

บทที่ 4

การปฏิบัติตามมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำแท้งเร็ว บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำแท้งเร็วหมายเลข 5) ซึ่งระบุให้โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป, ระดับเสียงโดยทั่วไป คุณภาพน้ำผิวดิน, คุณภาพตะกอนดิน, ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ, คุณภาพน้ำทิ้ง และสภาพแวดล้อมในพื้นที่การทำงาน (แสงสว่าง) ดังนั้นทางโครงการจึงได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยในช่วงเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการฯ มีรายละเอียดการดำเนินงานดังต่อไปนี้

4.1 ขอบเขตการดำเนินงาน

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

ตารางที่ 4.1-1

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี.สเปเชียลตี้ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่ มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชม. - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) เฉลี่ย 24 ชม. - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชม. - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชม. (NO ₂) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชม. (CO) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ได้แก่ เบนซีน (Benzene) - ทิศทางและความเร็วลม (WS-WD)	2 สถานี ได้แก่ - พื้นที่โครงการ - ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และในฤดูฝน ช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุดราชการ ตลอดระยะดำเนินการ โดยการตรวจวัดครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 5 เดือน	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 2 สถานี พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวกที่ 3
2. ระดับเสียง - ระดับเสียงในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) - ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - เสียงรบกวน	2 สถานี ได้แก่ - พื้นที่โครงการ - ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และในฤดูฝน ช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุดราชการ ตลอดระยะดำเนินการ โดยการตรวจวัดครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 5 เดือน	- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับเสียงการรบกวน จำนวน 2 สถานี พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ-1)

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

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่ มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพน้ำผิวดิน - 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)

ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่ มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพตะกอนดินในแม่น้ำ - 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
5. อุทกพลศาสตร์และการเปลี่ยนแปลงแนวตลิ่ง - การเปลี่ยนแปลงแนวตลิ่ง	- สำรวจการเปลี่ยนแปลงแนวตลิ่งระยะ 500 เมตร ทั้งด้านเหนือน้ำและด้านท้ายน้ำจากที่ตั้งโครงการโดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูงหรือภาพถ่ายทางอากาศจากโดรนประกอบการสังเกตและถ่ายภาพเพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงจากข้อมูลแผนที่แนวตลิ่งที่สำรวจได้	- สำรวจและรายงานผลทุก 3 ปี ในช่วงเดือนธันวาคม-มกราคม เพื่อเป็นตัวแทนสภาพลำแม่น้ำหลังจากผ่านช่วงฤดูน้ำหลากตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการทำการสำรวจการเปลี่ยนแปลงแนวตลิ่งระยะ 500 เมตร ทั้งด้านเหนือน้ำและด้านท้ายน้ำจากที่ตั้งโครงการโดยใช้ภาพถ่ายทางอากาศจากโดรนประกอบการสังเกตและถ่ายภาพเพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของแนวตลิ่ง	-	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ-3)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่ มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ - 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 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ พบจำนวนแพลงก์ตอน และจำนวนลูกปลามากที่สุด ส่วนระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ พบจำนวนสัตว์หน้าดิน และจำนวนลูกสัตว์น้ำอื่นๆ มากที่สุด	-	ภาคผนวกที่ 3
7. การคมนาคมขนส่ง - ปริมาณการจราจรทางน้ำที่เข้าออกพื้นที่โครงการ - สถิติการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางน้ำช่วงด้านหน้าโครงการ	- บันทึกปริมาณการจราจรทางน้ำที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการประจำวัน - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรทางน้ำช่วงด้านหน้าโครงการ	- บันทึกเป็นประจำวันและจัดทำรายงานสรุปทุกเดือน	- โครงการบันทึกปริมาณการจราจรทางน้ำ ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกครั้ง - โครงการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรทางน้ำช่วงด้านหน้าโครงการ ซึ่งปัจจุบันยังไม่เกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้น	-	ภาคผนวกที่ 6.22

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ-4)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามที่ มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. การจัดการน้ำเสีย - 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 มกราคม – มิถุนายน 567 พบว่า ดัชนี ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่า อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ยกเว้น ในเดือนกุมภาพันธ์ 2567 ที่มีปริมาณซัลไฟด์สูงเกินเกณฑ์ที่ มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ-5)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567

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

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

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีที่ตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ	1) พื้นที่โครงการ 2) ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ	- Total Suspended Particulate (TSP)	- Hi-Volume, Gravimetric Method	27 มี.ค. – 1 เม.ย. 67
		- Particulate Size Less Than 10 Micron (PM ₁₀)	- PM10 Size Selective, Hi-Volume, Gravimetric Method	
		- Particulate Size Less Than 2.5 Micron (PM _{2.5})	- PM2.5 Size Selective, Low-Volume, Gravimetric Method	
		- Nitrogen Dioxide (NO ₂)	- Chemiluminescence Method	
		- Carbon Monoxide (CO)	- Non Dispersive Infrared Method	
		- Sulfur Dioxide (SO ₂)	- 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 ₉₀ - Ldn - Annoyance Noise	- Integrated Sound Level Meter	27 มี.ค. – 1 เม.ย. 67

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ-1)

ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567

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

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ-2)

ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567

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

ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีที่ตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
6. การจัดการน้ำเสีย	- บ่อตรวจสอบสภาพน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่น้ำ แม่น้ำ ทำเทียบเรือหมายเลข 5	- pH	- Electrometric Method	25 ม.ค. 67
		- Color	- ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	21 ก.พ. 67
		- Dissolved Oxygen	- Membrane Electrode	21 มี.ค. 67
		- Biochemical Oxygen Demand	- 5-Day BOD Test, Membrane Electrode	23 เม.ย. 67
		- Chemical Oxygen Demand	- Close Reflux, Titrimetric	21 พ.ค. 67
		- Total Suspended Solids	- Dried at 103-105°C	19 มิ.ย. 67
		- Fat Oil and Grease	- Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	
		- Total Dissolved Solids	- Dried at 180°C	
		- Total Kjeldahl Nitrogen	- Macro-Kjeldahl, Titrimetric	
		- Sulfide	- ZnS Precipitation, Iodometric	
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- พื้นที่ปฏิบัติงาน	- ความเข้มของแสงสว่าง (Lux)	- LUX Meter	ยังไม่ถึงกำหนด



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
Ambient Air Quality - Total Suspended Particulate	High-Volume Air Sampler; Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้วิธี High-Volume Air Sampler ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีกระดาดกรองชนิดใยแก้ว (Glass Fiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ติดอยู่ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาดกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองจะติดบนกระดาดกรอง และนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Gravimetric นำมาคำนวณหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น mg/m ³
- Particulate Size Less Than 10 Micron	PM10 Size Selective, High-Volume Air Sampler; Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้วิธี PM10 Size Selective, Hi-Volume ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีกระดาดกรองชนิดใยหิน (Quartz Fiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ติดอยู่ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาดกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน จะเกาะติดอยู่ที่แผ่นดักฝุ่น และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จะไหลผ่านรูเปิดไปเกาะติดอยู่ที่กระดาดกรอง และนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Gravimetric นำมาคำนวณหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น mg/m ³

ตารางที่ 4.2 (ต่อ-1)

วิธีการเก็บตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	รายละเอียดการตรวจวัด / วิเคราะห์
Ambient Air Quality - 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) จะถูกคัดแยกออกมาเพื่อรวบรวมไว้บนกระดานกรองประเภท Polytetrafluoroethylene (PTFE) ตลอดช่วงเวลาการเก็บตัวอย่าง</p> <p>2) ชั่งน้ำหนักกระดานกรองแต่ละแผ่น (หลังจากปรับสภาพอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์แล้ว) ทั้งก่อนและหลังการเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิของ PM2.5 ที่ได้ สำหรับปริมาตรอากาศทั้งหมดคำนวณโดยเครื่องตรวจวัด ได้จากอัตราการไหลของอากาศที่วัดได้ ณ อุณหภูมิและความดันบรรยากาศจริง และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่าง ความเข้มข้นของ PM2.5 ในบรรยากาศ คำนวณจากน้ำหนักของ PM2.5 ทั้งหมดหารด้วยปริมาตรอากาศ ความเข้มข้นที่ได้มีหน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m³)</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
Ambient Air Quality (Cont.) - Sulfur Dioxide	UV-Fluorescence Method	เก็บตัวอย่างและตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยใช้เครื่อง SO ₂ 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
Ambient Noise - 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
Water - Temperature	Certified Thermometer	ทำการตรวจวัดที่ภาคสนาม โดยใช้ Thermometer จุ่มลงในน้ำขณะทำการเก็บตัวอย่างประมาณ 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
Water (Cont.) - Transparency	Secchi Disc, Visual	ทำการตรวจวัดที่ภาคสนาม โดยใช้แผ่นวงกลมขาวดำ (Secchi Disc) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 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
- 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
- Total Suspended Solids	Dried at 103–105°C	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 1 L แช่เย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดยนำตัวอย่างน้ำมาผ่านกระดาษกรอง GF/C ที่ทราบน้ำหนัก แล้วนำกระดาษกรองไปอบที่อุณหภูมิ 103–105°C และทำให้เย็นในเดซิเคเตอร์ ชั่งน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น นำมาคำนวณหาสารแขวนลอย มีหน่วยเป็น mg/l
- TPH (Gasoline Range Hydrocarbons; C ₆ -C ₉)	Purge and Trap, Gas Chromatographic (GC-FID)	นำตัวอย่างน้ำมาสกัดด้วยโดยใช้เทคนิค Purge and Trap ซึ่งตัวอย่างจะถูก Purge สารที่เราต้องการหาจะระเหยเข้าสู่เครื่องใช้ Gas Chromatography (Flame Ionization Detector (FID) นำมาคำนวณหาปริมาณ TPH (C ₆ – C ₉) or Total Petroleum Hydrocarbon (C ₆ – C ₉) มีหน่วยเป็น mg/L

ตารางที่ 4.2 (ต่อ-4)

วิธีการเก็บตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	รายละเอียดการตรวจวัด / วิเคราะห์
Water (Cont.) - TPH (Gasoline Range Hydrocarbons; C ₁₀ -C ₁₄), TPH (Gasoline Range Hydrocarbons; C ₁₅ -C ₂₈), TPH (Gasoline Range hydrocarbons; C ₁₀ -C ₁₄)	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
- Fat Oil and Grease	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดแก้วสีชาปากกว้าง ขนาด 500-1,000 ml ใส่กรดซัลฟูริก 0.5-1.0 ml แฉะเย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดยนำตัวอย่างน้ำที่มีฟิเอชเป็นกรดสกัดด้วยตัวทำละลายในกรวยแยก จากนั้นระเหยตัวทำละลายจนแห้ง นำไปวางในเตาเคเตอร์ ซึ่งน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น นำมาคำนวณหาน้ำมันและไขมัน มีหน่วยเป็น mg/l
- Total Coliform Bacteria	Most Probable Number Method	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดแก้วที่ผ่านการฆ่าเชื้อ ขนาด 100-250 ml. แฉะเย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ 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
- Fecal Coliform Bacteria	Most Probable Number	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดแก้ว ขนาด 100-250 ml. แฉะเย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดยนำตัวอย่างน้ำมาเพาะในอาหารเลี้ยงเชื้อ LST นำไปบ่มเพาะเชื้อที่อุณหภูมิ 35°C เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง และทำการถ่ายเชื้อเฉพาะหลอดที่เกิดเชื้อ ด้วยอาหารเลี้ยงเชื้ออีซี (EC Medium) แล้วนำไปบ่มเพาะเชื้อที่อุณหภูมิ 44.5°C เป็นเวลา 24 ชั่วโมง อ่านผลแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิ-ฟอร์ม จากแก๊สที่เกิดขึ้นโดยใช้ตาราง 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
Water (Cont.) - Total Mercury	Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 500 ml. ใส่กรดไนตริก 1.0 ml. แห้งเหินเพื่อเก็บรักษาตัวอย่าง แล้วนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการซึ่งต้องนำตัวอย่างมาย่อยสลายด้วยกรดซัลฟิวริกเข้มข้น, กรดไนตริกเข้มข้น, สารละลาย KMnO ₄ และสารละลาย K ₂ S ₂ O ₈ จากนั้นนำไปรีดิวซ์ KMnO ₄ ด้วยสารละลาย NaCl และ (NH ₂ OH) ₂ H ₂ SO ₄ และกรองตัวอย่างที่ได้ จากนั้นนำมาวิเคราะห์ด้วยเครื่อง Atomic Absorption Spectrometer (AAS) โดยเทคนิค Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric มีหน่วยเป็น mg/l
- Cadmium	Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 500 ml. ใส่กรดไนตริก 1.0 ml. แห้งเหินเพื่อเก็บรักษาตัวอย่าง 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. แห้งเหินเพื่อเก็บรักษาตัวอย่าง แล้วนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการซึ่งต้องนำตัวอย่างมาย่อยสลายด้วยกรดไนตริกเข้มข้นและใช้น้ำ DI เจือจาง จากนั้นนำมาวิเคราะห์ด้วยเครื่อง Atomic Absorption Spectrometer (AAS) โดยเทคนิค Graphite Furnace มีหน่วยเป็น mg/l
- Arsenic	Digestion, Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 500 ml. ใส่กรดไนตริก 1.0 ml. แห้งเหินเพื่อเก็บรักษาตัวอย่าง แล้วนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการซึ่งต้องนำตัวอย่างมาย่อยสลายด้วยกรดไนตริกเข้มข้นกับกรดไฮโดรคลอริก (1+1) และใช้น้ำ DI เจือจาง จากนั้นนำมาวิเคราะห์ด้วยเครื่อง Atomic Absorption Spectrometer (AAS) โดยเทคนิค Hydride Generation มีหน่วยเป็น mg/l
- Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 1 L. แห้งเหินเพื่อเก็บรักษาตัวอย่าง 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
Water (Cont.) - Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 1 L. แฉะเย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่าง แล้วนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการซึ่งต้องนำตัวอย่างที่มีการเจือจางหรือเอามาโดยตรง ใส่ขวดแก้วบีโอดีขนาด 300 ml. บ่มที่อุณหภูมิ 20°C เป็นเวลา 5 วัน และวัดด้วย DO Meter วัดค่า DO ₀ ก่อนบ่มและวัดค่า DO ₅ หลังบ่ม คำนวณหาค่า BOD มีหน่วยเป็น mg/l
- Chemical Oxygen Demand	Close Reflux, Titrimetric Method	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีจ้วงตัก บรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 500 ml. ใส่กรดซัลฟูริก 1.0 ml. แฉะเย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่าง แล้วนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการซึ่งต้องย่อยสลายด้วยสารเคมี ในสภาวะที่เป็นกรด สารละลายมาตรฐานโปแตสเซียมไดโครเมตในปริมาณที่มากเกินไปพอใช้ Ag ⁺ 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 แฉะเย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ 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. แฉะเย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดยนำตัวอย่างน้ำมาย่อยกับกรดซัลฟูริก โพแทสเซียมซัลเฟต และเมอร์คิวรียอดไซด์ จากนั้นทำให้เป็นต่างด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์-โซเดียมไทโอซัลเฟต นำไปกลั่นโดยใช้กรดบอริกเป็นตัวจับ นำไปไทเทรตกับกรดซัลฟูริก ที่มีสารละลายอินดิเคเตอร์ผสม เป็นอินดิเคเตอร์จนถึงจุดยุติ นำมาคำนวณหาที่เคเอ็น มีหน่วยเป็น mg/l

ตารางที่ 4.2 (ต่อ-7)

วิธีการเก็บตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	รายละเอียดการตรวจวัด / วิเคราะห์
Water (Cont.) - 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 น้ำยาลูกลอล 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 แล้วเติมสารละลายฟอร์มาลีน 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 แล้วเติมสารละลายฟอร์มาลีน 40% 25 ml./100 ml. นำไปวิเคราะห์ปริมาณและชนิดสัตว์หน้าดินด้วยกล้อง Stereoscopic Microscope มีหน่วยเป็น Ind./m ²

ตารางที่ 4.2 (ต่อ-8)

วิธีการเก็บตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	รายละเอียดการตรวจวัด / วิเคราะห์
Water (Cont.) - Juveniles	Observation	การเก็บตัวอย่างลูกปลาวัยอ่อน โดยใช้ถุงลากลูกลาแบบ 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 เก็บรักษาตัวอย่างที่ได้ด้วยสารละลายบัฟเฟอร์ฟอร์มาลีน ความเข้มข้นร้อยละ 10 ตัวอย่างลูกปลาวัยอ่อนที่เก็บได้จะนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการต่อไป
Sediments - Arsenic, Cadmium, Lead	Acid Digestion of Sediments, Sludges and Soils Inductively Coupled Plasma – Optical Emission Spectrometry	ซังตัวอย่างดินนำมาย่อยด้วยกรด 1: 1 HNO ₃ , กรด conc.HNO ₃ กรด 30% H ₂ O ₂ 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 เติมน้ำกลั่นและสารละลาย KMnO ₄ ผสมให้เข้ากันและนำไปให้ความร้อนบน Water bath ทั้งให้เย็น เติม NaCl-H ₂ N ₂ O ₆ 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, Siit	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

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

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	รายละเอียดการตรวจวัด / วิเคราะห์
Sediments (Cont.) - TPH (Gasoline Range Hydrocarbons; C6-C9)	Purge and Trap, Gas Chromatographic (GC-FID)	นำตัวอย่างดินที่ซั้ง 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)	นำตัวอย่างดินที่ซั้ง มาสกัดโดยเทคนิค Ultrasonic Extraction หลังจากนั้นนำไปวิเคราะห์ Gas Chromatography (FID) นำมาคำนวณหาปริมาณ TPH (C>10 – C28) or Total Petroleum Hydrocarbon (C>10 – C28) มีหน่วยเป็น mg/kg

