

บทที่ 3

ผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการจะต้องดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือสินวัฒนาของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 26/2565 เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2565 ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเลขที่ ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.4/13306 ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2565 แต่โครงการได้รับหนังสือเห็นชอบในวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2565 โดยโครงการได้มอบหมายบริษัท เบสท์ เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อรวบรวมข้อมูลเสนอต่อหน่วยงานซึ่งมีอำนาจอนุญาตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

3.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเลขที่ ทส 1009.4/13306 ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2565 โครงการทำเทียบเรือสินวัฒนาของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 สามารถสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-1 มีรายละเอียดดังนี้

- (1) คุณภาพอากาศ
- (2) ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน
- (3) คุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพตะกอน
- (4) อุทกพลศาสตร์ และการกัดเซาะ
- (5) นิเวศวิทยาทางบก
- (6) นิเวศวิทยาทางน้ำ
- (7) การคมนาคมขนส่ง
- (8) การจัดการน้ำเสีย
- (9) การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
- (10) สภาพเศรษฐกิจสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน
- (11) การสาธารณสุข
- (12) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ความเร็วลมและทิศทางลม 	จำนวน 5 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา ในขณะที่มีกิจกรรมขนถ่ายสินค้า (A1) - สถานีที่ 2 โรงเรียนวัดละมุด (A2) - สถานีที่ 3 บ้านเกาะกลางน้ำ หมู่ 1 บ้านเกาะปากจั่น (A3) - สถานีที่ 4 บริเวณหลังท่าในขณะที่มีกิจกรรมขนถ่ายสินค้า (A4) - สถานีที่ 5 บริเวณชุมชนหมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (A5) 	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง(เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม) และในช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง(เดือนพฤศจิกายน-เมษายน) โดยกำหนดให้ห่างกันอย่างน้อย 5-7 เดือน โดยตรวจวัดไม่น้อยกว่า 5 วันต่อเนื่องต่อครั้ง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ	ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566 ซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้ง ผลการตรวจวัด พบว่า ทุกดัชนีการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.2.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	-	- ภาคผนวก 3-1 ผลการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่าเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มาร์ีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
1.2 ค่าความทึบแสง (Opacity) ดัชนีที่ตรวจวัด ค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง ฟุ้งกระจายจากท่าเรือ (Smoke Opacity)	จำนวน 6 สถานี ได้แก่ 1) เชื้อนเทียบเรือ A 2) อาคารลงสินค้า 1 และ 2 (โกรก 1,2) 3) เชื้อนเทียบเรือ B 4) ท่าเทียบเรือ C 5) อาคารลงสินค้า 3 และ 4 (โกรก 3,4) 6) เชื้อนเทียบเรือ D	ปีละ 2 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ โดยการตรวจวัดแต่ละ ครั้งให้ทำการตรวจวัดใน วันที่มีกิจกรรมขนถ่าย สินค้า	ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โครงการ ดำเนินการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้ง กระจายจากท่าเรือ (Smoke Opacity) วันที่ 11 เมษายน 2566 ซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้ง ผลการตรวจวัด พบว่า ทุกดัชนีการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.2.1.2 ค่าความ ทึบแสง	-	- ภาคผนวก 3-2 ผลการตรวจวัดค่า ความทึบแสง (Opacity)
2. เสียง 2.1 ระดับเสียงทั่วไป ดัชนีที่ตรวจวัด - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียง 5 นาที (Leq 5 min) - ระดับเสียง 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 หน้าท่าเทียบเรือ สินวัฒนา (N1) - สถานีที่ 2 โรงเรียนวัดละมุด (N2) - สถานีที่ 3 บ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ที่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) (N3)	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง (เดือนพฤษภาคม- ตุลาคม) และในช่วงฤดู แล้ง 1 ครั้ง (เดือน พฤศจิกายน-เมษายน) โดยตรวจวัดไม่น้อยกว่า 5 วันต่อเนื่องต่อครั้ง	<u>ระดับเสียงทั่วไป</u> ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โครงการ ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไประหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566 ซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้ง ผลการตรวจวัด พบว่า ทุกดัชนีการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.2.2.1 ระดับ เสียงทั่วไป	-	- ภาคผนวก 3-3 ผลการตรวจวัดระดับ เสียงทั่วไป

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L90) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงรบกวน 		ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ			
2.2) ระดับเสียงของเรือลากจูง : ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงของเรือลากจูงที่เข้าเทียบท่า - ระดับเสียงรบกวน 	จำนวน 1 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 หน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา (N1) 	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง (เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม) และในช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง (เดือนพฤศจิกายน-เมษายน) โดยตรวจวัดไม่น้อยกว่า 5 วันต่อเนื่องต่อครั้ง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ	<u>ระดับเสียงของเรือลากจูงที่เข้าเทียบท่า</u> ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงของเรือลากจูงที่เข้าเทียบท่าวันที่ 6 เมษายน 2566 ผลการตรวจวัด พบว่ามีค่า 78.8 เดซิเบล (เอ) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.2.2.2 ระดับเสียงของเรือลากจูงที่เข้าเทียบท่า		- ภาคผนวก 3-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงของเรือลากจูงที่เข้าเทียบท่า
3. คุณภาพน้ำผิวดินและตะกอน 3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน (กรณีทั่วไป) ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) 	จำนวน 3 สถานี ได้แก่	ปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ตรวจวัดในช่วงเดือน	ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินวันที่ 7 เมษายน	-	

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ความโปร่งแสง (Transparency) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-nitrogen) - ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate-phosphorus) - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia-nitrogen) - ของแข็งละลายทั้งหมด (Total dissolved solids) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total coliform bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform bacteria) 	<ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการ ประมาณ 500 เมตร (SW1) - สถานีที่ 2 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา (SW2) - สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร (SW3) 	<p>คุณภาพน้ำถึงเดือน เมษายน (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 ตรวจวัดในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม (ฤดูฝน) ซึ่งต้องกำหนดให้ห่างกันอย่างน้อย 5-7 เดือน โดยตรวจวัด 1 ครั้ง/สถานี ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>2566 ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด มีค่าสอดคล้องกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.2.3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน</p>		<ul style="list-style-type: none"> - ภาคผนวก 3-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
- โลหะหนัก ได้แก่ ปรอท ตะกั่ว แคดเมียม และสารหนู					
3.2 คุณภาพน้ำผิวดิน (กรณีเกิด เหตุฉุกเฉินที่เรือลำเลียงสินค้าของ โครงการล่มในแม่น้ำบริเวณหน้า ท่าเทียบเรือ) ดัชนีที่ตรวจวัด - อุณหภูมิ (Temperature) - ความโปร่งแสง (Transparency) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate- nitrogen) - ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate-phosphorus) - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia-nitrogen)	จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 บริเวณจุดเกิดเหตุ เรือลำเลียงสินค้าของ โครงการล่ม (SW1) - สถานีที่ 2 บริเวณเหนือหน้า ห่างจากจุดเกิดเหตุเรือ ลำเลียงสินค้าของโครงการ ล่ม ประมาณ 500 เมตร (SW2) - สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุเรือ ลำเลียงสินค้าของโครงการ ล่ม ประมาณ 500 เมตร (SW3)	- กรณีสินค้า (ปูน สินค้า ทั่วไป เช่น ปูน และ สินค้าเกษตร เช่น กาก ถั่ว มันเส้น มันอัดเม็ด ข้าวสาร กากองุ่น DDGS ข้าวโพด กาก ปาล์ม ถั่วเม็ด โปรตีน ข้าวโพด ข้าวบาร์เลย์ จมูกข้าวโพด ถั่วเขียว งาขาวและเบเกอรี่ มิลค์) จมน้ำ ทำการ ตรวจวัดในช่วงที่ทำการ กู้เรือ 1 ครั้งหลังจากนั้น ติดตามตรวจสอบทุก 1 สัปดาห์เป็นเวลา 1	มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ เนื่องจากปัจจุบันโครงการ ไม่มีกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่ม ในแม่น้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ หรือกรณีน้ำมันรั่วไหลลง แม่น้ำป่าสัก แต่หากเกิดกรณีดังกล่าวข้างต้นขึ้น โครงการ จะทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา รายงานรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเลขที่ ทส 1009.4/13306 ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2565		

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ของแข็งละลายทั้งหมด (Total dissolved solids) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total coliform bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform bacteria) <p>โลหะหนัก ได้แก่ ปรอท ตะกั่ว แคดเมียม และสารหนู</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 4 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุเรือลำเลียงสินค้าของโครงการ ล่ม ประมาณ 1,000 เมตร (SW4) - สถานีที่ 5 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุเรือลำเลียงสินค้าของโครงการ ล่ม ประมาณ 1,500 เมตร (SW5) 	<p>เดือน หลังจากนั้น ติดตามตรวจสอบทุก 3 เดือน เป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่พบว่าผลการตรวจวัดที่จุดเกิดเหตุ และบริเวณใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจะหยุดติดตามตรวจสอบ</p> <p>- กรณีน้ำมันรั่วไหล ทำการตรวจวัดในช่วงที่น้ำมันรั่วไหล 1 ครั้ง หลังจากนั้นติดตามตรวจสอบทุก 3 เดือน เป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่พบว่าผลการตรวจวัดที่จุดเกิดเหตุ และบริเวณใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่างอย่างมี</p>			

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
		นัยสำคัญ จะ หยุด ติดตามตรวจสอบ			
3.3 คุณภาพตะกอนดิน (กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือลำเสี่ยง สินค้าของโครงการล่มในแม่น้ำ บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ) ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - สารหนู - แคดเมียม - โครเมียม - ทองแดง - เหล็ก - ตะกั่ว - พรอท - นิกเกิล - สังกะสี 	จำนวน 5 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 บริเวณจุดเกิดเหตุเรือลำเสี่ยงสินค้าของโครงการล่ม (SW1) - สถานีที่ 2 บริเวณเหนือน้ำห่างจากจุดเกิดเหตุเรือลำเสี่ยงสินค้าของโครงการล่ม ประมาณ 500 เมตร (SW2) - สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำห่างจากจุดเกิดเหตุเรือลำเสี่ยงสินค้าของโครงการล่ม ประมาณ 500 เมตร (SW3) - สถานีที่ 4 บริเวณท้ายน้ำห่างจากจุดเกิดเหตุเรือ 	- กรณีสินค้า (ปูน สินค้าทั่วไป เช่น ปูน และสินค้าเกษตร เช่น กากถั่ว มันเส้น มัน อัดเม็ด ข้าวสาร กาก องุ่น DDGS ข้าวโพด กากปาล์ม ถั่วเม็ด โปรตีนข้าวโพด ข้าว บาร์เลย์ จมูกข้าวโพด ถั่วเขียว งาขาวและเบ เกอร์มิลค์) จมน้ำ ทำ การตรวจวัดในช่วงที่ทำ การกู้เรือ 1 ครั้งหลังจาก นั้นติดตามตรวจสอบทุก 1 สัปดาห์เป็นเวลา 1 เดือน หลังจากนั้นติดตาม	มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ เนื่องจากปัจจุบันโครงการ ไม่มีกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือลำเสี่ยงสินค้าของโครงการล่ม ในแม่น้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ หรือกรณีน้ำมันรั่วไหลลง แม่น้ำป่าสัก แต่หากเกิดกรณีดังกล่าวข้างต้นขึ้น โครงการ จะทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา รายงานรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเลขที่ ทส 1009.4/13306 ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2565	-	

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินค้า ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
	ลำเลียงสินค้าของโครงการ ลุ่ม ประมาณ 1,000 เมตร (SW4) - สถานีที่ 5 บริเวณท้ายน้ำ ห่าง จากจุดเกิดเหตุเรือลำเลียง สินค้าของโครงการลุ่ม ประมาณ 1,500 เมตร (SW5)	ตรวจสอบทุก 3 เดือน เป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่ พบว่าผลการตรวจวัดที่ จุดเกิดเหตุ และบริเวณ ใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญจะหยุด ติดตามตรวจสอบ กรณีน้ำมันรั่วไหล ทำ การตรวจวัดในช่วงที่ น้ำมันรั่วไหล 1 ครั้ง หลังจากนั้นติดตาม ตรวจสอบทุก 3 เดือน เป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่ พบว่าผลการตรวจวัดที่ จุดเกิดเหตุ และบริเวณ ใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญจะหยุด ติดตามตรวจสอบ			

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
4. อุทกพลศาสตร์ 4.1 การเปลี่ยนแปลงตลิ่ง ดัชนีที่ตรวจวัด - ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง ตลิ่ง	พื้นที่ท่าเทียบเรือและบริเวณ ใกล้เคียง	- ดำเนินการตรวจวัด 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลา ดำเนินการโครงการ	โครงการจะดำเนินการสำรวจแนวตลิ่ง และการ วิเคราะห์พื้นที่กัดเซาะและทับถมในช่วงปี พ.ศ. 2562- 2566 พบว่า พื้นที่กัดเซาะ 7,794.87 ตารางเมตร โดย พื้นที่ที่มีการกัดเซาะสูงสุดอยู่ที่บริเวณแนวตลิ่งหมู่ 1 บ้านเกาะกลางน้ำ (พื้นที่ฝั่งตรงข้ามหน้าท่าเทียบเรือ) และพื้นที่ทับถม 7,904.08 ตารางเมตร โดยพื้นที่ที่มี การทับถมสูงสุดอยู่ที่บริเวณแนวตลิ่งด้านท้ายน้ำ (ทิศ ใต้ของพื้นที่โครงการ)	-	-
4.2 คุณภาพตะกอนดินในช่วงที่ท่า การขุดลอก ดัชนีที่ตรวจวัด ทองแดง สังกะสี	สถานีที่ 2 (SW2) : บริเวณหน้าท่า เทียบเรือสินวัฒนา	ดำเนินการตรวจวัด 1 ครั้ง/ปี ในปี ที่ 1 ปีที่ 3 และปี ที่ 5 และหาก พบว่าผลการตรวจวัด	มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ เนื่องจากปัจจุบันโครงการ ยังไม่ได้มีการขุดลอกหน้าท่า แต่หากโครงการมีการขุดลอก หน้าท่า โครงการจะทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการ พิจารณารายงานรายงานการประเมินผลกระทบ		

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
		ไม่เกินมาตรฐานจะ หยุดดำเนินการ	สิ่งแวดล้อมเลขที่ ทส 1009.4/13306 ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2565		
5. ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ 5.1. กรณีทั่วไป ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน - ไข่ปลาและลูกปลา - พืชน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวน 3 สถานี (สถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน) 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ (ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน) 	ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โครงการดำเนินการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำ วันที่ 7 เมษายน 2566 รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.2.5 นิเวศวิทยาทางน้ำ	-	- ภาคผนวก 3-6 ผลการตรวจวัด นิเวศวิทยาทางน้ำ
5.2. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือ ลำเลียงสินค้าของโครงการล่มใน แม่น้ำป่าสัก ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน - ไข่ปลาและลูกปลา พืชน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวน 5 สถานี (สถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน) 	<ul style="list-style-type: none"> - กรณี สินค้า (ปูน สินค้าทั่วไป เช่น ปูน และสินค้าเกษตร เช่น กากถั่ว มันเส้น มัน อัดเม็ด ข้าวสาร กาก องุ่น DDGS ข้าวโพด กากปาล์ม ถั่วเม็ด โปรตีนข้าวโพด ข้าว บาร์เลย์ จมูกข้าวโพด 	มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ เนื่องจากปัจจุบันโครงการไม่มีกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่มในแม่น้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ หรือกรณีน้ำมันรั่วไหลลงแม่น้ำป่าสัก แต่หากเกิดกรณีดังกล่าวข้างต้นขึ้น โครงการจะทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา รายงานรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเลขที่ ทส 1009.4/13306 ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2565	-	-

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่าเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
		ถั่วเขียว งาขาวและเบเกอรี่มิลค์) จมน้ำ ทำการตรวจวัดในช่วงที่ทำการกู้เรือ 1 ครั้งหลังจากนั้นติดตามตรวจสอบทุก 1 สัปดาห์เป็นเวลา 1 เดือน หลังจากนั้นติดตามตรวจสอบทุก 3 เดือน เป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่พบว่าผลการตรวจวัดที่จุดเกิดเหตุ และบริเวณใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจะหยุดติดตามตรวจสอบ - กรณีน้ำมันรั่วไหลทำการตรวจวัดในช่วงที่น้ำมันรั่วไหล 1 ครั้ง หลังจากนั้นติดตามตรวจสอบทุก 3 เดือน			

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
		เป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่ พบว่าผลการตรวจวัดที่ จุดเกิดเหตุ และบริเวณ ใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญจะหยุด ติดตามตรวจสอบ			
6. การคมนาคม 6.1 การคมนาคมทางบก ดัชนีที่ตรวจวัด 6.1.1 บันทึกลับปริมาณจราจรที่ เข้า-ออกพื้นที่โครงการโดย แยกประเภทของ ยานพาหนะ	บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- ทุกสัปดาห์และสรุปผล รายงานทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- โครงการมีการบันทึกปริมาณจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่ โครงการโดยแยกประเภทของยานพาหนะ ซึ่งทั้งหมด เป็นรถบรรทุก ขนาด 22 ล้อ โดยในช่วงเดือนมกราคม- มิถุนายน 2566 รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.2.6.1 การคมนาคมทางบก	-	- ภาคผนวก 3-7 บันทึก ปริมาณการขนส่งสินค้า จำนวนเที่ยวการขนส่ง สินค้า
6.1.2 จำนวน/สาเหตุของ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นของโครงการ	บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และตลอดเส้นทางขนส่ง ของโครงการ	ทุกครั้งที่มียุบัติเหตุและ สรุปผลรายงานทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- โครงการมีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจำนวน/ สาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นของโครงการ โดยระหว่าง เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุ บริเวณทางเข้า-ออกโครงการและตลอดเส้นทาง ขนส่งของโครงการ มีเพียงอุบัติเหตุเกิดขึ้นบริเวณอาคาร		- ภาคผนวก 2-30 สถิติ อุบัติเหตุปี 2566

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
			เก็บสินค้าภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 3 ครั้ง ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องจักร เช่น รถแบคโฮ รถไฟฟ้า รถโหลตเตอร์ ซึ่งทางโครงการได้มีการตรวจสอบความเสียหาย หาสาเหตุ และวิธีการแก้ไขป้องกันเรียบร้อยแล้ว		
6.2 การคมนาคมทางน้ำ ดัชนีที่ตรวจวัด - 6.2.1 บันทึกรับจำนวนเรือและขนาดของเรือที่เข้าเทียบท่า รวมถึงเส้นทางการเดินเรือแต่ละลำ	พื้นที่โครงการ	- ทุกสัปดาห์และสรุปผล รายงานทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- โครงการมีการบันทึกจำนวนเรือและขนาดของเรือที่เข้าเทียบท่า รวมถึงเส้นทางการเดินเรือแต่ละลำ - โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ดังนี้ - มีเรือลำเลียงขนส่งกากถั่ว จำนวน 107 ลำ - มีเรือลำเลียงขนส่งมันเส้น จำนวน 86 ลำ - มีเรือลำเลียงขนส่งข้าวสาลีจำนวน 55 ลำ - มีเรือลำเลียงขนส่งกากองุ่น จำนวน 37 ลำ - มีเรือลำเลียงขนส่งข้าวโพด จำนวน 11 ลำ - มีเรือลำเลียงขนส่งกากปาล์มจำนวน 14 ลำ - มีเรือลำเลียงขนส่งถั่วเม็ด จำนวน 3 ลำ	-	- ภาคผนวก 3-8 บันทึกจำนวนเรือและขนาดของเรือที่เข้าเทียบท่า รวมถึงเส้นทางการเดินเรือแต่ละลำ

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มาร์ีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
6.1.2 จำนวน/สาเหตุของ อุบัติเหตุทางน้ำที่เกิดขึ้น ของโครงการ	บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และตลอดเส้นทางขนส่ง ของโครงการ	ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ และสรุปผลรายงาน ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	โครงการมีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจำนวน/ สาเหตุของอุบัติเหตุทางน้ำที่เกิดขึ้นของโครงการ โดย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า ไม่มี อุบัติเหตุเกิดขึ้น	-	ภาคผนวก 3-9 สถิติการ เกิดอุบัติเหตุจำนวน/ สาเหตุของอุบัติเหตุทาง น้ำ
7. การจัดการน้ำเสีย 7.1 คุณภาพน้ำทั้ง ดัชนีที่ตรวจวัด - อุณหภูมิ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ออกซิเจนละลายอยู่ในน้ำ DO - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) - ของแข็งละลายทั้งหมด (Total dissolved solids) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - บ่อตกตะกอนด้านทิศเหนือ - บ่อตกตะกอนด้านทิศใต้ - จุดปล่อยน้ำทิ้งออกจาก โครงการด้านทิศเหนือ - จุดปล่อยน้ำทิ้งออกจาก โครงการด้านทิศใต้	- ทุก 3 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อ ตรวจสอบคุณภาพน้ำ 3 เดือน/ครั้ง โดยในช่วงเดือน มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ดำเนินการตรวจวัด 2 ครั้ง ในครั้งที่ 1 วันที่ 28 มีนาคม 2566 และครั้งที่ 2 วันที่ 14 มิถุนายน 2566 ผลการตรวจวัด พบว่า ทุก พารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด รายละเอียด แสดงดังหัวข้อ 3.2.7 การจัดการน้ำเสีย	-	- ภาคผนวก 3-10 ผล การตรวจวัดคุณภาพ น้ำทิ้ง

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
8. การจัดการขยะมูลฝอยและ สิ่งปฏิกูล ดัชนีที่ตรวจวัด - ชนิด ปริมาณ แหล่งกำเนิด ของมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล และการจัดการมูลฝอยและ สิ่งปฏิกูล	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- สรุปผลรายงานทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- โครงการจะดำเนินการบันทึกชนิด ปริมาณ แหล่งกำเนิด ของมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล และการจัดการมูลฝอยและสิ่ง ปฏิกูลโดยจะทำการบันทึกทุกวันและสรุปเป็นรายเดือน พร้อมทั้งจัดทำรายงานสรุปทุก 6 เดือน โดยระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า - ขยะทั่วไปมีปริมาณอยู่ในช่วง 7,133- 15,020 ลิตร - ขยะเปียกมีปริมาณอยู่ในช่วง 334 - 704 ลิตร โดย โครงการได้ประสานให้รถเก็บขนขยะมูลฝอยขององค์การ บริหารส่วนตำบลบางเตือเข้ามาเก็บขนขยะทั่วไปและขยะ เปียกไปกำจัด สัปดาห์ละ 1 ครั้ง คือ ทุกวันพุธ - ขยะรีไซเคิล มีปริมาณอยู่ในช่วง 3,502 - 7,041 ลิตร เก็บไว้ยังห้องพักขยะ เพื่อรอการจำหน่ายต่อไป - ขยะอันตราย มีปริมาณอยู่ในช่วง 117-235 ลิตร โดย โครงการจะจัดเก็บขยะอันตราย ไว้ในห้องพักขยะ อันตราย เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปกำจัดโดย บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) มารับไป	-	- ภาคผนวก 3-11 บันทึก ชนิด ปริมาณ แหล่งกำเนิดของมูล ฝอยและสิ่งปฏิกูล และ การจัดการมูลฝอยและ สิ่งปฏิกูล - ภาคผนวก 2-14 ใบกำกับการขนส่งของ เสีย

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
			กำจัดต่อไป โดยโครงการได้มีการดำเนินการยื่นใบกำกับ การขนส่งของเสียทุกครั้ง เพื่อขออนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรม รวมทั้งจัดส่งรายงานประจำปีให้กรม โรงงานอุตสาหกรรมตามแบบ สก. 3 และปัจจุบัน โครงการอยู่ระหว่างการยื่นระบบการรายงานข้อมูลกลาง ของกระทรวงอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้ แล้ว พ.ศ. 2566		
9. สภาพเศรษฐกิจ-สังคมและ การมีส่วนร่วมของประชาชน 9.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดัชนีที่ตรวจวัด - บทบาทและหน้าที่รับผิดชอบของ หน่วยงานพื้นที่รับผิดชอบของ หน่วยงาน - บทบาท หน้าที่ และความ เกี่ยวข้องของหน่วยงานที่มีต่อ โครงการ	- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	ปี ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจะดำเนินการสำรวจความคิดเห็นชุมชนในบริเวณ ใกล้เคียงรัศมี 5 กิโลเมตรเกี่ยวกับผลกระทบที่ได้รับจาก โครงการ ขั้ววิตกกังวลและข้อเสนอแนะ เป็นต้น สำหรับปี 2566 โครงการจะดำเนินการสำรวจความคิดเห็นในเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 (อ้างถึงตารางที่ 1.4-1) โดยจะ รายงานผลให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป (ฉบับ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)	- -	- -

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาที่ชุมชนได้รับ ทั้งทางด้านสังคม การประกอบอาชีพ ภัยคุกคาม และมลพิษสิ่งแวดล้อม - ปัญหาที่หน่วยงานได้รับการร้องเรียนและการแก้ไข - ข้อวิตกกังวลและผลกระทบที่ได้รับ - การรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ 					
9.2 ผู้นำชุมชน ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - ประชากร - การตั้งถิ่นฐาน - การประกอบอาชีพ - ระบบสาธารณสุข - ปัญหาที่ชุมชนได้รับ ทั้งทางด้านสังคม การประกอบอาชีพ ภัยคุกคาม และมลพิษสิ่งแวดล้อม 	หมู่บ้าน/ชุมชนที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ จำนวน 60 หมู่บ้าน 16 ชุมชน (หมายเหตุ : รายชื่อ จำนวน ชุมชนอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามข้อมูลอ้างอิงจากหน่วยงานราชการ)	ปี ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจะดำเนินการสำรวจความคิดเห็นชุมชนในบริเวณใกล้เคียงรัศมี 5 กิโลเมตรเกี่ยวกับผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ ข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะ เป็นต้น สำหรับปี 2566 โครงการจะดำเนินการสำรวจความคิดเห็นในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 (อ้างถึงตารางที่ 1.4-1) โดยจะรายงานผลให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป (ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)	-	-

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่าเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ความสัมพันธ์และความใกล้ชิดภายในชุมชน - ข้อวิตกกังวลและผลกระทบที่ได้รับ - การรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ 					
9.3 ครีวเรือนทั่วไป ดัชนีที่ตรวจวัด การประกอบอาชีพ <ul style="list-style-type: none"> - รายได้-รายจ่าย - ระบบสาธารณสุข - ความสัมพันธ์และความใกล้ชิดภายในชุมชน - ข้อวิตกกังวลและผลกระทบที่ได้รับ - การรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ 	หมู่บ้าน/ชุมชนที่อยู่รัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ จำนวน 60 หมู่บ้าน 16 ชุมชน (หมายเหตุ : รายชื่อ จำนวน ชุมชนอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามข้อมูลอ้างอิงจากหน่วยงานราชการ)	ปี ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจะดำเนินการสำรวจความคิดเห็นชุมชนในบริเวณใกล้เคียงรัศมี 5 กิโลเมตรเกี่ยวกับผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ ข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะ เป็นต้น สำหรับปี 2566 โครงการจะดำเนินการสำรวจความคิดเห็นในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 (อ้างอิงตารางที่ 1.4-1) โดยจะรายงานผลให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป (ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)	-	-
9.4 ข้อร้องเรียน ดัชนีที่ตรวจวัด	พื้นที่โครงการ	ทุกครั้งที่มีการร้องเรียน และจัดทำรายงานสรุป	โครงการได้รวบรวมข้อมูลจำนวนข้อร้องเรียนท่าเรือสินวัฒนาประจำปี 2565 พบว่า ไม่มีข้อร้องเรียน	-	- ภาคผนวก 2-4 รายงานจำนวนข้อ

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
ข้อร้องเรียนของชุมชนและกลุ่มผู้ ที่อาจได้รับผลกระทบจาก โครงการ		ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ			ร้องเรียนต่อท่าเรือสิน วัฒนาประจำปี 2566
10. สุขภาพ ดัชนีที่ตรวจวัด - สถิติการเจ็บป่วยของประชาชน ในพื้นที่รัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่ ตั้งโครงการ โดยเฉพาะโรค ระบบทางเดินหายใจและโรค ผิวหนัง - ข้อร้องเรียนของชุมชนและกลุ่มผู้ ที่อาจได้รับผลกระทบจาก โครงการ	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลหรือหน่วยงานสาธารณสุข ในพื้นที่รัศมี 1 กิโลเมตร	ปีละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการทำการรวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยของ ประชาชนในพื้นที่ที่โครงการตั้งอยู่จากโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลปากจั่น โดยจะรายงานผลให้ทราบ ในรายงานฉบับถัดไป (ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม- ธันวาคม 2566) - โครงการได้รวบรวมข้อมูลจำนวนข้อร้องเรียนท่าเทียบเรือ สินวัฒนาประจำปี 2565 พบว่า ไม่มีข้อร้องเรียน	- -	- ภาคผนวก 2-4 รายงานจำนวนข้อ ร้องเรียนต่อท่าเรือสิน วัฒนาประจำปี 2565
11. อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย 11.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ดัชนีที่ตรวจวัด	พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงาน โครงการทำเทียบเรือ	ปีละ 1 ครั้ง	โครงการได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีในช่วงเดือน กันยายน พ.ศ.2565 พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ที่มีความ ผิดปกติ 3 อันดับแรก ได้แก่ อาการระดับไขมันในเลือด สร		- ภาคผนวก 2-24 สรุปผลตรวจสุขภาพ พนักงานประจำปี 2565

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE) - ตรวจวัดความดันโลหิต (BP) - ตรวจสายตาขั้นพื้นฐาน - ตรวจสายตาอาชีวอนามัย - ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน - ตรวจสมรรถภาพปอด - ตรวจปัสสาวะ - ตรวจคัดกรองสารเสพติดขั้นต้นในปัสสาวะ - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด - ตรวจการทำงานของตับ - ตรวจการทำงานของไต - ตรวจไขมันในเส้นเลือด - ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก - ตรวจหาน้ำตาลในเลือด - ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี 			รณภาพการได้ยิน และอาการระดับการทำงานของตับผิดปกติ สำหรับปี 2566 จะดำเนินการในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ.2566 โดยผลการตรวจสุขภาพจะรายงานผลให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป (ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)		

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
11.2 สถิติข้อมูลการเจ็บป่วยด้วย โรคทั่วไปและโรคระบบทางเดิน หายใจของพนักงาน ดัชนีที่ตรวจวัด - สถิติข้อมูลการเจ็บป่วยด้วย โรคทั่วไปและโรคระบบ ทางเดินหายใจของพนักงาน	- พื้นที่โครงการ	ทุกครั้งที่มีการเจ็บป่วย และสรุปผลทุก 6 เดือน	- โครงการมีการบันทึกสถิติข้อมูลการเจ็บป่วยด้วยโรค ทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจของพนักงาน จากผล การตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2565 จากจำนวนพนักงาน ทั้งหมด 89 คน พบว่า - โรคทั่วไป พนักงานว่ามีพนักงานมีร่างกายปกติ จำนวน 62 คน และมีความผิดปกติ เนื่องจากความดันโลหิตสูง จำนวน 27 คน - โรคระบบทางเดินหายใจ พนักงานว่ามีพนักงานมีร่างกาย ปกติ จำนวน 88 คน และมีความผิดปกติ เนื่องจากผล เอกซเรย์ปอดมีจุดที่ปอดกลีบขวาบน จำนวน 1 คน สำหรับปี 2566 จะดำเนินการในช่วงเดือน กันยายน พ.ศ. 2566 โดยผลการตรวจสุขภาพจะรายงานผลให้ทราบใน รายงานฉบับถัดไป (ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)	-	ภาคผนวก 3-12 บันทึก สถิติข้อมูลการเจ็บป่วย ด้วยโรคทั่วไปและโรค ระบบทางเดินหายใจของ พนักงาน

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่าเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
11.3 สถิติข้อมูลอุบัติเหตุระหว่าง การปฏิบัติงาน ดัชนีที่ตรวจวัด - บันทึกอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิด อุบัติเหตุ	- พื้นที่โครงการ	- ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ และสรุปผลทุก 6 เดือน	โครงการมีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจำนวน/สาเหตุ ของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นของโครงการ โดยระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น จำนวน 3 ครั้ง ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องจักร เช่น รถแบคโฮ รถไฟฟ้า รถโกลดเดอร์ ซึ่งทางโครงการได้มี การตรวจสอบความเสียหาย หาสาเหตุและวิธีการแก้ไข ป้องกันเรียบร้อยแล้ว	-	- ภาคผนวก 2-30 สถิติ อุบัติเหตุปี 2566
11.4 การตรวจวัดความร้อน แสง สว่างและเสียงในสถานที่ทำงาน ดัชนีที่ตรวจวัด - ความร้อน แสงสว่าง และ เสียงในสถานที่ทำงาน	บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ	ทุก 6 เดือน	โครงการจะดำเนินการตรวจวัดความร้อน แสงสว่างและ เสียงในสถานที่ทำงานบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ ปีละ 2 ครั้ง สำหรับปี 2566 โครงการได้เมื่อวันที่ 6 เมษายน 2566 พบว่า	-	- ภาคผนวก 3-13 ผล การตรวจวัดระดับ ความร้อน

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่าเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
			<ul style="list-style-type: none"> - ค่าความร้อน บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 29.6-31.7 องศาเซลเซียส ทุกจุดตรวจวัดมีค่าความร้อนไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.2.11.4 - ค่าแสงสว่าง ตรวจวัดบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ และบริเวณโต๊ะทำงานผู้ควบคุมรถบรรทุกโกรถ 1-2 โต๊ะทำงานผู้ควบคุมรถบรรทุกโกรถ 3-4 โต๊ะบันทึกเอกสาร 1 โต๊ะบันทึกเอกสาร 2 จำนวน 5 จุด ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.2.11.4 - เสียงในพื้นที่ทำงาน บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง 61.4 เดซิเบล (เอ) มีค่าระดับเสียงไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.2.11.4 		<ul style="list-style-type: none"> - ภาพผนวก 3-14 ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง - ภาพผนวก 3-15 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง
11.5 การตรวจสอบระบบดับเพลิง ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - ระบบน้ำดับเพลิง - เครื่องดับเพลิงขั้นต้นแบบกึ่งหัว 	บริเวณท่าเทียบเรือ	- ทุก 6 เดือน	โครงการมีการบันทึกการตรวจสอบระบบดับเพลิง พบว่าอุปกรณ์ทุกชนิดอยู่ในสภาพปกติ	- -	- ภาพผนวก 3-17 บันทึกการตรวจสอบระบบดับเพลิง

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินวัฒนา ของบริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
- มอเตอร์สูบน้ำดับเพลิง หัวฉีด และสายสูบน้ำดับเพลิง - ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน					

