

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ธนวัชรต้นมงคลขนส่ง จำกัด ได้ดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบตามหนังสือ สผ. ที่ ทส 1009.4/16448 ลงวันที่ 26 กันยายน 2565 (อ้างถึงภาคผนวก 1-1) โดยการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ครอบคลุมปัจจัยที่สำคัญ ดังนี้

- (1) คุณภาพอากาศ
- (2) เสียง
- (3) คุณภาพน้ำผิวดิน
- (4) คุณภาพน้ำใต้ดิน
- (5) อุทกพลศาสตร์
- (6) ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ
- (7) การคมนาคมขนส่ง
- (8) การจัดการน้ำเสีย
- (9) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- (10) การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย
- (11) สภาพเศรษฐกิจ-สังคม
- (12) สุขภาพ
- (13) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 สรุปได้ดังตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรต้นมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 หน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (A1) - สถานีที่ 2 หลังท่าเทียบเรือ (A2) - สถานีที่ 3 โรงเรียนวัดละมุด (A3) - สถานีที่ 4 หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (A4) - สถานีที่ 5 หมู่ที่ 5 บ้านตาบทอง (A5)	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ความเร็วลมและทิศทางลม	- ปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ตรวจวัดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 ตรวจวัดในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม (ฤดูฝน) ซึ่งต้องกำหนดให้ห่างกันอย่างน้อย 5-7 เดือน โดยตรวจวัด 1 ครั้ง/สถานี ไม่น้อยกว่า 5 วัน ต่อเนื่องครอบคลุมวันหยุดและวันทำการตลอดระยะดำเนินการ	- ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เมื่อวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดรายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.1.1 และหัวข้อ 3.4.1.2	-	- ภาพผนวก 3-1 (ก) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรต้นมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
1.2 คุณภาพอากาศจากท่าเรือ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - ท่าเทียบเรือที่ 1 (บริเวณโกรก 1) - ท่าเทียบเรือที่ 2 (บริเวณโกรก 2) - ท่าเทียบเรือที่ 3 (บริเวณที่มีการ ตักถ่านหินลงสู่ Hopper หรือ รถบรรทุก) - ท่าเทียบเรือที่ 4 (บริเวณที่มีการ ตักถ่านหินลงสู่ Hopper หรือ รถบรรทุก) - ท่าเทียบเรือที่ 5 (บริเวณที่มีการ ตักถ่านหินลงสู่ Hopper หรือ รถบรรทุก)	- ความทึบแสงของฝุ่นละออง ฟุ้งกระจายจากท่าเรือ (Smoke Opacity)	- ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ (ช่วงเดียวกับการ ตรวจวัดคุณภาพ อากาศในบรรยากาศ) โดยตรวจวัด 1 ครั้ง/ สถานี โดยการตรวจวัด แต่ละครั้งให้ทำการ ตรวจวัดในวันที่มี กิจกรรมขนถ่ายสินค้า	- ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โครงการดำเนินการตรวจวัดค่าความทึบแสงของ ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ (Smoke Opacity) เมื่อวันที่ 6 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.1.3	-	- ภาพผนวก 3-1 (ข) ผลการตรวจวัด คุณภาพอากาศจาก ท่าเรือ
2. เสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 หน้าท่าเทียบเรือ แม่น้ำป่าสัก (N1) - สถานีที่ 2 โรงเรียนวัดละมุด (N2)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	- ปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ตรวจวัดในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ ถึง เดือน เมษายน (ฤดูแล้ง) และ	- ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปและ เสียงรบกวน เมื่อวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) ผลการตรวจวัดพบว่า ระดับเสียงทั่วไป	-	- ภาพผนวก 3-1 (ค) ผลการตรวจวัดเสียง

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรต้นมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
- สถานีที่ 3 หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (N3)	- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) - เสียงรบกวน	ครั้งที่ 2 ตรวจวัดในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม (ฤดูฝน) ซึ่งต้องกำหนดให้ห่างกันอย่างน้อย 5-7 เดือน โดยตรวจวัด 1 ครั้ง/สถานี ไม่น้อยกว่า 5 วัน ต่อเนื่องครอบคลุมวันหยุดและวันทำการตลอดระยะดำเนินการ	(Leq 1 hr, Leq 24 hr, Lmax, Ldn, L90) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ส่วนระดับเสียงรบกวนส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นบริเวณหมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก ในบางช่วงเวลาของการตรวจวัดที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนดซึ่งอาจเกิดจากกิจกรรมก่อสร้างภายในวัดโตนด (ป่ายาง) ที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณสถานีตรวจวัดเสียงหมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (N3) รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.2.1 และหัวข้อ 3.4.2.2		
3. คุณภาพน้ำผิวดินและตะกอนดิน 3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน กรณีทั่วไป จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 บริเวณเหนือน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW1) - สถานีที่ 2 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (SW2)	- อุณหภูมิ (Temperature) - ความโปร่งแสง (Transparency) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD ₅)	- ปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ตรวจวัดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 ตรวจวัดในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม (ฤดูฝน) ซึ่งต้อง	- ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) ผลการตรวจวัดพบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ยกเว้นปริมาณออกซิเจนละลายและบีโอดีมีค่า	-	- ภาคผนวก 3-1 (ง) ผลการตรวจวัด คุณภาพน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดนมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
- สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำ (ห่างจาก ที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW3)	- ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate- Nitrogen) - ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen) - ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิ ฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - โลหะหนัก ได้แก่ ปรอท ตะกั่ว แคดเมียม และสารหนู	กำหนดให้ห่างกันอย่าง น้อย 5-7 เดือน โดย ตรวจวัด 1 ครั้ง/สถานี ตลอดระยะดำเนินการ	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.3.1		

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดนมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
<p>กรณีขุดลอกหน้าทำเทียบเรือ จำนวน 3 สถานีได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 บริเวณเหนือน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW1) - สถานีที่ 2 บริเวณหน้าทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (SW2) - สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW3) 	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความโปร่งแสง (Transparency) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD₅) - ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) - ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen) - ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดในช่วงที่มีการขุดลอกหน้าทำเทียบเรือ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันโครงการไม่มีขุดลอกหน้าทำเทียบเรือ ซึ่งหากมีขุดลอกหน้าทำเทียบเรือ โครงการจะทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในหนังสือ สผ. ทส 1009.4/16448 ลงวันที่ 26 กันยายน 2565 	-	-

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดนมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพถ่ายหรือเอกสารประกอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - โลหะหนัก ได้แก่ ปรอท ตะกั่ว แคดเมียม และสารหนู 				
<p>กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือลำเลียงถ่านหินและปูนเม็ดของโครงการล่มในแม่น้ำ และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือยนต์เกิดน้ำมันรั่วไหล</p> <p>จำนวน 5 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุประมาณ 500 เมตร (SW1) - สถานีที่ 2 บริเวณจุดเกิดเหตุเรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่ม/น้ำมันรั่วไหล (SW2) 	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความโปร่งแสง (Transparency) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD₅) - ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) - ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen) - ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) 	<p>กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือลำเลียงถ่านหินและปูนเม็ดของโครงการล่มในแม่น้ำ :ตรวจวัดในช่วงที่ทำการกู้เรือ 1 ครั้ง และหลังจากกู้เรือ 1 ครั้ง หลังจากนั้นติดตามตรวจสอบทุก 3 เดือนเป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่พบว่าผลการตรวจวัดที่จุดเกิดเหตุและบริเวณใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจะ</p>	<p>- ปัจจุบันโครงการไม่มีการเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือลำเลียงถ่านหินและปูนเม็ดของโครงการล่มในแม่น้ำ และน้ำมันรั่วไหล แต่หากเกิดกรณีดังกล่าวข้างต้นขึ้น โครงการจะทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในหนังสือ สผ. ทส 1009.4/16448 ลงวันที่ 26 กันยายน 2565</p>	-	-

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดนมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุประมาณ 500 เมตร (SW3) - สถานีที่ 4 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุประมาณ 1,000 เมตร (SW4) - สถานีที่ 5 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุประมาณ 1,500 เมตร (SW5) 	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - โลหะหนัก ได้แก่ โปรทตะกั่ว แคดเมียม และสารหนู 	<p>หยุดทำการติดตามตรวจสอบ</p> <p>- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือยนต์เกิดน้ำมันรั่วไหล : ตรวจวัดในช่วงที่ทำการกู้เรือ 1 ครั้ง หลังจากนั้นติดตามตรวจสอบทุก 1 เดือนเป็นเวลา 3 เดือน ในกรณีที่พบว่าผลการตรวจวัดที่จุดเกิดเหตุและบริเวณใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจะหยุดทำการติดตามตรวจสอบ</p>			
<p>3.2 คุณภาพตะกอนดิน</p> <p>กรณีทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - จำนวน 1 สถานี คือบริเวณหน้าทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (SW2) 	<ul style="list-style-type: none"> - สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง เหล็กตะกั่ว โปรท นิกเกิล และสังกะสี 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ (ช่วงเดียวกับ 	<ul style="list-style-type: none"> - ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดินเมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) ผลการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพผนวก 3-1 (จ) ผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรต้นมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพถ่ายหรือเอกสารประกอบ
		การตรวจวัดคุณภาพน้ำ (ผิวดิน)	ตรวจวัดพบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.3.2		
กรณีขุดลอกหน้าท่าเทียบเรือ - จำนวน 1 สถานี คือบริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (SW2)	- สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง เหล็กตะกั่ว ปะรอนิกเกิล และสังกะสี	- ตรวจวัดในช่วงที่มีการขุดลอกหน้าท่าเทียบเรือ 1 ครั้ง	- ปัจจุบันโครงการไม่มีขุดลอกหน้าท่าเทียบเรือ หากมีการขุดลอกโครงการจะทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในหนังสือ สผ. ทส1009.4/16448 ลงวันที่ 26 กันยายน 2565	-	-
กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือลำเลียงถ่านหินและปูนเม็ดของโครงการล่มในแม่น้ำ และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือยนต์เกิดน้ำมันรั่วไหล จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 บริเวณเหนือหน้า ห่างจากจุดเกิดเหตุประมาณ 500 เมตร (SW1) - สถานีที่ 2 บริเวณจุดเกิดเหตุเรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่มน้ำมันรั่วไหล (SW2)	- สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง เหล็กตะกั่ว ปะรอนิกเกิล และสังกะสี	- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือลำเลียงถ่านหินและปูนเม็ดของโครงการล่มในแม่น้ำ : ตรวจวัดในช่วงที่ทำการกู้เรือ 1 ครั้ง และหลังจากกู้เรือ 1 ครั้ง หลังจากนั้นติดตามตรวจสอบทุก 3 เดือน เป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่พบว่าผลการตรวจวัดที่จุดเกิดเหตุ	- ปัจจุบันโครงการไม่มีการเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือลำเลียงถ่านหินและปูนเม็ดของโครงการล่มในแม่น้ำ และน้ำมันรั่วไหล แต่หากเกิดกรณีดังกล่าวข้างต้นขึ้นโครงการจะทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน	-	-

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดนมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุประมาณ 500 เมตร (SW3) - สถานีที่ 4 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุประมาณ 1,000 เมตร (SW4) - สถานีที่ 5 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุประมาณ 1,500 เมตร (SW5) 		<p>และบริเวณใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจะหยุดทำการติดตามตรวจสอบ</p> <p>- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือยนต์เกิดน้ำมันรั่วไหล ตรวจวัดในช่วงที่ทำการกู้เรือ 1 ครั้ง หลังจากนั้นติดตามตรวจสอบทุก 1 เดือน เป็นเวลา 3 เดือน ในกรณีที่พบว่าผลการตรวจวัดที่จุดเกิดเหตุและบริเวณใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจะหยุดทำการติดตามตรวจสอบ</p>			

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรต้นมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 1 (OW-1) - สถานีที่ 2 บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 2 (OW-2) - สถานีที่ 3 บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 3 (OW-3)	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) - ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ความขุ่น (Turbidity) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - โลหะหนัก ได้แก่ ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) แคดเมียม (Cd) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) โครเมียม (Cr)	- ปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ตรวจวัดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 ตรวจวัดในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม (ฤดูฝน) ซึ่งต้องกำหนดให้ห่างกันอย่างน้อย 5-7 เดือน โดยตรวจวัด 1 ครั้ง/สถานี ตลอดระยะดำเนินการ	- ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.4	-	- ภาคผนวก 3-1 (ฉ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
5. อุทกพลศาสตร์ จำนวน 4 แนว ได้แก่	- ตรวจวัดความกว้างของแม่น้ำป่าสักครอบคลุมบริเวณพื้นที่โครงการ แนวลำน้ำด้านทิศ	- สำรวจ 1 ครั้ง/ปี ในปีี่ 1 ปีที่ 3 และปีที่ 5 ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์	- โครงการดำเนินการสำรวจด้านอุทกพลศาสตร์ โดยสำรวจแนวตลิ่งเมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2566 ซึ่งเป็นช่วงหลังฤดูน้ำหลาก ผลการ	-	-

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรต้นมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> - แนวลำน้ำด้านทิศเหนือ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (แนวที่ 1) - แนวลำน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ (แนวที่ 2) - แนวลำน้ำบริเวณมุมด้านตะวันตกเฉียงเหนือของบ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ที่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) (แนวที่ 3) - แนวลำน้ำด้านทิศใต้ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (แนวที่ 4) 	เหนือและทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะทางด้านละ 500 เมตร และบริเวณมุมด้านตะวันตกเฉียงเหนือของหมู่ 1 บ้านเกาะกลางน้ำ	(หลังฤดูน้ำหลาก) และให้นำผลของปีที่ 1 ปีที่ 3 และปีที่ 5 มาซ้อนทับกันเพื่อวิเคราะห์การกัดเซาะและทับถมของแนวตลิ่ง หากตรวจวัดครบ 5 ปี พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่แสดงแนวโน้มการกัดเซาะเพิ่มขึ้นให้หยุดดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	สำรวจแนวตลิ่งและจัดทำเป็นแผนที่แสดงความกว้างแนวลำน้ำของแม่น้ำป่าสัก พบว่าแนวลำน้ำของแม่น้ำป่าสักบริเวณพื้นที่โครงการ แนวลำน้ำด้านทิศเหนือและใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะทางด้านละ 500 เมตร และแนวลำน้ำบริเวณมุมด้านตะวันตกเฉียงเหนือของบ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ที่ 1 บ้านเกาะกลางน้ำ) มีความกว้างอยู่ในช่วง 81.95-101.55 เมตร รวมทั้งยังได้จัดทำแผนที่แสดงแนวตลิ่งปี พ.ศ. 2566 (ปีที่ 1) โดยการลากแนวขอบตลิ่ง (Digitizing) เพื่อใช้เป็นข้อมูลแนวตลิ่งปีที่ 1 ที่จะนำไปซ้อนทับกับแนวตลิ่งปีที่ 3 (พ.ศ. 2568) และปีที่ 5 (พ.ศ. 2570) เพื่อวิเคราะห์การกัดเซาะและทับถมรายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.5		
6. ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ กรณีทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ (ช่วง 	<ul style="list-style-type: none"> - ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โครงการดำเนินการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ไขปลาและ 	-	- ภาคผนวก 3-1 (ข) ผลการตรวจวัด

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดนมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
- จำนวน 3 สถานี (สถานีเดียวกับ สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ ผิวดิน)	- ไข่ปลาและลูกปลา - พืชน้ำ	เกี่ยวกับการตรวจวัด คุณภาพน้ำผิวดิน)	ลูกปลา และพืชน้ำ เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.6		ทรัพยากรชีวภาพ ในน้ำ
กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือลำเลียง ถ่านหินและปูนเม็ดของโครงการล่ม ในแม่น้ำ และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ เรือยนต์เกิดน้ำมันรั่วไหล จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 บริเวณเหนือน้ำ ห่างจาก จุดเกิดเหตุประมาณ 500 เมตร (SW1) - สถานีที่ 2 บริเวณจุดเกิดเหตุเรือ ลำเลียงสินค้าของโครงการล่ม/น้ำมัน รั่วไหล (SW2) - สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุด เกิดเหตุประมาณ 500 เมตร (SW3)	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน - ไข่ปลาและลูกปลา - พืชน้ำ	- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ เรือลำเลียงถ่านหิน และ ปูน เม็ด ของ โครงการล่มในแม่น้ำ : ตรวจวัดในช่วงที่ทำการ กู้เรือ 1 ครั้ง และ หลังจากกู้เรือ 1 ครั้ง หลังจากนั้นติดตาม ตรวจสอบทุก 3 เดือน เป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่ พบว่าผลการตรวจวัดที่ จุดเกิดเหตุและบริเวณ ใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญจะ หยุดทำการ ติดตาม ตรวจสอบ	- ปัจจุบันโครงการไม่มีการเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือ ลำเลียงถ่านหินและปูนเม็ดของโครงการล่ม ในแม่น้ำ และน้ำมันรั่วไหล แต่หากเกิดกรณี ดังกล่าวข้างต้นขึ้น โครงการจะทำการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามที่ระบุไว้ในหนังสือสผ. ทส1009.4/16448 ลงวันที่ 26 กันยายน 2565	-	-

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดนมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 4 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุประมาณ 1,000 เมตร (SW4) - สถานีที่ 5 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุประมาณ 1,500 เมตร (SW5) 		<ul style="list-style-type: none"> - กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือยนต์เกิดน้ำมันรั่วไหล ตรวจวัดในช่วงที่ทำการกู้เรือ 1 ครั้ง หลังจากนั้นติดตามตรวจสอบทุก 1 เดือนเป็นเวลา 3 เดือน ในกรณีที่พบว่าผลการตรวจวัดที่จุดเกิดเหตุและบริเวณใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจะหยุดทำการติดตามตรวจสอบ 			
<p>7. การคมนาคมขนส่ง</p> <p>7.1 การคมนาคมทางบก</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณการขนส่งสินค้า - จำนวนเที่ยวการขนส่งสินค้า - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ และสรุปเป็นรายเดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการบันทึกปริมาณและจำนวนเที่ยวการขนส่งสินค้าในทุกวันที่มีการขนถ่ายและขนส่งสินค้า โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 มีปริมาณและจำนวนเที่ยวการขนส่งถ่านหินอยู่ในช่วง 11,881.31- 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาคผนวก 3-2 บันทึกปริมาณการขนส่งสินค้า และจำนวนเที่ยวการขนส่งสินค้า

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดนมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
			28,197.57 ตัน/เดือน และ 404-957 เทียบ/ เดือน ตามลำดับ ส่วนปูนเม็ดมีปริมาณและ จำนวนเที่ยวการขนส่งอยู่ในช่วง 17,383.06- 71,150.27 ตัน/เดือน และ 588-2,411 เที่ยว/เดือน ตามลำดับ - โครงการดำเนินการบันทึกสถิติการเกิด อุบัติเหตุด้านการคมนาคมทางบกจากรถ ขนส่งสินค้าภายในพื้นที่โครงการทุกครั้งที่เกิด อุบัติเหตุ โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ไม่พบการเกิดอุบัติเหตุจากรถขนส่ง สินค้าของโครงการ		- ภาคผนวก 3-3 สถิติ อุบัติเหตุด้านการ คมนาคมทางบกและ การคมนาคมทางน้ำ
7.2 การคมนาคมทางน้ำ - พื้นที่โครงการ	- ปริมาณการขนส่งสินค้า - จำนวนเรือและขนาดเรือที่ ขนส่งสินค้า - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ	- ทุกวัน ตลอดระยะ ดำเนินการ และสรุป เป็นรายเดือน	- โครงการมีการบันทึกปริมาณการขนส่งสินค้า จำนวนเรือและขนาดเรือที่ขนส่งสินค้าในทุกวัน ที่มีการขนถ่ายและขนส่งสินค้า โดยในช่วง เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 มีการขนส่ง ถ่านหินอยู่ในช่วง 14,050 – 84,100 ตัน/ เดือน มีเรือลำเลียงถ่านหินเข้าเทียบท่าอยู่	-	- ภาคผนวก 3-4 บันทึกปริมาณการ ขนส่งสินค้า จำนวน เรือและขนาดเรือที่ ขนส่งสินค้า - ภาคผนวก 3-3 สถิติ อุบัติเหตุด้านการ

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรต้นมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
			ในช่วง 0 – 38 ลำ/เดือน ส่วนการขนส่ง ปูนเม็ดมีปริมาณอยู่ในช่วง 15,815.13 – 71,150.27 ตัน/เดือน มีเรือลำเลียงปูนเม็ด เข้าเทียบท่าอยู่ในช่วง 7– 34 ลำ/เดือน โดย เรือลำเลียงขนส่งสินค้าที่เข้าเทียบท่ามีขนาด เรืออยู่ในช่วง 500-2,999 ตัน - โครงการดำเนินการบันทึกสถิติการเกิด อุบัติเหตุด้านการคมนาคมทางน้ำจากเรือ ขนส่งสินค้าบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการ ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ โดยในช่วงเดือน มกราคม-มิถุนายน 2566 ไม่พบการเกิด อุบัติเหตุจากจากเรือขนส่งสินค้าของโครงการ		คมนาคมทางบกและ การคมนาคมทางน้ำ
8. การจัดการน้ำเสีย 8.1 คุณภาพน้ำทั้งในบ่อตรวจสอบ คุณภาพน้ำ - บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD)	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งใน บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยดำเนินการ	-	- ภาคผนวก 3-1 (ข) ผลการตรวจวัด คุณภาพน้ำทั้ง

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดนมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) 		ตรวจวัดครั้งที่ 1 วันที่ 28 มีนาคม 2566 และครั้งที่ 2 วันที่ 14 มิถุนายน 2566 ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.7.1		
<p>8.2 คุณภาพน้ำในบ่อดักตะกอนที่ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ่อดักตะกอนที่ 2 	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) - บีโอดี (BOD) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As)ปรอท (Hg) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีแผนดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อดักตะกอนที่ 2 ในเดือนกันยายน 2566 และจะนำเสนอผลการตรวจวัดในรายงานฯ ฉบับถัดไป (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) 	-	-