4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3-1 ถึงตารางที่ 4.3-14 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ พื้นที่โครงการ และชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP), ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10), ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂), ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO), สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ได้แก่ เบนซีน และความเร็วและทิศทางลม ตรวจวัดเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3-1 ถึงตารางที่ 4.3-5 และแสดงรูปการตรวจวัดดังรูปที่ 4.3-29 ถึงรูปที่ 4.3-30 สรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ผลการตรวจวัดพื้นที่โครงการ มีค่าระหว่าง 0.040-0.062 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 0.054-0.065 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 0.022-0.037 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 0.029-0.038 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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 8.7-20.8 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 13.0-19.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2565 เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป จะต้องไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ผลการตรวจวัดทุกบริเวณมีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

- **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)** ผลการตรวจวัดพบว่าค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าระหว่าง 0.0048-0.0056 ส่วนในล้านส่วน และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 0.0072-0.0090 ส่วนในล้านส่วน และค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าระหว่าง 0.0071-0.0097 ส่วนในล้านส่วน และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 0.0093-0.0143 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538), ฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

- **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide; CO)** ผลการตรวจวัดพบว่า ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าระหว่าง 0.5-0.6 ส่วนในล้านส่วน และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 0.6-0.7 ส่วนในล้านส่วน, ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าระหว่าง 0.6-0.7 ส่วนในล้านส่วน และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 0.7-1.1 ส่วนในล้านส่วน และค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่า 6.0 ส่วนในล้านส่วน และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 0.6-0.8 ส่วนในล้านส่วน เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

- **ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)** ผลการตรวจวัดพบว่าค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าระหว่าง 0.0020-0.0023 ส่วนในล้านส่วน และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 0.0019-0.0023 ส่วนในล้านส่วน และค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าระหว่าง 0.0025-0.0031 ส่วนในล้านส่วน และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 0.0022-0.0045 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

- **สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศของการทำงาน (VOCs)** ผลการตรวจวิเคราะห์สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าระหว่าง 0.39-0.51 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และชุมชนด้านทิศใต้ มีค่าระหว่าง 0.43-0.87 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

- **ความเร็วและทิศทางลม** ทำการบันทึกข้อมูลความเร็วและทิศทางลมรายชั่วโมง แสดงดังตารางที่ 4.3-2 และตารางที่ 4.3-3 สามารถวิเคราะห์เป็นร้อยละของการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกันได้ดังตารางที่ 4.3-4 ตารางที่ 4.3-5 นำมาจัดทำผังความเร็วและทิศทางลมแสดงดังรูปที่ 4.3-1 และรูปที่ 4.3-2 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ ลมส่วนใหญ่เป็นลมที่มีความเร็วอยู่ในช่วง 1.1-2.1 เมตร/วินาที ซึ่งทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ก่อนไปทางใต้ และชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมที่มีความเร็วอยู่ในช่วง 3.1-4.1 เมตร/วินาที ซึ่งทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้

ตารางที่ 4.3-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)
(รายงานผลระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ / ผลการตรวจวัด ^{1/}		
		ฝุ่นละอองรวม (mg/m ³)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ไม่เกิน 10 ไมครอน (mg/m ³)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ไม่เกิน 2.5 ไมครอน (µg/m ³)
1. พื้นที่โครงการ UTM (WGS84) 47P 0635302 E, 1496556 N	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
2. ชุมชนด้านทิศใต้ UTM (WGS84) 47P 0635268 E, 1496396 N	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
มาตรฐาน ^{1/}		0.330	0.120	37.5 ^{2/}

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2565 เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายประยูร เดชกล้า
ชื่อผู้บันทึก : นายสุริยะ ชูทอง
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวปณิชา พรหมชัย, นางสาวมิตา แดงไทย
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ 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)

(รายงานผลระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ / ผลการตรวจวัด							
		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ppm)		ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (ppm)			ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ppm)		VOC (Benzene) (µg/m ³)
		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 0635302 E, 1496556 N	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
มาตรฐาน ^{1/}		-	0.17	-	30	9	0.12 ^{2/}	0.30 ^{3/}	7.6 ^{4/}

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538), ฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{3/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{4/} มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดค่าเผื่อระวางสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายประยูร เดชกล้า
ชื่อผู้บันทึก : นายสุริยะ ชูทอง
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)

(รายงานผลระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ / ผลการตรวจวัด							VOC (Benzene) (µg/m³)
		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ppm)		ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (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 UTM (WGS84) 47P 0635268 E, 1496396 N	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
มาตรฐาน ^{1/}		-	0.17	-	30	9	0.12 ^{2/}	0.30 ^{3/}	7.6 ^{4/}

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538), ฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{3/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{4/} มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายประยูร เดชกล้า
ชื่อผู้บันทึก : นายสุริยะ ชูทอง
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 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567)

วันที่ เวลา	27-28 มี.ค. 67		28-29 มี.ค. 67		29-30 มี.ค. 67		30-31 มี.ค. 67		31 มี.ค. – 1 เม.ย. 67	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
11:00 - 12:00	1.3	SSE	1.3	S	1.8	S	2.2	SSW	1.8	SSW
12:00 - 13:00	2.2	SSE	1.8	SSE	1.8	SSW	2.2	SSW	2.2	SSW
13:00 - 14:00	1.8	SSE	2.2	S	2.2	S	2.2	S	2.7	S
14:00 - 15:00	2.2	SSE	1.8	S	2.2	S	2.7	S	3.1	SSW
15:00 - 16:00	2.2	S	1.8	S	2.7	S	2.7	S	3.1	S
16:00 - 17:00	2.2	SSE	2.2	S	2.2	S	2.7	S	3.1	S
17:00 - 18:00	1.8	SSE	1.3	S	2.7	S	3.1	S	2.7	S
18:00 - 19:00	1.3	S	1.8	SSW	2.2	SSW	2.7	S	2.7	SSW
19:00 - 20:00	1.8	S	1.8	SSW	1.8	SSW	2.2	SSW	3.1	SSW
20:00 - 21:00	1.8	SSW	2.2	SSW	1.8	SSW	2.2	SSW	2.7	SSW
21:00 - 22:00	1.8	SSW	2.2	SSW	1.8	SSW	2.2	SSW	2.2	SW
22:00 - 23:00	1.8	SSW	1.8	SSW	1.8	SSW	2.2	SSW	1.8	SSW
23:00 - 00:00	1.8	SW	2.2	SSW	1.8	SSW	2.7	SSW	2.2	SSW
00:00 - 01:00	1.8	SW	1.8	S	1.8	SSW	2.7	SSW	2.2	SSW
01:00 - 02:00	1.3	SSW	1.3	S	1.3	SSW	2.2	SSW	1.3	SSW
02:00 - 03:00	0.9	SSW	1.8	SSW	1.3	SSW	1.8	SSW	0.9	SSW
03:00 - 04:00	0.9	SSW	1.3	SSW	1.3	SSW	1.3	SW	0.9	SSW
04:00 - 05:00	0.4	SW	1.3	SSW	0.9	SSW	1.3	SW	0.4	SSW
05:00 - 06:00	0.4	SW	1.3	SSW	0.9	SW	0.9	SW	0.4	SSW
06:00 - 07:00	0.4	SW	0.9	SSW	0.9	SW	0.4	SW	0.4	SSW
07:00 - 08:00	0.4	SW	0.9	SSW	0.9	SW	<0.4	Calm	<0.4	Calm
08:00 - 09:00	0.4	SSW	1.3	SSW	1.3	SSW	0.4	S	0.4	SSW
09:00 - 10:00	1.3	SSW	1.8	SW	1.3	SSW	0.9	S	0.9	WSW
10:00 - 11:00	1.3	SSW	1.3	WSW	1.8	SSW	1.8	S	0.9	W

หมายเหตุ : WS = Wind Speed (m/s)

WD = Wind Direction

Calm = <0.4 m/s

ตำแหน่งตรวจวัดสูงจากพื้นดิน 10.0 เมตร

ตารางที่ 4.3-3

ร้อยละของการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน

พื้นที่โครงการ

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 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	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
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	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SSE	0.00000	3.33333	2.50000	0.00000	0.00000	5.83333
S	1.66667	8.33333	12.50000	2.50000	0.00000	25.00000
SSW	10.00000	25.83330	15.00000	1.66667	0.00000	52.49997
SW	7.50000	4.16667	0.83333	0.00000	0.00000	12.50000
WSW	0.83333	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	1.66666
W	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
WNW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NNW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Calm	1.66667					

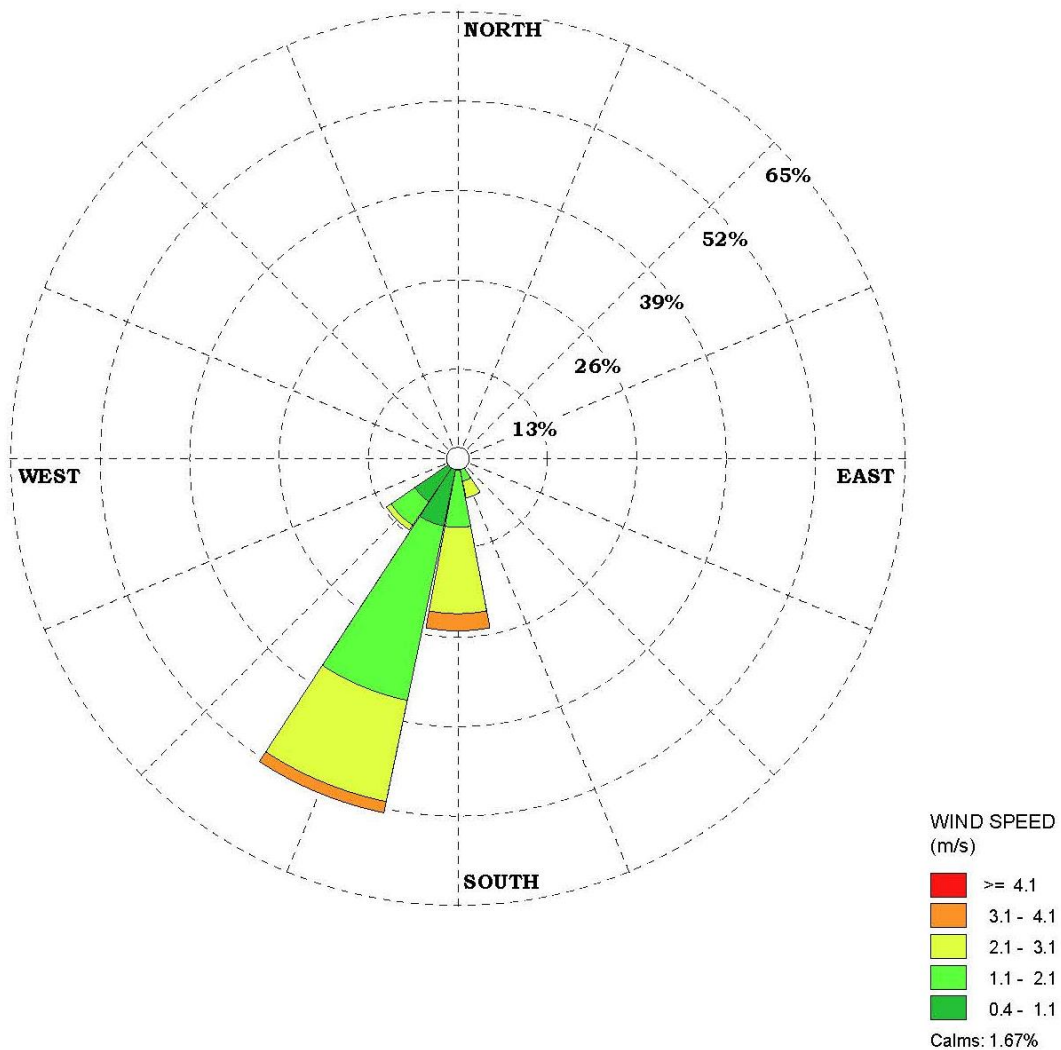
ชื่อผู้ตรวจวัด : นายประยูร เดชกล้า
 ชื่อผู้บันทึก : นายสุริยะ ชูทอง
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวปณิชา พรหมชัย
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
 เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

รูปที่ 4.3-1

ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม

พื้นที่โครงการ

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567)



ตารางที่ 4.3-4

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง

ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567)

วันที่ เวลา	27-28 มี.ค. 67		28-29 มี.ค. 67		29-30 มี.ค. 67		30-31 มี.ค. 67		31 มี.ค. – 1 เม.ย. 67	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
12:00 - 13:00	2.7	SSW	2.2	S	2.7	SW	3.1	SW	3.6	SW
13:00 - 14:00	2.2	SSW	3.1	SSW	3.1	SSW	3.6	SW	3.6	SW
14:00 - 15:00	3.1	SSW	2.7	SW	3.6	SSW	3.6	SSW	4.0	SW
15:00 - 16:00	3.1	SW	3.1	SSW	3.6	SSW	4.5	SW	4.5	SSW
16:00 - 17:00	3.1	SSW	2.7	SW	3.6	SSW	4.5	SSW	4.0	SSW
17:00 - 18:00	2.7	SSW	2.7	SW	3.6	SSW	4.0	SSW	4.0	SW
18:00 - 19:00	2.2	SW	2.7	SW	3.1	SSW	4.0	SSW	4.5	SW
19:00 - 20:00	2.7	SW	3.1	SW	3.1	SW	4.0	SW	4.5	SW
20:00 - 21:00	2.7	WSW	3.1	SW	3.1	SW	4.0	SW	3.6	WSW
21:00 - 22:00	2.7	WSW	3.1	SW	2.7	SW	3.1	SW	2.7	WSW
22:00 - 23:00	2.7	WSW	3.1	SW	2.7	SW	3.1	SW	2.7	WSW
23:00 - 00:00	2.7	SW	3.1	SW	2.7	SW	3.6	SW	3.1	WSW
00:00 - 01:00	2.7	SW	3.6	SW	2.7	SW	4.0	SW	3.1	SW
01:00 - 02:00	2.2	WSW	3.1	SW	2.2	WSW	3.6	SW	2.2	SW
02:00 - 03:00	1.3	WSW	3.1	SW	2.2	SW	2.7	WSW	1.8	SW
03:00 - 04:00	1.3	WSW	2.7	SW	1.8	SW	1.8	WSW	1.8	SW
04:00 - 05:00	0.9	SW	2.2	WSW	1.3	SW	1.8	WSW	0.9	SW
05:00 - 06:00	0.9	SW	2.2	SW	1.8	WSW	1.3	WSW	0.9	SW
06:00 - 07:00	0.9	SW	1.8	SW	1.3	WSW	0.9	WSW	0.4	SW
07:00 - 08:00	0.9	SW	1.3	WSW	1.3	SW	0.4	SW	0.4	WSW
08:00 - 09:00	0.9	WSW	2.2	WSW	1.8	SW	1.3	SW	0.9	SW
09:00 - 10:00	1.3	WSW	2.2	WSW	2.7	SW	1.8	SSW	0.9	SW
10:00 - 11:00	2.2	WSW	1.8	WSW	2.7	SW	2.2	SSW	0.9	WNW
11:00 - 12:00	2.2	SSW	2.7	SSW	3.1	SSW	3.1	SW	1.3	NW

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

ตารางที่ 4.3-5

ร้อยละของการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน

ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 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	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
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	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SSE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
S	0.00000	0.00000	0.83333	0.00000	0.00000	0.83333
SSW	0.00000	0.83333	5.00000	12.50000	1.66667	20.00000
SW	8.33333	6.66667	15.83330	21.66670	2.50000	55.00000
WSW	2.50000	8.33333	10.00000	1.66667	0.00000	22.50000
W	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
WNW	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
NW	0.00000	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
NNW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Calm	0.00000					