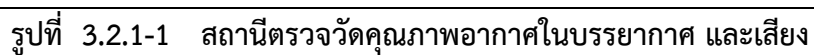
3.2.1 คุณภาพอากาศ

3.2.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการ ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ความเร็วลมและทิศทางลม (ตารางที่ 3.2.1-1) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา ในขณะที่มีกิจกรรมขนถ่ายสินค้า (A1) สถานีที่ 2 โรงเรียนวัดละมุด (A2) สถานีที่ 3 บ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) (A3) สถานีที่ 4 บริเวณหลังท่าในขณะที่มีกิจกรรมขนถ่ายสินค้า (A4) และสถานีที่ 5 บริเวณชุมชนหมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (A5) แสดงดังรูปที่ 3.2.1-1 โดยตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง เมื่อวันที่ 4-9 เมษายน 2566 ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด แสดงดังรูปที่ 3.2.1-2 ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด สำหรับวิธีเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศแสดงดังตารางที่ 3.2.1-1 ส่วนผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแต่ละสถานีแสดงดังภาคผนวก 3-1 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.2.1-1 วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ดัชนีตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์	เครื่องมือตรวจวัด
1. ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	Gravimetric (High Volume Method)	เครื่องเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองชนิด High Volume Air Sampler โดยมีหัวคัดเลือกขนาดตั้งแต่ 100 ไมครอน และ 10 ไมครอน ซึ่งมีลักษณะตามข้อเสนอแนะจากสถาบัน U.S. EPA
2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	Gravimetric (High Volume Method)	
3. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	Chemiluminescence	เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า 600 นาโนมิเตอร์ (Nanometer)
4. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง	Non-Dispersive Infrared	เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ โดยใช้รังสีอินฟราเรด
5. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	Ultraviolet Fluorescence Analyzer	เครื่องเก็บตัวอย่างโดย SOx Analyzer
6. ความเร็วลมและทิศทางลม	Wind Speed & Wind Direction	เครื่องตรวจสอบความเร็วและทิศทางลมชนิด Cup Anemometer และ Wind Vane ที่ถูกติดตั้งที่ระดับความสูงมาตรฐาน 10 เมตรเหนือพื้นดินในบริเวณที่โล่งแจ้ง





สถานีที่ 1 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือลีนวัฒนา
ในขณะที่มีกิจกรรมขนถ่ายสินค้า (A1)



สถานีที่ 2 โรงเรียนวัดละมุด (A2)



สถานีที่ 3 บ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) (A3)



สถานีที่ 4 บริเวณหลังท่าในขณะที่มีกิจกรรมขนถ่ายสินค้า (A4)



สถานีที่ 5 บริเวณชุมชนหมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (A5)

หมายเหตุ: ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

รูปที่ 3.2.1-2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)

(1) **ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง** พบว่า บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนามีค่าอยู่ในช่วง 0.139-0.327 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณโรงเรียนวัดละมุดมีค่าอยู่ในช่วง 0.066-0.095 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณบ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) มีค่าอยู่ในช่วง 0.122-0.188 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณหลังท่าเทียบเรือสินวัฒนา มีค่าอยู่ในช่วง 0.115-0.148 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบริเวณหมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก ค่าอยู่ในช่วง 0.123-0.168 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร แสดงดังตารางที่ 3.2.1-2 ซึ่งทุกสถานที่มีค่าอยู่ในมาตรฐานซึ่งทุกสถานที่มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร แสดงดังรูปที่ 3.2.1-3

(2) **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง** พบว่า บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนามีค่าอยู่ในช่วง 0.095 – 0.118 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณโรงเรียนวัดละมุดมีค่าอยู่ในช่วง 0.030-0.062 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณบ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) มีค่าอยู่ในช่วง 0.082-0.118 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณหลังท่าเทียบเรือสินวัฒนา มีค่าอยู่ในช่วง 0.085-0.111 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบริเวณหมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก ค่าอยู่ในช่วง 0.048-0.082 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร แสดงดังตารางที่ 3.2.1-2 ซึ่งทุกสถานที่มีค่าอยู่ในมาตรฐานซึ่งทุกสถานที่มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร แสดงดังรูปที่ 3.2.1-4

(3) **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง** พบว่า บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนามีค่าอยู่ในช่วง 0.0020-0.0079 ส่วนในล้านส่วน บริเวณโรงเรียนวัดละมุดมีค่าอยู่ในช่วง 0.0045-0.0149 ส่วนในล้านส่วน บริเวณบ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0047-0.0145 ส่วนในล้านส่วน บริเวณหลังท่าเทียบเรือสินวัฒนา มีค่าอยู่ในช่วง 0.0020-0.0079 ส่วนในล้านส่วน และบริเวณหมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก ค่าอยู่ในช่วง 0.0043-0.0147 ส่วนในล้านส่วน แสดงดังตารางที่ 3.2.1-2 ซึ่งทุกสถานที่มีค่าอยู่ในมาตรฐานซึ่งทุกสถานที่มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน แสดงดังรูปที่ 3.2.1-5

(4) **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง** พบว่า บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนามีค่าอยู่ในช่วง 0.28 – 1.80 ส่วนในล้านส่วน บริเวณโรงเรียนวัดละมุดมีค่าอยู่ในช่วง 0.25-2.17 ส่วนในล้านส่วน บริเวณบ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) มีค่าอยู่ในช่วง 0.4332-2.1660 ส่วนในล้านส่วน บริเวณหลังท่าเทียบเรือสินวัฒนามีค่าอยู่ในช่วง 0.31-1.89 ส่วนในล้านส่วน และบริเวณหมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก ค่าอยู่ในช่วง 0.34-2.17 ส่วนในล้านส่วน แสดงดังตารางที่ 3.2.1-2 ซึ่งทุกสถานที่มีค่าอยู่ในมาตรฐานซึ่งทุกสถานที่มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 30.0 ส่วนในล้านส่วน แสดงดังรูปที่ 3.2.1-6

(5) **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง** พบว่า บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนามีค่าอยู่ในช่วง 1.28-1.72 ส่วนในล้านส่วน บริเวณโรงเรียนวัดละมุดมีค่าอยู่ในช่วง 1.57-1.87 ส่วนในล้านส่วน บริเวณบ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) มีค่าอยู่ในช่วง 1.5279-1.7674 ส่วนในล้านส่วน บริเวณหลังท่าเทียบเรือสินวัฒนา

มีค่าอยู่ในช่วง 1.39-1.72 ส่วนในล้านส่วน และบริเวณหมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก ค่าอยู่ในช่วง 1.48-1.93 ส่วนในล้านส่วน แสดงดังตารางที่ 3.2.1-2 ซึ่งทุกสถานที่มีค่าอยู่ในมาตรฐานซึ่งทุกสถานที่มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 9.0 ส่วนในล้านส่วน แสดงดังรูปที่ 3.2.1-7

(6) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนามีค่าอยู่ในช่วง 0.0029-0.0043 ส่วนในล้านส่วน บริเวณโรงเรียนวัดละมุดมีค่าอยู่ในช่วง 0.0112-0.0133 ส่วนในล้านส่วน บริเวณบ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0098-0.0115 ส่วนในล้านส่วน บริเวณหลังท่าเทียบเรือสินวัฒนา มีค่าอยู่ในช่วง 0.0026-0.0040 ส่วนในล้านส่วน และบริเวณหมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก ค่าอยู่ในช่วง 0.0104-0.0113 ส่วนในล้านส่วน แสดงดังตารางที่ 3.2.1-2 ซึ่งทุกสถานที่มีค่าอยู่ในมาตรฐานซึ่งทุกสถานที่มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน แสดงดังรูปที่ 3.2.1-8

ตารางที่ 3.2.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ					
		TSP (มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร)	PM-10 (มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. (ส่วนในล้านส่วน)	CO เฉลี่ย 1 ชม. (ส่วนในล้านส่วน)	CO เฉลี่ย 8 ชม. (ส่วนในล้านส่วน)	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชม. (ส่วนในล้านส่วน)
1. บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินค้า(A1)	4-5 เมษายน 2566	0.323	0.117	0.0020-0.0079	0.35-1.74	1.49	0.0030
	5-6 เมษายน 2566	0.314	0.114	0.0021-0.0073	0.28-1.54	1.28	0.0029
	6-7 เมษายน 2566	0.327	0.118	0.0024-0.0078	0.30-1.75	1.49	0.0031
	7-8 เมษายน 2566	0.139	0.095	0.0022-0.0079	0.30-1.78	1.68	0.0038
	8-9 เมษายน 2566	0.319	0.115	0.0020-0.0078	0.31-1.80	1.72	0.0043
	ค่าต่ำสุด - สูงสุด	0.139 -0.327	0.095 – 0.118	0.0020-0.0079	0.28 – 1.80	1.28-1.72	0.0029-0.0043
2. บริเวณโรงเรียนวัดละมุด (A2)	4-5 เมษายน 2566	0.066	0.030	0.0024-0.0075	0.31-1.88	1.45	0.0043
	5-6 เมษายน 2566	0.095	0.062	0.0024-0.0079	0.22-1.88	1.37	0.0044
	6-7 เมษายน 2566	0.082	0.053	0.0026-0.0076	0.24-1.89	1.44	0.0043
	7-8 เมษายน 2566	0.074	0.044	0.0025-0.0079	0.32-1.79	1.39	0.0046
	8-9 เมษายน 2566	0.066	0.041	0.0027-0.0079	0.48-1.82	1.39	0.0051
	ค่าต่ำสุด - สูงสุด	0.066-0.095	0.030-0.062	0.0024-0.0079	0.22-1.89	1.37-1.45	0.0043-0.0051
3. บริเวณสถานีบ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) (A3)	4-5 เมษายน 2566	0.136	0.098	0.0051-0.0145	0.34-1.85	1.44	0.0043
	5-6 เมษายน 2566	0.188	0.118	0.0047-0.0139	0.37-1.90	1.34	0.0039
	6-7 เมษายน 2566	0.140	0.110	0.0053-0.0136	0.35-1.79	1.23	0.0045
	7-8 เมษายน 2566	0.122	0.082	0.0049-0.0128	0.38-1.82	1.53	0.0043
	8-9 เมษายน 2566	0.149	0.112	0.0047-0.0139	0.32-1.77	1.55	0.0046
	ค่าต่ำสุด - สูงสุด	0.122-0.188	0.082-0.118	0.0047-0.0145	0.32-1.90	1.23-1.55	0.0039-0.0046

ตารางที่ 3.2.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ					
		TSP (มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร)	PM-10 (มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. (ส่วนในล้านส่วน)	CO เฉลี่ย 1 ชม. (ส่วนในล้านส่วน)	CO เฉลี่ย 8 ชม. (ส่วนในล้านส่วน)	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชม. (ส่วนในล้านส่วน)
4. บริเวณหลังท่าเทียบเรือสินค้า(A4)	4-5 เมษายน 2566	0.148	0.097	0.0024-0.0074	0.31-1.89	1.39	0.0027
	5-6 เมษายน 2566	0.155	0.088	0.0022-0.0079	0.34-1.76	1.56	0.0026
	6-7 เมษายน 2566	0.115	0.085	0.0023-0.0078	0.32-1.75	1.49	0.0027
	7-8 เมษายน 2566	0.139	0.097	0.0020-0.0079	0.31-1.79	1.72	0.0037
	8-9 เมษายน 2566	0.143	0.111	0.0021-0.0078	0.32-1.76	1.70	0.0040
	ค่าต่ำสุด - สูงสุด	0.115-0.148	0.085-0.111	0.0020-0.0079	0.31-1.89	1.39-1.72	0.0026-0.0040
5. หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (A5)	4-5 เมษายน 2566	0.123	0.048	0.0026-0.0078	0.30-1.89	1.69	0.0042
	5-6 เมษายน 2566	0.168	0.082	0.0027-0.0077	0.36-1.89	1.42	0.0040
	6-7 เมษายน 2566	0.140	0.080	0.0023-0.0075	0.37-1.83	1.29	0.0043
	7-8 เมษายน 2566	0.126	0.051	0.0028-0.0076	0.33-1.89	1.58	0.0043
	8-9 เมษายน 2566	0.146	0.065	0.0027-0.0077	0.32-1.89	1.52	0.0043
	ค่าต่ำสุด - สูงสุด	0.123-0.168	0.048-0.082	0.0023-0.0078	0.30-1.89	1.29-1.69	0.0040-0.0043
มาตรฐาน		≤0.33 ^{1/}	≤0.12 ^{1/}	≤0.17 ^{2/}	≤30.0 ^{3/}	≤9.0 ^{3/}	≤0.12 ^{1/}

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

(7) ความเร็วและทิศทางลม

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา มีความเร็วลมอยู่ที่ 0.0-3.5 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศเหนือ บริเวณโรงเรียนวัดละมุด มีความเร็วลมอยู่ที่ 0.0-2.5 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ บ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) มีความเร็วลมอยู่ที่ 0.0-4.5 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศใต้และทิศตะวันตกเฉียงใต้ บริเวณหลังท่าในขณะที่มีกิจกรรมขนถ่ายสินค้า มีความเร็วลมอยู่ที่ 0.0-5.2 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ และบริเวณชุมชนหมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก มีความเร็วลมอยู่ที่ 0.0-4.9 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ แสดงดังตารางที่ 3.2.1-3 และรูปที่ 3.2.1-9

ตารางที่ 3.2.1-3 ตารางแสดงทิศทางและความเร็วลม ระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566

ช่วงเวลา	4-5/4/2566		5-6/4/2566		6-7/4/2566		7-8/4/2566		8-9/4/2566	
	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม
1. สถานีที่ 1 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา ในขณะที่มีกิจกรรมขนถ่ายสินค้า (A1)										
15:00-16:00	0.2	N	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.2	N
16:00-17:00	0.0	-	0.3	N	0.1	E	0.1	N	0.2	N
17:00-18:00	0.0	-	0.0	-	0.1	SE	0.5	N	0.6	N
18:00-19:00	0.0	-	0.2	N	0.0	-	0.8	N	0.0	-
19:00-20:00	1.2	N	0.8	N	0.0	-	0.4	N	0.0	-
20:00-21:00	0.3	N	0.7	N	0.5	ESE	1.1	N	0.1	N
21:00-22:00	0.5	N	0.2	N	0.4	ESE	0.8	N	1.1	N
22:00-23:00	1.2	N	0.7	N	2.0	ESE	0.1	N	1.8	N
23:00-00:00	2.4	N	0.3	N	1.6	SE	1.2	N	1.4	SSW
00:00-01:00	3.1	N	0.0	-	0.0	-	1.9	N	1.2	N
01:00-02:00	0.7	N	0.5	N	0.6	N	3.1	N	0.6	N
02:00-03:00	0.3	N	0.3	N	0.4	SW	2.4	N	1.2	N
03:00-04:00	0.5	N	0.7	N	2.7	SW	0.3	N	1.2	N
04:00-05:00	3.5	N	0.8	N	0.5	SW	1.0	N	1.4	N
05:00-06:00	1.5	N	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
06:00-07:00	2.8	N	0.8	N	1.1	N	1.5	N	2.7	N
07:00-08:00	0.4	N	0.3	N	0.5	N	0.3	N	0.2	N
08:00-09:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.3	N	0.0	-
09:00-10:00	1.2	NE	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.2	N
10:00-11:00	0.0	-	1.3	N	0.0	-	0.0	-	0.6	N
11:00-12:00	0.0	-	1.0	NE	0.4	N	0.8	N	2.1	N
12:00-13:00	0.5	N	0.1	E	0.7	SSW	0.7	N	0.4	N
13:00-14:00	1.6	N	0.9	ESE	1.4	N	0.5	N	0.4	N
14:00-15:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.9	N

ตารางที่ 3.2.1-3 ตารางแสดงทิศทางและความเร็วลม ระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ต่อ)

ช่วงเวลา	4-5/4/2566		5-6/4/2566		6-7/4/2566		7-8/4/2566		8-9/4/2566	
	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม
2. สถานีที่ 2 โรงเรียนวัดละมุด (A2)										
15:00-16:00	1.6	SSE	0.9	SSE	1.1	SSW	1.9	SSE	0.8	ENE
16:00-17:00	1.4	E	0.3	SSE	0.9	WNW	1.0	ENE	1.2	SSE
17:00-18:00	0.3	SE	0.8	SE	0.5	NNW	0.8	NE	1.9	ESE
18:00-19:00	0.7	SSE	0.8	E	0.3	NW	0.6	NW	0.6	E
19:00-20:00	1.2	SE	0.7	S	0.1	NNW	0.4	ESE	1.2	ENE
20:00-21:00	0.4	SE	1.0	ESE	0.0	-	0.1	NE	0.7	ESE
21:00-22:00	0.4	SE	0.6	S	0.0	-	0.1	SE	0.6	NNW
22:00-23:00	1.8	E	1.4	S	0.9	SSE	0.2	S	0.2	SE
23:00-00:00	1.9	SSW	1.9	S	0.8	ESE	0.3	SSE	0.0	-
00:00-01:00	0.5	ESE	1.7	SW	0.7	ESE	0.0	-	0.4	SE
01:00-02:00	1.6	E	0.6	E	0.3	NW	0.4	SSE	0.5	S
02:00-03:00	0.1	WNW	1.0	NE	0.0	-	0.1	NW	0.8	ESE
03:00-04:00	1.1	WNW	0.4	WNW	0.1	SE	0.1	SE	0.1	SSE
04:00-05:00	0.5	SW	0.4	W	0.2	ENE	0.0	-	0.3	SSE
05:00-06:00	0.7	WNW	1.1	WSW	1.3	ESE	0.3	SSE	1.4	ENE
06:00-07:00	1.1	NW	1.8	WNW	0.4	ESE	0.6	E	0.4	SE
07:00-08:00	0.2	NW	1.3	NW	1.9	SSE	1.5	SSE	1.5	E
08:00-09:00	0.0	-	0.5	W	1.9	SSE	0.4	SE	1.7	SSE
09:00-10:00	0.1	SSE	0.1	SSE	0.7	ENE	2.0	ENE	0.5	S
10:00-11:00	0.1	NNW	1.5	SSE	3.6	SSE	2.3	SSE	1.8	ESE
11:00-12:00	0.6	SE	0.2	SSE	2.9	SSE	1.1	S	1.9	SSE
12:00-13:00	1.0	SSE	1.3	ENE	2.3	ESE	0.8	ESE	1.5	E
13:00-14:00	0.3	NNW	0.8	SSE	1.0	SW	2.1	ESE	2.2	SSE
14:00-15:00	0.4	SSW	0.1	SE	2.8	E	2.5	E	1.1	SSW
3. สถานีที่ 3 บ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) (A3)										
15:00-16:00	3.3	SSW	1.9	SSE	3.6	S	2.4	SSW	1.1	NW
16:00-17:00	4.4	SW	2.8	S	4.4	SSW	3.3	SSE	0.6	E
17:00-18:00	3.4	SSE	3.5	SW	1.0	SSE	2.1	S	3.3	NE
18:00-19:00	2.0	SSE	1.3	SSW	1.5	S	3.5	SW	0.5	ESE
19:00-20:00	4.1	SW	1.8	SSE	3.4	SW	4.0	SSW	1.5	NE
20:00-21:00	1.9	S	1.8	S	2.0	SW	2.6	SW	2.5	SSW
21:00-22:00	3.6	SSW	1.9	SSE	3.4	S	4.4	SW	2.1	SSE
22:00-23:00	2.8	SSW	1.1	SE	3.0	SSE	1.8	SW	0.9	E
23:00-00:00	2.5	SSW	1.8	SSW	1.8	SW	1.9	S	2.0	SSE
00:00-01:00	2.6	SSE	2.5	SW	0.6	S	3.1	SW	0.8	SW
01:00-02:00	1.6	S	1.6	S	1.3	WSW	1.9	SW	0.9	ESE
02:00-03:00	1.9	SW	1.9	SW	2.0	SW	2.5	SSW	0.0	-

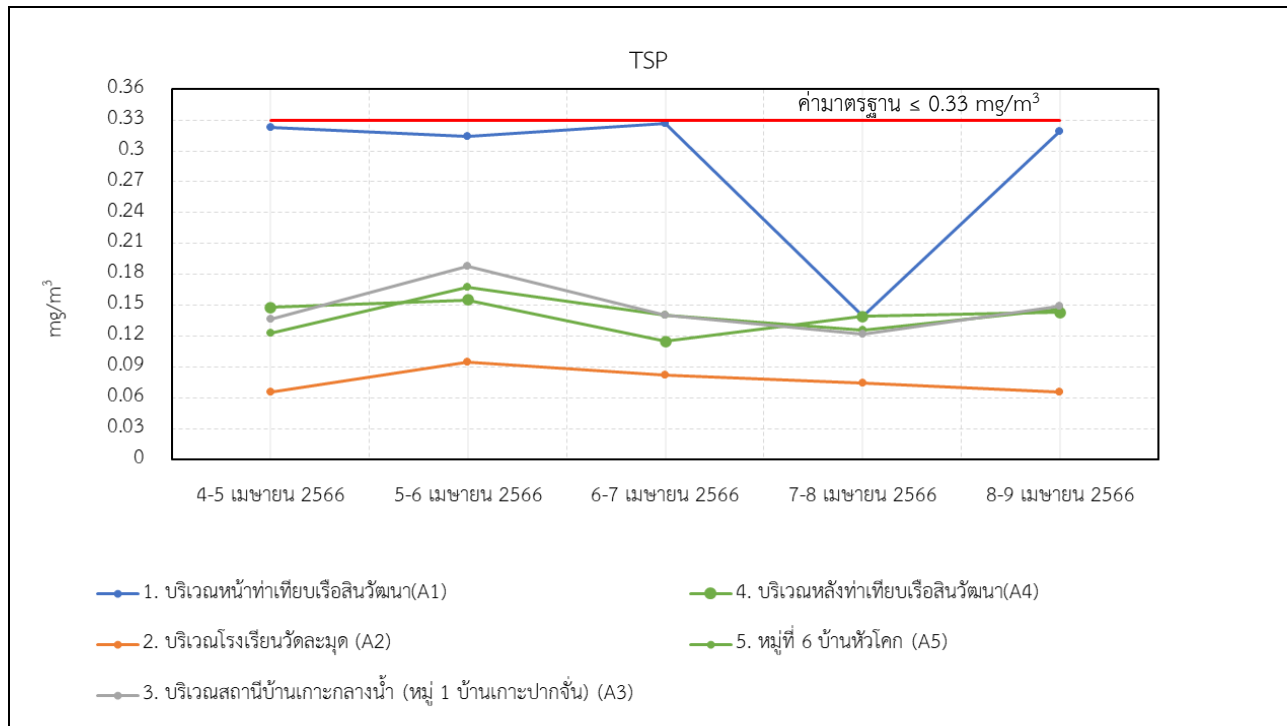
ตารางที่ 3.2.1-3 ตารางแสดงทิศทางและความเร็วลม ระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ต่อ)

ช่วงเวลา	4-5/4/2566		5-6/4/2566		6-7/4/2566		7-8/4/2566		8-9/4/2566	
	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม
03:00-04:00	2.5	S	1.1	SSW	3.1	SSE	1.8	SSW	1.3	S
04:00-05:00	1.3	WSW	1.4	SE	1.1	S	2.3	S	0.5	S
05:00-06:00	1.5	SSW	1.3	SW	2.1	S	1.9	S	0.6	E
06:00-07:00	3.5	S	2.8	SSE	2.4	S	3.3	SSE	0.5	WSW
07:00-08:00	3.5	SW	3.0	SW	2.4	S	1.5	E	1.0	ESE
08:00-09:00	2.9	SSE	5.1	S	2.4	SW	0.6	SE	0.6	SE
09:00-10:00	2.4	SE	6.0	S	4.6	SW	0.0	-	0.6	ESE
10:00-11:00	3.0	SSE	5.9	S	4.6	SSW	0.0	-	0.0	-
11:00-12:00	3.1	SW	5.0	SW	4.4	SW	0.0	-	0.0	-
12:00-13:00	4.5	SSE	3.0	SSE	5.6	WSW	0.1	NW	0.0	-
13:00-14:00	1.4	WSW	2.1	S	3.3	SSW	0.5	NW	0.0	-
14:00-15:00	3.8	SSE	4.5	SW	3.3	S	0.8	W	1.4	ENE
4. สถานีที่ 4 บริเวณหลังท่าในขณะที่มีกิจกรรมขนถ่ายสินค้า (A4)										
15:00-16:00	0.0	-	0.0	-	2.7	SSW	3.0	SSW	0.3	SSW
16:00-17:00	0.0	-	0.4	SSW	0.5	SSW	5.2	SSW	0.8	SSW
17:00-18:00	0.0	-	0.0	-	0.9	SSW	1.6	SSW	2.0	S
18:00-19:00	0.5	SSW	0.0	-	2.7	S	1.8	SSW	3.0	SSW
19:00-20:00	0.9	SSW	0.5	S	0.7	SSW	1.3	SSW	0.3	SSW
20:00-21:00	0.0	-	0.0	-	0.8	SSW	1.2	SSW	2.6	SSW
21:00-22:00	1.0	SSW	0.0	-	0.0	-	0.4	SSW	3.0	SSW
22:00-23:00	2.9	SSW	0.7	SSW	0.0	-	0.7	SSW	2.7	SSW
23:00-00:00	2.4	SSW	0.1	SSW	0.0	-	0.9	SSW	1.6	SSW
00:00-01:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.8	SSW	1.1	SSW
01:00-02:00	0.2	S	0.1	SSW	0.0	-	0.0	-	1.4	SSW
02:00-03:00	0.0	-	0.0	-	1.0	SSW	0.0	-	0.5	SSW
03:00-04:00	0.5	S	0.0	-	1.1	SSW	0.0	-	1.1	SSW
04:00-05:00	0.6	S	0.6	SSW	0.1	SSW	1.0	SSW	0.0	-
05:00-06:00	0.0	-	0.0	-	1.0	SSW	0.0	-	0.6	SSW
06:00-07:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
07:00-08:00	0.2	SSW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
08:00-09:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
09:00-10:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
10:00-11:00	0.8	SSW	0.0	-	1.5	SSW	0.0	-	0.0	-
11:00-12:00	2.1	SSW	0.0	-	0.9	SSW	0.0	-	0.0	-
12:00-13:00	2.2	SSW	0.0	-	0.7	SSW	0.0	-	0.8	SSW
13:00-14:00	1.0	SSW	0.0	-	0.0	-	0.9	SSW	0.4	SSW
14:00-15:00	1.2	SSW	0.9	SSW	3.2	SSW	0.0	-	2.9	SSW

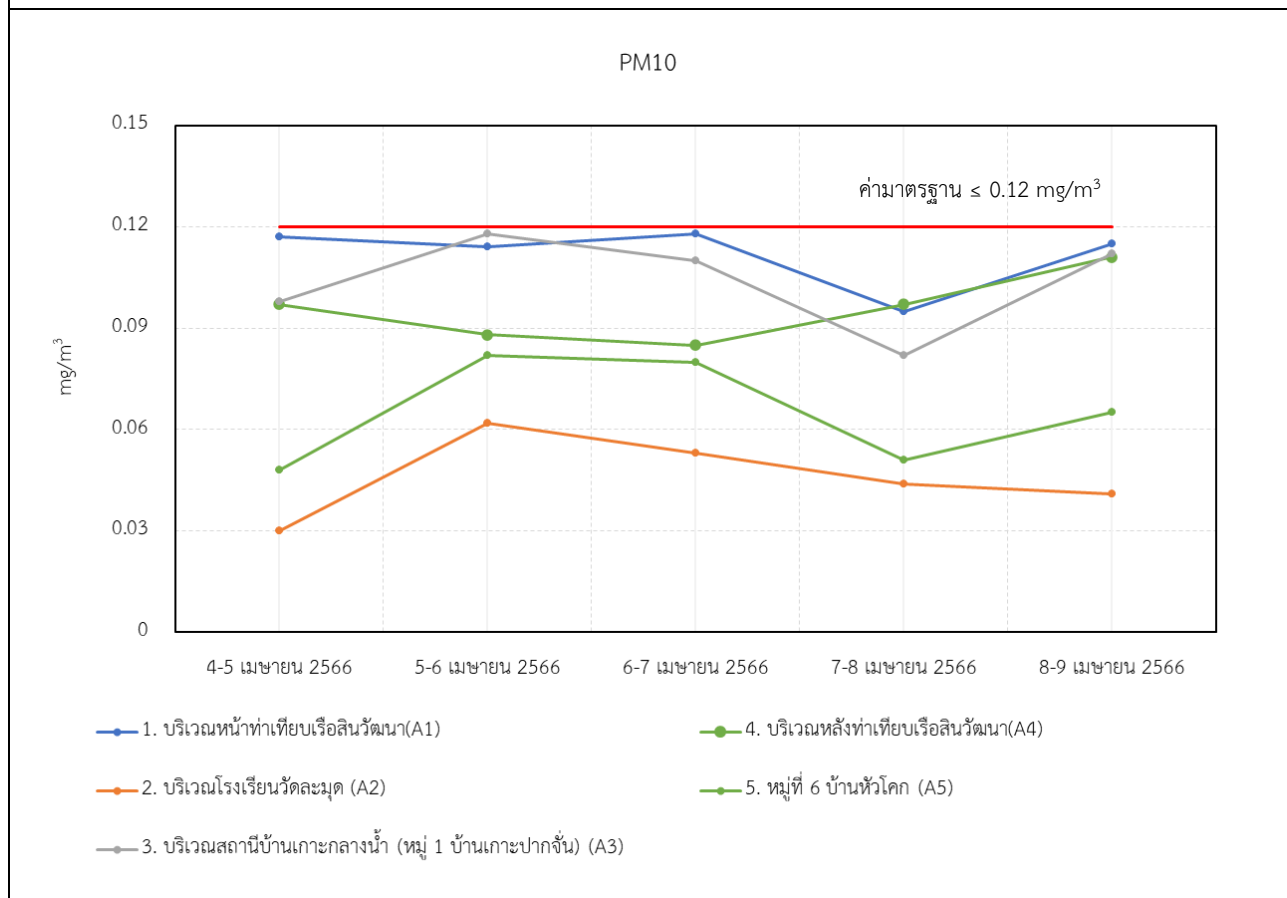
ตารางที่ 3.2.1-3 ตารางแสดงทิศทางและความเร็วลม ระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ต่อ)

ช่วงเวลา	4-5/4/2566		5-6/4/2566		6-7/4/2566		7-8/4/2566		8-9/4/2566	
	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม
5. สถานีที่ 5 บริเวณชุมชนหมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (A5)										
15:00-16:00	0.0	-	1.5	SSE	0.0	-	0.0	-	0.1	NW
16:00-17:00	0.1	SW	1.0	S	0.0	-	0.1	SSE	0.1	E
17:00-18:00	0.6	SSE	0.0	-	0.0	-	0.1	S	0.1	NE
18:00-19:00	1.7	SSE	1.2	SSW	0.4	S	0.3	SW	0.1	ESE
19:00-20:00	0.0	-	0.8	SSE	1.3	SW	2.4	SSW	1.2	NE
20:00-21:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.8	SW	0.9	SSW
21:00-22:00	1.1	SSW	1.8	SSE	0.7	S	2.0	SW	0.4	SSE
22:00-23:00	0.6	SSW	0.0	-	1.6	SSE	4.6	SW	1.7	E
23:00-00:00	1.4	SSW	0.6	SSW	2.6	SW	3.4	S	2.5	SSE
00:00-01:00	1.0	SSE	0.7	SW	1.1	S	3.0	SW	0.8	SW
01:00-02:00	2.6	S	0.0	-	1.8	WSW	2.0	SW	0.4	ESE
02:00-03:00	1.1	SW	0.0	-	0.1	SW	4.9	SSW	2.3	ESE
03:00-04:00	0.0	-	2.6	SSW	0.1	SSE	0.6	SSW	1.5	S
04:00-05:00	0.0	-	0.6	SE	1.0	S	3.2	S	4.0	S
05:00-06:00	1.6	SSW	1.1	SW	2.5	S	1.5	S	0.8	E
06:00-07:00	0.6	S	0.3	SSE	0.0	-	0.1	SSE	1.0	WSW
07:00-08:00	0.0	-	3.1	SW	0.0	-	2.3	E	0.1	ESE
08:00-09:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.1	SE	3.0	SE
09:00-10:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.3	ESE
10:00-11:00	0.0	-	0.0	-	0.1	SSW	0.0	-	0.0	-
11:00-12:00	1.6	SW	0.8	SW	0.1	SW	0.0	-	0.0	-
12:00-13:00	0.1	SSE	1.1	SSE	0.1	WSW	0.1	NW	0.0	-
13:00-14:00	1.1	WSW	0.0	-	0.7	SSW	0.0	-	0.0	-
14:00-15:00	0.9	SSE	0.0	-	0.6	S	0.1	W	1.1	ENE

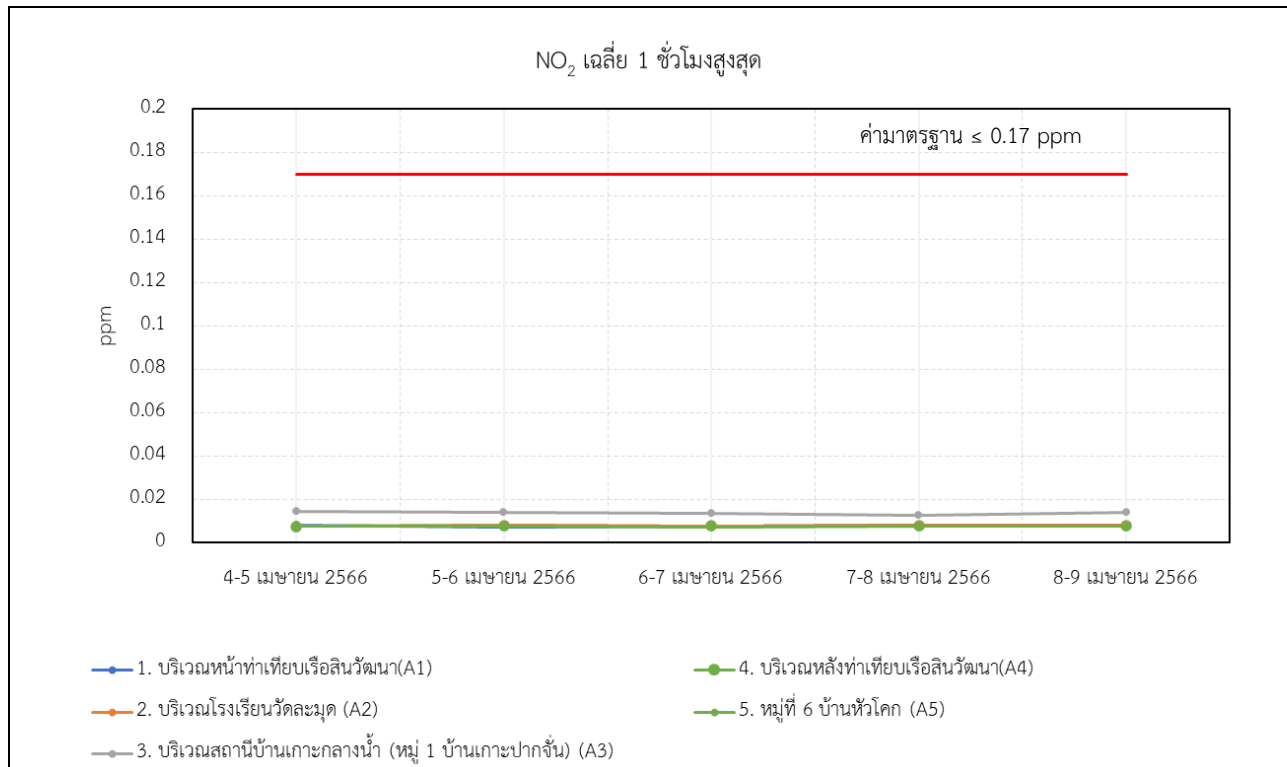
ที่มา : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด วันที่ 4-9 เมษายน 2566