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
9. การระบายน้ำและการป้องกัน น้ำท่วม - รางระบายน้ำรอบโครงการ	- สภาพโครงสร้างระบบระบาย น้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะดำเนินการ	- โครงการดำเนินการตรวจสอบสภาพโครงสร้าง ระบบระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน โดยในช่วง เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ระบบระบายน้ำ ยังสามารถระบายน้ำได้ดี และไม่มีการอุดตัน ของระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ	-	- ภาพผนวก 3-5 การ ตรวจสอบและซ่อม บำรุงระบบระบาย น้ำ และ บ่อ ตกตะกอน
10. การจัดการขยะมูลฝอยและ กากของเสีย - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ประเภท ปริมาณ และความถี่ ในการส่งไปกำจัดแต่ละ ประเภท - ความเพียงพอของภาชนะ รองรับมูลฝอย	- ทุกวัน และ จัดทำ รายงานสรุปทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ โดยครั้งที่ 1 จัดทำรายงานสรุปใน เดือนกรกฎาคม (ผล ของเดือนมกราคม- มิถุนายน) และครั้งที่ 2 จัดทำรายงานสรุปใน เดือนมกราคม (ผลของ	- โครงการมีการบันทึกประเภท ปริมาณ และ ความถี่ในการส่งไปกำจัดแต่ละประเภท รวมทั้งความเพียงพอของภาชนะรองรับ มูลฝอย โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า ขยะเปียกและขยะทั่วไปมีปริมาณ อยู่ในช่วง 67-249 กิโลกรัม/สัปดาห์ โดย โครงการได้ประสานให้รถเก็บขนขยะมูลฝอยของ องค์การบริหารส่วนตำบลปากจั่นเข้ามาเก็บขน ไปกำจัด สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ส่วนน้ำมันที่ใช้แล้ว มีปริมาณ 200 ลิตร โดยโครงการยังไม่มี	-	- ภาพผนวก 3-6 บันทึกประเภท ปริมาณ ความถี่ใน การส่งขยะมูลฝอย ไปกำจัด และความ เพียงพอของภาชนะ รองรับขยะ - ภาพผนวก 2-26 ใบกำกับการณ์ขนส่ง ของเสียอันตราย

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
		เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม)	ส่งไปกำจัด ซึ่งล่าสุดโครงการได้ส่งน้ำมันที่ใช้ แล้วปริมาณ 1,600 ลิตร ไปกำจัดโดยบริษัท ประภาศิริออยล์ จำกัด เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2565 ส่วนขยะจากการซ่อมบำรุงชิ้นส่วนหรือ อะไหล่ที่หมดอายุการใช้งาน ได้แก่ น้ำมัน เครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นชนิด สังเคราะห์ที่ใช้แล้ว มีปริมาณ 0.101 ตัน ผ้ามุด ซับและเช็ดคราบน้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นชนิดสังเคราะห์มีปริมาณ 0.438 ตัน หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ มีปริมาณ 0.006 ตัน และผ้าใบคลุมกองถ่านหิน 0.038 ตัน ทั้งนี้ ปัจจุบันปริมาณขยะจากการซ่อมบำรุงชิ้นส่วน หรืออะไหล่ที่หมดอายุการใช้งาน ยังมีปริมาณไม่ มากจึงยังไม่ได้มีการส่งไปกำจัด ซึ่งบริษัท บ้าน ปู จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการยื่นขอขยาย ระยะเวลาในการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ ใช้แล้วในบริเวณโรงงานตามแบบ สก. 1 เพื่อขอ อนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้ง		(แบบกำกับกับการ ขนส่ง 02) แบบแจ้ง ขอขยายระยะเวลา ในการกักเก็บสิ่ง ปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ ใช้แล้ว (สก.1) และ ใบแจ้งเกี่ยวกับ รายละเอียดสิ่ง ปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ ใช้แล้ว (สก.3)

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดนมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
			จัดส่งรายงานประจำปีให้กรมโรงงาน อุตสาหกรรมตามแบบ สก. 3		
11. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม - ชุมชนที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจาก ที่ตั้งโครงการ	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจและ ความคิดเห็นของประชาชน ในบริเวณใกล้เคียงรัศมี 5 กิโลเมตร	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการจะดำเนินการสำรวจความคิดเห็น ชุมชนในบริเวณใกล้เคียงรัศมี 5 กิโลเมตร เกี่ยวกับผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ ข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะ เป็นต้น ปีละ 1 ครั้ง ตามที่มาตรการกำหนด โดย โครงการมีแผนจะดำเนินการสำรวจความ คิดเห็นในเดือนพฤศจิกายน 2566 และจะ นำเสนอผลการสำรวจในรายงานฯ ฉบับถัดไป (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)	-	-
12. สุขภาพ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ปากจั่น	- การเปลี่ยนแปลงอัตราการ เจ็บป่วยของประชาชนใน พื้นที่ที่โครงการตั้งอยู่ โดยเฉพาะโรคระบบทางเดิน หายใจและโรคผิวหนัง	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการจะรวบรวมข้อมูลการเปลี่ยนแปลง อัตราการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ ตำบลปากจั่นประจำปี 2566 ในเดือน ธันวาคม 2566 และจะนำเสนอผลการรวบรวม ข้อมูลในรายงานฯ ฉบับถัดไป (ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2566) โดยล่าสุดเป็นข้อมูล	-	- ภาคผนวก 3-7 รายงานผู้ป่วยนอก ตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของ โรงพยาบาลส่งเสริม

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรต้นมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
			ประจำปี 2565 ซึ่งโครงการได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปากจั่นพบว่า กลุ่มโรค 3 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม จำนวน 510 คน รองลงมาคือ โรคระบบหายใจ จำนวน 502 คน และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมแทบอลิซึม จำนวน 472 คน		สุขภาพตำบลปากจั่น ประจำปี 2565
- พนักงานโครงการ	- ตรวจสุขภาพของพนักงาน	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ธนวัชรต้นมงคลขนส่ง จำกัด มีการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี ปีละ 1 ครั้ง โดยล่าสุดดำเนินการเมื่อวันที่ 14, 18 ธันวาคม 2564 สำหรับปี 2566 โครงการจะดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานในเดือนกรกฎาคม 2566 และจะนำเสนอผลการสำรวจในรายงานฯ ฉบับถัดไป (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) - บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) ดำเนินการตรวจสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2566 ดำเนินการเมื่อวันที่ 3-5 พฤษภาคม 2566	-	- ภาพผนวก 3-8 ผล การตรวจสุขภาพ ประจำปี

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดนมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพถ่ายหรือเอกสารประกอบ
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - พื้นที่โครงการ	- จำนวนสถิติการเกิดอุบัติเหตุ การเจ็บป่วยด้วยโรคทั่วไป และโรคระบบทางเดินหายใจ	- ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการและสรุปเป็นรายเดือน	- โครงการได้ดำเนินการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ การเจ็บป่วยด้วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจ โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ไม่พบการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน การเจ็บป่วยด้วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจ	-	- ภาคผนวก 3-9 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ การเจ็บป่วยด้วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจ
- พื้นที่โครงการ	- จำนวนการเกิดเหตุ	- ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการและสรุปเป็นรายเดือน			
- พื้นที่โครงการ	- ความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย ● อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ● ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ● ถังดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ● ไฟฉุกเฉิน	- ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์	- โครงการดำเนินการตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานและอุปกรณ์ของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยทั้งหมดของโครงการเป็นประจำทุก 3 เดือน พบว่า ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการอยู่ในสภาพปกติและพร้อมใช้งาน	-	- ภาคผนวก 3-10 บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดนมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
- พื้นที่โครงการ	- ความพร้อมของอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะ ดำเนินการ	- โครงการดำเนินการตรวจสอบความพร้อมของ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเป็น ประจำทุก 1 เดือน	-	- ภาคผนวก 3-11 บันทึกการตรวจ อุปกรณ์ ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล
- พนักงานกวาดท้องเรือและ พนักงานควบคุมรถแบคโฮขนถ่าย ถ่านหิน	- ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่น ถ่านหิน (Coal Dust) ที่ตัว พนักงานควบคุมรถแบคโฮขน ถ่ายถ่านหิน	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะ ดำเนินการ	- โครงการดำเนินการเก็บฝุ่นละอองที่ตัว พนักงานกวาดท้องเรือและพนักงานควบคุม รถแบคโฮขนถ่ายถ่านหิน (Personal Sampling) เพื่อตรวจวัดฝุ่นถ่านหิน (Coal Dust) อนุภาคนาโนเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบ ทางเดินหายใจได้ (Respirable Dust) เมื่อ วันที่ 6 เมษายน 2566 ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.196-0.490 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ กำหนด รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.8.1	-	- ภาคผนวก 3-1 (ณ) ผลการตรวจวัด อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย
- บริเวณสำนักงานและพื้นที่กอง ถ่านหิน	- ความเข้มของแสงสว่าง บริเวณสำนักงานและพื้นที่ กองถ่านหิน	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะ ดำเนินการ	- โครงการดำเนินการตรวจวัดความเข้มของ แสงสว่างในสถานที่ทำงานเมื่อวันที่ 6 เมษายน 2566 จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณสำนักงาน จำนวน 5 จุด และบริเวณ พื้นที่กองถ่านหิน จำนวน 2 จุด ผลการ	-	- ภาคผนวก 3-1 (ณ) ผลการตรวจวัด อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดนมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพถ่ายหรือเอกสารประกอบ
			ตรวจวัดพบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.8.2		
- พนักงานควบคุมรถแบคโฮขนถ่ายถ่านหิน	- ระดับเสียงที่ตัวพนักงานควบคุมรถแบคโฮขนถ่ายถ่านหิน	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะดำเนินการ	- โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงที่บุคคลสัมผัส (Noise Dose) โดยติดตั้งเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ที่ตัวพนักงานควบคุมรถแบคโฮขนถ่ายถ่านหิน เมื่อวันที่ 6 เมษายน 2566 ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานเท่ากับ 73.8 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.8.3	-	- ภาคผนวก 3-1 (ณ) ผลการตรวจวัดอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.3 การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่และน้ำปาล์ก บริษัท ธนวัชรดำนงกลขนสง จำกัด ประกอบด้วย การสำรวจด้านอุทกพลศาสตร์ซึ่งดำเนินการโดยบริษัท เบสท์ เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนท์ จำกัด ส่วนการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คุณภาพอากาศจากท่าเรือ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพตะกอนดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดำเนินการตรวจวัดโดย บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด (เอกสารสอบเทียบอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก 4 และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน แสดงดังภาคผนวก 5) โดยมีวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการเปรียบเทียบมาตรฐาน แสดงดังตารางที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และการเปรียบเทียบมาตรฐาน

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด/ การเปรียบเทียบมาตรฐาน
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ความเร็วลมและทิศทางลม 	<ul style="list-style-type: none"> - Gravimetric Method - Gravimetric Method - Dichotomous Air Sampler - Chemiluminescence - Non Dispersive Infrared Method - UV-Fluorescence - Anemometer <p>การเปรียบเทียบมาตรฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 163 ง ลงวันที่ 8 กรกฎาคม 2565 - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.3-1 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และการเปรียบเทียบมาตรฐาน (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด/ การเปรียบเทียบมาตรฐาน
		<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
2. คุณภาพอากาศจาก ทำเรือ	<ul style="list-style-type: none"> - ความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากทำเรือ (Smoke Opacity) 	<ul style="list-style-type: none"> - Smoke Opacity Meter <p>การเปรียบเทียบมาตรฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากทำเรือ พ.ศ. 2550
3. ระดับเสียงโดยทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) - เสียงรบกวน 	<ul style="list-style-type: none"> - Sound Level Meter - Sound Level Meter - Sound Level Meter - Sound Level Meter - Sound Level Meter - Sound Level Meter <p>การเปรียบเทียบมาตรฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - Temperature - Transparency - pH - DO - BOD₅ - Nitrate-Nitrogen - Phosphate-Phosphorus - Ammonia-Nitrogen - Total Dissolved Solids - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria 	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratory and Field Methods - Secchi disk - Electrometric Method - Azide Modification Method - 5-Day BOD Test Method - Cadmium Reduction Method - Stannous Chloride Method - Titrimetric Method - Dried at 103-105 °C - Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method - MPN Test Method - MPN Test Method

ตารางที่ 3.3-1 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และการเปรียบเทียบมาตรฐาน (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด/ การเปรียบเทียบมาตรฐาน
	<ul style="list-style-type: none"> - โลหะหนัก ได้แก่ปรอท ตะกั่ว แคดเมียม และสารหนู 	<ul style="list-style-type: none"> - Inductively Coupled plasma Method <p>การเปรียบเทียบมาตรฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3)
5. คุณภาพตะกอนดิน	<ul style="list-style-type: none"> - สารหนู - แคดเมียม - โครเมียม - ทองแดง - เหล็ก - ตะกั่ว - ปรอท - นิกเกิล - สังกะสี 	<ul style="list-style-type: none"> - U.S. EPA SW-846 Method 3050B/7062 - U.S. EPA SW-846 Method 3050B/7000B - U.S. EPA SW-846 Method 3050B/6010D - U.S. EPA SW-846 Method 3051A/6010D - U.S. EPA SW-846 Method 3051A/6010D - U.S. EPA SW-846 Method 3050B/7000B - SW-846 Method 7471B - U.S. EPA SW-846 Method 3050B/7000B - U.S. EPA SW-846 Method 3051A/7000B <p>การเปรียบเทียบมาตรฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565
6. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - pH - Total Suspended Solids - Total Dissolved Solids - Turbidity - Total Hardness - โลหะหนัก ได้แก่ ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) แคดเมียม (Cd) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) โครเมียม (Cr) 	<ul style="list-style-type: none"> - Electrometric Method - Dried at 103 – 105 °C - Dried at 180 °C - Nephelometric Method - Titration Method - Inductively Coupled plasma Method <p>การเปรียบเทียบมาตรฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและ

ตารางที่ 3.3-1 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และการเปรียบเทียบมาตรฐาน (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด/ การเปรียบเทียบมาตรฐาน
		มาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559
7. ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน - ไข่ปลาและลูกปลา - พืชน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - Counting Technic - Counting Technic - Counting Technic - Counting Technic - Counting Technic
8. คุณภาพน้ำทั้งในบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - pH - BOD - Total Suspended Solids - Oil and Grease 	<ul style="list-style-type: none"> - Electrometric Method - 5-Day BOD Test Method - Dried at 103 – 105 °C - Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method <p>การเปรียบเทียบมาตรฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน
9. อากาศในร่มและ ความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นถ่านหิน - ความเข้มของแสงสว่าง - ระดับเสียงที่ตัวพนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - Air Sampling Pump - Digital Light Meter - Noise Dosimeter <p>การเปรียบเทียบมาตรฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง ประกาศ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2560) - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39 ง ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561) - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561)

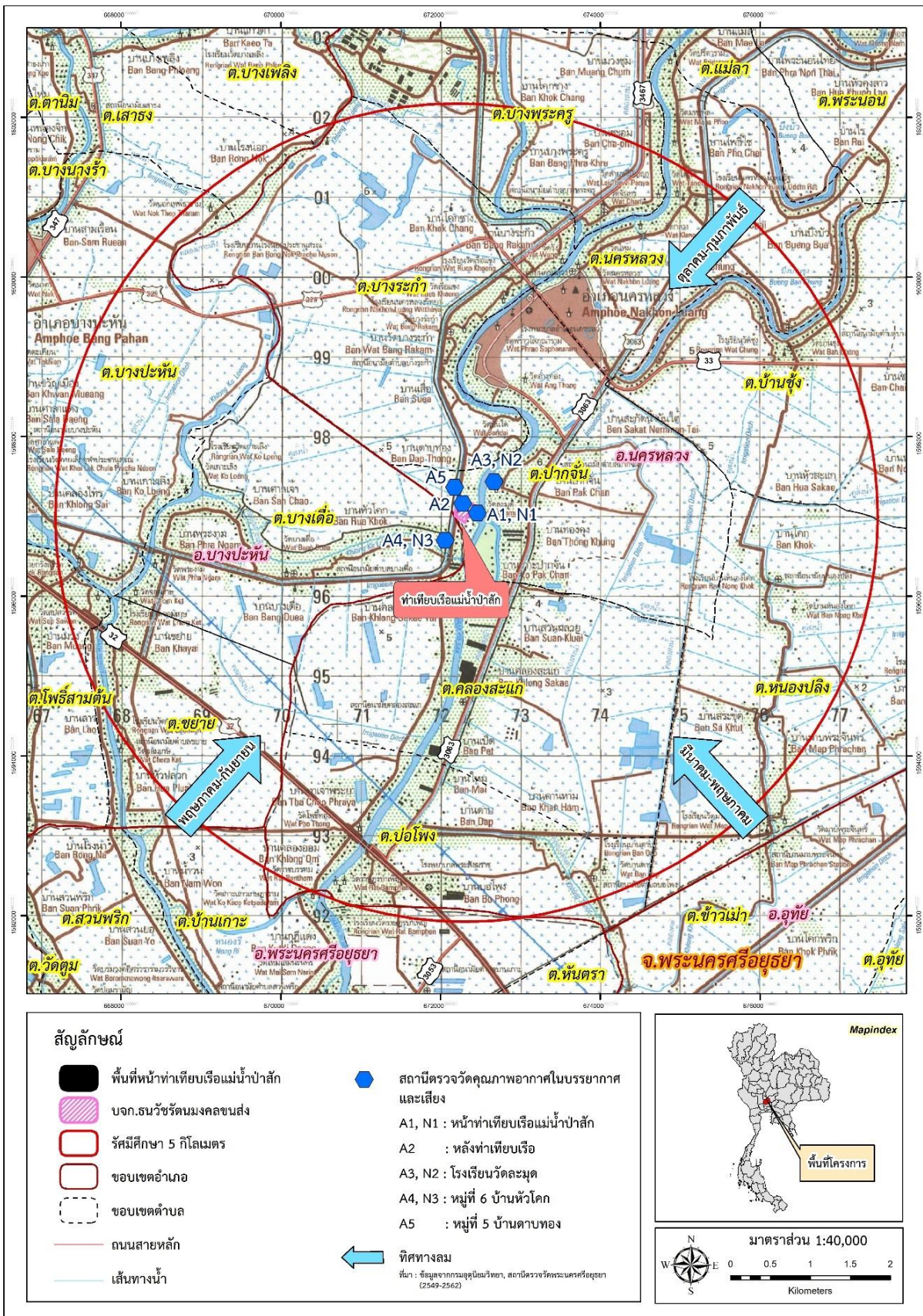
3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.4.1 คุณภาพอากาศ

3.4.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 3.4.1-1 และรูปที่ 3.4.1-2) ได้แก่ สถานีที่ 1 หน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำปาดัก (A1) สถานีที่ 2 หลังท่าเทียบเรือ (A2) สถานีที่ 3 โรงเรียนวัดละมุด (A3) สถานีที่ 4 หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (A4) และสถานีที่ 5 หมู่ที่ 5 บ้านดาบทอง (A5) เมื่อวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) เพื่อทำการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง และ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ตารางที่ 3.4.1-1 และภาคผนวก 3-1 (ก)) โดยมีรายละเอียดดังนี้

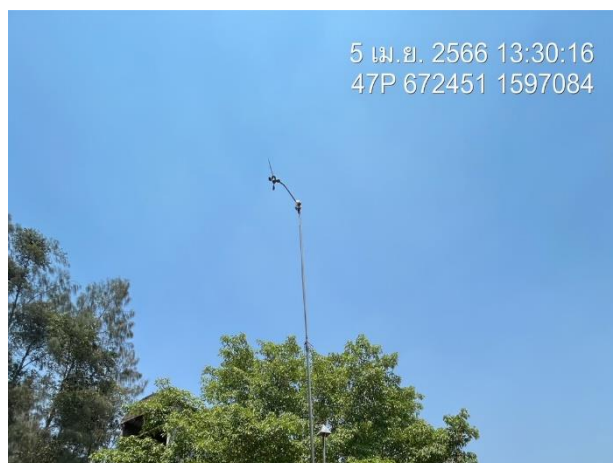
- (1) TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.038-0.170 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (รูปที่ 3.4.1-3)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- (2) PM10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.028-0.109 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (รูปที่ 3.4.1-4)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- (3) PM2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.010-0.048 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (รูปที่ 3.4.1-5)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- (4) NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0040-0.0167 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (รูปที่ 3.4.1-6)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- (5) CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.23-2.17 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (รูปที่ 3.4.1-7)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- (6) CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.59-1.93 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (รูปที่ 3.4.1-8)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 10.26 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- (7) SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0097-0.0133 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (รูปที่ 3.4.1-9)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร



รูปที่ 3.4.1-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และเสียง



หน้าทำแท็บเรือแม่น้ำป่าสัก (A1)



หลังทำแท็บเรือ (A2)



โรงเรียนวัดละมุด (A3)



รูปที่ 3.4.1-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เมื่อวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)



หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (A4)



หมู่ที่ 5 บ้านดาบทอง (A5)