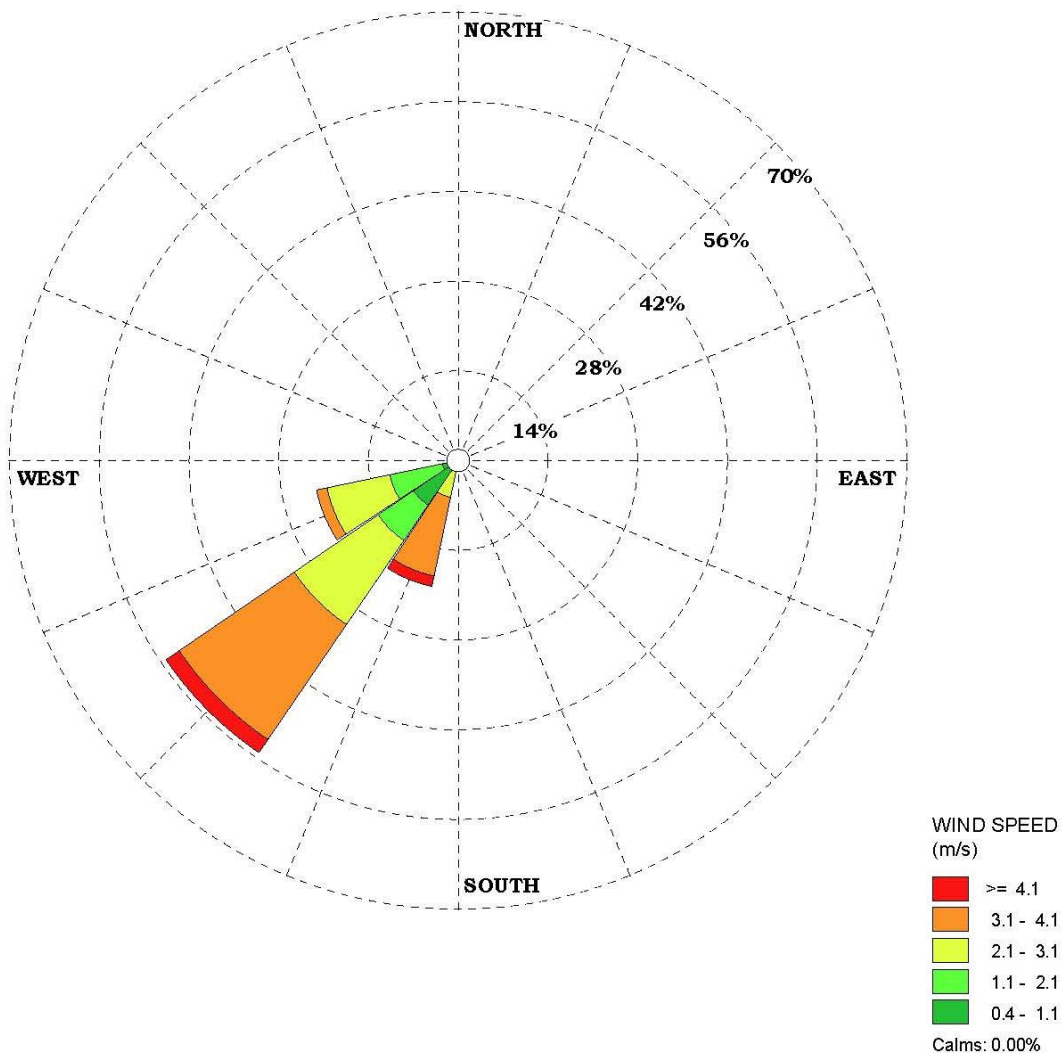
ชื่อผู้ตรวจวัด : นายประยูร เดชกล้า
 ชื่อผู้บันทึก : นายสุริยะ ชูทอง
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวปณิชา พรหมชัย
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
 เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

รูปที่ 4.3-2

ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม

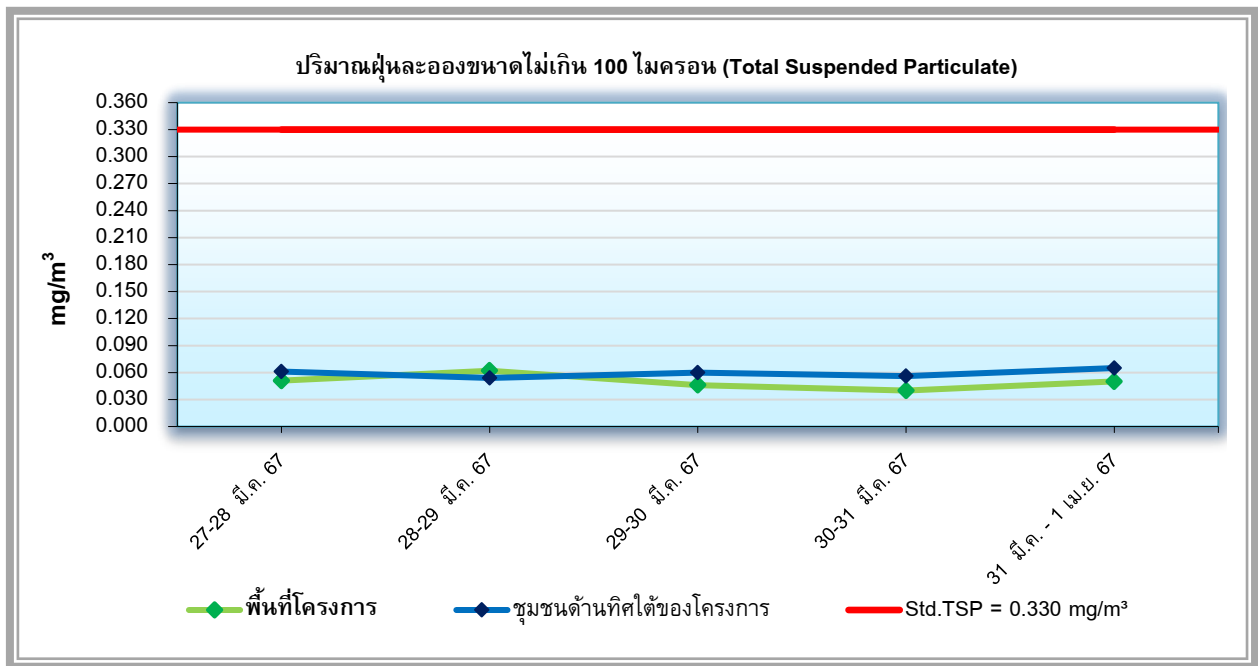
ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567)



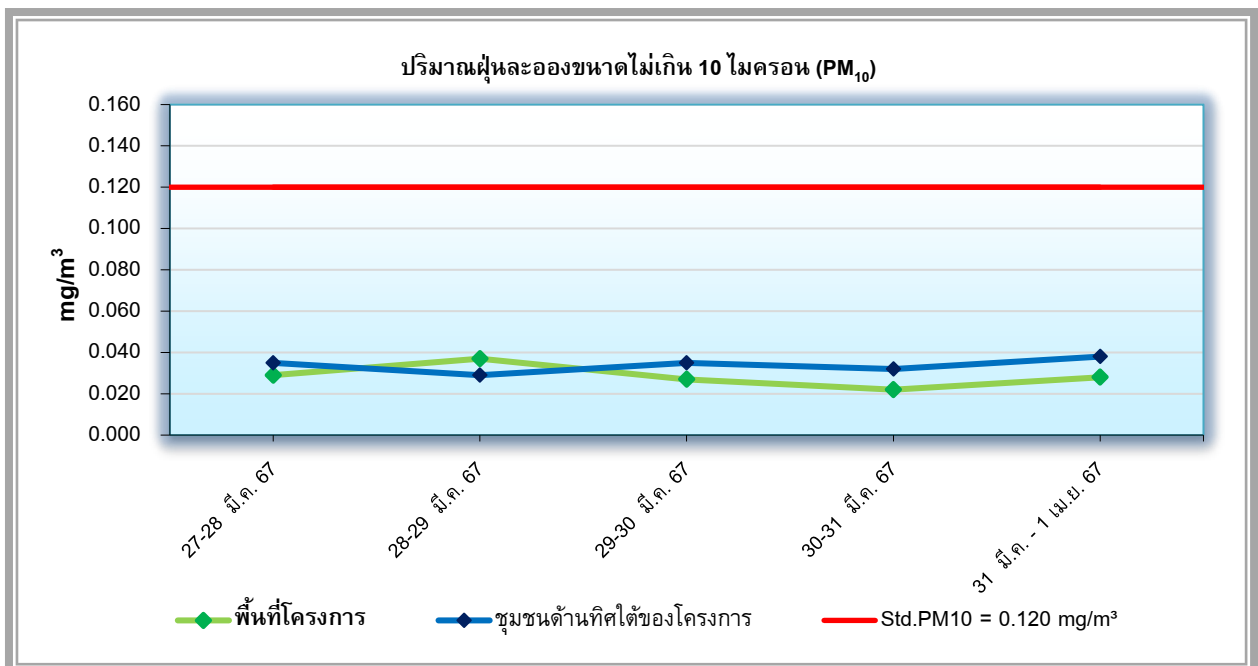
4.3.2. เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ พื้นที่โครงการ และชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ เปรียบเทียบระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567 แสดงดังรูปที่ 4.3-3 ถึงรูปที่ 4.3-13 ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพอากาศ ขึ้นอยู่กับปัจจัยสภาพอากาศในแต่ละฤดูกาลที่ทำการตรวจวัดรวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ



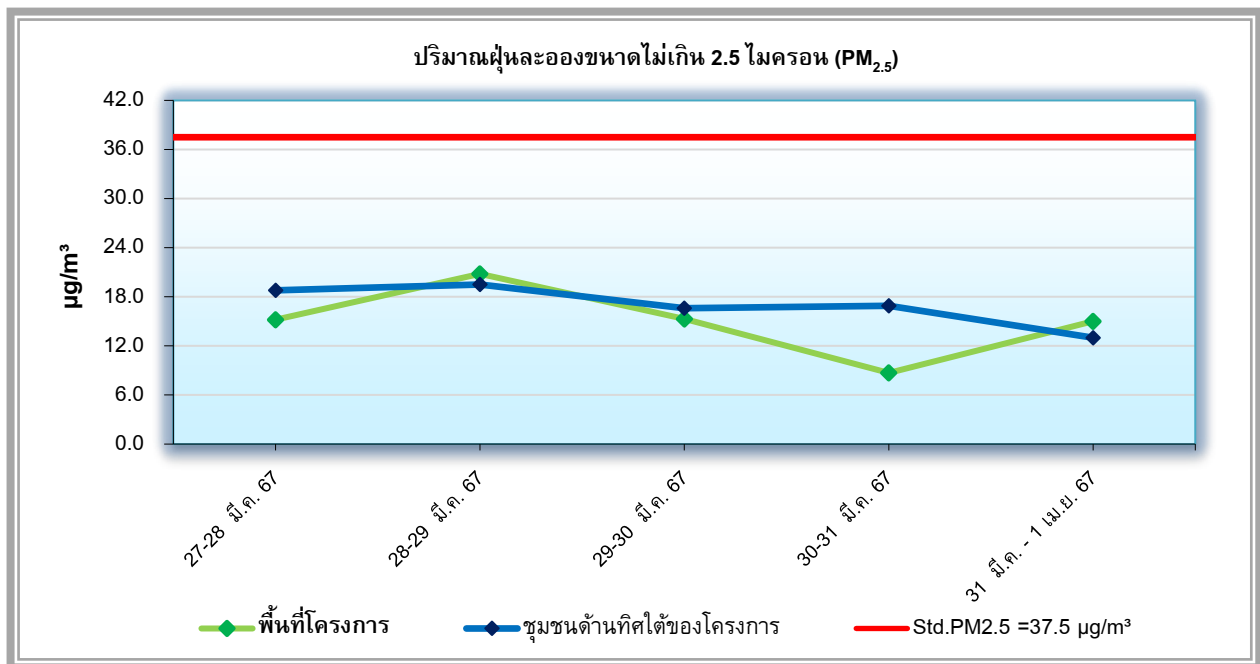
รูปที่ 4.3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567

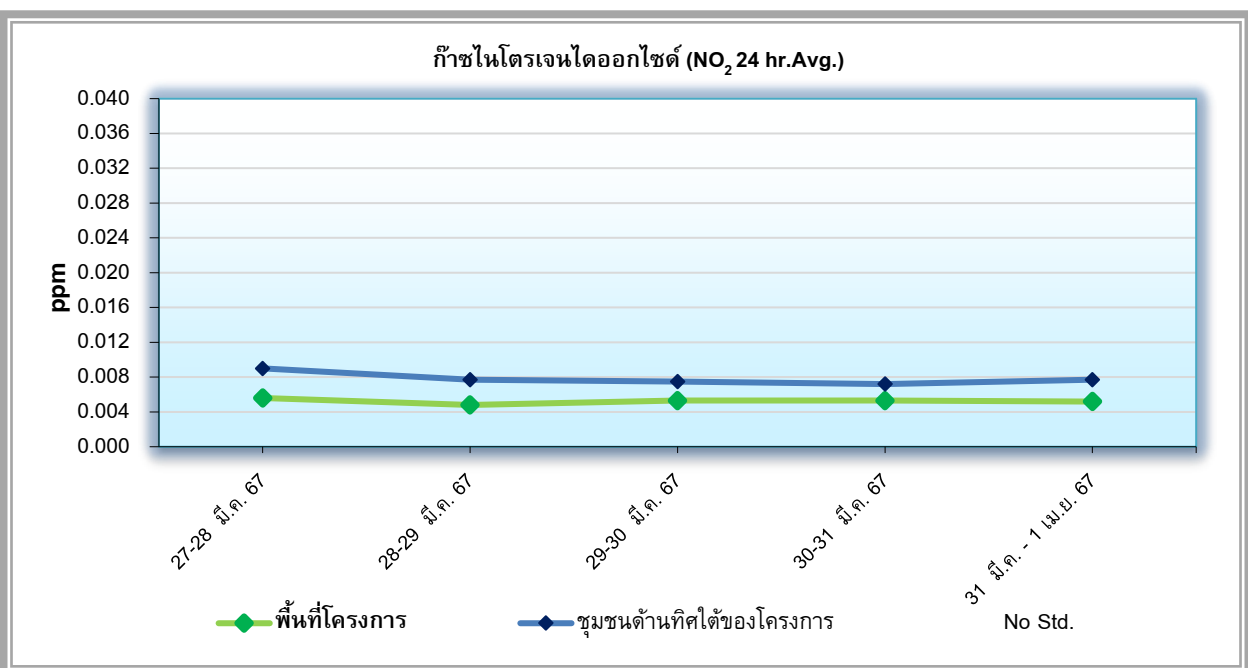


รูปที่ 4.3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀)

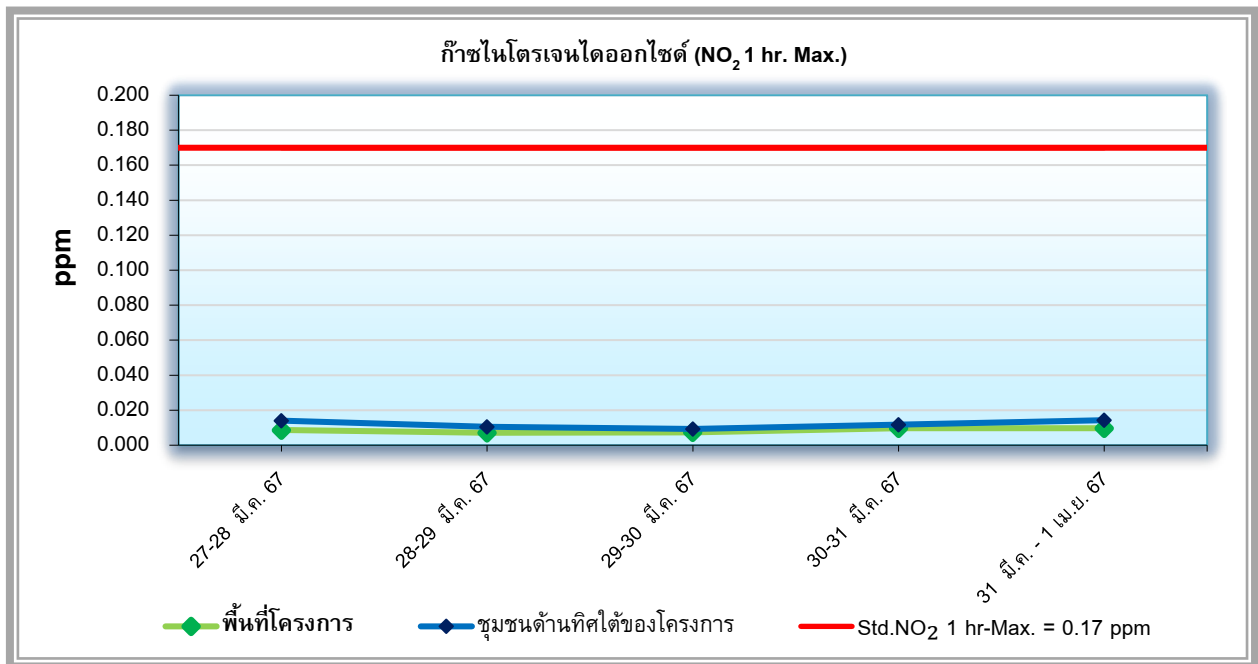
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567



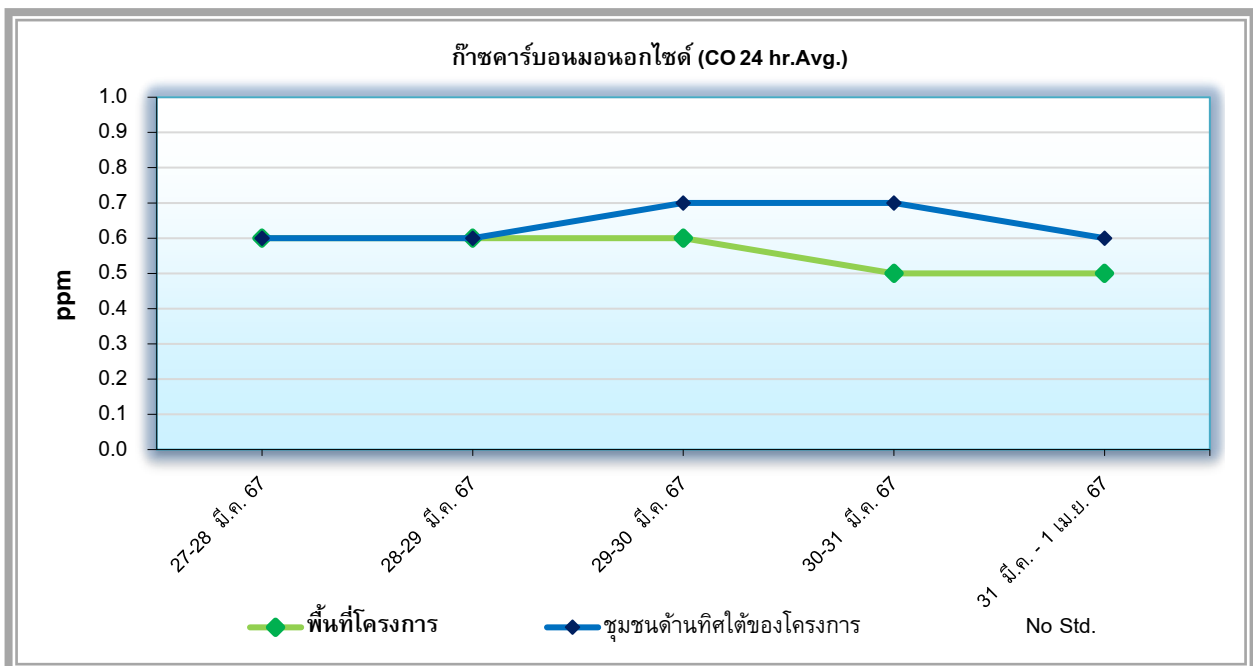
รูปที่ 4.3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567