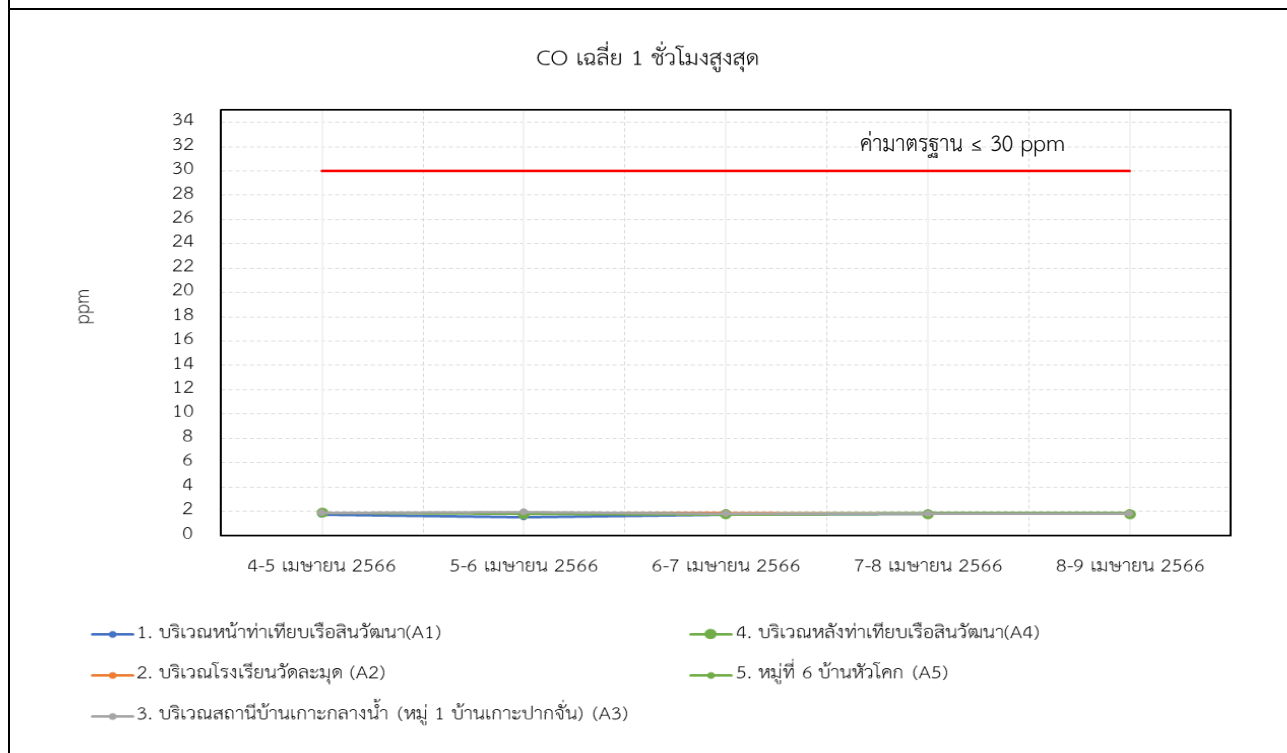
รูปที่ 3.2.1-3 ผลตรวจวัดฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566



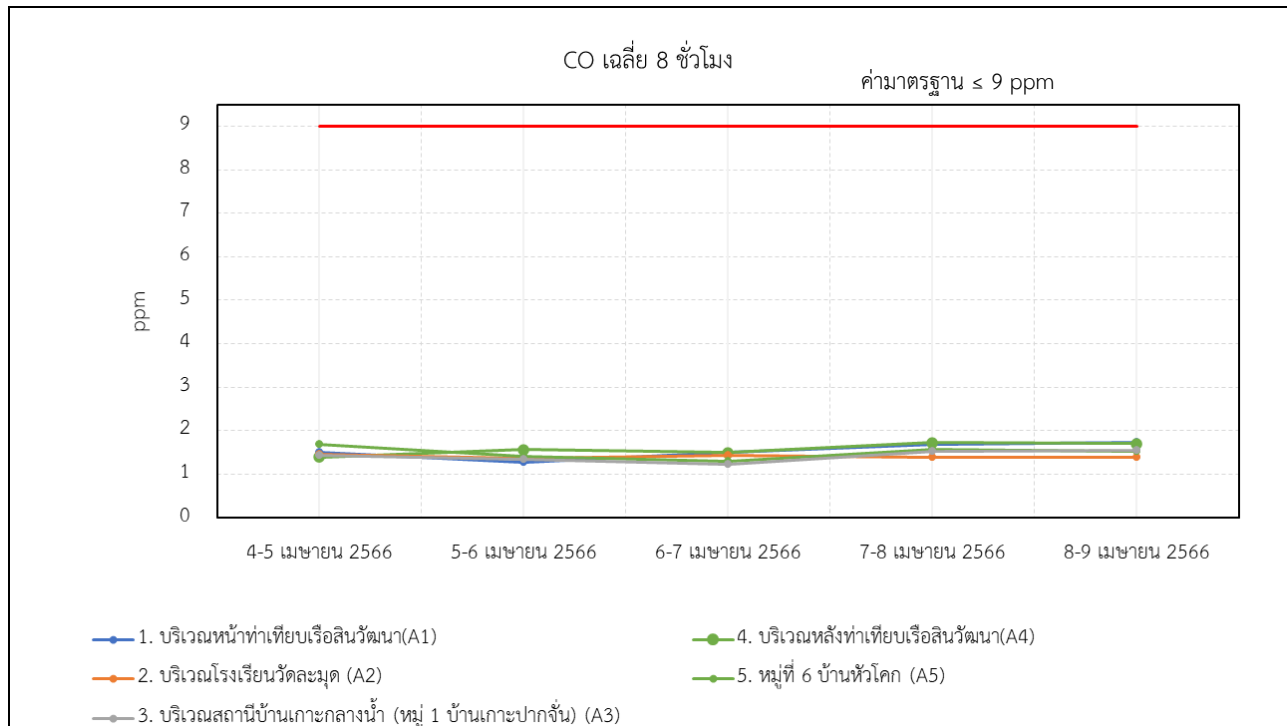
รูปที่ 3.2.1-4 ผลตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมงระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566



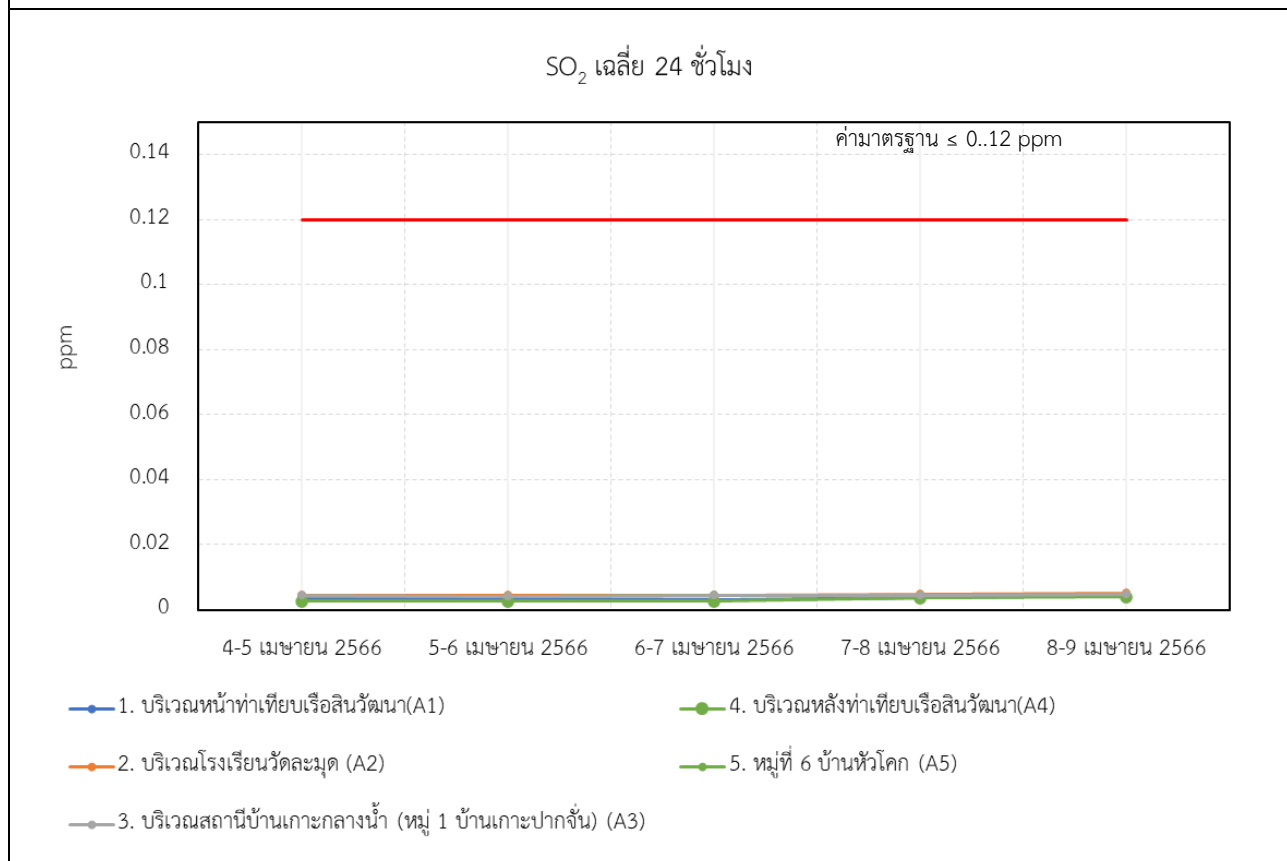
รูปที่ 3.2.1-5 ผลตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566



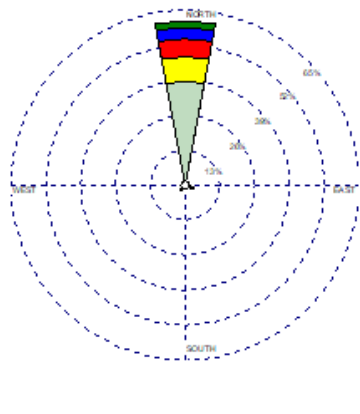
รูปที่ 3.2.1-6 ผลตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566



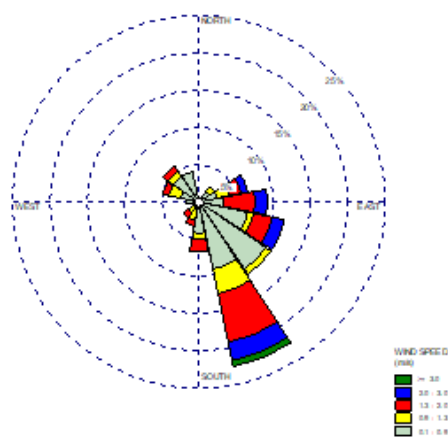
รูปที่ 3.2.1-7 ผลตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมงระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566



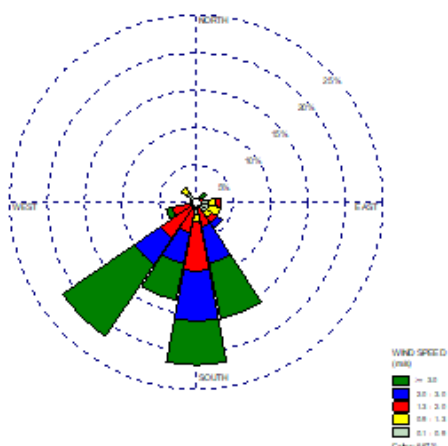
รูปที่ 3.2.1-8 ผลตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566



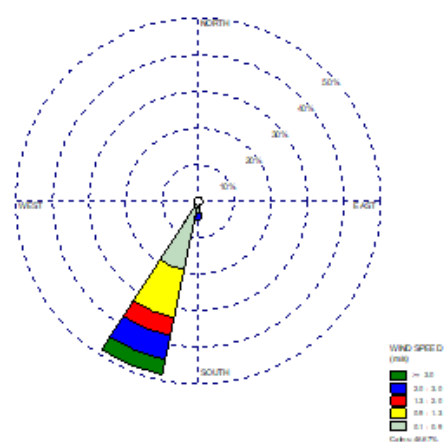
สถานีที่ 1 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา
ในขณะที่มีกิจกรรมขนถ่ายสินค้า (A1)



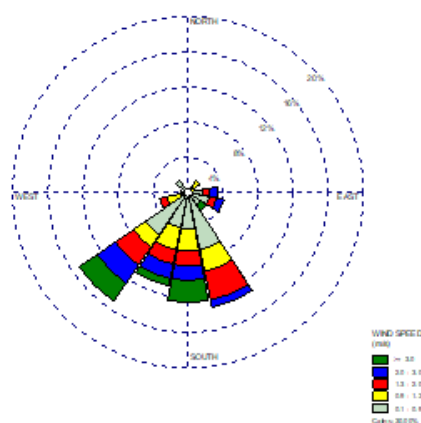
สถานีที่ 2 โรงเรียนวัดละมุด (A2)



สถานีที่ 3 บ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) (A3)



สถานีที่ 4 บริเวณหลังท่าในขณะที่มีกิจกรรมขนถ่ายสินค้า (A4)



สถานีที่ 5 บริเวณชุมชนหมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (A5)

หมายเหตุ: ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

รูปที่ 3.2.1-9 ความเร็วและทิศทางลมระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566

3.2.1.2 ค่าความทึบแสง (Opacity)

การตรวจวัดค่าความทึบแสงขณะมีการขนถ่ายสินค้าจำนวน 6 สถานี ได้แก่ เชื้อนเทียบเรือ A อาคารลงสินค้า 1 และ 2 (โกรก 1,2) เชื้อนเทียบเรือ B ท่าเทียบเรือ C อาคารลงสินค้า 3 และ 4 (โกรก 3,4) และเชื้อนเทียบเรือ D แสดงดังรูปที่ 3.2.1-10 โดยตรวจวัดเมื่อวันที่ 11 เมษายน 2566 และวันที่ 14 มิถุนายน 2566 แสดงดังรูปที่ 3.2.1-11 ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ซึ่งดำเนินการตามวิธีมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ (พ.ศ. 2550) มีรายละเอียด แสดงดังตารางที่ 3.2.1-4 ส่วนผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแต่ละสถานีแสดงดังภาคผนวก 3-2 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.2.1-4 วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสง

ลำดับ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
1	ค่าความทึบแสง (Opacity)	Smoke Opacity Meter	ระยะการตรวจวัดห่างจากแหล่งกำเนิดประมาณ 1 เมตร วัดค่าความทึบแสงที่แหล่งกำเนิดฝุ่นละออง โดยตรงไม่ผ่านการชักตัวอย่าง (Full Flow)

ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของโครงการระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ซึ่งทำการตรวจวัดวันที่ 11 เมษายน 2566 และวันที่ 14 มิถุนายน 2566 ได้ทำการตรวจวัด จำนวน 3 สถานี คือ อาคารลงสินค้า 1 และ 2 (โกรก 1,2) มีค่าเท่ากับ 4.6เปอร์เซ็นต์ อาคารลงสินค้า 3 และ 4 (โกรก 3,4) มีค่าเท่ากับ 4.7 เปอร์เซ็นต์ และบริเวณท่าเทียบเรือ C มีค่าเท่ากับ 3.1 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ (พ.ศ.2550) แสดงดังรูปที่ 3.2.1-12 ส่วนบริเวณเชื้อนเทียบเรือ A เชื้อนเทียบเรือ B และเชื้อนเทียบเรือ D ยังไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากโครงการไม่มีกิจกรรมการขนถ่ายสินค้าบริเวณดังกล่าว

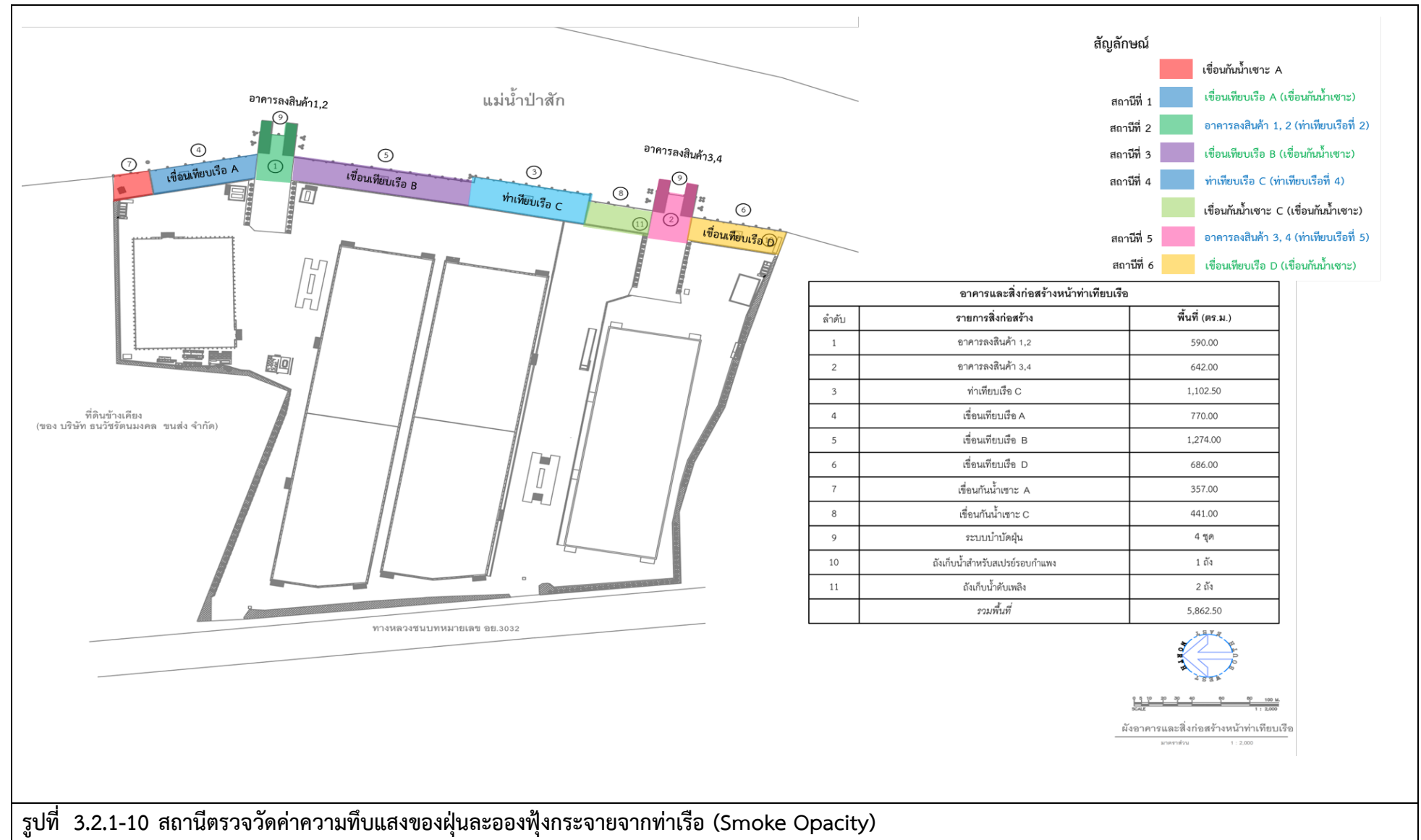
ตารางที่ 3.2.1-5 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงบริเวณหน้าท่าเทียบเรือวันที่ 11 เมษายน 2566 และวันที่ 14 มิถุนายน 2566 (ฤดูแล้ง)

ลำดับ	ประเภท	เวลา	ผลการตรวจวัด (%)	มาตรฐาน (%) ^{1/}
1	อาคารลงสินค้า 1 และ 2 (โกรก 1,2)	14.15-14.25	4.6	5
2	ท่าเทียบเรือ C	14.00-14.10	3.1	5
3.	อาคารลงสินค้า 3 และ 4 (โกรก 3,4)	14.25-14.35	4.7	5
4.	เชื้อนเทียบเรือ A #	-	-	5
5.	เชื้อนเทียบเรือ B #	-	-	5
6.	เชื้อนเทียบเรือ D #	-	-	5

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ พ.ศ. 2550

ที่มา : ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

ไม่มีกิจกรรมการขนถ่ายสินค้า



รูปที่ 3.2.1-10 สถานีตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ (Smoke Opacity)



อาคารลงสินค้า 1 และ 2 (โกรกร 1,2)



อาคารลงสินค้า 3 และ 4 (โกรกร 3,4)



ท่าเทียบเรือ C

หมายเหตุ: ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

รูปที่ 3.2.1-11 การตรวจวัดค่าความทึบแสงบริเวณหน้าท่าเทียบเรือวันที่ 11 เมษายน 2566 และวันที่ 14 มิถุนายน 2566 (ฤดูแล้ง)

3.2.2 ระดับเสียง

3.2.2.1 ระดับเสียงทั่วไป

การตรวจวัดระดับเสียง ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($Leq_{24\text{ hr}}$) ระดับเสียง 5 นาที ($Leq_{5\text{ min}}$) ระดับเสียง 1 ชั่วโมง ($Leq_{1\text{ hr}}$) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) และเสียงรบกวน (ตารางที่ 3.2.2-1) จำนวน 3 สถานี แบ่งออกเป็น การตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และในพื้นที่โครงการ ได้แก่ สถานีที่ 1 หน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา (N1) สถานีที่ 2 โรงเรียนวัดละมุด (N2) และสถานีที่ 3 บ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ที่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) (N3) อ้างถึงรูปที่ 3.2.1-1 โดยตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง เมื่อวันที่ 4-9 เมษายน 2566 ครบกลุ่มวันทำการและวันหยุด แสดงดังรูปที่ 3.2.2-1 ซึ่งทำการเก็บ

ตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด สำหรับวิธีเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์ระดับเสียงแสดงดัง
ตารางที่ 3.2.2-1 ส่วนผลการตรวจวัดระดับเสียงแต่ละสถานีแสดงดังภาคผนวก 3-3 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.2.2-1 ดัชนีตรวจวัดและวิธีการตรวจวัดเสียง

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียง 5 นาที (Leq 5 min) - ระดับเสียง 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) - เสียงรบกวน 	Sound Level Meter	<p>ติดตั้งชุดอุปกรณ์วัดเสียง โดยไมโครโฟนของมาตรวัดที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 3.50 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ ส่วนบริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 1.00 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องห่างจากช่องหน้าต่าง หรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย 1.50 เมตร ทั้งนี้การตรวจวัดระดับ Leq 24 ชั่วโมง ใช้มาตรตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง การตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด คือ ค่าที่เกิดขึ้นในขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง และการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน คือ การตรวจวัดระดับเสียงที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ของการตรวจวัดระดับเสียงซึ่งมีหน่วยเป็น dB(A)</p>



สถานีที่ 1 หน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา (N1)



สถานีที่ 2 โรงเรียนวัดละมุด (N2)



สถานีที่ 3 บ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ที่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) (N3)

หมายเหตุ: ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

รูปที่ 3.2.2-1 การตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปในวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)

(1) ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 hr)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปในรูป Leq 24 ชม. พบว่าบริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนามีค่าอยู่ในช่วง 60.7 – 64.3 เดซิเบลเอ บริเวณโรงเรียนวัดละมุดมีค่าอยู่ในช่วง 52.4-59.6 เดซิเบลเอ และบ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) มีค่าอยู่ในช่วง 64.1-65.5 เดซิเบลเอ ซึ่งทุกสถานีมีค่าอยู่ในมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงทั่วไป Leq-24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2.2-2 และรูปที่ 3.2.2-2

(2) ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่า บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนามีค่าอยู่ในช่วง 92.2-100.6 เดซิเบลเอ บริเวณโรงเรียนวัดละมุดมีค่าอยู่ในช่วง 90.2-96.2 เดซิเบลเอ และบ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) มีค่าอยู่ในช่วง 90.8-96.2 เดซิเบลเอ ซึ่งทุกสถานีมีค่าอยู่ในมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2.2-2 และรูปที่ 3.2.2-3

(3) ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L90)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L90) พบว่าบริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนามีค่าอยู่ในช่วง 47.3 - 48.4 เดซิเบลเอ บริเวณโรงเรียนวัดละมุด มีค่าอยู่ในช่วง 39.0-39.7 เดซิเบลเอ และบ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) มีค่าอยู่ในช่วง 49.9-55.4 เดซิเบลเอ สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2.2-2 และรูปที่ 3.2.2-4

(4) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) พบว่า บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนามีค่าอยู่ในช่วง 67.1-68.9 เดซิเบลเอ บริเวณโรงเรียนวัดละมุด มีค่าอยู่ในช่วง 57.5-67.0 เดซิเบลเอ และบ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) มีค่าอยู่ในช่วง 70.9-72.6 เดซิเบลเอ สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2.2-2 และรูปที่ 3.2.2-5

ตารางที่ 3.2.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)

ช่วงเวลา	4-5/4/2566			5-6/4/2566			6-7/4/2566			7-8/4/2566			8-9/4/2566		
	Leq dB(A)	Lmax dB(A)	L90 dB(A)	Leq dB(A)	Lmax dB(A)	L90 dB(A)	Leq dB(A)	Lmax dB(A)	L90 dB(A)	Leq dB(A)	Lmax dB(A)	L90 dB(A)	Leq dB(A)	Lmax dB(A)	L90 dB(A)
1. บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา(A1)															
10:00-11:00	65.3	92.9	52.2	64.3	81.1	58.5	64.9	91.4	57.5	60.9	82.0	48.9	64.8	88.7	59.0
11:00-12:00	65.4	89.3	52.3	62.7	87.0	56.0	61.8	84.9	57.1	61.7	89.0	56.1	63.9	82.4	55.4
12:00-13:00	60.9	79.7	49.2	60.7	92.2	55.2	63.5	90.7	52.3	61.5	82.7	55.9	63.8	96.4	58.2
13:00-14:00	58.8	77.2	50.6	64.1	89.4	48.5	65.0	92.4	52.3	65.7	91.7	54.6	62.7	82.4	57.5
14:00-15:00	59.2	75.2	50.3	63.0	85.0	57.5	62.7	82.3	57.2	65.0	90.0	58.2	64.1	80.9	57.6
15:00-16:00	59.9	79.4	51.2	61.0	81.8	56.7	61.5	80.7	56.9	62.4	91.5	57.8	61.3	81.5	56.7
16:00-17:00	52.4	73.5	48.5	52.5	73.2	47.5	58.2	80.7	49.6	55.8	81.2	47.6	56.8	76.1	48.3
17:00-18:00	49.4	63.5	48.2	53.5	75.8	47.4	53.7	75.9	48.3	49.2	67.5	47.6	53.6	78.4	48.0
18:00-19:00	53.9	70.4	48.0	60.2	74.6	47.1	56.5	83.8	47.2	50.3	66.6	47.9	51.5	70.3	48.1
19:00-20:00	49.0	59.9	48.0	62.5	82.2	47.2	59.0	87.1	47.5	52.6	77.6	48.1	57.6	81.2	49.6
20:00-21:00	51.6	71.4	47.9	54.3	76.7	47.4	62.0	86.9	48.4	58.9	75.3	48.7	63.3	80.0	50.4
21:00-22:00	50.6	61.3	48.8	49.5	67.2	47.2	50.6	65.3	48.3	51.3	75.1	47.9	56.1	71.5	48.8
22:00-23:00	50.8	61.9	49.4	52.6	68.7	47.4	53.8	70.6	48.2	51.7	63.1	47.9	53.3	66.6	48.6
23:00-00:00	55.0	78.1	49.8	50.1	67.3	48.1	49.0	59.1	48.3	49.6	63.0	48.0	50.5	63.1	49.4
00:00-01:00	53.6	69.0	49.9	50.1	65.6	48.6	52.0	71.5	48.5	49.9	60.4	48.6	51.0	64.4	49.5
01:00-02:00	54.9	75.9	49.9	53.8	81.5	48.9	52.0	67.1	49.8	53.6	73.6	49.4	52.9	65.0	50.3
02:00-03:00	56.1	74.9	51.1	55.8	74.9	49.8	61.0	88.8	51.4	57.6	76.0	50.1	63.3	92.7	51.4
03:00-04:00	60.9	83.2	53.1	60.4	79.7	50.7	61.2	84.1	52.7	63.4	90.4	52.7	63.2	88.2	53.6
04:00-05:00	62.3	86.5	53.0	64.2	84.9	58.6	63.6	91.9	58.8	63.8	91.2	52.9	64.9	92.5	59.2
05:00-06:00	64.8	88.4	53.8	65.8	88.9	54.9	63.1	83.4	57.5	63.6	82.7	58.6	60.6	83.1	52.4
06:00-07:00	65.0	84.5	58.2	62.3	82.7	52.6	65.3	89.6	55.2	66.5	91.6	57.4	66.5	94.1	56.7
07:00-08:00	64.0	91.6	57.8	66.3	89.2	58.2	73.5	98.2	54.3	65.6	90.1	54.6	67.2	93.6	56.9

ตารางที่ 3.2.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) (ต่อ)

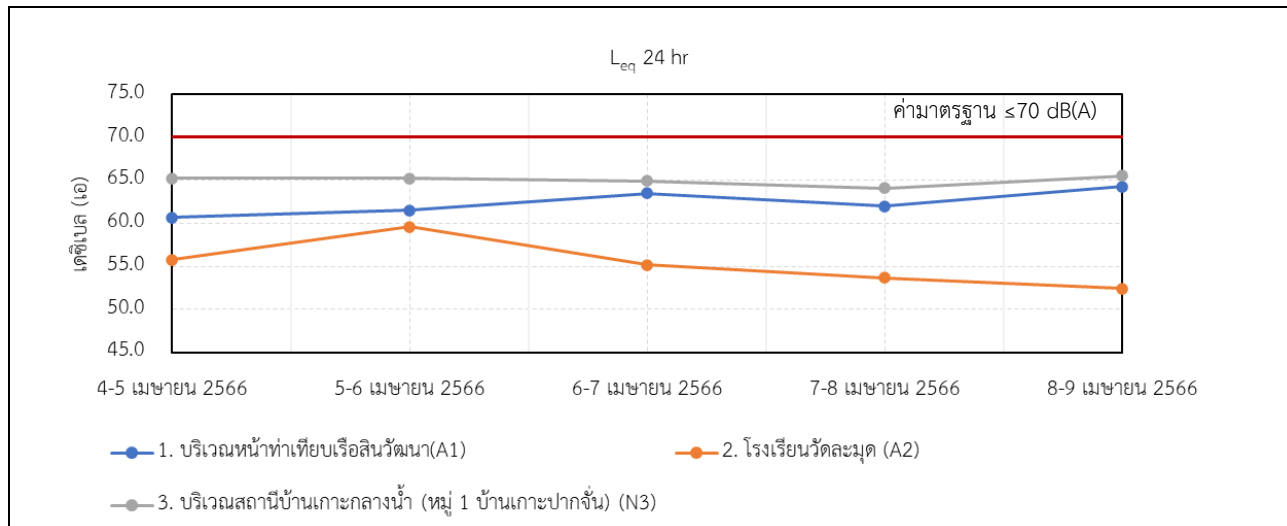
ช่วงเวลา	4-5/4/2566			5-6/4/2566			6-7/4/2566			7-8/4/2566			8-9/4/2566		
	Leq dB(A)	Lmax dB(A)	L90 dB(A)	Leq dB(A)	Lmax dB(A)	L90 dB(A)	Leq dB(A)	Lmax dB(A)	L90 dB(A)	Leq dB(A)	Lmax dB(A)	L90 dB(A)	Leq dB(A)	Lmax dB(A)	L90 dB(A)
08:00-09:00	62.3	88.4	52.8	62.4	81.4	57.2	62.2	82.0	57.6	64.2	86.7	58.3	63.1	91.8	53.6
09:00-10:00	62.1	83.8	53.7	64.2	86.2	51.1	62.2	89.1	55.0	67.1	100.6	59.0	74.1	96.3	60.6
Leq 24 hr	60.7			61.5			63.5			62.0			64.3		
Lmax	92.9			92.2			98.2			100.6			96.4		
L90	48.1			47.3			48.2			47.9			48.4		
Ldn	67.1			67.2			68.0			67.9			68.9		
2.โรงเรียนวัดละมุด (A2)															
15:00-16:00	59.9	90.5	43.9	54.0	85.7	41.2	53.6	76.9	43.7	52.4	70.5	43.6	55.3	84.7	44.5
16:00-17:00	52.8	83.8	43.6	56.9	85.7	41.2	53.1	82.0	43.0	59.5	93.0	41.2	55.7	80.8	45.2
17:00-18:00	56.0	80.0	48.1	55.3	80.6	42.2	56.9	88.2	44.5	43.3	67.5	40.2	48.9	80.9	41.9
18:00-19:00	48.4	79.5	42.7	48.4	74.8	40.9	57.2	87.2	43.3	50.6	81.5	40.3	59.0	93.8	41.1
19:00-20:00	49.9	78.6	41.0	50.3	77.5	40.3	55.1	85.8	42.9	46.3	71.9	40.3	43.2	57.2	40.5
20:00-21:00	43.3	63.1	40.1	52.2	84.7	39.5	49.7	70.5	41.7	53.4	85.2	40.2	43.2	61.0	40.1
21:00-22:00	46.9	73.4	39.3	45.3	74.9	40.0	53.1	77.0	39.9	45.1	76.9	41.7	45.0	62.4	39.9
22:00-23:00	41.8	58.4	39.4	46.4	57.2	40.0	44.8	66.2	40.1	48.8	73.7	40.0	46.0	67.1	39.7
23:00-00:00	44.2	67.8	39.4	41.3	64.2	38.9	43.7	60.7	39.0	43.0	66.1	38.9	44.6	75.2	39.8
00:00-01:00	42.0	69.5	39.6	43.4	72.7	38.4	40.8	54.7	39.2	57.6	92.9	38.7	42.2	73.9	39.2
01:00-02:00	49.9	73.3	40.4	40.8	52.9	38.7	41.9	70.5	38.9	45.0	69.4	38.9	46.3	69.6	39.5
02:00-03:00	47.4	72.1	39.8	45.2	66.9	39.3	43.7	64.2	39.4	43.6	65.1	39.6	44.4	64.6	41.5
03:00-04:00	44.3	66.8	39.5	41.3	55.4	39.2	44.5	66.8	39.6	49.2	77.2	40.9	50.8	74.5	42.1
04:00-05:00	48.6	68.7	40.5	59.8	78.9	39.9	49.1	67.2	39.8	57.0	91.4	46.4	53.8	78.9	46.4
05:00-06:00	52.5	77.1	45.7	61.7	85.3	51.7	53.1	70.9	45.6	56.2	77.9	46.6	55.3	77.2	46.5
06:00-07:00	67.7	96.2	45.9	69.3	86.5	47.4	53.3	81.4	45.3	53.9	73.7	46.1	55.0	87.4	46.0
07:00-08:00	52.7	68.9	45.0	69.0	84.8	44.7	54.2	79.1	45.8	55.8	85.4	47.4	52.1	76.9	43.8
08:00-09:00	50.4	68.3	44.1	53.0	82.1	43.5	65.0	82.8	44.1	55.5	83.2	47.6	53.5	82.5	43.9
09:00-10:00	51.0	83.0	43.2	52.7	69.2	43.7	56.1	79.6	44.8	57.0	88.2	46.7	50.1	65.4	43.8
10:00-11:00	51.3	72.9	43.1	50.2	75.8	42.0	54.0	87.9	44.2	54.4	81.2	45.5	50.9	67.4	43.9
11:00-12:00	48.9	72.1	40.9	51.0	70.0	41.9	52.6	73.2	41.5	50.9	73.1	44.5	49.7	69.0	43.8
12:00-13:00	49.4	74.7	41.0	52.0	69.2	42.2	51.4	78.6	43.3	53.4	81.0	44.1	54.8	86.3	42.6
13:00-14:00	54.0	79.2	42.2	53.0	90.0	43.0	53.8	86.9	42.0	52.6	82.4	43.8	51.8	71.9	43.5
14:00-15:00	50.1	67.5	41.1	55.3	91.5	42.1	57.8	90.2	45.2	51.5	68.8	43.7	53.7	77.3	44.1
Leq 24 hr	55.8			59.6			55.2			53.7			52.4		
Lmax	96.2			91.5			90.2			93.0			93.8		
L90	39.4			39.0			39.3			39.1			39.7		
Ldn	64.4			67.0			57.5			59.9			57.9		