รูปที่ 3.4.1-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตารางที่ 3.4.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเมื่อวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2566)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)						
		TSP	PM10	PM2.5	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.	CO เฉลี่ย 1 ชม.	CO เฉลี่ย 8 ชม.	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชม.
1. หน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (A1)	4-5 เมษายน 2566	0.108	0.064	0.028	0.0066-0.0132	0.31-0.89	0.76	0.0117
	5-6 เมษายน 2566	0.161	0.109	0.044	0.0066-0.0143	0.31-1.54	1.02	0.0113
	6-7 เมษายน 2566	0.139	0.093	0.048	0.0070-0.0135	0.32-1.40	0.90	0.0113
	7-8 เมษายน 2566	0.141	0.083	0.046	0.0060-0.0135	0.34-1.42	0.99	0.0106
	8-9 เมษายน 2566	0.170	0.088	0.033	0.0058-0.0143	0.36-1.52	0.98	0.0109
	ค่าต่ำสุด - สูงสุด	0.108-0.170	0.064-0.109	0.028-0.048	0.0058-0.0143	0.31-1.54	0.76-1.02	0.0106-0.0117
2. หลังท่าเทียบเรือ (A2)	4-5 เมษายน 2566	0.128	0.074	0.042	0.0062-0.0160	0.24-0.81	0.70	0.0101
	5-6 เมษายน 2566	0.145	0.038	0.029	0.0041-0.0147	0.23-0.83	0.68	0.0104
	6-7 เมษายน 2566	0.130	0.079	0.015	0.0043-0.0149	0.25-0.79	0.59	0.0107
	7-8 เมษายน 2566	0.145	0.091	0.044	0.0041-0.0143	0.25-0.81	0.66	0.0110
	8-9 เมษายน 2566	0.168	0.083	0.029	0.0043-0.0147	0.26-0.84	0.73	0.0110
	ค่าต่ำสุด - สูงสุด	0.128-0.168	0.038-0.091	0.015-0.044	0.0041-0.0160	0.23-0.84	0.59-0.73	0.0101-0.0110
3. โรงเรียนวัดละมุด (A3)	4-5 เมษายน 2566	0.066	0.030	0.023	0.0045-0.0141	0.36-2.15	1.87	0.0112
	5-6 เมษายน 2566	0.095	0.062	0.042	0.0045-0.0149	0.25-2.15	1.57	0.0114
	6-7 เมษายน 2566	0.082	0.053	0.028	0.0049-0.0143	0.27-2.17	1.65	0.0114
	7-8 เมษายน 2566	0.074	0.044	0.017	0.0047-0.0149	0.37-2.05	1.59	0.0121
	8-9 เมษายน 2566	0.066	0.041	0.024	0.0051-0.0149	0.55-2.08	1.60	0.0133
	ค่าต่ำสุด - สูงสุด	0.066-0.095	0.030-0.062	0.017-0.042	0.0045-0.0149	0.25-2.17	1.57-1.87	0.0112-0.0133

ตารางที่ 3.4.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเมื่อวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) (ฤดูแล้ง) (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)						
		TSP	PM10	PM2.5	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.	CO เฉลี่ย 1 ชม.	CO เฉลี่ย 8 ชม.	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชม.
4. หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (A4)	4-5 เมษายน 2566	0.123	0.048	0.015	0.0049-0.0147	0.34-2.17	1.93	0.0109
	5-6 เมษายน 2566	0.168	0.082	0.013	0.0051-0.0145	0.41-2.17	1.62	0.0104
	6-7 เมษายน 2566	0.140	0.080	0.018	0.0043-0.0141	0.42-2.10	1.48	0.0112
	7-8 เมษายน 2566	0.126	0.051	0.015	0.0053-0.0143	0.38-2.17	1.81	0.0113
	8-9 เมษายน 2566	0.146	0.065	0.012	0.0051-0.0145	0.37-2.17	1.75	0.0113
	ค่าต่ำสุด - สูงสุด	0.123-0.168	0.048-0.082	0.012-0.018	0.0043-0.0147	0.34-2.17	1.48-1.93	0.0104-0.0113
5. หมู่ที่ 5 บ้านตาบทอง (A5)	4-5 เมษายน 2566	0.038	0.028	0.020	0.0075-0.0166	0.36-1.05	0.78	0.0103
	5-6 เมษายน 2566	0.081	0.063	0.022	0.0043-0.0158	0.37-1.03	0.78	0.0100
	6-7 เมษายน 2566	0.095	0.059	0.010	0.0081-0.0162	0.34-1.05	0.84	0.0097
	7-8 เมษายน 2566	0.081	0.058	0.015	0.0040-0.0156	0.37-1.05	0.87	0.0106
	8-9 เมษายน 2566	0.077	0.052	0.022	0.0053-0.0167	0.36-1.09	0.93	0.0102
	ค่าต่ำสุด - สูงสุด	0.038-0.095	0.028-0.063	0.010-0.022	0.0040-0.0167	0.34-1.09	0.78-0.93	0.0097-0.0106
ค่าต่ำสุด-สูงสุด (ทั้ง 5 สถานี)		0.038-0.170	0.028-0.109	0.010-0.048	0.0040-0.0167	0.23-2.17	0.59-1.93	0.0097-0.0133
มาตรฐาน		≤0.33 ^{1/}	≤0.12 ^{1/}	≤0.05 ^{2/}	≤0.32 ^{3/}	≤34.2 ^{4/}	≤10.26 ^{4/}	≤0.30 ^{5/}

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

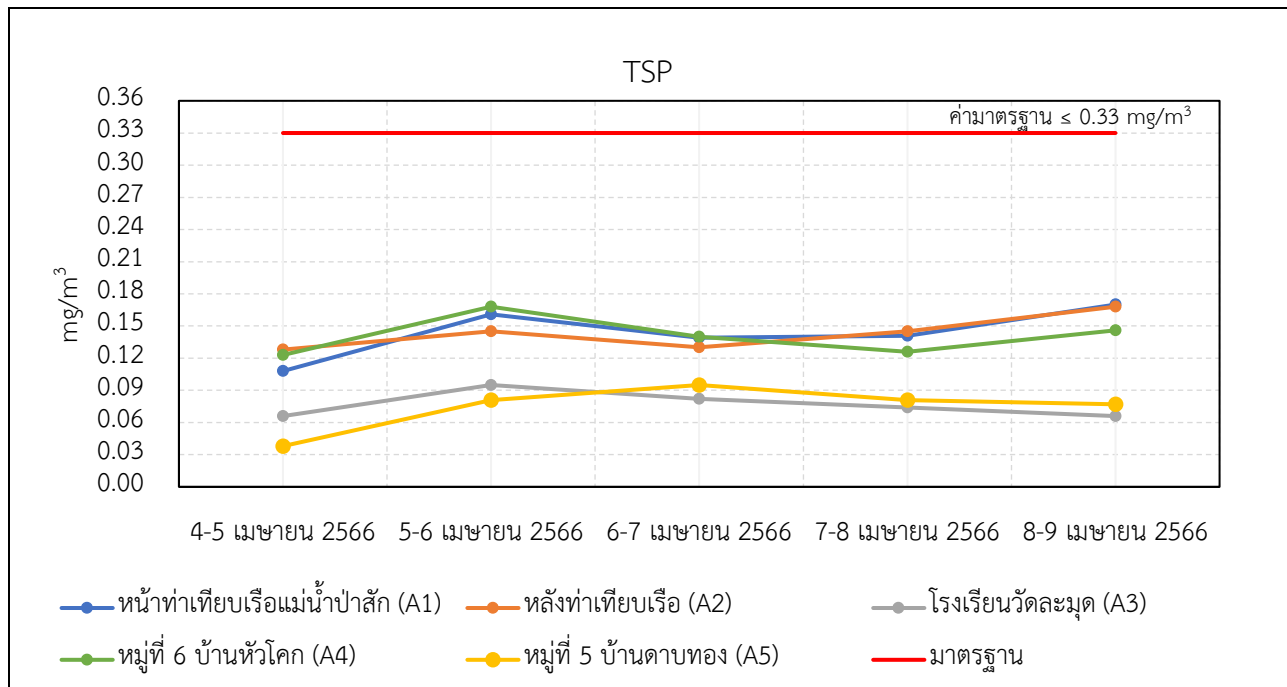
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 163 ง ลงวันที่ 8 กรกฎาคม 2565

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป

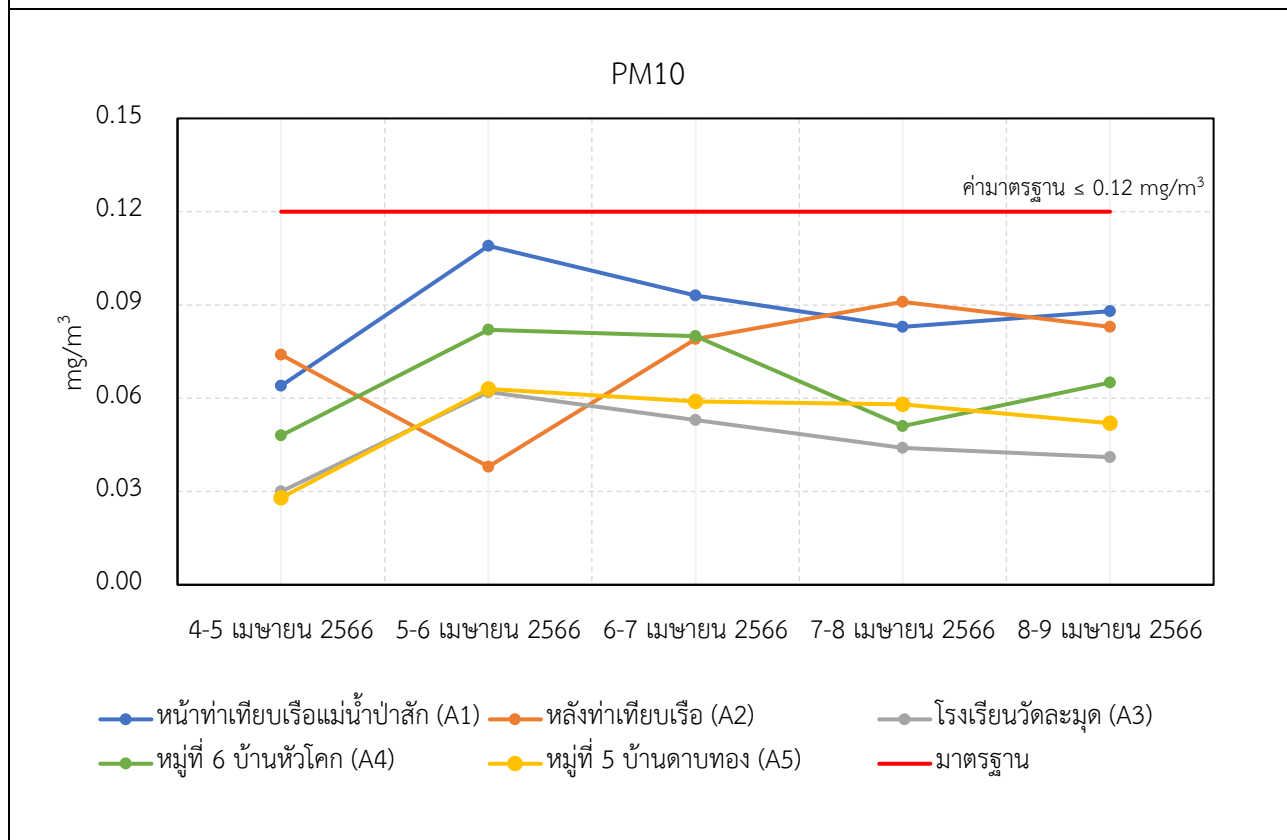
^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{5/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

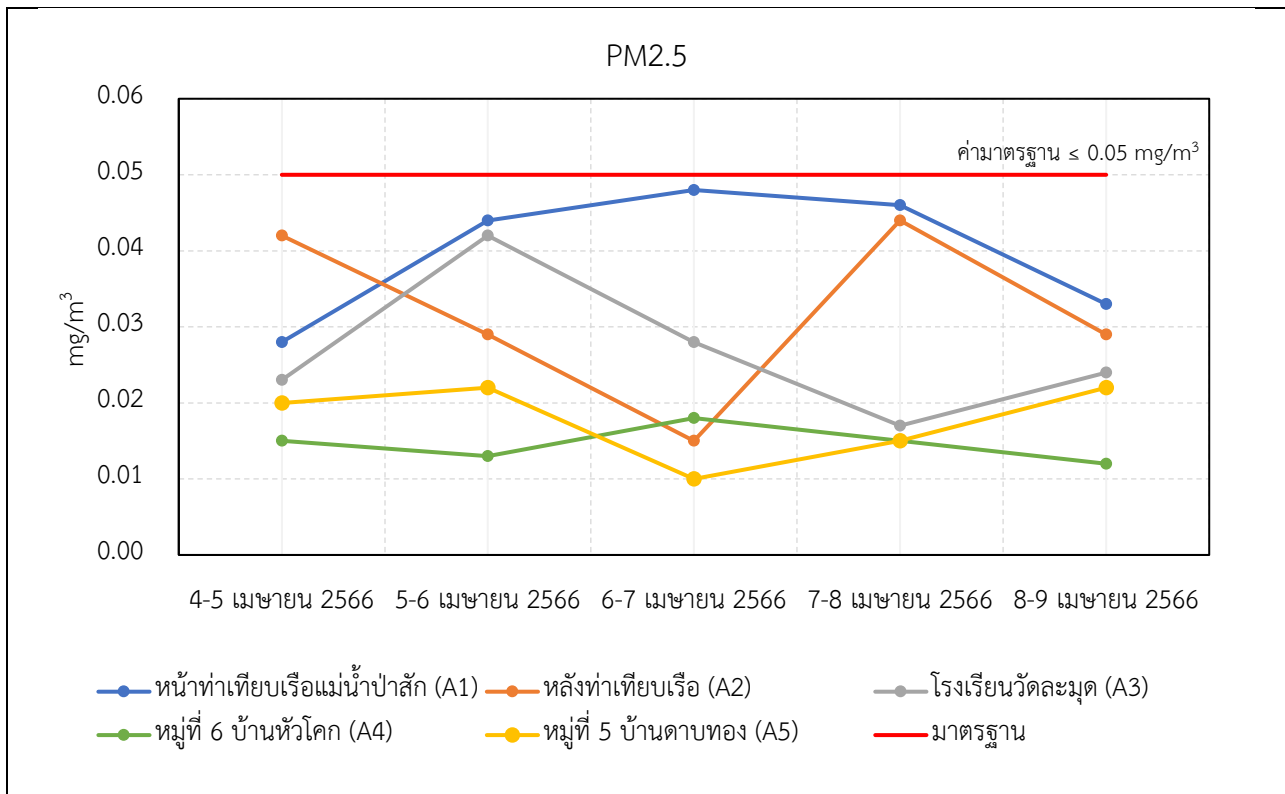
ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด



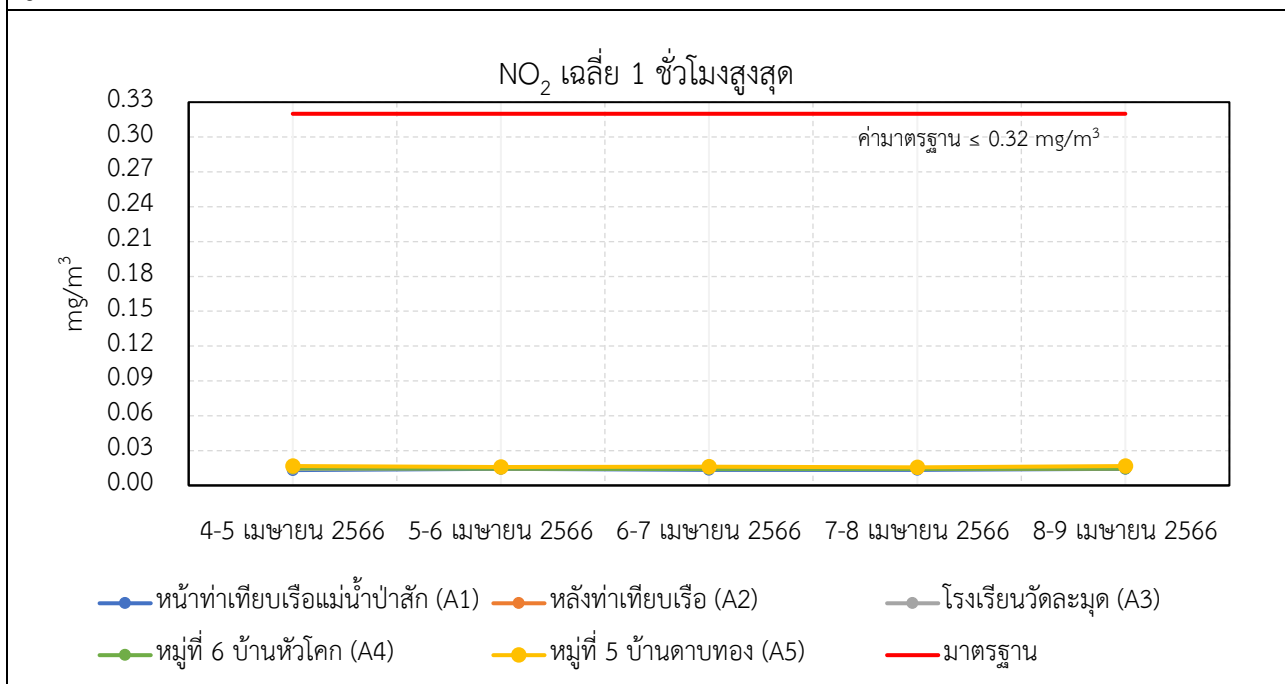
รูปที่ 3.4.1-3 กราฟแสดงค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



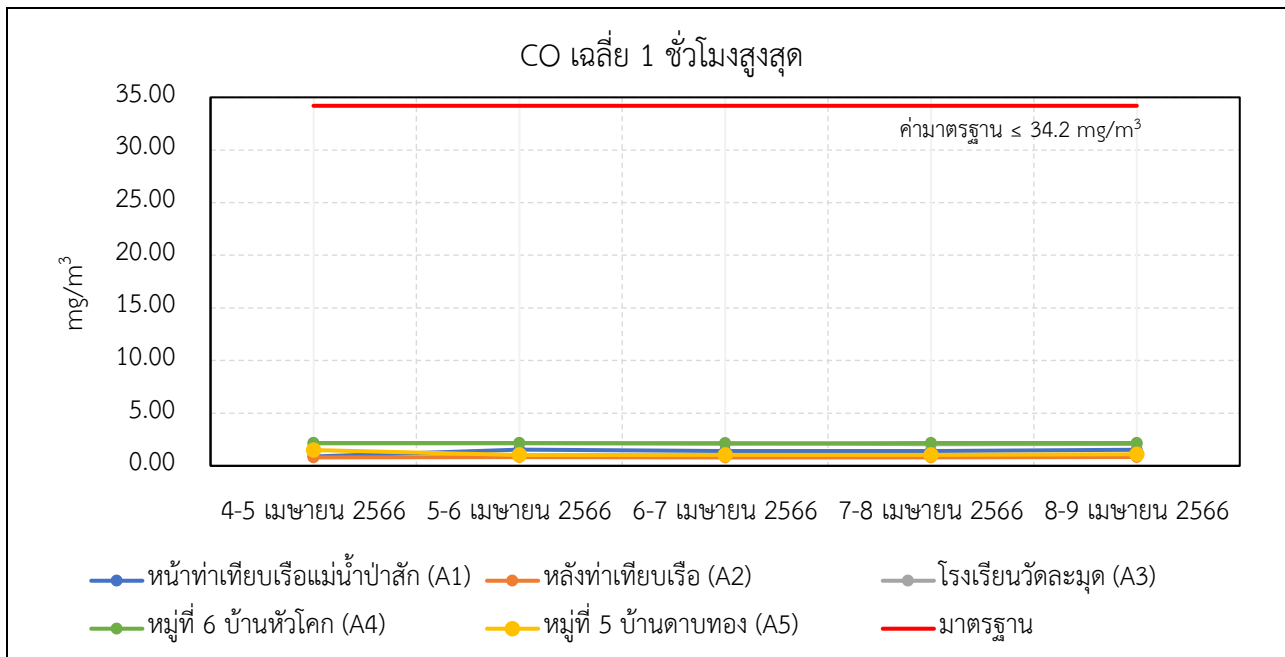
รูปที่ 3.4.1-4 กราฟแสดงค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



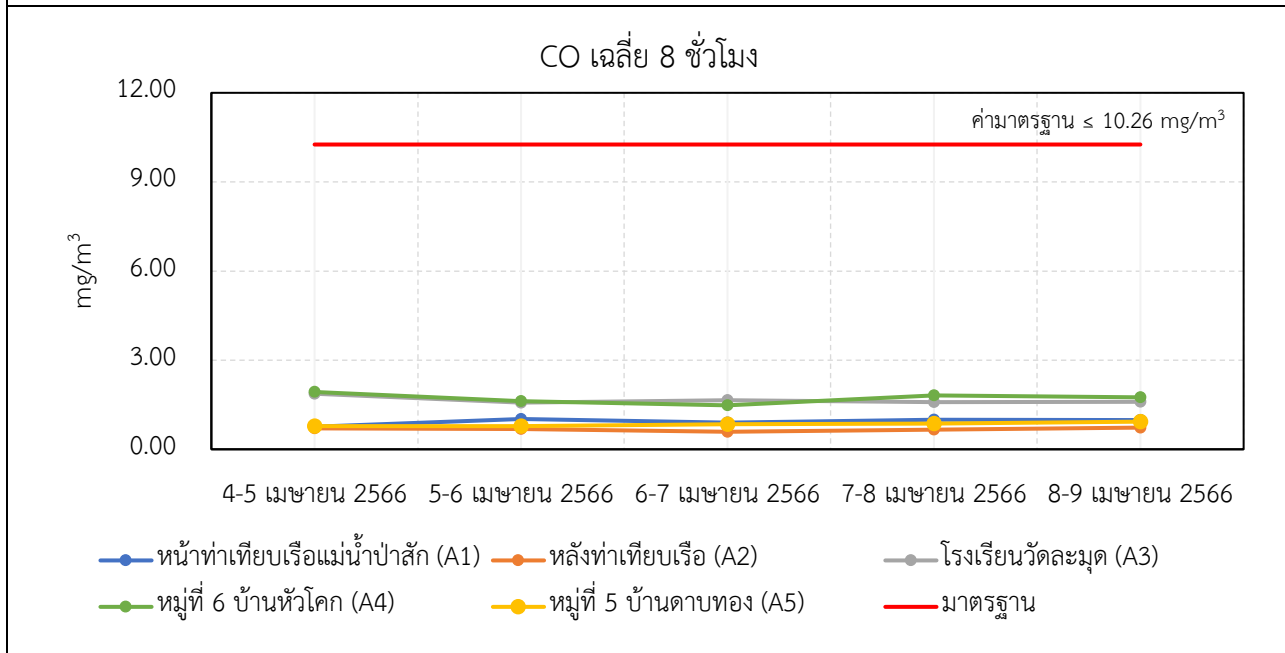
รูปที่ 3.4.1-5 กราฟแสดงค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