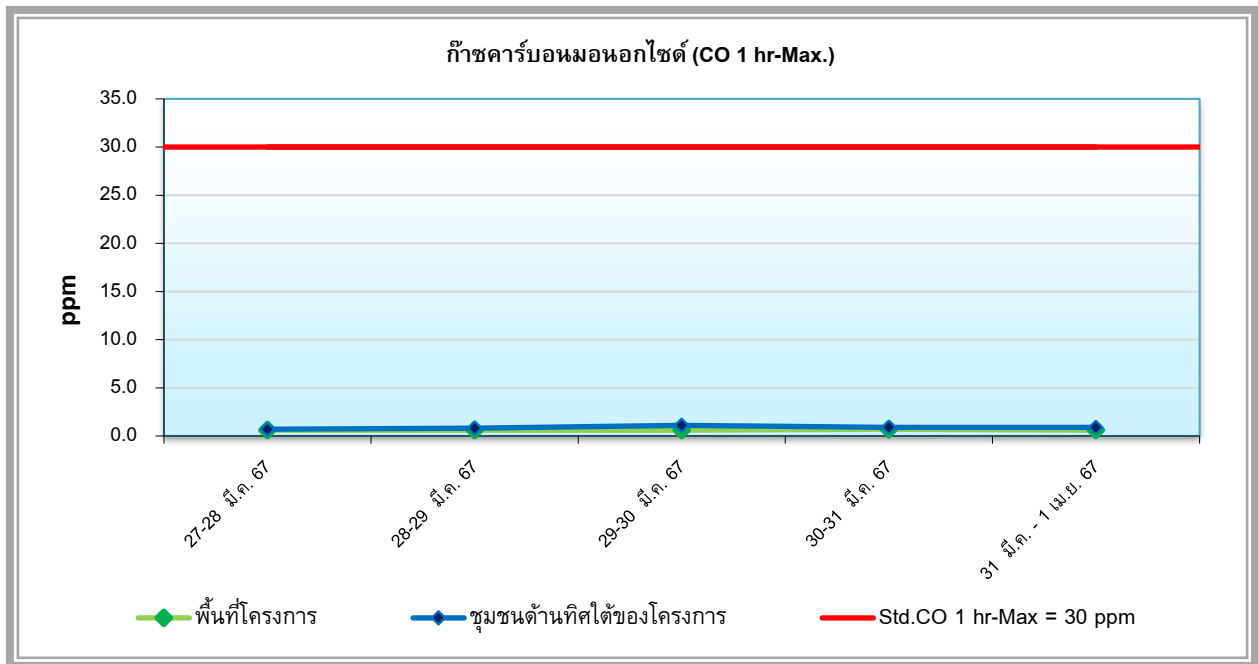
รูปที่ 4.3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567



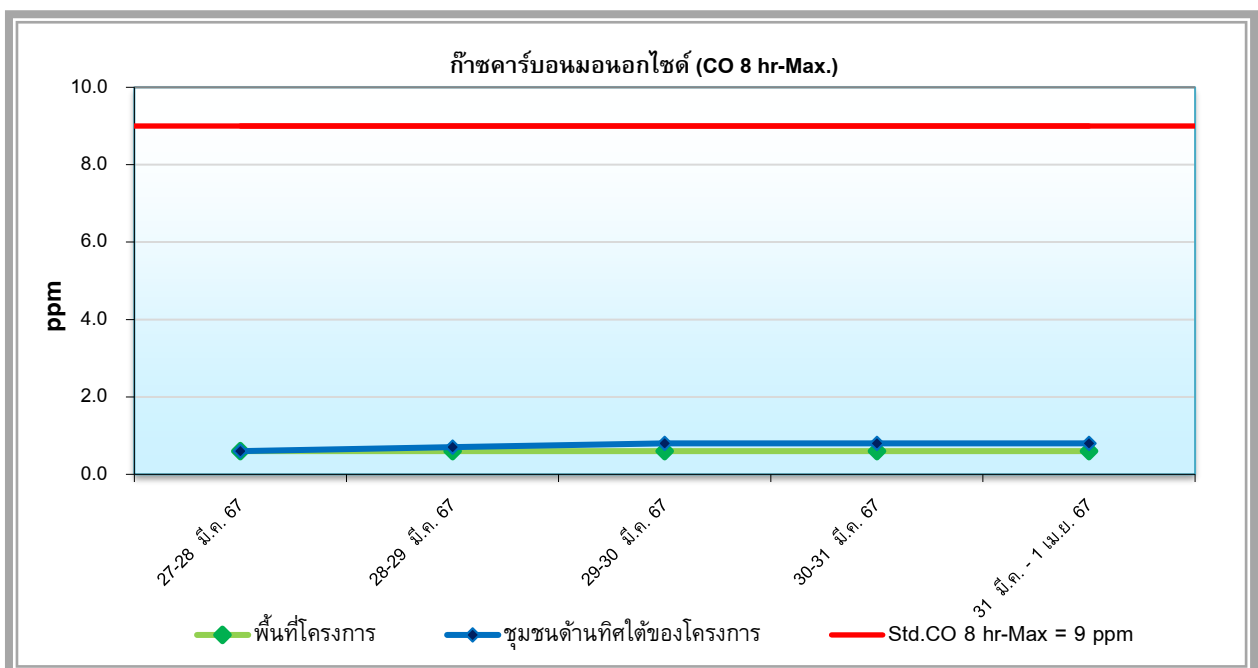
รูปที่ 4.3-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) (สูงสุด 1 ชั่วโมง)
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567



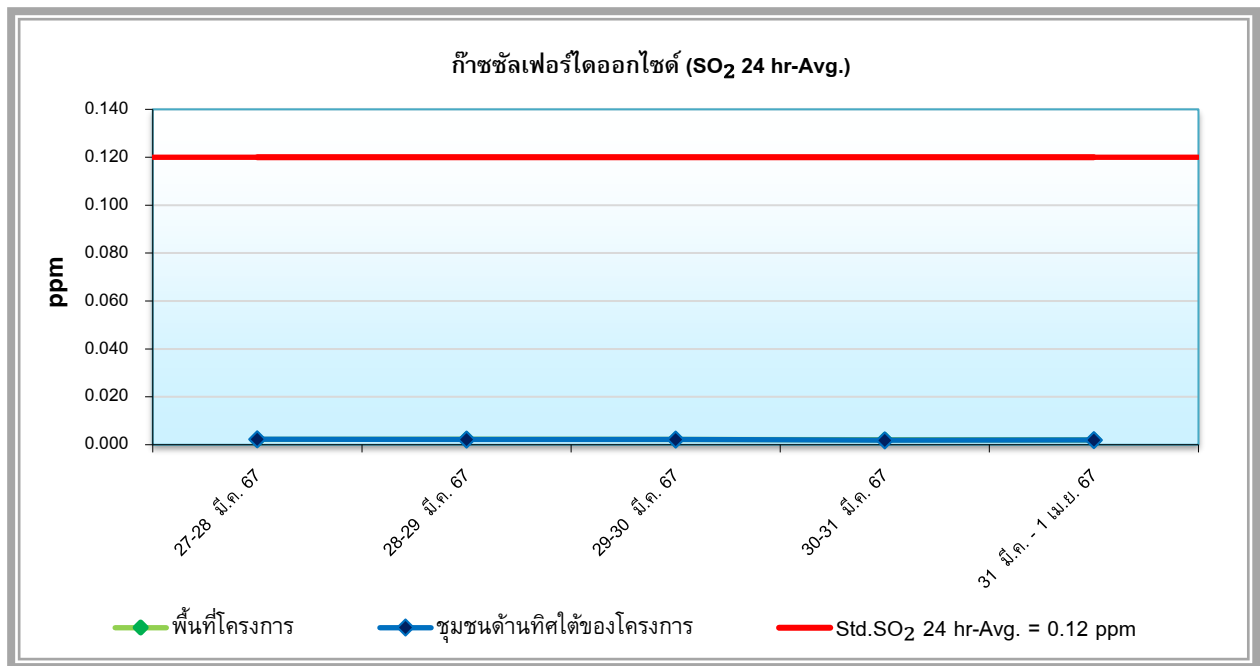
รูปที่ 4.3-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567



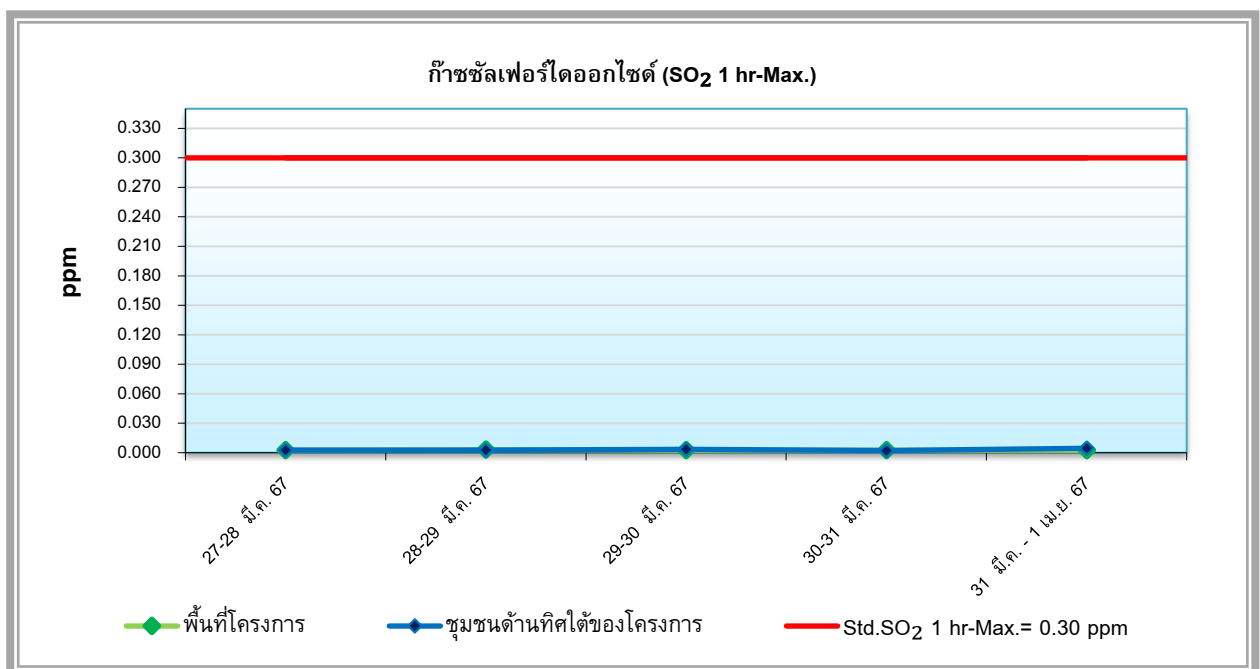
รูปที่ 4.3-9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) (สูงสุด 1 ชั่วโมง)
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567



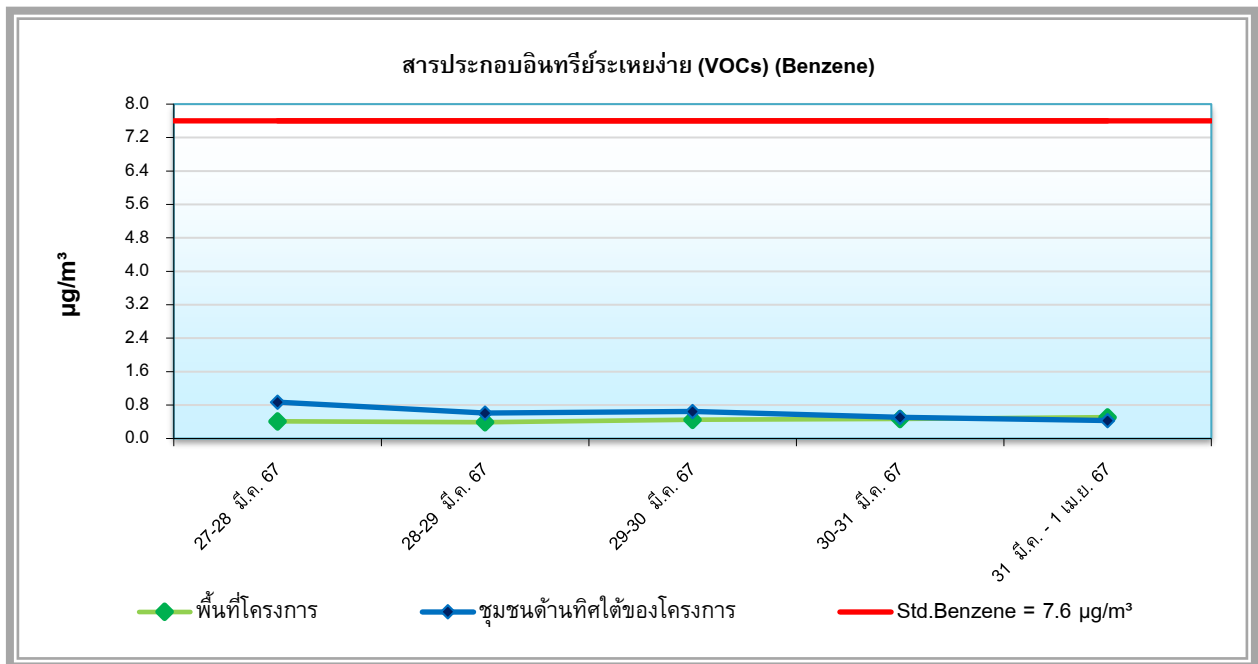
รูปที่ 4.3-10 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) (สูงสุด 8 ชั่วโมง)
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567



รูปที่ 4.3-11 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567



รูปที่ 4.3-12 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) (สูงสุด 1 ชั่วโมง)
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567



รูปที่ 4.3-13 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ได้แก่ Benzene
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567

4.3.2 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

4.3.2.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไประหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567 ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ ตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง โดยมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วยระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax), ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) และระดับเสียงกลางวัน – กลางคืน (Ldn) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3-6 และรูปที่ 4.3-31 ถึงรูปที่ 4.3-32 สรุปได้ดังนี้

1) **พื้นที่โครงการ** จากการตรวจวัดระดับเสียง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 48.4-51.3 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าระหว่าง 78.2-82.9 เดซิเบล(เอ), ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 มีค่าระหว่าง 45.3-48.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงกลางวัน – กลางคืน มีค่าระหว่าง 54.9-57.8 เดซิเบล(เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

2) **ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ** จากการตรวจวัดระดับเสียง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 49.9-50.9 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าระหว่าง 73.2-85.0 เดซิเบล(เอ), ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 มีค่าระหว่าง 46.3-46.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงกลางวัน – กลางคืน มีค่าระหว่าง 54.4-55.5 เดซิเบล(เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุดต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4.3-6

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)
(รายงานผลระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567)