ตารางที่ 3.2.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) (ต่อ)

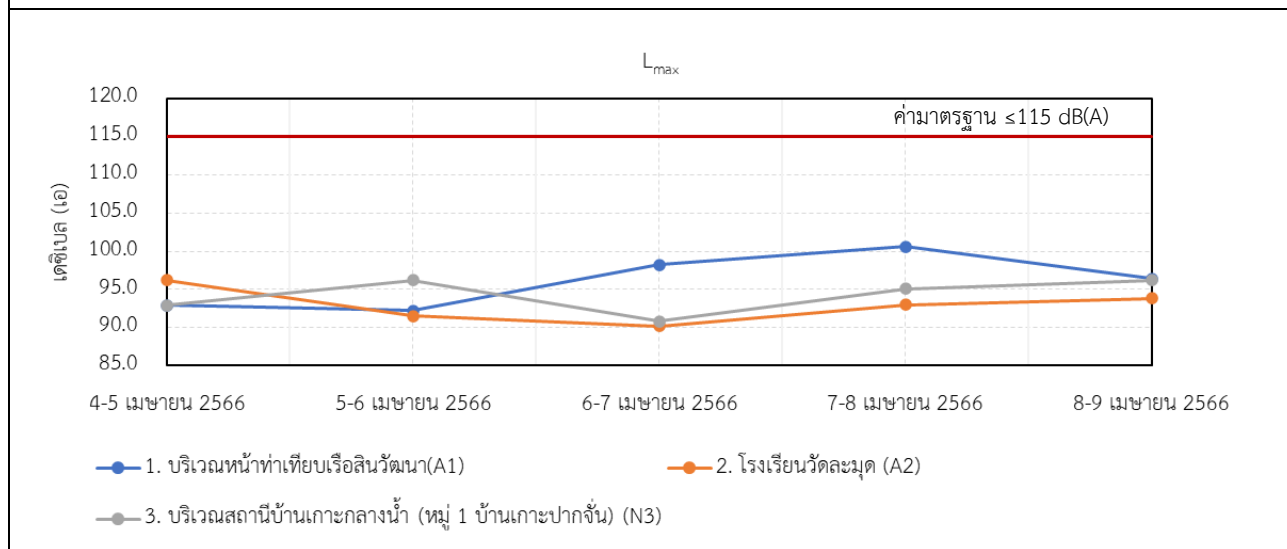
ช่วงเวลา	4-5/4/2566			5-6/4/2566			6-7/4/2566			7-8/4/2566			8-9/4/2566		
	Leq dB(A)	Lmax dB(A)	L90 dB(A)	Leq dB(A)	Lmax dB(A)	L90 dB(A)	Leq dB(A)	Lmax dB(A)	L90 dB(A)	Leq dB(A)	Lmax dB(A)	L90 dB(A)	Leq dB(A)	Lmax dB(A)	L90 dB(A)
3. บ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) (A3)															
15:00-16:00	65.3	87.7	61.8	65.6	90.5	62.1	65.8	83.6	62.5	65.8	83.9	62.4	63.0	77.1	50.2
16:00-17:00	65.4	83.2	61.8	66.0	86.6	62.2	66.6	88.3	61.9	65.1	81.6	61.2	62.6	84.4	51.5
17:00-18:00	65.4	92.9	61.1	65.5	85.7	61.3	65.8	87.5	62.4	64.2	80.8	61.0	61.8	74.7	55.2
18:00-19:00	65.0	84.2	61.5	65.7	92.7	62.0	65.9	87.6	62.1	64.8	78.7	61.1	63.2	77.3	55.7
19:00-20:00	64.9	80.7	61.1	65.1	83.6	61.4	65.5	86.3	61.6	64.9	80.1	61.3	64.1	79.5	58.1
20:00-21:00	64.0	80.2	56.6	64.8	85.3	58.6	64.2	78.6	56.8	65.8	88.8	61.4	65.2	80.1	60.7
21:00-22:00	64.6	87.9	55.5	64.5	86.2	55.9	63.7	84.2	55.3	64.8	78.3	61.4	66.2	84.3	61.7
22:00-23:00	64.4	90.1	54.8	64.9	89.8	55.0	65.2	90.8	54.7	66.2	86.8	60.9	66.0	78.4	62.0
23:00-00:00	63.3	84.6	54.5	65.2	90.6	55.0	63.0	86.1	54.8	65.5	82.6	61.0	66.5	83.3	63.1
00:00-01:00	64.3	88.7	54.3	64.9	89.8	54.8	62.4	82.5	54.9	64.5	84.5	58.5	66.6	81.5	63.2
01:00-02:00	63.3	85.8	54.2	64.5	94.5	54.5	62.2	83.0	54.8	65.4	95.1	57.6	68.0	88.9	63.4
02:00-03:00	64.1	83.9	54.9	62.8	91.5	54.4	64.3	80.8	55.2	65.9	88.1	55.5	68.8	92.6	63.5
03:00-04:00	63.5	78.6	57.3	63.7	80.9	57.3	65.2	87.6	59.6	63.6	81.1	53.3	65.6	86.4	60.7
04:00-05:00	65.3	81.2	60.7	65.3	82.8	60.2	63.7	83.0	59.7	63.7	82.0	52.3	64.2	79.0	60.3
05:00-06:00	66.3	80.8	62.8	66.8	88.2	62.4	65.4	88.8	59.9	63.4	78.0	51.6	64.2	82.7	60.3
06:00-07:00	67.0	86.7	63.4	67.0	87.6	63.5	65.9	86.4	60.7	63.4	82.2	51.2	65.5	96.2	59.2
07:00-08:00	66.3	88.2	62.8	66.2	88.7	62.4	64.6	84.8	60.8	61.8	79.9	50.8	64.6	87.7	59.3
08:00-09:00	66.0	88.0	62.3	65.0	80.2	60.9	65.4	88.1	60.9	62.9	85.8	51.2	65.4	82.6	62.0
09:00-10:00	65.5	82.2	62.2	64.8	87.0	60.7	63.9	80.8	60.6	62.3	82.3	50.3	65.9	83.6	62.5
10:00-11:00	66.4	86.2	63.3	64.2	79.0	60.3	64.0	83.6	60.3	61.4	74.3	49.6	66.5	88.3	61.9
11:00-12:00	66.1	89.8	62.5	64.2	82.7	60.5	64.2	78.7	60.5	61.8	78.1	50.1	66.2	87.6	62.4
12:00-13:00	66.0	86.9	62.3	65.5	96.2	59.1	64.9	83.4	60.7	61.6	79.5	50.0	65.7	86.3	62.1
13:00-14:00	65.3	83.5	62.0	64.4	87.7	59.3	65.8	89.7	61.1	61.7	76.2	49.9	65.3	82.9	61.6
14:00-15:00	65.6	82.3	62.2	65.3	82.6	62.0	65.5	83.5	62.0	62.7	83.1	49.9	63.9	77.5	55.8
Leq 24 hr	65.2			65.2			64.9			64.1			65.5		
Lmax	92.9			96.2			90.8			95.1			96.2		
L90	54.6			54.9			54.9			49.9			55.4		
Ldn	71.3			71.6			70.9			71.0			72.6		
มาตรฐาน Leq 24 hr	ไม่เกิน 70 ^{1/}														
มาตรฐาน Lmax	ไม่เกิน 115 ^{1/}														

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

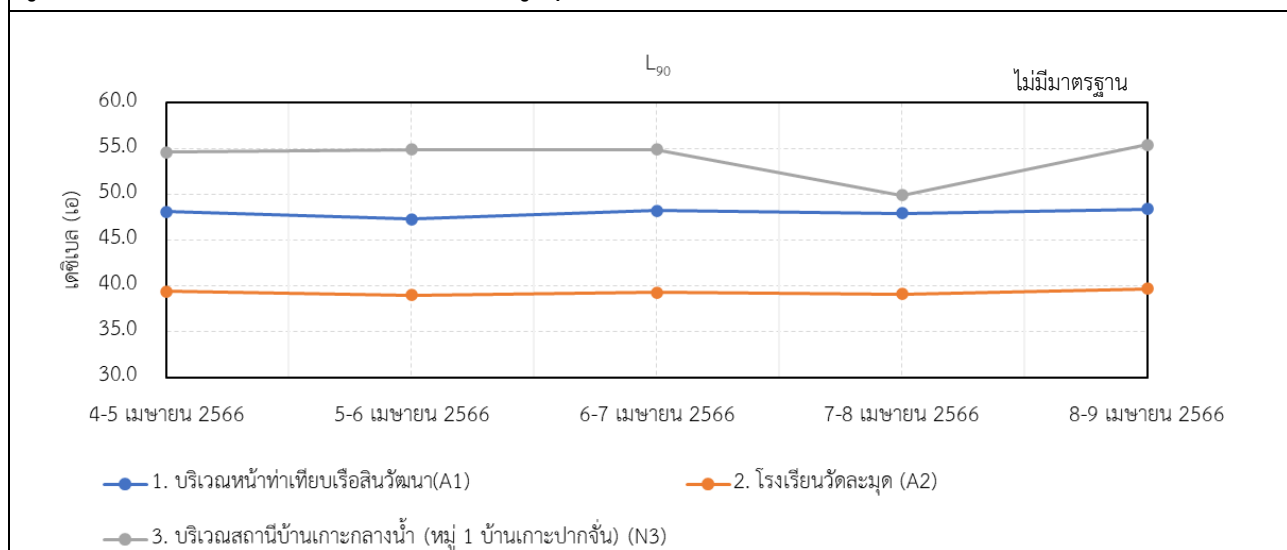
ที่มา : ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด



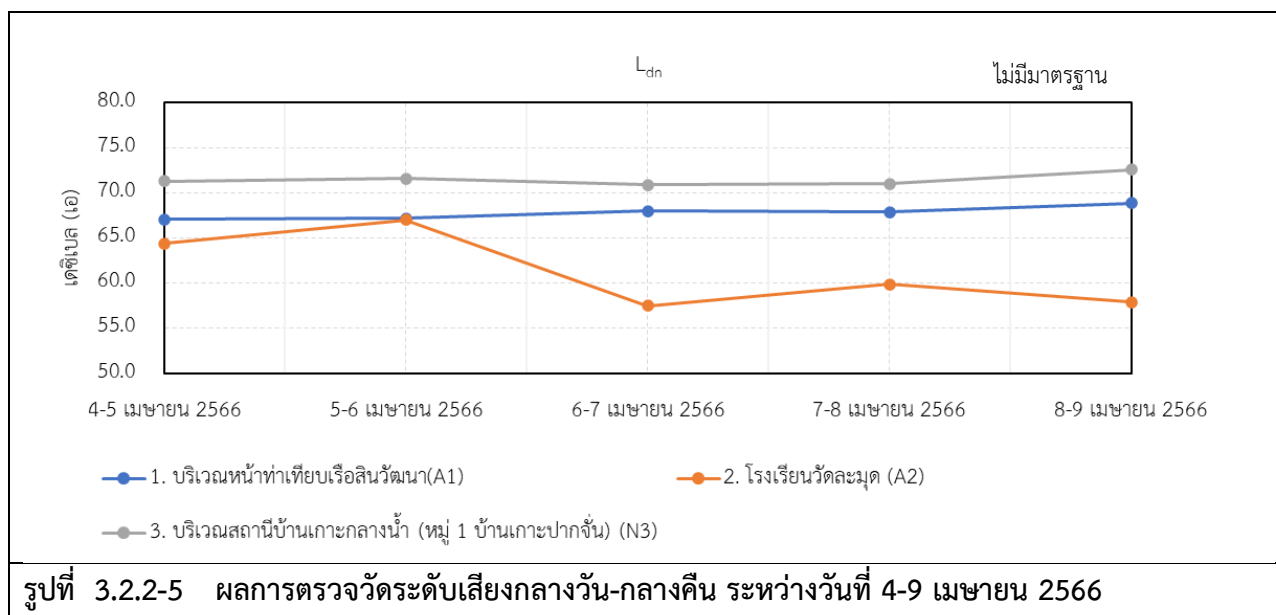
รูปที่ 3.2.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566



รูปที่ 3.2.2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566



รูปที่ 3.2.2-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566



(5) ผลการตรวจวัดเสียงรบกวน

ผลการตรวจวัดเสียงรบกวน พบว่า บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนามีค่าระดับการรบกวนสูงสุด ช่วงเวลาการทำงาน (06:00 น.-20:00 น.) อยู่ในช่วง 0.00-10.0 เดซิเบลเอ และค่าระดับการรบกวนสูงสุดช่วงเวลาไม่ทำงาน (20:00 น.-06:00 น.) อยู่ในช่วง 8.2 -10.00 เดซิเบลเอ บริเวณโรงเรียนวัดละมุดมีค่าระดับการรบกวนสูงสุด ช่วงเวลาการทำงาน (06:00 น.-20:00 น.) อยู่ในช่วง 7.5-10.0 เดซิเบลเอ และค่าระดับการรบกวนสูงสุดช่วงเวลาไม่ทำงาน (20:00 น.-06:00 น.) อยู่ในช่วง 7.9-9.8 เดซิเบลเอ และบ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) มีค่าระดับการรบกวนสูงสุดช่วงเวลาการทำงาน (06:00 น.-20:00 น.) อยู่ในช่วง 0.0-9.9 เดซิเบลเอ และค่าระดับการรบกวนสูงสุดช่วงเวลาไม่ทำงาน (20:00 น.-06:00 น.) อยู่ในช่วง 1.9-6.8 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานเสียงรบกวนตามประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน และประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 ซึ่งกำหนดให้เสียงรบกวน ไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2.2-3 และรูปที่ 3.2.2-6

ตารางที่ 3.2.2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	เวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (L _{aeq}) (dB(A))	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀) (dB(A))	ค่าระดับการรบกวน (L _{aeq} -L ₉₀) (dB(A))
1. หน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา (N1)				
4-5/4/2566	11:00-12:00	59.2	-	0.0 ^{3/}
	06:20-06:25	-	59.8 ^{1/}	
	05:00-06:00	64.5	-	8.2 ^{4/}
	22:45-22:50	-	56.3 ^{2/}	
5-6/4/2566	07:00-08:00	63.7	-	6.8 ^{3/}
	06:10-06:15	-	56.9 ^{1/}	
	05:00-06:00	65.3	-	10.0 ^{4/}
	22:25-22:30	-	55.3 ^{2/}	
6-7/4/2566	07:00-08:00	73.1	-	9.9 ^{3/}
	06:40-06:45	-	63.2 ^{1/}	
	04:00-05:00	61.1	-	9.6 ^{4/}
	22:40-22:45	-	51.5 ^{2/}	
7-8/4/2566	09:00-10:00	67.9	-	6.5 ^{3/}
	06:10-06:15	-	61.4 ^{2/}	
	04:00-05:00	66.7	-	10.0 ^{4/}
	22:50-22:55	-	56.7 ^{2/}	
8-9/4/2566	09:00-10:00	73.0	-	10.0 ^{3/}
	06:30-06:35	-	63.0 ^{2/}	
	04:00-05:00	63.1	-	9.0 ^{4/}
	22:25-22:30	-	54.1 ^{2/}	
2. โรงเรียนวัดละมุด (N2)				
4-5/4/2566	06:00-07:00	66.0	-	10.0 ^{3/}
	06:30-06:35	-	56.0 ^{1/}	
	05:00-06:00	51.8	-	9.5 ^{4/}
	22:30-22:35	-	42.3 ^{2/}	
5-6/4/2566	06:00-07:00	67.5	-	10.0 ^{3/}
	06:05-06:10	-	57.5 ^{1/}	
	05:00-06:00	61.0	-	9.3 ^{4/}
	22:15-22:20	-	51.7 ^{2/}	
6-7/4/2566	08:00-09:00	64.3	-	9.7 ^{3/}
	06:20-06:25	-	54.6 ^{1/}	
	05:00-06:00	50.0	-	9.8 ^{4/}
	22:25-22:30	-	40.2 ^{2/}	
7-8/4/2566	16:00-17:00	62.8	-	9.0 ^{3/}
	06:45-06:50	-	53.8 ^{2/}	
	00:00-01:00	59.9	-	9.3 ^{4/}
	22:15-22:20	-	50.6 ^{2/}	
8-9/4/2566	18:00-19:00	55.7	-	7.5 ^{3/}
	06:40-06:45	-	48.2 ^{2/}	
	05:00-06:00	51.3	-	7.9 ^{4/}
	22:10-22:15	-	43.4 ^{2/}	

ตารางที่ 3.2.2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	เวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (L_{aeq}) (dB(A))	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) (dB(A))	ค่าระดับการรบกวน ($L_{aeq}-L_{90}$) (dB(A))
3. บ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ที่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) (N3)				
4-5/4/2566	06:00-07:00	57.4	-	0.0 ^{3/}
	06:10-06:15	-	63.4 ^{1/}	
	05:00-06:00	57.4	-	1.9 ^{4/}
	22:55-23:00	-	55.5 ^{2/}	
5-6/4/2566	06:00-07:00	60.8	-	0.0 ^{3/}
	06:40-06:45	-	64.1 ^{1/}	
	05:00-06:00	62.8	-	6.8 ^{4/}
	22:45-22:50	-	56.0 ^{2/}	
6-7/4/2566	16:00-17:00	61.7	-	0.5 ^{3/}
	06:10-06:15	-	61.2 ^{1/}	
	05:00-06:00	61.8	-	6.6 ^{4/}
	22:05-22:10	-	55.2 ^{2/}	
7-8/4/2566	15:00-16:00	67.8	-	9.9 ^{3/}
	06:05-06:10	-	57.9 ^{2/}	
	22:00-23:00	65.6	-	3.8 ^{4/}
	22:15-22:20	-	61.8 ^{2/}	
8-9/4/2566	10:00-11:00	61.4	-	0.8 ^{3/}
	06:20-06:25	-	60.6 ^{2/}	
	02:00-03:00	65.6	-	2.8 ^{4/}
	22:15-22:20	-	62.8 ^{2/}	
มาตรฐาน				≤10.0 ^{1/}, ^{2/}

มาตรฐาน ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

^{2/} ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

^{3/} ระดับเสียงพื้นฐานเก็บตัวอย่างวันที่ 9 เมษายน 2566 เวลา 06:40-06:45 น.

^{4/} ระดับเสียงพื้นฐานเก็บตัวอย่างวันที่ 8 เมษายน 2566 เวลา 22:10-22:15 น.

^{5/} ค่าระดับการรบกวนสูงสุดช่วงเวลาการทำงาน (06:00 น. – 20:00 น.) เดซิเบลเอ

^{6/} ค่าระดับการรบกวนสูงสุดช่วงเวลาไม่ทำงาน (20:00 น. – 06:00 น.) เดซิเบลเอ

3.2.2.2 ระดับเสียงของเรือลากจูงที่เข้าเทียบท่า

โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงของเรือลากจูงที่เข้าเทียบท่า 1 สถานี บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา (N2) อ้างอิงรูปที่ 3.2.1-1 โดยตรวจวัดวันที่ 6 เมษายน 2566 แสดงดังรูปที่ 3.2.2-6 ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไอแอล จำกัด สำหรับวิธีเก็บตัวอย่างจะใช้เครื่อง Sound Level Meter โดยใช้วิธีตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของเรือกล พ.ศ. 2553 ส่วนผลการตรวจวัดระดับเสียงของเรือลากจูง Leq มีค่า 78.8 เดซิเบล (เอ) โดยมีค่าอยู่ในมาตรฐานเสียงรบกวนตาม

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของเรือกล ซึ่งกำหนดให้ไม่เกิน 100 เดซิเบลเอ แสดงดังตารางที่ 3.2.2-4 และ ค่าระดับการรบกวนช่วงเวลาทำงาน เท่ากับ 9.2 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานเสียงรบกวนตามประกาศกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน และประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 ซึ่งกำหนดให้เสียงรบกวน ไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ ดังภาคผนวก 3-4



บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา (N2)

หมายเหตุ: ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

รูปที่ 3.2.2-6 การตรวจวัดเสียงของเรือลากจูงที่เข้าเทียบท่าวันที่ 6 เมษายน 2566

ตารางที่ 3.2.2-4 ผลการตรวจวัดเสียงของเรือลากจูงที่เข้าเทียบท่าวันที่ 6 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)

ประเภท	ผลการตรวจวัด (dB(A))	มาตรฐาน ^{1/}
เรือลากจูง	78.8	ไม่เกิน 100

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของเรือกล ซึ่งกำหนดให้ไม่เกิน 100 เดซิเบลเอ

ตารางที่ 3.2.2-5 ผลการตรวจวัดเสียงรบกวนของเรือลากจูงที่เข้าเทียบท่าวันที่ 6 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)

วัน/เดือน/ปีที่ตรวจวัด	เวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (L_{aeq}) (dB(A))	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) (dB(A))	ค่าระดับการรบกวน ($L_{aeq}-L_{90}$) (dB(A))
6/4/2566	14.05-14.20	74.8	-	9.2 ^{2/}
	14.05-14.10	-	65.6 ^{1/}	
มาตรฐาน				≤ 10.0 ^{1/, 2/}

มาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

^{1/} ระดับเสียงพื้นฐานเก็บตัวอย่างวันที่ 6 เมษายน 2566 เวลา 14.05-14.10 น.

^{2/} ค่าระดับการรบกวนช่วงเวลาการทำงาน (14.05-14.20 น.) เดซิเบลเอ

3.2.3 คุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพตะกอนดิน

3.2.3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

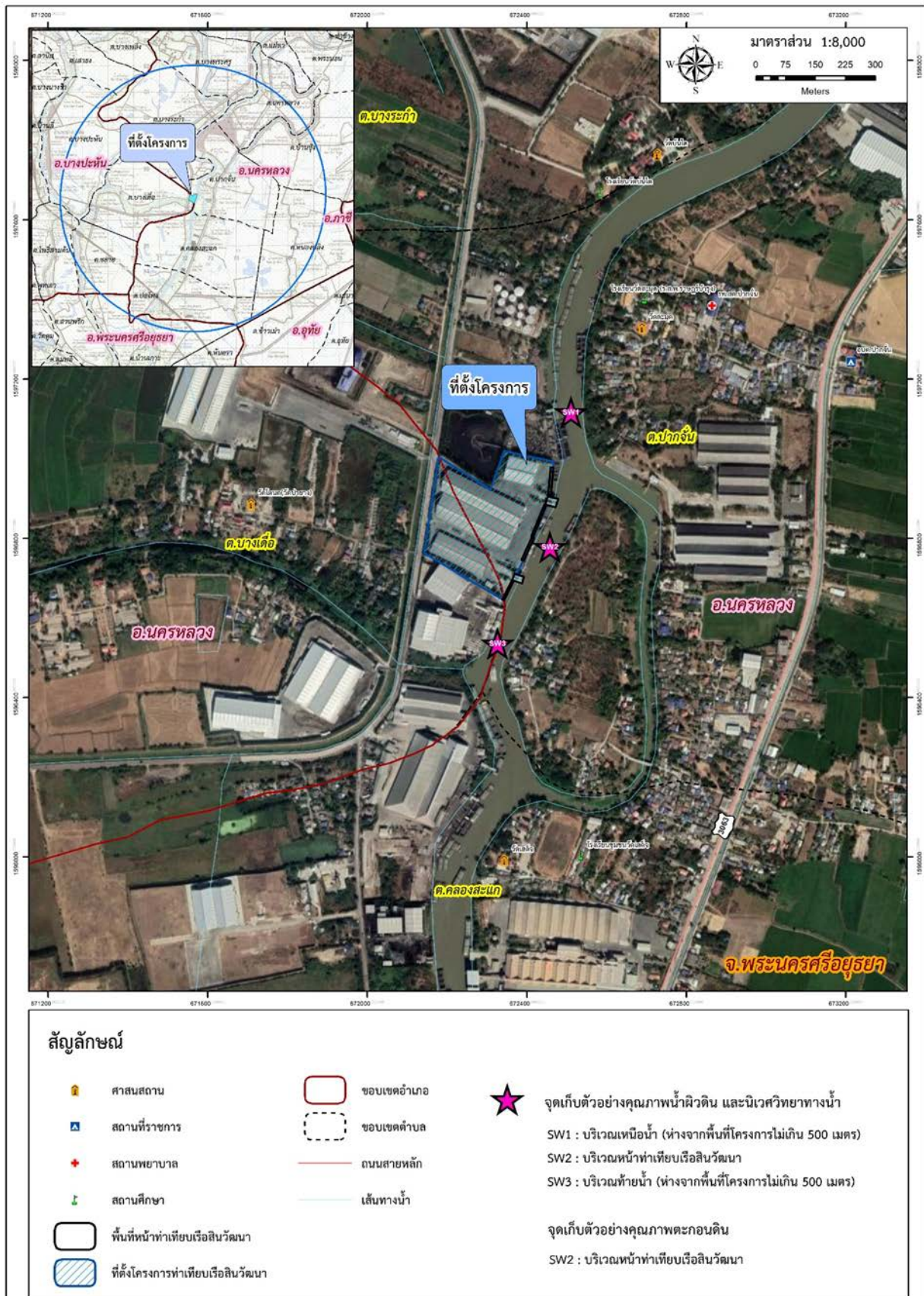
โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี แสดงดังรูปที่ 3.2.3-1 และรูปที่ 3.2.3-2 ได้แก่ บริเวณเหนือน้ำห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร (SW1) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา (SW2) และบริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร (SW3) ในวันที่ 7 เมษายน 2566 ทั้งนี้ การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด โดยการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดำเนินการตามวิธีตามคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำป่าสัก (แหล่งน้ำประเภทที่ 3) ซึ่งมีดัชนีคุณภาพที่ทำการตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.2.3-1

ตารางที่ 3.2.3-1 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ดัชนี	วิธีตรวจวิเคราะห์
1. อุณหภูมิ	Laboratory and Field Method
2. ความโปร่งใส	Secchi Disk
3. ความเป็นกรดและด่าง	Electrometric Method
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	Dried at 103-105 °C Method
5. ออกซิเจนละลาย	Azide Modification Method
6. บีโอดี	5-Day BOD Test Method
8. ไนเตรต-ไนโตรเจน	Cadmium Reduction Method
9. ฟอสเฟต ฟอสฟอรัส	Stannous Chloride Method
10. แอมโมเนีย ไนโตรเจน	Titrimetric Method
11. น้ำมันและไขมัน	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
12. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN Test Method
13. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	MPN Test Method
14. ตะกั่ว	Inductively Coupled plasma Method
15. แคดเมียม	Inductively Coupled plasma Method
16.ปรอท	Inductively Coupled plasma Method
17. สารหนู	Inductively Coupled plasma Method

ที่มา : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 ของ APHA, AWWA และ WEF

* BASE ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION FOR WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017



รูปที่ 3.2.3-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินสำหรับวิเคราะห์ DO
ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างน้ำแนวตั้งและขวดแก้ว



การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินสำหรับวิเคราะห์ดัชนีกลุ่มแบคทีเรีย



การวัดความลึกด้วยเครื่องวัดระดับความลึก HONDEX PS-7



การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินสำหรับวิเคราะห์ BOD
ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างน้ำแนวตั้งและขวดพลาสติก HDPE

บริเวณเหนือท่า ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร (SW1)



การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินสำหรับวิเคราะห์ BOD
ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างน้ำแนวตั้งและขวดพลาสติก HDPE



การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินสำหรับวิเคราะห์ดัชนีกลุ่มแบคทีเรีย

หมายเหตุ: ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

รูปที่ 3.2.3-2 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินวันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)



วัดค่าความลึกของน้ำ



การตรวจวัดความเป็นกรดและด่าง อุณหภูมิ

บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา (SW2)



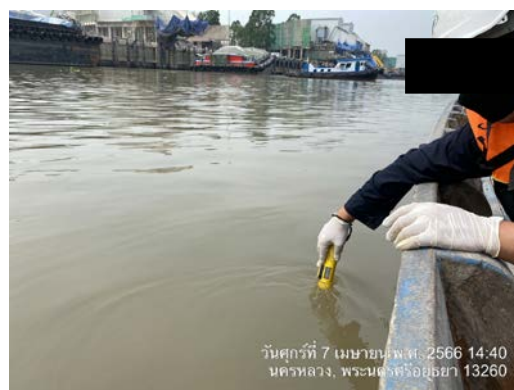
การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินสำหรับวิเคราะห์ DO
ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างน้ำแนวตั้งและขวดแก้ว



การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินสำหรับวิเคราะห์ดัชนีกลุ่มแบคทีเรีย



การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินสำหรับวิเคราะห์ BOD
ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างน้ำแนวตั้งและขวดพลาสติก HDPE



วัดค่าความลึกของน้ำ

บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร (SW3)

หมายเหตุ: ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

รูปที่ 3.2.3-2 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินวันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) (ต่อ)

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณแม่น้ำป่าสัก เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ซึ่งผลการตรวจวัดทุกสถานีแสดงดังตารางที่ 3.2.3-2 รูปที่ 3.2.3-3 ถึงรูปที่ 3.2.3-18 และภาคผนวก 3-5 (หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการแสดงดังภาคผนวก 3-16) มีรายละเอียดดังนี้

ผลการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 3.30 3.40 และ 3.65 มิลลิกรัม/ลิตร (สำหรับ SW1 SW2 และ SW3 ตามลำดับ) และค่าบีโอดีมีค่าเท่ากับ 3.3 2.6 และ 2.1 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งทุกสถานีมีค่าสอดคล้องกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4

ผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรดและด่างมีค่าเท่ากับ 7.55 7.65 และ 7.57 อุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 34.40 35.20 และ 34.30 องศาเซลเซียส ความโปร่งใสมีค่าเท่ากับ 0.5 0.4 และ 0.5 เมตร ของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 166 176 และ 180 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจนมีค่าเท่ากับ 0.15 0.15 และ 0.12 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 0.049 0.031 และ 0.03 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจนทั้ง 3 สถานี มีค่าน้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมันมีค่าเท่ากับ 1.2 1.6 และ 3.1 มิลลิกรัม/ลิตร รวมทั้งโลหะหนัก ได้แก่ ตะกั่ว มีค่าเท่ากับน้อยกว่า 0.0050 0.006 และ 0.009 มิลลิกรัม/ลิตร แคดเมียมมีค่าเท่ากับ น้อยกว่า 0.0010 0.002 และ น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตรปรอททั้ง 3 สถานีมีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร และสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.009 0.007 และ 0.007 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งทุกสถานีมีค่าอยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

ผลการตรวจวัดปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 4,600 7,900 และ 3,300 MPN/100 มิลลิลิตร ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

ผลการตรวจวัดปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มทั้ง 3 สถานี มีค่าเท่ากับ 3,300 MPN/100 มิลลิลิตร ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

ตารางที่ 3.2.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินวันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์ ^{1/}			มาตรฐาน ^{2/}	
		SW1	SW2	SW3	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
1. อุณหภูมิ	°C	34.40	35.20	34.30	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติ 3 °C	
2. ความโปร่งใส	M	0.5	0.4	0.5	-	-
3. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.55	7.65	7.57	5-9	5-9
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	mg/l	166	176	180	-	-
5. ออกซิเจนละลาย	mg/l	3.00	3.40	3.65	≥ 4	≥ 2
6. บีโอดี	mg/l	3.3	2.6	2.1	≤ 2	≤ 4
7. ไนเตรต-ไนโตรเจน	mg/l	0.15	0.15	0.12	5	5
8. ฟอสเฟต ฟอสฟอรัส ^{3/}	mg/l	0.049	0.031	0.03	-	-
9. แอมโมเนีย ไนโตรเจน	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	0.5	0.5
10. น้ำมันและไขมัน	mg/l	1.2	1.6	3.1	-	-
11. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 ml	4,600	7,900	3,300	≤ 20,000	-
12. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	MPN/100 ml	3,300	3,300	3,300	≤ 4,000	-
13. ตะกั่ว	mg/l	<0.0050	0.006	0.009	0.05	0.05
14. แคดเมียม	mg/l	<0.0010	0.002	<0.001	0.005	0.005
15.ปรอท	mg/l	<0.0010	<0.001	<0.001	0.002	0.002
16. สารหนู	mg/l	0.009	0.007	0.007	0.01	0.01

มาตรฐาน ^{1/} SW1 คือ บริเวณเหนือท่า ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร

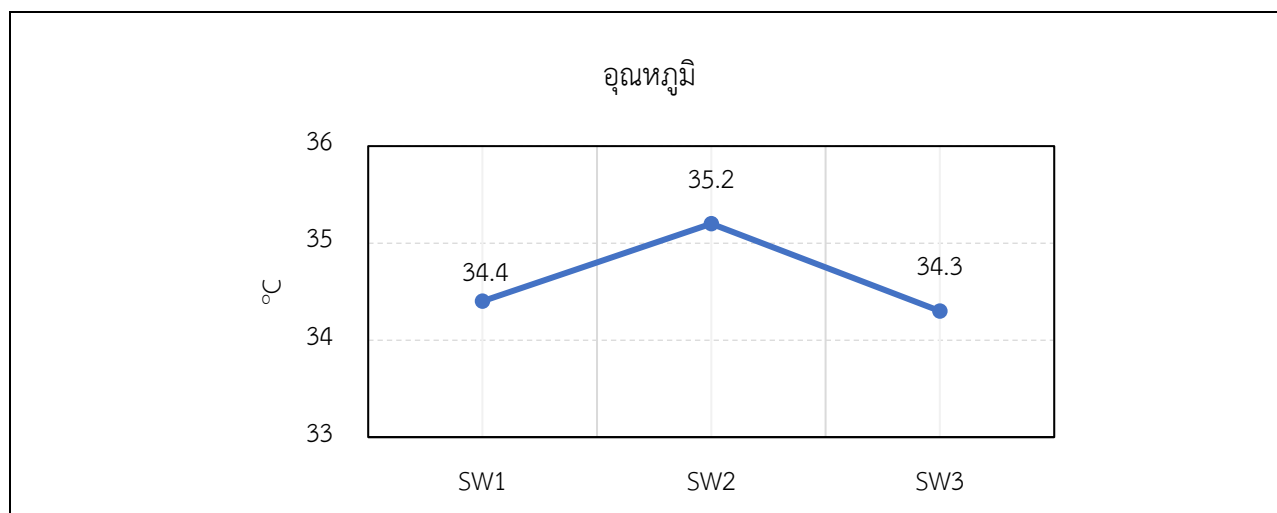
SW2 คือ บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา

SW3 คือ บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร

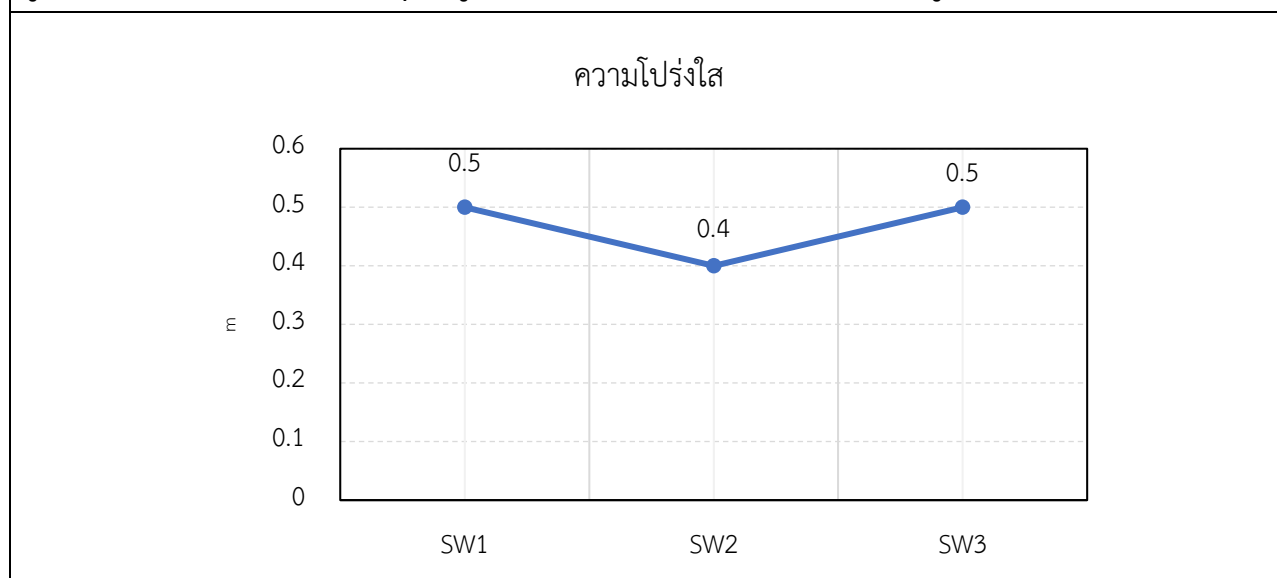
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และ4)

^{3/} วิเคราะห์โดย บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

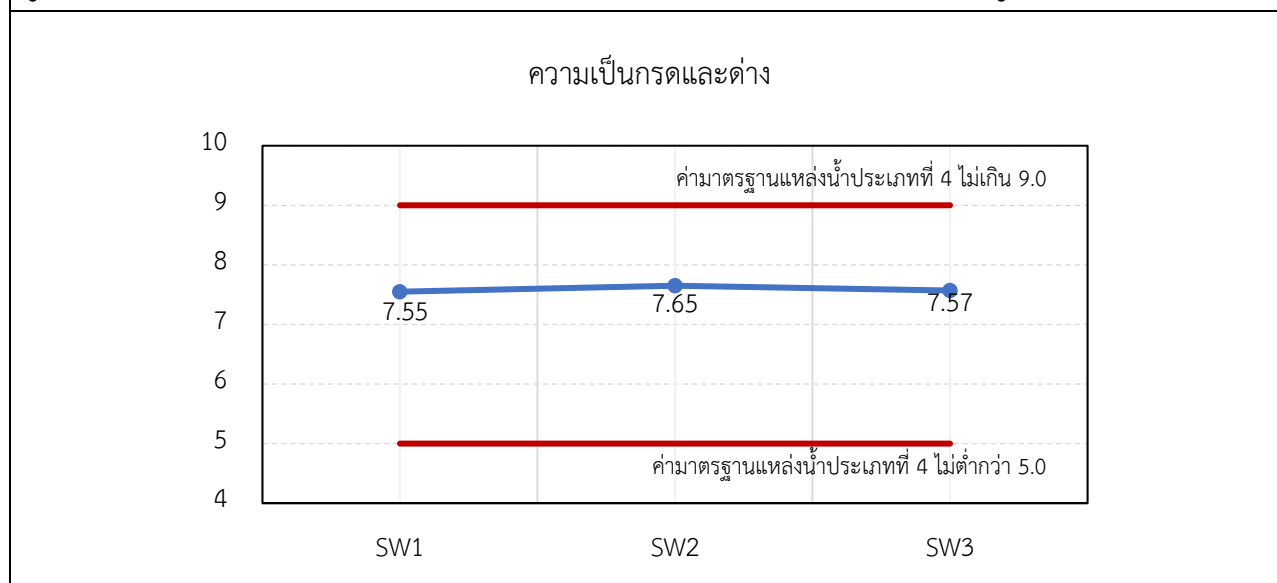
ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด



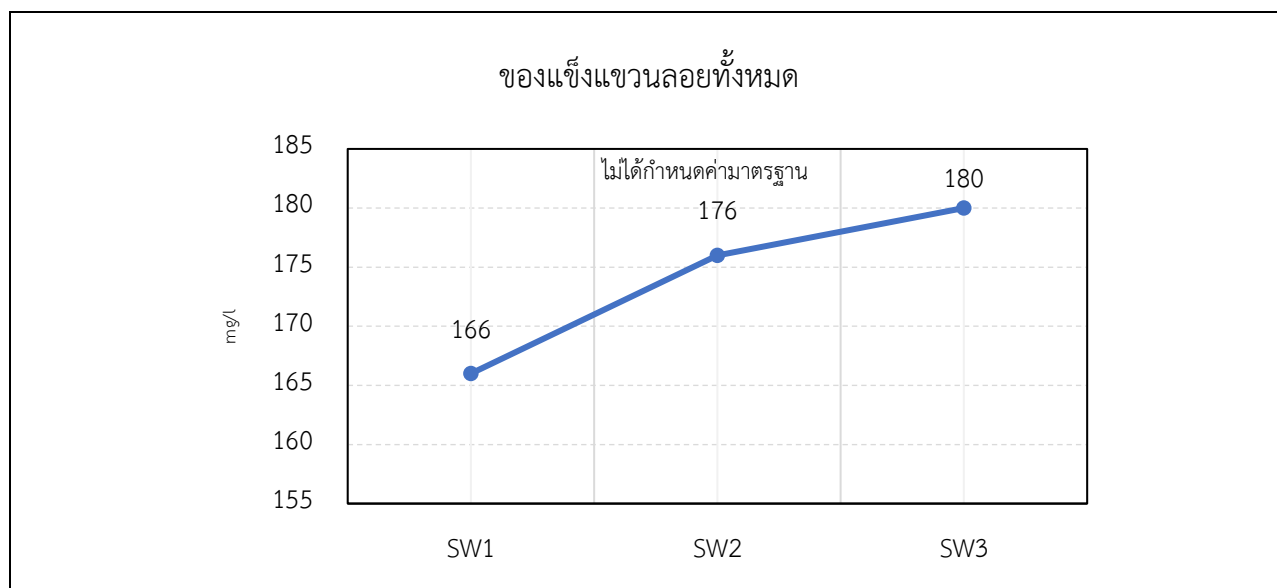
รูปที่ 3.2.3-3 ผลการตรวจวัดอุณหภูมิในน้ำผิวดิน วันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)



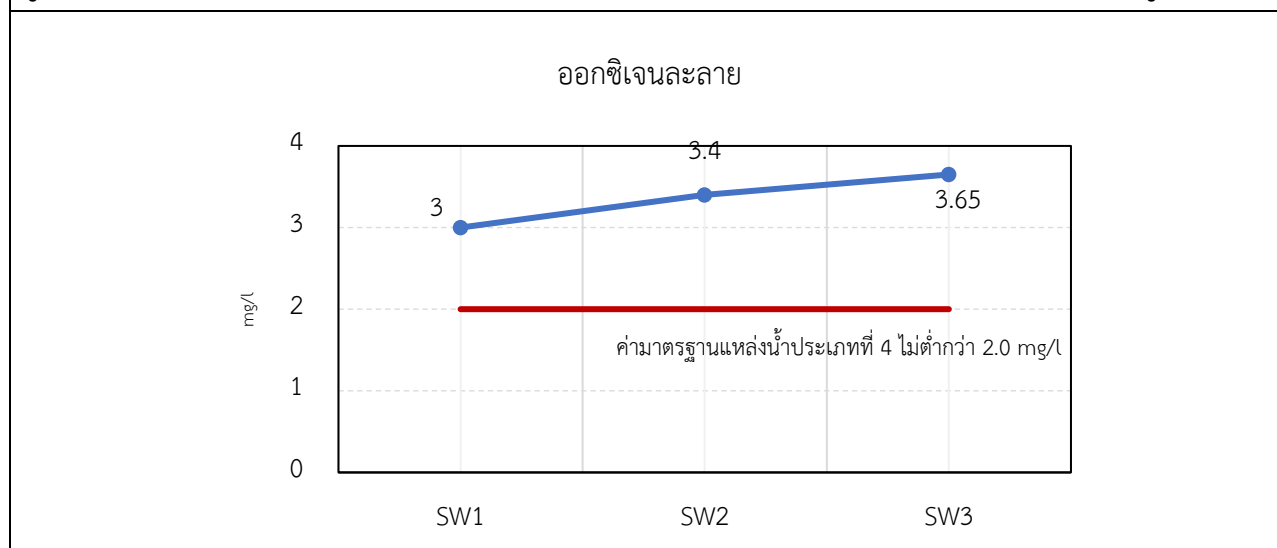
รูปที่ 3.2.3-4 ผลการตรวจวัดความโปร่งใส ในน้ำผิวดิน วันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)



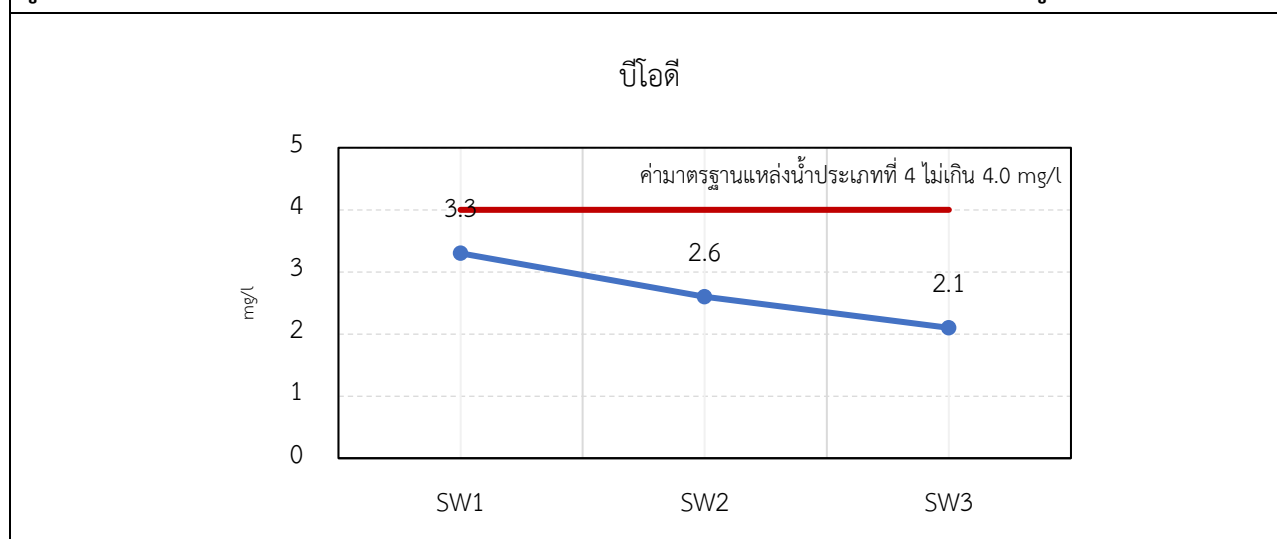
รูปที่ 3.2.3-5 ผลการตรวจวัดความเป็นกรดและด่าง ในน้ำผิวดิน วันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)



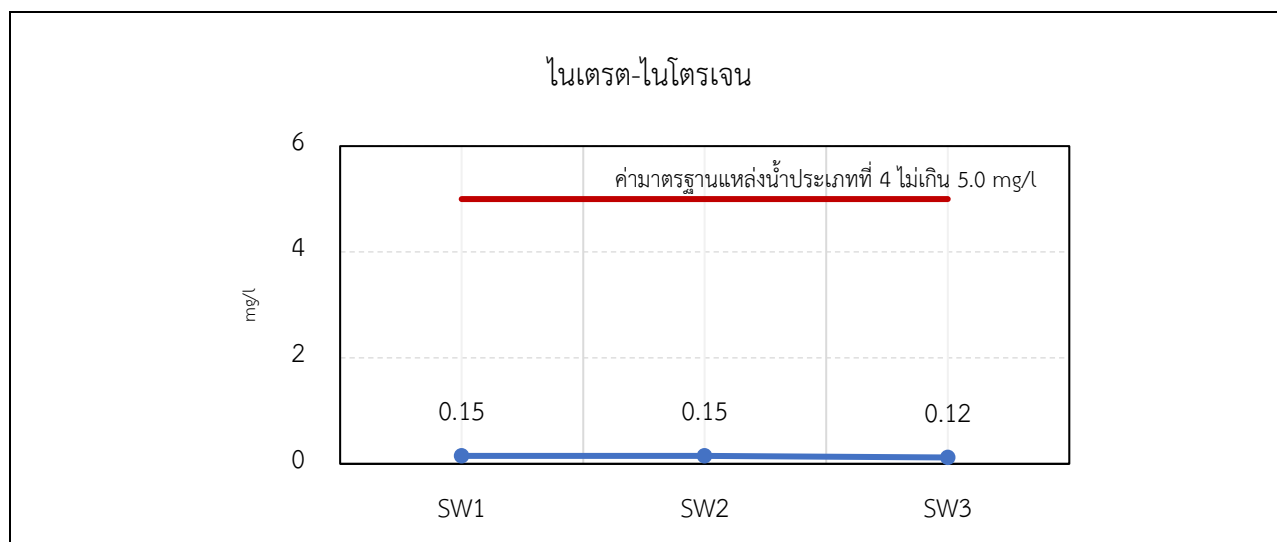
รูปที่ 3.2.3-6 ผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ในน้ำผิวดิน วันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)



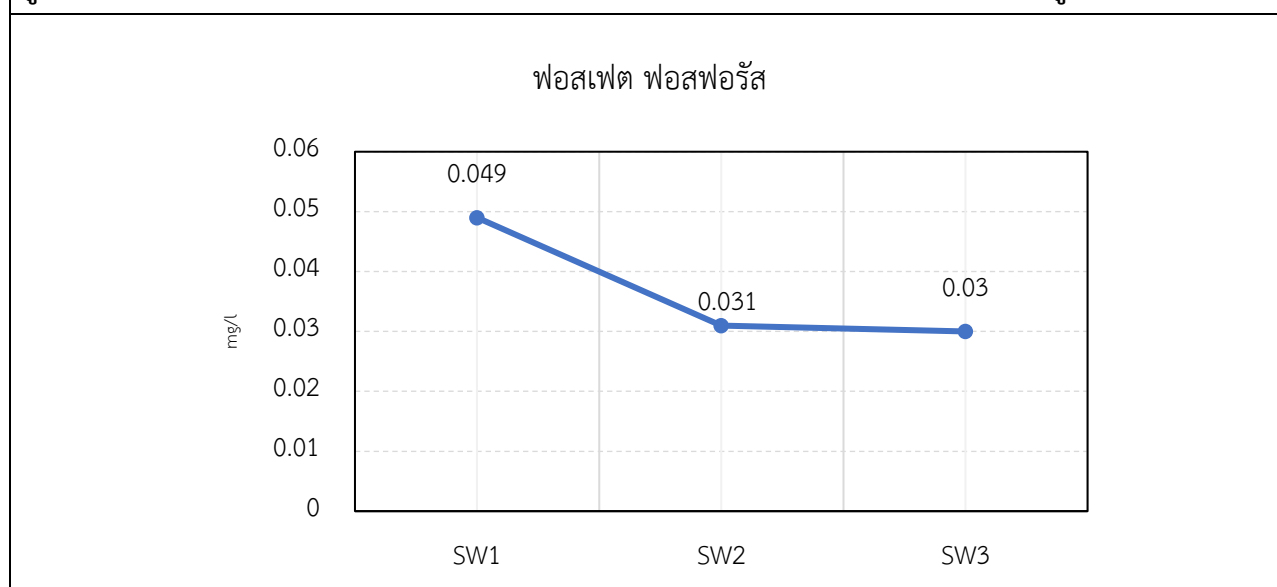
รูปที่ 3.2.3-7 ผลการตรวจวัดออกซิเจนละลาย ในน้ำผิวดิน วันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)



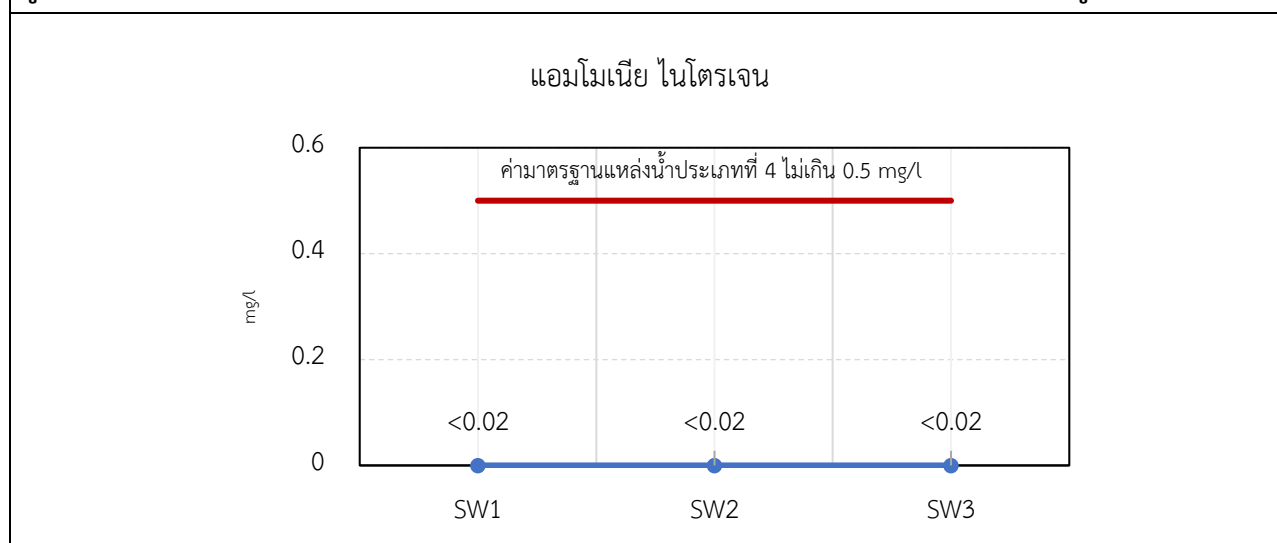
รูปที่ 3.2.3-8 ผลการตรวจวัดบีโอดี ในน้ำผิวดิน วันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)



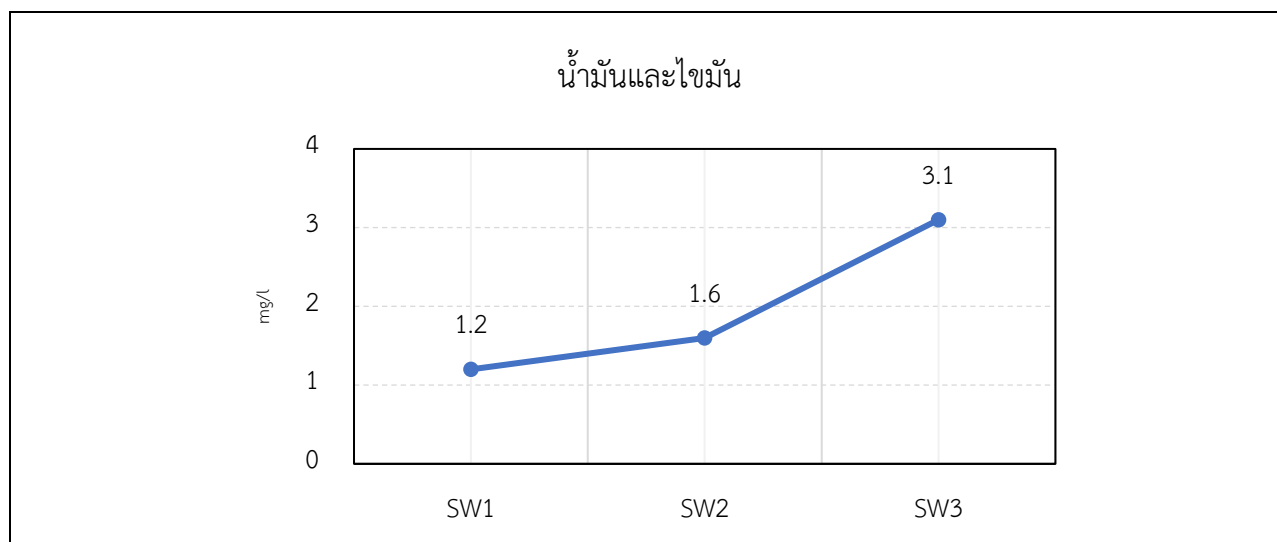
รูปที่ 3.2.3-9 ผลการตรวจวัดไนเตรต-ไนโตรเจน ในน้ำผิวดิน วันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)



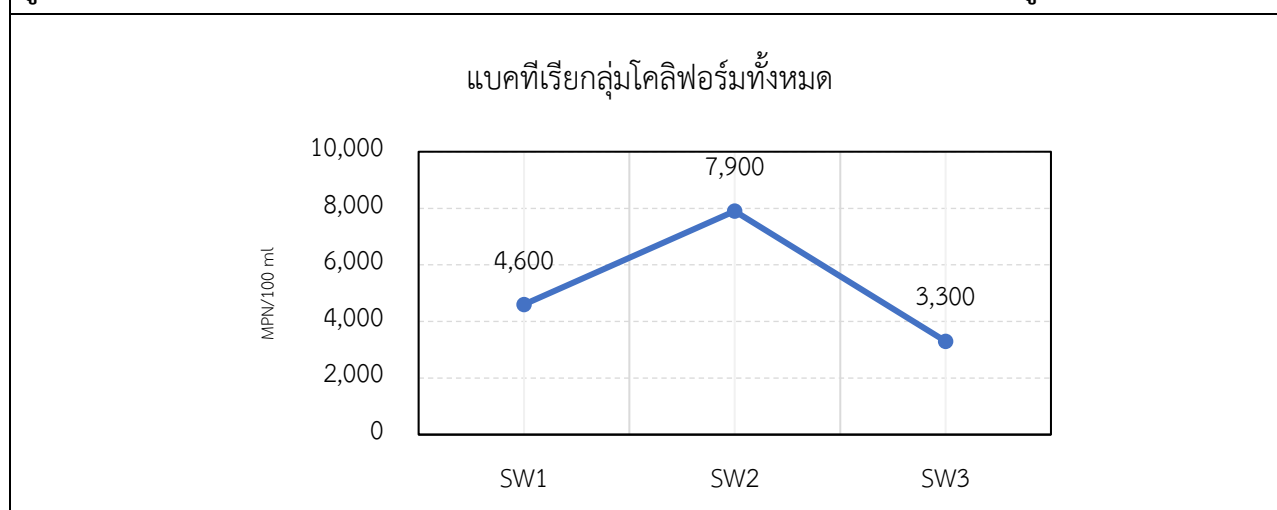
รูปที่ 3.2.3-10 ผลการตรวจวัดฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ในน้ำผิวดิน วันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)



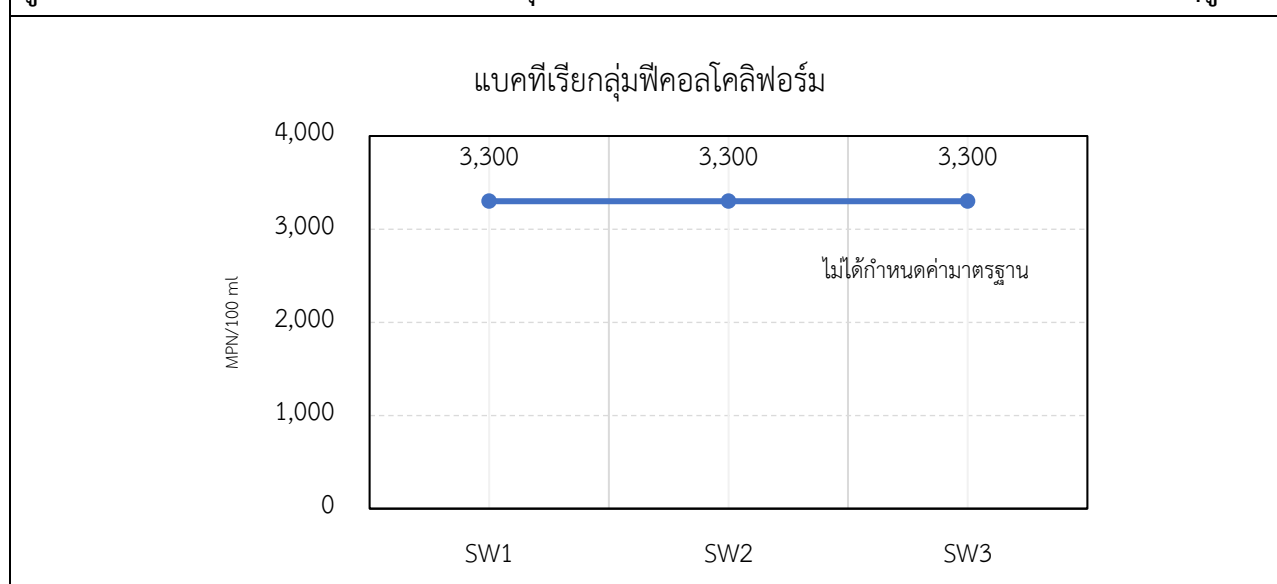
รูปที่ 3.2.3-11 ผลการตรวจวัดแอมโมเนีย-ไนโตรเจน ในน้ำผิวดิน วันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)



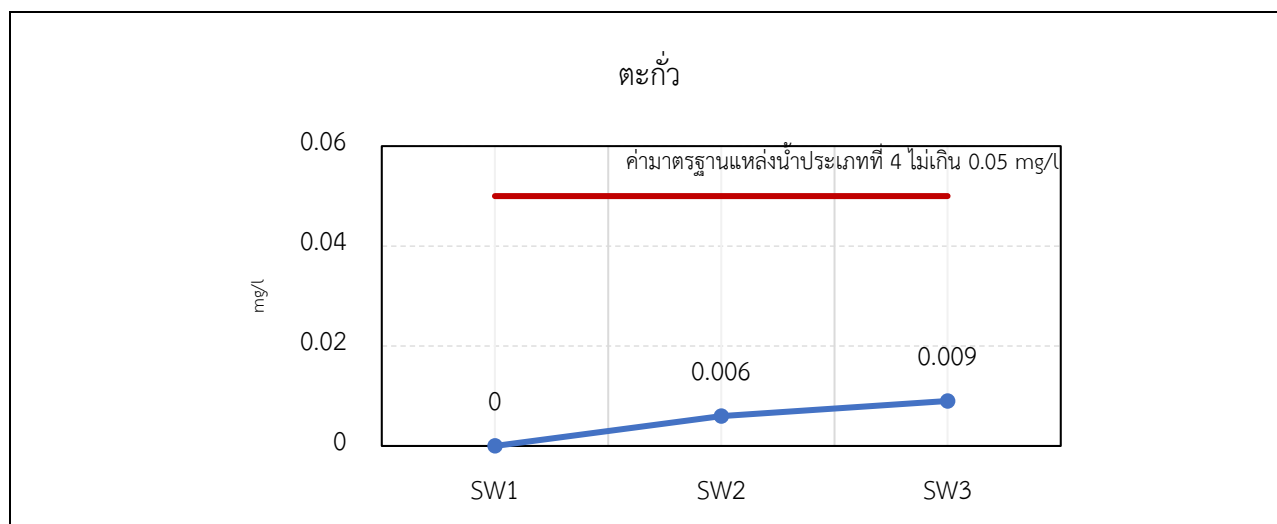
รูปที่ 3.2.3-12 ผลการตรวจวัดน้ำมันและไขมัน ในน้ำผิวดิน วันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)



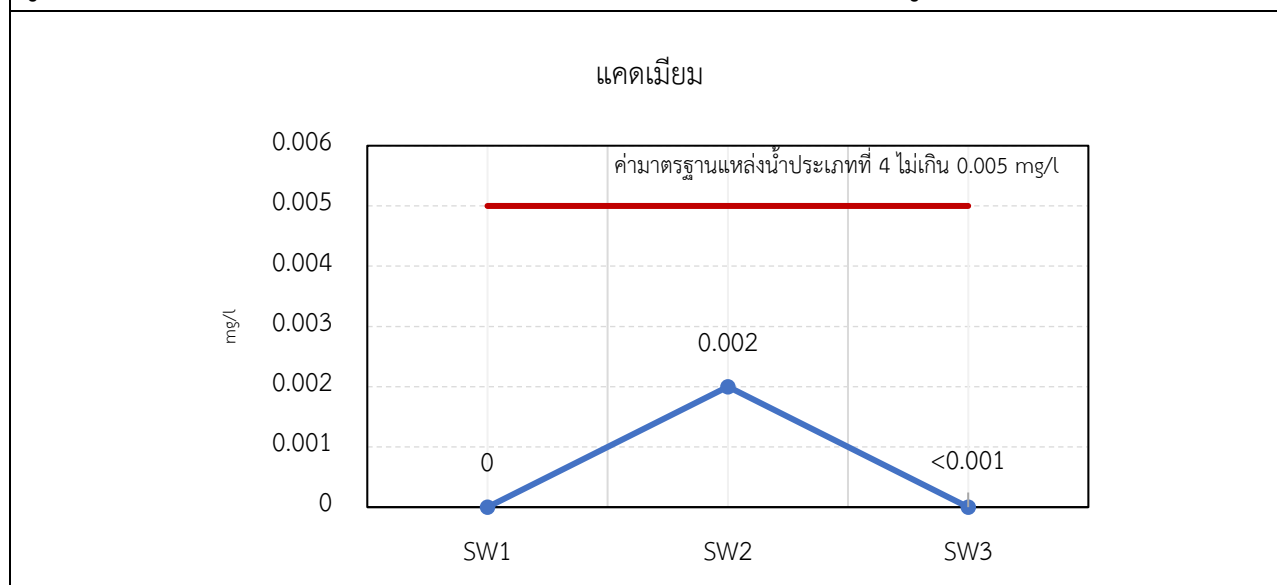
รูปที่ 3.2.3-13 ผลการตรวจวัดแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ในน้ำผิวดิน วันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)



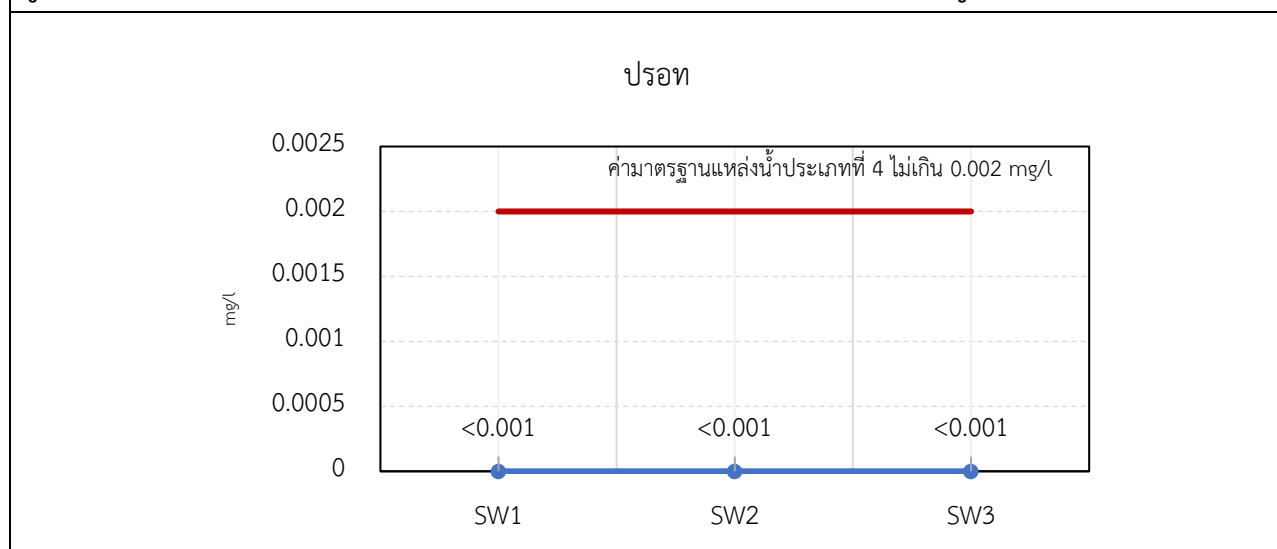
รูปที่ 3.2.3-14 ผลการตรวจวัดแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ในน้ำผิวดิน วันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)



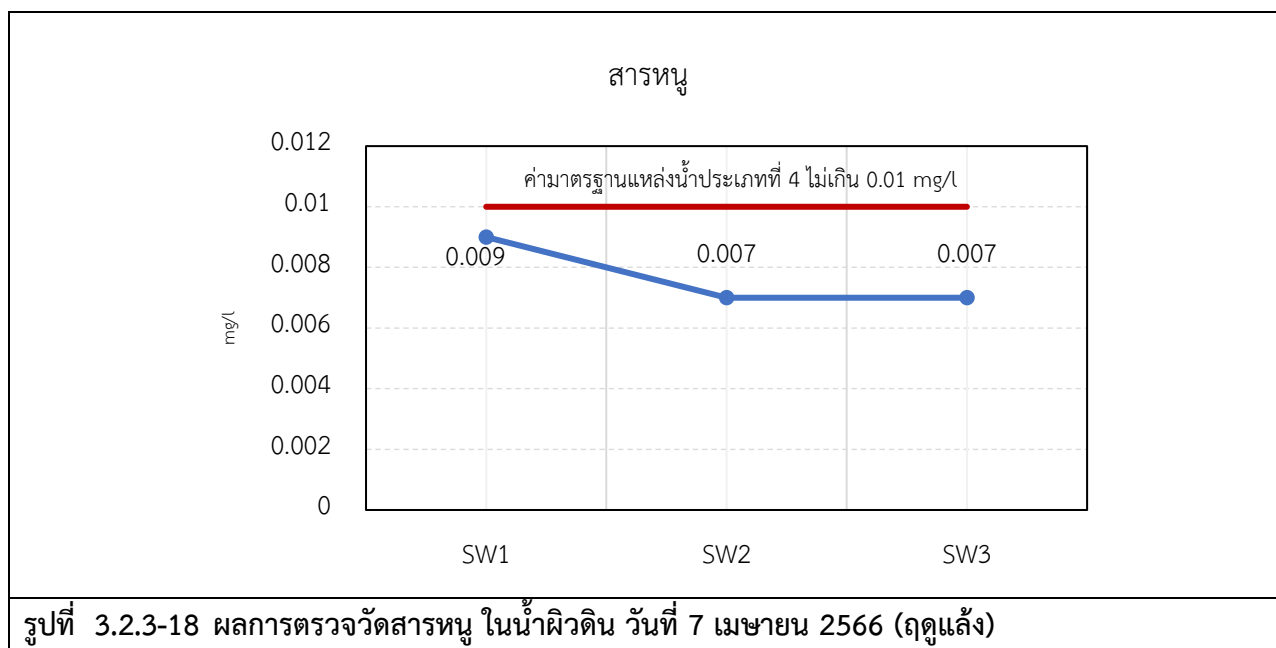
รูปที่ 3.2.3-15 ผลการตรวจวัดตะกั่ว ในน้ำผิวดิน วันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)



