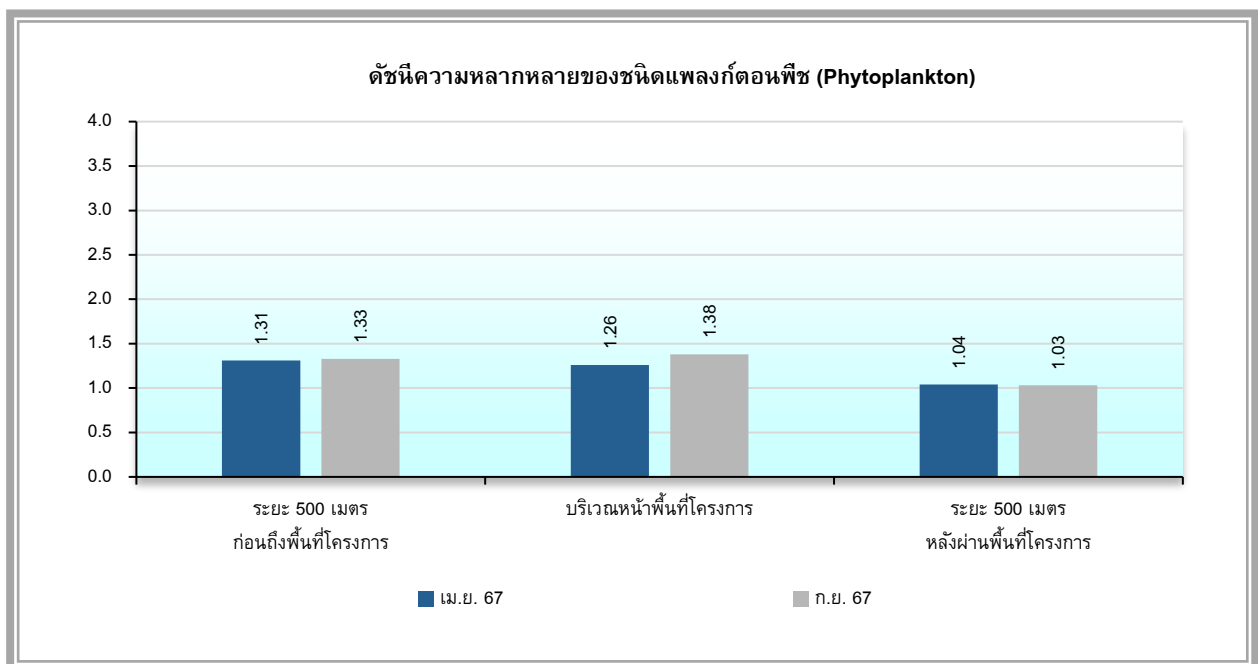


**ตารางที่ 4.3-21**

**เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ดัชนีความหลากหลายทางทรัพยากรชีวภาพในน้ำ**  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(รายงานผลระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567)

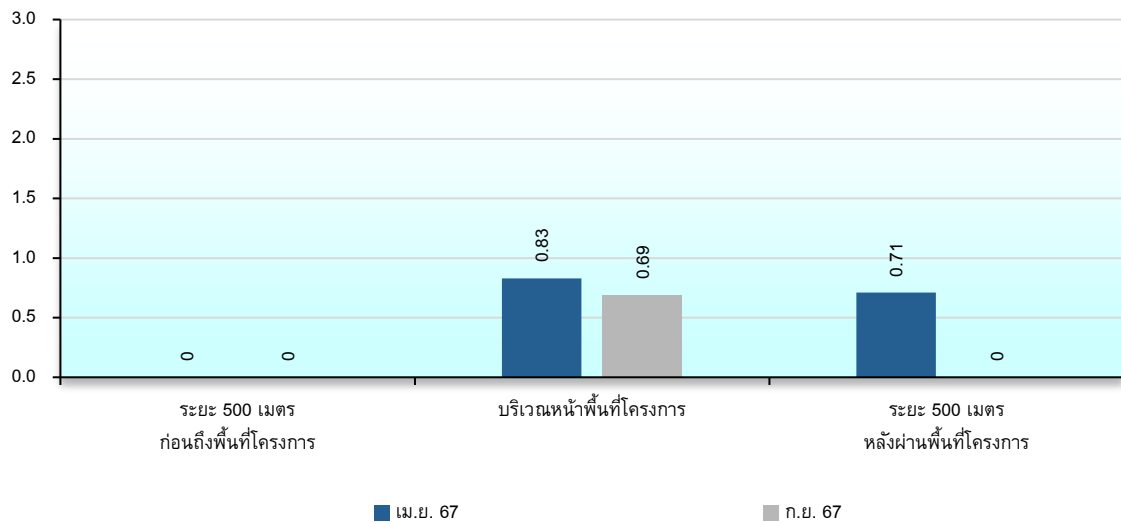
เดือน	ผลการตรวจวิเคราะห์ดัชนีความหลากหลาย / จุดเก็บตัวอย่าง		
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3
<b>แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)</b>			
เม.ย. 67	1.31	1.26	1.04
ก.ย. 67	1.33	1.38	1.03
<b>แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)</b>			
เม.ย. 67	0	0.83	0.71
ก.ย. 67	0	0.69	0
<b>สัตว์หน้าดิน (Benthos)</b>			
เม.ย. 67	1.04	0.69	0.69
ก.ย. 67	0.64	0.64	0.64

หมายเหตุ : จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ  
จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ  
จุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ



**รูปที่ 4.3-54** กราฟเปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช  
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567