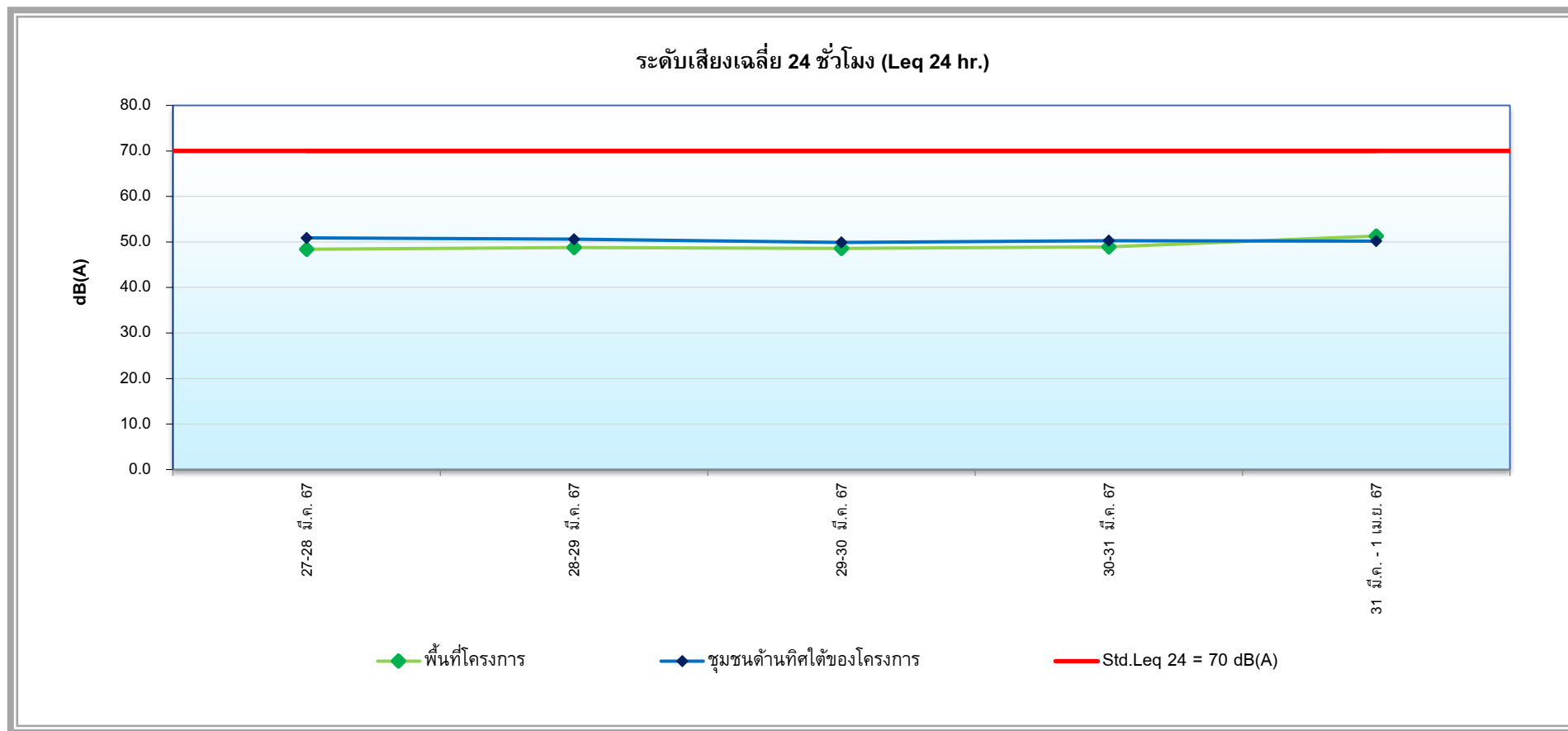
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด dB(A)			
		Leq	Lmax	L90	Ldn
1. พื้นที่โครงการ UTM (WGS84) 47P 0635278 E, 1496540 N	27-28 มี.ค. 67	48.4	78.2	45.3	55.3
	28-29 มี.ค. 67	48.8	82.8	46.3	55.9
	29-30 มี.ค. 67	48.6	78.8	46.2	54.9
	30-31 มี.ค. 67	48.9	78.4	46.5	55.7
	31 มี.ค. – 1 เม.ย. 67	51.3	82.9	48.0	57.8
2. ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ UTM (WGS84) 47P 0635324 E, 1496440 N	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
มาตรฐาน ^{1/}		70	115	-	-

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายประยูร เดชกล้า
ชื่อผู้บันทึก : นายสุริยะ ชูทอง
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

4.3.2.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

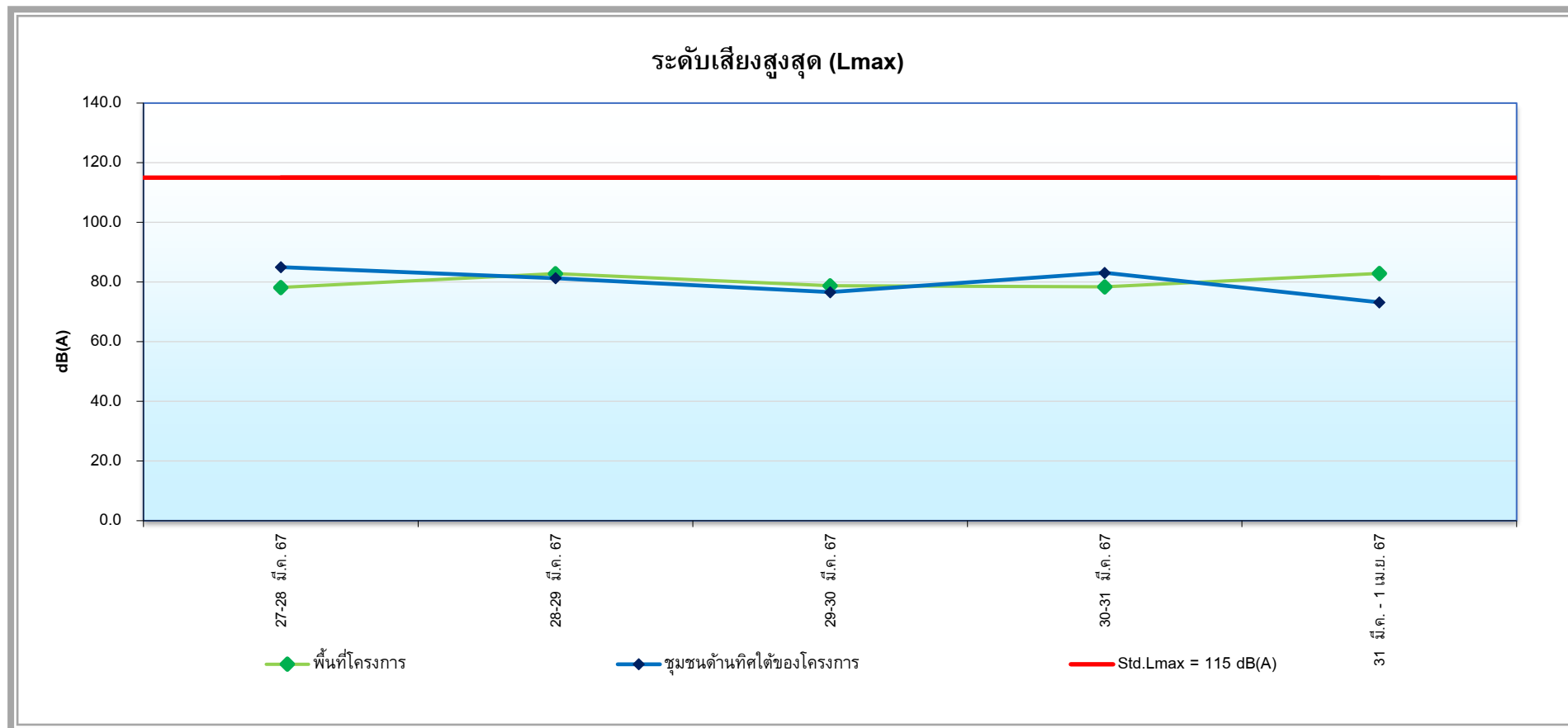
เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ในระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567 แสดงดังรูปที่ 4.3-14 ถึงรูปที่ 4.3-17 พบว่า พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด สำหรับระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้ ทั้งนี้ ระดับเสียงดังกล่าวอาจมีค่าแตกต่างกันออกไป เนื่องจากสภาพแวดล้อมในช่วงเวลาที่ทำ การตรวจวัด และกิจกรรมของทางโครงการ เป็นต้น



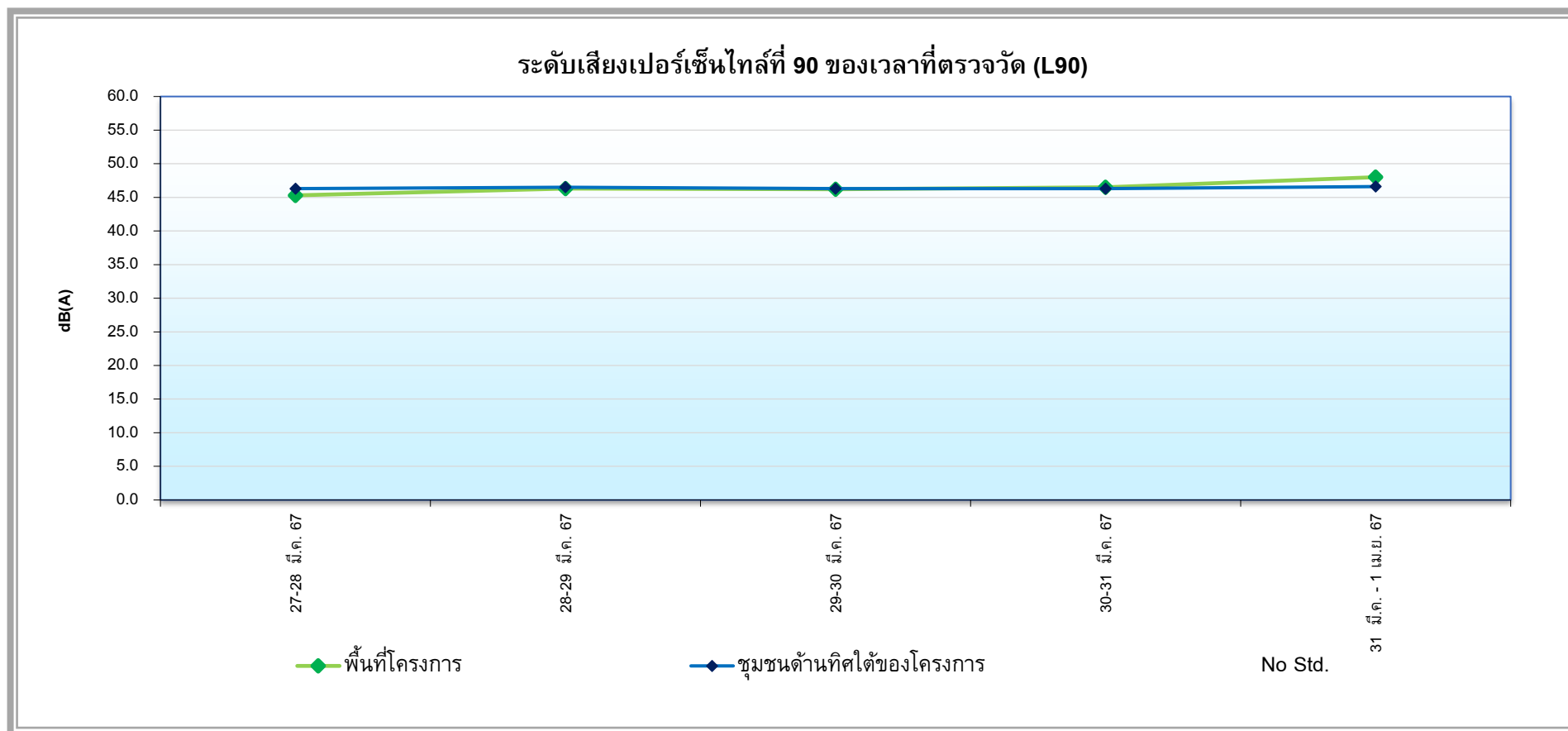
รูปที่ 4.3-14 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)

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

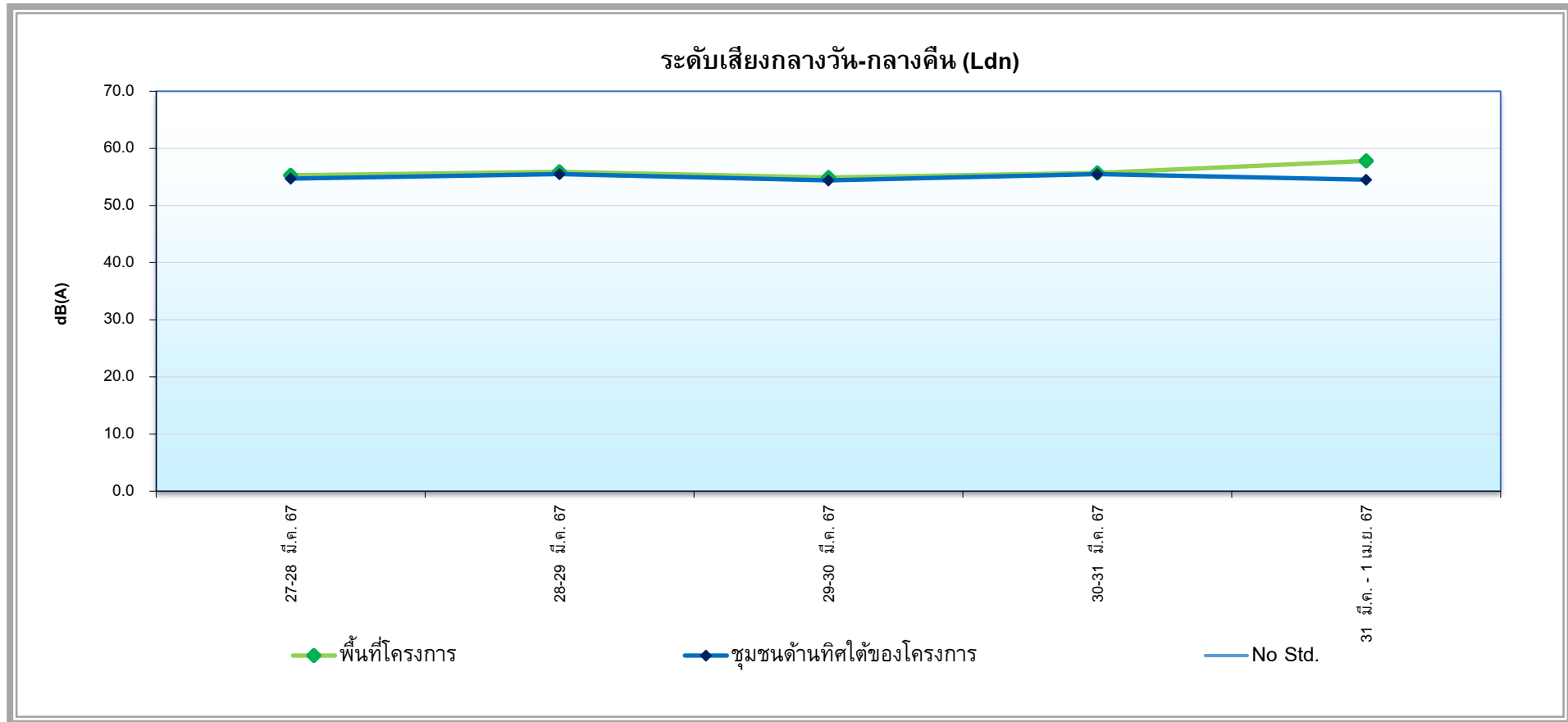
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567



รูปที่ 4.3-15 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567



รูปที่ 4.3-16 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 ของเวลาที่ตรวจวัด (L_{90})
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567



รูปที่ 4.3-17 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567

4.3.3 การตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

4.3.3.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

จากการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3-7 และรูปที่ 4.3-31 ถึงรูปที่ 4.3-32 สรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

1) **พื้นที่โครงการ** ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน พบว่า ระดับการรบกวนมีค่าระหว่าง 0.7-8.4 เดซิเบล(เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงระดับเสียงรบกวน ต้องมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) พบว่า มีค่าระดับการรบกวนอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

2) **ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ** ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน พบว่า ระดับการรบกวนมีค่าระหว่าง 1.3-9.1 เดซิเบล(เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงระดับเสียงรบกวน ต้องมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) พบว่า มีค่าระดับการรบกวนอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4.3-7

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)
(รายงานผลระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับการรบกวน ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/}	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
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

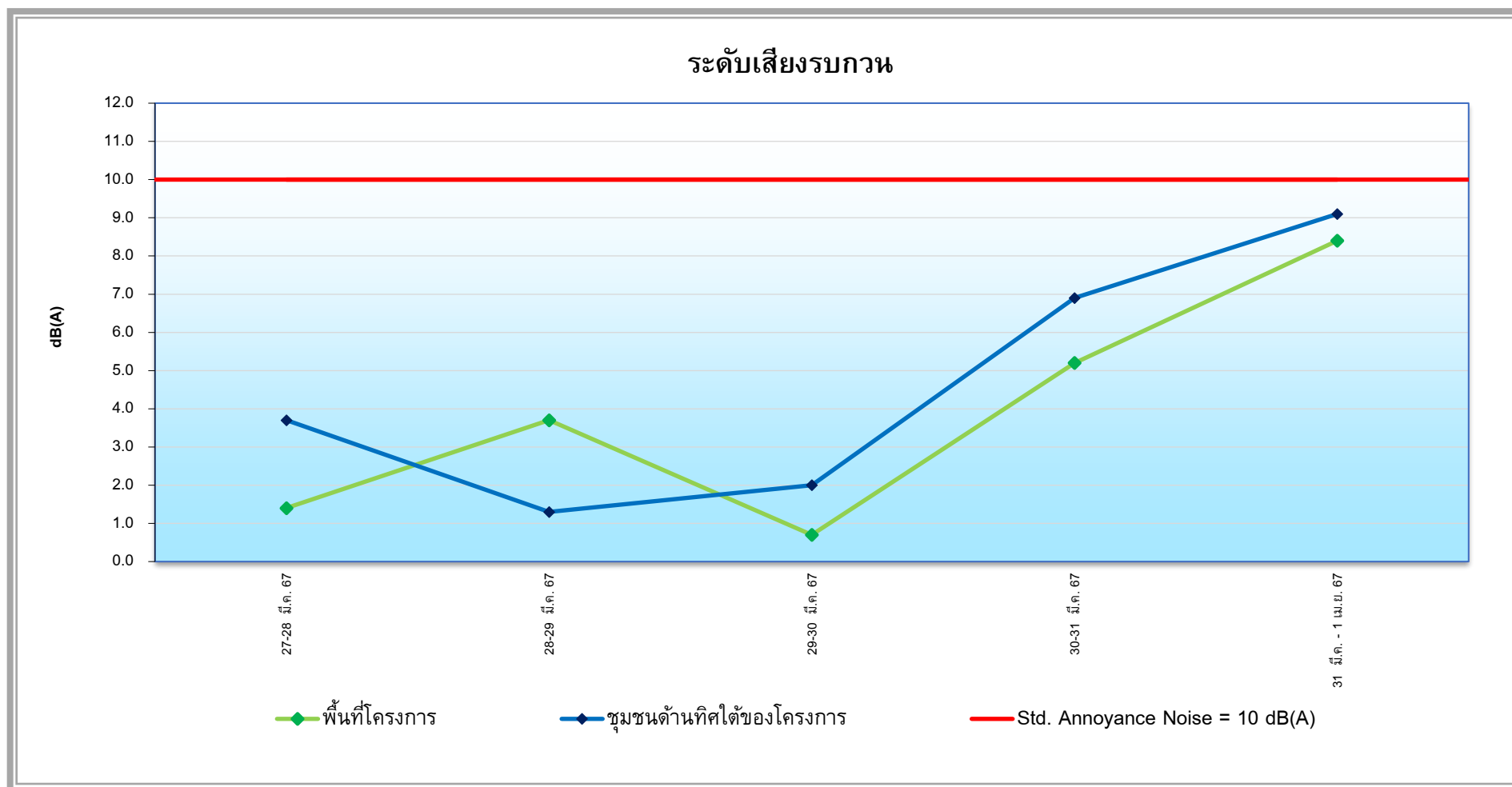
หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2567 เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียง 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายประยูร เดชกล้า
ชื่อผู้บันทึก : นายสุริยะ ชูทอง
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวนิตา บุญรุ่งเรือง
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