รูปที่ 3.2.3-16 ผลการตรวจวัดแคดเมียม ในน้ำผิวดิน วันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)



รูปที่ 3.2.3-17 ผลการตรวจวัดปรอท ในน้ำผิวดิน วันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)



3.2.4 อุทกพลศาสตร์

โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงแนวตลิ่งบริเวณแนวลำน้ำของแม่น้ำป่าสัก ทั้ง 2 ฝั่ง ครอบคลุมบริเวณพื้นที่โครงการและแนวตลิ่งด้านทิศเหนือและทิศใต้ของพื้นที่ ระยะทางด้านละ 500 เมตร ในวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2566 (รูปที่ 3.2.4-1) โดยใช้วิธีการสำรวจภาคสนาม ถ่ายรูปแนวตลิ่ง และทำการประเมินลักษณะของ ตลิ่งว่ามีร่องรอยการพังทลายหรือไม่ นอกจากนี้ยังได้ทำการสำรวจการมีอยู่ของโครงสร้างป้องกันตลิ่ง แล้วจึงนำมา จัดทำแผนที่แสดงแนวตลิ่งเพื่อการวิเคราะห์พื้นที่กัดเซาะและทับถมของแนวตลิ่งแม่น้ำป่าสัก จากการสำรวจพบว่า แนวตลิ่งแนวตลิ่งฝั่งตรงข้ามกับพื้นที่โครงการมีต้นไม้ขึ้นอยู่เป็นจำนวนมาก และในบางบริเวณ (แนวตลิ่งหมู่ที่ 1 บ้าน เกาะกลางน้ำ) กำลังมีการก่อสร้างโครงสร้างเขื่อน ส่วนฝั่งเดียวกันกับพื้นที่โครงการ พบว่าแนวตลิ่งส่วนใหญ่มีเขื่อน คอนกรีตเป็นแนวป้องกันการกัดเซาะตลิ่งตลอดแนวซึ่งเป็นท่าเทียบเรือของเอกชน และในบางบริเวณพบต้นไม้ขึ้นอยู่ โดยแนวตลิ่งแสดงดังรูปที่ 3.2.4-2

สำหรับการวิเคราะห์พื้นที่กัดเซาะและทับถมของแนวตลิ่งแม่น้ำป่าสักได้ทำการวิเคราะห์ตั้งแต่บริเวณวัด บันไดจนถึงท่าเรือบริษัท พี.อาร์. อินเตอร์เทรด จำกัด รวมความยาวของลำน้ำประมาณ 1.5 กิโลเมตร การวิเคราะห์ ได้ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System; GIS) ร่วมกับแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ (กรมแผนที่ทหาร) ปี พ.ศ. 2562 และแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมจาก www.maps.google.com ปี พ.ศ. 2566 การคำนวณพื้นที่กัดเซาะและทับถมของแนวตลิ่งทำได้โดยการลากแนวขอบตลิ่ง (Digitizing) ทั้งสองปี และทำการ ซ้อนทับ (Overlying) แนวตลิ่งทั้งสองปีเข้าด้วย โดยเส้นสีแดงและเส้นสีเขียวแสดงแนวตลิ่งปี พ.ศ. 2562 และ พ.ศ. 2566 ตามลำดับ พื้นที่การกัดเซาะและทับถมสามารถคำนวณได้จากการสร้างรูปหลายเหลี่ยมที่ปิดล้อมแนวตลิ่ง ทั้งสองปีนำมาซ้อนทับกันรูปที่ 3.2.4-3 จากผลการวิเคราะห์พื้นที่กัดเซาะและทับถมในช่วงปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า พื้นที่กัดเซาะ 7,794.87 ตารางเมตร โดยพื้นที่ที่มีการกัดเซาะสูงสุดอยู่ที่บริเวณแนวตลิ่งหมู่ 1 บ้านเกาะกลาง น้ำ (พื้นที่ฝั่งตรงข้ามหน้าท่าเทียบเรือ) และพื้นที่ทับถม 7,904.08 ตารางเมตร โดยพื้นที่ที่มีการทับถมสูงสุดอยู่ที่บริเวณ แนวตลิ่งด้านท้ายน้ำ (ทิศใต้ของพื้นที่โครงการ)



27 ก.พ. 2023 11:10:23
14.4417N 100.6007E

แนวตลิ่งฝั่งท่าเทียบเรือ



27 ก.พ. 2023 11:02:33
14.4435N 100.6009E

แนวตลิ่งฝั่งตรงข้ามท่าเทียบเรือ

แนวลำน้ำด้านทิศเหนือ (ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร)



27 ก.พ. 2023 11:51:45
14.4380N 100.5983E

แนวตลิ่งฝั่งท่าเทียบเรือ



27 ก.พ. 2023 10:14:23
14.4385N 100.5995E

แนวตลิ่งฝั่งตรงข้ามท่าเทียบเรือ

บริเวณพื้นที่โครงการ



27 ก.พ. 2023 11:45:30
14.4359N 100.5991E

แนวตลิ่งฝั่งท่าเทียบเรือ



27 ก.พ. 2023 09:56:56
14.4355N 100.5981E

แนวตลิ่งฝั่งตรงข้ามท่าเทียบเรือ

แนวลำน้ำด้านทิศใต้ (ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร)

รูปที่ 3.2.4-1 ภาพถ่ายการสำรวจแนวตลิ่งบริเวณแนวลำน้ำของแม่น้ำป่าสัก เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2566





3.2.5 นิเวศวิทยาทางน้ำ

โครงการดำเนินการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำ ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ปลา ไข่ปลาและลูกปลา และพืชน้ำ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร (SW1) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา (SW2) และบริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร (SW3) อ้างอิงรูปที่ 3.2.3-1 โดยบริษัท เอ็นไอแอล จำกัด เก็บตัวอย่างในวันที่ 7 เมษายน 2566 และวิเคราะห์โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา ซึ่งวิธีการเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำแสดงดังตารางที่ 3.2.5-1 และรูปที่ 3.2.5-1 สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวก 3-6 (หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการแสดงดังภาคผนวก 3-16) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.2.5-2 ถึงตารางที่ 3.2.5-5 และรูปที่ 3.2.5-2 ถึง รูปที่ 3.2.5-5 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.2.5-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์
แพลงก์ตอน	เก็บตัวอย่างน้ำประมาณ 20 ลิตร ที่ผ่านการกรองด้วยถุงแพลงก์ตอน (Plankton Net) ขนาดตาข่าย (Mesh size หรือ Sieve size) กว้าง 20 ไมครอนสำหรับแพลงก์ตอนพืช ปลายกรวยของถุงแพลงก์ตอนมีกระเปาะสำหรับรองรับแพลงก์ตอนที่กรองได้ ตัวอย่างแพลงก์ตอนที่กรองได้นำไปใส่ในขวดเก็บตัวอย่าง รักษาสภาพตัวอย่างด้วยสารละลายฟอร์มาลีน รับประทานห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของสถานีวิจัยประมงศรีราชา
สัตว์หน้าดิน	เก็บตัวอย่างตะกอนดิน ด้วย Grab Sampler สุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ซ้ำบนพื้นที่แต่ละแห่ง จากนั้นนำตัวอย่างตะกอนดินมาร่อนผ่านตะแกรงขนาด 0.5 มิลลิเมตร เพื่อคัดแยกสัตว์หน้าดิน จากนั้นนำตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่ติดบนตะแกรงร่อนใส่ลงในขวดเก็บตัวอย่าง รักษาสภาพด้วยสารละลายฟอร์มาลีน รับประทานห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของสถานีวิจัยประมงศรีราชา
สัตว์น้ำ	ใช้เครื่องมือทำการประมงประเภทแหและตาข่าย ทำการเก็บรวบรวมปลาทุกชนิดและทุกขนาดที่จับได้ รับประทานห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของสถานีวิจัยประมงศรีราชา
พืชน้ำ	สังเกตริมน้ำและผิวน้ำ พร้อมบันทึกภาพถ่าย และส่งบันทึกภาพถ่ายให้ทางเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่สถานีวิจัยประมงศรีราชา

ตารางที่ 3.2.5-2 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช วันที่ 7 เมษายน 2566

รายละเอียด	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)		
	SW1	SW2	SW3
ชนิดแพลงก์ตอนพืช	22	23	18
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช	31,244,000	36,972,000	12,825,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช	0.46	0.59	0.74
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช	0.15	0.19	0.26

หมายเหตุ SW1 บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการ ประมาณ 500 เมตร

SW2 บริเวณท่าเทียบเรือสินวัฒนา

SW3 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการ ประมาณ 500 เมตร



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน



การเก็บตัวอย่างปลา



พรรณไม้

บริเวณเหนือ น้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร (SW1)



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

หมายเหตุ: ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

รูปที่ 3.2.5-1 การตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำวันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)



การเก็บตัวอย่างปลา



พืชน้ำ

บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา (SW2)



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน



การเก็บตัวอย่างปลา



พืชน้ำ

บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร (SW3)

หมายเหตุ: ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

รูปที่ 3.2.5-1 การตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำวันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) (ต่อ)

ตารางที่ 3.2.5-3 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ วันที่ 7 เมษายน 2566

รายละเอียด	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)		
	SW1	SW2	SW3
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	7	6	4
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์	122,000	108,000	55,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์	1.82	1.68	1.33
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์	0.94	0.94	0.96

หมายเหตุ SW1 บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการ ประมาณ 500 เมตร

SW2 บริเวณท่าเทียบเรือสินวัฒนา

SW3 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการ ประมาณ 500 เมตร

ตารางที่ 3.2.5-4 ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน วันที่ 7 เมษายน 2566

รายละเอียด	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)		
	SW1	SW2	SW3
รวมจำนวนสกุลที่พบทั้งหมด	2	3	3
รวมปริมาณที่พบทั้งหมด	36	45	178
ค่าดัชนีความหลากหลาย	0.56	0.95	0.40

หมายเหตุ SW1 บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการ ประมาณ 500 เมตร

SW2 บริเวณท่าเทียบเรือสินวัฒนา

SW3 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการ ประมาณ 500 เมตร

ตารางที่ 3.2.5-5 ผลการตรวจวัดพืชน้ำ วันที่ 7 เมษายน 2566

รายละเอียด	ผลการวิเคราะห์พืชน้ำ (Aquatic weeds)		
	SW1	SW2	SW3
รวมจำนวนชนิดพืชน้ำที่พบทั้งหมด	8	7	4

หมายเหตุ SW1 บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการ ประมาณ 500 เมตร

SW2 บริเวณท่าเทียบเรือสินวัฒนา

SW3 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการ ประมาณ 500 เมตร

(1) แพลงก์ตอนพืช

1) บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร (SW1) : ผลการสำรวจพบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 4 สกุล ใน Division Chlorophyta จำนวน 11 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 7 สกุล รวมทั้ง 22 ชนิด มีปริมาณ 31,244,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Aulacoseira granulata* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.46 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.15

2) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา (SW2) : ผลการสำรวจพบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 4 สกุล ใน Division Chlorophyta จำนวน 13 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 6 สกุล รวมทั้งหมด 23 ชนิด มีปริมาณ 36,972,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Aulacoseira granulata* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.59 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.19

3) บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร (SW3) : ผลการสำรวจพบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 6 สกุล ใน Division Chlorophyta จำนวน 8 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 4 สกุล รวมทั้งหมด 18 ชนิด มีปริมาณ 12,825,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Aulacoseira granulata* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.74 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.26

(2) แพลงก์ตอนสัตว์

1) บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร (SW1) : ผลการสำรวจพบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 5 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 สกุล รวมทั้งหมด 7 สกุล มีปริมาณ 122,000 ตัว/ลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Diffugia acuminata* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.82 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.94

2) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา (SW2) : ผลการสำรวจพบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 4 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 สกุล รวมทั้งหมด 6 สกุล มีปริมาณ 108,000 ตัว/ลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Diffugia acuminata* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.68 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.94

3) บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร (SW3) : ผลการสำรวจพบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 3 สกุล และใน Phylum Mollusca จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 4 สกุล มีปริมาณ 55,000 ตัว/ลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Tintinnidium* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.68 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.94

(3) สัตว์หน้าดิน

1) บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร (SW1) : ผลการสำรวจพบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum คือ Phylum Mollusca พบ 2 สกุล ได้แก่ *Pomacea* sp. (หอยเชอรี่) และ *Tarebia* sp. (หอยเจดีย์) จำนวนสกุลละ 9 และ 27 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 0.56

2) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา (SW2) : ผลการสำรวจพบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum คือ Phylum Mollusca พบ 3 สกุล ได้แก่ *Pomacea* sp. (หอยเชอรี่) *Tarebia* sp. (หอยเจดีย์) และ *Filopaludina* sp.

(หอยขม) จำนวนสกุลละ 9, 27 และ 9 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 0.95

3) บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร (SW3) : ผลการสำรวจพบสัตว์หน้าดิน จำนวน 1 Phylum คือ Phylum Mollusca พบ 3 สกุล ได้แก่ *Bithynia* sp. (หอยโข่) *Tarebia* sp. (หอยเจดีย์) และ *Limnoperna* sp. (หอยกาบ) จำนวนสกุลละ 9, 160 และ 9 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 0.40

(4) ไข่ปลาและลูกปลาวัยอ่อน

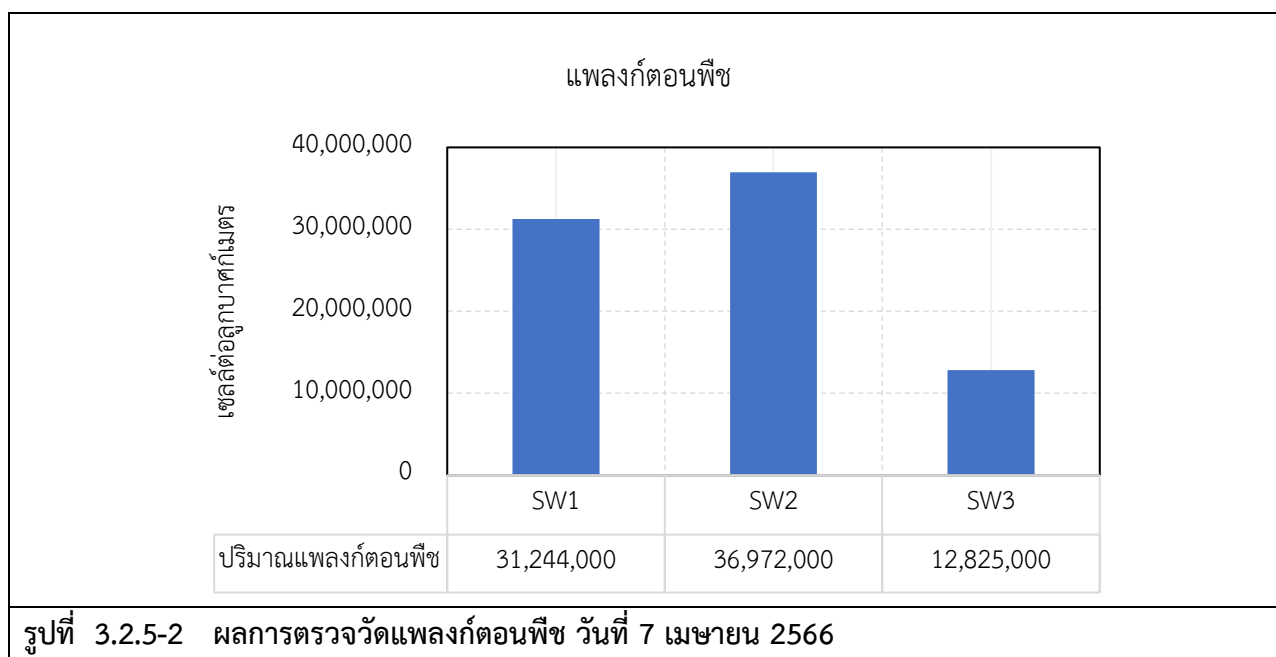
ผลการตรวจวัดไข่ปลาและลูกปลาวัยอ่อนทั้ง 3 สถานี ไม่พบไข่ปลาและลูกปลาวัยอ่อน

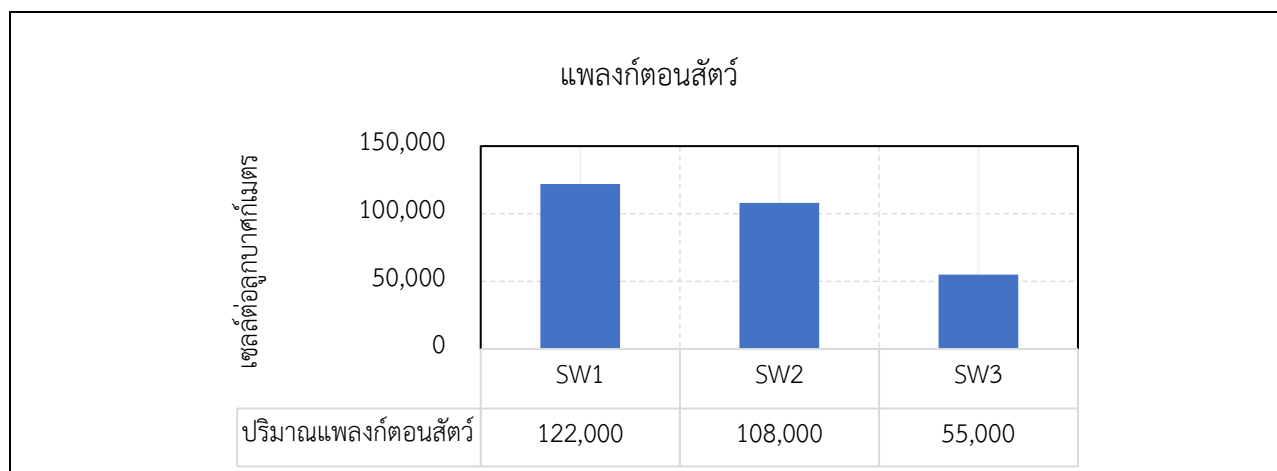
(5) พืชน้ำ

1) บริเวณเหนือหน้า ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร (SW1) : ผลการสำรวจพบพืชน้ำ จำนวน 2 วงศ์ คือ พืชลอยน้ำ พบ 1 ชนิด ได้แก่ ผักตบชวา และพืชชายน้ำ พบ 7 ชนิด ได้แก่ กะเม็ง กกสามเหลี่ยม หญ้าขน หญ้าต้นตืด พง หญ้าดอกขาว และเอื้องเผดัม

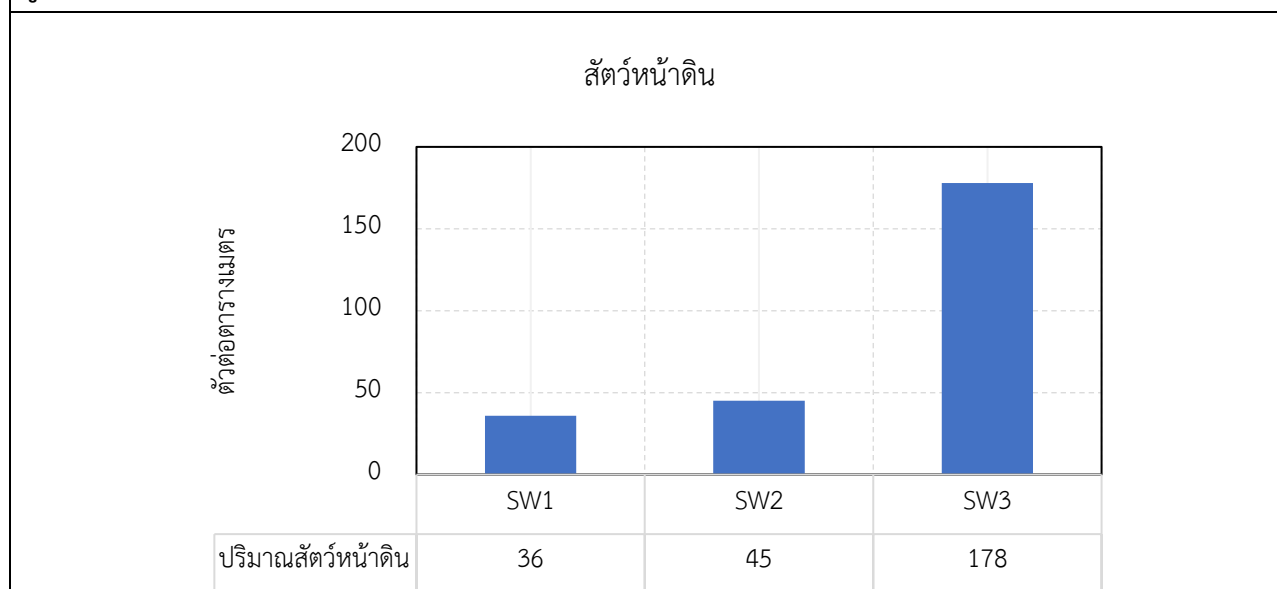
2) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา (SW2) : ผลการสำรวจพบพืชน้ำจำนวน 2 วงศ์ คือ พืชลอยน้ำ พบ 1 ชนิด ได้แก่ ผักตบชวา และพืชชายน้ำ พบ 6 ชนิด ได้แก่ กะเม็ง หญ้าขน หญ้าต้นตืด พง หญ้าดอกขาวและแสม

3) บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร (SW3) : ผลการสำรวจพบพืชน้ำ จำนวน 2 วงศ์ คือ พืชลอยน้ำ พบ 1 ชนิด ได้แก่ ผักตบชวา และพืชชายน้ำ พบ 3 ชนิด ได้แก่ หญ้าขน หญ้าต้นตืด และหญ้าดอกขาว

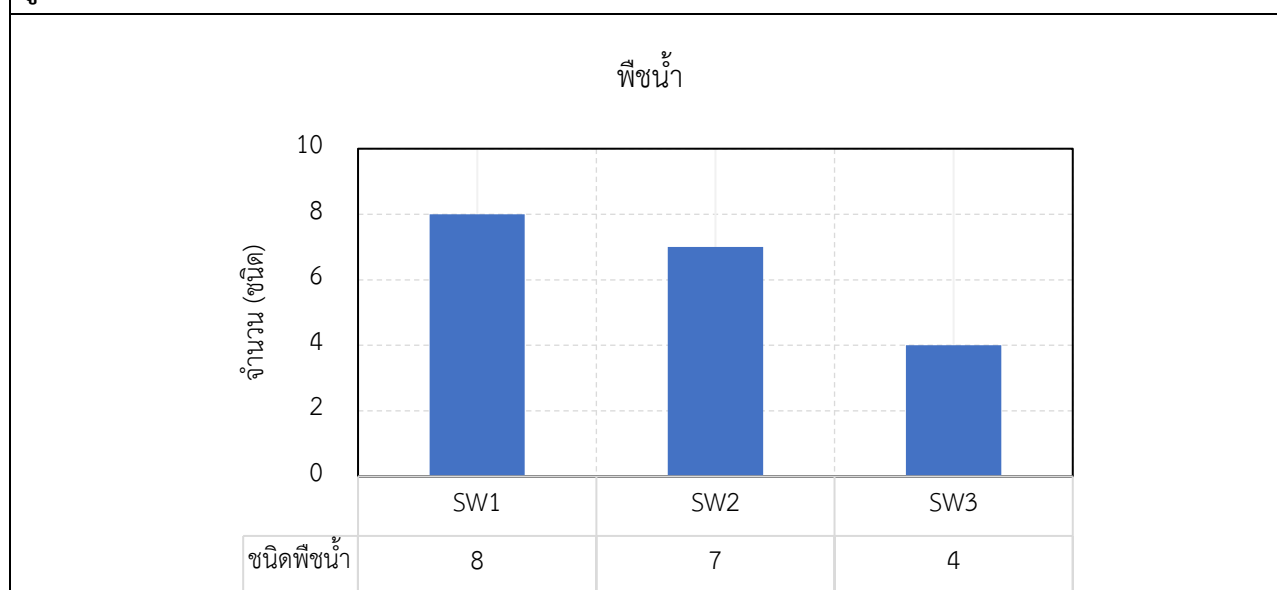




รูปที่ 3.2.5-3 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ วันที่ 7 เมษายน 2566



รูปที่ 3.2.5-4 ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน วันที่ 7 เมษายน 2566



รูปที่ 3.2.5-5 ผลการตรวจวัดพืชน้ำ วันที่ 7 เมษายน 2566

3.2.6 การคมนาคม

3.2.6.1 การคมนาคมทางบก

โครงการมีการบันทึกปริมาณจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการโดยแยกประเภทของยานพาหนะ (ทุกสัปดาห์ และสรุปผลรายงานทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ) โดยช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา พบว่า ยานพาหนะทั้งหมดเป็นรถบรรทุกขนาด 22 ล้อ โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 มีปริมาณจำนวนรถบรรทุกอยู่ในช่วง 1,070 - 4,888 เที่ยว ดังภาคผนวก 3-7 และตารางที่ 3.2.6-1

ตารางที่ 3.2.6-1 สรุปจำนวนรถบรรทุกผ่านท่าเรือสินวัฒนาประจำปี 2566

เดือน	ประเภท	จำนวนรถบรรทุก (เที่ยว)							
		กากั่ว	มันเส้น	ข้าวสาลี	กากอุน	ข้าวโพด	กากปาล์ม	ถั่วเม็ด	รวม
มกราคม	ขึ้นผ่านท่า	-	-	-	912	-	391	23	1,325
	ลงผ่านท่า	291	1,309	-	-	-	-	-	1,600
กุมภาพันธ์	ขึ้นผ่านท่า	1,800	-	361	-	-	438	12	2,611
	ลงผ่านท่า	-	2,091	-	-	-	-	-	2,091
มีนาคม	ขึ้นผ่านท่า	1,996	-	2,660	-	-	190	42	4,888
	ลงผ่านท่า	-	1,516	-	71	-	-	-	1,587
เมษายน	ขึ้นผ่านท่า	72	-	-	913	602	-	4	1,590
	ลงผ่านท่า	-	870	74	72	-	-	-	1,015
พฤษภาคม	ขึ้นผ่านท่า	2,678	-	723	-	-	78	148	3,627
	ลงผ่านท่า	445	818	-	75	-	-	-	1,338
มิถุนายน	ขึ้นผ่านท่า	1,950	-	1,072	1,166	385	156	70	4,799
	ลงผ่านท่า	69	929	-	72	-	-	-	1,070

ที่มา :บริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด ,2566

อีกทั้ง โครงการได้ทำการบันทึกจำนวน/สาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นของโครงการ (ทุกครั้งที่มียุบัติเหตุและสรุปผลรายงานทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ) โดยมีรายละเอียดสถานที่เกิดอุบัติเหตุ แนวทางปฏิบัติหลังเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ โดยช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุบริเวณทางเข้า-ออกโครงการและตลอดเส้นทางขนส่งของโครงการ มีเพียงอุบัติเหตุเกิดขึ้นบริเวณอาคารเก็บสินค้าภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 3 ครั้ง ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องจักร เช่น รถแบคโฮ รถไฟฟ้า รถโหลดเดอร์ ซึ่งทางโครงการได้มีการตรวจสอบความเสียหาย หาสาเหตุ และวิธีการแก้ไขป้องกันเรียบร้อยแล้ว โดยสถิติอุบัติเหตุด้านการคมนาคมทางบกปี พ.ศ. 2566 ดังภาคผนวก 2-30

3.2.6.2 การคมนาคมทางน้ำ

โครงการมีการจดบันทึกจำนวนเรือ ขนาดเรือเข้าเทียบท่า และเส้นทางการเดินเรือแต่ละลำ เพื่อไม่ให้บรรทุกสินค้าเกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด สำหรับเอกสารจดบันทึกปริมาณการขนส่ง จำนวนเรือและขนาดเรือขนส่งสินค้าแสดงดังภาคผนวก 3-8

โดยช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมามีพบว่า เรือลำเลียงที่ใช้ขนส่งสินค้าเป็นเรือขนาด 1,800-3,000 ตัน โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 มีปริมาณจำนวนเรือผ่านท่า อยู่ในช่วง 12-55 ลำ ดังตารางที่ 3.2.6-2

ตารางที่ 3.2.6-2 สรุปจำนวนเรือผ่านท่าเรือสินวัฒนาประจำปี 2566

เดือน	ประเภท	จำนวนเรือลำเลียง (ลำ)							
		กากถั่ว	มันเส้น	ข้าวสาลี	กากอู่น	ข้าวโพด	กากปาล์ม	ถั่วเม็ด	รวม
มกราคม	ขึ้นผ่านท่า	-	-	-	10	-	4	0	15
	ลงผ่านท่า	3	15	-	-	-	-	-	18
กุมภาพันธ์	ขึ้นผ่านท่า	21	-	4	-	-	5	0	30
	ลงผ่านท่า	-	24	-	-	-	-	-	24
มีนาคม	ขึ้นผ่านท่า	23	-	30	-	-	2	-	55
	ลงผ่านท่า	-	17	-	1	-	-	-	18
เมษายน	ขึ้นผ่านท่า	1	-	-	10	7	-	-	18
	ลงผ่านท่า	-	10	1	1	-	-	-	12
พฤษภาคม	ขึ้นผ่านท่า	31	-	8	-	-	1	2	41
	ลงผ่านท่า	5	9	-	1	-	-	-	15
มิถุนายน	ขึ้นผ่านท่า	22	-	12	13	4	2	1	55
	ลงผ่านท่า	1	11	-	1	-	-	-	12

ที่มา :บริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด ,2566

อีกทั้ง โครงการได้ทำการบันทึกจำนวนและสาเหตุของอุบัติเหตุทางน้ำที่เกิดขึ้นเนื่องจากการขนส่งสินค้าของโครงการ โดยมีรายละเอียดสถานที่เกิดอุบัติเหตุ แนวทางปฏิบัติหลังเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ โดยช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมามีพบว่า โครงการไม่มีอุบัติเหตุจากการ โดยสถิติอุบัติเหตุด้านการคมนาคมทางน้ำปี พ.ศ. 2566 อ้างถึงภาคผนวก 2-16

3.2.7 การจัดการน้ำเสีย

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ได้แก่ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) ออกซิเจนละลายอยู่ในน้ำ DO ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) ของแข็งละลายทั้งหมด (Total dissolved solids) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ่อตกตะกอนและบำบัดน้ำทิ้งคหณิ บ่อตกตะกอนและบำบัดน้ำทิ้งคหณิได้ จุดปล่อยน้ำทิ้งออกจากโครงการด้านคหณิและจุดปล่อยน้ำทิ้งออกจากโครงการด้านคหณิได้แสดงดังรูปที่ 3.2.7-1 ความถี่ในการตรวจวิเคราะห์ทุก 3 เดือน โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ดำเนินการตรวจวัด 2 ครั้ง ในครั้งที่ 1 วันที่ 28 มีนาคม 2566 และครั้งที่ 2 วันที่ 14 มิถุนายน 2566 แสดงดังรูปที่ 3.2.7-2 ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด สำหรับวิธีเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งแสดงดังตารางที่ 3.2.7-1 ส่วนผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแต่ละสถานีแสดงดังภาคผนวก 3-9 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.2.7-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/การเปรียบเทียบมาตรฐาน
อุณหภูมิ (Temperature)	Laboratory and Field Method
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	Azide Modification Method
บีโอดี (BOD)	In-house Method : TM041
ซีโอดี (COD)	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5220C
ของแข็งละลายทั้งหมด (Total dissolved solids)	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 2540C
ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended solids)	Volumetric
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Partition-Gravimetric Method

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ซึ่งดำเนินการตรวจวัด 2 ครั้ง ในครั้งที่ 1 วันที่ 28 มีนาคม 2566 และครั้งที่ 2 วันที่ 14 มิถุนายน 2566 พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 แสดงดังตารางที่ 3.2.7-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 31.00-33.10 องศาเซลเซียส และ ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐาน (ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส) แสดงดังรูปที่ 3.2.7-3

(2) ผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 6.91-8.09 ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐาน (อยู่ระหว่าง 5.5-9.0) แสดงดังรูปที่ 3.2.7-4

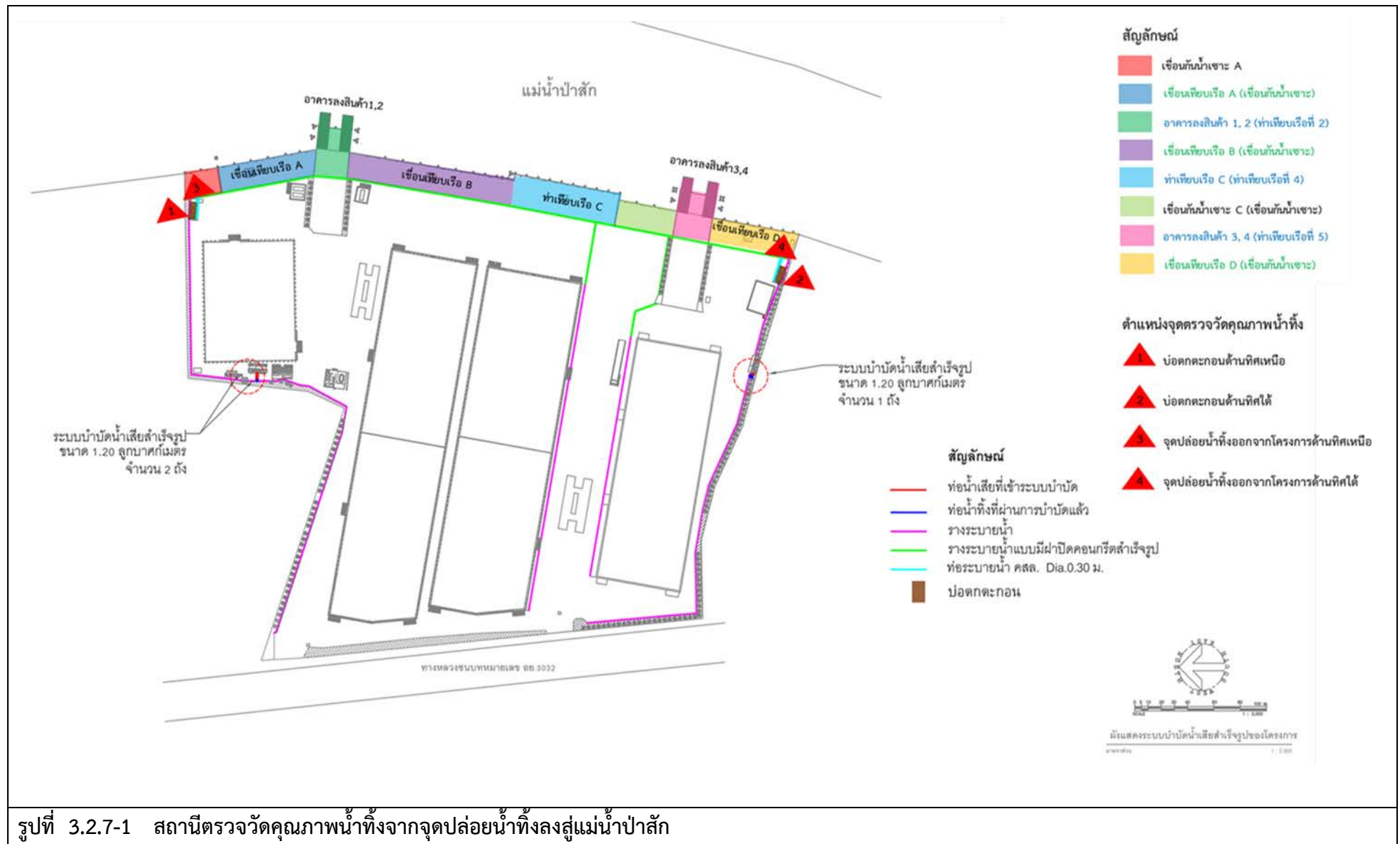
(3) ผลการตรวจวัดออกซิเจนละลายน้ำ (DO) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 4.54-7.80 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งไม่กำหนดค่ามาตรฐาน แสดงดังรูปที่ 3.2.7-5