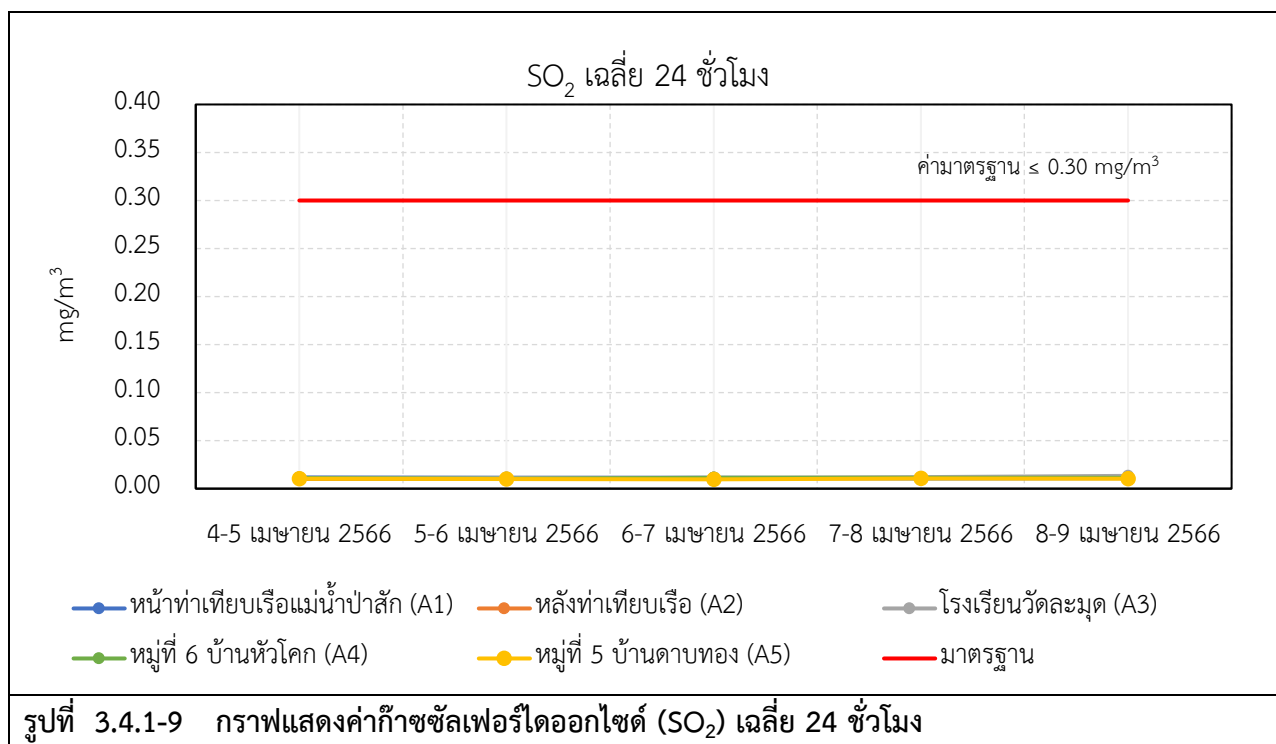
รูปที่ 3.4.1-6 กราฟแสดงค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง



รูปที่ 3.4.1-7 กราฟแสดงค่าก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง



รูปที่ 3.4.1-8 กราฟแสดงค่าก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง



3.4.1.2 ความเร็วลมและทิศทางลม

โครงการมีการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม จำนวน 5 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 3.4.1-1 และรูปที่ 3.4.1-2) ได้แก่ สถานีที่ 1 หน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (A1) สถานีที่ 2 หลังท่าเทียบเรือ (A2) สถานีที่ 3 โรงเรียนวัดละมุด (A3) สถานีที่ 4 หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (A4) และสถานีที่ 5 หมู่ที่ 5 บ้านดาบทอง (A5) เมื่อวันที่ 4-9 เมษายน 2566 โดยผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.1-2 (ภาคผนวก 3-1 (ก)) และรูปที่ 3.4.1-10 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) หน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (A1) ผลการตรวจวัดพบว่า ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.0-2.3 เมตร/วินาที โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 5 วันต่อเนื่องเท่ากับ 0.38 เมตร/วินาที เป็นลมสงบคิดเป็นร้อยละ 47.50 และลมเบาคิดเป็นร้อยละ 52.50 จากการตรวจวัดทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางตะวันตก (WSW)

(2) หลังท่าเทียบเรือ (A2) ผลการตรวจวัดพบว่า ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.0-2.8 เมตร/วินาที โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 5 วันต่อเนื่องเท่ากับ 0.36 เมตร/วินาที เป็นลมสงบคิดเป็นร้อยละ 54.17 และลมเบาคิดเป็นร้อยละ 45.83 จากการตรวจวัดทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางใต้ (SSW)

(3) โรงเรียนวัดละมุด (A3) ผลการตรวจวัดพบว่า ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.0-3.6 เมตร/วินาที โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 5 วันต่อเนื่องเท่ากับ 0.89 เมตร/วินาที เป็นลมสงบคิดเป็นร้อยละ 5.83 และลมเบาคิดเป็นร้อยละ 94.17 จากการตรวจวัดทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางใต้ (SSE)

(4) หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (A4) ผลการตรวจวัดพบว่า ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.0-4.9 เมตร/วินาที โดยมี ความเร็วลมเฉลี่ย 5 วันต่อเนื่องเท่ากับ 0.87 เมตร/วินาที เป็นลมสงบคิดเป็นร้อยละ 30.00 และลมเบาคิดเป็นร้อยละ 70.00 จากการตรวจวัดทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางใต้ (SSW)

(5) หมู่ที่ 5 บ้านดาบทอง (A5) ผลการตรวจวัดพบว่า ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.0-6.2 เมตร/วินาที โดยมี ความเร็วลมเฉลี่ย 5 วันต่อเนื่องเท่ากับ 0.93 เมตร/วินาที เป็นลมสงบคิดเป็นร้อยละ 46.67 และลมเบาคิดเป็นร้อยละ 53.33 จากการตรวจวัดทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางใต้ (SSE)

ตารางที่ 3.4.1-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมเมื่อวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566)

ช่วงเวลา	4-5/4/2566		5-6/4/2566		6-7/4/2566		7-8/4/2566		8-9/4/2566	
	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทาง ลม
1. หน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (A1)										
12:00-13:00	0.4	WNW	1.9	WNW	0.3	SSE	0.9	S	0.0	-
13:00-14:00	2.2	W	0.1	SSW	1.9	SW	0.7	SSW	0.0	-
14:00-15:00	1.9	WSW	2.3	W	0.0	-	1.3	WNW	0.0	-
15:00-16:00	0.0	-	0.8	W	1.6	SW	0.6	WSW	0.0	-
16:00-17:00	0.0	-	0.9	NW	0.3	WSW	0.0	-	0.0	-
17:00-18:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.1	SW	0.0	-
18:00-19:00	0.4	SSW	0.0	-	0.0	-	0.4	SW	0.0	-
19:00-20:00	1.0	S	1.2	WNW	0.3	WSW	0.0	-	0.0	-
20:00-21:00	1.1	SSW	0.2	WNW	0.0	-	0.0	-	0.0	-
21:00-22:00	0.3	SW	0.0	-	0.1	SW	0.0	-	0.0	-
22:00-23:00	1.3	WSW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	ESE
23:00-00:00	0.7	WSW	0.0	-	0.0	-	0.1	SW	0.2	E
00:00-01:00	0.6	SW	0.0	-	0.1	SW	0.0	-	0.3	SW
01:00-02:00	0.1	SSW	0.0	-	0.0	-	0.2	SW	0.2	SW
02:00-03:00	0.0	-	0.3	W	0.0	-	0.3	S	0.3	S
03:00-04:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
04:00-05:00	0.0	-	0.0	-	0.9	SW	0.0	-	0.0	-
05:00-06:00	0.0	-	0.1	W	0.0	-	0.3	S	0.3	S
06:00-07:00	0.0	-	0.0	-	0.3	SW	0.0	-	0.0	-
07:00-08:00	0.2	ESE	0.3	W	0.0	-	0.0	-	0.0	-
08:00-09:00	0.3	SW	1.7	SW	0.4	WSW	0.9	WSW	0.9	WSW
09:00-10:00	0.5	SSW	3.2	SW	1.5	WSW	0.0	-	0.3	N
10:00-11:00	1.9	WSW	0.0	-	0.1	E	0.0	-	1.2	SW
11:00-12:00	0.9	SW	0.1	SSW	0.9	SW	0.0	-	0.1	SE

ตารางที่ 3.4.1-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมเมื่อวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) (ต่อ)

ช่วงเวลา	4-5/4/2566		5-6/4/2566		6-7/4/2566		7-8/4/2566		8-9/4/2566	
	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทาง ลม
2. หลังท่าเทียบเรือ (A2)										
13:00-14:00	0.5	ESE	1.1	SW	0.3	SSW	0.2	SW	0.5	SSW
14:00-15:00	1.2	SSW	0.4	ESE	0.2	SSW	0.4	SW	0.0	-
15:00-16:00	0.0	-	0.3	WNW	0.0	-	0.0	-	0.9	WSW
16:00-17:00	0.0	-	0.9	SSW	1.3	SW	0.6	S	0.0	-
17:00-18:00	0.8	SW	0.3	E	0.0	-	0.0	-	1.3	SW
18:00-19:00	0.0	-	0.4	ENE	0.0	-	0.0	-	0.3	SW
19:00-20:00	0.0	-	0.2	SSE	0.0	-	0.0	-	0.4	SSW
20:00-21:00	0.0	-	0.4	SSE	0.0	-	0.0	-	0.4	WSW
21:00-22:00	0.0	-	0.1	SW	2.6	SSW	0.0	-	0.0	-
22:00-23:00	0.0	-	0.1	SSW	0.0	-	0.0	-	0.0	-
23:00-00:00	0.0	-	0.0	-	1.8	SSW	0.0	-	0.0	-
00:00-01:00	0.0	-	0.0	-	1.4	SW	0.0	-	0.0	-
01:00-02:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
02:00-03:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
03:00-04:00	0.0	-	0.0	-	1.8	S	0.4	S	0.0	-
04:00-05:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.1	SSW	0.0	-
05:00-06:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
06:00-07:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.3	SSW
07:00-08:00	0.0	-	0.0	-	0.8	S	0.0	-	0.3	SSW
08:00-09:00	0.4	SSW	0.0	-	0.6	SW	1.2	SSW	0.1	SSW
09:00-10:00	0.4	SW	0.0	-	1.1	WSW	2.6	SW	1.0	WSW
10:00-11:00	0.4	SSW	0.3	SW	1.7	W	0.6	SW	0.4	SW
11:00-12:00	1.7	WSW	0.2	SW	2.4	W	0.4	S	0.0	-
12:00-13:00	1.4	SW	2.8	WSW	0.4	SSW	0.4	SW	0.0	-
3. โรงเรียนวัดละมุด (A3)										
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

ตารางที่ 3.4.1-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมเมื่อวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) (ต่อ)

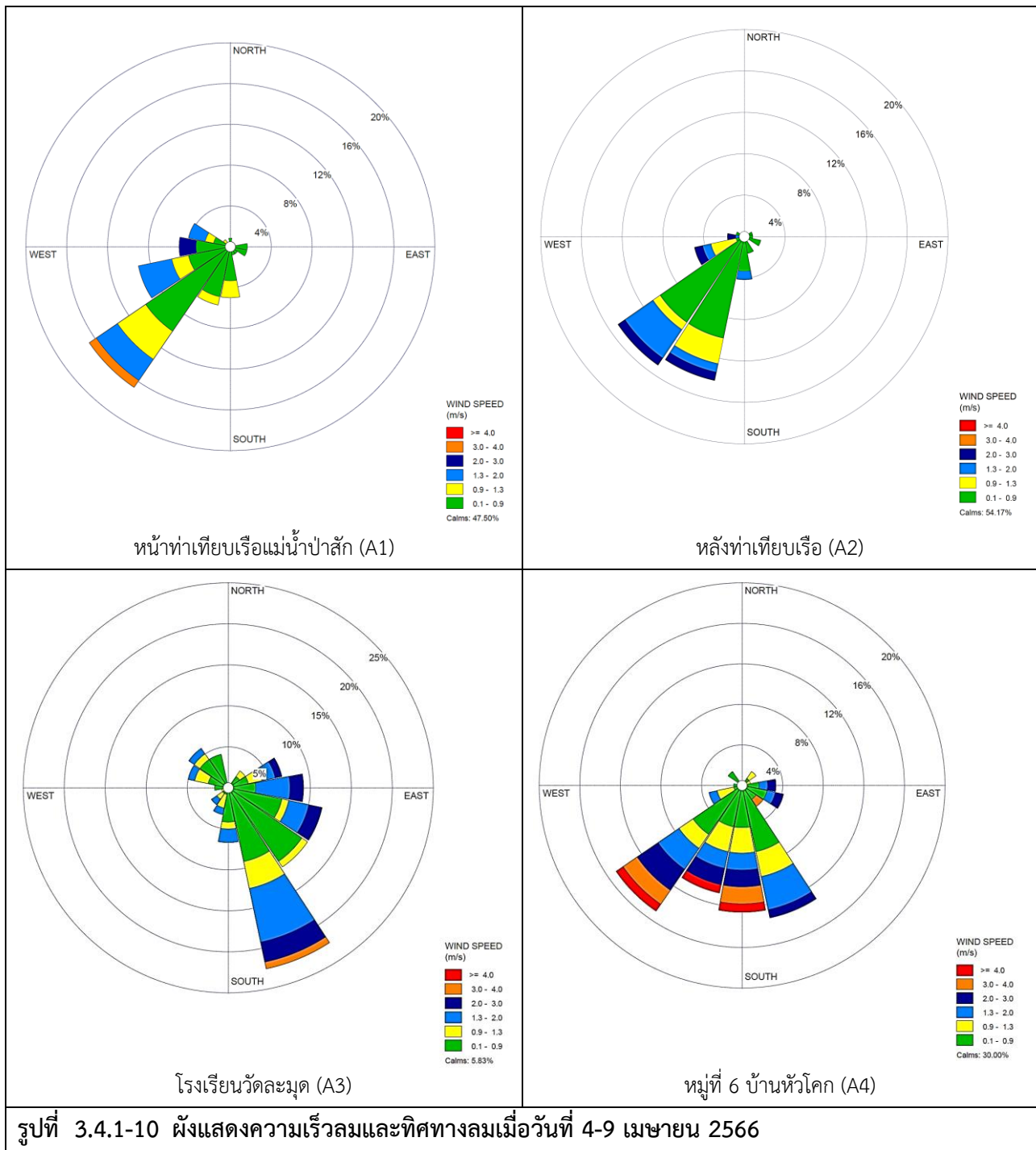
ช่วงเวลา	4-5/4/2566		5-6/4/2566		6-7/4/2566		7-8/4/2566		8-9/4/2566	
	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง ลม
01:00-02:00	1.6	E	0.6	E	0.3	NW	0.4	SSE	0.5	S
02:00-03:00	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
4. หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (A4)										
14:00-15:00	0.0	-	1.5	SSE	0.0	-	0.0	-	0.1	NW
15:00-16:00	0.1	SW	1.0	S	0.0	-	0.1	SSE	0.1	E
16:00-17:00	0.6	SSE	0.0	-	0.0	-	0.1	S	0.1	NE
17:00-18:00	1.7	SSE	1.2	SSW	0.4	S	0.3	SW	0.1	ESE
18:00-19:00	0.0	-	0.8	SSE	1.3	SW	2.4	SSW	1.2	NE
19:00-20:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.8	SW	0.9	SSW
20:00-21:00	1.1	SSW	1.8	SSE	0.7	S	2.0	SW	0.4	SSE
21:00-22:00	0.6	SSW	0.0	-	1.6	SSE	4.6	SW	1.7	E
22:00-23:00	1.4	SSW	0.6	SSW	2.6	SW	3.4	S	2.5	SSE
23:00-00:00	1.0	SSE	0.7	SW	1.1	S	3.0	SW	0.8	SW
00:00-01:00	2.6	S	0.0	-	1.8	WSW	2.0	SW	0.4	ESE
01:00-02:00	1.1	SW	0.0	-	0.1	SW	4.9	SSW	2.3	ESE
02:00-03:00	0.0	-	2.6	SSW	0.1	SSE	0.6	SSW	1.5	S
03:00-04:00	0.0	-	0.6	SE	1.0	S	3.2	S	4.0	S
04:00-05:00	1.6	SSW	1.1	SW	2.5	S	1.5	S	0.8	E
05:00-06:00	0.6	S	0.3	SSE	0.0	-	0.1	SSE	1.0	WSW
06:00-07:00	0.0	-	3.1	SW	0.0	-	2.3	E	0.1	ESE
07:00-08:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.1	SE	3.0	SE
08:00-09:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.3	ESE
09:00-10:00	0.0	-	0.0	-	0.1	SSW	0.0	-	0.0	-
10:00-11:00	1.6	SW	0.8	SW	0.1	SW	0.0	-	0.0	-

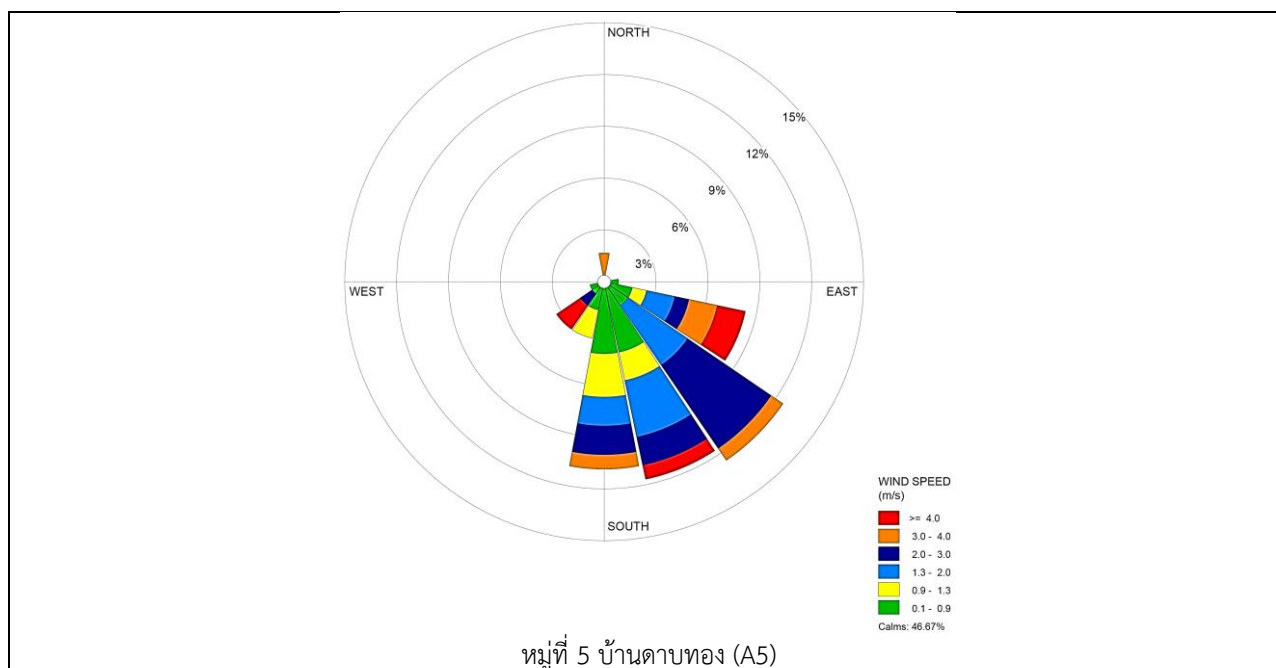
ตารางที่ 3.4.1-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมเมื่อวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) (ต่อ)

ช่วงเวลา	4-5/4/2566		5-6/4/2566		6-7/4/2566		7-8/4/2566		8-9/4/2566	
	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทาง ลม
11:00-12:00	0.1	SSE	1.1	SSE	0.1	WSW	0.1	NW	0.0	-
12:00-13:00	1.1	WSW	0.0	-	0.7	SSW	0.0	-	0.0	-
13:00-14:00	0.9	SSE	0.0	-	0.6	S	0.1	W	1.1	ENE
5. หมู่ที่ 5 บ้านตาบทอง (A5)										
14:00-15:00	0.0	-	2.3	SE	2.8	S	2.4	S	1.3	SSE
15:00-16:00	0.0	-	1.9	SE	0.0	-	1.8	S	0.0	-
16:00-17:00	0.6	SSW	4.0	SSE	1.2	SSW	0.4	S	0.8	S
17:00-18:00	0.3	WSW	0.2	SSE	0.0	-	0.3	SSE	1.1	S
18:00-19:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.3	SSW	4.3	SW
19:00-20:00	0.0	-	0.8	S	0.0	-	0.2	ESE	0.0	-
20:00-21:00	0.0	-	1.1	S	0.0	-	0.1	SSE	1.8	SSE
21:00-22:00	0.0	-	4.3	SW	0.9	S	0.4	S	3.1	N
22:00-23:00	0.0	-	0.1	S	0.0	-	0.0	-	0.0	-
23:00-00:00	0.0	-	1.8	SSE	0.0	-	0.0	-	0.0	-
00:00-01:00	2.0	SSE	3.1	N	0.6	SE	0.0	-	0.0	-
01:00-02:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
02:00-03:00	0.0	-	0.1	SSE	0.0	-	0.0	-	0.9	ESE
03:00-04:00	2.5	SE	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
04:00-05:00	0.4	SSE	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
05:00-06:00	0.0	-	1.3	SE	1.7	ESE	0.0	-	0.0	-
06:00-07:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.5	SE
07:00-08:00	2.4	SW	0.0	-	0.2	ESE	2.2	ESE	1.3	SSE
08:00-09:00	0.0	-	2.2	SE	3.1	ESE	1.2	SSE	0.0	-
09:00-10:00	2.6	SSE	1.6	SE	2.1	SE	1.3	S	1.3	ESE
10:00-11:00	1.1	SSW	2.3	SE	3.8	ESE	2.8	SE	1.1	SSE
11:00-12:00	0.0	-	1.5	SE	6.2	ESE	0.0	-	5.3	ESE
12:00-13:00	0.0	-	0.5	SW	3.5	SE	3.5	S	2.3	SE
13:00-14:00	0.0	-	0.7	E	0.5	S	0.6	SSE	1.5	SE