4.3.3.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

เมื่อเปรียบเทียบการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567 แสดงดังรูปที่ 4.3-18 พบว่า ระดับเสียงรบกวนพื้นที่โครงการ และชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ มีระดับเสียงรบกวนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ระดับเสียงดังกล่าวอาจมีค่าแตกต่างกันออกไป เนื่องจากกิจกรรมของโครงการในช่วงเวลาที่ทำ การตรวจวัด และกิจกรรมจากสภาพแวดล้อม เป็นต้น



รูปที่ 4.3-18 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน (Annoyance Noise)
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567

4.3.4 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

4.3.4.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในแม่น้ำท่าจีน จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ, หน้าพื้นที่โครงการ และระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างในวันที่ 2 เมษายน 2567 โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ อุณหภูมิ (Temperature), ความโปร่งใส (Transparency), ความเป็นกรดและด่าง (pH), ปริมาณออกซิเจนในน้ำ (Dissolved Oxygen), ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrates-Nitrogen), สารแขวนลอย (Total Suspended Solids), ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH), น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease), แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria), แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด (Fecal Coliform Bacteria) และโลหะหนัก ได้แก่ปรอท (Hg), แคดเมียม (Cd), ตะกั่ว (Pb) และสารหนู (As) แสดงดังตารางที่ 4.3-8 และรูปที่ 4.3-33 และรูปที่ 4.3-35 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4) พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด สำหรับบางดัชนีในประเทศไทยยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้

ตารางที่ 4.3-8

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)
(เก็บตัวอย่างในวันที่ 2 เมษายน 2567)

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	เดือนที่เก็บตัวอย่าง / ผลการตรวจวิเคราะห์			มาตรฐาน ^{1/}
		ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ โครงการ	หน้าพื้นที่ โครงการ	ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่ โครงการ	
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	35.8	35.2	33.3	n'
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.3	7.6	7.7	5.0-9.0
ปริมาณออกซิเจนในน้ำ (Dissolved Oxygen)	mg/l	4.6	4.7	2.7	≥2.0
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	3,500	16,000	5,400	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	1,300	3,500	3,500	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrates-Nitrogen)	mg/l	0.08	0.05	0.08	5.0
แคดเมียม (Cd)	mg/l	<0.003	<0.003	<0.003	0.05 ^{2/}
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	0.001	<0.001	0.001	0.05
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.002
สารหนู (As)	mg/l	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)	mg/l	<1.0	1.3	<1.0	-
สารแขวนลอย (Total Suspended)	ml/l	70	32	67	-
TPH (Gasoline Rang Hydrocarbons; C ₆ -C ₉)	mg/l	<0.040	<0.040	<0.040	-
TPH (Kerosene Rang Hydrocarbons; C ₁₀ -C ₁₄)	mg/l	<0.020	<0.020	<0.020	-
TPH (Diesel Rang Hydrocarbons; C ₁₅ -C ₂₈)	mg/l	<0.020	<0.020	<0.020	-
TPH (Heavy Oil Rang Hydrocarbons; C ₂₉ -C ₃₆)	mg/l	<0.020	<0.020	<0.020	-
ความโปร่งใส (Transparency)	m	0.40	0.45	0.45	-

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4)

^{2/} Cadmium ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ มีค่าระหว่าง 1,357, 1201 และ 1,082 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

n' = เป็นไปตามธรรมชาติ แต่ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายประยูร เดชกล้า
ชื่อผู้บันทึก : นายสุริยะ ชูทอง
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวิรัช เหมวรรณานุกูล
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

4.3.5 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนท้องน้ำ

4.3.5.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนท้องน้ำ

จากการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนท้องน้ำ ของแม่น้ำท่าจีน ในวันที่ 2 เมษายน 2567 โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), ตะกั่ว (Pb), ปรอท (Hg), น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) อนุภาคตะกอนดิน และปิโตรเลียมไฮโดคาร์บอน แสดงดังตารางที่ 4.3-9 และรูปที่ 4.3-36 ถึงรูปที่ 4.3-38 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ.2565 พบว่า ดัชนีคุณภาพตะกอนท้องน้ำที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4.3-9

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนท้องน้ำ

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)
(เก็บตัวอย่างในวันที่ 2 เมษายน 2567)

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	เดือนที่เก็บตัวอย่าง / ผลการตรวจวิเคราะห์			มาตรฐาน ^{1/}	
		ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ โครงการ	หน้าพื้นที่ โครงการ	ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่ โครงการ	Protection	Safety Level
สารหนู (As)	mg/kg	12	11	6.5	10	<33
แคดเมียม (Cd)	mg/kg	1.6	1.4	0.8	1	<5
ตะกั่ว (Pb)	mg/kg	27	28	13	36	<130
ปรอท (Hg)	mg/kg	0.2	0.2	0.3	0.2	<1
ดินเหนียว (Clay)	%	23	28	39	-	-
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)	mg/kg	2,480	1,838	979	-	-
Sand (ทราย)	%	51	45	33	-	-
Silt (ตะกอน)	%	56	27	28	-	-
ชนิดของดิน (Texture)	-	Sandy Clay Loam	Clay Loam	Clay Loam	-	-
TPH (Gasoline Rang Hydrocarbons; C ₆ -C ₉)	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	-	-
TPH (Kerosene Rang Hydrocarbons; C ₁₀ -C ₁₄)	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	-	-
TPH (Diesel Rang Hydrocarbons; C ₁₅ -C ₂₈)	mg/kg	2.6	<1.0	2.5	-	-
TPH (Heavy Oil Rang Hydrocarbons; C ₂₉ -C ₃₆)	mg/kg	1.7	<1.0	4.0	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ.2565

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายประยูร เดชกล้า
ชื่อผู้บันทึก : นายสุริยะ ชูทอง
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวิรัช เหมวรรณานุกูล
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

4.3.6 การตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ

4.3.6.1 ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ

จากการตรวจวิเคราะห์ลักษณะนิเวศทางน้ำ ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton), 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 2 เมษายน 2567 แสดงดังตารางที่ 4.3-10 ถึงตารางที่ 4.3-13 และรูปที่ 4.3-39 ถึงรูปที่ 4.3-41 สรุปได้ดังนี้

1) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

ผลการศึกษาชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืชจำนวน 3 สถานี พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 4 ไฟลัม 5 ชั้น 22 ชนิด โดยกลุ่มที่มีความหลากหลายของชนิดสูงสุด ได้แก่ Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) จำนวน 11 ชนิด, Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) จำนวน 5 ชนิด, Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 3 ชนิด, Class Trebouxiophyceae (สาหร่ายสีเขียว) จำนวน 2 ชนิด และ Class Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) จำนวน 1 ชนิด จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืชบริเวณที่มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชสูงสุด ได้แก่ จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ มีปริมาณ 21,251 ยูนิตต่อลิตร รองลงมา ได้แก่ จุดที่ 3 หลังผ่านพื้นที่โครงการ มีปริมาณ 20,928 ยูนิตต่อลิตร และจุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ มีปริมาณ 2,305 ยูนิตต่อลิตร เมื่อพิจารณาในด้านองค์ประกอบของชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้ง 3 สถานี พบว่า เป็นแพลงก์ตอนพืชที่สามารถพบได้ทั่วไปตามแหล่งน้ำกร่อย

2) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

ผลการศึกษาชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้ง 3 สถานี พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 2 ไฟลัม 3 ชนิด 1 ระยะวัยอ่อน ประกอบด้วย Phylum Ciliophora (โพรโทซัวที่มีซีเลีย) จำนวน 3 ชนิด และ Phylum Arthropoda (อาร์โทรพอด) จำนวน 1 ระยะวัยอ่อน เมื่อพิจารณาในด้านองค์ประกอบของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามแหล่งน้ำจืด ซึ่งผลจากการศึกษาพบแพลงก์ตอนสัตว์มีความหลากหลายของชนิด และปริมาณต่ำมาก โดยจุดที่พบปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์มากที่สุด คือ จุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ พบแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 3 ชนิด มีปริมาณ 433 ตัวต่อลิตร, จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ พบแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 4 ชนิด มีปริมาณ 244 ตัวต่อลิตร และจุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ พบแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 1 ชนิด มีปริมาณ 17 ตัวต่อลิตร

3) สัตว์หน้าดิน (Benthos)

ผลการศึกษาจำนวนชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดินทั้ง 3 สถานี พบสัตว์หน้าดิน 1 ไฟลัม คือ Phylum Mollusca ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่า จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ มีจำนวน 3 ชนิด มีปริมาณ 60 ตัวต่อตารางเมตร, จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ และจุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ มีจำนวน 2 ชนิด มีปริมาณ 30 ตัวต่อตารางเมตร

4) สัตว์น้ำวัยอ่อน (Juveniles)

ผลการศึกษาจำนวนสัตว์น้ำวัยอ่อน ทั้ง 3 สถานี พบลูกปลาทั้งหมด 3 ชนิด ได้แก่ ลูกปลาข้างตะเภา, ลูกปลาดอกหมาก และลูกปลาบู่ โดยบริเวณที่พบจำนวนสัตว์น้ำวัยอ่อนมากที่สุดได้แก่ จุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ พบ 28 ตัวต่อหนึ่งพันลูกบาศก์เมตร รองลงมา ได้แก่ จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ พบ 14 ตัวต่อหนึ่งพันลูกบาศก์เมตร และจุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ ไม่พบสัตว์น้ำวัยอ่อน ตามลำดับ ส่วนลูกสัตว์น้ำอื่นๆ พบ 3 ชนิด ได้แก่ ตัวอ่อนโคฟีพอด, ลูกหอยฝาเดียว และลูกหอยสองฝา โดยบริเวณที่พบจำนวนลูกสัตว์น้ำอื่นๆ มากที่สุด ได้แก่ จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ พบ 1,769 ตัวต่อหนึ่งพันลูกบาศก์เมตร รองลงมา ได้แก่ จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ พบ 695 ตัวต่อหนึ่งพันลูกบาศก์เมตร และจุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ พบ 368 ตัวต่อหนึ่งพันลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3-10

ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณแพลงก์ตอนพืช

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)
(เก็บตัวอย่างในวันที่ 2 เมษายน 2567)

ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง/ผลการวิเคราะห์		
		จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3
Phylum Cyanophyta				
Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน)				
Order Oscillatoriales				
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria</i> sp.	Units/L	141	665	703
Order Spirulinales				
Family Spirulinaceae				
<i>Spirulina platensis</i> (Nordstedt) Geitler	Units/L	0	107	58
Order Nostocales				
Family Nostocaceae				
<i>Anabaena</i> sp.	Units/L	0	8	0
Phylum Chlorophyta				
Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว)				
Order Chlamydomonadales				
Family Volvocaceae				
<i>Eudorina elegans</i> Ehrenberg	Units/L	3	0	0
Order Sphaeropleales				
Family Hydrodictyaceae				
<i>Pediastrum duplex</i> Meyen	Units/L	3	0	0
<i>Pediastrum simplex</i> (Meyen) Lemmermann	Units/L	0	0	8
Family Scenedesmaceae				
<i>Scenedesmus acuminatus</i> (Lagerheim) Chodat	Units/L	0	15	8
<i>Scenedesmus armatus</i> (Chodat)	Units/L	3	5	18
Class Trebouxiophyceae				
Order Chlorellales				
Family Chlorellaceae				
<i>Actinastrum hantzschii</i> Lagerheim	Units/L	20	41	3
<i>Dictyosphaerium pulchellum</i> Wood	Units/L	9	0	0
Phylum Bacillariophyta				
Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม)				
Order Biddulphiales				
Family Thalassiosiraceae				
<i>Cyclotella</i> sp.	Units/L	539	5,000	3,850
<i>Skeletonema costatum</i> (Greville) Cleve	Units/L	1,197	10,588	14,028

หมายเหตุ : จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ /พิกัด UTM (WGS84) 47P 0635211 E, 1497042 N
จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ /พิกัด UTM (WGS84) 47P 0635400 E, 1496676 N
จุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ /พิกัด UTM (WGS84) 47P 0635796 E, 1496363 N

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณแพลงก์ตอนพืช

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)
(เก็บตัวอย่างในวันที่ 2 เมษายน 2567)

ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง/ผลการวิเคราะห์		
		จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3
Family Aulacoseiraceae				
<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen	Units/L	355	4,446	1,810
Family Coscinodiscaceae				
<i>Coscinodiscus</i> sp.	Units/L	0	5	20
Family Chaetoceraceae				
<i>Chaetoceros</i> sp.	Units/L	0	0	5
Family Eupodiscaceae				
<i>Odontella sinensis</i> (Greville) Grunow	Units/L	0	8	13
Family Lithodesmiaceae				
<i>Ditylum brightwellii</i> (T.West) Grunow	Units/L	0	257	348
Order Bacillariales				
Family Fragilariaceae				
<i>Synedra ulna</i> (Nitzsch) Ehrenberg	Units/L	0	0	5
Family Naviculaceae				
<i>Gyrosigma</i> sp.	Units/L	3	15	13
<i>Navicula</i> sp.	Units/L	14	17	8
Family Bacillariaceae				
<i>Nitzschia</i> sp.	Units/L	9	57	10
Phylum Dinophyta				
Class Dinophyceae (ไดโนแฟลเจลเลต)				
Order Peridiniales				
Family Peridiniaceae				
<i>Peridinium</i> sp.	Units/L	9	17	20
ปริมาณความหนาแน่นแพลงก์ตอนพืช (ยูนิตต่อลิตร)		2,305	21,251	20,928
จำนวนชนิดแพลงก์ตอนพืช (ชนิด)		13	16	18
ดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืช		1.31	1.26	1.04

หมายเหตุ : จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ /พิกัด UTM (WGS84) 47P 0635211 E, 1497042 N
จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ /พิกัด UTM (WGS84) 47P 0635400 E, 1496676 N
จุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ /พิกัด UTM (WGS84) 47P 0635796 E, 1496363 N

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายประยูร เดชกล้า
ชื่อผู้บันทึก : นายสุริยะ ชูทอง
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวิรัฐ เหมวรรณกุล
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

ตารางที่ 4.3-11

ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)
(เก็บตัวอย่างในวันที่ 2 เมษายน 2567)

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง/ผลการวิเคราะห์		
		จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3
Phylum Ciliophora (โพรโทซัวที่มีซีเลีย)				
Class Nassophorea				
Order Peniculida				
Family Parameciidae				
<i>Paramecium</i> sp.	Ind./L	0	34	0
Class Oligohymenophorea				
Subclass Peritrichia				
Order Peritrichida				
Family Vorticellidae				
<i>Vorticella</i> sp.	Ind./L	0	31	155
Family Codonellidae				
<i>Tintinnopsis</i> sp.	Ind./L	17	176	273
Phylum Arthropoda				
Subphylum Crustacea				
Class Maxillopoda				
Subclass Copepoda (โคพีพอด)				
Copepod nauplius	Ind./L	0	3	5
ปริมาณความหนาแน่นแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)		17	244	433
จำนวนชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ (ชนิด)		1	4	3
ดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์		0	0.83	0.71

หมายเหตุ : จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ /พิกัด UTM (WGS84) 47P 0635211 E, 1497042 N

จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ /พิกัด UTM (WGS84) 47P 0635400 E, 1496676 N

จุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ /พิกัด UTM (WGS84) 47P 0635796 E, 1496363 N

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายประยูร เดชกล้า
ชื่อผู้บันทึก : นายสุริยะ ชูทอง
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวิรัฐ เหมวรรณกุล
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

ตารางที่ 4.3-12

ผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)
(เก็บตัวอย่างในวันที่ 2 เมษายน 2567)

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง/ผลการวิเคราะห์		
		จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3
Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Order Hygrophila				
Family Lymnaeidae				
<i>Lymnaea auricularis swinhoei</i>	Ind./m ²	0	0	15
Family Planorbidae				
<i>Camptoceras jiraponi</i>	Ind./m ²	0	0	15
Order Littorinimorpha				
Family Stenothyridae				
<i>Stenothyra acuta</i>	Ind./m ²	15	0	0
Order Neogastropoda				
Family Terebridae				
<i>Terebra</i> sp.	Ind./m ²	0	15	0
Class Bivalvia				
Order Veneroida				
Family Lucinidae				
<i>Luciniscia venusta</i>	Ind./m ²	30	0	0
Order Cardiida				
Family Cardiidae				
<i>Trachycardium</i> sp.	Ind./m ²	15	15	0
ปริมาณความหนาแน่นสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)		60	30	30
จำนวนชนิด		3	2	2
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		1.04	0.69	0.69