(4) ผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 2-5 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐาน (ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) แสดงดังรูปที่ 3.2.7-6

(5) ผลการตรวจวัดของแข็งละลายทั้งหมด (Total dissolved solids) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 106-230 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐาน (ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร) แสดงดังรูปที่ 3.2.7-7

(6) ผลการตรวจวัดปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended solids) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 15-27 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐาน (ไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร) แสดงดังรูปที่ 3.2.7-8

(7) ผลการตรวจวัดน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.8-1.6 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐาน (ไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลิตร) แสดงดังรูปที่ 3.2.7-9



รูปที่ 3.2.7-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งจากจุดปล่อยน้ำทั้งลงสู่แม่น้ำป่าสัก

ตารางที่ 3.2.7-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์เมื่อวันที่ 28 มี.ค. 66				ผลวิเคราะห์เมื่อวันที่ 14 มิ.ย. 66				ค่าต่ำสุด-สูงสุด	มาตรฐาน ^{5/}
		สถานี 1 ^{1/}	สถานี 2 ^{2/}	สถานี 3 ^{3/}	สถานี 4 ^{4/}	สถานี 1 ^{1/}	สถานี 2 ^{2/}	สถานี 3 ^{3/}	สถานี 4 ^{4/}		
pH	°C	8.00	8.09	7.98	7.94	7.34	6.98	7.24	6.91	6.91-8.09	5.5-9.0
Temperature	-	31.90	32.10	31.70	33.10	32.50	32.00	32.30	31.00	31.00-33.10	≤40
BOD	mg/L	4	3	3	2	3	4	2	5	2-5	≤20
Total dissolved solids	mg/L	144	136	106	138	218	230	226	228	106-230	≤3,000
Total Suspended solids	mg/L	18	19	15	17	25	21	27	21	15-27	≤50
Oil & Grease	mg/L	1.2	1.5	1.6	0.8	1.3	1.2	1.2	1.6	0.8-1.6	≤5
DO	mg/L	6.09	5.31	5.32	6.27	4.38	4.55	5.01	4.54	4.54-7.80	-

หมายเหตุ: ^{1/} สถานี 1 คือ บ่อตกตะกอนและบำบัดน้ำทึศเหนือ

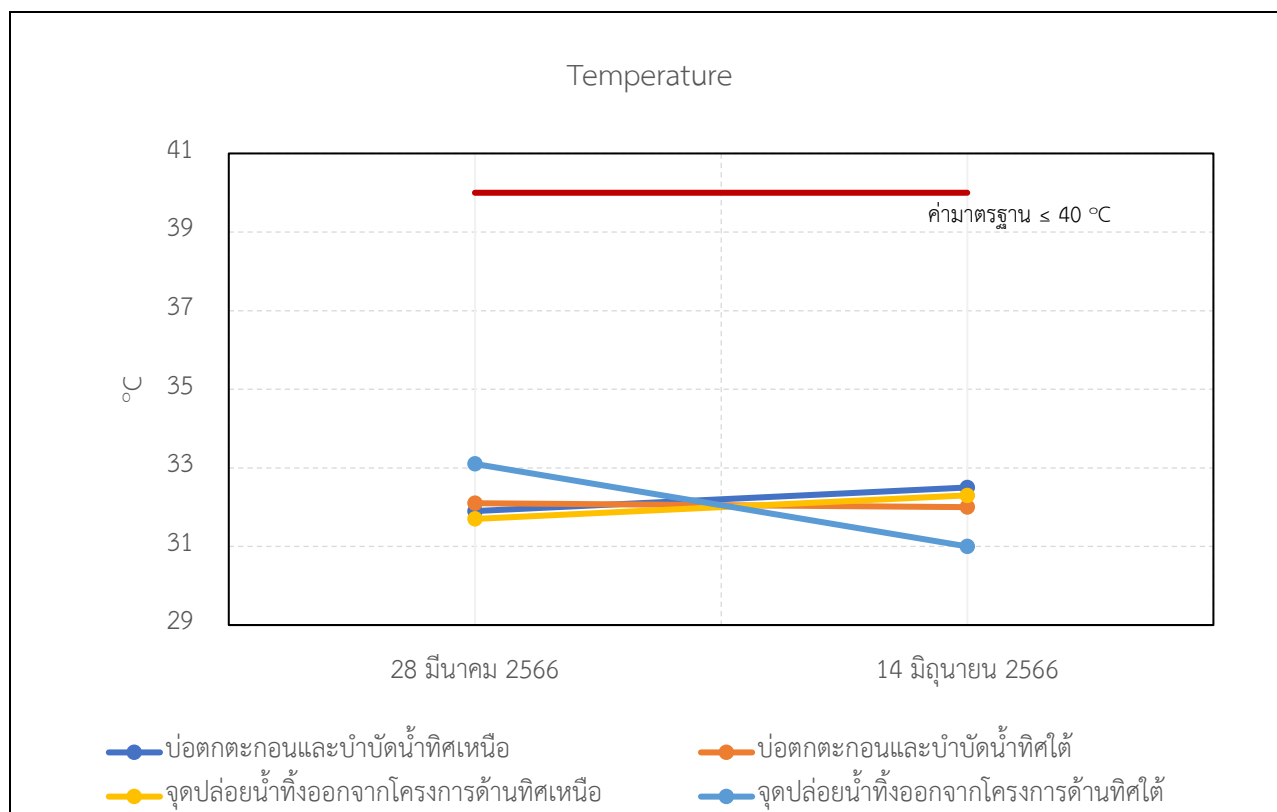
^{2/} สถานี 2 คือ บ่อตกตะกอนและบำบัดน้ำทึศใต้

^{3/} สถานี 3 คือ จุดปล่อยน้ำทิ้งออกจากโครงการด้านทิศเหนือ

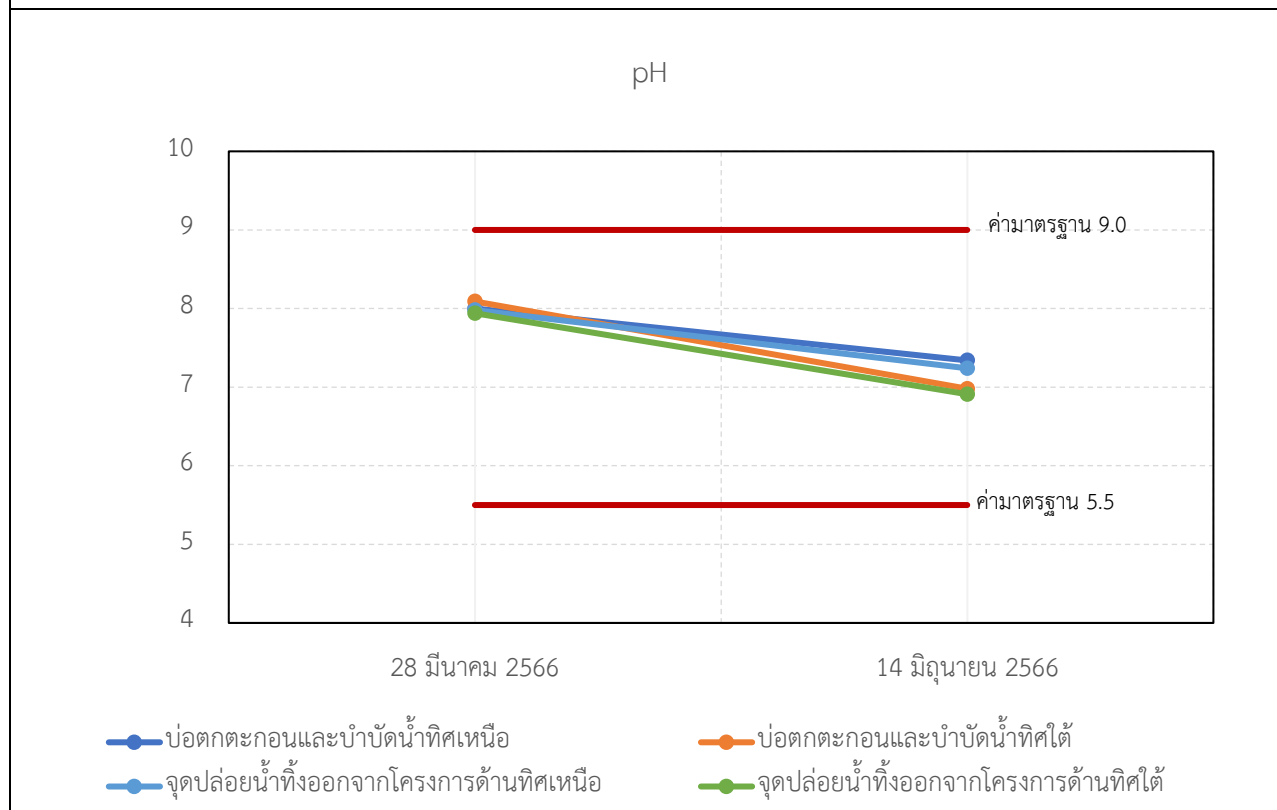
^{4/} สถานี 4 คือ จุดปล่อยน้ำทิ้งออกจากโครงการด้านทิศใต้

^{5/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

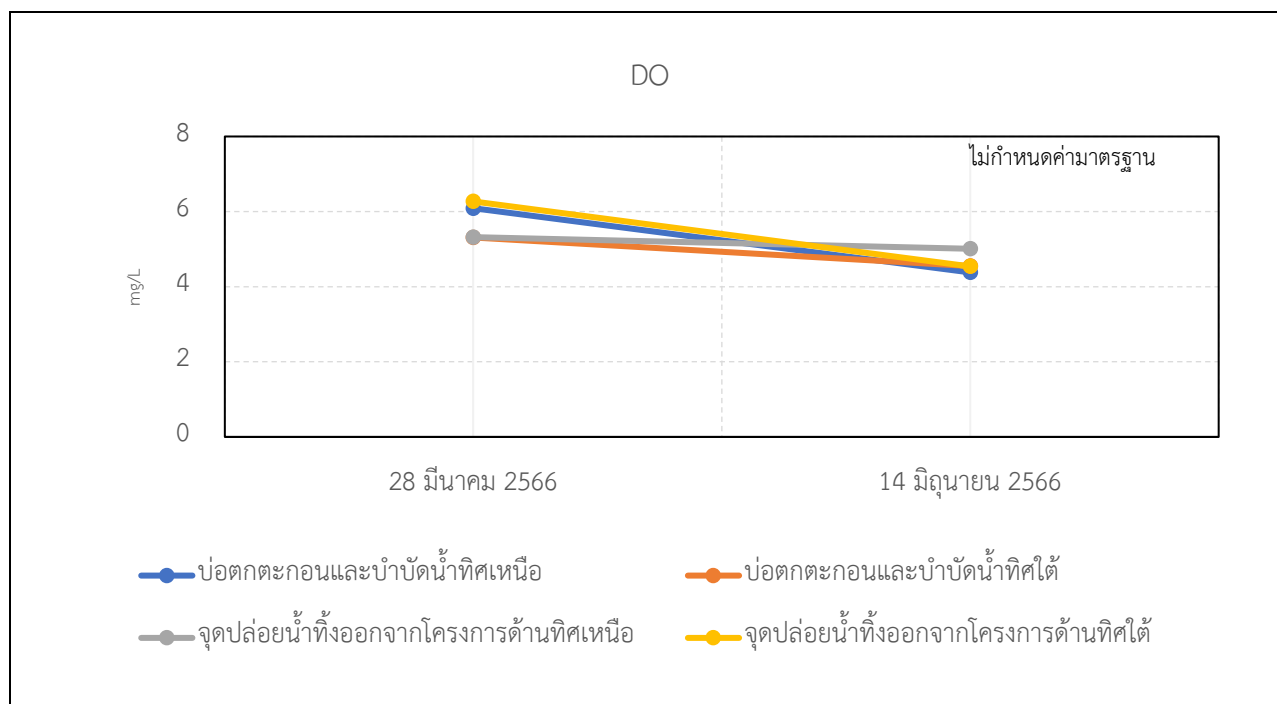
 <p>28/3/23 11:36 น. 47P 672433 1596985 งานวัดผลกระทบ</p> <p>บ่อดักตะกอนและบำบัดน้ำทึบเหนียว</p>	 <p>28/3/23 11:58 น. 47P 672433 1596985 งานวัดผลกระทบ</p> <p>บ่อดักตะกอนและบำบัดน้ำทึบได้</p>
 <p>28/3/23 11:35 น. 47P 672433 1596989 งานวัดผลกระทบ</p> <p>จุดปล่อยน้ำทิ้งออกจากโครงการด้านทึบเหนียว</p>	 <p>28/3/23 11:26 น. 47P 672433 1596985 งานวัดผลกระทบ</p> <p>จุดปล่อยน้ำทิ้งออกจากโครงการด้านทึบได้</p>
<p>ครั้งที่ 1 วันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2566</p>	
 <p>14 มิถุนายน 2566 47P 672433 1596985</p> <p>บ่อดักตะกอนและบำบัดน้ำทึบเหนียว</p>	 <p>14 มิถุนายน 2566 47P 672433 1596985</p> <p>บ่อดักตะกอนและบำบัดน้ำทึบได้</p>
 <p>14 มิถุนายน 2566 47P 672433 1596988</p> <p>จุดปล่อยน้ำทิ้งออกจากโครงการด้านทึบเหนียว</p>	 <p>14 มิถุนายน 2566 47P 672433 1596985</p> <p>จุดปล่อยน้ำทิ้งออกจากโครงการด้านทึบได้</p>
<p>ครั้งที่ 2 วันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2566</p>	
<p>หมายเหตุ: ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด</p>	
<p>รูปที่ 3.2.7-2 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง</p>	



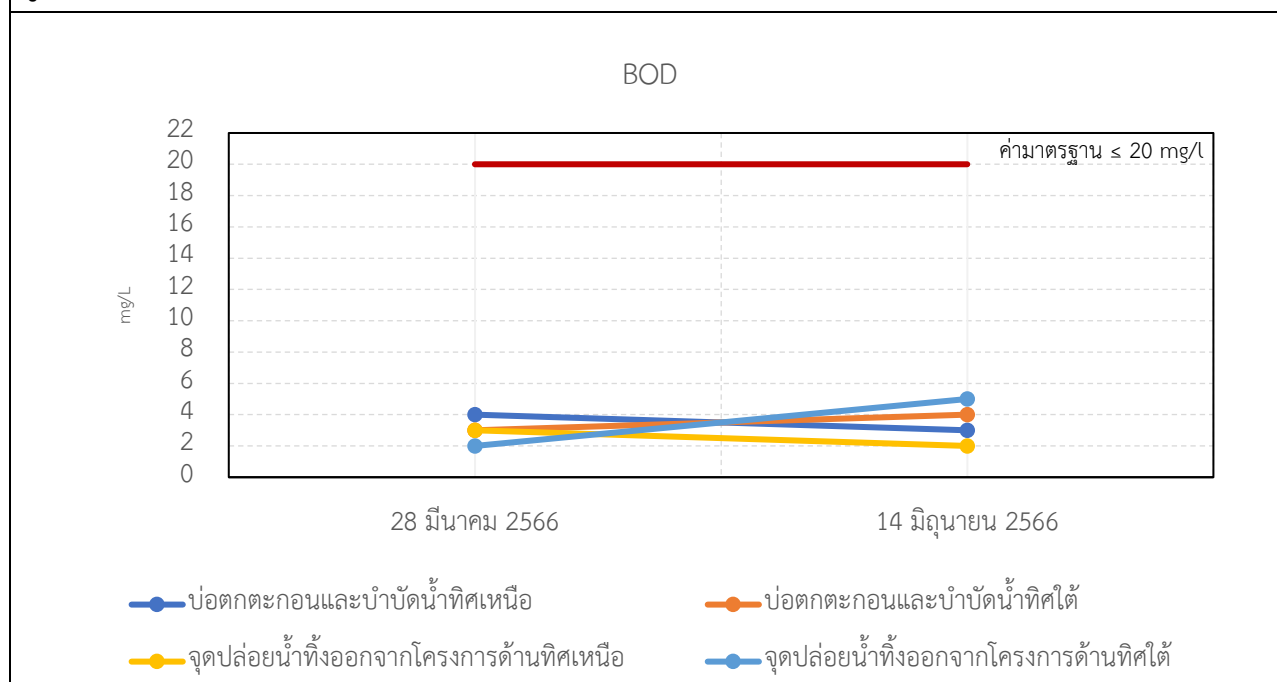
รูปที่ 2.7-3 ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature)



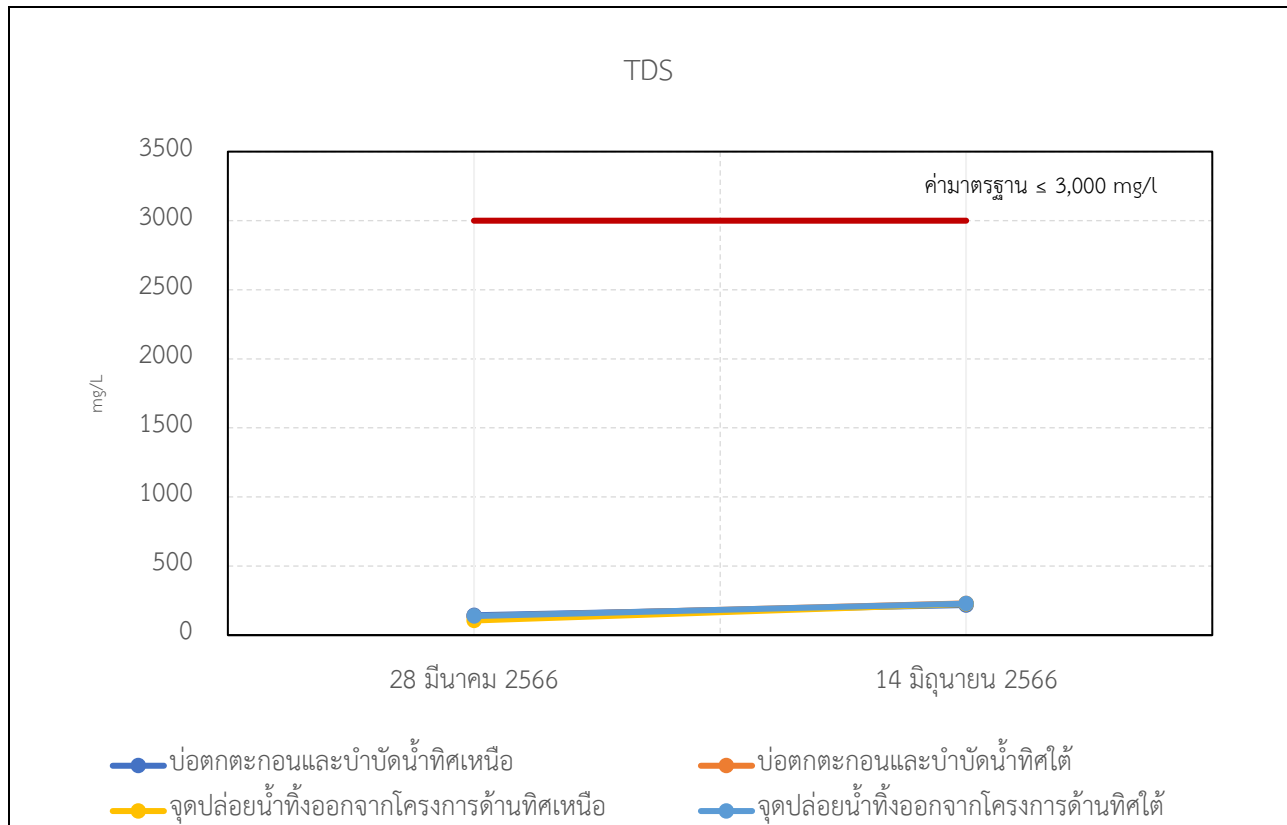
รูปที่ 3.2.7-4 ผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH)



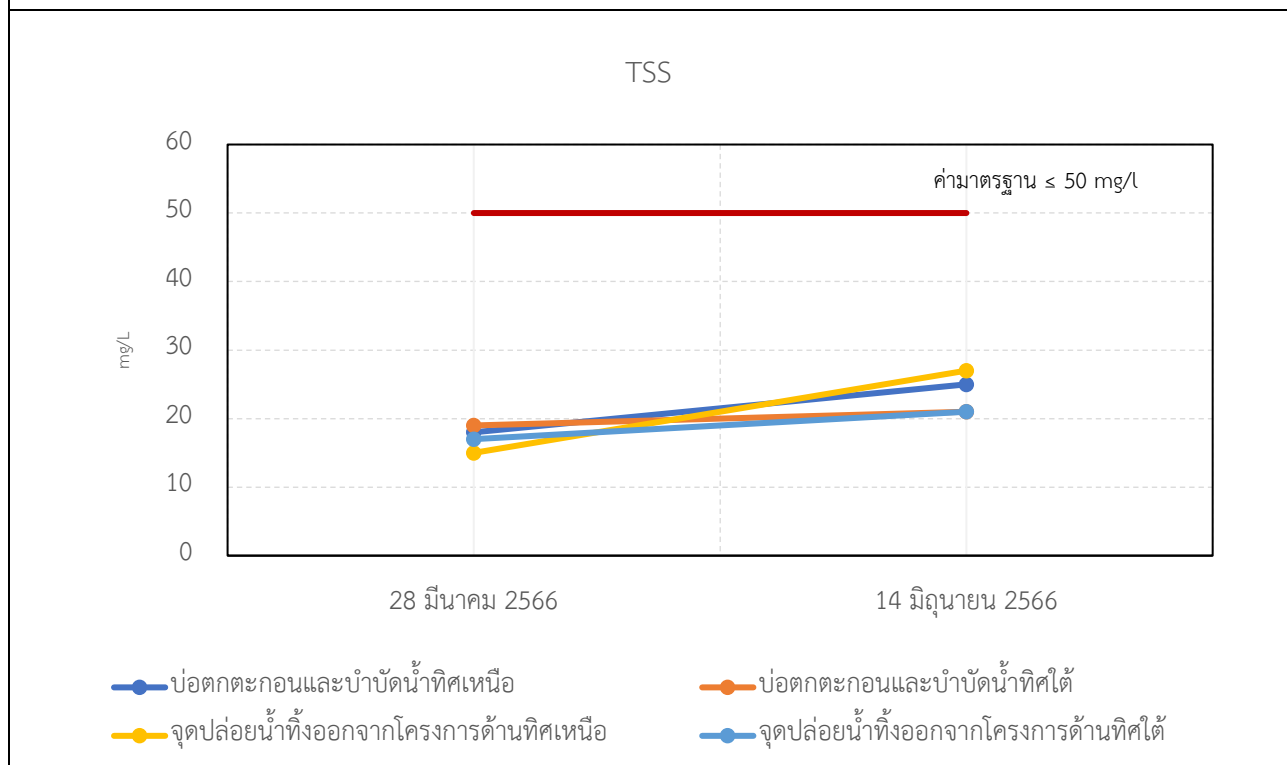
รูปที่ 3.2.7-5 ผลการตรวจวัดออกซิเจนละลายน้ำ (DO)



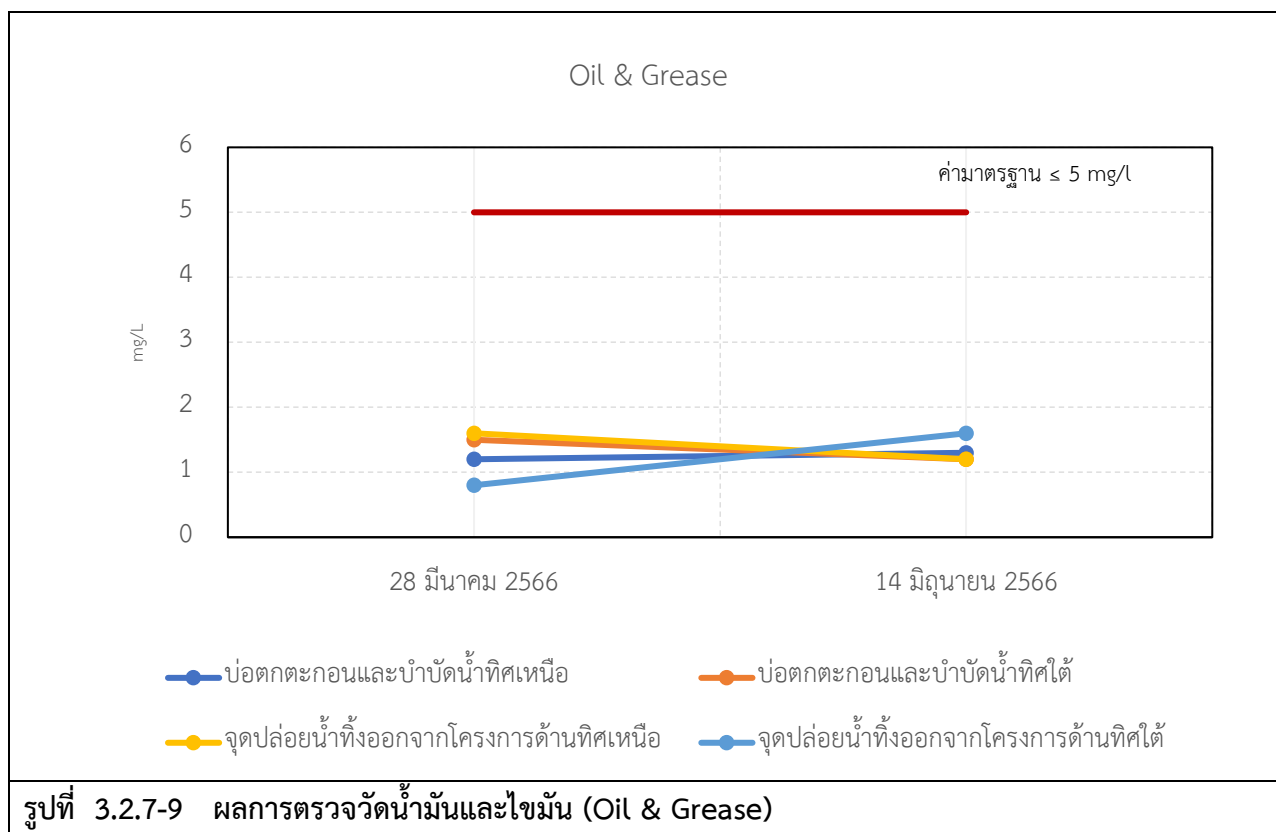
รูปที่ 3.2.7-6 ผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD)



รูปที่ 3.2.7-7 ผลการตรวจวัดของแข็งละลายทั้งหมด (Total dissolved solids)



รูปที่ 3.2.7-8 ผลการตรวจวัดปริมาณสารแขวนลอย (Suspended solids)



3.2.8 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

โครงการได้จัดให้มีถังขยะตามจุดต่างๆ ขนาด 240 ลิตร จำนวน 37 ใบ แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้งที่สามารถนำมารีไซเคิล ขยะแห้งที่ไม่สามารถนำมารีไซเคิลได้ (ขยะทั่วไป) และขยะอันตราย เพื่อใช้ในการคัดแยกตามประเภทของขยะที่แหล่งกำเนิด และมีการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในโครงการ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

(ก) ขยะเปียก และขยะแห้งที่ไม่สามารถนำมารีไซเคิลได้ (ขยะทั่วไป) เช่น ถุงพลาสติก เศษกระดาษ ขวดเครื่องดื่มบำรุงกำลัง เศษผ้าและเศษอาหาร จะมีรถขององค์การบริหารส่วนตำบลบางเตีมาจัดเก็บและขนไปกำจัดเป็นประจำ 1 วัน/สัปดาห์ ทุกวันพุธ

(ข) ขยะแห้งที่สามารถนำมารีไซเคิลได้ จะถูกรวบรวมไว้ในห้องพักขยะรวมของโครงการ เช่น ยางรถยนต์ เศษเหล็กเศษอะไหล่ เศษผ้า โลหะ และน็อต เพื่อรอการจำหน่ายต่อไป

(ค) ขยะอันตราย เช่น น้ำมันเครื่อง แบตเตอรี่ หลอดไฟ และเศษผ้าเปื้อนน้ำมัน ขยะจากการซ่อมบำรุงชิ้นส่วนหรืออะไหล่ที่หมดอายุการใช้งาน (จากหน้าท่าและหลังท่า) จะทำการรวบรวมไว้ที่จุดรวมขยะอันตราย เพื่อรอกำจัดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

สำหรับบริษัทที่บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือ ต้องได้รับหนังสือรับรองผู้ให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือตามระเบียบกรมเจ้าท่า ว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการรับรองผู้ให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือ ประเภทน้ำมันใช้แล้ว น้ำปนน้ำมันหรือเคมีภัณฑ์ และน้ำเสียต่างๆ พ.ศ. 2558 หรือระเบียบกรมเจ้าท่าว่าด้วย หลักเกณฑ์ และวิธีการรับรองผู้ให้บริการจัดเก็บ และบำบัดของเสียจากเรือประเภทขยะและกากของเสีย ต่างๆ พ.ศ.