หมายเหตุ : - ไม่มีทิศทางลม

ที่มา : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด



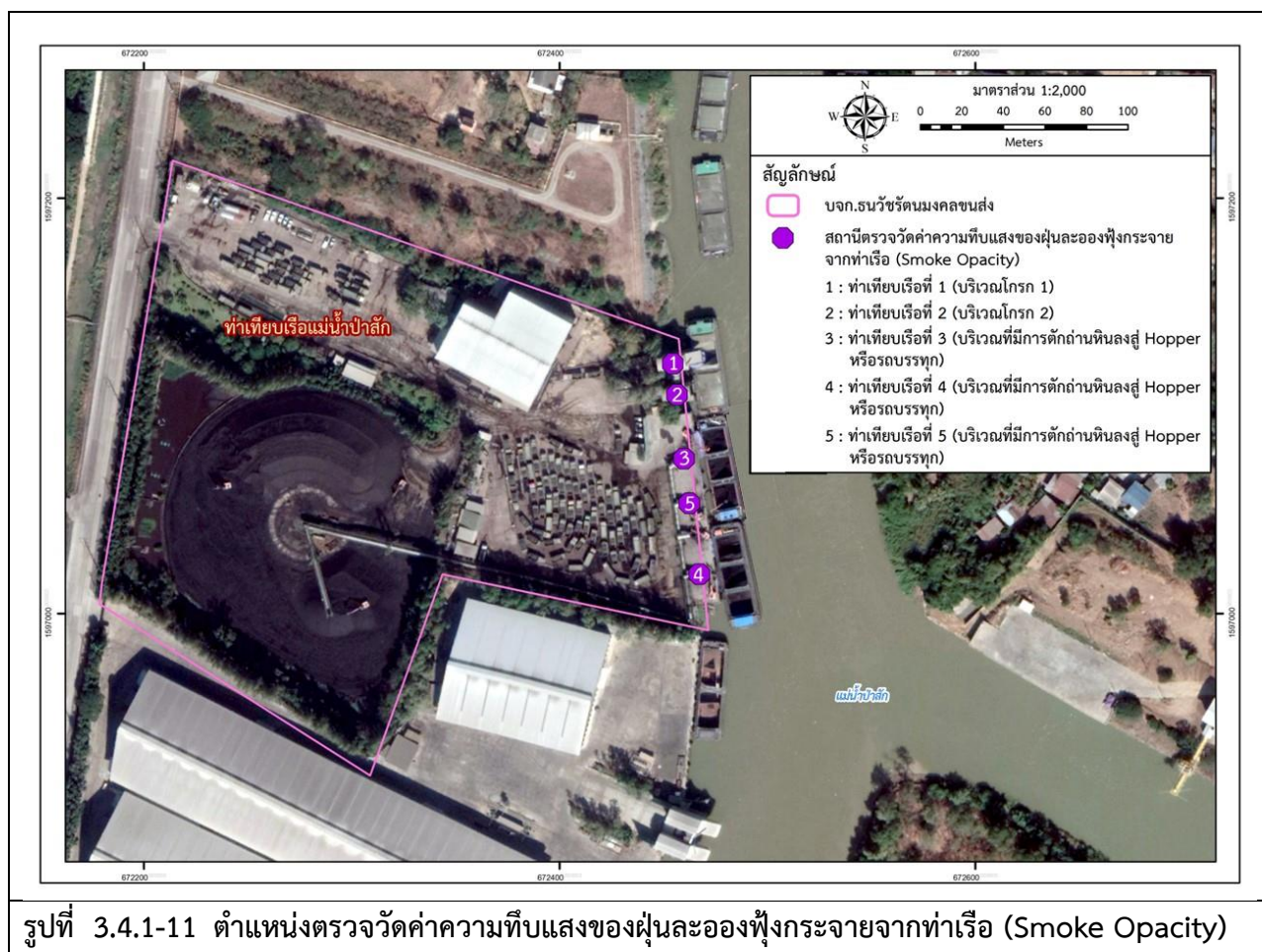


รูปที่ 3.4.1-10 ผังแสดงความเร็วลมและทิศทางลมระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ต่อ)

3.4.1.3 ความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ (Smoke Opactiy)

โครงการมีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ (Smoke Opactiy) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ท่าเทียบเรือที่ 1 (บริเวณโกรก 1) ท่าเทียบเรือที่ 3 (บริเวณที่มีการตักถ่านหินลงสู่ Hopper หรือรถบรรทุก) ท่าเทียบเรือที่ 4 (บริเวณที่มีการตักถ่านหินลงสู่ Hopper หรือรถบรรทุก) และท่าเทียบเรือที่ 5 (บริเวณที่มีการตักถ่านหินลงสู่ Hopper หรือรถบรรทุก) เมื่อวันที่ 6 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) แสดงดังรูปที่ 3.4.1-11 และรูปที่ 3.4.1-12 ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 124 ตอนพิเศษ 188 ง ลงวันที่ 3 ธันวาคม 2550 (ตารางที่ 3.4.1-3 และภาคผนวก 3-1 (ข)) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (1) ท่าเทียบเรือที่ 1 (บริเวณโกรก 1) มีค่าร้อยละ 2.08
- (2) ท่าเทียบเรือที่ 3 (บริเวณที่มีการตักถ่านหินลงสู่ Hopper หรือรถบรรทุก) มีค่าร้อยละ 1.85
- (3) ท่าเทียบเรือที่ 4 (บริเวณที่มีการตักถ่านหินลงสู่ Hopper หรือรถบรรทุก) มีค่าร้อยละ 1.58
- (4) ท่าเทียบเรือที่ 5 (บริเวณที่มีการตักถ่านหินลงสู่ Hopper หรือรถบรรทุก) มีค่าร้อยละ 1.53





ท่าเทียบเรือที่ 4

(บริเวณที่มีการตกถ่านหินลงสู่ Hopper หรือรถบรรทุก)



ท่าเทียบเรือที่ 5

(บริเวณที่มีการตกถ่านหินลงสู่ Hopper หรือรถบรรทุก)

รูปที่ 3.4.1-12 ภาพถ่ายการตรวจวัดค่าความทึบแสงเมื่อวันที่ 6 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) (ต่อ)

ตารางที่ 3.4.1-3 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง เมื่อวันที่ 6 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2566)

ลำดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (%)	มาตรฐาน (%) ^{1/}
1	ท่าเทียบเรือที่ 1 (บริเวณโกรก 1)	2.08	≤5
2	ท่าเทียบเรือที่ 2 (บริเวณโกรก 2) ^{2/}	-	
3	ท่าเทียบเรือที่ 3 (บริเวณที่มีการตกถ่านหินลงสู่ Hopper หรือรถบรรทุก)	1.85	
4	ท่าเทียบเรือที่ 4 (บริเวณที่มีการตกถ่านหินลงสู่ Hopper หรือรถบรรทุก)	1.58	
5	ท่าเทียบเรือที่ 5 (บริเวณที่มีการตกถ่านหินลงสู่ Hopper หรือรถบรรทุก)	1.53	

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

^{2/} ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากปัจจุบันไม่ได้ใช้งานและอยู่ระหว่างรอปรับปรุงระบบป้องกันฝุ่นละออง (ภาพถ่ายสภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2566 แสดงดังรูปที่ 1.3.2-1 ในบทที่ 1)

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

3.4.2 เสี่ยง

3.4.2.1 ระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป จำนวน 3 สถานี (อ้างถึงรูปที่ 3.4.1-1 และภาพถ่ายการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.4.2-1) ได้แก่ สถานีที่ 1 หน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (N1) สถานีที่ 2 โรงเรียนวัดละมุด (N2) และ สถานีที่ 3 หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (N3) เมื่อวันที่ 4-9 เมษายน 2566 เพื่อทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) และระดับเสียงรบกวน ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (ตารางที่ 3.4.2-1 และภาคผนวก 3-1 (ค)) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (1) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 40.8-69.3 เดซิเบลเอ (รูปที่ 3.4.2-2)
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- (2) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 52.4-63.6 เดซิเบลเอ (รูปที่ 3.4.2-3)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ
- (3) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ระหว่าง 84.7-97.9 เดซิเบลเอ (รูปที่ 3.4.2-4)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ
- (4) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) มีค่าอยู่ระหว่าง 39.0-49.8 เดซิเบลเอ (รูปที่ 3.4.2-5)
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- (5) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าอยู่ระหว่าง 57.5-70.7 เดซิเบลเอ (รูปที่ 3.4.2-6)
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน





หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (N3)

รูปที่ 3.4.2-1 ภาพถ่ายการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป เมื่อวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) (ต่อ)

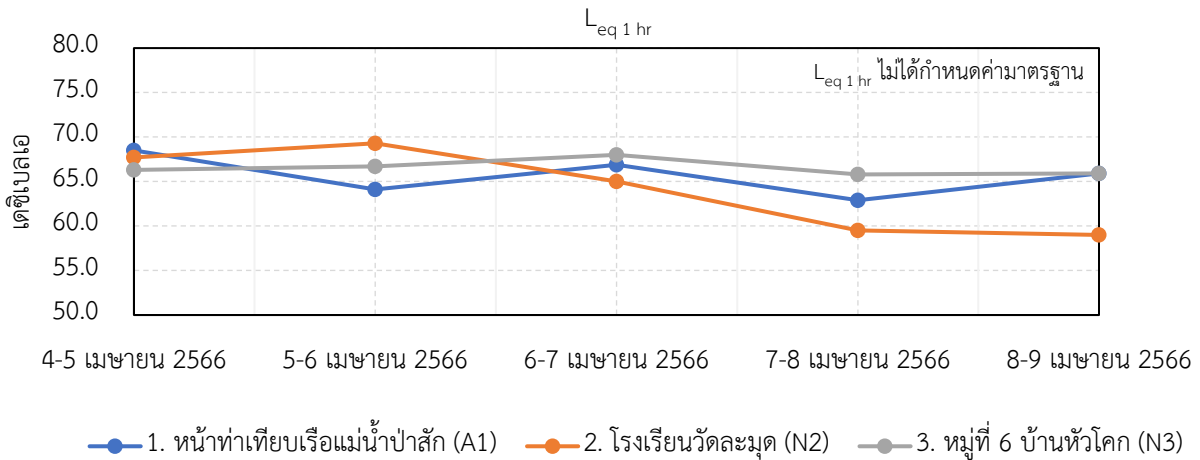
ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป เมื่อวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2566)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (เดซิเบลเอ)				
		Leq 1 hr	Leq 24 hr	Lmax	L90	Ldn
1. หน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (A1)	4-5 เมษายน 2566	55.5-68.5	62.6	92.5	49.6	68.2
	5-6 เมษายน 2566	55.0-64.1	61.6	92.8	48.7	65.9
	6-7 เมษายน 2566	54.1-66.9	61.5	97.9	48.7	65.6
	7-8 เมษายน 2566	54.2-62.9	60.5	84.7	49.4	66.6
	8-9 เมษายน 2566	53.4-65.9	61.6	90.1	47.6	69.4
2. โรงเรียนวัดละมุด (N2)	4-5 เมษายน 2566	41.8-67.7	55.8	96.2	39.4	64.4
	5-6 เมษายน 2566	40.8-69.3	59.6	91.5	39.0	67.0
	6-7 เมษายน 2566	40.8-65.0	55.2	90.2	39.3	57.5
	7-8 เมษายน 2566	43.0-59.5	53.7	93.0	39.1	59.9
	8-9 เมษายน 2566	42.2-59.0	52.4	93.8	39.7	57.9
3. หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (N3)	4-5 เมษายน 2566	58.7-66.3	63.5	90.6	49.4	68.2
	5-6 เมษายน 2566	57.5-66.7	63.3	89.6	49.7	68.4
	6-7 เมษายน 2566	58.2-68.0	63.6	97.2	49.8	68.2
	7-8 เมษายน 2566	54.9-65.8	61.4	91.0	48.0	66.6
	8-9 เมษายน 2566	55.4-65.9	63.0	89.3	49.5	70.7
ค่าต่ำสุด-สูงสุด (ทั้ง 3 สถานี)		40.8-69.3	52.4-63.6	84.7-97.9	39.0-49.8	57.5-70.7
มาตรฐาน ^{1/}		-	≤70	≤115	-	-

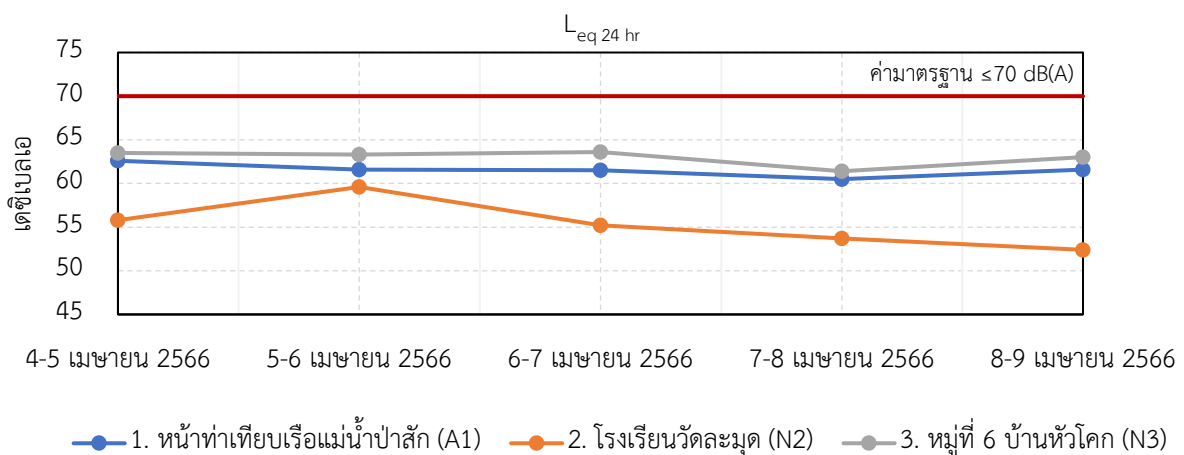
หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

- หมายถึง ไม่มีมาตรฐานกำหนด

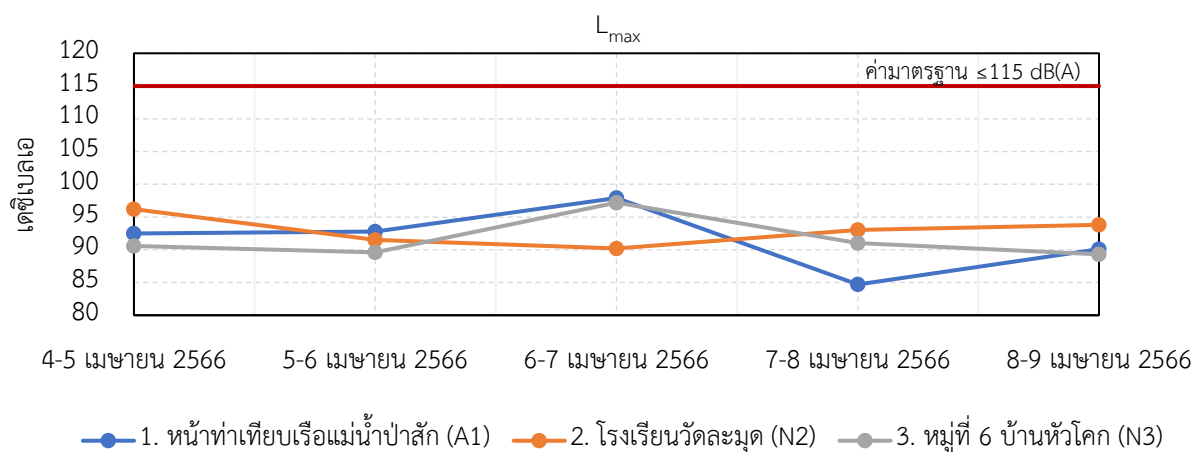
ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด



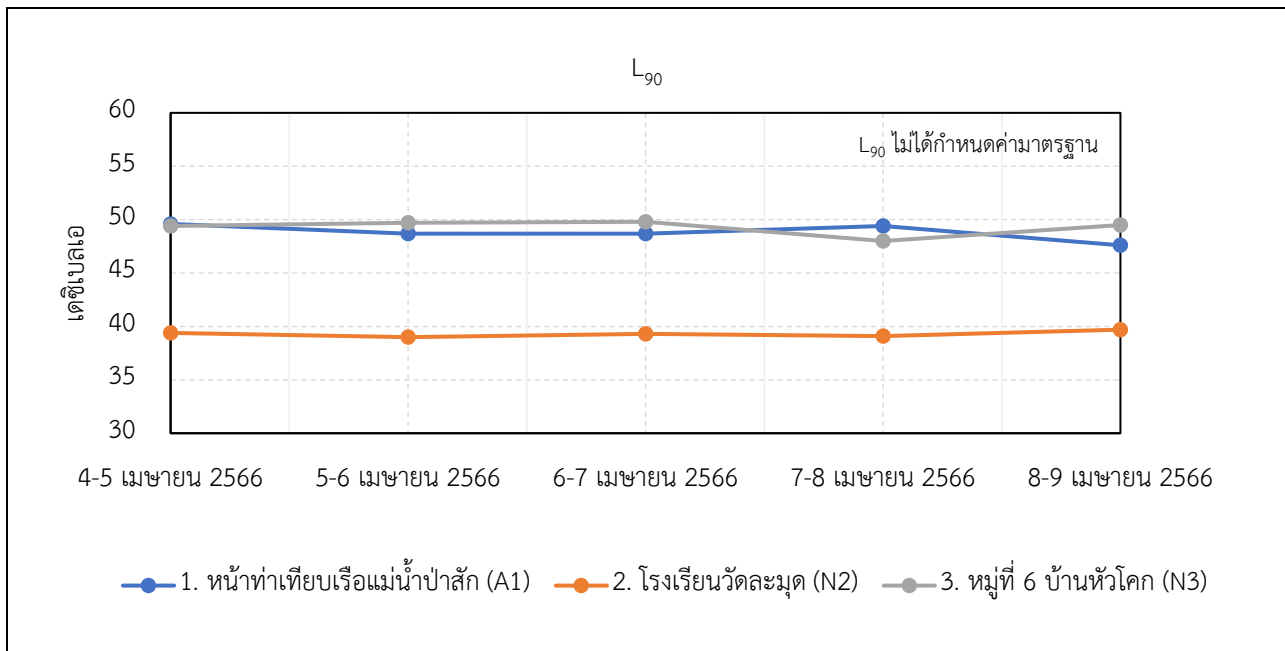
รูปที่ 3.4.2-2 กราฟแสดงค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง



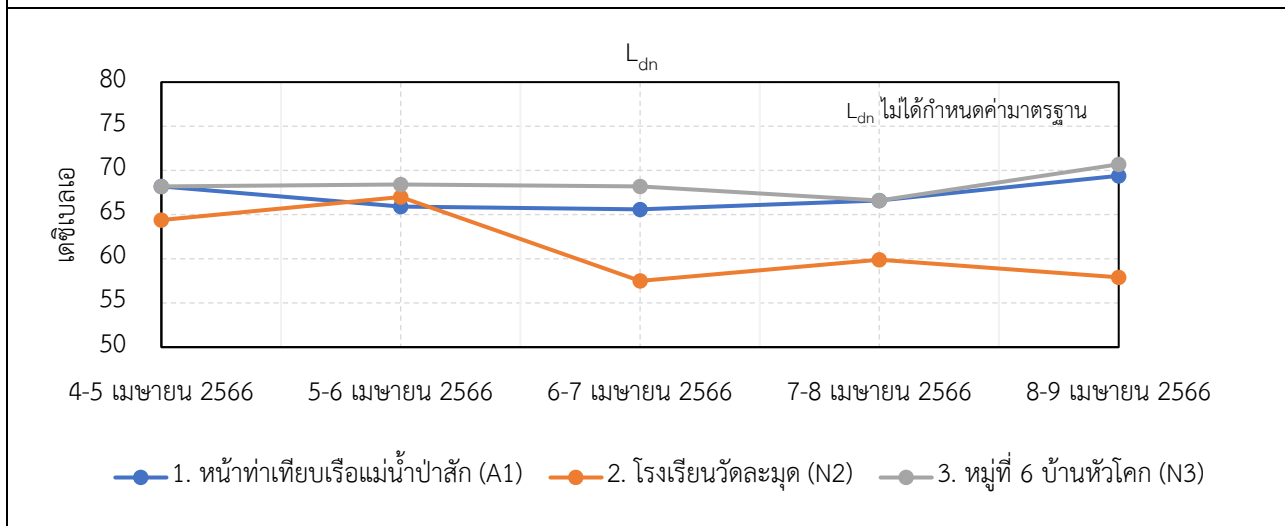
รูปที่ 3.4.2-3 กราฟแสดงค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



รูปที่ 3.4.2-4 กราฟแสดงค่าระดับเสียงสูงสุด



รูปที่ 3.4.2-5 กราฟแสดงค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90



รูปที่ 3.4.2-6 กราฟแสดงค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน

3.4.2.2 เสี่ยงรบกวน

โครงการดำเนินการตรวจวัดเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนจำนวน 3 สถานี ซึ่งเป็นจุดเดียวกันกับระดับเสียงโดยทั่วไป (อ้างอิงรูปที่ 3.4.1-1 และภาพถ่ายการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.4.2-1) ได้แก่ สถานีที่ 1 หน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (N1) สถานีที่ 2 โรงเรียนวัดละมุด (N2) และสถานีที่ 3 หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (N3) ระหว่างวันที่ 4-9 เมษายน 2566 และนำผลการตรวจวัดระดับเสียงมาคำนวณค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนและค่าระดับการรบกวน ผลการตรวจวัดพบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดให้ระดับเสียงรบกวนเท่ากับ 10 เดซิเบลเอ ยกเว้นบริเวณหมู่ที่ 6 บ้านหัวโคกในบางช่วงเวลาของการตรวจวัดที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ซึ่งอาจเกิดจากกิจกรรมก่อสร้างภายในวัดโตนด (ป่ายาง) ที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณสถานีตรวจวัดเสียงหมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (N3) โดยผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-2 (ภาคผนวก 3-1(ค)) และรูปที่ 3.4.2-7 ถึงรูปที่ 3.4.2-8 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) หน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (N1) ค่าระดับการรบกวนช่วงเวลาการทำงาน (06:00 น. – 20:00 น.) มีค่าอยู่ระหว่าง 1.2-10.0 เดซิเบลเอ และค่าระดับการรบกวนช่วงเวลาไม่ทำงาน (20:00 น. – 06:00 น.) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.7-8.1 เดซิเบลเอ