หมายเหตุ : จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ /พิกัด UTM (WGS84) 47P 0635211 E, 1497042 N
จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ /พิกัด UTM (WGS84) 47P 0635400 E, 1496676 N
จุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ /พิกัด UTM (WGS84) 47P 0635796 E, 1496363 N

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายประยูร เดชกล้า
ชื่อผู้บันทึก : นายสุริยะ ชูทอง
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวิรัช เหมวรรณานุกูล
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

ตารางที่ 4.3-13

ผลการตรวจวิเคราะห์สัณฐานวิทยา (จำนวนเฉพาะลูกปลา)

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)
(เก็บตัวอย่างในวันที่ 2 เมษายน 2567)

ชนิดของลูกปลา	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง/ผลการวิเคราะห์		
		จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3
1. Terapontidae (ลูกปลาข้างตะเกา)	Ind./1,000 m ³	14	0	0
2. Gerreidae (ลูกปลาดอกหมาก)	Ind./1,000 m ³	0	0	14
3. Gobiidae (ลูกปลานู)	Ind./1,000 m ³	0	0	14
ลูกปลารวม		14	0	28
ไข่ปลา		0	0	0
ดัชนีความหลากหลาย (เฉพาะลูกปลา)		0	N/A	0.693

หมายเหตุ : N/A = ไม่สามารถหาค่าดัชนีความหลากหลายได้

จุดที่ 1 ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ

จุดที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ

จุดที่ 3 ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายประยูร เดชกล้า
 ชื่อผู้บันทึก : นายสุริยะ ชูทอง
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวิรัช เหมวรรณกุล
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
 เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

ตารางที่ 4.3-13 (ต่อ)

ผลการตรวจวิเคราะห์สัตว์น้ำวัยอ่อน (จำนวนลูกสัตว์น้ำอื่น ๆ)

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5) (ระยะดำเนินการ)
(เก็บตัวอย่างในวันที่ 2 เมษายน 2567)

ชนิดของลูกสัตว์น้ำอื่น ๆ	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง/ผลการวิเคราะห์		
		จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3
1. Copepod nauplii (ตัวอ่อนโคพีพอด)	Ind./1,000 m ³	1,231	439	368
2. Young gastropod (ลูกหอยฝาเดียว)	Ind./1,000 m ³	0	256	0
3. Young bivalve (ลูกหอยสองฝา)	Ind./1,000 m ³	538	0	0
ลูกสัตว์น้ำอื่น ๆ รวม		1,769	695	368
รวมลูกปลาและลูกสัตว์น้ำอื่น ๆ		1,783	695	396

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

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายประยูร เดชกล้า
ชื่อผู้บันทึก : นายสุริยะ ชูทอง
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายวิรัช เหมวรรณานกุล
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

4.3.7 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

4.3.7.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อตรวจสอบสภาพน้ำสุดท้ายก่อนปล่อย
ออกสู่แม่น้ำ ทำเหมืองแร่หมายเลข 5 แสดงดังตารางที่ 4.3-14 และรูปที่ 4.3-42 ถึงรูปที่ 4.3-47 เมื่อเปรียบเทียบกับ
มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน
พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ยกเว้น ปริมาณซัลไฟด์ ใน
เดือนกุมภาพันธ์ที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4.3-14

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

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์						มาตรฐาน ^{1/}
		ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67	
pH	-	6.4	7.6	7.7	8.5	8.3	6.9	5.5-9.0
Color (ADMI)	mg/l	25	30	5.0	<5.0	7.2	5.5	300
Color (at pH 7)	mg/l	25	29	5.8	<5.0	7.9	5.5	300
Total Dissolved Solids	mg/l	870	11,200	126	151	126	196	8,307-26,973 ^{2/}
Total Suspended Solids	mg/l	6.3	15	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	9.5	8.6	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	20
Chemical Oxygen Demand	mg/l	58	90	<40	<40	<40	<40	120
Sulfide	mg/l	0.7	1.6*	0.4	<0.4	<0.4	<0.4	1.0
Fat Oil and Grease	mg/l	1.4	2.4	1.2	2.0	<1.0	<1.0	5
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	3.4	5.7	1.4	<1.0	<1.0	<1.0	100
Dissolved Oxygen	mg/l	1.8	4.8	4.1	4.8	3.9	5.2	-

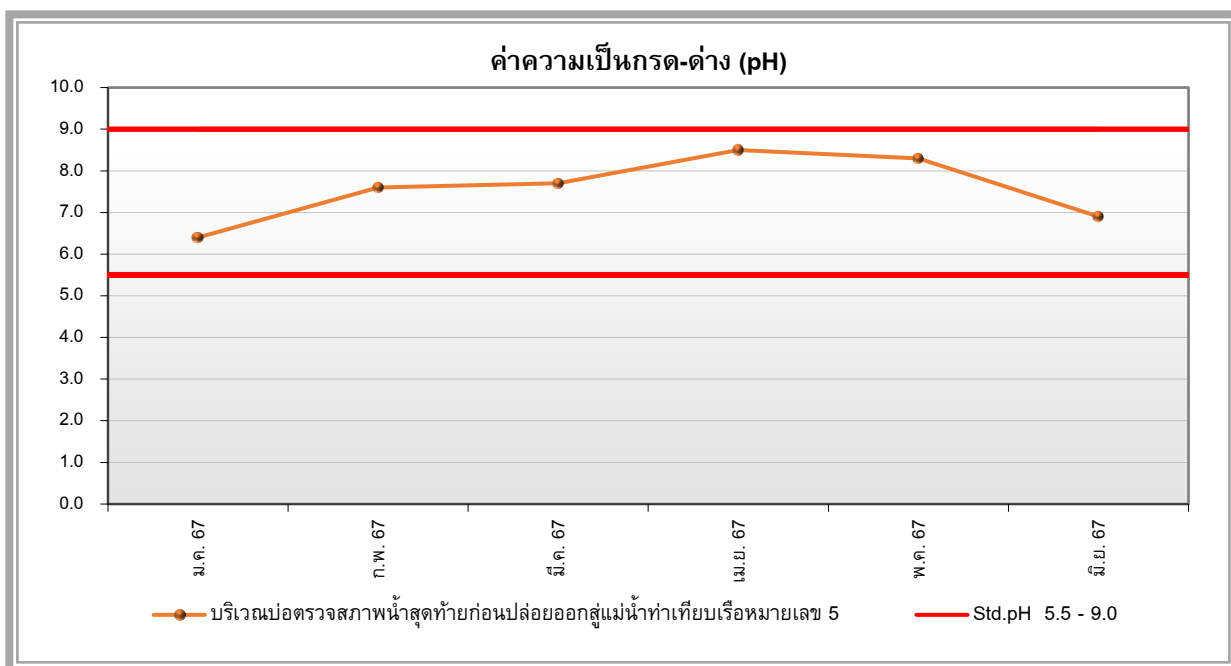
หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน

^{2/} ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) จะใช้ผลการตรวจวัดค่า TDS ของแหล่งน้ำผิวดิน โดยเพิ่มอีก 5,000 มิลลิกรัม เป็นค่าควบคุม

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายณรงค์ฤทธิ์ ดีบั้ง, นายประยูร เดชกล้า, นายรัฐพล หมีนวงษ์
ชื่อผู้บันทึก : นายวัชรกร กองแสง, นายฉัตรชัย โยวะผุย, นายวันชนะ สีหามาตร,
นายสุทธิชาญ สังข์ทอง, นายกลยุทธ อินทร์คำ, นายสุริยะ ชูทอง
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวมิตา แต่งไทย
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-099
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2954-7745-6

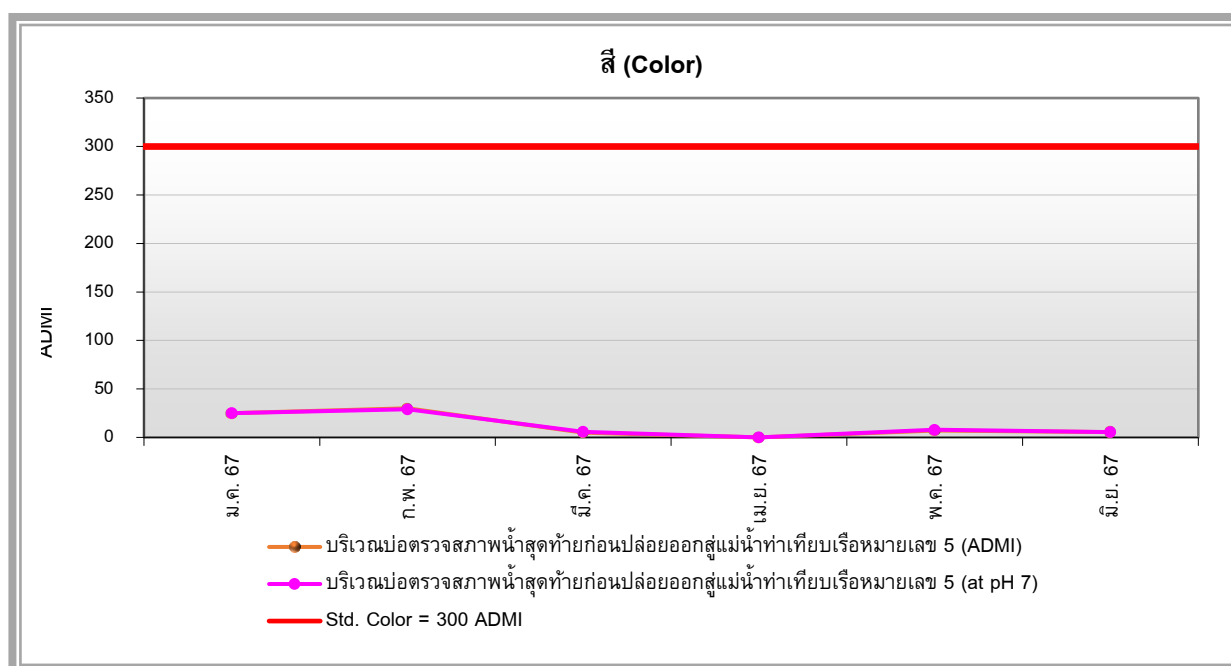
4.3.7.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ของบ่อตรวจสอบสภาพน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่แม่น้ำ ทำเหมืองหมายเลข 5 เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 แสดงดังรูปที่ 4.3-19 ถึงรูปที่ 4.3-28 พบว่า ทุกดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด และมีค่าเปลี่ยนแปลงไม่คงที่ ซึ่งทางโครงการมีการตรวจสอบหาสาเหตุ และปรับปรุงแก้ไขอยู่เสมอเพื่อลดค่าความสกปรกของน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



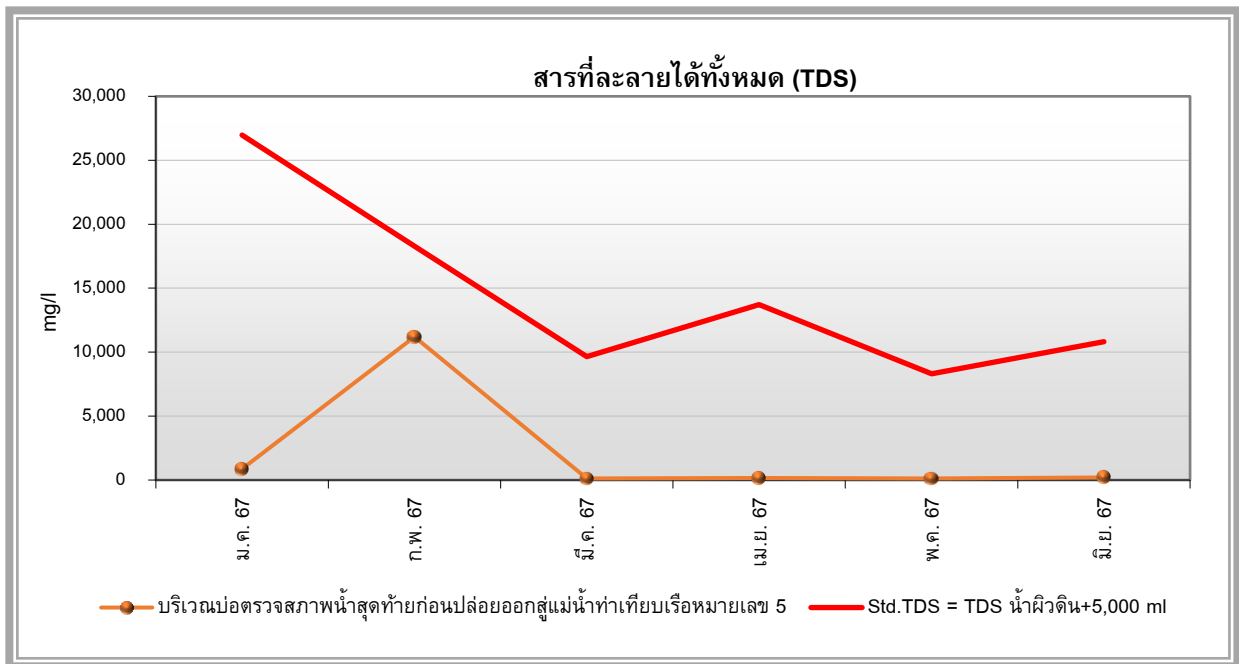
รูปที่ 4.3-19 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5)
ตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567

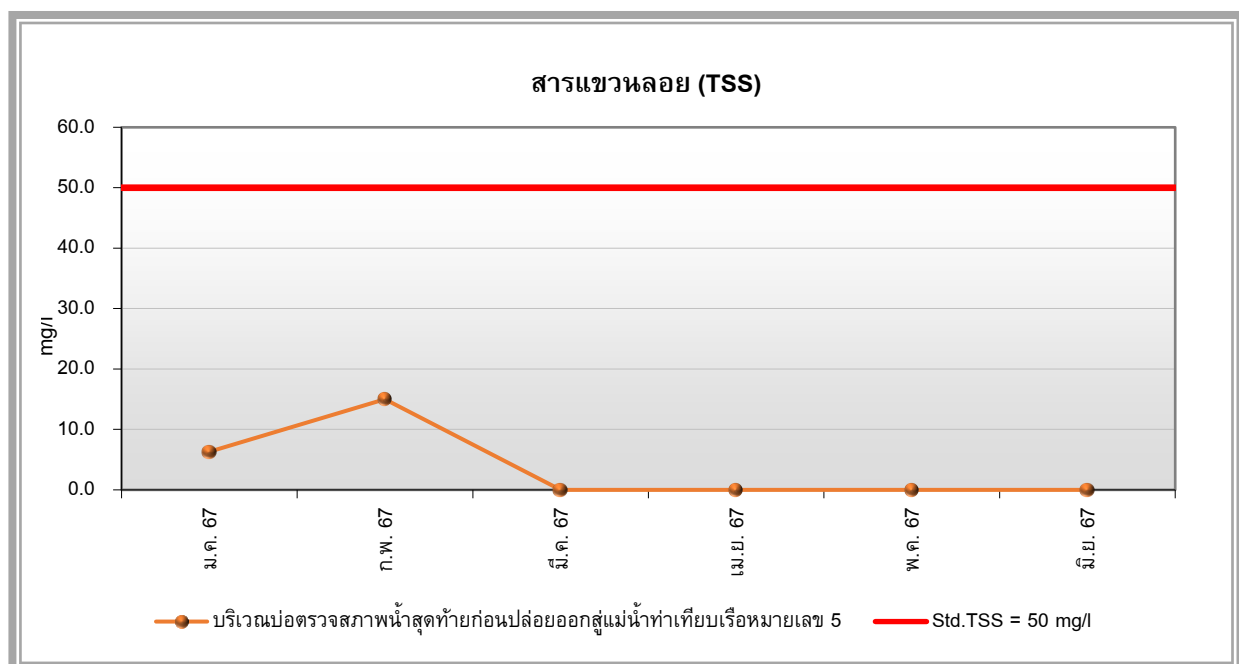


รูปที่ 4.3-20 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าสี (Color)

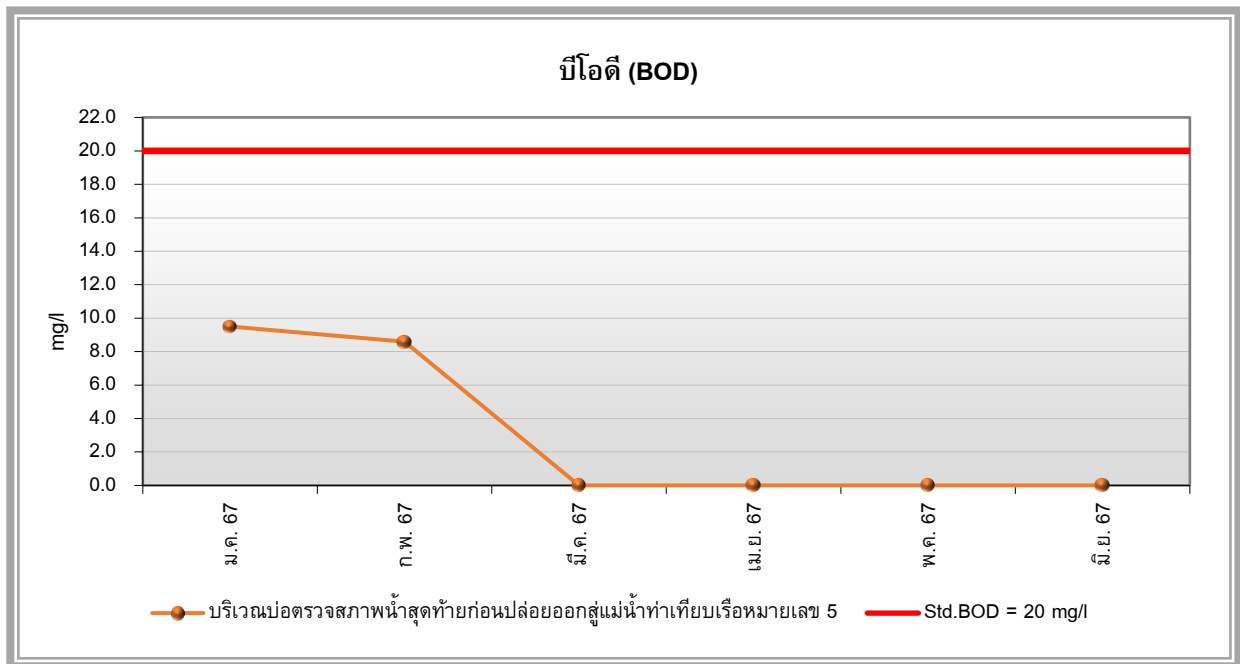
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเทียบเรือหมายเลข 5)
เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567



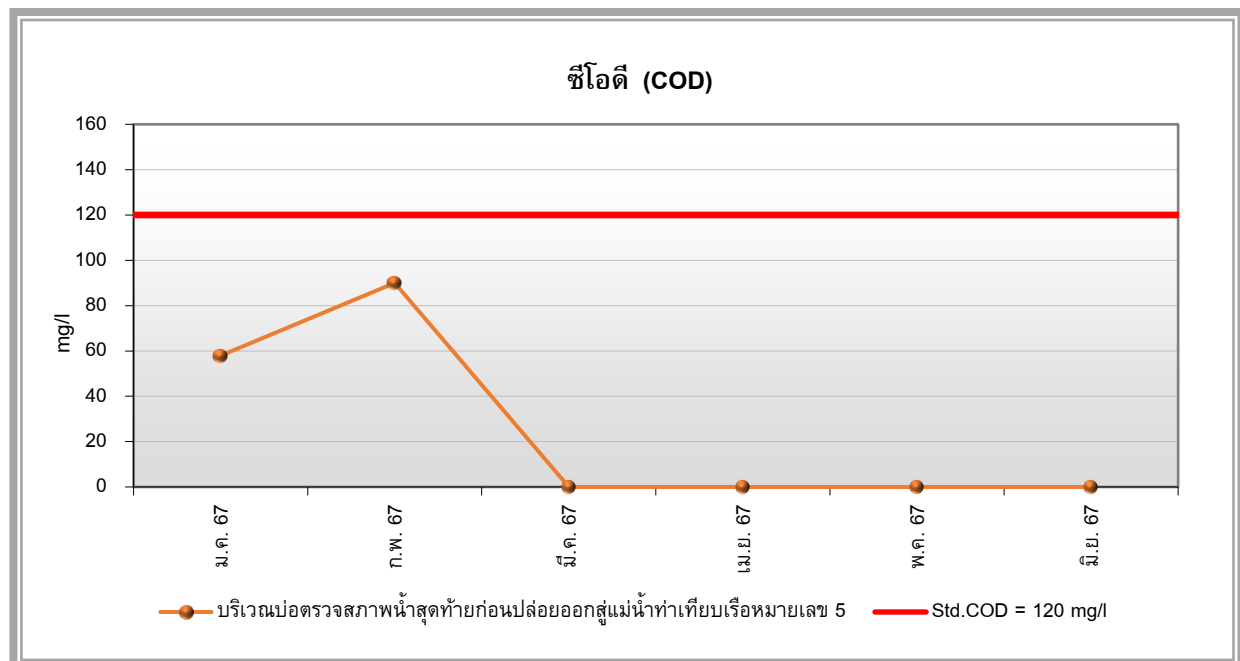
รูปที่ 4.3-21 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5)
เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567



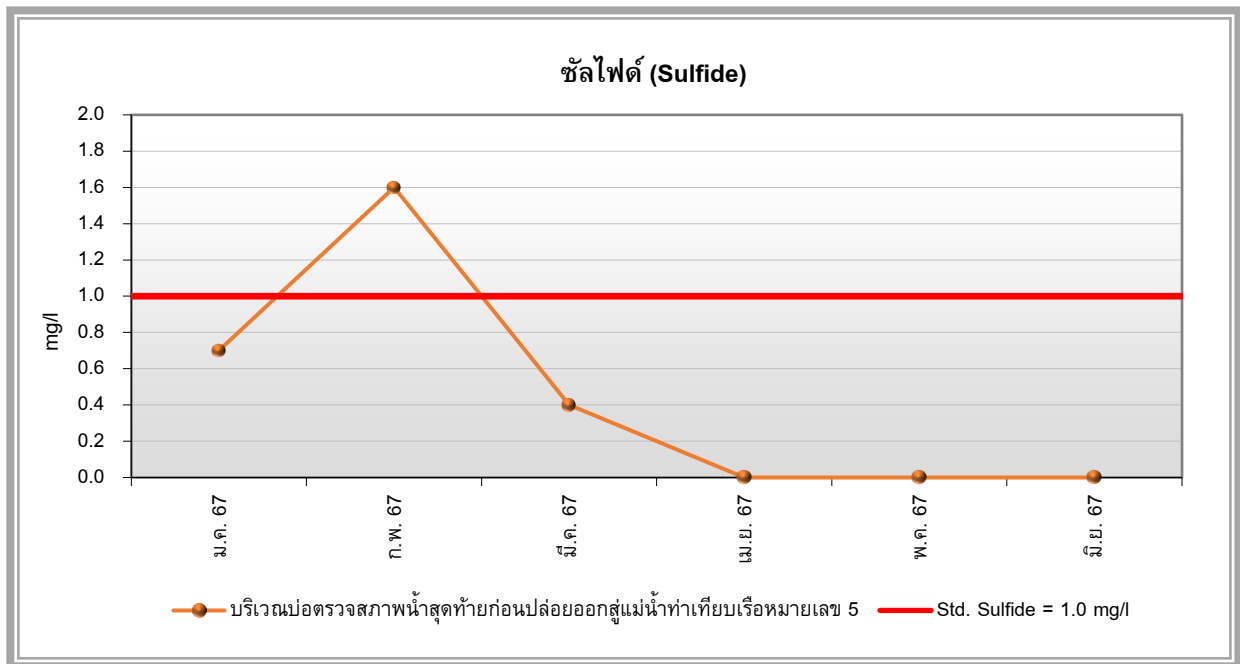
รูปที่ 4.3-22 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารแขวนลอย (Total Suspended Solids)
โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองแร่หมายเลข 5)
เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567



รูปที่ 4.3-23 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567

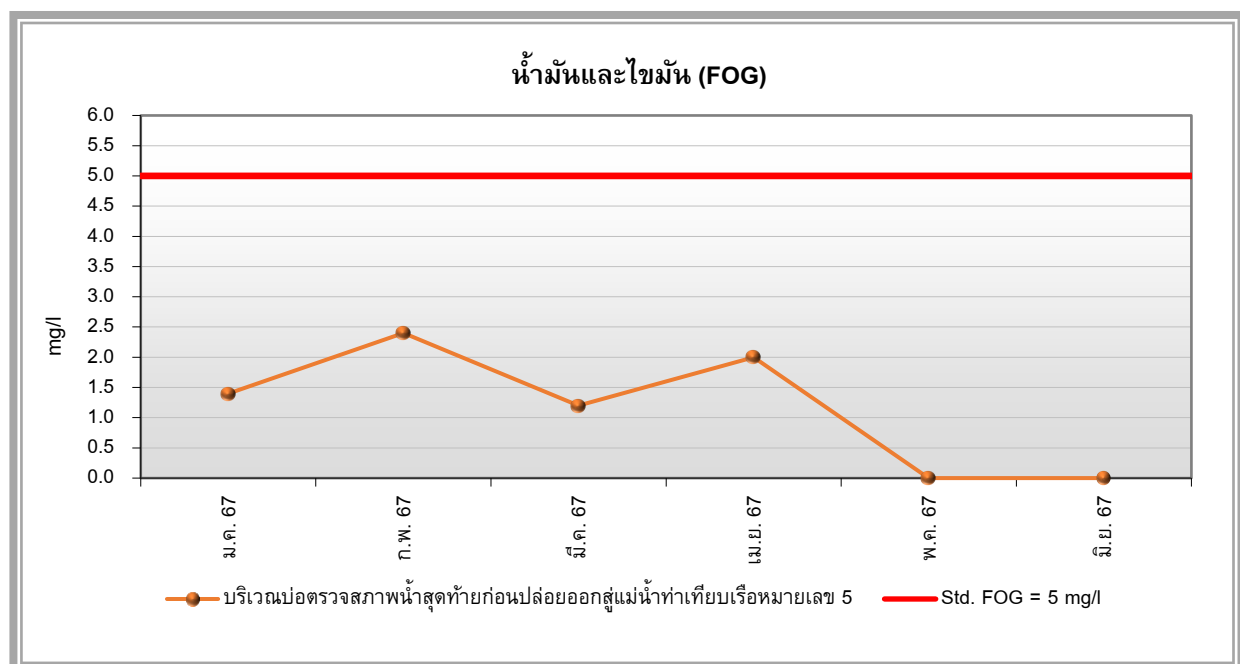


รูปที่ 4.3-24 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณซีโอดี (Chemical Oxygen Demand)
โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567



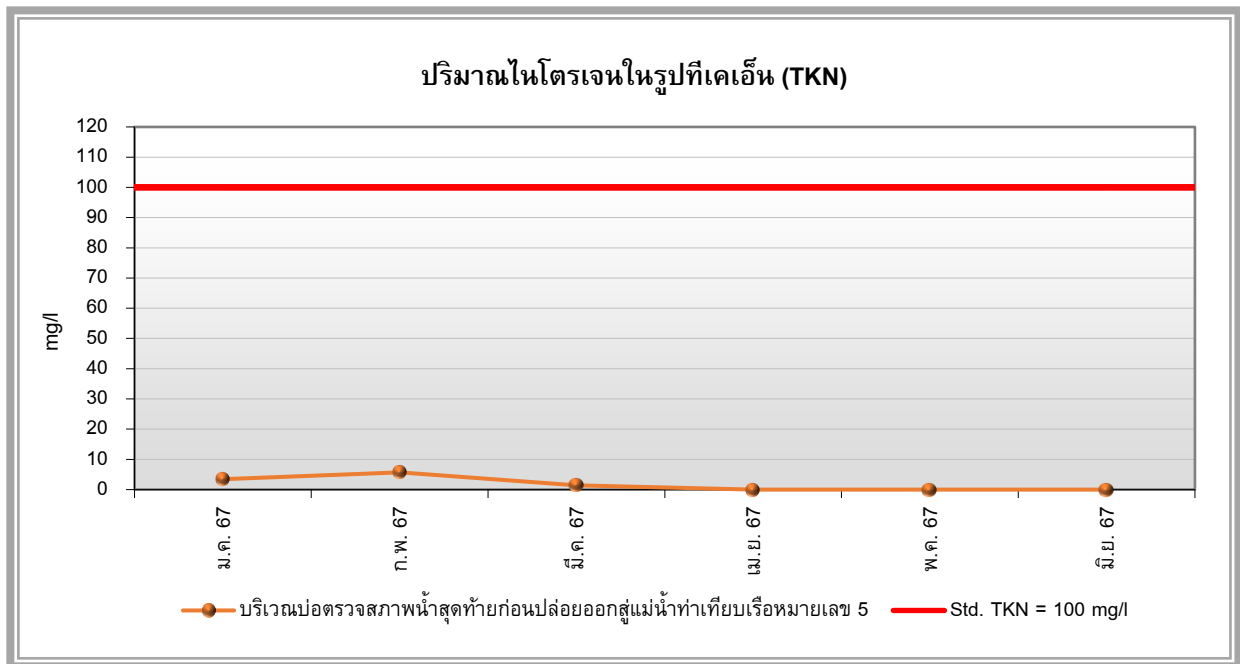
รูปที่ 4.3-25 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567

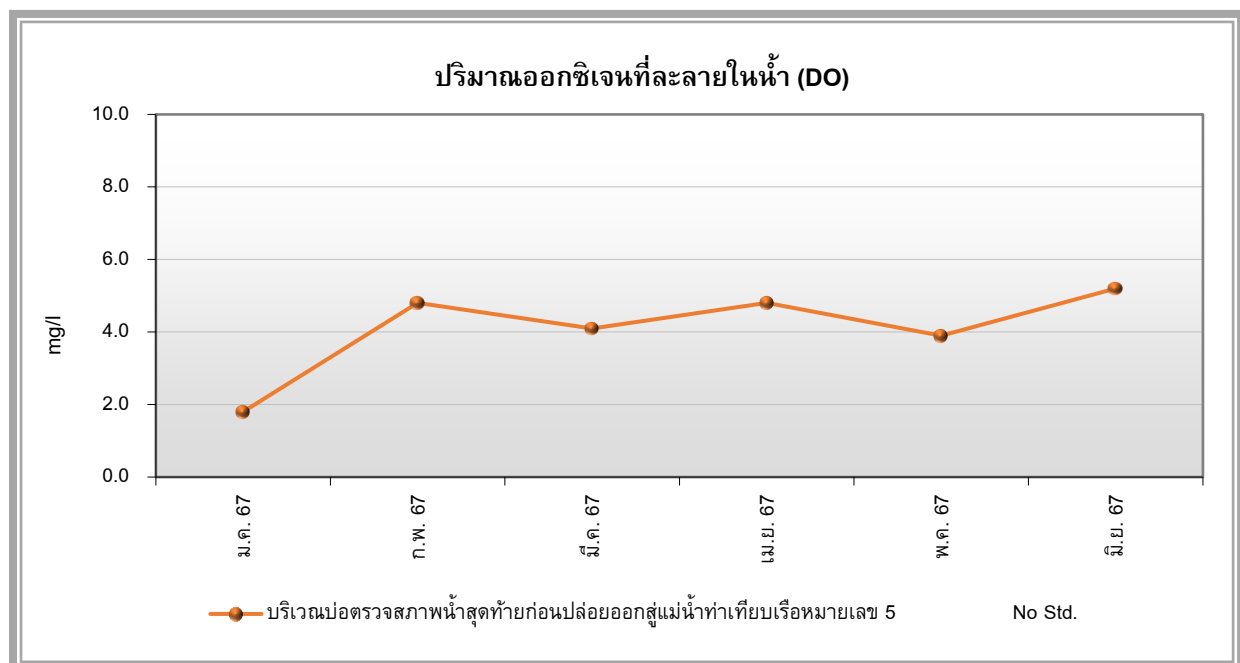


รูปที่ 4.3-26 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567



รูปที่ 4.3-27 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองหมายเลข 5) เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567



รูปที่ 4.3-28 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (Dissolved Oxygen) โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เอส.พี. สเปเชียลตี้ส์ จำกัด (มหาชน) (ทำเหมืองหมายเลข 5) เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567



รูปที่ 4.3-29 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
(พื้นที่โครงการ)
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567



รูปที่ 4.3-30 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
(ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ)
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567



รูปที่ 4.3-31 แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปและระดับการรบกวน
(พื้นที่โครงการ)
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567

รูปที่ 4.3-32 แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปและระดับการรบกวน
(ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ)
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2567



รูปที่ 4.3-33 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน
(ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ)
เก็บตัวอย่างในวันที่ 2 เมษายน 2567



รูปที่ 4.3-34 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน
(หน้าพื้นที่โครงการ)
เก็บตัวอย่างในวันที่ 2 เมษายน 2567



รูปที่ 4.3-35 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน
(ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ)
เก็บตัวอย่างในวันที่ 2 เมษายน 2567



รูปที่ 4.3-36 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนท้องน้ำ
(ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ)
เก็บตัวอย่างในวันที่ 2 เมษายน 2567



รูปที่ 4.3-37 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนท้องน้ำ
(หน้าพื้นที่โครงการ)
เก็บตัวอย่างในวันที่ 2 เมษายน 2567



รูปที่ 4.3-38 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนท้องน้ำ
(ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ)
เก็บตัวอย่างในวันที่ 2 เมษายน 2567



รูปที่ 4.3-39 แสดงจุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ
(หน้าพื้นที่โครงการ)
เก็บตัวอย่างในวันที่ 2 เมษายน 2567



รูปที่ 4.3-40 แสดงจุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ
(หน้าพื้นที่โครงการ)
เก็บตัวอย่างในวันที่ 2 เมษายน 2567



รูปที่ 4.3-41 แสดงจุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ
(ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ)
เก็บตัวอย่างในวันที่ 2 เมษายน 2567



รูปที่ 4.3-42 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้ง
(บ่อตรวจสอบน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่อ่างน้ำ)
ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 มกราคม 2567



รูปที่ 4.3-43 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้ง
(บ่อตรวจสอบน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่อ่างน้ำ
ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
เก็บตัวอย่างในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567



รูปที่ 4.3-44 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้ง
(บ่อตรวจสอบน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่อ่างน้ำ
ท่าเทียบเรือหมายเลข 5)
เก็บตัวอย่างในวันที่ 21 มีนาคม 2567



รูปที่ 4.3-45 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง
(ปอดตรวจสอบภาพน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่อ่างน้ำ
ทำเทียบเรือหมายเลข 5)
เก็บตัวอย่างในวันที่ 23 เมษายน 2567



รูปที่ 4.3-46 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง
(ปอดตรวจสอบภาพน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่อ่างน้ำ
ทำเทียบเรือหมายเลข 5)
เก็บตัวอย่างในวันที่ 21 พฤษภาคม 2567



รูปที่ 4.3-47 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง
(ปอดตรวจสอบภาพน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกสู่อ่างน้ำ
ทำเทียบเรือหมายเลข 5)
เก็บตัวอย่างในวันที่ 19 มิถุนายน 2567