2558 และนำของเสียไปบำบัดอย่างถูกต้องโดยใช้ผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมให้เป็นผู้บำบัดของเสียอันตราย หรือตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งด้วยความเห็นชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

โครงการจะจัดให้มีห้องพักรวมขยะมูลฝอยของโครงการ 1 แห่ง พื้นที่ใช้สอย ประมาณ 12.60 ตารางเมตร ตั้งอยู่บริเวณริมกำแพงทิศเหนือของโครงการบริเวณหลังท่าเทียบเรือ ซึ่งภายในห้องพักรวมขยะมูลฝอยของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ขยะแห้งที่สามารถนำมารีไซเคิล โดยจัดให้มีถังขยะขนาดมาตรฐาน 240 ลิตร วางไว้ในแต่ละส่วนแยกประเภทอย่างชัดเจน และห้องพักขยะอันตรายของโครงการ 1 แห่ง พื้นที่ใช้สอย ประมาณ 7.68 ตารางเมตร ตั้งอยู่บริเวณทิศใต้ของโครงการบริเวณข้างโรงรถ 4 ซึ่งขยะอันตรายของโครงการ ประกอบด้วย น้ำมันเครื่อง แบตเตอรี่ ภาชนะปนเปื้อน วัสดุปนเปื้อนน้ำมัน สายไฮดรอลิกใช้งานแล้วใส่กรองน้ำมันเครื่อง และหลอดไฟ โดยโครงการจะรวบรวมไว้ในห้องพักรวมขยะ เพื่อรอส่งไปกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท เบตเตอร์ เวลล์ กรีน จำกัด (มหาชน) สำหรับวิธีการกำจัดขยะอันตรายแต่ละชนิด

โครงการได้มีการจดบันทึกชนิด ปริมาณ แหล่งกำเนิดของมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นทุกครั้ง พร้อมระบุวิธีการจัดเก็บทุกครั้ง ซึ่งในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 มีปริมาณขยะทั่วไป 7,133- 15,020 ลิตร ขยะเปียก 334 - 704 ลิตร ขยะรีไซเคิล 3,502 - 7,041 ลิตรและขยะอันตราย 117-235 ลิตร แสดงดังตารางที่ 3.2.8-1 และภาคผนวก 3-11

ตารางที่ 3.2.8-1 บันทึกปริมาณขยะในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ประเภทขยะ	ปริมาณขยะมูลฝอย (ลิตร)						การจัดการขยะมูลฝอย
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
ขยะทั่วไป	7,472	11,251	15,020	7,133	11,767	13,830	รวบรวมใส่ถังขยะทั่วไปขนาด 240 ลิตร จากนั้นรถเก็บขนขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลบางเตี้อมาจัดเก็บและขนไปกำจัดเป็นประจำ ทุก 1 วัน/สัปดาห์ ทุกวันพุธ
ขยะเปียก	350	527	704	334	552	648	รวบรวมใส่ถังขยะเปียกไปขนาด 240 ลิตร จากนั้นรถเก็บขนขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลบางเตี้อมาจัดเก็บและขนไปกำจัดเป็นประจำ ทุก 1 วัน/สัปดาห์ ทุกวันพุธ
ขยะรีไซเคิล	3,502	5,274	7,041	3,344	5,516	6,483	ถูกรวบรวมไว้ในห้องพักรวมขยะของโครงการ เช่น ยางรถยนต์ เศษเหล็ก เศษอะไหล่ เศษผ้า โลหะ และน็อต เพื่อรอการจำหน่ายต่อไป
ขยะอันตราย	117	176	235	211	184	216	รวบรวมไว้ในถังขนาด 200 ลิตร จัดเก็บบริเวณห้องพักรวมขยะอันตราย เมื่อมีปริมาณมากพอจะขายให้กับบริษัท เบตเตอร์ เวลล์กรีน จำกัด (มหาชน) เพื่อนำกลับไปแปรรูปหรือใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน

ที่มา: บริษัท เอส.พี.อินเตอร์ มารีน จำกัด, 2566

3.2.9 สภาพเศรษฐกิจสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

โครงการได้จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียน/ตอบข้อสงสัยประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ สำหรับขั้นตอนการรับข้อร้องเรียนและการจัดการปัญหาข้อร้องเรียน และแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียนอ้างอิง

ภาคผนวก 2-3 ซึ่งในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ไม่พบข้อร้องเรียน สำหรับสถิติบันทึกข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมอ้างอิงถึงภาคผนวก 2-4

สำหรับการดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของประชาชนในปี พ.ศ. 2566 โครงการมีแผนดำเนินการในช่วงเดือนพฤศจิกายน และจะนำผลมารายงานในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ต่อไป

3.2.10 การสาธารณสุขและสุขภาพ

การรวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชน โดยเฉพาะโรคระบบทางเดินหายใจและโรคผิวหนังจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปากจั่น ปีละ 1 ครั้ง โครงการจะดำเนินการรวบรวมข้อมูลนำเสนอในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ต่อไป

ส่วนการรวบรวมข้อร้องเรียนของชุมชนและกลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการของประชาชนในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร พบว่า ไม่มีข้อร้องเรียน ดังภาคผนวก 2-4

3.2.11 สุขภาพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.2.11.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงานทั่วไป

โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยในปีพ.ศ. 2566 โครงการฯ ได้กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2566 โดยโรงพยาบาลราชธานี ซึ่งมีรายละเอียดการตรวจสอบสุขภาพทั้งสิ้น 15 รายการดังนี้

- (1) - ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE)
- (2) - ตรวจวัดความดันโลหิต (BP)
- (3) - ตรวจสายตาขั้นพื้นฐาน
- (4) - ตรวจสายตาอาชีวอนามัย
- (5) - ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน
- (6) - ตรวจสมรรถภาพปอด
- (7) - ตรวจปัสสาวะ
- (8) - ตรวจคัดกรองสารเสพติดขั้นต้นในปัสสาวะ
- (9) - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
- (10) - ตรวจการทำงานของตับ
- (11) - ตรวจการทำงานของไต
- (12) - ตรวจไขมันในเส้นเลือด
- (13) - ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก
- (14) - ตรวจหาน้ำตาลในเลือด
- (15) - ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

ซึ่งจากผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปีในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ.2565 ที่ผ่านมา พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ที่มีความผิดปกติ 3 อันดับแรก ได้แก่ อาการระดับไขมันในเลือด สรรภาพการได้ยิน และอาการระดับการทำงานของตับผิดปกติ

3.2.11.2 สถิติข้อมูลการเจ็บป่วยด้วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจของพนักงาน

ซึ่งจากผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปีในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ.2565 ที่ผ่านมา พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ที่มีความผิดปกติ 3 อันดับแรก ได้แก่ อาการระดับไขมันในเลือด สรรภาพการได้ยิน และอาการระดับการทำงานของตับผิดปกติ ดังภาคผนวก 3-12

3.2.11.3 สถิติข้อมูลอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงาน

โครงการมีการเฝ้าระวังและควบคุมการเกิดอุบัติเหตุ และมีมาตรการให้พนักงานปฏิบัติงานอย่างถูกต้องตามหลักวิธีที่ปลอดภัยอย่างเคร่งครัด ทุกครั้งที่มียุบัติเหตุเกิดขึ้นจะมีการสอบสวนหาสาเหตุและกำหนดวิธีการป้องกันแก้ไขไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำ โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า มีอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานจำนวน 3 ครั้ง สำหรับสถิติอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานปี พ.ศ. 2566 ดังภาคผนวก 2-30 ได้แก่

- พนักงานขับรถ CDM856 เบอร์ 1 เพื่อไปทำความสะอาดเครื่องจักรหลังปฏิบัติงาน แต่ขณะที่ถอยรถเข้าใกล้ป้อมลม ปากบุงก็รถได้ชนกระแทกกับแผงกันป้อมลมข้างโกดัง C
- พนักงานขับรถ SH240 เบอร์ 10 ตักสินค้าจากถั่วโกดัง C ขณะตักสินค้าใส่รถทะเบียน 70-3044 กำแพงเพชร บุมของรถแบ็คโฮได้หักลง บุงก็กระแทกกระบะรถบรรทุก ทำให้กระบะรถบรรทุกได้รับความเสียหาย
- รถโหลตเตอร์ CDM860#1 ถอยชนหน้ารถพ่วงบริเวณโกดัง 4

3.2.11.4 การตรวจวัดความร้อน แสงสว่าง และเสียงในสถานที่ทำงาน

(1) การตรวจวัดระดับความร้อน

โครงการดำเนินการตรวจวัดค่าความร้อน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา ในวันที่ 6 เมษายน 2566 โดยใช้ Heat Stress Meter แสดงดังรูปที่ 3.2.11-1 และวิธีการตรวจวัดเป็นไปตามกฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (งานปานกลาง)

สำหรับผลการตรวจวัด พบว่า ค่าดัชนีความร้อน (WBGT) ที่ลักษณะงานปานกลางมีค่าเฉลี่ย 30.7 องศาเซลเซียส ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (WBGT ไม่เกิน 32.0 องศาเซลเซียส) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2.11-1 และรูปที่ 3.2.11-2 (ใบรายงานผลการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก 3-13)

ตารางที่ 3.2.11-1 ผลการตรวจวัดความร้อนบริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนาวันที่ 6 เมษายน 2566

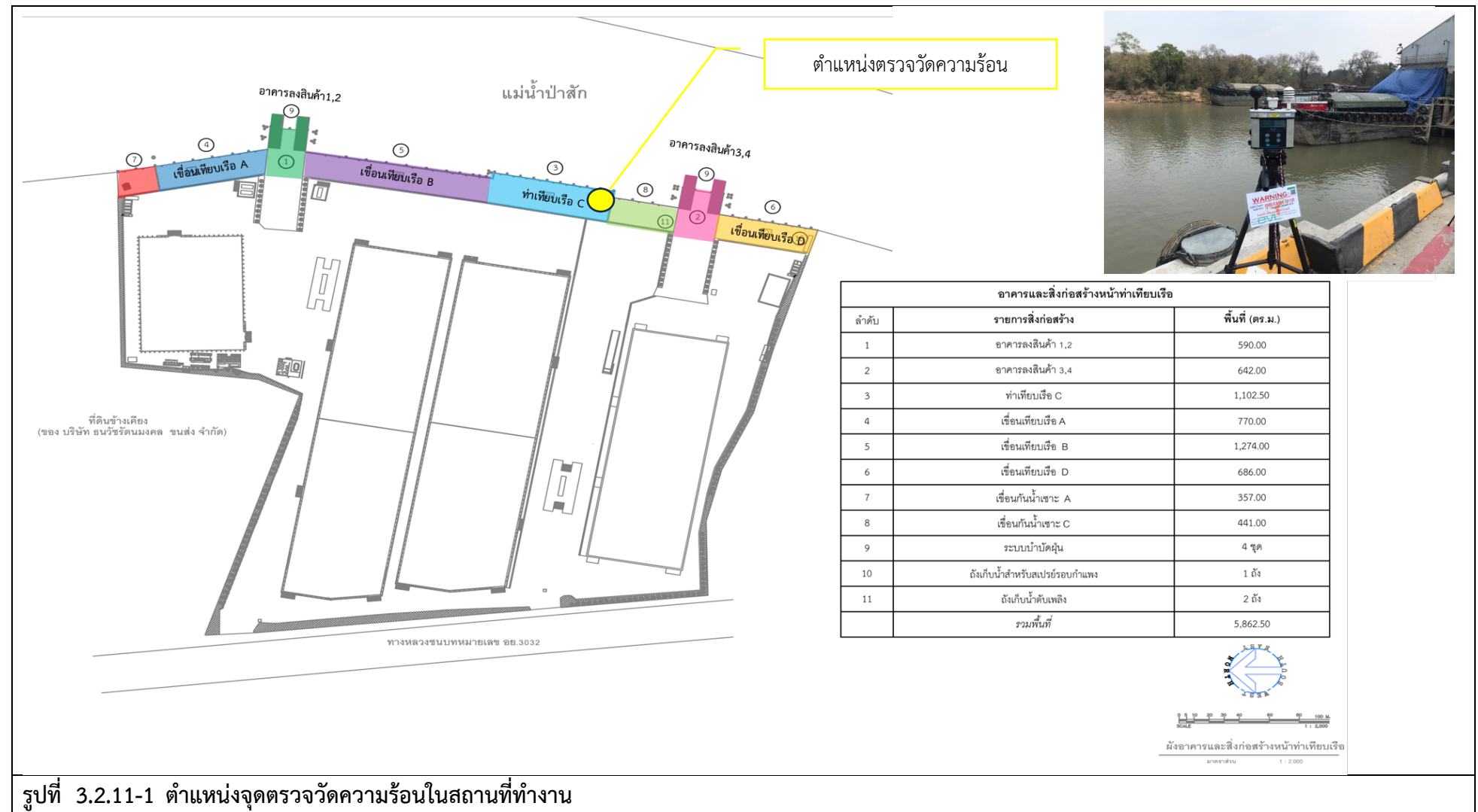
บริเวณที่ตรวจวัด	เวลา	ระดับความร้อน (°C)			
		T _{NWB}	T _{DB}	T _{GT}	WBGT
บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ	13:00 - 13:30	26.3	34.7	38.5	29.6
	13:30 - 14:00	27.0	35.4	39.3	30.3
	14:00 - 14:30	27.5	36.5	41.7	31.2
	14:30 - 15:00	27.9	37.6	42.0	31.7
	ค่าเฉลี่ย	27.2	36.1	40.4	30.7
มาตรฐาน ^{1/}					≤32.0

หมายเหตุ: ^{1/} กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (งานปานกลาง)

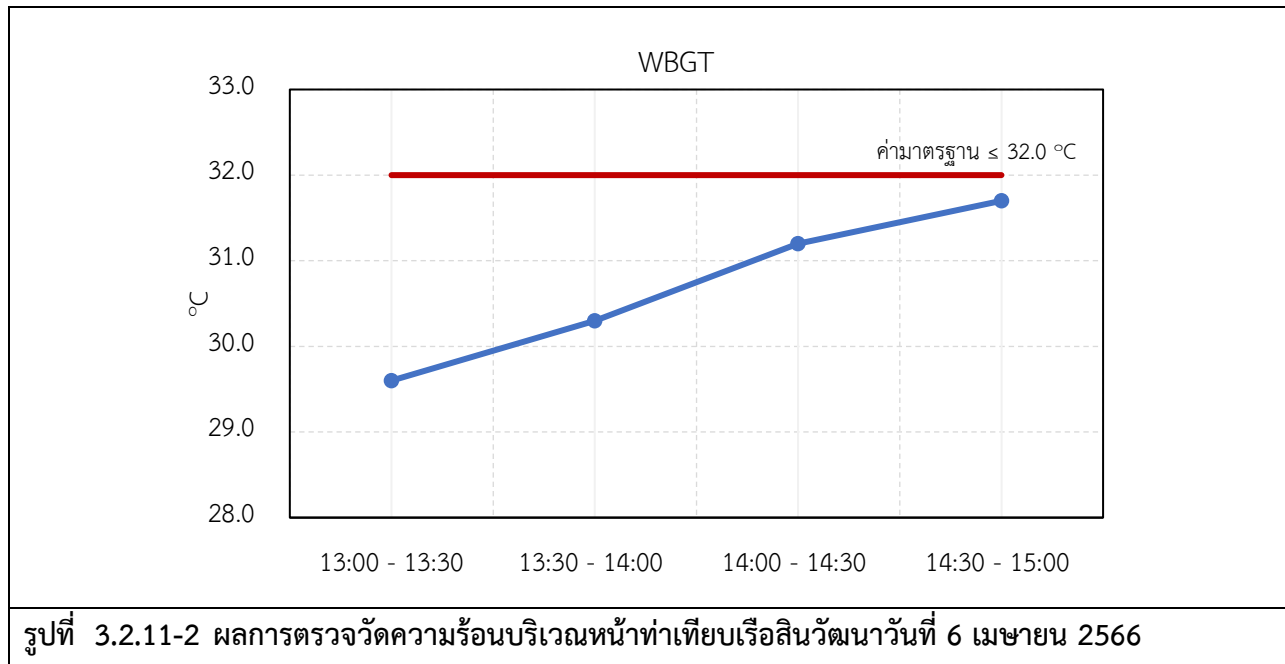
(2) การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง

โครงการดำเนินการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนาวิธีการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงานได้ดำเนินการตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 และประกาศกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 และตามประกาศกระทรวงสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561 โดยมีรายละเอียดวิธีการตรวจวัดความเข้มแสงในสถานที่ทำงานแสดงดังตารางที่ 3.2.11-2 ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 6 เมษายน 2566 แสดงดังรูปที่ 3.2.11-3 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือจำนวน 5 จุด ได้แก่ โต๊ะทำงานผู้ควบคุมรถบรรทุกโกโรก 1-2 โต๊ะทำงานผู้ควบคุมรถบรรทุกโกโรก 3-4 โต๊ะบันทึกเอกสาร 1 โต๊ะบันทึกเอกสาร 2 และบริเวณหน้าท่าเรือ

ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน พบว่า ทุกจุดมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ตามประกาศกระทรวงสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561 โดยผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2.11-3 ถึงตารางที่ 3.2.11-4 และรูปที่ 3.2.11-4 ถึงรูปที่ 3.2.11-6 (ใบรายงานผลการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก 3-14)



รูปที่ 3.2.11-1 ตำแหน่งจุดตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน



ตารางที่ 3.2.11-2 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน

ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
ความเข้มแสง (Lux Intensity)	Lux Meter	การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างจะทำการใช้เครื่องมือตรวจวัด Lux Meter โดยอ่านค่าความเข้มของแสง ณ จุดตรวจวัด

ตารางที่ 3.2.11-3 ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน วันที่ 6 เมษายน 2566

ลำดับ	บริเวณที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ปริมาณความเข้มแสง (LUX)			มาตรฐาน (LUX) ^{1/}		
			พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3
1	โต๊ะทำงานผู้ควบคุม รถบรรทุกไกรก 1-2	เอกสาร	1,602	1,426	945	1,000-2,000	≥300	≥200
2	โต๊ะทำงานผู้ควบคุม รถบรรทุกไกรก 3-4	เอกสาร	1,570	1,369	1,025	1,000-2,000	≥300	≥200
3	โต๊ะบันทึกเอกสาร 1	เอกสาร	417	-	-	≥400		
4	โต๊ะบันทึกเอกสาร 2	เอกสาร, คอมพิวเตอร์	677	-	-	≥400		

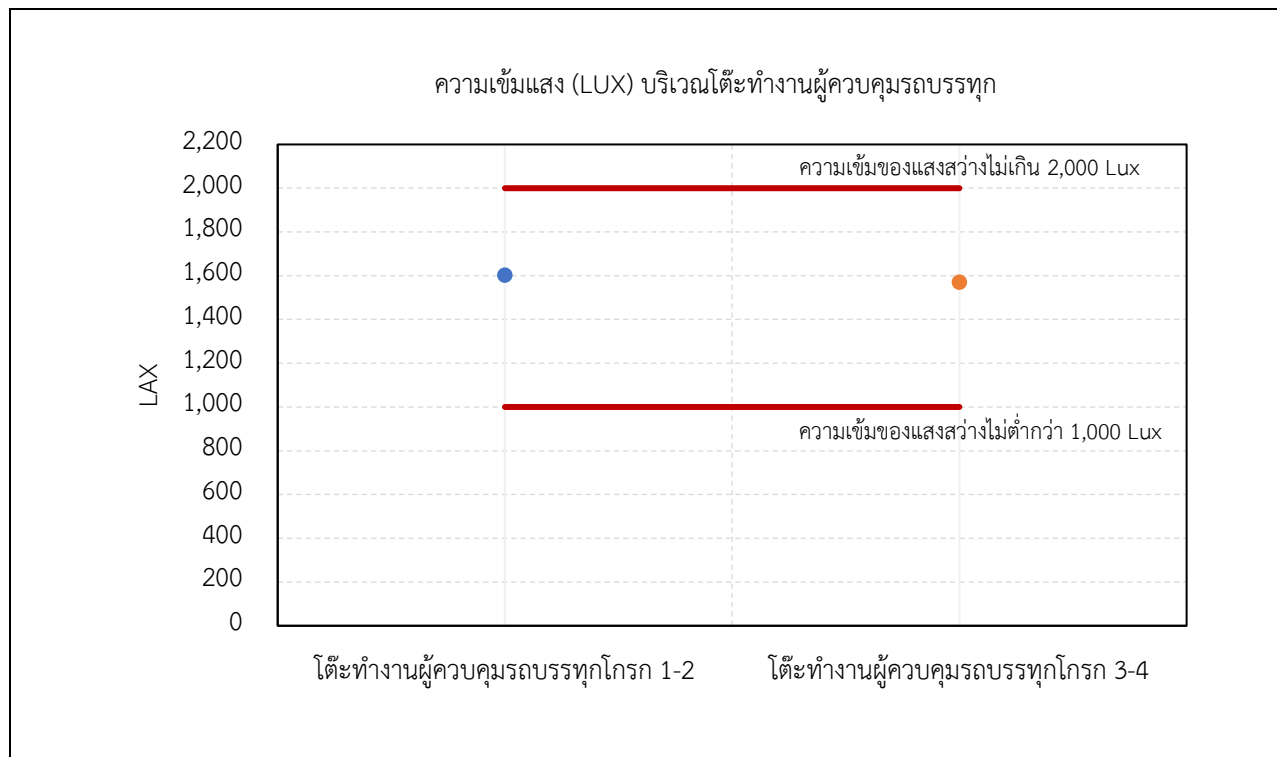
หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

ตารางที่ 3.2.11-4 ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน วันที่ 6 เมษายน 2566

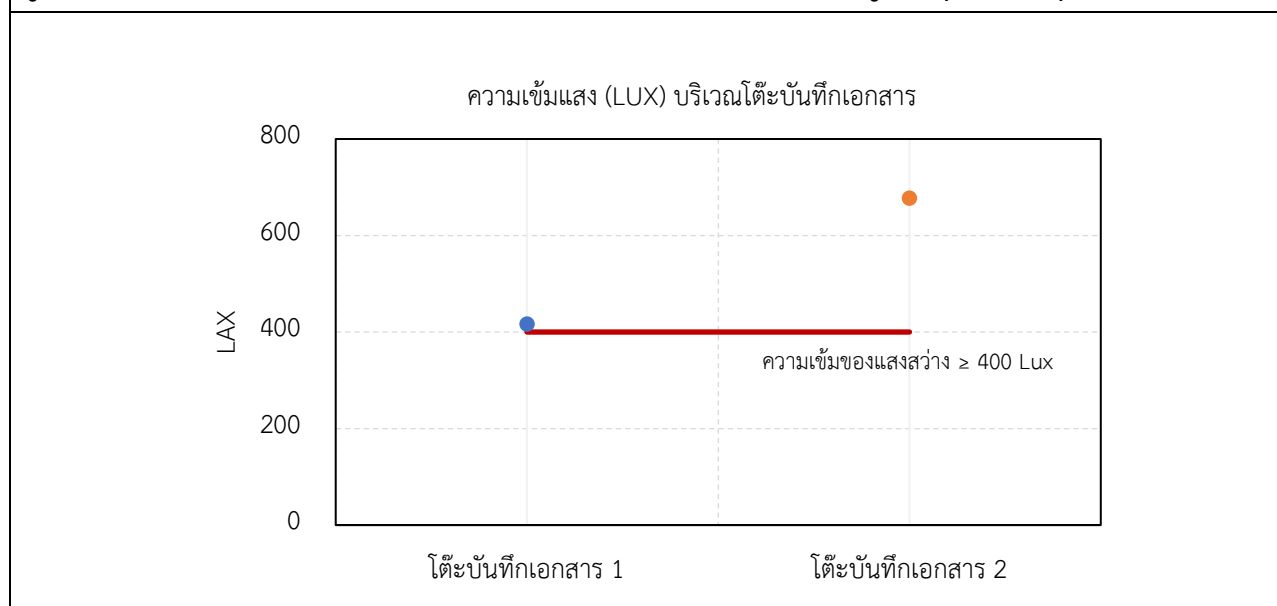
ลำดับ	บริเวณที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ปริมาณความเข้มแสง (LUX)		มาตรฐาน (LUX) ^{1/}	
			ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด
1	บริเวณหน้าท่าเรือ	ลานขนถ่ายสินค้า	24,886.2	22,849	≥200	≥100

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

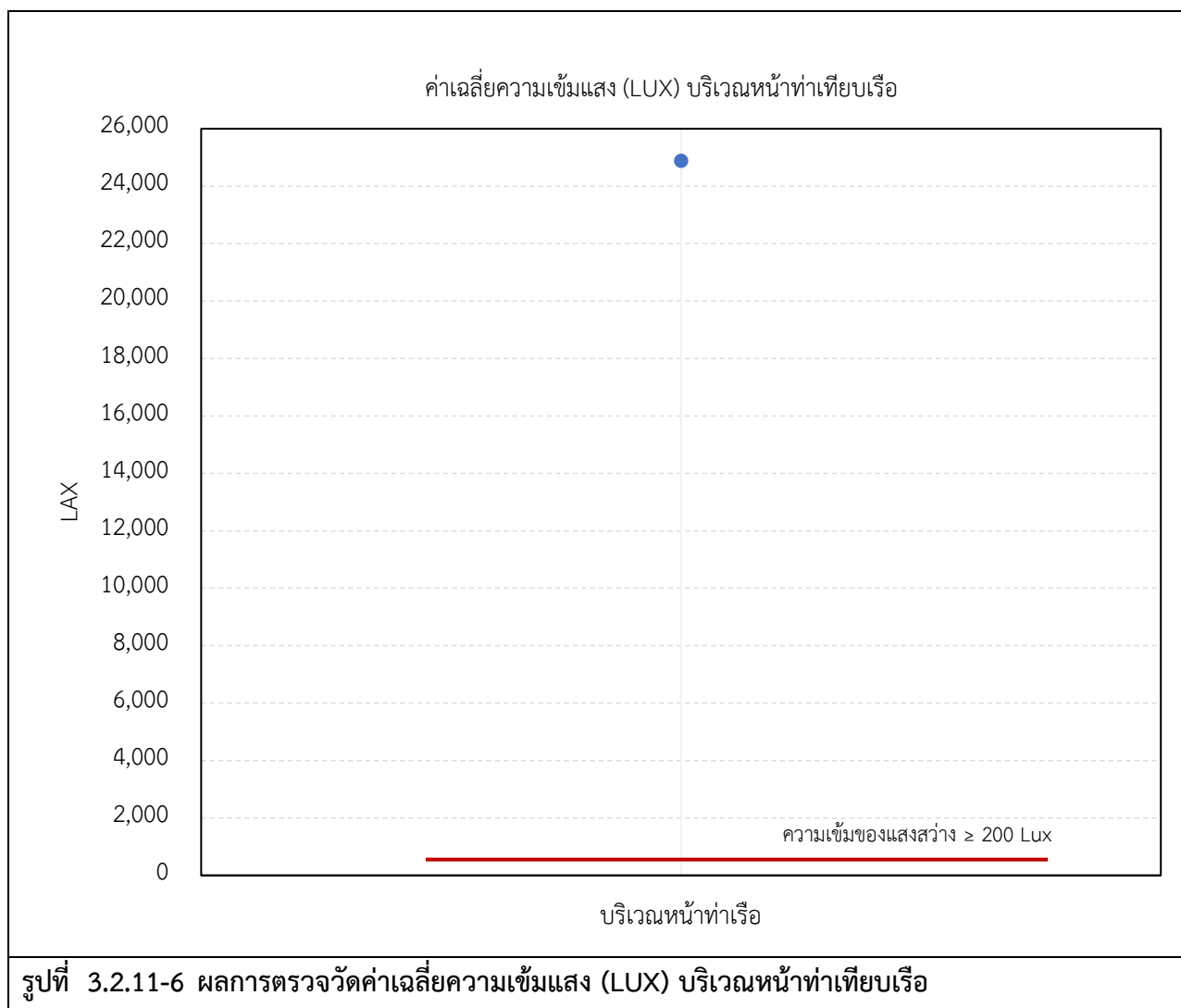
 <p>โต๊ะทำงานผู้ควบคุมรถบรรทุกโกรอก 1-2</p>	 <p>โต๊ะทำงานผู้ควบคุมรถบรรทุกโกรอก 3-4</p>
 <p>โต๊ะบันทึกเอกสาร 1</p>	 <p>โต๊ะบันทึกเอกสาร 2</p>
 <p>บริเวณหน้าท่าเรือ</p>	
<p>หมายเหตุ: ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด</p>	
<p>รูปที่ 3.2.11-3 การตรวจวัดระดับความเข้มแสงในสถานที่ทำงาน วันที่ 6 เมษายน 2566</p>	



รูปที่ 3.2.11-4 ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณโต๊ะทำงานผู้ควบคุมรถบรรทุก



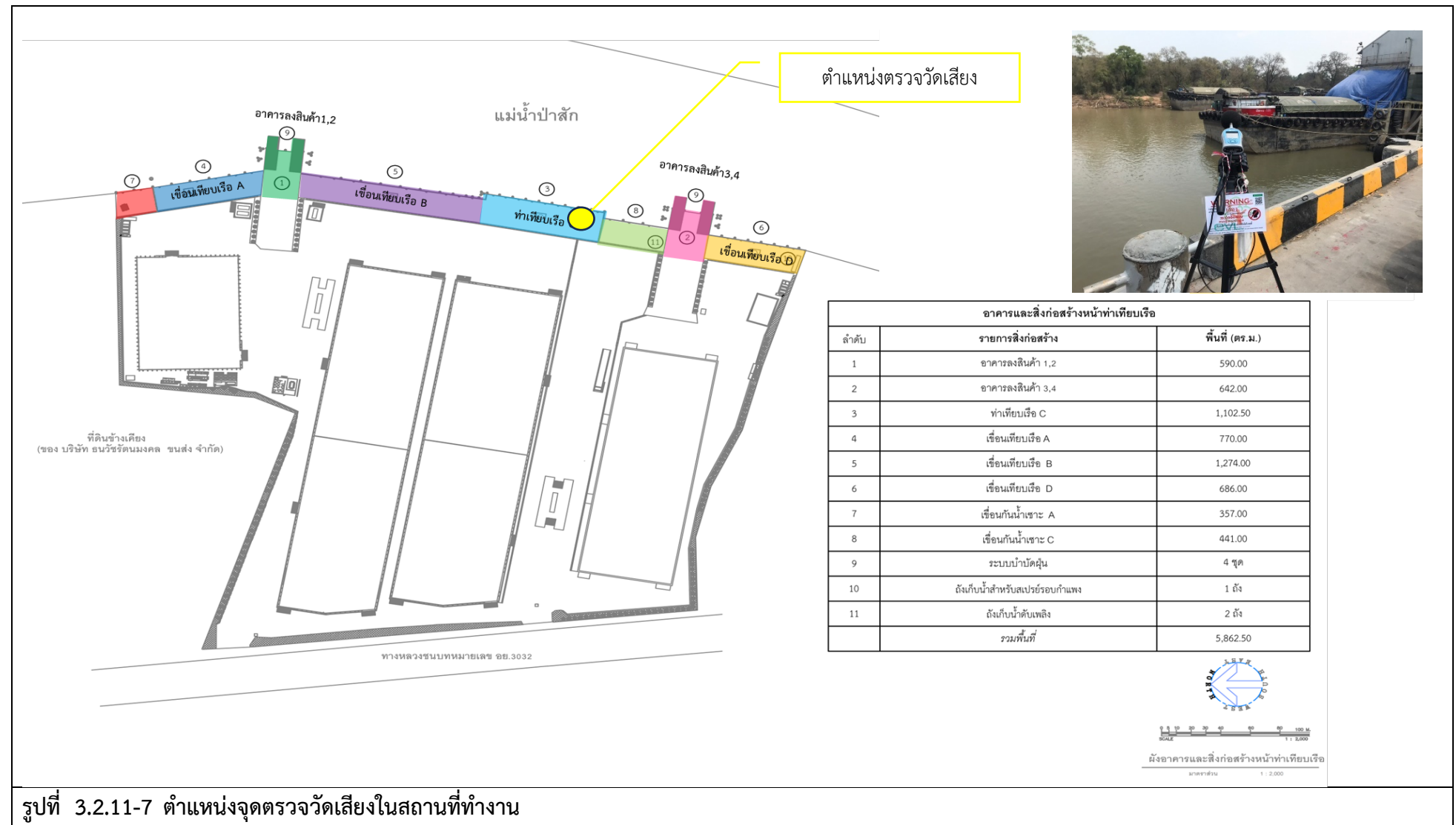
รูปที่ 3.2.11-5 ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณโถงบันทึกเอกสาร



(3) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs)

โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ปฏิบัติงาน (Leq 8 hr) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนา โดยดำเนินการตรวจวัดวันที่ 6 เมษายน 2566 (รูปที่ 3.2.11-7) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 140 เดซิเบลเอ

ผลการตรวจวัดพบว่า ระดับเสียงในสถานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนามีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง เท่ากับ 61.4 เดซิเบลเอ และค่าระดับเสียงสูงสุด 86.2 เดซิเบลเอ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2.11-5 และรูปที่ 3.2.11-8 ถึงรูปที่ 3.2.12-9 (ในรายงานผลการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก 3-15)

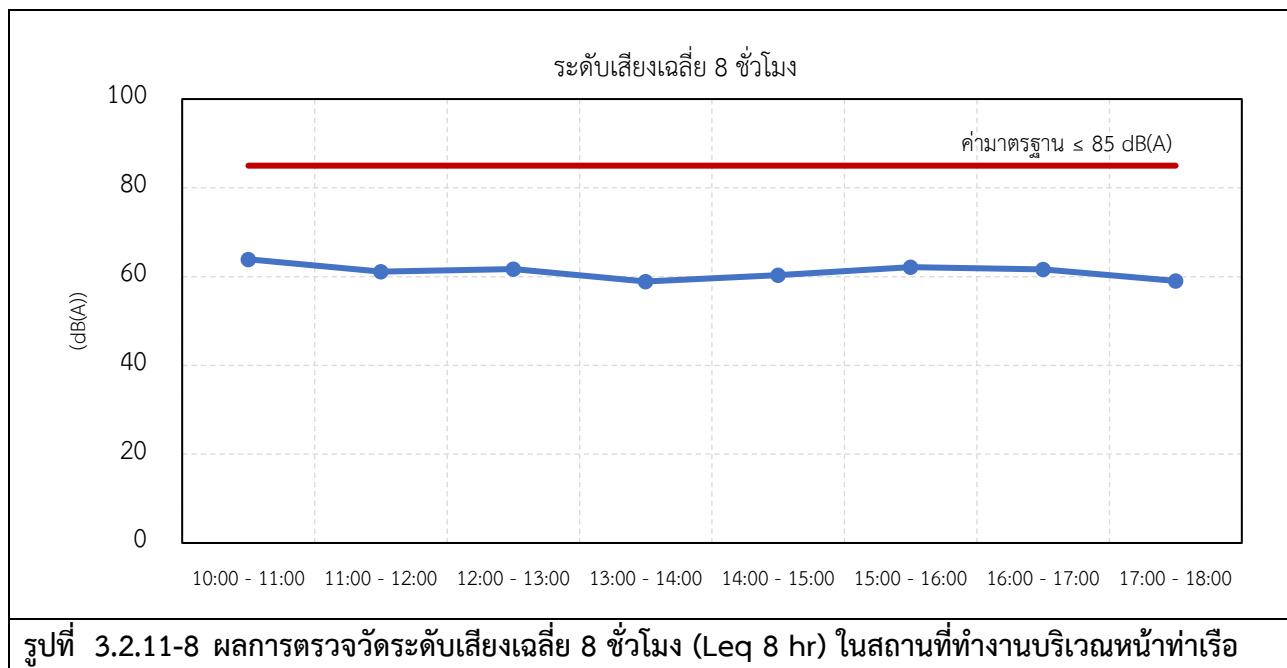


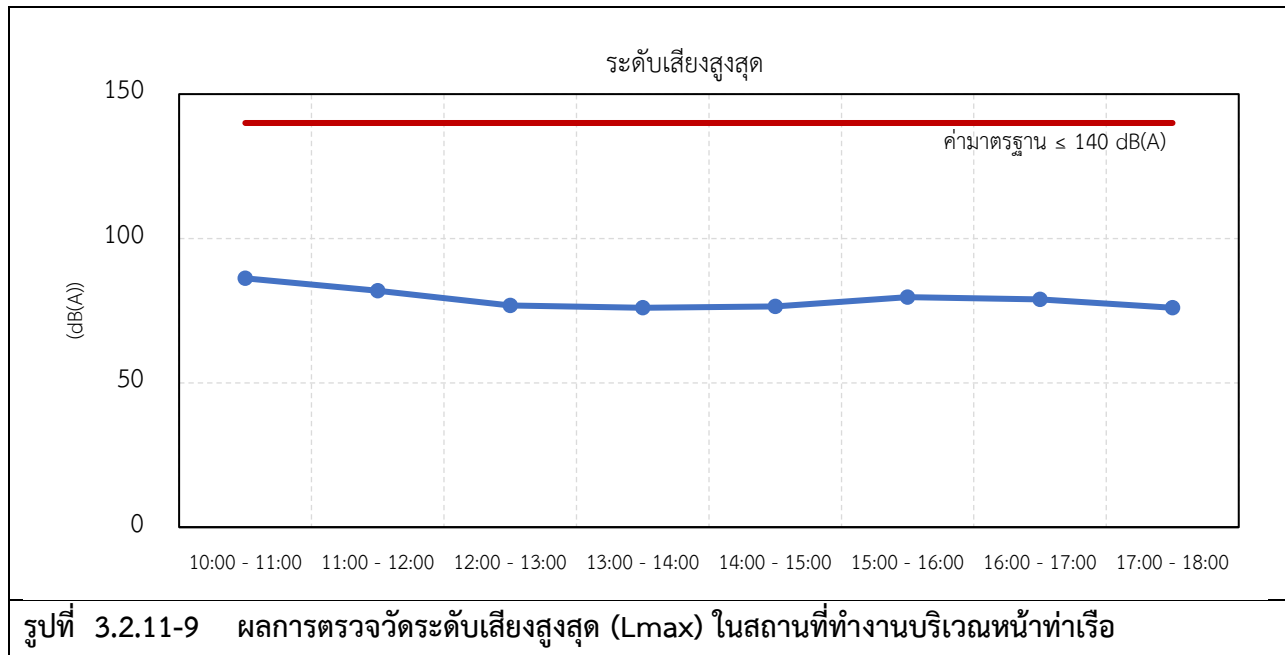
ตารางที่ 3.2.11-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าท่าเทียบเรือสินวัฒนาวันที่ 6
เมษายน 2566

ช่วงเวลา (น.)	ระดับเสียงเฉลี่ย (dB(A))	ระดับเสียงสูงสุด (dB(A))
10:00 - 11:00	63.9	86.2
11:00 - 12:00	61.1	81.9
12:00 - 13:00	61.7	76.8
13:00 - 14:00	58.9	76.0
14:00 - 15:00	60.3	76.5
15:00 - 16:00	62.1	79.7
16:00 - 17:00	61.6	78.9
17:00 - 18:00	59.0	76.0
ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.)	61.4	
ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	86.2	
มาตรฐานเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ไม่เกิน 85 ^{1/}	
มาตรฐานเสียงสูงสุด	ไม่เกิน 140 ^{2/}	

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546





3.2.11.5 ตรวจสอบระบบดับเพลิง

โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน และระงับอัคคีภัยบริเวณท่าเทียบเรือ โดยตรวจสอบให้อุปกรณ์อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยโครงการมีการตรวจสอบอุปกรณ์ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น ระบบน้ำดับเพลิง เครื่องดับเพลิงขั้นต้นแบบกึ่งหิ้ว มอเตอร์สูบน้ำดับเพลิง หัวฉีด และสายสูบน้ำดับเพลิง ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และไฟแสงสว่างฉุกเฉินของโครงการทุก 1 เดือน พบว่า อุปกรณ์ทั้งหมดอยู่ในสภาพปกติ พร้อมใช้งานสำหรับเอกสารระบบดับเพลิงในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ดังภาคผนวก 3-17