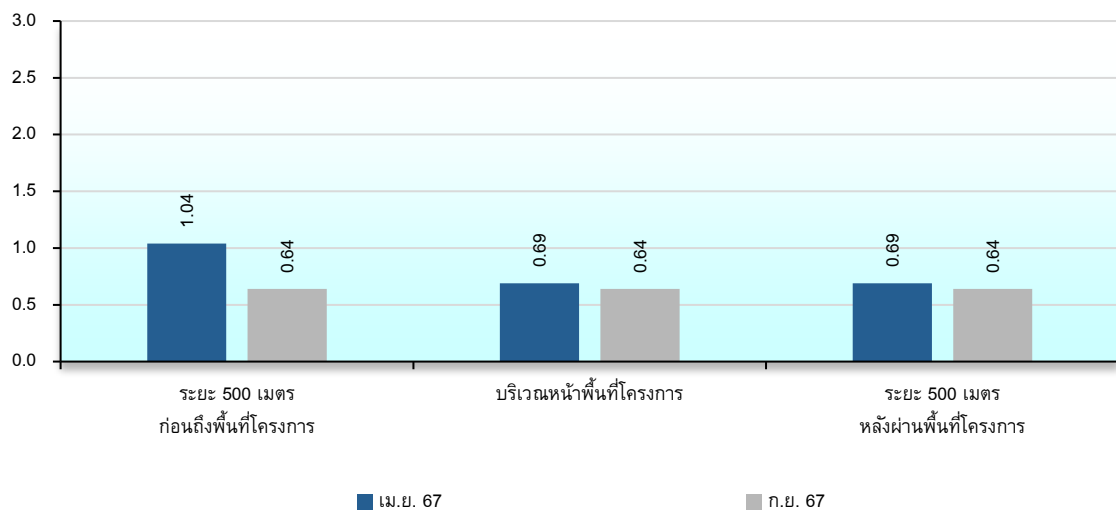
ดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)



รูปที่ 4.3-55 กราฟเปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567

ดัชนีความหลากหลายสัตว์หน้าดิน (Benthos)



รูปที่ 4.3-56 กราฟเปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2567

#### 4.3.7 คุณภาพน้ำทิ้ง

##### 4.3.7.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อตรวจสอบสภาพน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่แม่น้ำ ทำเหมืองแร่หมายเลข 5 แสดงดังตารางที่ 4.3-22 และรูปที่ 4.3-80 ถึงรูปที่ 4.3-85 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน พบว่าทุกดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

#### ตารางที่ 4.3-22

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อตรวจสภาพน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่แม่น้ำ ทำเหมืองแร่หมายเลข 5  
โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567)

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์						มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		ก.ค. 67	ส.ค. 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67	
pH	-	8.4	8.2	7.2	8.4	8.2	7.4	5.5-9.0
Color (ADMI)	mg/l	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	9.0	14	300
Color (at pH 7)	mg/l	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	7.6	13	300
Total Dissolved Solids	mg/l	221	185	<50	86	<50	794	5,321-21,053 <sup>2/</sup>
Total Suspended Solids	mg/l	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	11	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	<2.0	<2.0	<2.0	2.6	<2.0	19	20
Chemical Oxygen Demand	mg/l	<40	<40	<40	<40	<40	58	120
Sulfide	mg/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	1.0
Fat Oil and Grease	mg/l	1.1	1.9	1.1	<1.0	<1.0	4.4	5
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	1.5	<1.0	<1.0	2.3	4.2	13	100
Dissolved Oxygen	mg/l	6.3	11	4.3	10	0.5	5.2	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน

<sup>2/</sup> ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) จะใช้ผลการตรวจวัดค่า TDS ของแหล่งน้ำผิวดิน โดยเพิ่มอีก 5,000 มิลลิกรัม เป็นค่าควบคุม

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายรัฐพล จุฑาทิพย์, นายโฆษิต ทวีบุรุษ, นายรัฐพล หมีนวงษ์  
 ชื่อผู้บันทึก : นายอานนท์ กวนฮางฮอง, นายกลยุทธ อินทร์คำ, นายจิรยุทธ สามารถ,  
 นางสาวรัชฎาภรณ์ คณะศรี, นายฉัตรชัย โยวะผุย  
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวมิตา แต่งไทย  
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
 เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

#### 4.3.7.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

เมื่อเปรียบเทียบการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ของบ่อตรวจสอบสภาพน้ำสุดท้าย ก่อนปล่อยออกสู่อ่างน้ำ ทำเทียบเรือหมายเลข 5 ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2567 แสดงดังตารางที่ 4.3-23 และรูปที่ 4.3-57 ถึงรูปที่ 4.3-66 พบว่า ทุกดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด และมีค่าเปลี่ยนแปลงไม่คงที่ ซึ่งทางโครงการมีการตรวจสอบหาสาเหตุ และปรับปรุงแก้ไขอยู่เสมอเพื่อลดค่าความสกปรกของน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

### ตารางที่ 4.3-23

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อตรวจสอบน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่แม่น้ำ ทำเหมืองแร่หมายเลข 5

โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตีส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)

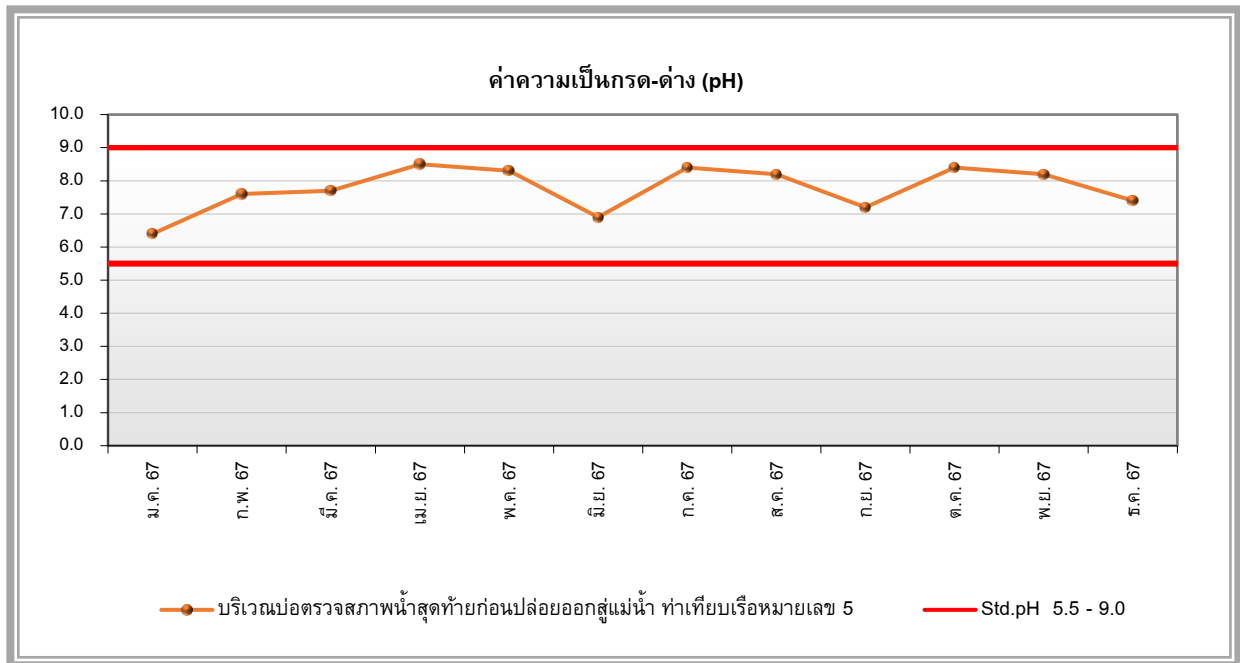
(รายงานผลระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2567)

เดือนที่เก็บ ตัวอย่าง	ดัชนีที่วิเคราะห์/ผลการวิเคราะห์										
	pH	Color (ADMI) (mg/l)	Color (at pH 7) (mg/l)	Total Dissolved Solids (mg/l)	Total Suspended Solids (mg/l)	Biochemical Oxygen Demand (mg/l)	Chemical Oxygen Demand (mg/l)	Sulfide (mg/l)	Fat Oil and Grease (mg/l)	Total Kjeldahl Nitrogen (mg/l)	Dissolved Oxygen (mg/l)
ม.ค. 67	6.4	25	25	870	6.3	9.5	58	0.7	1.4	3.4	1.8
ก.พ. 67	7.6	30	29	11,200	15	8.6	90	1.6*	2.4	5.7	4.8
มี.ค. 67	7.7	5.0	5.8	126	<5.0	<2.0	<40	0.4	1.2	1.4	4.1
เม.ย. 67	8.5	<5.0	<5.0	151	<5.0	<2.0	<40	<0.4	2.0	<1.0	4.8
พ.ค. 67	8.3	7.2	7.9	126	<5.0	<2.0	<40	<0.4	<1.0	<1.0	3.9
มิ.ย. 67	6.9	5.5	5.5	196	<5.0	<2.0	<40	<0.4	<1.0	<1.0	5.2
ก.ค. 67	8.4	<5.0	<5.0	221	<5.0	<2.0	<40	<0.4	1.1	1.5	6.3
ส.ค. 67	8.2	<5.0	<5.0	185	<5.0	<2.0	<40	<0.4	1.9	<1.0	11
ก.ย. 67	7.2	<5.0	<5.0	<50	<5.0	<2.0	<40	<0.4	1.1	<1.0	4.3
ต.ค. 67	8.4	<5.0	<5.0	86	<5.0	2.6	<40	<0.4	<1.0	2.3	10
พ.ย. 67	8.2	9.0	7.6	<50	<5.0	<2.0	<40	<0.4	<1.0	4.2	0.5
ธ.ค. 67	7.4	14	13	794	11	19	58	<0.4	4.4	13	5.2
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	5.5-9.0	300	300	5,321-21,053 <sup>2/</sup>	50	20	120	1.0	5	100	-

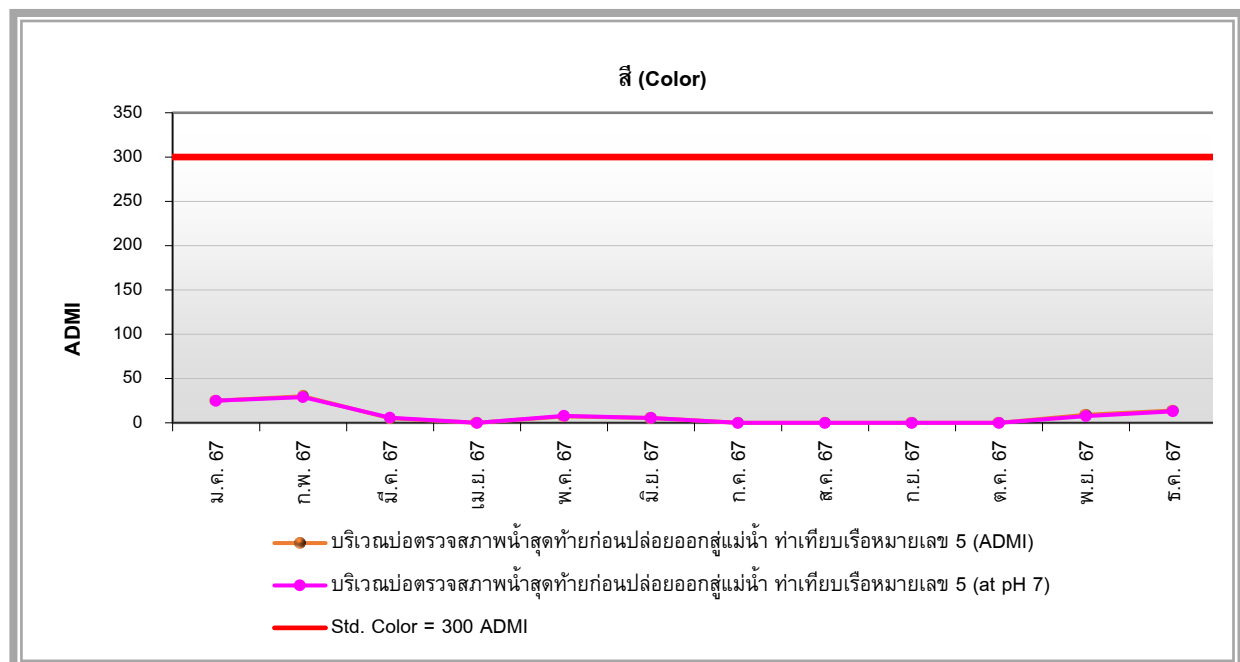
หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน

<sup>2/</sup> ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) จะใช้ผลการตรวจวัดค่า TDS ของแหล่งน้ำผิวดิน โดยเพิ่มอีก 5,000 มิลลิกรัม เป็นค่าควบคุม

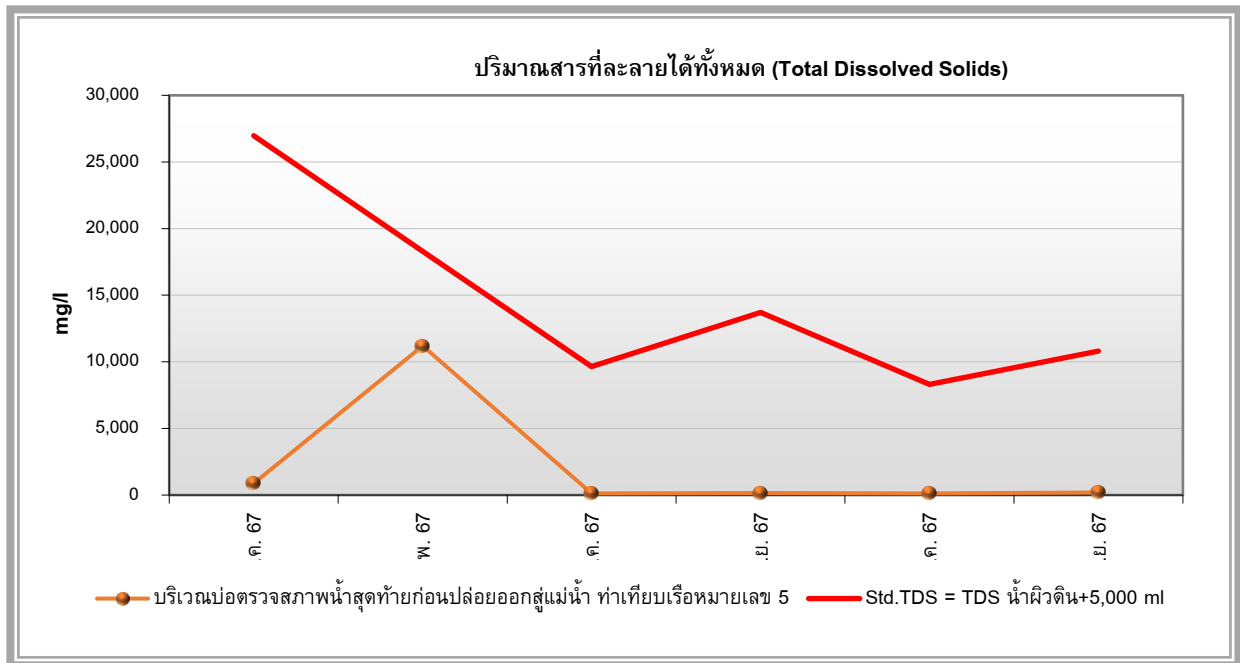
\* มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด



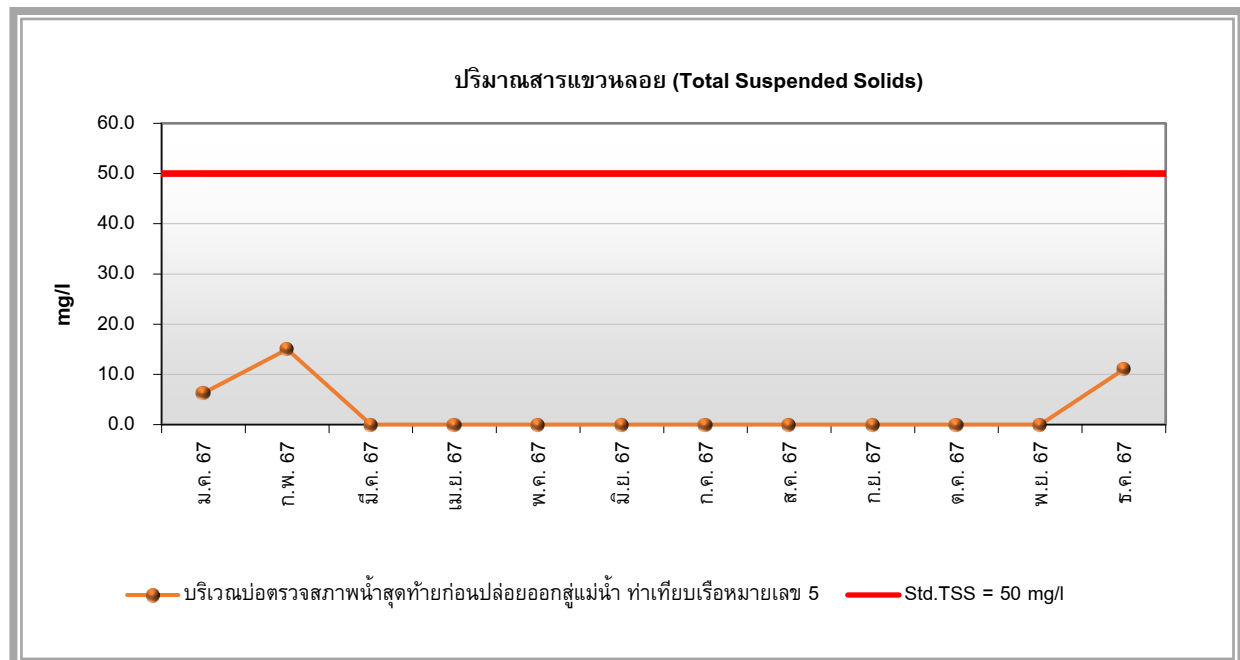
**รูปที่ 4.3-57** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในน้ำทิ้ง  
โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2567



**รูปที่ 4.3-58** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าสี (Color) ในน้ำทิ้ง  
โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2567

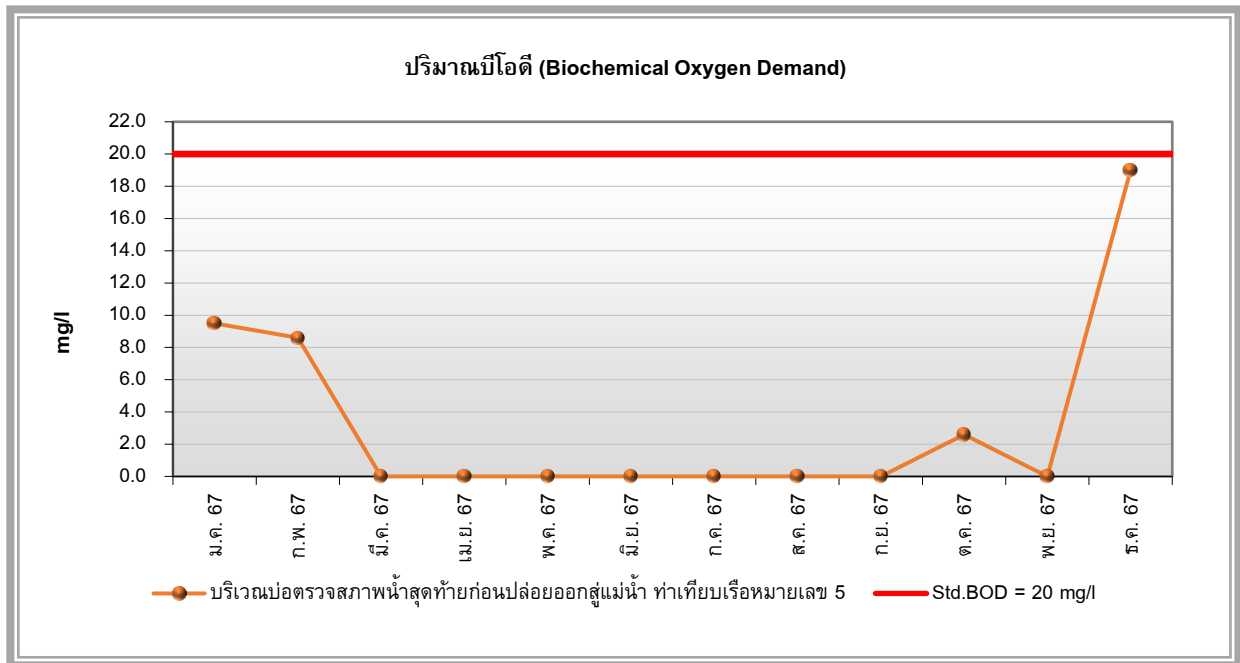


**รูปที่ 4.3-59** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ในน้ำทิ้ง  
โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2567

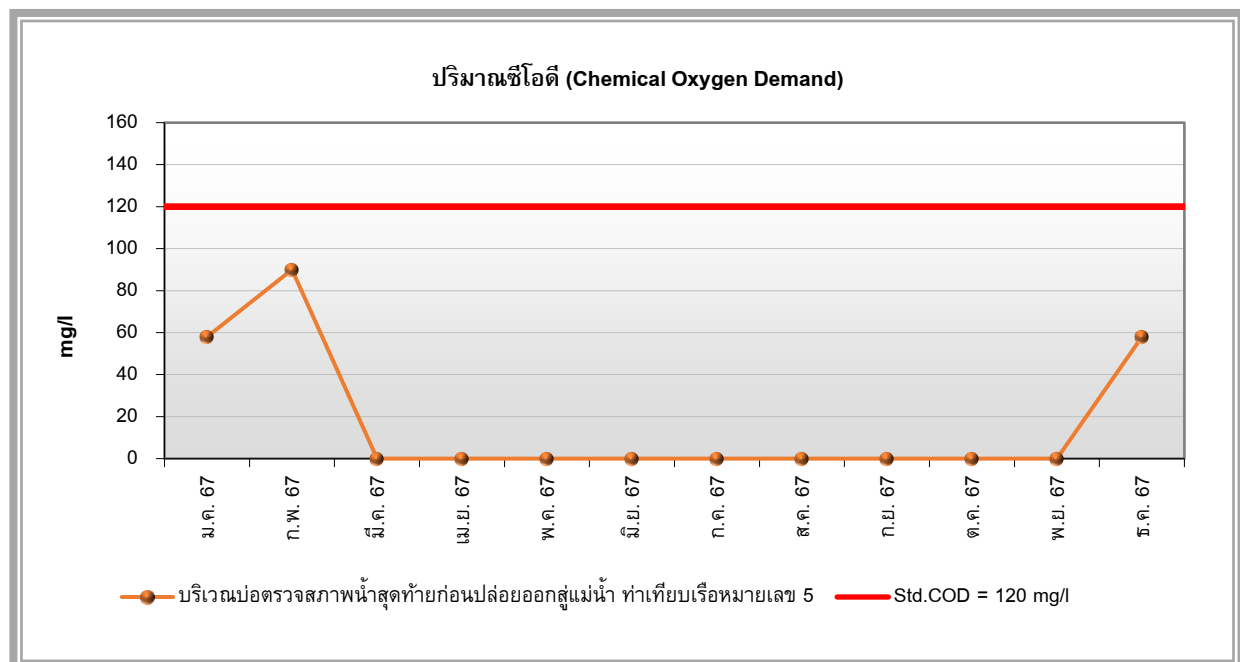


**รูปที่ 4.3-60** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารแขวนลอย (Total Suspended Solids) ในน้ำทิ้ง  
โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2567

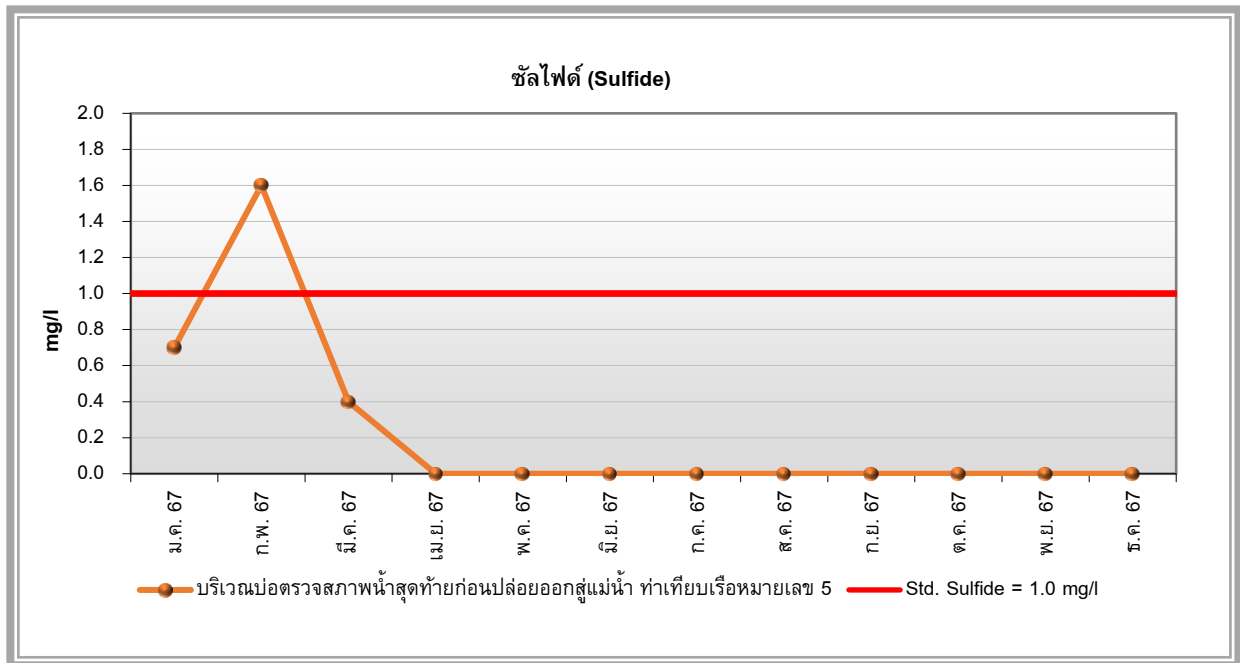




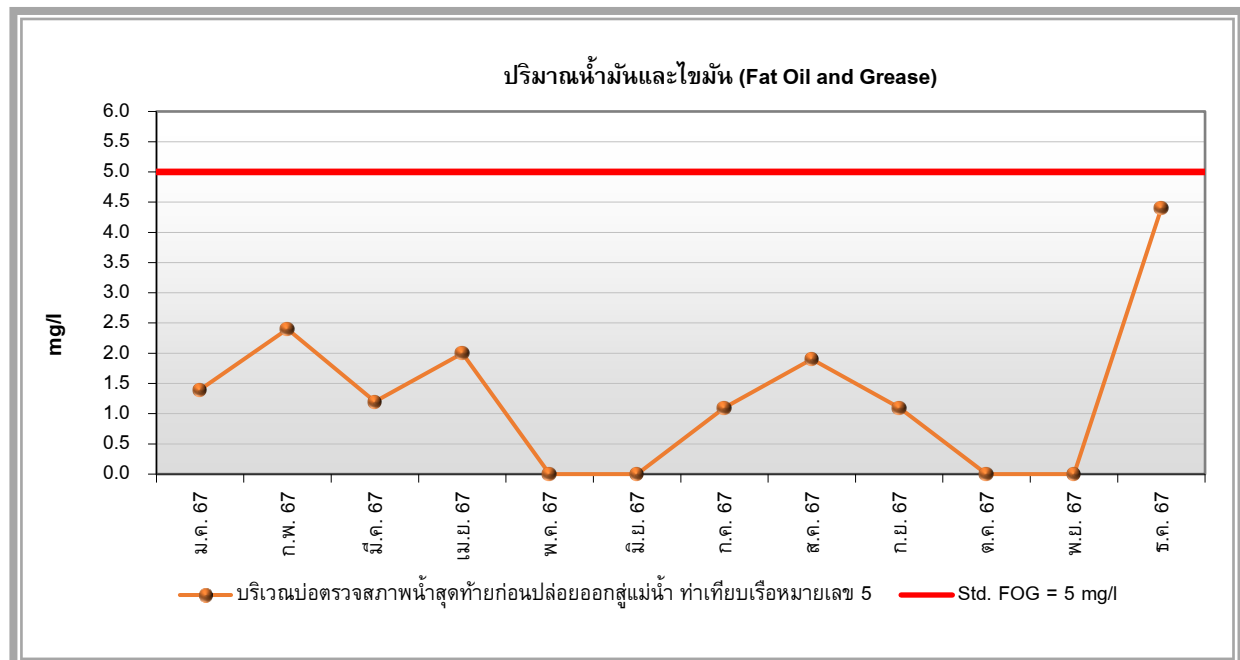
**รูปที่ 4.3-61** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ในน้ำทิ้ง  
โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2567



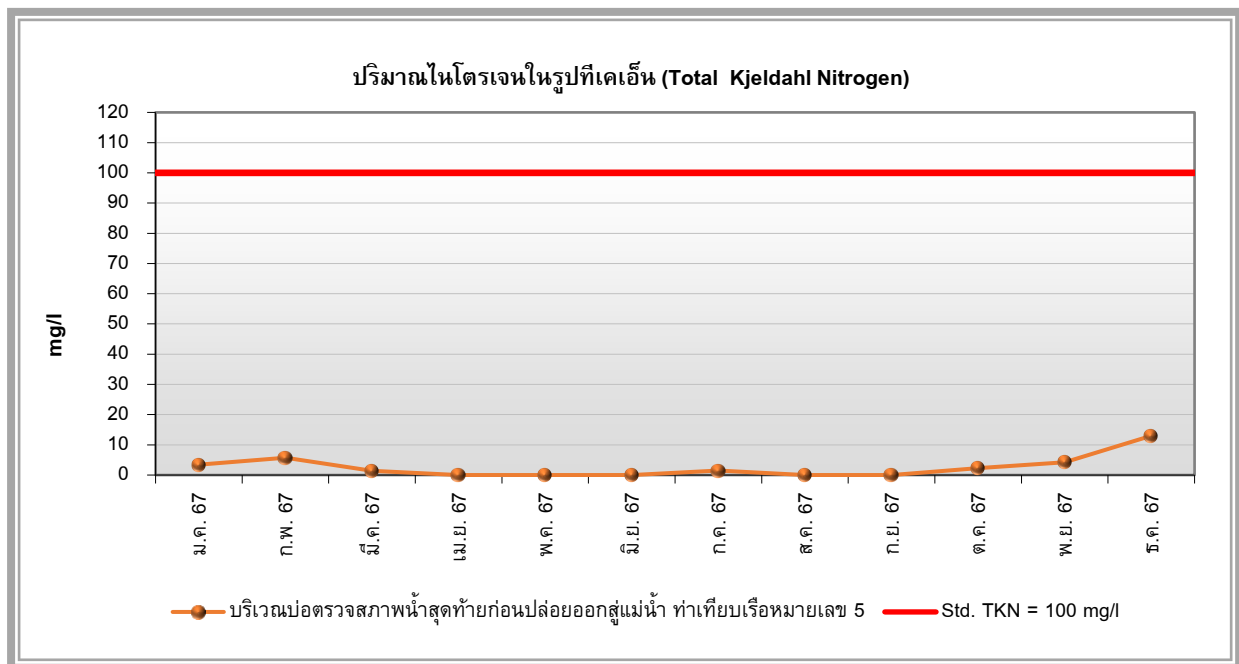
**รูปที่ 4.3-62** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ในน้ำทิ้ง  
โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2567



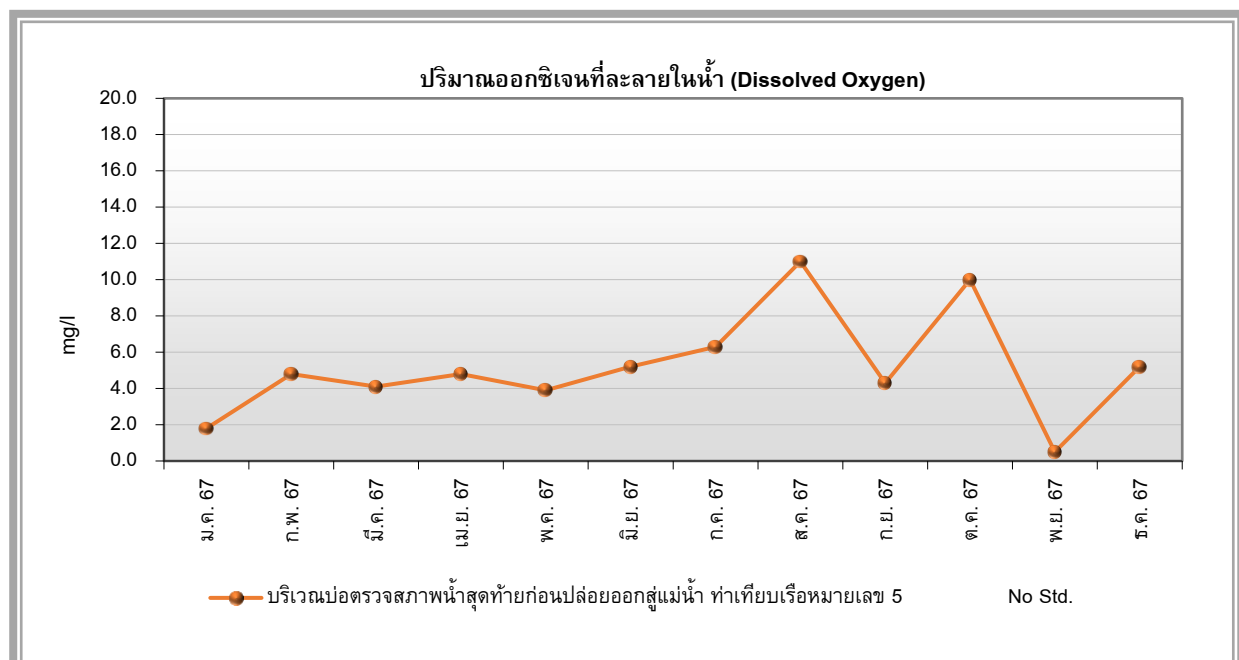
**รูปที่ 4.3-63** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) ในน้ำทิ้ง  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2567



**รูปที่ 4.3-64** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ในน้ำทิ้ง  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2567



**รูปที่ 4.3-65** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ในน้ำทิ้ง  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2567



**รูปที่ 4.3-66** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (Dissolved Oxygen) ในน้ำทิ้ง  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5)  
ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2567

#### 4.3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

##### 4.3.8.1 ความเข้มของแสงสว่างในการทำงาน

ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในการทำงาน จำนวน 5 บริเวณ ทำการตรวจวัดในวันที่ 21 มิถุนายน 2567 แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.3-24 และภาคผนวกที่ 6.23 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2561 เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พบว่าทุกบริเวณที่ตรวจวัดมีค่าความเข้มของแสงสว่างอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

#### ตารางที่ 4.3-24

##### ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในการทำงาน

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)  
(ตรวจวัดในวันที่ 21 มิถุนายน 2567)

บริเวณที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด (LUX)	มาตรฐาน <sup>1/</sup> (LUX)	หมายเหตุ
<u>แผนก JT</u>				
1. ด้านหน้าท่ารับเรือ JT	งานรับน้ำมันทางเรือ	8,780	400-500	มีแสงสว่างธรรมชาติ
<u>แผนก JT</u>				
2. Office	งานคอมฯ	402	400-500	
3. Air compressor	งานเอกสาร	1,765	400-500	มีแสงสว่างธรรมชาติ
<u>แผนก SHE</u>				
4. ป้อม รปภ.	งานเอกสาร	1,852	400-500	มีแสงสว่างธรรมชาติ
5. Fire pump room	งานเอกสาร	683	400-500	มีแสงสว่างธรรมชาติ

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2561 เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง



**รูปที่ 4.3-67** แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(พื้นที่โครงการ)  
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-68** แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ)  
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-69** แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปและระดับการรบกวน  
(พื้นที่โครงการ)  
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน 2567

**รูปที่ 4.3-70** แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปและระดับการรบกวน  
(ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ)  
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน 2567





**รูปที่ 4.3-71** แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน  
(ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ)  
เก็บตัวอย่างในวันที่ 20 กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-72** แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน  
(หน้าพื้นที่โครงการ)  
เก็บตัวอย่างในวันที่ 20 กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-73** แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน  
(ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ)  
เก็บตัวอย่างในวันที่ 20 กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-74** แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนท้องน้ำ  
(ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ)  
เก็บตัวอย่างในวันที่ 20 กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-75** แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนท้องน้ำ  
(หน้าพื้นที่โครงการ)  
เก็บตัวอย่างในวันที่ 20 กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-76** แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนท้องน้ำ  
(ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ)  
เก็บตัวอย่างในวันที่ 20 กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-77** แสดงจุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ  
(ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ)  
เก็บตัวอย่างในวันที่ 20 กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-78** แสดงจุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ  
(หน้าพื้นที่โครงการ)  
เก็บตัวอย่างในวันที่ 20 กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-79** แสดงจุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ  
(ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ)  
เก็บตัวอย่างในวันที่ 20 กันยายน 2567



**รูปที่ 4.3-80** แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้ง  
(บ่อตรวจสอบน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่อ่างน้ำ)  
ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
เก็บตัวอย่างในวันที่ 24 กรกฎาคม 2567



**รูปที่ 4.3-81** แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้ง  
(บ่อตรวจสอบน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่อ่างน้ำ)  
ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
เก็บตัวอย่างในวันที่ 21 สิงหาคม 2567



**รูปที่ 4.3-82** แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้ง  
(บ่อตรวจสอบน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่อ่างน้ำ)  
ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)  
เก็บตัวอย่างในวันที่ 18 กันยายน 2567





**รูปที่ 4.3-83** แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง  
(ปอดตรวจสอบภาพน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่อ่างน้ำ  
ทำเทียบเรือหมายเลข 5)  
เก็บตัวอย่างในวันที่ 28 ตุลาคม 2567



**รูปที่ 4.3-84** แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง  
(ปอดตรวจสอบภาพน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่อ่างน้ำ  
ทำเทียบเรือหมายเลข 5)  
เก็บตัวอย่างในวันที่ 20 พฤศจิกายน 2567



**รูปที่ 4.3-85** แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง  
(ปอดตรวจสอบภาพน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่อ่างน้ำ  
ทำเทียบเรือหมายเลข 5)  
เก็บตัวอย่างในวันที่ 16 ธันวาคม 2567