(2) โรงเรียนวัดละมุด (N2) ค่าระดับการรบกวนช่วงเวลาการทำงาน (06:00 น. – 20:00 น.) มีค่าอยู่ระหว่าง 7.5-10.0 เดซิเบลเอ และค่าระดับการรบกวนช่วงเวลาไม่ทำงาน (20:00 น. – 06:00 น.) มีค่าอยู่ระหว่าง 7.9-9.5 เดซิเบลเอ

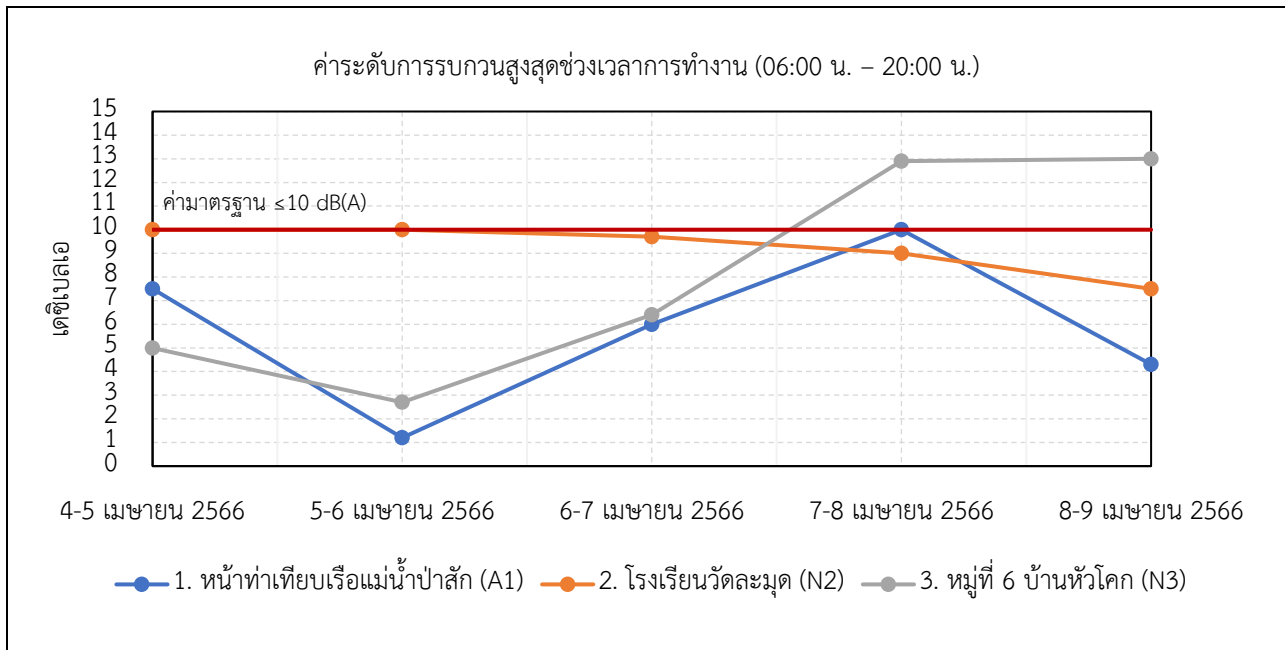
(3) หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (N3) ค่าระดับการรบกวนช่วงเวลาการทำงาน (06:00 น. – 20:00 น.) มีค่าอยู่ระหว่าง 2.7-13.0 เดซิเบลเอ และค่าระดับการรบกวนช่วงเวลาไม่ทำงาน (20:00 น. – 06:00 น.) มีค่าอยู่ระหว่าง 6.2-15 เดซิเบลเอ

ตารางที่ 3.4.2-2 ผลการตรวจวัดเสียงรบกวน เมื่อวันที่ 4-9 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2566)

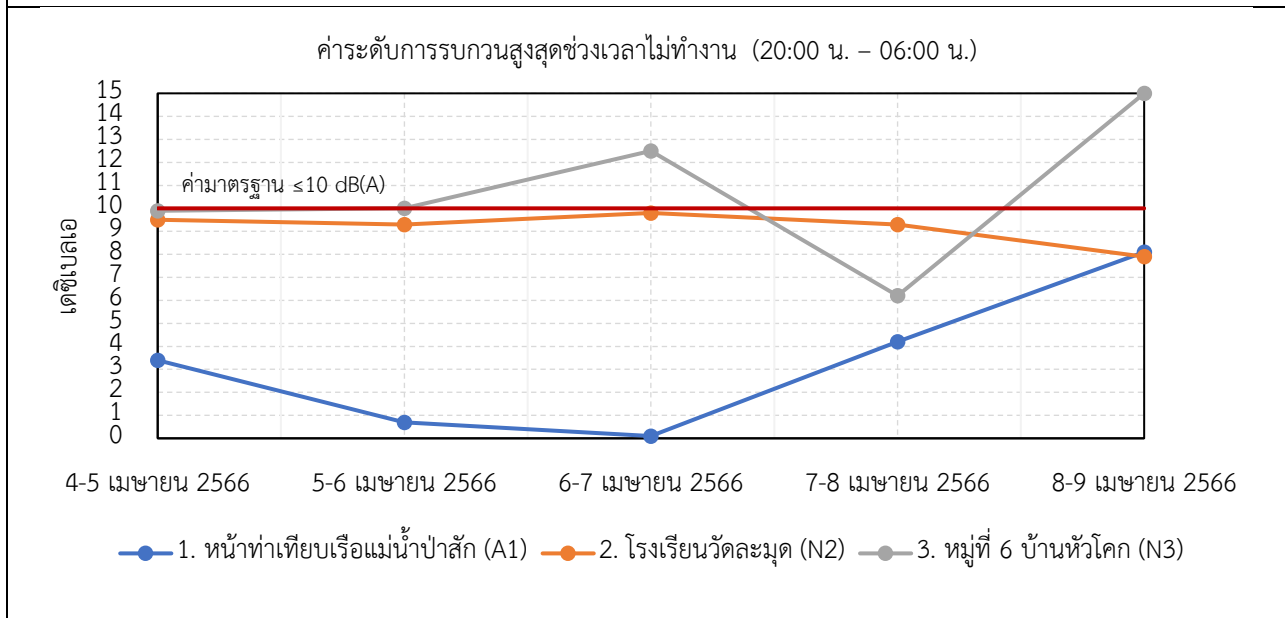
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดเสียงรบกวน (เดซิเบลเอ)					
		ช่วงเวลาการทำงาน (06:00 น. – 20:00 น.)			ช่วงเวลาไม่ทำงาน (20:00 น. – 06:00 น.)		
		ระดับเสียงขณะมี การรบกวน (L _{Aeq})	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับ การรบกวน	ระดับเสียงขณะมี การรบกวน (L _{Aeq})	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับ การรบกวน
1. หน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (A1)	4-5 เมษายน 2566	67.1	59.6	7.5	62.3	58.9	3.4
	5-6 เมษายน 2566	58.5	57.3	1.2	50.0	49.3	0.7
	6-7 เมษายน 2566	64.4	58.4	6.0	49.8	49.7	0.1
	7-8 เมษายน 2566	61.6	51.6	10.0	62.3	58.1	4.2
	8-9 เมษายน 2566	63.6	59.3	4.3	65.8	57.7	8.1
2. โรงเรียนวัดละมุด (N2)	4-5 เมษายน 2566	66.0	56.0	10.0	51.8	42.3	9.5
	5-6 เมษายน 2566	67.5	57.5	10.0	61.0	51.7	9.3
	6-7 เมษายน 2566	64.3	54.6	9.7	50.0	40.2	9.8
	7-8 เมษายน 2566	62.8	53.8	9.0	59.9	50.6	9.3
	8-9 เมษายน 2566	55.7	48.2	7.5	51.3	43.4	7.9
3. หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (N3)	4-5 เมษายน 2566	62.6	57.6	5.0	64.8	54.9	9.9
	5-6 เมษายน 2566	61.6	59.2	2.7	65.2	55.2	10.0
	6-7 เมษายน 2566	66.5	60.1	6.4	65.1	52.6	<u>12.5</u>
	7-8 เมษายน 2566	65.2	52.3	<u>12.9</u>	59.0	52.8	6.2
	8-9 เมษายน 2566	64.2	51.2	<u>13.0</u>	67.6	52.6	<u>15.0</u>
ค่าต่ำสุด-สูงสุด (ทั้ง 3 สถานี)		-	-	1.2-13.0	-	-	0.1-15.0
มาตรฐาน ^{1/}		-	-	≤10	-	-	≤10

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

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด



รูปที่ 3.4.2-7 กราฟแสดงค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุดช่วงเวลางาน (06:00 น. – 20:00 น.)



รูปที่ 3.4.2-8 กราฟแสดงค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุดช่วงเวลาไม่ทำงาน (20:00 น. – 06:00 น.)

3.4.3 คุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพตะกอนดิน

3.4.3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บริเวณเหนือหน้า (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW1) สถานีที่ 2 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่ น้ำป่าสัก (SW2) และสถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW3) เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 (รูปที่ 3.4.3-1 และรูปที่ 3.4.3-2) โดยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า **ดัชนีที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3** ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินซึ่งกำหนดให้แหล่งน้ำประเภณี เป็นแหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภค-บริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร ยกเว้นปริมาณออกซิเจนละลายและบีโอดีของทั้ง 3 สถานีตรวจวัด มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำจากแม่น้ำป่าสักพบว่าน้ำมีเหลืองขุ่น ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างหน้าดินลงสู่แม่น้ำ รวมทั้งกิจกรรมริมฝั่งอาจทำให้มีความสกปรกในรูปบีโอดีค่อนข้างสูงและปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลง โดยผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.3-1 และภาคผนวก 3-1 (ง) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- (1) **อุณหภูมิ** มีค่าอยู่ในช่วง 34.3-35.2 องศาเซลเซียส
เป็นไปตามธรรมชาติ
- (2) **ความโปร่งใส** มีค่าอยู่ในช่วง 0.4-0.5 เมตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- (3) **ความเป็นกรด-ด่าง** มีค่าอยู่ในช่วง 7.55-7.65
มีค่าอยู่ระหว่าง 5.0-9.0
- (4) **ออกซิเจนละลาย** มีค่าอยู่ในช่วง 3.00-3.40 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานมากกว่า 4 มิลลิกรัม/ลิตร
- (5) **บีโอดี** มีค่าอยู่ในช่วง 2.6-3.3 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 2 มิลลิกรัม/ลิตร
- (6) **ไนเตรต-ไนโตรเจน** มีค่าเท่ากับ 0.15 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร
- (7) **ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส** มีค่าอยู่ในช่วง 0.031-0.049 มิลลิกรัม/ลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- (8) **แอมโมเนีย-ไนโตรเจน** มีค่าน้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร



รูปที่ 3.4.3-1 ตำแหน่งเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ตะกอนดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำ



การวัดความเป็นกรด-ด่าง



การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์ DO (ขวดแก้ว)

บริเวณเหนือน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW1)



การเก็บตัวอย่างตะกอนดิน



การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์ BOD และโลหะหนัก
(ขวดพลาสติก)

บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (SW2)



การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์ oil & grease
(เก็บที่ผิวน้ำ)



การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์แบคทีเรีย
(เก็บที่ความลึกประมาณ 30 เซนติเมตร)

บริเวณท้ายน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW3)

รูปที่ 3.4.3-2 ภาพถ่ายการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)

ตารางที่ 3.4.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2566)

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด ^{1/}			มาตรฐาน ^{2/}
		SW1	SW2	SW3	
1. อุณหภูมิ	°C	34.3	34.4	35.2	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส
2. ความโปร่งใส	m	0.5	0.5	0.4	-
3. ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.59	7.55	7.65	5.0-9.0
4. ออกซิเจนละลาย	mg/l	3.20*	3.00*	3.40*	≥4.0
5. บีโอดี	mg/l	2.9*	3.3*	2.6*	≤2.0
6. ไนเตรต-ไนโตรเจน	mg/l	0.15	0.15	0.15	≤5.0
7. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ^{3/}	mg/l	0.048	0.049	0.031	-
8. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	≤0.5
9. ของแข็งละลายทั้งหมด	mg/l	178	166	176	-
10. น้ำมันและไขมัน	mg/l	1.4	1.2	1.6	-
11. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 ml	2,400	4,600	7,900	≤20,000
12. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	MPN/100 ml	2,400	3,300	3,300	≤4,000
13. ตะกั่ว	mg/l	0.007	<0.0050	0.006	≤0.05
14. ปรอท	mg/l	<0.0010	<0.0010	<0.0010	≤0.002
15. แคดเมียม	mg/l	0.016	<0.0010	0.002	≤0.05
16. สารหนู	mg/l	<0.0020	<0.0020	0.007	≤0.01

หมายเหตุ : ^{1/} SW1 คือ บริเวณเหนือหน้า (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร)

SW2 คือ บริเวณหน้าทำเหมืองแร่หินปูนปากน้ำ

SW3 คือ บริเวณท้ายน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร)

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

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

* มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

- (9) **ของแข็งละลายทั้งหมด** มีค่าอยู่ในช่วง 166-178 มิลลิกรัม/ลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- (10) **น้ำมันและไขมัน** มีค่าอยู่ในช่วง 1.2-1.6 มิลลิกรัม/ลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- (11) **แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด** มีค่าอยู่ในช่วง 2,400-7,900 MPN/100 มิลลิลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20,000 MPN/100 มิลลิลิตร
- (12) **แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม** มีค่าอยู่ในช่วง 2,400-3,300 MPN/100 มิลลิลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 4,000 MPN/100 มิลลิลิตร
- (13) **ตะกั่ว** มีค่าอยู่ในช่วง <0.0050-0.007 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร
- (14) **ปรอท** มีค่าน้อยกว่า 0.0010 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.002 มิลลิกรัม/ลิตร
- (15) **แคดเมียม** มีค่าอยู่ในช่วง <0.0010-0.016 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร
- (16) **สารหนู** มีค่าอยู่ในช่วง <0.0020-0.009 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร

ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (แม่น้ำปาล์ก) ของโครงการสอดคล้องกับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากแม่น้ำปาล์กของกรมเจ้าท่า ที่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำจากแม่น้ำปาล์กตั้งแต่ท่าน้ำวัดตองปุ อำเภอพระนครศรีอยุธยาจังหวัดพระนครศรีอยุธยาถึงสะพานอำเภอย้ายบาดาล จังหวัดลพบุรี รวมทั้งสิ้น 8 สถานี เมื่อวันที่ 6 – 16 มิถุนายน 2565 โดยผลการตรวจวัดพบว่าทุกสถานีมีค่าความสกปรกในรูปบีโอดีมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินกำหนด โดยสภาพแวดล้อมและปัจจัยทางกายภาพอื่นๆ พบว่ามีมลพิษจากตอนเหนือปริมาณมาก สาเหตุจากฝนที่ตกต่อเนื่องและตะกอนจากน้ำผิวดินที่ถูกชะล้างลงสู่แม่น้ำส่งผลให้สีของแม่น้ำปาล์กมีสีแดงส้มและค่อนข้างขุ่น ตะกอนและสัณดอนทรายมีปริมาณมากอาจทำให้เกิดขวางทางไหลของน้ำในบางบริเวณไม่สามารถใช้เรือสัญจรได้¹ รวมทั้งจากการสำรวจพบว่าชุมชนเมืองและชุมชนขนาดเล็กหลายจุดยังไม่มีการจัดการของเสียและน้ำทิ้งที่ถูกต้อง ควรต้องดูแลตรวจสอบกิจกรรมริมฝั่งแม่น้ำอย่างใกล้ชิด หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ทั้งในด้านกฎหมายที่ต้องปฏิบัติไปจนถึงรณรงค์ให้มีการจัดการของเสียและน้ำทิ้งอย่างถูกต้อง

¹ รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำปาล์ก แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำเพชรบุรี แม่น้ำปรางบุรี ระหว่างวันที่ 6 – 16 มิถุนายน พุทธศักราช 2565 ของงานวิเคราะห์(ห้องปฏิบัติการ) กลุ่มสิ่งแวดล้อม สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ กรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม

เพื่อป้องกันปัญหาด้านคุณภาพน้ำของแม่น้ำป่าสักต่อไป² อย่างไรก็ตามปัจจุบันโครงการมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำผิวดิน โดยการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมท้ายใบอนุญาตให้ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ ใบอนุญาตให้ใช้ทำเหมืองแร่ต่างๆ ใบอนุญาตการเปลี่ยนแปลงประเภทการใช้ทำเหมืองแร่ และใบอนุญาตอื่นๆ ที่กรมเจ้าท่ากำหนด และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่แม่ น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรต้นมงคลขนส่ง จำกัด อย่างเคร่งครัด รวมทั้งดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินเป็นประจำปีละ 2 ครั้ง เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของมลสารในน้ำอย่างต่อเนื่อง

3.4.3.2 คุณภาพตะกอนดิน

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณหน้าทำเหมืองแร่แม่ น้ำป่าสัก (SW2) เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 (อ้างถึงรูปที่ 3.4.3-1) โดยผลการตรวจวัด พบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 โดยผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.3-2 และภาคผนวก 3-1 (จ) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3.4.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2566)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน ^{1/}
Arsenic (As)	mg/kg	9.2734	≤10
Cadmium (Cd)	mg/kg	0.48	≤1
Chromium (Cr)	mg/kg	22.2563	≤43.4
Lead (Pb)	mg/kg	9.9992	≤36
Mercury (Hg)	mg/kg	<0.1	≤0.2
Nickel (Ni)	mg/kg	16.9341	≤23
Zinc (Zn)	mg/kg	61.0435	≤120
Copper (Cu)	mg/kg	23.8690	≤31.5
Iron (Fe)	mg/kg	27,805.820	-

หมายเหตุ : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 3 ง ลงวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2566)

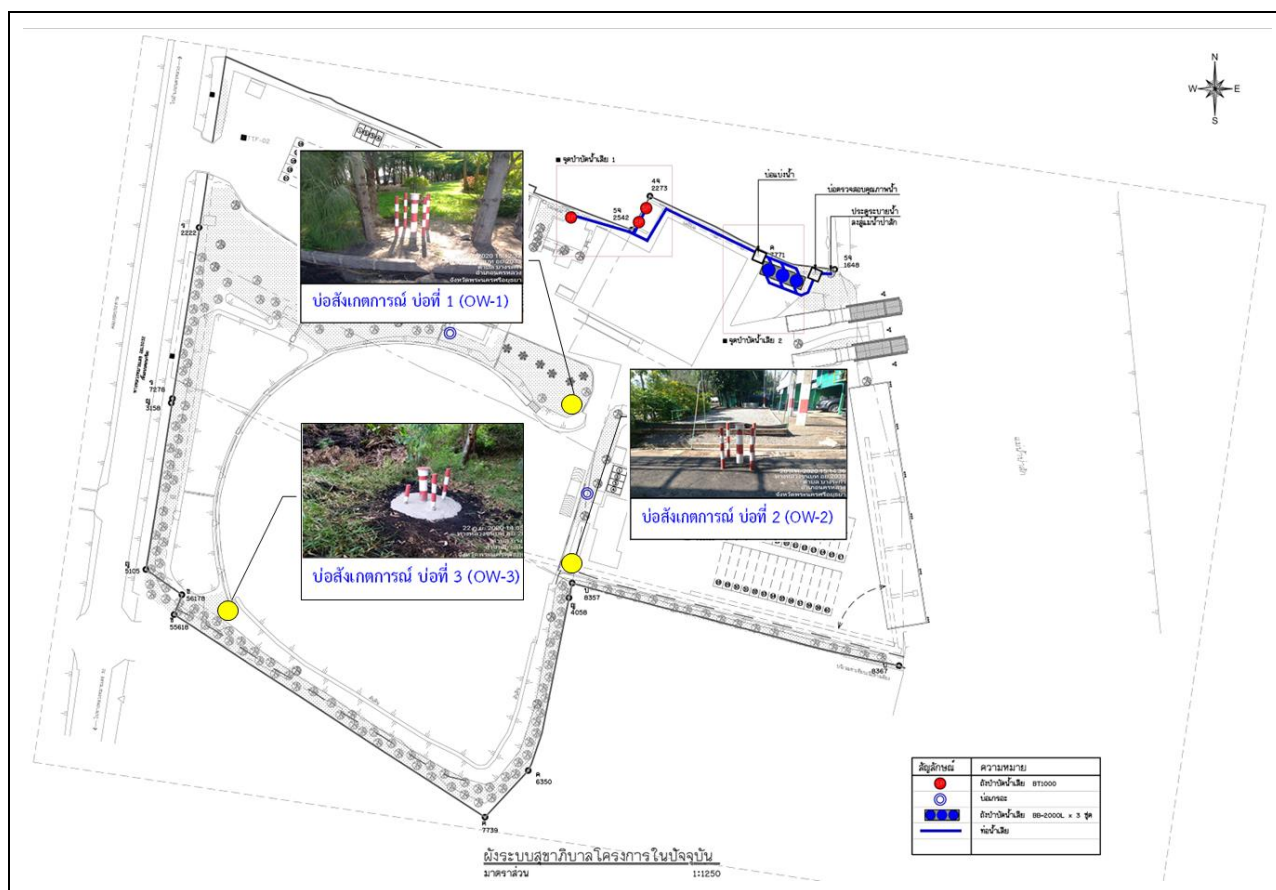
ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

² รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำเพชรบุรี ระหว่างวันที่ 17 สิงหาคม – 5 กันยายน พุทธศักราช 2563 ของกลุ่มสิ่งแวดล้อม สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ กรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม

- (1) Arsenic (As) มีค่าเท่ากับ 9.2734 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
- (2) Cadmium (Cd) มีค่าเท่ากับ 0.48 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
- (3) Chromium (Cr) มีค่าเท่ากับ 22.2563 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 43.4 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
- (4) Lead (Pb) มีค่าเท่ากับ 9.9992 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 36 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
- (5) Mercury (Hg) มีค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
- (6) Nickel (Ni) มีค่าเท่ากับ 16.9341 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 23 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
- (7) Zinc (Zn) มีค่าเท่ากับ 61.0435 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
- (8) Copper (Cu) มีค่าเท่ากับ 23.8690 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 31.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
- (9) Iron (Fe) มีค่าเท่ากับ 27,805.820 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

3.4.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 1 (OW-1) สถานีที่ 2 บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 2 (OW-2) และสถานีที่ 3 บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 3 (OW-3) เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 (รูปที่ 3.4.4-1 และรูปที่ 3.4.4-2) โดยผลการตรวจวัดพบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 โดยผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.4-1 และภาคผนวก 3-1 (ฉ) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้



รูปที่ 3.4.4-1 ตำแหน่งเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน



บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 1 (OW-1)

รูปที่ 3.4.4-2 ภาพถ่ายการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)



บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 2 (OW-2)



บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 3 (OW-3)

รูปที่ 3.4.4-2 ภาพถ่ายการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) (ต่อ)

ตารางที่ 3.4.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2566)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด ^{1/}			มาตรฐาน ^{2/}
		OW-1	OW-2	OW-3	
pH	-	7.61	7.58	7.66	-
Cadmium (Cd)	mg/l	0.005	0.001	<0.0010	≤2.0
Lead (Pb)	mg/l	0.064	0.036	0.083	≤4.0
Arsenic (As)	mg/l	0.021	0.025	0.010	≤0.1
Chromium (Cr)	mg/l	0.015	0.010	0.013	≤6.0
Zinc (Zn)	mg/l	0.054	0.017	0.020	≤10.0
Mercury (Hg)	mg/l	<0.0004	0.0032	<0.0004	≤0.7
Manganese (Mn)	mg/l	2.113	2.274	0.285	≤33.0
Turbidity	NTU	4.53	5.03	12.45	-
Total-hardness	mg/l as CaCO ₃	3,188	3,776	1,432	-
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	37	19	102	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	8,745	10,450	4,364	-
Copper (Cu)	mg/l	0.006	<0.0050	<0.0050	-

หมายเหตุ : ^{1/} OW-1 คือ บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 1

OW-2 คือ บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 2

OW-3 คือ บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 3

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

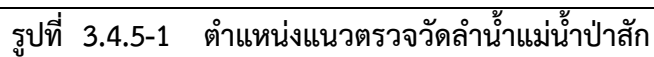
ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

- (1) pH มีค่าอยู่ในช่วง 7.55-7.65
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- (2) Cadmium (Cd) มีค่าอยู่ในช่วง <0.0010-0.005 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 2 มิลลิกรัม/ลิตร
- (3) Lead (Pb) มีค่าอยู่ในช่วง 0.036-0.083 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 4 มิลลิกรัม/ลิตร
- (4) Arsenic (As) มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.025 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร
- (5) Chromium (Cr) มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.015 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 6 มิลลิกรัม/ลิตร
- (6) Zinc (Zn) มีค่าอยู่ในช่วง 0.017-0.054 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลิตร
- (7) Mercury (Hg) มีค่าอยู่ในช่วง <0.0004-0.0032 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.7 มิลลิกรัม/ลิตร
- (8) Manganese (Mn) มีค่าอยู่ในช่วง 2.274-0.285 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 33 มิลลิกรัม/ลิตร
- (9) Turbidity มีค่าอยู่ในช่วง 4.53-12.45 NTU
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- (10) Total-hardness มีค่าอยู่ในช่วง 1,432-3,776 มิลลิกรัม/ลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- (11) Total Suspended Solids (TSS) มีค่าอยู่ในช่วง 37-102 มิลลิกรัม/ลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- (12) Total Dissolved Solids (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 4,364-10,450 มิลลิกรัม/ลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- (13) Copper (Cu) มีค่าอยู่ในช่วง <0.0050-0.006 มิลลิกรัม/ลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

3.4.5 อุทกพลศาสตร์

โครงการดำเนินการสำรวจด้านอุทกพลศาสตร์ โดยทำการสำรวจแนวตลิ่งบริเวณแนวลำน้ำของแม่น้ำป่าสัก ทั้ง 2 ฝั่ง ครอบคลุมบริเวณพื้นที่โครงการ แนวลำน้ำด้านทิศเหนือและใต้ของพื้นที่โครงการ และแนวลำน้ำบริเวณ มุมด้านตะวันตกเฉียงเหนือของบ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ที่ 1 บ้านเกาะกลางน้ำ) ในวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2566 ซึ่งเป็น ช่วงหลังฤดูน้ำหลาก (รูปที่ 3.2.4-1 และรูปที่ 3.2.4-2) โดยใช้วิธีการสำรวจภาคสนาม ถ่ายรูปแนวตลิ่ง และทำการ ประเมินลักษณะของตลิ่งว่ามีร่องรอยการพังทลายหรือไม่ นอกจากนี้ยังได้ทำการสำรวจการมีอยู่ของโครงสร้างป้องกัน ตลิ่ง แล้วจึงนำข้อมูลมาจัดทำแผนที่แสดงแนวตลิ่งปี พ.ศ. 2566 (ปีที่ 1) เพื่อใช้เป็นข้อมูลแนวตลิ่งปีที่ 1 ที่จะนำไป ซ้อนทับกับแนวตลิ่งปีที่ 3 (พ.ศ. 2568) และปีที่ 5 (พ.ศ. 2570) เพื่อวิเคราะห์การกัดเซาะและทับถม และแผนที่แสดง ความกว้างแนวลำน้ำของแม่น้ำป่าสัก

จากการสำรวจพบว่า แนวตลิ่งแนวตลิ่งฝั่งตรงข้ามกับพื้นที่โครงการมีต้นไม้ขึ้นอยู่เป็นจำนวนมาก และในบาง บริเวณ (แนวตลิ่งหมู่ที่ 1 บ้านเกาะกลางน้ำ) กำลังมีการก่อสร้างโครงสร้างเขื่อน ส่วนฝั่งเดียวกันกับพื้นที่โครงการ พบว่าแนวตลิ่งส่วนใหญ่มีเขื่อนคอนกรีตเป็นแนวป้องกันการกัดเซาะตลิ่งตลอดแนวซึ่งเป็นทำเหมืองแร่ของเอกชน และในบางบริเวณพบต้นไม้ขึ้นอยู่ (แนวตลิ่งแสดงดังรูปที่ 3.2.4-3) ซึ่งแนวลำน้ำของแม่น้ำป่าสักบริเวณพื้นที่โครงการ แนวลำน้ำด้านทิศเหนือและใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะทางด้านละ 500 เมตร และแนวลำน้ำบริเวณมุมด้านตะวันตก เฉียงเหนือของบ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ที่ 1 บ้านเกาะกลางน้ำ) มีความกว้างอยู่ในช่วง 81.95-101.55 เมตร (รูปที่ 3.2.4-4)





แนวลำน้ำด้านทิศเหนือ (ห่างจากพื้นที่โครงการไม่เกิน 500 เมตร)



บริเวณพื้นที่โครงการ



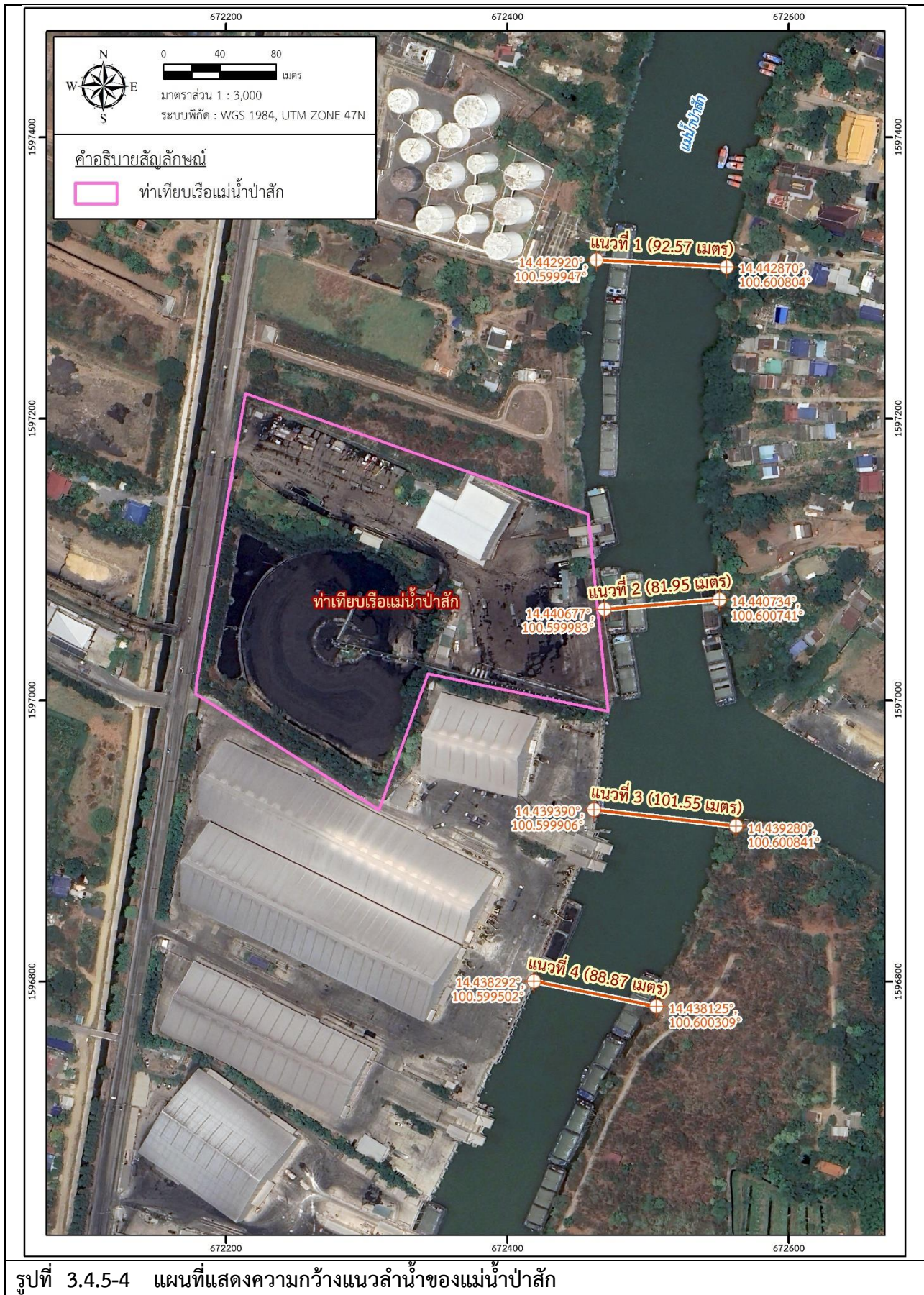
แนวลำน้ำบริเวณมุมด้านตะวันตกเฉียงเหนือของบ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ที่ 1 บ้านเกาะกลางน้ำ)



แนวลำน้ำด้านทิศใต้ (ห่างจากพื้นที่โครงการไม่เกิน 500 เมตร)

รูปที่ 3.4.5-2 ภาพถ่ายการสำรวจแนวตลิ่งบริเวณแนวลำน้ำของแม่น้ำป่าสัก เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2566





3.4.6 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

โครงการดำเนินการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพในน้ำ เพื่อทำการสำรวจแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ไข่ปลาและลูกปลา และพืชน้ำ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บริเวณเหนือน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW1) สถานีที่ 2 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (SW2) และสถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW3) ซึ่งเป็นสถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน (อ้างถึงรูปที่ 3.4.3-1) โดยทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 พร้อมกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน (รูปที่ 3.4.6-1) ผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวก 3-1(ข) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.4.6-1 ถึงตารางที่ 3.4.6-5 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) แพลงก์ตอนพืช

1) บริเวณเหนือน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW1) : ผลการสำรวจพบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 4 สกุล ใน Division Chlorophyta จำนวน 6 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 7 สกุล รวมทั้งหมด 17 ชนิด มีปริมาณ 13,306,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Aulacoseira granulata* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.44 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.16

2) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (SW2) : ผลการสำรวจพบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 4 สกุล ใน Division Chlorophyta จำนวน 11 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 7 สกุล รวมทั้งหมด 22 ชนิด มีปริมาณ 31,244,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Aulacoseira granulata* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.46 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.15

3) บริเวณท้ายน้ำ(ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW3) 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



การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์แพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน



การสำรวจตัวอย่างพืชน้ำ



บริเวณเหนือน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW1)



การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์แพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (SW2)

รูปที่ 3.4.6-1 ภาพถ่ายการเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพในน้ำ เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง)



การสำรวจตัวอย่างพืชน้ำ

บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (SW2)



การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์แพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์สัณฐานดิน



การสำรวจตัวอย่างพืชน้ำ

บริเวณท้ายน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW3)

รูปที่ 3.4.6-1 ภาพถ่ายการเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพในน้ำ เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 (ฤดูแล้ง) (ต่อ)

ตารางที่ 3.4.6-1 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืชเมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566)

ผลการวิเคราะห์	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)		
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
ชนิดแพลงก์ตอนพืช	17	22	23
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช	13,306,000	31,244,000	36,972,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช	0.44	0.46	0.59
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช	0.16	0.15	0.19

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร

สถานีที่ 2 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่ น้ำป่าสัก

สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร

ที่มา : เก็บตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด และวิเคราะห์ตัวอย่างโดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

ตารางที่ 3.4.6-2 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566)

ผลการวิเคราะห์	สถานีเก็บตัวอย่าง		
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	4	7	6
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์	48,000	122,000	108,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์	1.39	1.82	1.68
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์	1.00	0.94	0.94

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร

สถานีที่ 2 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่ น้ำป่าสัก

สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร

ที่มา : เก็บตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด และวิเคราะห์ตัวอย่างโดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

ตารางที่ 3.4.6-3 ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดินเมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566)

ผลการวิเคราะห์	สถานีเก็บตัวอย่าง		
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
รวมจำนวนสกุลที่พบทั้งหมด	4	2	3
รวมปริมาณที่พบทั้งหมด	81	36	45
ค่าดัชนีความหลากหลาย	1.00	0.56	0.95

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร

สถานีที่ 2 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่ น้ำป่าสัก

สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร

ที่มา : เก็บตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด และวิเคราะห์ตัวอย่างโดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

ตารางที่ 3.4.6-4 ผลการตรวจวัดไขปลาและลูกปลาเมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566)

ผลการวิเคราะห์	สถานีเก็บตัวอย่าง		
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
ชนิดลูกปลาวัยอ่อน	0	0	0
ปริมาณลูกปลาวัยอ่อน	0	0	0
ค่าดัชนีความหลากหลายของลูกปลาวัยอ่อน	0	0	0
ปริมาณไขปลา	0	0	0

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร

สถานีที่ 2 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่ น้ำป่าสัก

สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร

ที่มา : เก็บตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด และวิเคราะห์ตัวอย่างโดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

ตารางที่ 3.4.6-5 ผลการตรวจวัดพืชน้ำเมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566)

ผลการวิเคราะห์	สถานีเก็บตัวอย่าง		
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
รวมจำนวนชนิดพืชน้ำที่พบทั้งหมด	4	8	7

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร

สถานีที่ 2 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่ น้ำป่าสัก

สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร

ที่มา : เก็บตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด และวิเคราะห์ตัวอย่างโดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

(2) แพลงก์ตอนสัตว์

1) บริเวณเหนือน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW1) : ผลการสำรวจพบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 3 สกุล และใน Phylum Mollusca จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 4 สกุล ได้แก่ *Diffugia lobostoma*, *Euglypha* sp., *Actinosphaerium eichhorni* และ *Pelecypod larvae* มีปริมาณ 48,000 ตัว/ลูกบาศก์เมตร (จำนวนสกุลละ 12,000 ตัว/ลูกบาศก์เมตร) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.39 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.00

2) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่ น้ำป่าสัก (SW2) : 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

3) บริเวณท้ายน้ำ(ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW3) 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) สัตว์หน้าดิน

1) บริเวณเหนือน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW1) : ผลการสำรวจพบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย Phylum Arthropoda พบ 1 สกุล ได้แก่ *Chironomus* sp. (หนอนแดง) จำนวน 9 ตัวต่อตารางเมตร และ Phylum Mollusca พบ 3 สกุล ได้แก่ *Pomacea* sp. (หอยเชอรี่) *Tarebia* sp. (หอยเจดีย์) และ *Corbicula* sp. (หอยทราย) จำนวนสกุลละ 9, 54 และ 9 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 1.00

2) บริเวณหน้าทำเหมืองแร่และน้ำปาล์ก (SW2) : 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

3) บริเวณท้ายน้ำ(ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW3) 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

(4) ไข่ปลาและลูกปลา

ผลการสำรวจพบว่า ทุกสถานีไม่พบไข่ปลาและลูกปลา

(5) พืชน้ำ

1) บริเวณเหนือน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW1) : ผลการสำรวจพบพืชน้ำจำนวน 1 วงศ์ คือ พืชชายน้ำ พบ 4 ชนิด ได้แก่ หญ้าขน หญ้าต้นตืด หญ้าดอกขาว และเอื้องเผดัม

2) บริเวณหน้าทำเหมืองแร่และน้ำปาล์ก (SW2) : ผลการสำรวจพบพืชน้ำจำนวน 2 วงศ์ คือ พืชลอยน้ำ พบ 1 ชนิด ได้แก่ ผักตบชวา และพืชชายน้ำ พบ 7 ชนิด ได้แก่ กะเม็ง กกสามเหลี่ยม หญ้าขน หญ้าต้นตืด พงหญ้าดอกขาว และเอื้องเผดัม

3) บริเวณท้ายน้ำ(ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW3) ผลการสำรวจพบพืชน้ำจำนวน 2 วงศ์ คือ พืชลอยน้ำ พบ 1 ชนิด ได้แก่ ผักตบชวา และพืชชายน้ำ พบ 6 ชนิด ได้แก่ กะเม็ง หญ้าขน หญ้าต้นตืด พงหญ้าดอกขาว และแฉม

3.4.7 การจัดการน้ำเสีย

3.4.7.1 คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ ความถี่ 3 เดือน/ครั้ง โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ดำเนินการตรวจวัดครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2566 และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2566 (ตำแหน่งและการเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.4.7-1 และรูปที่ 3.4.7-2) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.7-1 และภาคผนวก 3-1 (ข) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) อุณหภูมิ มีค่าอยู่ในช่วง 32.10-32.90 องศาเซลเซียส (รูปที่ 3.4.7-3)

ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส

(2) pH มีค่าอยู่ระหว่าง 7.48-8.43 (รูปที่ 3.4.7-4)

ค่ามาตรฐานอยู่ระหว่าง 5.5-9.0

(3) BOD มีค่าอยู่ในช่วง 6-13 มิลลิกรัม/ลิตร (รูปที่ 3.4.7-5)

ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร

(4) TSS มีค่าอยู่ในช่วง 25-38 มิลลิกรัม/ลิตร (รูปที่ 3.4.7-6)

ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร

(5) Grease & oil มีค่าอยู่ในช่วง 2.5-3.0 มิลลิกรัม/ลิตร (รูปที่ 3.4.7-7)

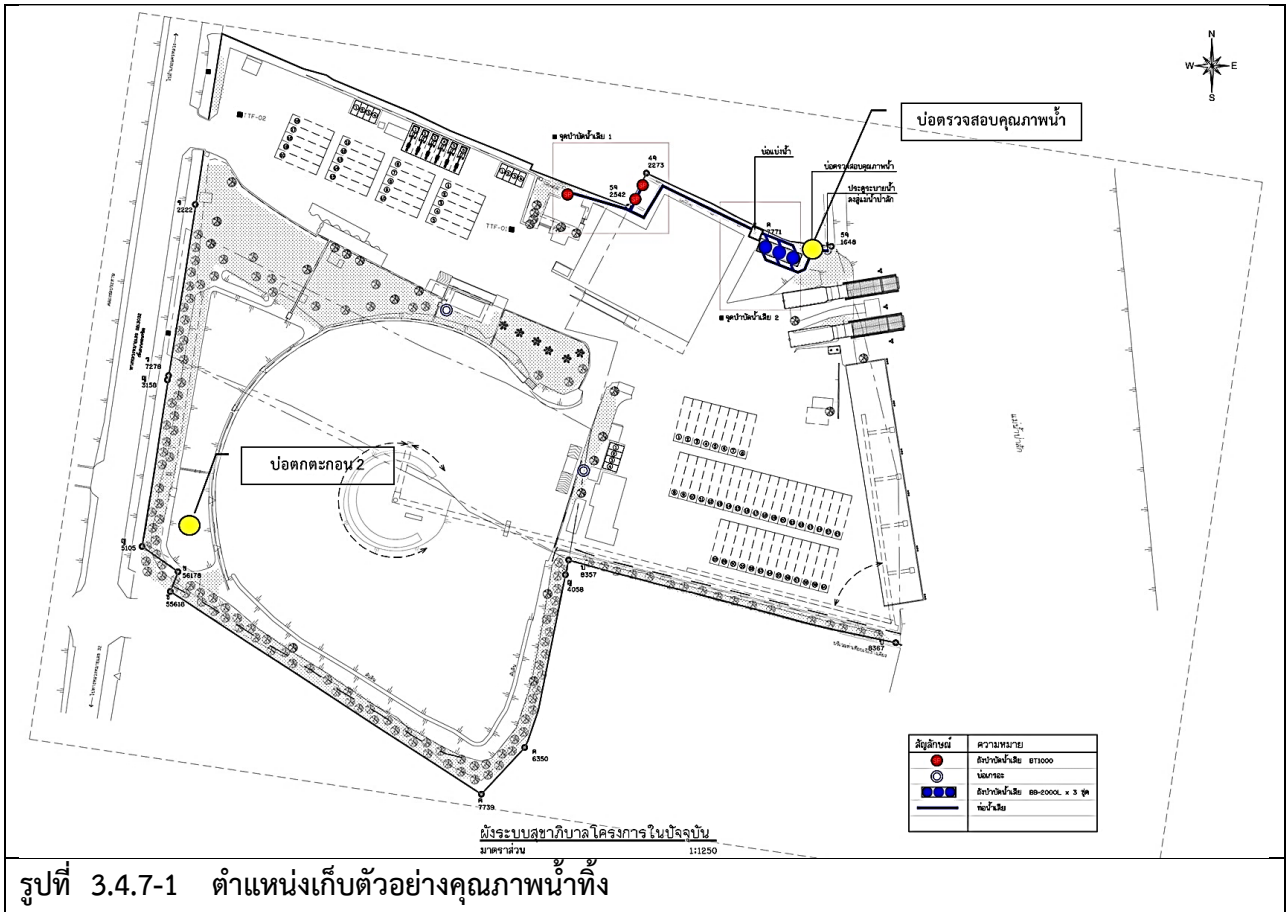
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลิตร

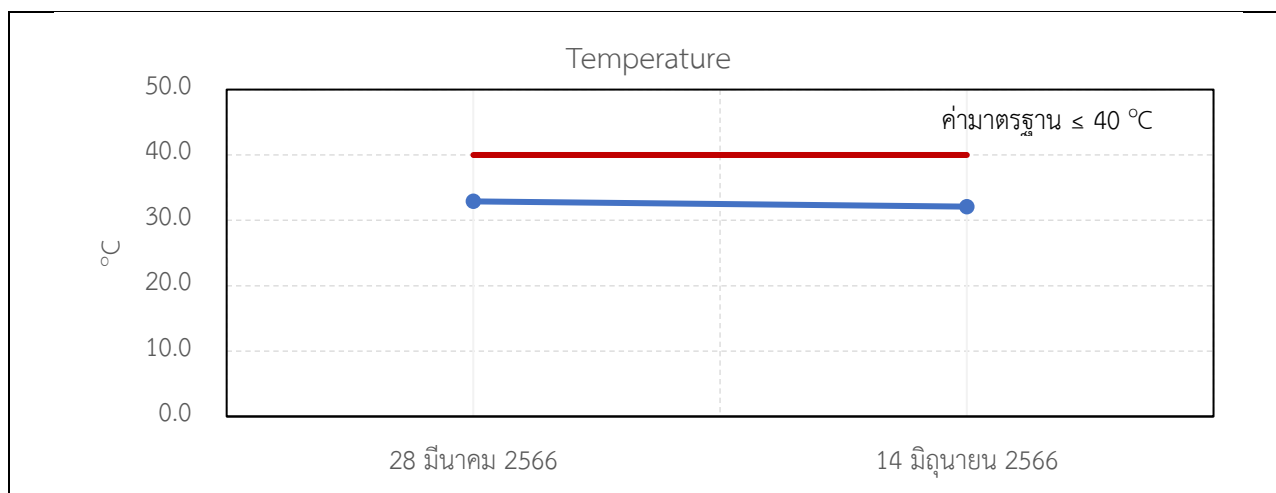
ตารางที่ 3.4.7-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ ครั้งที่ 1/2566

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน
		28 มีนาคม 2566	14 มิถุนายน 2566	
Temperature	°C	32.90	32.10	≤40
pH	-	8.43	7.48	5.5-9.0
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	6	13	≤20
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	38	25	≤50
Grease & oil	mg/l	2.5	3.0	≤5

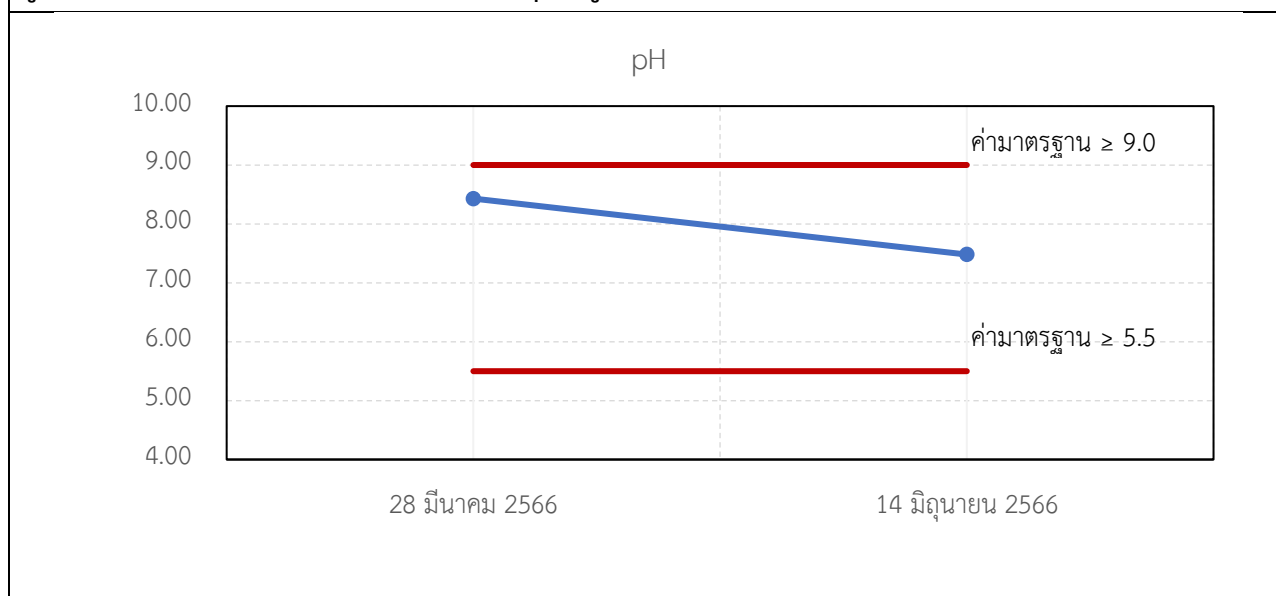
หมายเหตุ : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

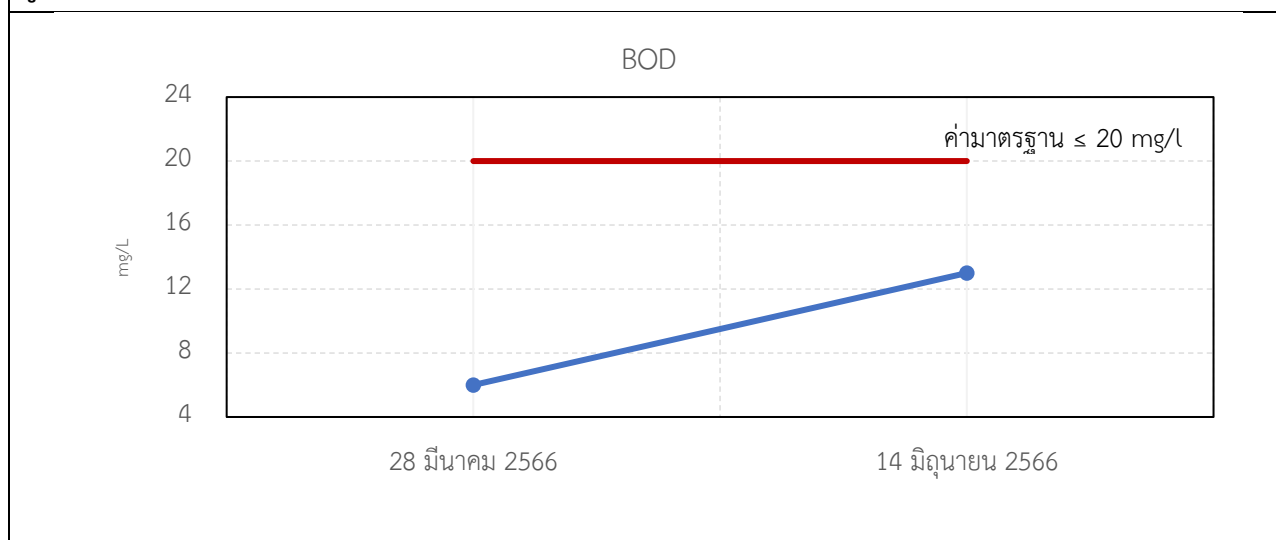




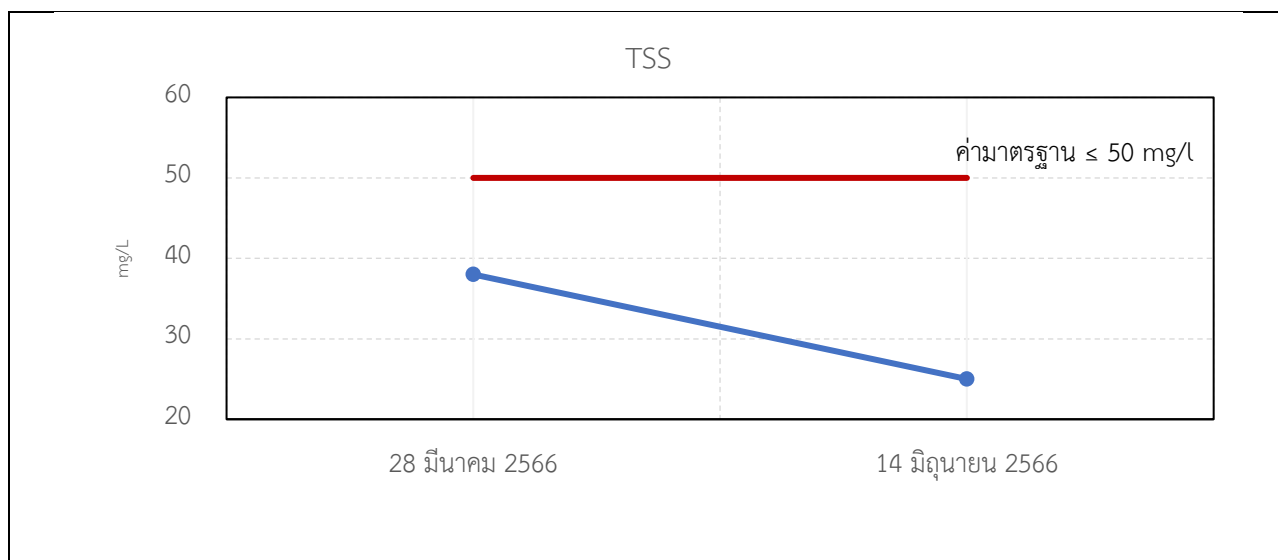
รูปที่ 3.4.7-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature)



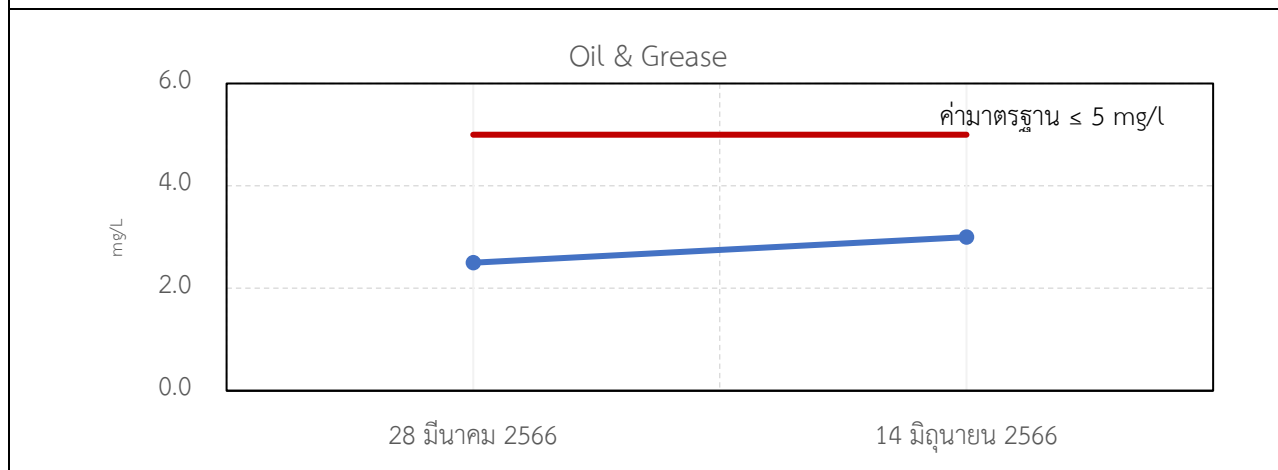
รูปที่ 3.4.7-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH)



รูปที่ 3.4.7-5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความสกปรกหรือบีโอดี (BOD)



รูปที่ 3.4.7-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดสารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)



รูปที่ 3.4.7-7 กราฟแสดงผลการตรวจวัดน้ำมันและไขมัน (Grease & oil)

3.4.7.2 คุณภาพน้ำในบ่อตกตะกอนที่ 2

โครงการมีแผนดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อตกตะกอนที่ 2 ในเดือนกันยายน 2566 และจะนำเสนอผลการตรวจวัดในรายงานฯ ฉบับถัดไป (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

3.4.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.4.8.1 ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นถ่านหิน (Coal Dust) ที่ตัวพนักงานกวาดท้องเรือและพนักงานควบคุมรถแบคโฮขนถ่ายถ่านหิน (Personal Sampling)

โครงการดำเนินการเก็บฝุ่นละอองที่ตัวพนักงานกวาดท้องเรือและพนักงานควบคุมรถแบคโฮขนถ่ายถ่านหิน (Personal Sampling) เพื่อตรวจวัดฝุ่นถ่านหิน (Coal Dust) อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (Respirable Dust) เมื่อวันที่ 6 เมษายน 2566 ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.196-0.490 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง ประกาศ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2560) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.8-1 และภาคผนวก 3-1 (ณ) ภาพถ่ายการตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่ตัวพนักงานแสดงดังรูปที่ 3.4.8-1

ตารางที่ 3.4.8-1 ผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นถ่านหินที่ตัวพนักงาน ครั้งที่ 1/2566

บริเวณที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน ^{1/ 2/}
พนักงานกวาดท้องเรือ	mg/m ³	0.490	≤0.9
พนักงานควบคุมแบคโฮขนถ่ายถ่านหิน	mg/m ³	0.196	≤0.9

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง ประกาศ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2560

^{2/} เลือกใช้ค่าชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติของปทุมินัส หรือ ลิกไนต์อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด



3.4.8.2 ความเข้มของแสงสว่างบริเวณสำนักงานและพื้นที่กองถ่านหิน

โครงการดำเนินการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงานเมื่อวันที่ 6 เมษายน 2566 จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณสำนักงาน จำนวน 5 จุด และบริเวณพื้นที่กองถ่านหิน จำนวน 2 จุด โดยผลการตรวจวัดพบว่าทุกจุดตรวจวัดมีค่าความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 135 ตอนพิเศษ 39 ง ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.8-2 ถึงตารางที่ 3.4.8-3 และภาคผนวก 3-1 (ณ) ภาพถ่ายการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงานแสดงดังรูปที่ 3.4.8-2

ตารางที่ 3.4.8-2 ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณที่ถูกจ้างต้องทำงาน โดยใช้สายตามอง เฉพาะจุดหรือต้องใช้สายตากับที่ในการทำงาน ครั้งที่ 1/2566

ลำดับ	บริเวณที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ปริมาณความเข้มแสง (ลักซ์)	มาตรฐานค่าความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)
บริเวณพื้นที่กองถ่านหิน				
1	หน้าตู้ Control	งานละเอียดเล็กน้อย (ควบคุมเครื่องจักร)	985	300-400
บริเวณสำนักงานบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด				
2	โต๊ะทำงานคุณชวีพร	งานละเอียดเล็กน้อย (งานประจำในสำนักงาน)	584	400-500
3	โต๊ะทำงานคุณเพลิน		615	400-500
4	โต๊ะทำงานคุณสุนีย์		510	400-500
5	โต๊ะทำงานคุณนัทธวรรณรัตน์		504	400-500
6	โต๊ะทำงานคุณสายหยุด		437	400-500

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 135 ตอนพิเศษ 39 ง ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561)

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

ตารางที่ 3.4.8-3 ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณพื้นที่ทั่วไปและบริเวณการผลิตภายในสถานประกอบกิจการ ครั้งที่ 1/2566

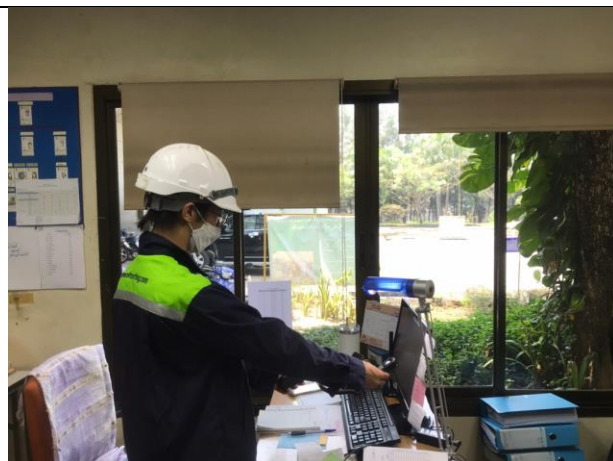
ลำดับ	บริเวณที่ตรวจวัด	บริเวณพื้นที่และ/หรือลักษณะงาน	ปริมาณความเข้มแสง (ลักซ์)		มาตรฐาน (ลักซ์)	
			ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด
1	บริเวณพื้นที่กองถ่านหิน	จุด/ลานขนถ่ายสินค้า	38,217.6	32,485	200	100
2	บริเวณห้องประชุมสำนักงาน บจก. ธนวัชรดินมงคลขนส่ง	ห้องประชุม	412.8	310	300	150

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 135 ตอนพิเศษ 39 ง ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561)

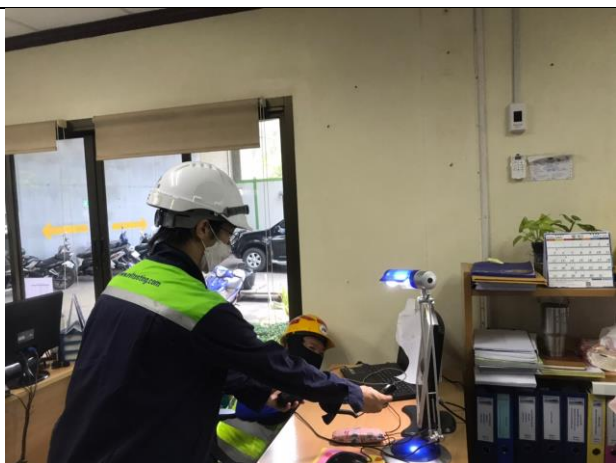
ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด



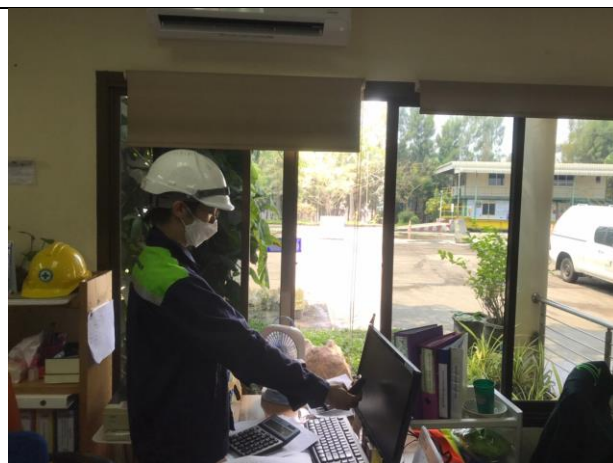
หน้าตู้ Control



โต๊ะทำงานคุณสุริพร



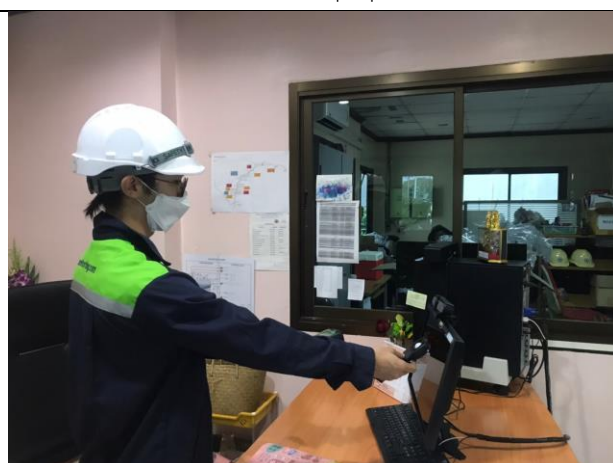
โต๊ะทำงานคุณเพลิน



โต๊ะทำงานคุณสุนีย์



โต๊ะทำงานคุณนัทธรธรณรัตน์



โต๊ะทำงานคุณสายหยุด

รูปที่ 3.4.8-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน



บริเวณพื้นที่กองถ่านหิน



บริเวณห้องประชุมสำนักงาน บจก. ธนวัชรหินมณฑลชนสง

รูปที่ 3.4.8-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน (ต่อ)

3.4.8.3 ระดับเสียงที่ตัวพนักงานควบคุมรถแบคโฮขนถ่ายถ่านหิน

โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงที่บุคคลสัมผัส (Noise Dose) โดยติดตั้งเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ที่ตัวพนักงานควบคุมรถแบคโฮขนถ่ายถ่านหิน เมื่อวันที่ 6 เมษายน 2566 (รูปที่ 3.4.8-3) ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานเท่ากับ 73.8 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ **มาตรฐาน** ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.8-4 และภาคผนวก 3-1 (ณ)



รูปที่ 3.4.8-3 ภาพถ่ายการตรวจวัดระดับเสียงที่ตัวพนักงานควบคุมรถแบคโฮขนถ่ายถ่านหิน

ตารางที่ 3.4.8-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ครั้งที่ 1/2566

ช่วงเวลาตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด/ผู้เก็บตัวอย่าง	ปริมาณการสัมผัสเสียงสะสม (%)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน TWA _{8hr} (dBA)
10:00 – 18:00	พนักงานควบคุมรถแบคโฮขนถ่ายหิน : คุณเกษม เงินงาม	7.6	73.8 ^{1/}
มาตรฐาน ^{2/}			ไม่เกิน 85.0

หมายเหตุ : ^{1/} การคำนวณระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA)

$$TWA_{8\text{ ชั่วโมง}} = 10.0 \log (D/100) + 85$$

^{2/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561)

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด