

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 2567 ครอบคลุมปัจจัยที่สำคัญ ดังนี้

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

3.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 สรุปได้ดังตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

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 บ้านดาบทอง (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 2567 โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เมื่อวันที่ 7-12 เมษายน 2567 ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.1.1 และหัวข้อ 3.4.1.2	-	- ภาคผนวก 3-1 (ก) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่แม่บ้านปากก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (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 พุ้งกระจายจากท่าเรือ (Smoke Opacity)	- ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ (ช่วงเดียวกับการ ตรวจวัดคุณภาพ อากาศในบรรยากาศ) โดยตรวจวัด 1 ครั้ง/ สถานี โดยการตรวจวัด แต่ละครั้งให้ทำการ ตรวจวัดในวันที่ มี กิจกรรมขนถ่ายสินค้า	- ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โครงการมีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของ ฝุ่นละอองพุ้งกระจายจากท่าเรือ (Smoke Opacity) จำนวน 1 สถานี คือ ท่าเทียบเรือที่ 1 (บริเวณโกรก 1) เมื่อวันที่ 8 เมษายน (ฤดู แล้ง) (ครั้งที่ 1/2567) (ช่วงเดียวกับการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ) ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าความทึบแสงของ ฝุ่นละอองพุ้งกระจายจากท่าเรือ ร้อยละ 2.4 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.1.3 - สำหรับท่าเทียบเรือที่ 2 (บริเวณโกรก 2) ปัจจุบันไม่ได้ใช้งานและอยู่ระหว่างรอ ปรับปรุงระบบป้องกันฝุ่นละออง ส่วน ท่าเทียบเรือที่ 3-5 ในช่วงที่ดำเนินการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศไม่มีกิจกรรมขนถ่าย ถ่านหิน จึงไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดค่าความ ทึบแสงของฝุ่นละอองพุ้งกระจายจากท่าเรือ	-	- ภาพผนวก 3-1 (ข) ผลการตรวจวัด คุณภาพอากาศจาก ท่าเรือ

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
2. เสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 หน้าท่าเทียบเรือ แม่น้ำป่าสัก (N1) - สถานีที่ 2 โรงเรียนวัดละมุด (N2) - สถานีที่ 3 หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (N3)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) - เสียงรบกวน	- ปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ตรวจวัดในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ ถึง เดือน เมษายน (ฤดูแล้ง) และ ครั้งที่ 2 ตรวจวัดในช่วง เดือนกันยายนถึงเดือน ตุลาคม (ฤดูฝน) ซึ่งต้อง กำหนดให้ห่างกันอย่างน้อย 5-7 เดือน โดย ตรวจวัด 1 ครั้ง/สถานี ไม่น้อยกว่า 5 วัน ต่อเนื่องครอบคลุม วันหยุดและวันทำการ ตลอดระยะดำเนินการ	- ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปและ เสียงรบกวน เมื่อวันที่ 7-12 เมษายน 2567 ผล การตรวจวัดพบว่า ระดับเสียงทั่วไป (Leq 1 hr, Leq 24 hr, Lmax, Ldn, L90) และระดับ เสียงรบกวนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.2.1 และ หัวข้อ 3.4.2.2	-	- ภาพผนวก 3-1 (ค) ผลการตรวจวัดเสียง

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
<p>3. คุณภาพน้ำผิวดินและตะกอนดิน</p> <p>3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน</p> <p>กรณีทั่วไป</p> <p>จำนวน 3 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 บริเวณเหนือน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW1) - สถานีที่ 2 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (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) 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ตรวจวัดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายน (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 ตรวจวัดในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม (ฤดูฝน) ซึ่งต้องกำหนดให้ห่างกันอย่างน้อย 5-7 เดือน โดยตรวจวัด 1 ครั้ง/สถานีตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โครงการดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2567 ผลการตรวจวัดพบว่า ดัชนีที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นค่าบีโอดีของทั้ง 3 สถานี ตรวจวัด และปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดของสถานี SW1 บริเวณเหนือน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ซึ่งอาจเกิดจากการปล่อยน้ำเสียชุมชนลงสู่แม่น้ำป่าสัก โดยตรงจึงทำให้มีความสกปรกในรูปบีโอดีและปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มค่อนข้างสูง รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.3.1 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพผนวก 3-1 (ง) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - โลหะหนัก ได้แก่ ปรอท ตะกั่ว แคดเมียม และสารหนู 				
กรณีขุดลอกหน้าทำเทียบเรือ จำนวน 3 สถานีได้แก่ <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) 	<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 ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen) - ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - โลหะหนัก ได้แก่ ปรอท ตะกั่ว แคดเมียม และสารหนู 				

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
<p>กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือลำเลียง ถ่านหินและปูนเม็ดของโครงการล่ม ในแม่น้ำ และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ เรือยนต์เกิดน้ำมันรั่วไหล</p> <p>จำนวน 5 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 บริเวณเหนือน้ำ ห่างจาก จุดเกิดเหตุประมาณ 500 เมตร (SW1) - สถานีที่ 2 บริเวณจุดเกิดเหตุเรือ ลำเลียงสินค้าของโครงการล่ม/ น้ำมันรั่วไหล (SW2) - สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจาก จุดเกิดเหตุประมาณ 500 เมตร (SW3) - สถานีที่ 4 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจาก จุดเกิดเหตุประมาณ 1,000 เมตร (SW4) 	<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) 	<ul style="list-style-type: none"> - กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ เรือลำเลียงถ่านหินและ ปูนเม็ดของโครงการล่ม ในแม่น้ำ :ตรวจวัดในช่วง ที่ทำการกู้เรือ 1 ครั้ง และหลังจากกู้เรือ 1 ครั้ง หลังจากนั้นติดตาม ตรวจสอบทุก 3 เดือน เป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่ พบว่าผลการตรวจวัดที่ จุดเกิดเหตุและบริเวณ ใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญจะ หยุดทำการติดตาม ตรวจสอบ - กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ เรือยนต์เกิดน้ำมัน รั่วไหล : ตรวจวัดในช่วง ที่ทำการกู้เรือ 1 ครั้ง หลังจากนั้นติดตาม 	<ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันโครงการไม่มีการเกิดเหตุฉุกเฉิน ที่เรือลำเลียงถ่านหินและปูนเม็ดของโครงการ ล่มในแม่น้ำ และน้ำมันรั่วไหล แต่หากเกิด กรณีดังกล่าวข้างต้นขึ้น โครงการจะทำการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในหนังสือ สผ. ทส 1009.4/16448 ลงวันที่ 26 กันยายน 2565 	-	-

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่แม่ น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
- สถานีที่ 5 บริเวณท้ายน้ำ ห่าง จากจุดเกิดเหตุประมาณ 1,500 เมตร (SW5)	- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิ ฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - โลหะหนัก ได้แก่ ปรอท ตะกั่ว แคดเมียม และสารหนู	ตรวจสอบทุก 1 เดือน เป็นเวลา 3 เดือน ในกรณี ที่พบว่าผลการตรวจวัดที่ จุดเกิดเหตุและบริเวณ ใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญจะ หยุดทำการ ติดตาม ตรวจสอบ			
3.2 คุณภาพตะกอนดิน กรณีทั่วไป - จำนวน 1 สถานี คือบริเวณหน้า ทำเหมืองแร่แม่ น้ำป่าสัก (SW2)	- สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง เหล็กตะกั่ว ปรอท นิกเกิล และสังกะสี	- ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ (ช่วงเดียวกับ การตรวจวัดคุณภาพน้ำ ผิวดิน)	- ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน เมื่อวันที่ 12 เมษายน 2567 ผลการตรวจวัด พบว่า ดัชนีที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นทองแดง (Cu) มีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพตะกอนดิน ในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดินแต่ ต่ำกว่าระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน ซึ่งทองแดงที่ปนเปื้อนในน้ำจะมีลักษณะที่ เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่เกิดขึ้นจาก กิจกรรมมนุษย์ โดยทองแดงที่เกิดขึ้นเองตาม	-	- ภาพผนวก 3-1 (จ) ผลการตรวจวัด คุณภาพตะกอนดิน

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
			ธรรมชาติส่วนใหญ่จะเกิดจากการผูกเรือของ ขึ้นหินหรือดินแล้วถูกพัดพาไปโดยการชะของ น้ำฝน ส่วนการปนเปื้อนที่มาจากกิจกรรมของ มนุษย์ ซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากภาคของ อุตสาหกรรม การทำการเกษตร และแหล่ง ชุมชนที่อยู่อาศัย ดังนั้น จึงคาดว่าไม่มีสาเหตุ โดยตรงจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.3.2		
กรณีขุดลอกหน้าท่าเทียบเรือ - จำนวน 1 สถานี คือบริเวณหน้าท่า เทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (SW2)	- สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง เหล็กตะกั่ว โปรท นิกเกิล และสังกะสี	- ตรวจวัดในช่วงที่มีการ ขุดลอกหน้าท่าเทียบเรือ 1 ครั้ง	- ปัจจุบันโครงการไม่มีขุดลอกหน้าท่าเทียบเรือ หากมีการขุดลอกโครงการจะทำการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามที่ระบุไว้ในหนังสือ สผ. ทส 1009.4/16448 ลงวันที่ 26 กันยายน 2565	-	-
กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือลำเลียง ถ่านหินและปูนเม็ดของโครงการล่ม ในแม่น้ำ และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ เรือยนต์เกิดน้ำมันรั่วไหล จำนวน 5 สถานี ได้แก่	- สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง เหล็กตะกั่ว โปรท นิกเกิล และสังกะสี	- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ เรือลำเลียงถ่านหินและ ปูนเม็ดของโครงการล่ม ในแม่น้ำ : ตรวจวัด ในช่วงที่ ทำการกู้เรือ 1 ครั้ง และหลังจากกู้เรือ 1 ครั้ง หลังจากนั้น	- ปัจจุบันโครงการไม่มีการเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือ ลำเลียงถ่านหินและปูนเม็ดของโครงการล่มใน แม่น้ำ และน้ำมันรั่วไหล แต่หากเกิดกรณีดังกล่าว ข้างต้นขึ้นโครงการจะทำการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน	-	-

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำแท็บเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุประมาณ 500 เมตร (SW1) - สถานีที่ 2 บริเวณจุดเกิดเหตุเรือลำเลียงสินค้าของโครงการถม/น้ำมันรั่วไหล (SW2) - สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุประมาณ 500 เมตร (SW3) - สถานีที่ 4 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุประมาณ 1,000 เมตร (SW4) - สถานีที่ 5 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุประมาณ 1,500 เมตร (SW5) 		<p>ติดตามตรวจสอบทุก 3 เดือน เป็นเวลา 1 ปี</p> <p>ในกรณีที่พบว่าผลการตรวจวัดที่จุดเกิดเหตุและบริเวณใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจะหยุดทำการติดตามตรวจสอบ</p> <p>- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือยนต์เกิดน้ำมันรั่วไหล ตรวจวัดในช่วงที่ทำการกู้เรือ 1 ครั้ง หลังจากนั้นติดตามตรวจสอบทุก 1 เดือน เป็นเวลา 3 เดือน</p> <p>ในกรณีที่พบว่าผลการตรวจวัดที่จุดเกิดเหตุและบริเวณใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจะหยุดทำการติดตามตรวจสอบ</p>			

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่แม่บ้านปากน้ำ ของบริษัท ธนวัชรดนมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (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) พรอท (Hg) แคดเมียม (Cd) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) โครเมียม (Cr)	- ปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ตรวจวัดในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ ถึง เดือน เมษายน (ฤดูแล้ง) และ ครั้งที่ 2 ตรวจวัดในช่วง เดือนกันยายนถึงเดือน ตุลาคม (ฤดูฝน) ซึ่งต้อง กำหนดให้ห่างกันอย่างน้อย 5-7 เดือน โดย ตรวจวัด 1 ครั้ง/สถานี ตลอดระยะดำเนินการ	- ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 12 เมษายน 2567 ผลการตรวจวัด พบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงดัง หัวข้อ 3.4.4	-	- ภาพผนวก 3-1 (ฉ) ผลการตรวจวัด คุณภาพน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
5. อุทกพลศาสตร์ จำนวน 4 แนว ได้แก่ - แนวลำน้ำด้านทิศเหนือ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (แนวที่ 1) - แนวลำน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ (แนวที่ 2) - แนวลำน้ำบริเวณมุมด้านตะวันตกเฉียงเหนือของบ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ที่ 1 บ้านเกาะปากจั่น) (แนวที่ 3) - แนวลำน้ำด้านทิศใต้ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (แนวที่ 4)	- ตรวจวัดความกว้างของแม่น้ำป่าสักครอบคลุมบริเวณพื้นที่โครงการ แนวลำน้ำด้านทิศเหนือและทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะทางด้านละ 500 เมตร และบริเวณมุมด้านตะวันตกเฉียงเหนือของหมู่ 1 บ้านเกาะกลางน้ำ	- สำรวจ 1 ครั้ง/ปี ในปี 2567 ปีที่ 3 และปีที่ 5 ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ (หลังฤดูน้ำหลาก) และให้นำผลของปีที่ 1 ปีที่ 3 และปีที่ 5 มาซ้อนทับกันเพื่อวิเคราะห์การกัดเซาะและทับถมของแนวตลิ่ง หากตรวจวัดครบ 5 ปี พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่แสดงแนวโน้มการกัดเซาะเพิ่มขึ้นให้หยุดดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	- โครงการมีแผนการสำรวจด้านอุทกพลศาสตร์ครั้งถัดไปในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 และจะรายงานผลในรายงานฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 โดยล่าสุดในปี พ.ศ. 2566 ทางโครงการได้ดำเนินการสำรวจด้านอุทกพลศาสตร์เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2566 ซึ่งเป็นช่วงหลังฤดูน้ำหลาก จากการสำรวจพบว่า แนวลำน้ำด้านทิศเหนือและใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะทางด้านละ 500 เมตร และแนวลำน้ำบริเวณมุมด้านตะวันตกเฉียงเหนือของบ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ที่ 1 บ้านเกาะกลางน้ำ) มีความกว้างอยู่ในช่วง 81.95-101.55 เมตร ผลการสำรวจแสดงดังหัวข้อ 3.4.5	-	-

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
6. ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ กรณีทั่วไป - จำนวน 3 สถานี (สถานีเดียวกับ สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ ผิวดิน)	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน - ไข่ปลาและลูกปลา - พืชน้ำ	- ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ (ช่วง เกี่ยวกับการตรวจวัด คุณภาพน้ำผิวดิน)	- ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โครงการดำเนินการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ไข่ปลาและ ลูกปลา และพืชน้ำ เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2567 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.6	-	- ภาคผนวก 3-1 (ข) ผลการตรวจวัด ทรัพยากรชีวภาพ ในน้ำ
กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือลำเลียง ถ่านหินและปูนเม็ดของโครงการล่ม ในแม่น้ำ และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ เรือยนต์เกิดน้ำมันรั่วไหล จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 บริเวณเหนือหน้า ห่างจาก จุดเกิดเหตุประมาณ 500 เมตร (SW1) - สถานีที่ 2 บริเวณจุดเกิดเหตุเรือ ลำเลียงสินค้าของโครงการล่ม/น้ำมัน รั่วไหล (SW2)	- 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	- ปัจจุบันโครงการไม่มีการเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือ ลำเลียงถ่านหินและปูนเม็ดของโครงการล่ม ในแม่น้ำ และน้ำมันรั่วไหล แต่หากเกิดกรณี ดังกล่าวข้างต้นขึ้น โครงการจะทำการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามที่ระบุไว้ในหนังสือ สผ. ทส1009.4/16448 ลงวันที่ 26 กันยายน 2565	-	-

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (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>กันอย่างมีนัยสำคัญจะหยุดทำการ ติดตามตรวจสอบ</p> <p>- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือยนต์เกิดน้ำมันรั่วไหล ตรวจวัดในช่วงที่ทำการกู้เรือ 1 ครั้ง หลังจากนั้นติดตามตรวจสอบทุก 1 เดือนเป็นเวลา 3 เดือน ในกรณีที่พบว่าผลการตรวจวัดที่จุดเกิดเหตุและบริเวณใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจะหยุดทำการติดตามตรวจสอบ</p>			

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
7. การคมนาคมขนส่ง 7.1 การคมนาคมทางบก - พื้นที่โครงการ	- ปริมาณการขนส่งสินค้า - จำนวนเที่ยวการขนส่งสินค้า - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ	- ทุกวัน ตลอดระยะ ดำเนินการ และสรุป เป็นรายเดือน	- โครงการมีการบันทึกปริมาณและจำนวนเที่ยว การขนส่งสินค้าในทุกวันที่มีการขนถ่ายและ ขนส่งสินค้า โดยในช่วงเดือนมกราคม- มิถุนายน 2567 มีปริมาณและจำนวนเที่ยว การขนส่งถ่านหินอยู่ในช่วง 18,337.97- 44,818.51 ตัน/เดือน และ 620-1,506 เที่ยว/เดือน ตามลำดับ ส่วนปูนเม็ดมีปริมาณ และจำนวนเที่ยวการขนส่งอยู่ในช่วง 42,294.10-65,928.81 ตัน/เดือน และ 1,419-2,206 เที่ยว/เดือน ตามลำดับ - ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ไม่พบ การเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าของ โครงการ	-	- ภาคผนวก 3-2 บันทึก ปริมาณการขนส่ง สินค้า และจำนวน เที่ยวการขนส่งสินค้า - ภาคผนวก 3-3 บันทึกสถิติการเกิด อุบัติเหตุ

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคล
ขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
7.2 การคมนาคมทางน้ำ - พื้นที่โครงการ	- ปริมาณการขนส่งสินค้า - จำนวนเรือและขนาดเรือที่ ขนส่งสินค้า - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ	- ทุกวัน ตลอดระยะ ดำเนินการ และสรุป เป็นรายเดือน	- โครงการมีการบันทึกปริมาณการขนส่งสินค้า จำนวนเรือและขนาดเรือที่ขนส่งสินค้าในทุกวัน ที่มีการขนถ่ายและขนส่งสินค้า โดยในช่วง เดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีการขนส่ง ถ่านหินอยู่ในช่วง 57,986.34-66,880.00 ตัน/เดือน มีเรือลำเลียงถ่านหินเข้าเทียบท่า อยู่ในช่วง 25-30 ลำ/เดือน ส่วนการขนส่ง ปูนเม็ดมีปริมาณอยู่ในช่วง 35,790.01- 55,290.45 ตัน/เดือน มีเรือลำเลียงปูนเม็ด เข้าเทียบท่าอยู่ในช่วง 17-26 ลำ/เดือน โดยเรือลำเลียงขนส่งสินค้าที่เข้าเทียบท่า มีขนาดอยู่ในช่วง 500-2,999 ตันกรอส - ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ไม่พบ การเกิดอุบัติเหตุจากเรือขนส่งสินค้าของ โครงการ	-	- ภาพผนวก 3-4 บันทึกปริมาณการ ขนส่งสินค้า จำนวน เรือและขนาดเรือที่ ขนส่งสินค้า - ภาพผนวก 3-3 บันทึกสถิติการเกิด อุบัติเหตุ

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
8. การจัดการน้ำเสีย 8.1 คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อตรวจสอบ คุณภาพน้ำ - บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งใน บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยดำเนินการ ตรวจวัดในวันที่ 18 มีนาคม 2567 และวันที่ 6 มิถุนายน 2567 ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.7.1	-	- ภาคผนวก 3-1 (ข) ผลการตรวจวัด คุณภาพน้ำทิ้ง
8.2 คุณภาพน้ำในบ่อตกตะกอนที่ 2 - บ่อตกตะกอนที่ 2	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) - บีโอดี (BOD) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใน บ่อตกตะกอนที่ 2 ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2566 ผลการตรวจวัดแสดงดัง หัวข้อ 3.4.7.2 โดยโครงการได้มีแผน ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำในบ่อตกตะกอนที่ 2 เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำครั้งถัดไปในช่วงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2567 และจะรายงานผลในรายงาน ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567	-	- ภาคผนวก 3-1 (ข) ผลการตรวจวัด คุณภาพน้ำทิ้ง

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรต้นมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
	- โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) ปรอท (Hg) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb)		โดยล่าสุดในปี พ.ศ. 2566 ทางโครงการได้ ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2566		
9. การระบายน้ำและการป้องกัน น้ำท่วม - รางระบายน้ำรอบโครงการ	- สภาพโครงสร้างระบบระบาย น้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะดำเนินการ	- โครงการดำเนินการตรวจสอบสภาพโครงสร้าง ระบบระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน โดยในช่วง เดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ระบบระบายน้ำ ยังสามารถระบายน้ำได้ดี และไม่มีการอุดตัน ของระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ	-	- ภาคผนวก 3-5 บันทึกตรวจสอบ ระบบท่อประปา ระบบสเปรย์น้ำ ราง ระบายน้ำและบ่อ ตกตะกอน
10. การจัดการขยะมูลฝอยและ กากของเสีย - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ประเภท ปริมาณ และความถี่ ในการส่งไปกำจัดแต่ละ ประเภท - ความเพียงพอของภาชนะ รองรับมูลฝอย	- ทุก วัน และ จัด ทำ รายงานสรุปทุก 6 เดือน ตลอด ระยะ เวลา ดำเนินการ โดยครั้งที่ 1 จัดทำรายงานสรุปใน	- โครงการมีการบันทึกประเภท ปริมาณ และ ความถี่ในการส่งไปกำจัดแต่ละประเภท รวมทั้งความเพียงพอของภาชนะรองรับ มูลฝอย โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า ขยะเปียกและขยะทั่วไปมีปริมาณ	-	- ภาคผนวก 3-6 บันทึกประเภท ปริมาณ ความถี่ใน การส่งขยะมูลฝอย ไปกำจัด และความ

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
		เดือนกรกฎาคม (ผล ของเดือนกรกฎาคม- ธันวาคม) และครั้งที่ 2 จัดทำรายงานสรุปใน เดือนมกราคม (ผลของ เดื อ น ก ร ก ฎ า ค ม - ธันวาคม)	อยู่ในช่วง 68-297 กิโลกรัม/สัปดาห์ โดย โครงการได้ประสานให้รถเก็บขนขยะมูลฝอยของ องค์การบริหารส่วนตำบลปากจั่นเข้ามาเก็บขน ไปกำจัด สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ส่วนน้ำมันที่ใช้แล้ว มีปริมาณ 80 ลิตร (ปี 2566-2567 มีปริมาณ รวมทั้งหมด 360 ลิตร) โดยโครงการยังไม่มี การส่งไปกำจัด ซึ่งล่าสุดโครงการได้ส่งน้ำมันที่ใช้ แล้วปริมาณ 1,600 ลิตร ไปกำจัดโดยบริษัท ประภาศิริออยล์ จำกัด เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2565 ส่วนขยะจากการซ่อมบำรุงชิ้นส่วนหรือ อะไหล่ที่หมดอายุการใช้งาน ได้แก่ น้ำมัน เครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นชนิด สังเคราะห์ที่ใช้แล้ว ไม่มีการเกิดของเสีย (มีการกองเก็บรวม 103.46 ตัน) ฝัสดูดซับและ เช็ดคราบน้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นชนิดสังเคราะห์มีปริมาณ 24 ตัน (มีการกองเก็บรวม 501.70 ตัน หลอดไฟ ฟลูออเรสเซนต์มีปริมาณ 0.6 ตัน (มีการกองเก็บ 1.3 ตัน) ทั้งนี้ปัจจุบันปริมาณขยะจากการซ่อม บำรุงชิ้นส่วนหรืออะไหล่ที่หมดอายุการใช้งาน		เพียงพอของภาชนะ รองรับขยะ - ภาคผนวก 2-26 แบบ กอ.2 เอกสาร แสดงการจัดการ (Manifest Form)

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดนมงคล
ขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
			ยังมีปริมาณไม่มากจึงยังไม่ได้มีการส่งไปกำจัด โดยได้ดำเนินการมีการจัดเก็บในโรงเก็บสาร ปนเปื้อน		
11. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม - ชุมชนที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจาก ที่ตั้งโครงการ	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจและ ความคิดเห็นของประชาชน ในบริเวณใกล้เคียงรัศมี 5 กิโลเมตร	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นชุมชน ครั้งล่าสุดในปี พ.ศ. 2566 โดยได้ดำเนินการ สำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็น ของประชาชนเมื่อวันที่ 22 - 26 พฤศจิกายน 2566 และวันที่ 16 - 17 ธันวาคม 2566 มีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 459 ราย โดยแยก เป็น 1) กลุ่มผู้นำชุมชนจำนวน 63 ราย และ 2) คราวเรือนทั่วไป จำนวน 396 ราย (รายละเอียดผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของประชาชนแสดงใน รายงานฯ ฉบับระหว่างเดือนกรกฎาคม- ธันวาคม 2566) ซึ่งสามารถสรุปข้อเสนอแนะ/ ความเห็นเพิ่มเติมต่อโครงการได้ดังตารางที่ 3.5-1 สำหรับปี 2567 โครงการมีแผนจะ ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นในเดือน	-	-

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
			ตุลาคม 2567 และจะนำเสนอผลการสำรวจ ในรายงานฯ ฉบับถัดไป (ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2567)		
12. สุขภาพ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ปากจั่น	- การเปลี่ยนแปลงอัตราการ เจ็บป่วยของประชาชนใน พื้นที่ ที่โครงการตั้งอยู่ โดยเฉพาะโรคระบบทางเดิน หายใจและโรคผิวหนัง	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลการ เจ็บป่วยของประชาชนจากโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลปากจั่น พบว่า กลุ่มโรค 3 อันดับ แรก ได้แก่ โรคระบบหายใจ จำนวน 682 คน รองลงมาคือ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคใน ช่องปาก จำนวน 677 คน และโรคระบบ กล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม จำนวน 610 คน ทั้งนี้ โครงการมีแผนจะรวบรวมข้อมูล การเจ็บป่วยของประชาชนจากโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลปากจั่นประจำปี 2567 ในช่วงเดือนพฤศจิกายน และจะรายงานผลใน รายงานฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567	-	- ภาคผนวก 3-7 รายงานผู้ป่วยนอก ตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของ โรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลปากจั่น ประจำปี

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
- พนักงานโครงการ	- ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2566 ทั้งนี้ บริษัทฯ มีแผนจะตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีครั้งถัดไปในช่วงเดือนกรกฎาคม 2567 และจะรายงานผลในรายงานฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 - บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) ได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2567	-	- ภาคผนวก 3-8 ผลการตรวจสุขภาพประจำปี
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย					
- พื้นที่โครงการ	- จำนวนสถิติการเกิดอุบัติเหตุการเจ็บป่วยด้วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจ	- ทุกวันตลอดระยะดำเนินการและสรุปเป็นรายเดือน	- บริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ได้ดำเนินการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุการเจ็บป่วยด้วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจ โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ไม่พบการเกิดอุบัติเหตุ และการเจ็บป่วยด้วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจ	-	- ภาคผนวก 3-3 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ - ภาคผนวก 3-9 บันทึกสถิติการเจ็บป่วยด้วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจ
- พื้นที่โครงการ	- จำนวนการเกิดเหตุ	- ทุกวันตลอดระยะดำเนินการและสรุปเป็นรายเดือน			

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดนมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
			- บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ไม่พบการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน		
- พื้นที่โครงการ	- ความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ถังดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไฟฉุกเฉิน 	- ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์	- บริษัท ธนวัชรดนมงคลขนส่ง จำกัด ได้ดำเนินการตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานและอุปกรณ์ของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยทั้งหมดของโครงการเป็นประจำทุก 3 เดือน พบว่า ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการอยู่ในสภาพปกติและพร้อมใช้งาน <p>- บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานและอุปกรณ์ของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุกเดือน โดยในช่วงเดือน</p>	-	- ภาคผนวก 3-10 บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
			มกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า อุปกรณ์ ดับเพลิงอยู่ในสภาพปกติและพร้อมใช้งาน		
- พื้นที่โครงการ	- ความพร้อมของอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะ ดำเนินการ	- โครงการดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลเป็นประจำทุกเดือน เพื่อให้พร้อมใช้งาน	-	- ภาพผนวก 3-11 บันทึกการตรวจ อุปกรณ์ ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล
- พนักงานกวาดห้องเรือและ พนักงานควบคุมรถแบคโฮขนถ่าย ถ่านหิน	- ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่น ถ่านหิน (Coal Dust) ที่ตัว พนักงานควบคุมรถแบคโฮขน ถ่ายถ่านหิน	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะ ดำเนินการ	- โครงการได้ดำเนินการเก็บฝุ่นละอองที่ตัว พนักงานกวาดห้องเรือและพนักงานควบคุม รถแบคโฮขนถ่ายถ่านหิน (Personal Sampling) เพื่อตรวจวัดฝุ่นถ่านหิน (Coal Dust) อนุภาคนาโนเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบ ทางเดินหายใจได้ (Respirable Dust) เมื่อ วันที่ 26 พฤษภาคม 2567 ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.196-0.441 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.8.1	-	- ภาพผนวก 3-1 (ณ) ผลการตรวจวัด อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย
- บริเวณสำนักงานและพื้นที่กอง ถ่านหิน	- ความเข้มของแสงสว่าง บริเวณสำนักงานและพื้นที่ กองถ่านหิน	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะ ดำเนินการ	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดความเข้มของ แสงสว่างในสถานที่ทำงาน (บริเวณสำนักงาน และบริเวณพื้นที่กองถ่านหิน) เมื่อวันที่	-	- ภาพผนวก 3-1 (ณ) ผลการตรวจวัด

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย หรือเอกสารประกอบ
			9 เมษายน 2567 จำนวน โดยผลการตรวจวัดพบว่า บริเวณสำนักงานและบริเวณพื้นที่กองถ่านหิน มีค่าความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐาน รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.8.2		อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- พนักงานควบคุมรถแบคโฮขนถ่ายถ่านหิน	- ระดับเสียงที่ตัวพนักงานควบคุมรถแบคโฮขนถ่ายถ่านหิน	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะดำเนินการ	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงที่บุคคลสัมผัส (Noise Dose) โดยติดตั้งเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ที่ตัวพนักงานกวาดท้องเรือ/พนักงานควบคุมรถแบคโฮขนถ่ายถ่านหิน เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2567) ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานเท่ากับ 73.3 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.8.3	-	- ภาคผนวก 3-1 (ณ) ผลการตรวจวัดอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.3 การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่และน้ำปาล์ม ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คุณภาพอากาศจากท่าเรือ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพตะกอนดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด (เอกสารสอบเทียบอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก 4 และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน แสดงดังภาคผนวก 5) โดยมีวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการเปรียบเทียบมาตรฐานดังตารางที่ 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
		- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
2. คุณภาพอากาศจาก ทำเรือ	- ความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจาก ทำเรือ (Smoke Opacity)	- Smoke Opacity Meter การเปรียบเทียบมาตรฐาน - ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสง ของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากทำเรือ พ.ศ. 2550
3. ระดับเสียงโดยทั่วไป	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) - เสียงรบกวน	- Sound Level Meter - Sound Level Meter - Sound Level Meter - Sound Level Meter - Sound Level Meter - Sound Level Meter การเปรียบเทียบมาตรฐาน - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียง โดยทั่วไป - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	- Temperature - Transparency - pH - DO - BOD ₅ - Nitrate-Nitrogen - Phosphate-Phosphorus - Ammonia-Nitrogen - Total Dissolved Solids - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria	- 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

ตารางที่ 3.3-1 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และการเปรียบเทียบมาตรฐาน (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด/ การเปรียบเทียบมาตรฐาน
	<ul style="list-style-type: none"> - Fecal Coliform Bacteria - โลหะหนัก ได้แก่ โปรท ตะกั่ว แคดเมียม และ สารหนู 	<ul style="list-style-type: none"> - MPN Test Method - 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 - โปรท - 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) โปรท (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 รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและ

ตารางที่ 3.3-1 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และการเปรียบเทียบมาตรฐาน (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด/ การเปรียบเทียบมาตรฐาน
		น้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและ มาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559
7. ทรัพยากรชีวภาพใน น้ำ	<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. คุณภาพน้ำทั้งในบ่อ ตรวจสอบคุณภาพน้ำ	<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 กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจาก โรงงาน
9. คุณภาพน้ำในบ่อ ตกตะกอนที่ 2	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) - โลหะหนัก ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● สารหนู (As) ● แคดเมียม (Cd) ● ตะกั่ว (Pb) ●ปรอท (Hg) 	<ul style="list-style-type: none"> - Electrometric Method - 5-Day BOD Test Method - Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method - Dried at 103 – 105 °C - Inductively Coupled plasma Method - Inductively Coupled plasma Method - Inductively Coupled plasma Method - Cold-vapor atomic absorption spectrometer Method <p>การเปรียบเทียบมาตรฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่ทำการเปรียบเทียบกับมาตรฐานเนื่องจากไม่มี การระบายออกจากพื้นที่โครงการ
10. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละออง - ความเข้มของแสงสว่าง - ระดับเสียงที่ตัวพนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - Air Sampling Pump - Digital Light Meter - Noise Dosimeter

ตารางที่ 3.3-1 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และการเปรียบเทียบมาตรฐาน (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด/ การเปรียบเทียบมาตรฐาน
		<p>การเปรียบเทียบมาตรฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง ประกาศ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2560) - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 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

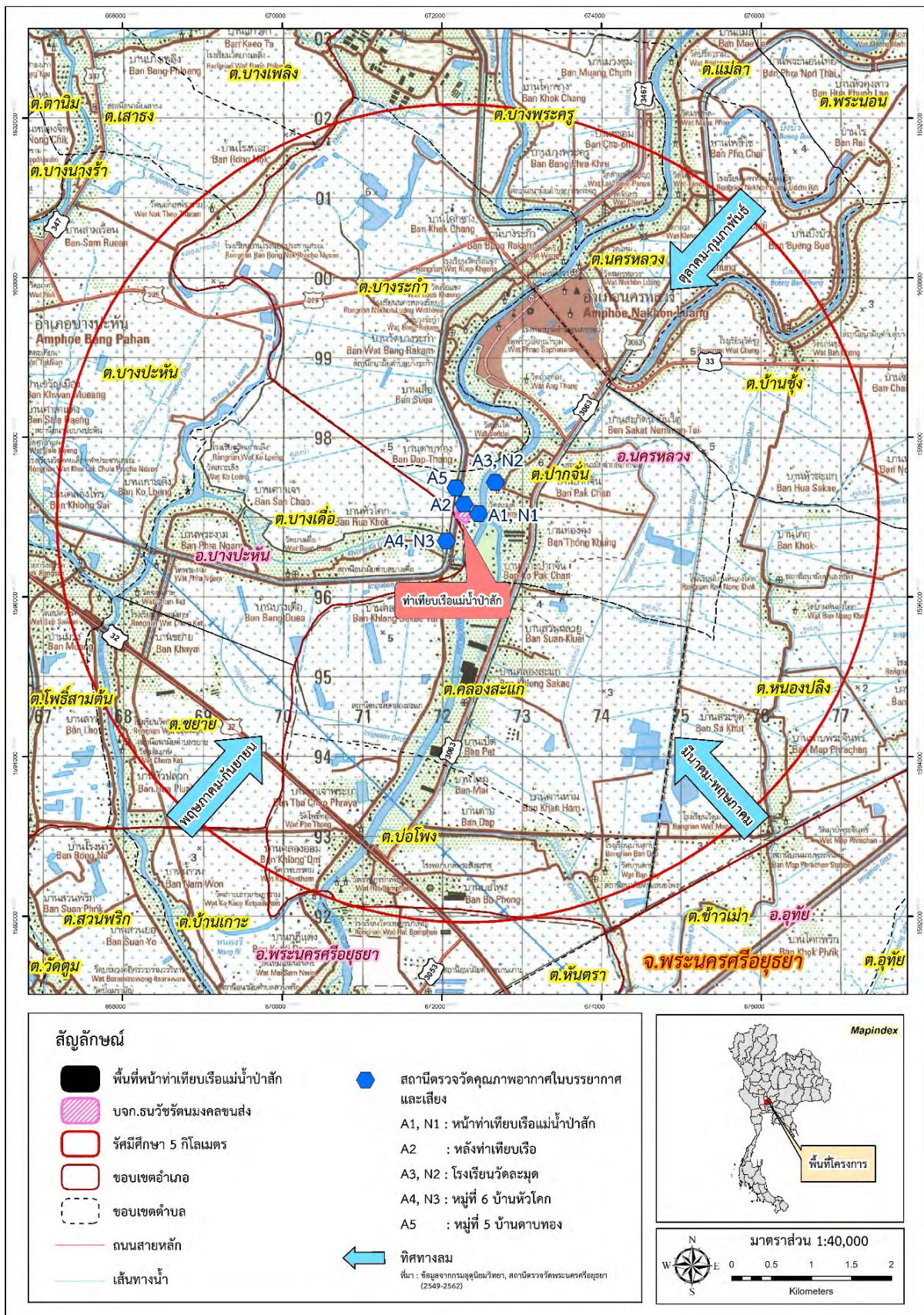
3.4.1 คุณภาพอากาศ

3.4.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการมีการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 3.4.1-1 และรูปที่ 3.4.1-2) ได้แก่ สถานีที่ 1 หน้าท่าเทียบเรือแม่ น้ำป่าสัก (A1) สถานีที่ 2 หลังท่าเทียบเรือ (A2) สถานีที่ 3 โรงเรียนวัดละมุด (A3) สถานีที่ 4 หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (A4) และสถานีที่ 5 หมู่ที่ 5 บ้านดาบทอง (A5) เมื่อวันที่ 7-12 เมษายน 2567 (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 0.036-0.187 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- (2) PM10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.018-0.090 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- (3) PM2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0119-0.0215 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.0375 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- (4) NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.00161-0.00169 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- (5) CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 1.94-2.83 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- (6) CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 1.30-2.36 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 10.26 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- (7) SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0060-0.0668 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2566-2567) พบว่า TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง, PM10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง, PM2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง, NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง, CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง, CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง และ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีแนวโน้มไม่คงที่ อาจมีปัจจัยมาจากช่วงฤดูกาลที่ทำการตรวจวัด และสภาพแวดล้อมบริเวณที่ทำการตรวจวัด เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.1-2 และรูปที่ 3.4.1-3 ถึงรูปที่ 3.4.1-4



รูปที่ 3.4.1-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และเสียง



หน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (A1)



หลังท่าเทียบเรือ (A2)



โรงเรียนวัดละมุด (A3)



หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (A4)



หมู่ที่ 5 บ้านดาบทอง (A5)

รูปที่ 3.4.1-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เมื่อวันที่ 7-12 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง)
(ครั้งที่ 1/2567)

ตารางที่ 3.4.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เมื่อวันที่ 7-12 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2567)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	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)	7 - 8 เมษายน 2567	0.066	0.031	0.0202	0.0167	2.12	1.42	0.0668
	8 -9 เมษายน 2567	0.129	0.055	0.0172	0.0161	2.19	1.6	0.0074
	9 - 10 เมษายน 2567	0.099	0.062	0.0205	0.0165	2.26	1.43	0.0066
	10 - 11 เมษายน 2567	0.057	0.043	0.0212	0.0169	2.24	1.94	0.0065
	11 - 12 เมษายน 2567	0.053	0.031	0.0124	0.0161	2.27	1.3	0.0066
	ค่าต่ำสุด	0.053	0.031	0.0124	0.0161	2.12	1.30	0.0065
	ค่าสูงสุด	0.129	0.062	0.0212	0.0169	2.27	1.94	0.0668
2. หลังท่าเทียบเรือ (A2)	7 - 8 เมษายน 2567	0.106	0.084	0.0205	0.0168	2.2	1.55	0.0071
	8 -9 เมษายน 2567	0.187	0.09	0.0215	0.0166	2.23	1.55	0.0067
	9 - 10 เมษายน 2567	0.093	0.074	0.0206	0.0165	2.13	1.61	0.0072
	10 - 11 เมษายน 2567	0.114	0.078	0.0212	0.0167	2.28	1.63	0.0063
	11 - 12 เมษายน 2567	0.036	0.018	0.0124	0.0168	1.94	1.37	0.0065
	ค่าต่ำสุด	0.036	0.018	0.0124	0.0165	1.94	1.37	0.0063
	ค่าสูงสุด	0.187	0.090	0.0215	0.0168	2.28	1.63	0.0072
3. โรงเรียนวัดละมุด (A3)	7 - 8 เมษายน 2567	0.080	0.040	0.0158	0.0169	2.80	2.09	0.0061
	8 -9 เมษายน 2567	0.099	0.047	0.0160	0.0169	2.73	2.14	0.0062
	9 - 10 เมษายน 2567	0.113	0.088	0.0178	0.0165	2.82	1.98	0.0060
	10 - 11 เมษายน 2567	0.069	0.042	0.0175	0.0164	2.80	1.99	0.0062
	11 - 12 เมษายน 2567	0.054	0.028	0.0164	0.0162	2.83	2.09	0.0067
	ค่าต่ำสุด	0.054	0.028	0.0158	0.0162	2.73	1.98	0.0060
	ค่าสูงสุด	0.113	0.088	0.0178	0.0169	2.83	2.14	0.0067

ตารางที่ 3.4.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เมื่อวันที่ 7-12 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2567) (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	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)	7 - 8 เมษายน 2567	0.087	0.031	0.0176	0.0169	2.25	1.87	0.0071
	8 -9 เมษายน 2567	0.049	0.030	0.0159	0.01666	2.26	1.85	0.0067
	9 - 10 เมษายน 2567	0.057	0.043	0.0172	0.0168	2.28	1.76	0.0064
	10 - 11 เมษายน 2567	0.068	0.046	0.018	0.0167	2.05	1.70	0.0069
	11 - 12 เมษายน 2567	0.105	0.051	0.0122	0.0169	2.11	1.39	0.0069
	ค่าต่ำสุด	0.049	0.030	0.0122	0.0167	2.05	1.39	0.0064
	ค่าสูงสุด	0.105	0.051	0.0180	0.0169	2.28	1.87	0.0071
5. หมู่ที่ 5 บ้านตาบทอง (A5)	7 - 8 เมษายน 2567	0.118	0.051	0.0193	0.0168	2.82	2.36	0.0077
	8 -9 เมษายน 2567	0.133	0.046	0.0174	0.0167	2.23	1.99	0.0075
	9 - 10 เมษายน 2567	0.134	0.071	0.0181	0.0168	2.13	1.62	0.0064
	10 - 11 เมษายน 2567	0.095	0.052	0.019	0.0168	2.58	1.51	0.0068
	11 - 12 เมษายน 2567	0.056	0.03	0.0119	0.0169	1.94	1.32	0.0069
	ค่าต่ำสุด	0.056	0.030	0.0119	0.0167	1.94	1.32	0.0064
	ค่าสูงสุด	0.134	0.071	0.0193	0.0169	2.82	2.36	0.0077
ค่าต่ำสุด (ทั้ง 5 สถานี)		0.036	0.018	0.0119	0.0161	1.94	1.30	0.0060
ค่าสูงสุด (ทั้ง 5 สถานี)		0.187	0.090	0.0215	0.0169	2.83	2.36	0.0668
มาตรฐาน		≤0.33 ^{1/}	≤0.12 ^{1/}	≤0.0375 ^{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 กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 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

ตารางที่ 3.4.1-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในช่วงปี พ.ศ. 2566-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด		ค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (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)	ครั้งที่ 1	4-9 เม.ย. 66	0.170	0.109	0.0480	0.0143	1.54	1.02	0.0117
	ครั้งที่ 2	30 ก.ย.-5 ต.ค. 66	0.160	0.087	0.0233	0.0169	2.27	2.07	0.0073
	ครั้งที่ 1	7-12 เม.ย. 67	0.129	0.062	0.0212	0.0169	2.27	1.94	0.0668
2. หลังท่าเทียบเรือ (A2)	ครั้งที่ 1	4-9 เม.ย. 66	0.168	0.091	0.0440	0.0160	0.84	0.73	0.0110
	ครั้งที่ 2	30 ก.ย.-5 ต.ค. 66	0.101	0.037	0.0169	0.0169	2.29	1.64	0.0074
	ครั้งที่ 1	7-12 เม.ย. 67	0.187	0.090	0.0215	0.0168	2.28	1.63	0.0072
3. โรงเรียนวัดละมุด (A3)	ครั้งที่ 1	4-9 เม.ย. 66	0.095	0.062	0.0420	0.0149	2.17	1.87	0.0133
	ครั้งที่ 2	30 ก.ย.-5 ต.ค. 66	0.038	0.028	0.0139	0.0169	2.04	1.46	0.0076
	ครั้งที่ 1	7-12 เม.ย. 67	0.113	0.088	0.0178	0.0169	2.83	2.14	0.0067
4. หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (A4)	ครั้งที่ 1	4-9 เม.ย. 66	0.168	0.082	0.0180	0.0147	2.17	1.93	0.0113
	ครั้งที่ 2	30 ก.ย.-5 ต.ค. 66	0.044	0.030	0.0114	0.0169	2.10	1.84	0.0610
	ครั้งที่ 1	7-12 เม.ย. 67	0.105	0.051	0.0180	0.0169	2.28	1.87	0.0071
มาตรฐาน			≤0.33 ^{1/}	≤0.12 ^{1/}	≤0.05 ^{2/} ≤0.0375 ^{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

- มาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไปค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมงจะต้องไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยให้มีผลจนถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 และตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2566 เป็นต้นไปให้ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมงจะต้องไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

^{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

ตารางที่ 3.4.1-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในช่วงปี พ.ศ. 2566-2567 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด		ค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)						
			TSP	PM10	PM2.5	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.	CO เฉลี่ย 1 ชม.	CO เฉลี่ย 8 ชม.	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชม.
5. หมู่ที่ 5 บ้านดาบทอง (A5)	ครั้งที่ 1	4-9 เม.ย. 66	0.095	0.063	0.0220	0.0167	1.50	0.93	0.0106
	ครั้งที่ 2	30 ก.ย.-5 ต.ค. 66	0.066	0.033	0.0132	0.0169	1.96	1.36	0.0075
	ครั้งที่ 1	7-12 เม.ย. 67	0.134	0.071	0.0193	0.0169	2.82	2.36	0.0077
มาตรฐาน			≤0.33 ^{1/}	≤0.12 ^{1/}	≤0.05 ^{2/} ≤0.0375 ^{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 กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 163 ง ลงวันที่ 8 กรกฎาคม 2565

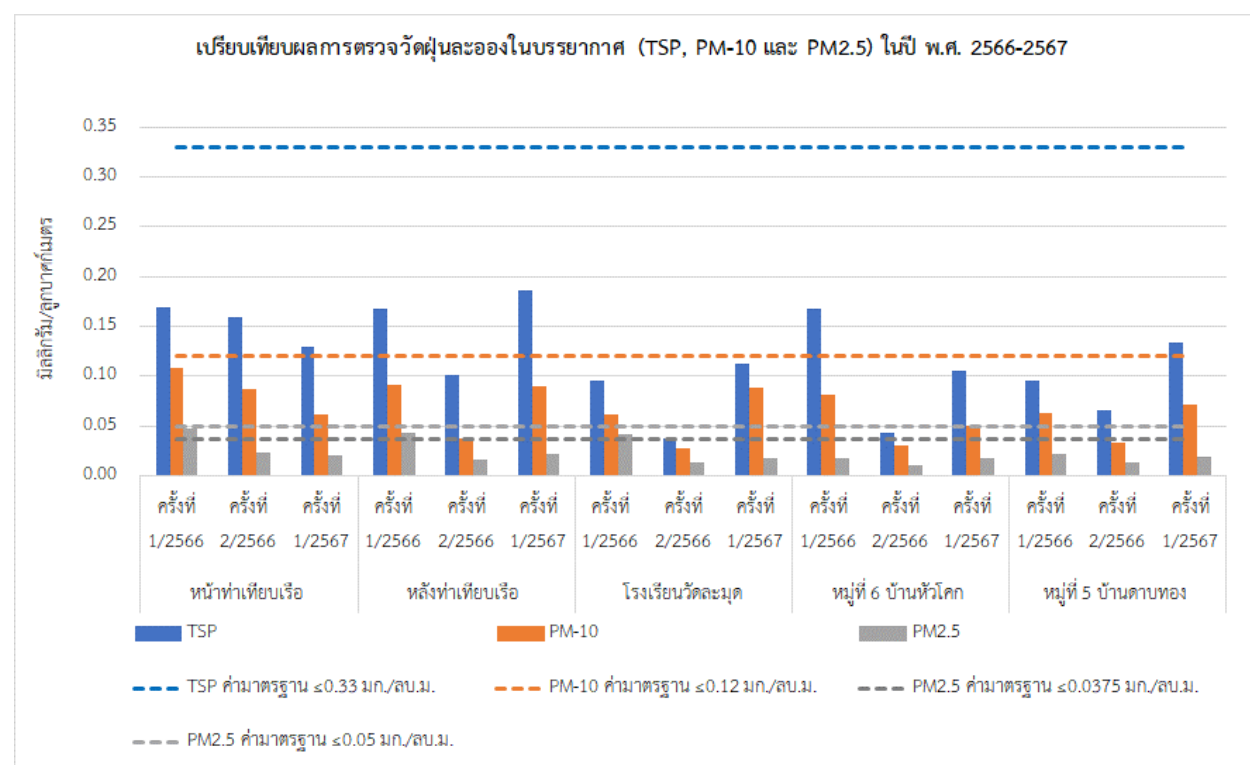
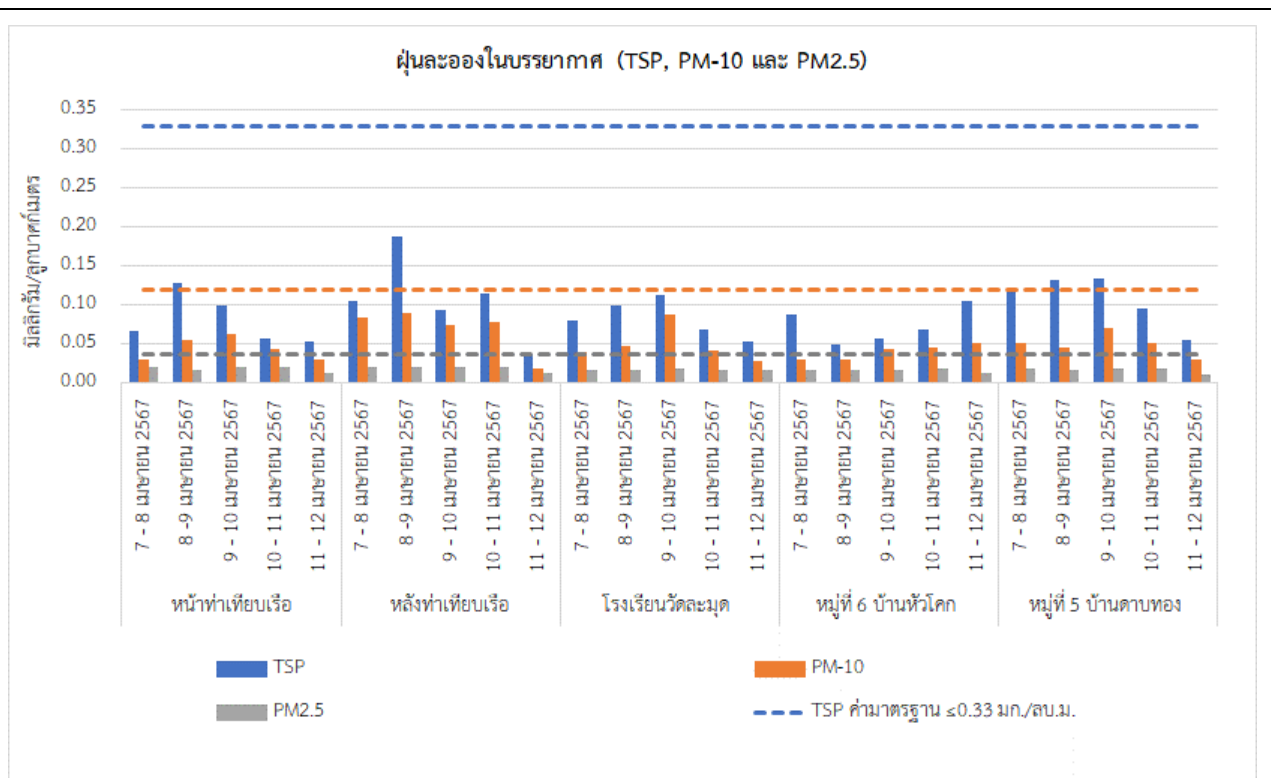
- มาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไปค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมงจะต้องไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยให้มีผลจนถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 และตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2566 เป็นต้นไปให้ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมงจะต้องไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

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

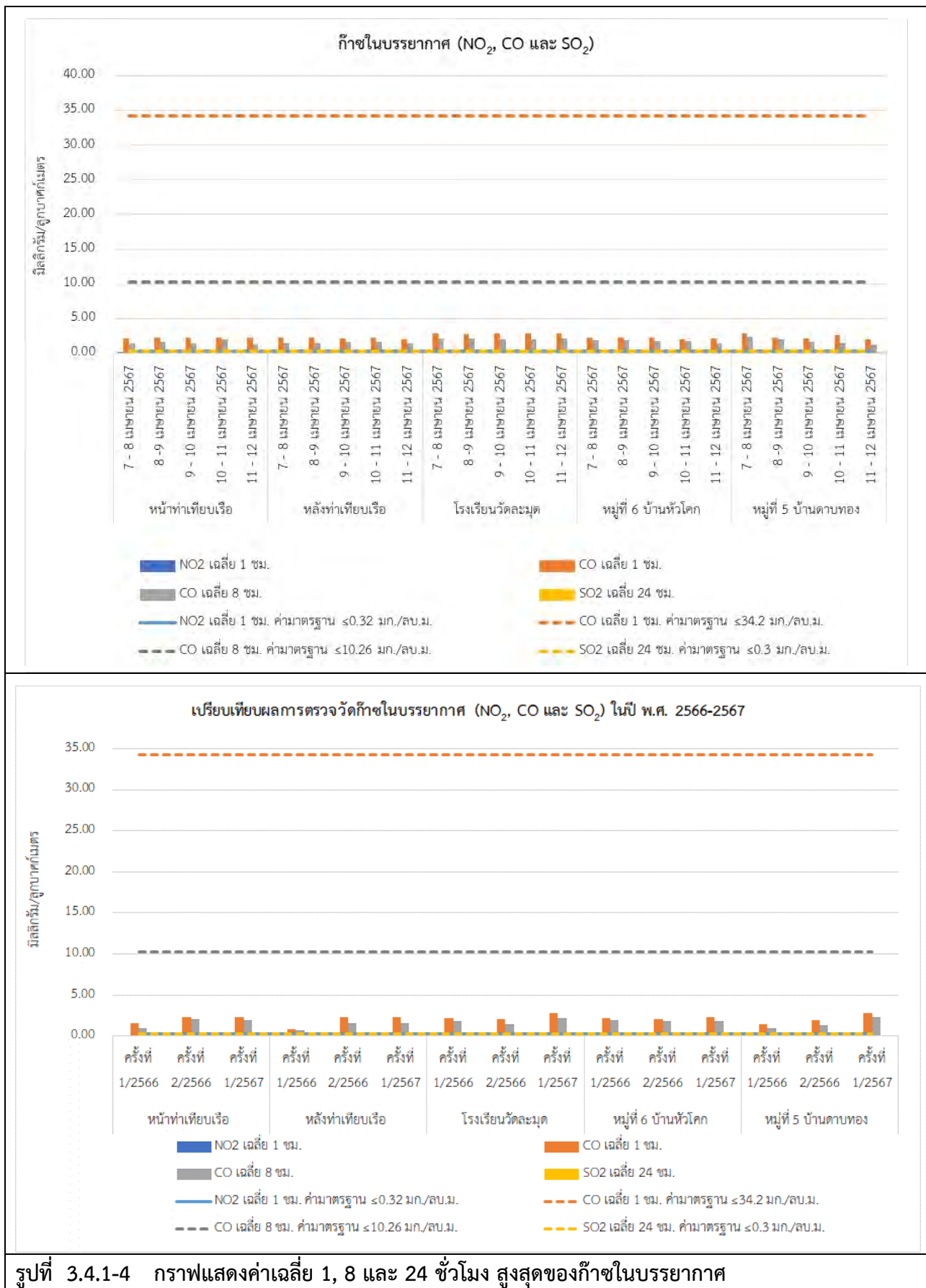
^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด



รูปที่ 3.4.1-3 กราฟแสดงค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดของฝุ่นละอองในบรรยากาศ



3.4.1.2 ความเร็วลมและทิศทางลม

โครงการมีการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม จำนวน 5 สถานี (อ้างถึงรูปที่ 3.4.1-1 และรูปที่ 3.4.1-2) ได้แก่ สถานีที่ 1 หน้าท่าเทียบเรือแม่ น้ำป่าสัก (A1) สถานีที่ 2 หลังท่าเทียบเรือ (A2) สถานีที่ 3 โรงเรียนวัดละมุด (A3) สถานีที่ 4 หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (A4) และสถานีที่ 5 หมู่ที่ 5 บ้านดาบทอง (A5) เมื่อวันที่ 7-12 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2567) โดยผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.4.1-5 และภาคผนวก 3-1 (ก) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

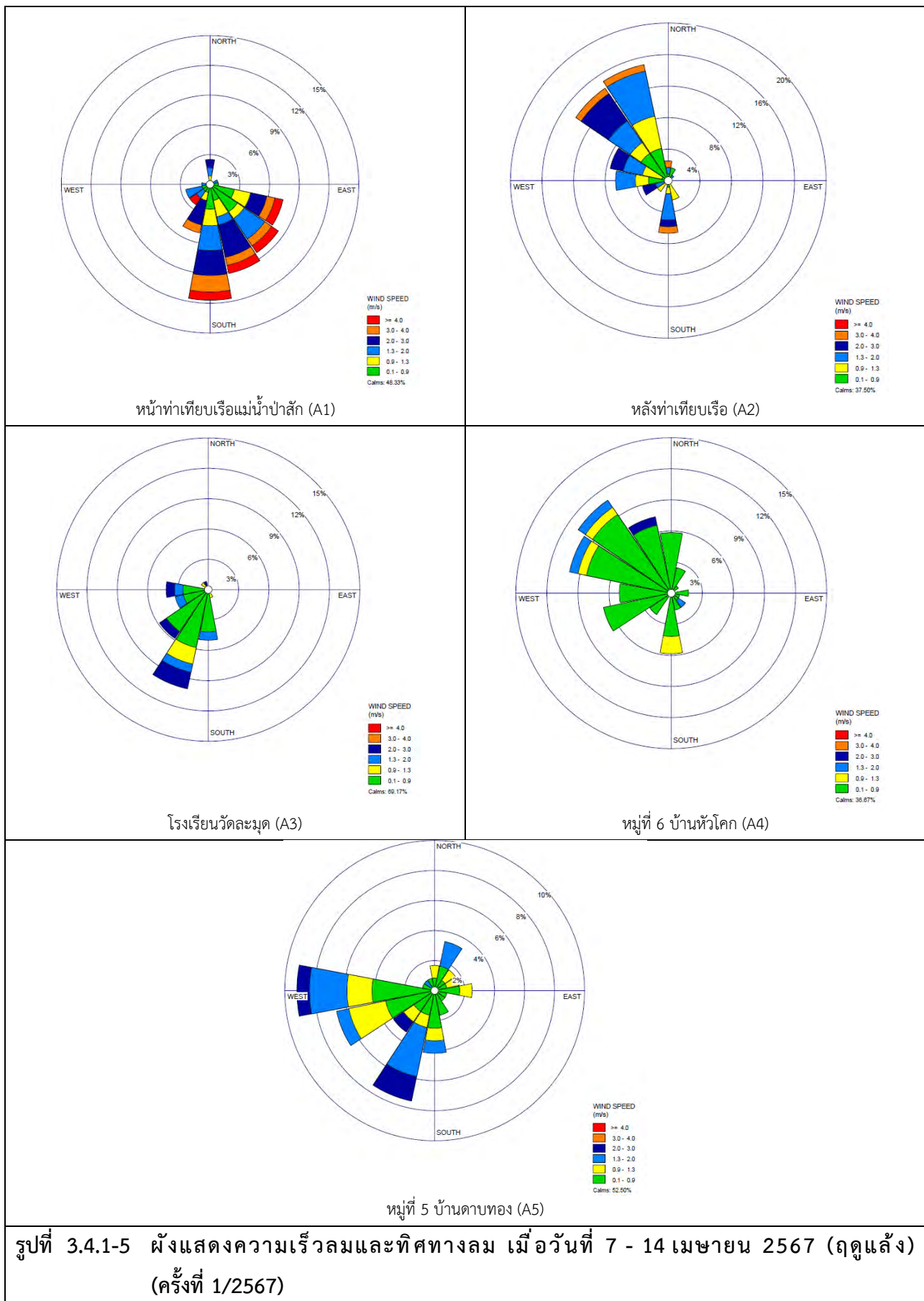
(1) หน้าท่าเทียบเรือแม่ น้ำป่าสัก (A1) ผลการตรวจวัดพบว่า ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.0-6.2 เมตร/วินาที โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 5 วินาทีต่อหนึ่งเท่ากับ 0.94 เมตร/วินาที เป็นลมสงบคิดเป็นร้อยละ 48.33 จากการตรวจวัดทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (S)

(2) หลังท่าเทียบเรือ (A2) ผลการตรวจวัดพบว่า ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.0-3.7 เมตร/วินาที โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 5 วินาทีต่อหนึ่งเท่ากับ 0.91 เมตร/วินาที เป็นลมสงบคิดเป็นร้อยละ 37.50 จากการตรวจวัดทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางเหนือ (NNW) และทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW)

(3) โรงเรียนวัดละมุด (A3) ผลการตรวจวัดพบว่า ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.0-2.9 เมตร/วินาที โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 5 วินาทีต่อหนึ่งเท่ากับ 0.27 เมตร/วินาที เป็นลมสงบคิดเป็นร้อยละ 69.17 จากการตรวจวัดทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางใต้ (SSW)

(4) หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (A4) ผลการตรวจวัดพบว่า ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.0-2.0 เมตร/วินาที โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 5 วินาทีต่อหนึ่งเท่ากับ 0.22 เมตร/วินาที เป็นลมสงบคิดเป็นร้อยละ 36.67 จากการตรวจวัดทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) และทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางตะวันตก (WNW)

(5) หมู่ที่ 5 บ้านดาบทอง (A5) ผลการตรวจวัดพบว่า ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.0-2.6 เมตร/วินาที โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 5 วินาทีต่อหนึ่งเท่ากับ 0.45 เมตร/วินาที เป็นลมสงบคิดเป็นร้อยละ 52.50 จากการตรวจวัดทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตก (W)



3.4.1.3 ความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ (Smoke Opactiy)

โครงการมีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ (Smoke Opactiy) จำนวน 1 สถานี คือ ท่าเทียบเรือที่ 1 (บริเวณโกรก 1) เมื่อวันที่ 8 เมษายน (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2567) (ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ) แสดงดังรูปที่ 3.4.1-6 และรูปที่ 3.4.1-7 ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ ร้อยละ 2.4 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 124 ตอนพิเศษ 188 ง ลงวันที่ 3 ธันวาคม 2550) โดยผลการตรวจวัดแสดงดังภาพผนวก 3-1 (ข)

สำหรับท่าเทียบเรือที่ 2 (บริเวณโกรก 2) ปัจจุบันไม่ได้ใช้งานและอยู่ระหว่างรอปรับปรุงระบบป้องกันฝุ่นละออง ส่วนท่าเทียบเรือที่ 3-5 ในช่วงที่ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศไม่มีกิจกรรมขนถ่ายถ่านหิน จึงไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ





ท่าเทียบเรือที่ 1 (บริเวณโกรก 1)

รูปที่ 3.4.1-7 ภาพถ่ายการตรวจวัดค่าความทึบแสงเมื่อวันที่ วันที่ 8 เมษายน (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2567)

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ ในช่วงปี พ.ศ. 2566-2567 พบว่า ค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือมีค่าใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบ ครั้งที่ล่าสุด โดยผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด (ตารางที่ 3.4.1-4 และรูปที่ 3.4.1-8)

ตารางที่ 3.4.1-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ปี พ.ศ. 2566

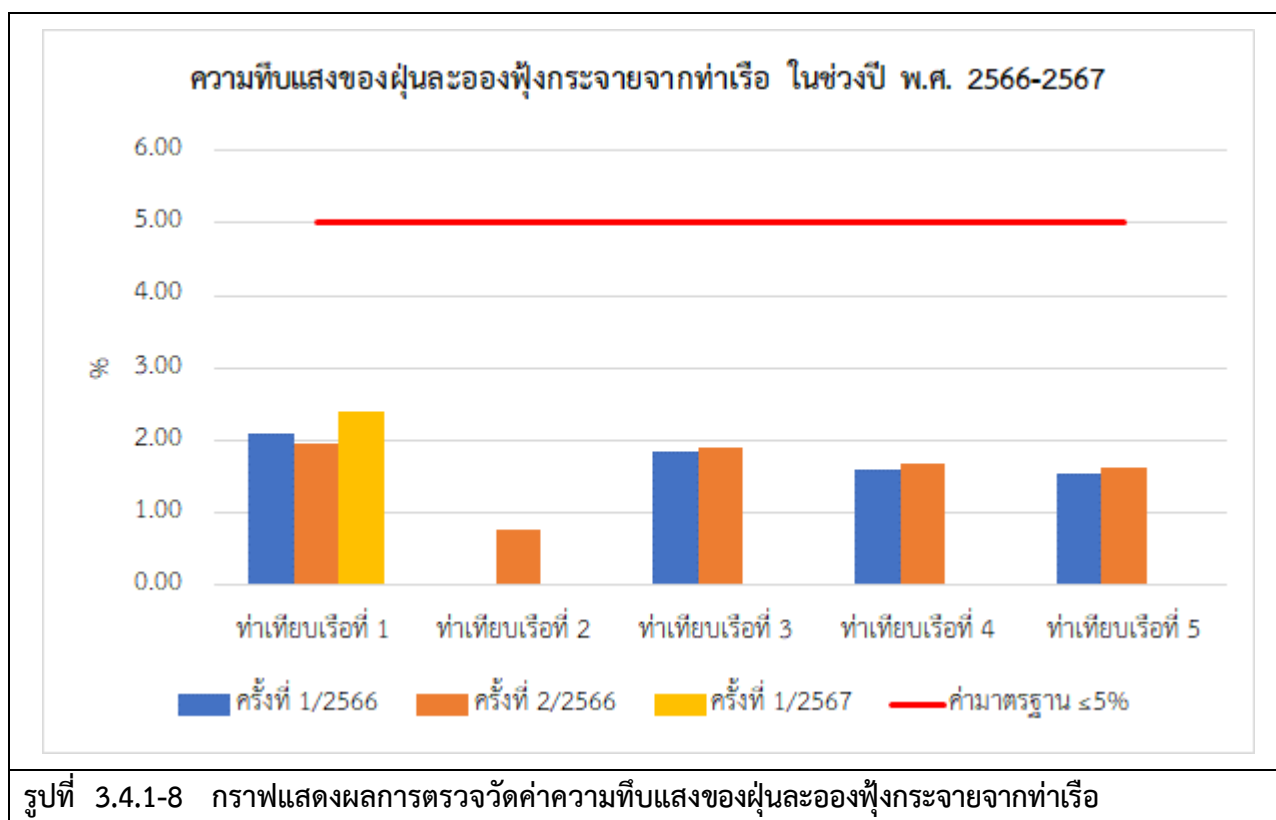
ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (%)		
	ครั้งที่ 1/2566 (6 เม.ย. 66)	ครั้งที่ 2/2566 (2 ต.ค. 66) ^{2/}	ครั้งที่ 1/2567 (8 เม.ย. 67) ^{3/}
ท่าเทียบเรือที่ 1 (บริเวณโกรก 1)	2.08	1.94	2.40
ท่าเทียบเรือที่ 2 (บริเวณโกรก 2) ^{1/}	-	0.75	-
ท่าเทียบเรือที่ 3 (บริเวณที่มีการตกถ่านหินลงสู่ Hopper หรือรถบรรทุก)	1.85	1.90	-
ท่าเทียบเรือที่ 4 (บริเวณที่มีการตกถ่านหินลงสู่ Hopper หรือรถบรรทุก)	1.58	1.68	-
ท่าเทียบเรือที่ 5 (บริเวณที่มีการตกถ่านหินลงสู่ Hopper หรือรถบรรทุก)	1.53	1.62	-
มาตรฐาน^{3/}	≤5		

หมายเหตุ : ^{1/} ท่าเทียบเรือที่ 2 (บริเวณโกรก 2) ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากปัจจุบันไม่ได้ใช้งานและอยู่ระหว่างรอปรับปรุงระบบป้องกันฝุ่นละออง

^{2/} ท่าเทียบเรือที่ 2 (บริเวณโกรก 2) มีการตรวจวัด เนื่องจากในช่วงที่ตรวจวัดทั้ง 5 ท่า ไม่มีการขนถ่ายสินค้า จึงดำเนินการตรวจวัดเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน

^{3/} ท่าเทียบเรือที่ 2 ปัจจุบันไม่ได้ใช้งานและอยู่ระหว่างรอปรับปรุงระบบป้องกันฝุ่นละออง ส่วนท่าเทียบเรือที่ 3-5 ในช่วงที่ดำเนินการตรวจวัด คุณภาพอากาศไม่มีกิจกรรมขนถ่ายถ่านหิน จึงไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ

^{3/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ พ.ศ. 2550



3.4.2 เสียง

3.4.2.1 ระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการมีการเก็บตัวอย่างระดับเสียงโดยทั่วไป จำนวน 3 สถานี (อ้างถึงรูปที่ 3.4.1-1 และภาพถ่ายการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.4.2-1) ได้แก่ สถานีที่ 1 หน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำปาล์ม (N1) สถานีที่ 2 โรงเรียนวัดละมุด (N2) และสถานีที่ 3 หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (N3) เมื่อวันที่ 7 - 12 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2567) 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}) 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 57.0-76.8 เดซิเบลเอ
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- (2) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 52.6-65.4 เดซิเบลเอ
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ
- (3) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ระหว่าง 79.0-98.8 เดซิเบลเอ
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

(4) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) มีค่าอยู่ระหว่าง 41.9-51.1 เดซิเบลเอ

ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

(5) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าอยู่ระหว่าง 55.5-73.4 เดซิเบลเอ

ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2566) พบว่า ระดับเสียงมีแนวโน้มไม่คงที่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลง ทั้งนี้ระดับเสียงที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงอาจมีปัจจัยมาจากสภาพแวดล้อมบริเวณที่ทำการตรวจวัด เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-2 และรูปที่ 3.4.2-2



หน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (N1)



โรงเรียนวัดละมุด (N2)



หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (N3)

รูปที่ 3.4.2-1 ภาพถ่ายการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป เมื่อวันที่ 7-12 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่1/2567)

ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป เมื่อวันที่ 7-12 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่1/2567)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (เดซิเบลเอ)				
		L _{eq} 1 hr (ค่าสูงสุด)	L _{eq} 24 hr	L _{max}	L ₉₀	L _{dn}
1. หน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (A1)	7 - 8 เมษายน 2567	66.6	60.3	98.5	47.7	63.4
	8 -9 เมษายน 2567	68.6	64.8	89.4	48.4	71.7
	9 - 10 เมษายน 2567	66.5	61.3	90.6	51.1	67.9
	10 - 11 เมษายน 2567	67.7	60.0	92.8	47.2	62.4
	11 - 12 เมษายน 2567	60.2	56.7	85.0	47.5	63.7
	ค่าต่ำสุด	60.2	56.7	85.0	47.2	62.4
	ค่าสูงสุด	68.6	64.8	98.5	51.1	71.7
2. โรงเรียนวัดละมุด (N2)	7 - 8 เมษายน 2567	64.2	55.6	94.9	45.6	58.1
	8 -9 เมษายน 2567	73.1	61.7	98.8	45.6	70.0
	9 - 10 เมษายน 2567	60.1	53.3	91.7	45.3	61.0
	10 - 11 เมษายน 2567	65.6	58.7	93.6	45.0	63.1
	11 - 12 เมษายน 2567	61.4	53.3	92.6	45.5	58.6
	ค่าต่ำสุด	60.1	53.3	91.7	45.0	58.1
	ค่าสูงสุด	73.1	61.7	98.8	45.6	70.0

ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป เมื่อวันที่ 7-12 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่1/2567) (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (เดซิเบลเอ)				
		L _{eq} 1 hr (ค่าสูงสุด)	L _{eq} 24 hr	L _{max}	L ₉₀	L _{dn}
3.หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (N3)	7 - 8 เมษายน 2567	76.8	65.4	90.9	41.9	73.4
	8 -9 เมษายน 2567	75.5	64.4	92.8	43.3	70.1
	9 - 10 เมษายน 2567	65.4	53.8	85.2	42.2	55.5
	10 - 11 เมษายน 2567	57.0	52.6	79.0	42.7	57.9
	11 - 12 เมษายน 2567	60.6	54.9	85.4	42.7	61.4
	ค่าต่ำสุด	57.0	52.6	79.0	41.9	55.5
	ค่าสูงสุด	76.8	65.4	92.8	43.3	73.4
ค่าต่ำสุด (ทั้ง 3 สถานี)		57.0	52.6	79.0	41.9	55.5
ค่าสูงสุด (ทั้ง 3 สถานี)		76.8	65.4	98.8	51.1	73.4
มาตรฐาน ^{1/}		-	≤70	≤115	-	-

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

- หมายถึง ไม่มีมาตรฐานกำหนด

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

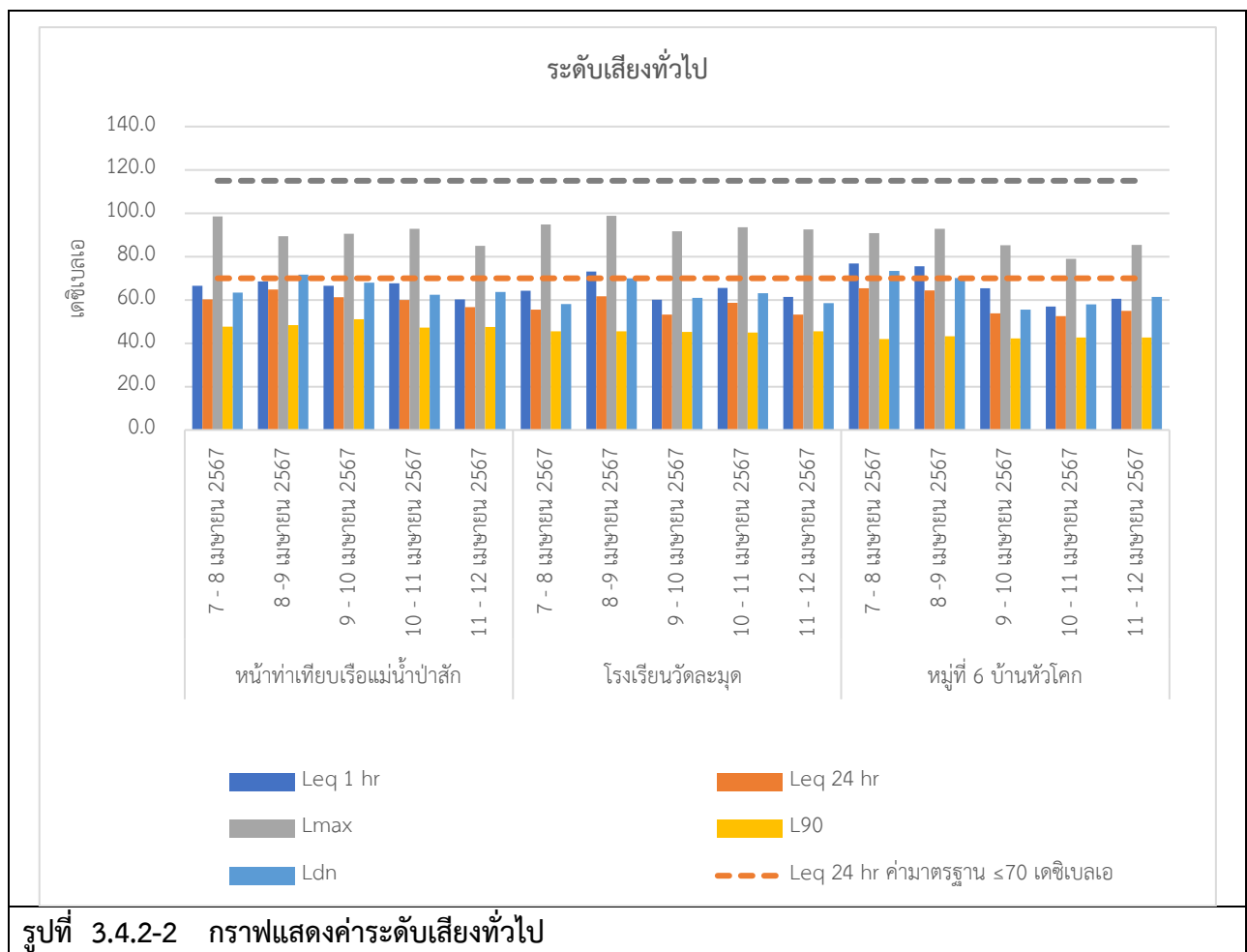
ตารางที่ 3.4.2-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ในช่วงปี พ.ศ. 2566-2567

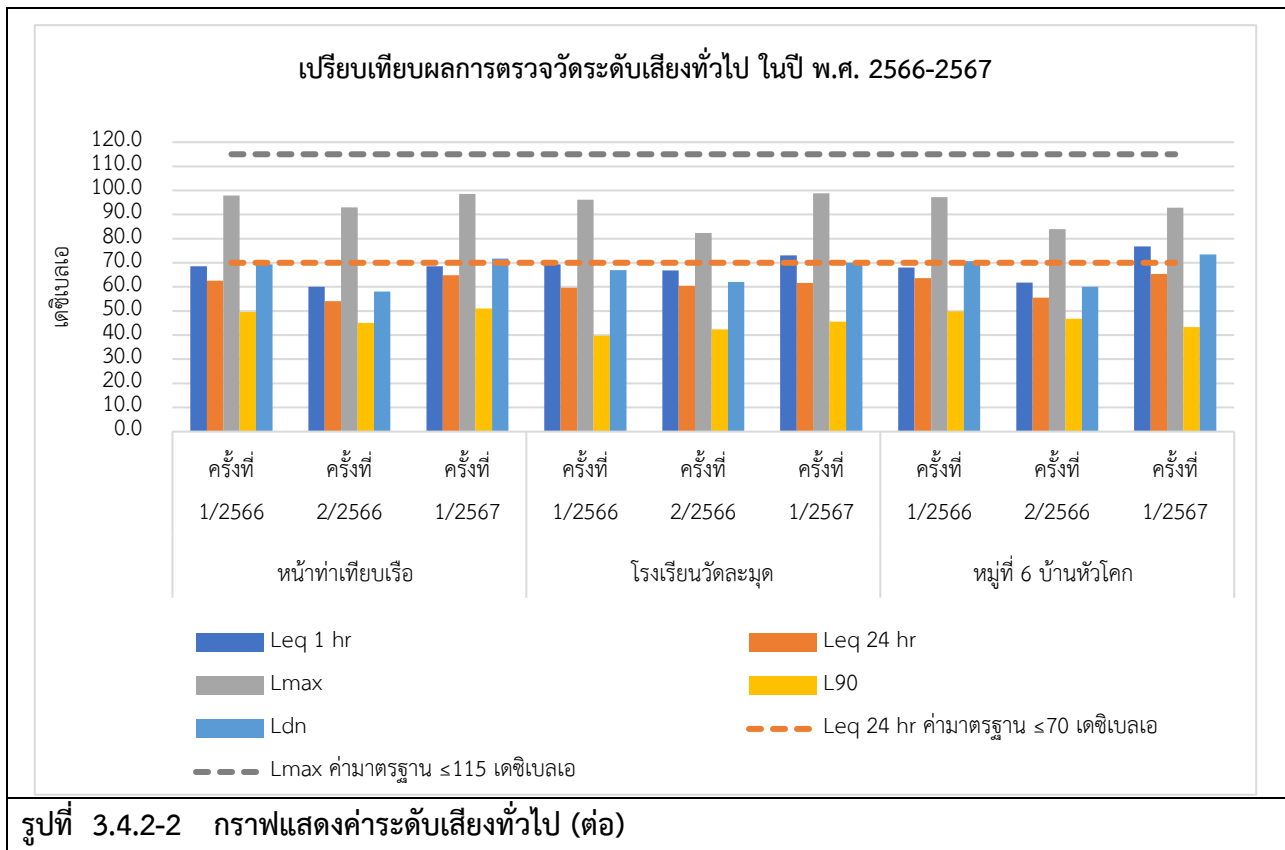
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด		ค่าสูงสุดจากผลตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (เดซิเบลเอ)				
			L _{eq} 1 hr	L _{eq} 24 hr	L _{max}	L ₉₀	L _{dn}
1. หน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำปาล์กรวม (A1)	ครั้งที่ 1	4-9 เม.ย. 66	68.5	62.6	97.9	49.6	69.4
	ครั้งที่ 2	30 ก.ย.-5 ต.ค. 66	60.0	54.1	93.0	45.0	58.1
	ครั้งที่ 1	7-12 เม.ย. 67	68.6	64.8	98.5	51.1	71.7
2. โรงเรียนวัดละมุด (N2)	ครั้งที่ 1	4-9 เม.ย. 66	69.3	59.6	96.2	39.7	67.0
	ครั้งที่ 2	30 ก.ย.-5 ต.ค. 66	66.8	60.4	82.3	42.4	62.1
	ครั้งที่ 1	7-12 เม.ย. 67	73.1	61.7	98.8	45.6	70.0
3. หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (N3)	ครั้งที่ 1	4-9 เม.ย. 66	68.0	63.6	97.2	49.8	70.7
	ครั้งที่ 2	30 ก.ย.-5 ต.ค. 66	61.8	55.6	83.9	46.8	60.0
	ครั้งที่ 1	7-12 เม.ย. 67	76.8	65.4	92.8	43.3	73.4
มาตรฐาน ^{1/}			-	≤70	≤115	-	-

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

- หมายถึง ไม่มีมาตรฐานกำหนด

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด





3.4.2.2 เสียงรบกวน

โครงการดำเนินการตรวจวัดเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนจำนวน 3 สถานี ซึ่งเป็นจุดเดียวกันกับระดับเสียงโดยทั่วไป (อ้างถึงรูปที่ 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 7-12 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2567) และนำผลการตรวจวัดระดับเสียงมาคำนวณค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนและค่าระดับการรบกวน ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกสถานีมีค่าระดับการรบกวนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดให้ระดับเสียงรบกวนเท่ากับ 10 เดซิเบลเอ โดยผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-3 และภาคผนวก 3-1(ค) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) หน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (N1) ค่าระดับการรบกวนช่วงเช้ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.0-8.7 เดซิเบลเอ และค่าระดับการรบกวนช่วงเย็น มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0-9.0 เดซิเบลเอ

(2) โรงเรียนวัดละมุด (N2) ค่าระดับการรบกวนช่วงเช้ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.0-8.7 เดซิเบลเอ และค่าระดับการรบกวนช่วงเย็น มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0-5.7 เดซิเบลเอ

(3) หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (N3) ค่าระดับการรบกวนช่วงเช้ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.0-7.2 เดซิเบลเอ และค่าระดับการรบกวนช่วงเย็น มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0-9.2 เดซิเบลเอ

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวนในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2566) พบว่า ระดับเสียงมีแนวโน้มไม่คงที่ ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาตรวจวัด โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลง อาจมีปัจจัยมาจากสภาพแวดล้อมบริเวณที่ทำการตรวจวัด เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-4 และรูปที่ 3.4.2-3

ตารางที่ 3.4.2-3 ผลการตรวจวัดเสียงรบกวน เมื่อวันที่ 7-12 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2567)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ค่าสูงสุดของค่าระดับการรบกวน (เดซิเบลเอ)	
		ช่วงเช้า	ช่วงเย็น
1. หน้าทำเหมืองแร่และน้ำปาดัก (A1)	7-8 เมษายน 2567	0.3	9.0
	8-9 เมษายน 2567	8.7	5.2
	9-10 เมษายน 2567	1.7	1.3
	10-11 เมษายน 2567	0.0	0.0
	11-12 เมษายน 2567	4.6	0.0
	ค่าต่ำสุด	0.0	0.0
	ค่าสูงสุด	8.7	9.0
2. โรงเรียนวัดละมุด (N2)	7-8 เมษายน 2567	0.0	0.0
	8-9 เมษายน 2567	8.7	0.0
	9-10 เมษายน 2567	3.4	0.9
	10-11 เมษายน 2567	0.0	5.7
	11-12 เมษายน 2567	2.7	4.1
	ค่าต่ำสุด	0.0	0.0
	ค่าสูงสุด	8.7	5.7
3. หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (N3)	7-8 เมษายน 2567	0.0	0.0
	8-9 เมษายน 2567	4.2	0.0
	9-10 เมษายน 2567	5.6	3.4
	10-11 เมษายน 2567	1.2	4.4
	11-12 เมษายน 2567	7.2	9.2
	ค่าต่ำสุด	0.0	0.0
	ค่าสูงสุด	7.2	9.2
ค่าต่ำสุด (ทั้ง 3 สถานี)		0.0	0.0
ค่าสูงสุด (ทั้ง 3 สถานี)		8.7	9.2
มาตรฐาน ^{1/}		10.0	10.0

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

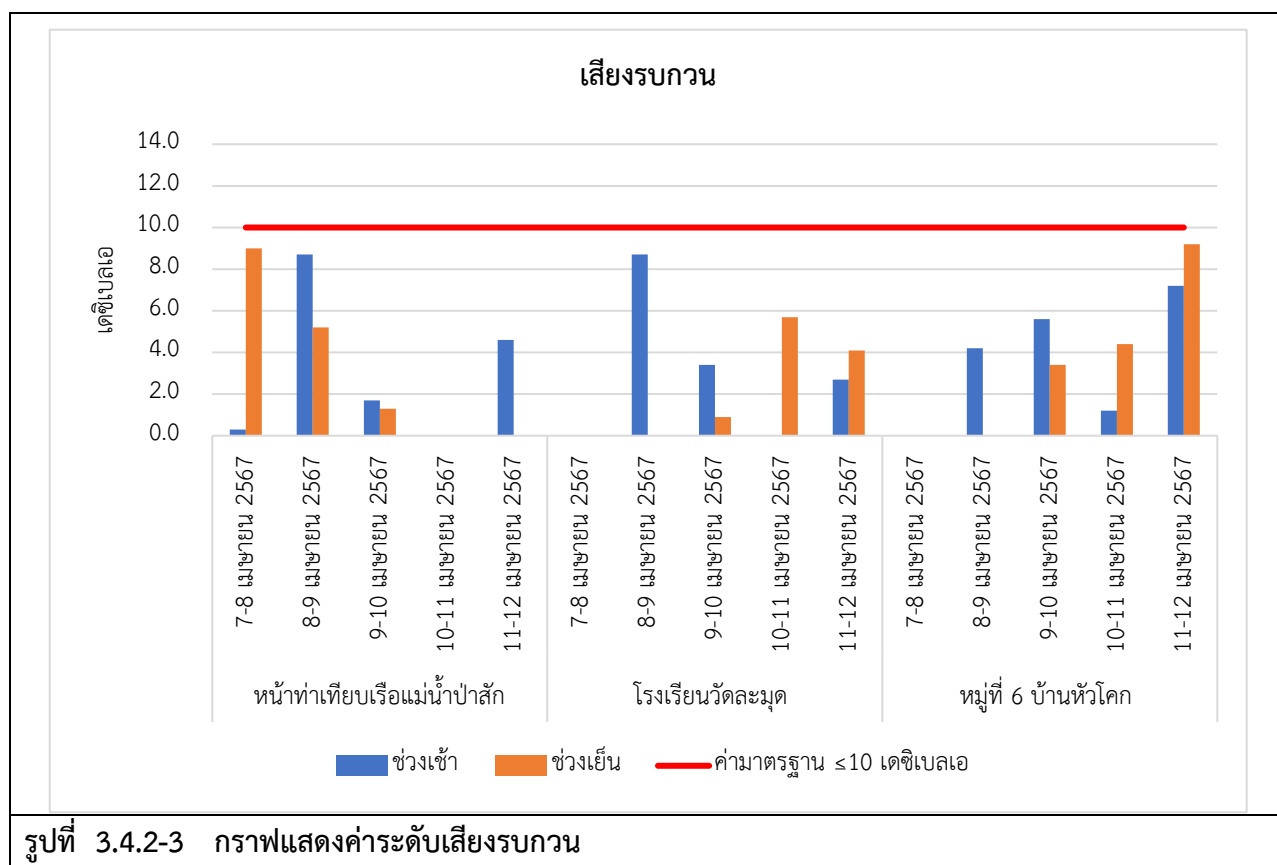
ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

ตารางที่ 3.4.2-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดเสียงรบกวน ในช่วงปี พ.ศ. 2566-2567

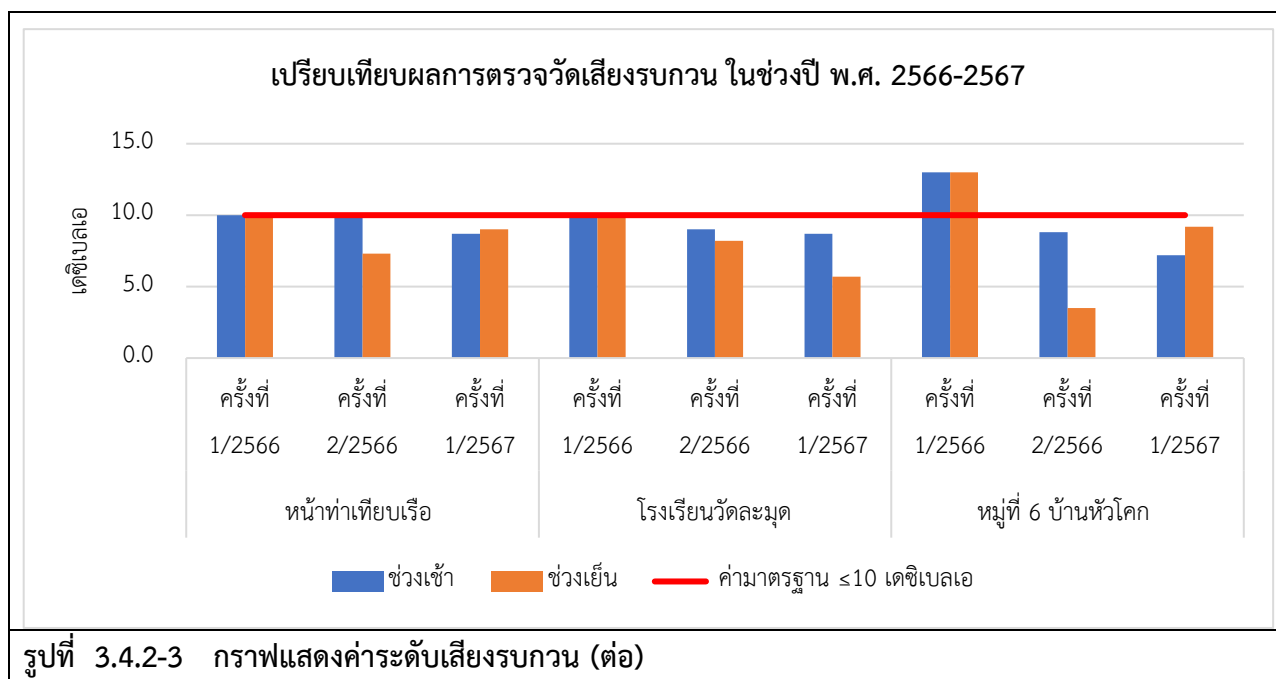
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด		ค่าระดับการรบกวน (เดซิเบลเอ)	
			ช่วงเช้า	ช่วงเย็น
1. หน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (A1)	ครั้งที่ 1	4 – 5 เมษายน 2566 ^{1/}	10.0	10.0
	ครั้งที่ 2	29 กันยายน – 4 ตุลาคม 2566	10.0	7.3
	ครั้งที่ 1	17 – 12 เมษายน 2567	8.7	9.0
2. โรงเรียนวัดละมุด (N2)	ครั้งที่ 1	4 – 5 เมษายน 2566 ^{1/}	10.0	10.0
	ครั้งที่ 2	29 กันยายน – 4 ตุลาคม 2566	9.0	8.2
	ครั้งที่ 1	17 – 12 เมษายน 2567	8.7	5.7
3. หมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก (N3)	ครั้งที่ 1	4 – 5 เมษายน 2566 ^{1/}	13.0	13.0
	ครั้งที่ 2	29 กันยายน – 4 ตุลาคม 2566	8.8	3.5
	ครั้งที่ 1	17 – 12 เมษายน 2567	7.2	9.2
มาตรฐาน ^{2/}			10.0	10.0

หมายเหตุ : ^{1/} การคำนวณค่าระดับการรบกวนในช่วงวันที่ 4 – 5 เมษายน 2566 มีการคำนวณเป็นค่าระดับการรบกวนช่วงเวลาการทำงาน (06:00 น. – 20:00 น.) และค่าระดับการรบกวนช่วงเวลาไม่ทำงาน (20:00 น. – 06:00 น.) บริษัทที่ปรึกษาจึงเลือกใช้ค่าระดับการรบกวนช่วงเวลาการทำงาน (06:00 น. – 20:00 น.) ที่มีค่าสูงที่สุดมาเป็นตัวแทนค่าระดับการรบกวนทั้งในช่วงเช้าและเย็น

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน



รูปที่ 3.4.2-3 กราฟแสดงค่าระดับเสียงรบกวน



3.4.3 คุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพตะกอนดิน

3.4.3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บริเวณเหนือหน้า (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW1) สถานีที่ 2 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่ น้ำป่าสัก (SW2) และสถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW3) เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง) (รูปที่ 3.4.3-1 และรูปที่ 3.4.3-2) เพื่อตรวจวัดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า **ดัชนีที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3** ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินซึ่งกำหนดให้แหล่งน้ำประเภนี้ เป็นแหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภค-บริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร ยกเว้นค่าบีโอดี ของทั้ง 3 สถานีตรวจวัด และปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดของสถานี SW1 บริเวณเหนือหน้า (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ซึ่งอาจเกิดจากการปล่อยน้ำเสียชุมชนลงสู่แม่น้ำป่าสักโดยตรง จึงทำให้มีความสกปรกในรูปบีโอดีและปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มค่อนข้างสูง โดยผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.3-1 และภาคผนวก 3-1 (ง) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้



รูปที่ 3.4.3-1 ตำแหน่งเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ตะกอนดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำ



บริเวณเหนือน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW1)



บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (SW2)

รูปที่ 3.4.3-2 ภาพถ่ายการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ตะกอนดิน และทรัพยากรชีวภาพในน้ำ เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง)



บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (SW2)



บริเวณท้ายน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW3)

รูปที่ 3.4.3-2 ภาพถ่ายการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ตะกอนดิน และทรัพยากรชีวภาพในน้ำ เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง) (ต่อ)

ตารางที่ 3.4.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2567)

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด ^{1/}			มาตรฐาน ^{2/}
		SW1	SW2	SW3	
1. อุณหภูมิ	°C	36.7	3.68	37.0	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
2. ความโปร่งใส	m	0.25	0.28	0.35	-
3. ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.47	7.4	7.25	5.0-9.0
4. ออกซิเจนละลาย	mg/l	5.25	5.60	5.00	≥4.0
5. บีโอดี	mg/l	9.7*	8.0*	8.8*	≤2.0
6. ไนเตรต-ไนโตรเจน	mg/l	0.36	0.41	0.39	≤5.0
7. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	mg/l	0.184	<0.14	0.184	-
8. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	≤0.5
9. ของแข็งละลายทั้งหมด	mg/l	204	204	197	-
10. น้ำมันและไขมัน	mg/l	1.6	1.5	1.4	-
11. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 ml	35,000*	3,300	7,900	≤20,000
12. แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม	MPN/100 ml	3,300	1,300	2,200	≤4,000
13. ตะกั่ว	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	≤0.05
14.ปรอท	mg/l	<0.0010	<0.0010	<0.0010	≤0.002
15. แคดเมียม	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	≤0.05
16. สารหนู	mg/l	<0.0020	<0.0020	<0.0020	≤0.01

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

SW2 คือ บริเวณหน้าทำเหมืองแร่แม่ น้ำป่าสัก

SW3 คือ บริเวณท้ายน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร)

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

* มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

- (1) **อุณหภูมิ** มีค่าอยู่ในช่วง 36.87-37.0 องศาเซลเซียส
เป็นไปตามธรรมชาติ
- (2) **ความโปร่งใส** มีค่าอยู่ในช่วง 0.25-0.35 เมตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- (3) **ความเป็นกรด-ด่าง** มีค่าอยู่ในช่วง 7.25-7.47
มีค่าอยู่ระหว่าง 5.0-9.0
- (4) **ออกซิเจนละลาย** มีค่าอยู่ในช่วง 5.00-5.60 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานมากกว่า 4 มิลลิกรัม/ลิตร
- (5) **บีโอดี** มีค่าอยู่ในช่วง 8.0-9.7 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 2 มิลลิกรัม/ลิตร
- (6) **ไนเตรต-ไนโตรเจน** มีค่าอยู่ในช่วง 0.36-0.41 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร
- (7) **ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส** มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.14-0.184 มิลลิกรัม/ลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- (8) **แอมโมเนีย-ไนโตรเจน** มีค่าน้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร
- (9) **ของแข็งละลายทั้งหมด** มีค่าอยู่ในช่วง 197-204 มิลลิกรัม/ลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- (10) **น้ำมันและไขมัน** มีค่าอยู่ในช่วง 1.4-1.6 มิลลิกรัม/ลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- (11) **แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด** มีค่าอยู่ในช่วง 3,300-35,000 MPN/100 มิลลิลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20,000 MPN/100 มิลลิลิตร
- (12) **แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม** มีค่าอยู่ในช่วง 1,300-3,300 MPN/100 มิลลิลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 4,000 MPN/100 มิลลิลิตร
- (13) **ตะกั่ว** มีค่าน้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร
- (14) **ปรอท** มีค่าน้อยกว่า 0.0010 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.002 มิลลิกรัม/ลิตร
- (15) **แคดเมียม** มีค่าน้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร
- (16) **สารหนู** มีค่าน้อยกว่า 0.0020 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร

ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (แม่น้ำป่าสัก) ของโครงการสอดคล้องกับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากแม่น้ำป่าสักของกรมเจ้าท่า ที่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำจากแม่น้ำป่าสักตั้งแต่ท่าน้ำวัดตองปุ อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยาถึงสะพานอำเภอย้ายบาดาล จังหวัดลพบุรี รวมทั้งสิ้น 8 สถานี เมื่อวันที่ 6 – 16 มิถุนายน 2565 โดยผลการตรวจวัดพบว่าทุกสถานีมีค่าความสกปรกในรูปบีโอดีมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินกำหนด โดยสภาพแวดล้อมและปัจจัยทางกายภาพอื่นๆ พบว่า มวลน้ำจากตอนเหนือปริมาณมาก สาเหตุจากฝนที่ตกต่อเนื่องและตะกอนจากน้ำผิวดินที่ถูกชะล้างลงสู่แม่น้ำส่งผลให้สีของแม่น้ำป่าสักมีสีแดงส้มและค่อนข้างขุ่น¹ รวมทั้งจากการสำรวจพบว่าชุมชนเมืองและชุมชนขนาดเล็กหลายจุดยังไม่มีการจัดการของเสียและน้ำทิ้งที่ถูกต้อง² อย่างไรก็ตามปัจจุบันโครงการมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำผิวดิน โดยการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมท้ายใบอนุญาตให้ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ ใบอนุญาตให้ใช้ทำเทียบเรือต่างๆ ใบอนุญาตการเปลี่ยนแปลงประเภทการใช้ทำเทียบเรือ และใบอนุญาตอื่นๆ ที่กรมเจ้าท่ากำหนด และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรต้นมงคลขนส่ง จำกัด อย่างเคร่งครัด รวมทั้งดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินเป็นประจำปีละ 2 ครั้ง เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของมลสารในน้ำอย่างต่อเนื่อง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2566-2567) พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินมีแนวโน้มไม่คงที่โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงตามฤดูกาล รายละเอียดการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.3-2 และกราฟเปรียบเทียบแสดงดังรูปที่ 3.4.3-3

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

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

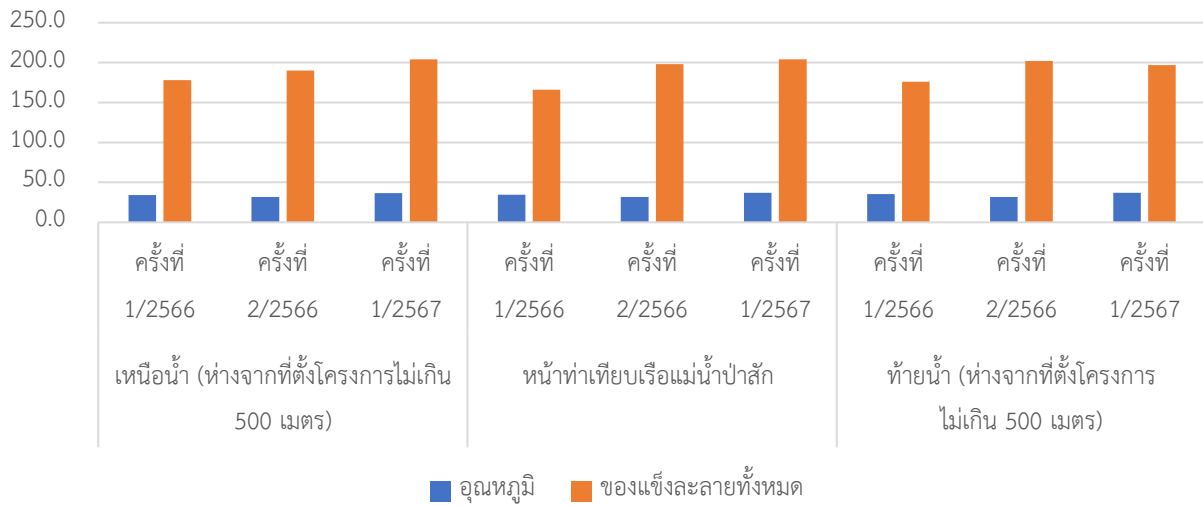
ตารางที่ 3.4.3-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี พ.ศ. 2566-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัด															
			อุณหภูมิ	ความโปร่งใส	ความเป็นกรด-ด่าง	ออกซิเจนละลาย	บีโอดี	ไนเตรต-ไนโตรเจน	ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	ของแข็งละลายทั้งหมด	น้ำมันและไขมัน	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	ตะกั่ว	ปรอท	แคดเมียม	สารหนู
			°C	m	-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	MPN/100 ml	MPN/100 ml	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
บริเวณเหนือน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW1)	ปี 2566	ครั้งที่ 1/2566	34.3	0.5	7.59	3.2*	2.9*	0.15	0.048	0.02	178	1.4	2,400	2,400	0.007	0.001	0.016	0.002
		ครั้งที่ 2/2566	31.8	0.4	6.96	3.9*	7.3*	0.57	0.080	0.02	190	1.8	9,200	2,200	0.020	0.001	0.020	0.048*
	ปี 2567	ครั้งที่ 1/2567	36.7	0.25	7.47	5.25	9.7*	0.36	0.184	<0.02	204	1.6	35,000*	3,300	<0.02	<0.001	<0.02	<0.002
บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (SW2)	ปี 2566	ครั้งที่ 1/2566	34.4	0.5	7.55	3.0*	3.3*	0.15	0.049	0.02	166	1.2	4,600	3,300	0.005	0.001	0.001	0.002
		ครั้งที่ 2/2566	31.7	0.4	6.66	4.3	4.1*	1.28	0.080	0.02	198	2.5	9,200	2,200	0.020	0.001	0.020	0.002
	ปี 2567	ครั้งที่ 1/2567	36.8	0.28	7.4	5.60	8.0*	0.41	<0.14	<0.02	204	1.5	3,300	1,300	<0.02	<0.001	<0.02	<0.002
บริเวณท้ายน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW3)	ปี 2566	ครั้งที่ 1/2566	35.2	0.4	7.65	3.4*	2.6*	0.15	0.031	0.02	176	1.6	7,900	3,300	0.006	0.001	0.002	0.007
		ครั้งที่ 2/2566	31.8	0.4	6.74	4.3	9.9*	1.71	0.120	0.25	202	1.5	5,400	3,500	0.020	0.001	0.020	0.002
	ปี 2567	ครั้งที่ 1/2567	37.0	0.35	7.25	5.00	8.8*	0.39	0.184	0.02	197	1.4	7,900	2,200	<0.02	<0.001	<0.02	<0.002
มาตรฐาน ^{1/}			ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 °C	-	5.0-9.0	≥4.0	≤2.0	≤5.0	-	≤0.5	-	-	≤20,000	≤4,000	≤0.05	≤0.002	≤0.05	≤0.01

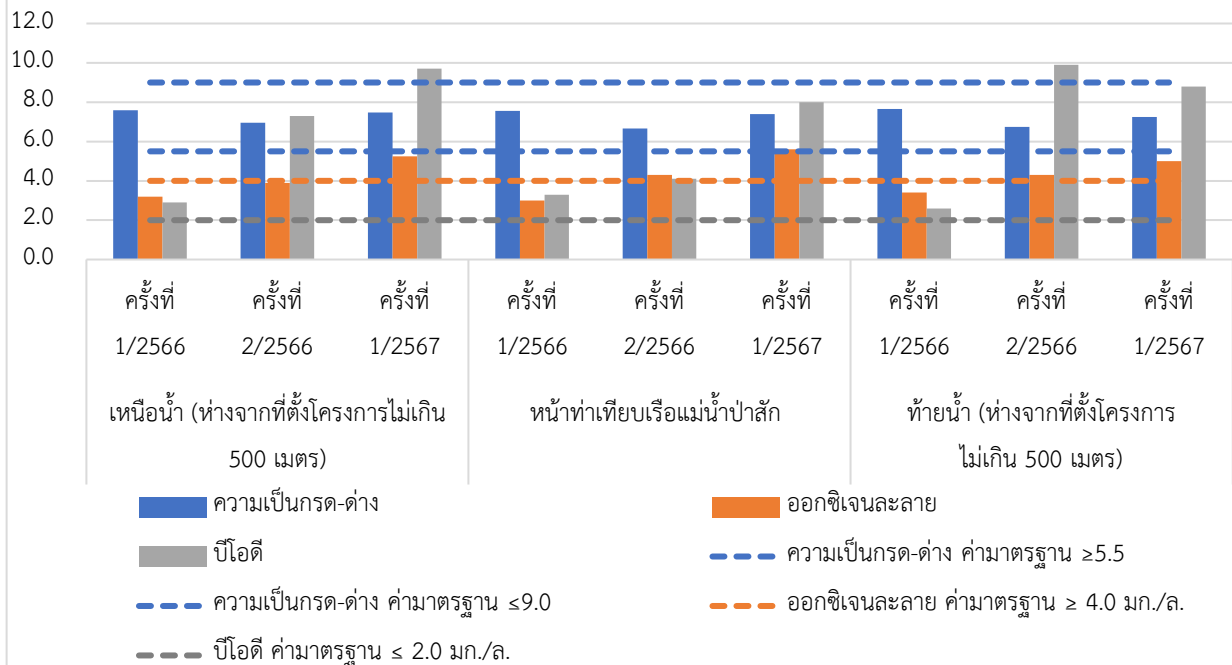
หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3)

* มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

คุณสมบัติทางกายภาพของแม่น้ำปาล์ก (อุณหภูมิและของแข็งละลายทั้งหมด)

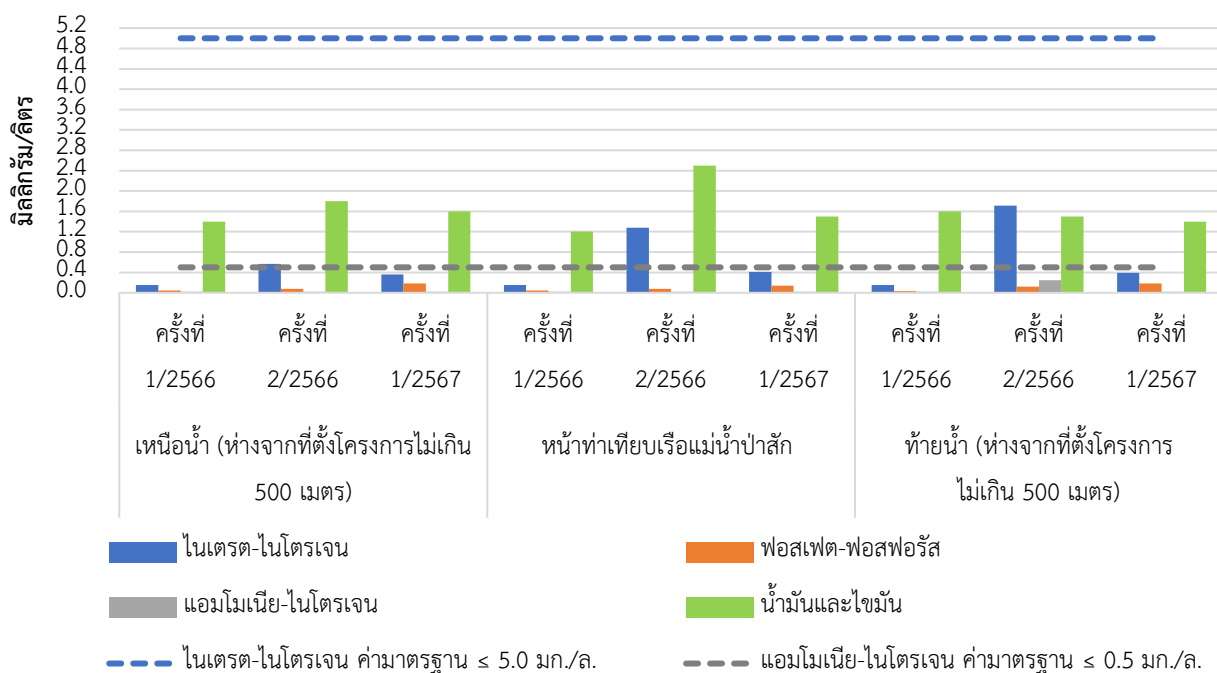


คุณสมบัติทางเคมีของแม่น้ำปาล์ก (pH, DO และ BOD)

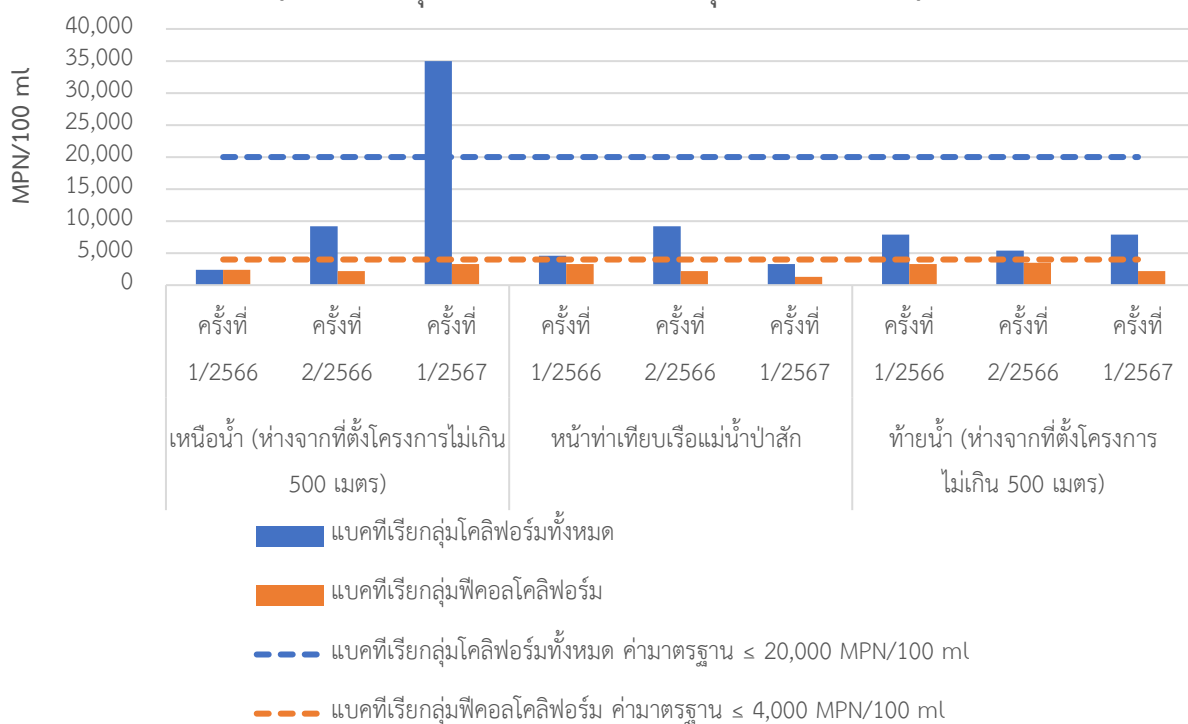


รูปที่ 3.4.3-3 กราฟแสดงผลการตรวจคุณภาพน้ำผิวดิน

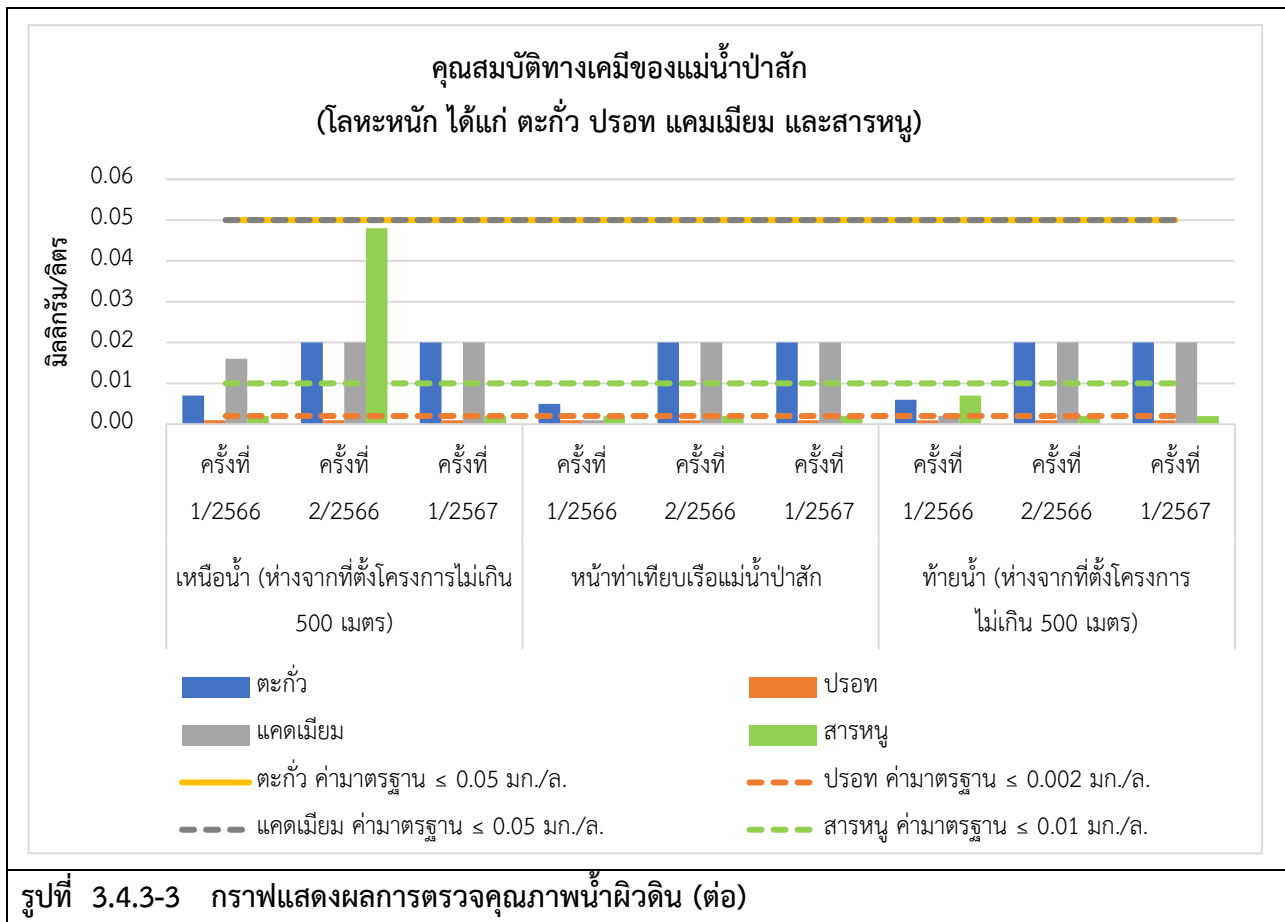
คุณสมบัติทางเคมีของแม่น้ำป่าสัก (ไนเตรต ฟอสเฟต แอมโมเนีย น้ำมันและไขมัน)



คุณสมบัติทางชีวภาพของแม่น้ำป่าสัก (แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม)



รูปที่ 3.4.3-3 กราฟแสดงผลการตรวจคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)



3.4.3.2 คุณภาพตะกอนดิน

โครงการดำเนินการเก็บตัวอย่างตะกอนดิน จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (SW2) เมื่อวันที่ 12 เมษายน 2567 (อ้างถึงรูปที่ 3.4.3-1) เพื่อทำการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน โดยผลการตรวจวัดพบว่า **ดัชนีที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน** ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 ยกเว้นทองแดง (Cu) มีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน แต่ต่ำกว่าระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน ซึ่งทองแดงที่ปนเปื้อนในน้ำจะมีลักษณะที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมมนุษย์ โดยทองแดงที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติส่วนใหญ่จะเกิดจากการผุกร่อนของชั้นหินหรือดินแล้วถูกพัดพามาโดยการชะของน้ำฝน ส่วนการปนเปื้อนที่มาจากกิจกรรมของมนุษย์ ซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากภาคของอุตสาหกรรม การทำการเกษตร และแหล่งชุมชนที่อยู่อาศัย ดังนั้นจึงคาดว่ามิได้มีสาเหตุโดยตรงจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.3-3 และภาคผนวก 3-1 (จ) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- (1) Arsenic (As) มีค่าเท่ากับ 5.0774 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
- (2) Cadmium (Cd) มีค่าน้อยกว่า 0.53 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
- (3) Chromium (Cr) มีค่าเท่ากับ 41.1296 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 43.4 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
- (4) Lead (Pb) มีค่าเท่ากับ 10.683 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 36 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
- (5) Mercury (Hg) มีค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
- (6) Nickel (Ni) มีค่าเท่ากับ 18.4282 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 23 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
- (7) Zinc (Zn) มีค่าเท่ากับ 81.4579 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
- (8) Copper (Cu) มีค่าเท่ากับ 33.6514 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 31.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
- (9) Iron (Fe) มีค่าเท่ากับ 33,682.40 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

อย่างไรก็ตามปัจจุบันโครงการมีการเฝ้าระวังคุณภาพตะกอนดิน โดยการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม ทำให้อิทธิพลของกิจกรรมการก่อสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ ใบอนุญาตให้ใช้ทำเหมืองแร่ต่างๆ ใบอนุญาตการเปลี่ยนแปลงประเภท การใช้ทำเหมืองแร่ และใบอนุญาตอื่นๆ ที่กรมเจ้าท่ากำหนด และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่แม่ น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรดนมงคลขนส่ง จำกัด อย่างเคร่งครัด รวมทั้ง ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพตะกอนดินเป็นประจำปีละ 2 ครั้ง เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของมลสารในตะกอนดิน อย่างต่อเนื่อง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดินในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2566-2567) พบว่า คุณภาพ ตะกอนดินมีแนวโน้มไม่คงที่โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงตามฤดูกาล รายละเอียดการเปรียบเทียบผลการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3.4.3-4 และกราฟเปรียบเทียบแสดงดังรูปที่ 3.4.3-4

ตารางที่ 3.4.3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน เมื่อวันที่ 12 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2567)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน ^{1/}	ระดับที่ไม่ปลอดภัย ต่อสัตว์หน้าดิน
Arsenic (As)	mg/kg	5.0744	≤10	≤33
Cadmium (Cd)	mg/kg	0.53	≤1	≤5
Chromium (Cr)	mg/kg	41.1296	≤43.4	≤110
Lead (Pb)	mg/kg	10.683	≤36	≤130
Mercury (Hg)	mg/kg	<0.1	≤0.2	≤1
Nickel (Ni)	mg/kg	18.4282	≤23	≤50
Zinc (Zn)	mg/kg	81.4579	≤120	≤460
Copper (Cu)	mg/kg	33.6514*	≤31.5	≤150
Iron (Fe)	mg/kg	33,682.40	-	-

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

* มีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน แต่ต่ำกว่าระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน หมายถึงคุณภาพตะกอนดินอยู่ในระดับที่มีโอกาสเกิดผลกระทบต่อประชากรสัตว์หน้าดิน

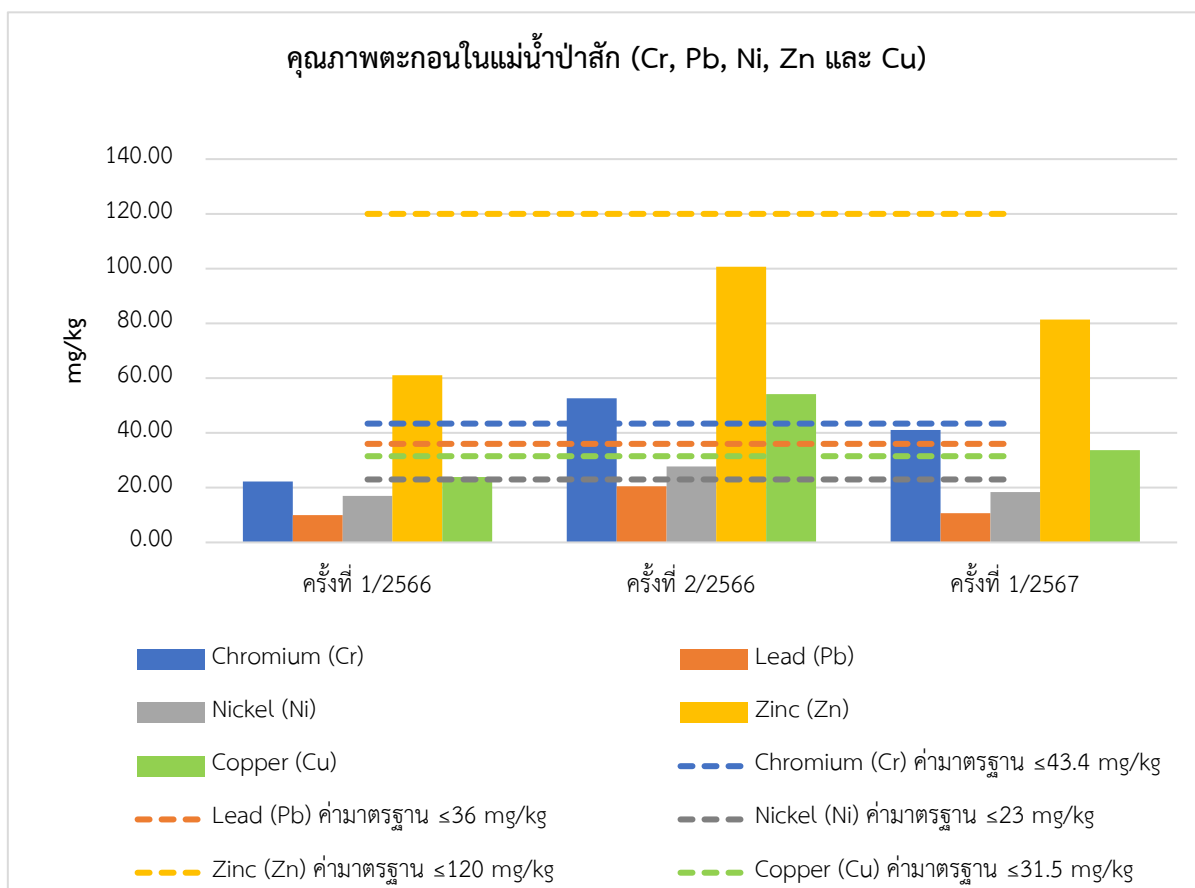
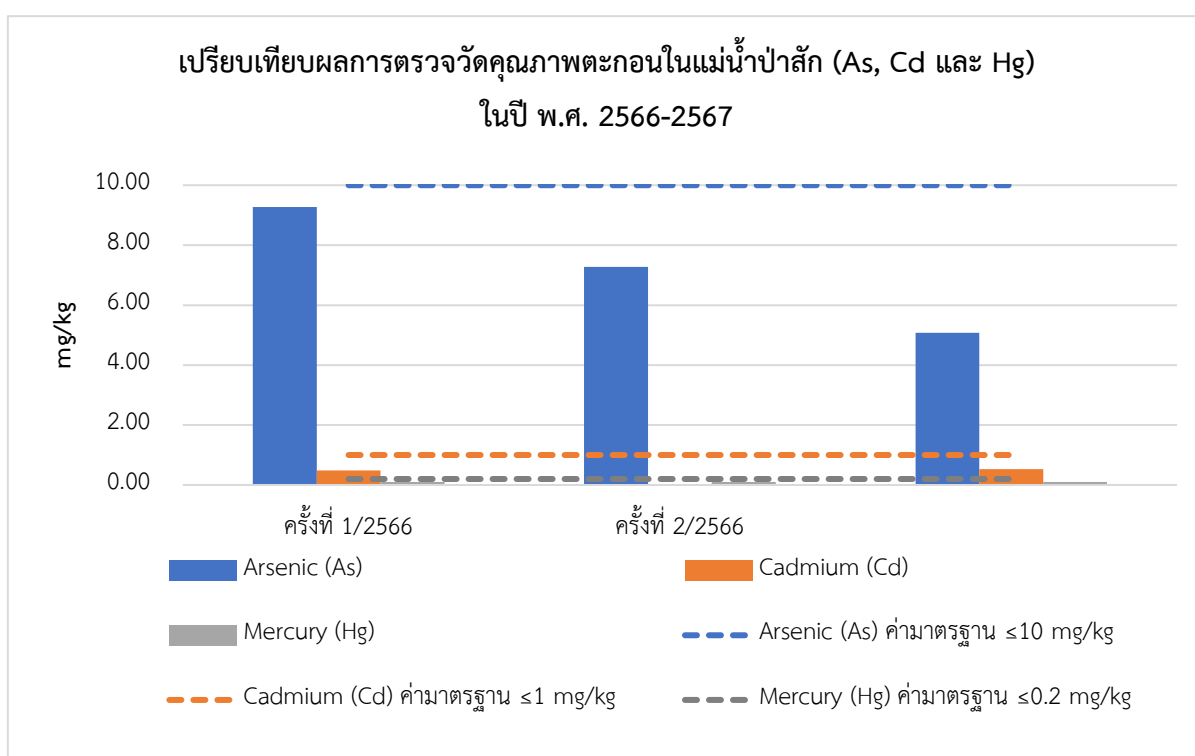
ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

ตารางที่ 3.4.3-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน ในช่วงปี พ.ศ. 2566-2567

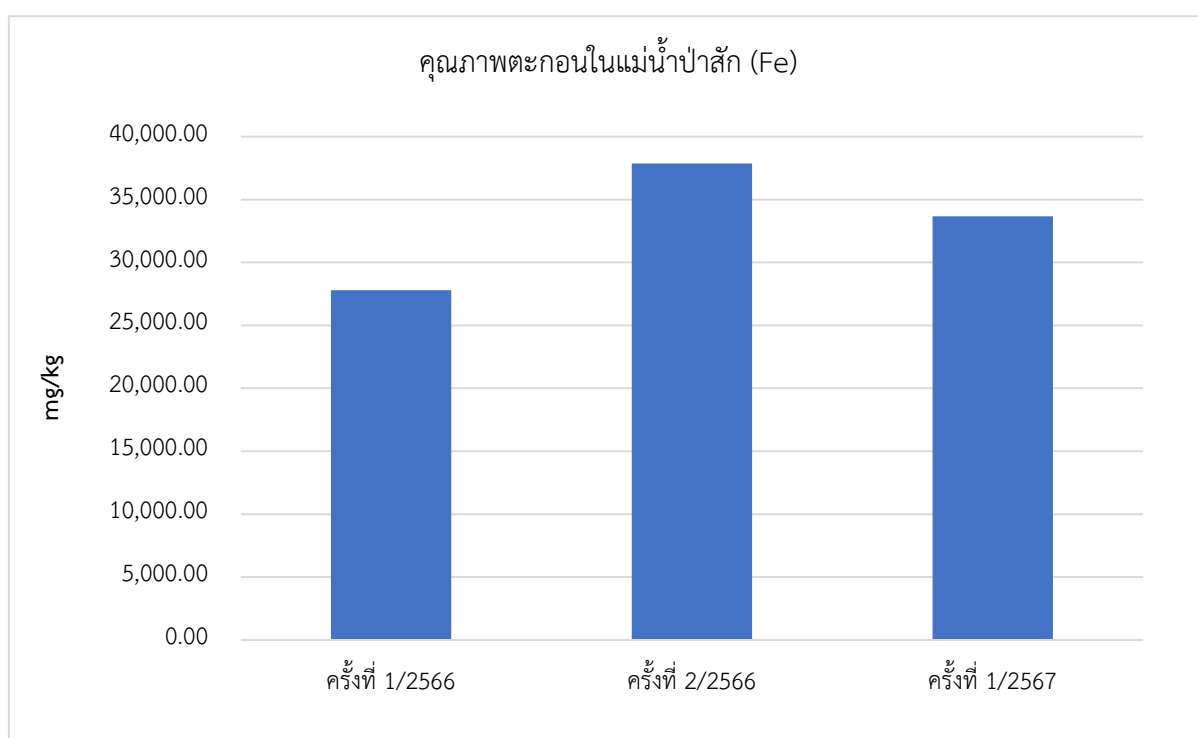
พารามิเตอร์	หน่วย	ผลวิเคราะห์			มาตรฐาน ^{1/}	ระดับที่ไม่ ปลอดภัย ต่อสัตว์หน้าดิน
		ครั้งที่ 1 7 เม.ย. 66	ครั้งที่ 2 3 ต.ค.66	ครั้งที่ 1 11 เม.ย. 67		
Arsenic (As)	mg/kg	9.2734	7.2770	5.0744	≤10	≤33
Cadmium (Cd)	mg/kg	0.48	<0.0100	0.53	≤1	≤5
Chromium (Cr)	mg/kg	22.2563	52.6069*	41.1296	≤43.4	≤110
Lead (Pb)	mg/kg	9.9992	20.4666	10.683	≤36	≤130
Mercury (Hg)	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	≤0.2	≤1
Nickel (Ni)	mg/kg	16.9341	27.7437*	18.4282	≤23	≤50
Zinc (Zn)	mg/kg	61.0435	100.6656	81.4579	≤120	≤460
Copper (Cu)	mg/kg	23.869	54.1229*	33.6514*	≤31.5	≤150
Iron (Fe)	mg/kg	27,805.82	37,861.39	33,682.40	-	-

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

* มีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน แต่ต่ำกว่าระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน หมายถึงคุณภาพตะกอนดินอยู่ในระดับที่มีโอกาสเกิดผลกระทบต่อประชากรสัตว์หน้าดิน



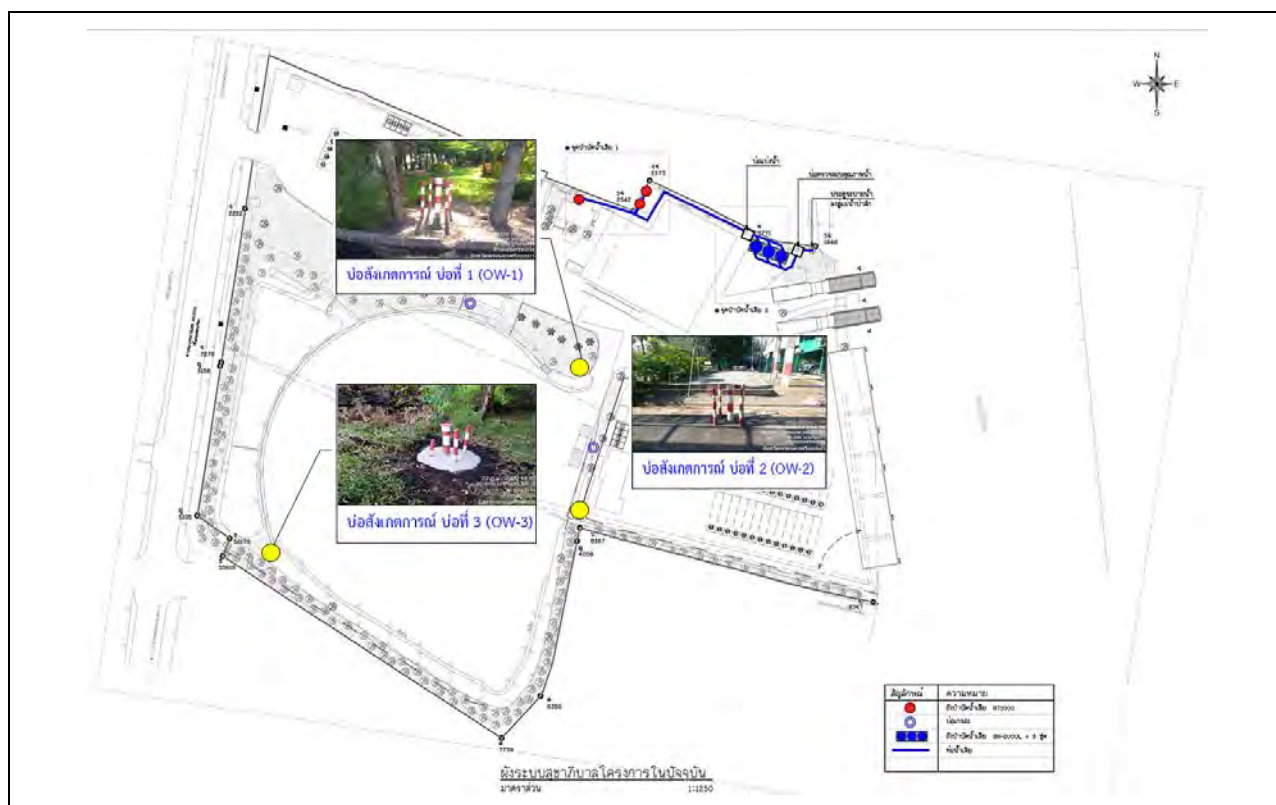
รูปที่ 3.4.3-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดินในแม่น้ำป่าสักบริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่ น้ำป่าสัก



รูปที่ 3.4.3-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดินในแม่น้ำป่าสักบริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่ น้ำป่าสัก (ต่อ)

3.4.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน 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 12 เมษายน 2567 (รูปที่ 3.4.4-1 และรูปที่ 3.4.4-2) เพื่อทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน 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)



บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 2 (OW-2)

รูปที่ 3.4.4-2 ภาพถ่ายการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 12 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง)



บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 3 (OW-3)

รูปที่ 3.4.4-2 ภาพถ่ายการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 12 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง) (ต่อ)

ตารางที่ 3.4.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 12 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2567)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด ^{1/}			มาตรฐาน ^{2/}
		OW-1	OW-2	OW-3	
pH	-	6.90	6.68	7.50	-
Cadmium (Cd)	mg/l	0.002	0.003	0.005	≤2.0
Lead (Pb)	mg/l	0.012	0.039	0.013	≤4.0
Arsenic (As)	mg/l	0.006	<0.0020	0.027	≤0.1
Chromium (Cr)	mg/l	0.006	0.011	0.004	≤6.0
Zinc (Zn)	mg/l	0.027	0.035	0.044	≤10.0
Mercury (Hg)	mg/l	<0.0004	<0.0004	<0.0004	≤0.7
Manganese (Mn)	mg/l	2.128	3.874	0.226	≤33.0
Turbidity	NTU	20	40.6	136	-
Total-hardness	mg/l as CaCO ₃	3,805	4,286	1,462	-
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	27	43	94	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	9,988	10,426	4,858	-
Copper (Cu)	mg/l	0.022	0.027	0.014	-

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 6.68-7.50
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- (2) Cadmium (Cd) มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.005 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 2 มิลลิกรัม/ลิตร
- (3) Lead (Pb) มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.039 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 4 มิลลิกรัม/ลิตร
- (4) Arsenic (As) มีค่าอยู่ในช่วง <0.002-0.027 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร
- (5) Chromium (Cr) มีค่าอยู่ในช่วง 0.004-0.011 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 6 มิลลิกรัม/ลิตร
- (6) Zinc (Zn) มีค่าอยู่ในช่วง 0.027-0.044 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลิตร
- (7) Mercury (Hg) มีค่าน้อยกว่า <0.0004 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.7 มิลลิกรัม/ลิตร
- (8) Manganese (Mn) มีค่าอยู่ในช่วง 0.226-3.874 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 33 มิลลิกรัม/ลิตร
- (9) Turbidity มีค่าอยู่ในช่วง 20-136 NTU
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- (10) Total-hardness มีค่าอยู่ในช่วง 1,462-4,286 มิลลิกรัม/ลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- (11) Total Suspended Solids (TSS) มีค่าอยู่ในช่วง 27-94 มิลลิกรัม/ลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- (12) Total Dissolved Solids (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 4,858-10,426 มิลลิกรัม/ลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- (13) Copper (Cu) มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.027 มิลลิกรัม/ลิตร
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2566-2567) พบว่า คุณภาพน้ำใต้ดินมีแนวโน้มไม่คงที่โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงตามฤดูกาล รายละเอียดการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.4-2 และกราฟเปรียบเทียบแสดงดังรูปที่ 3.4.4-3

ตารางที่ 3.4.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี พ.ศ. 2566 - 2567

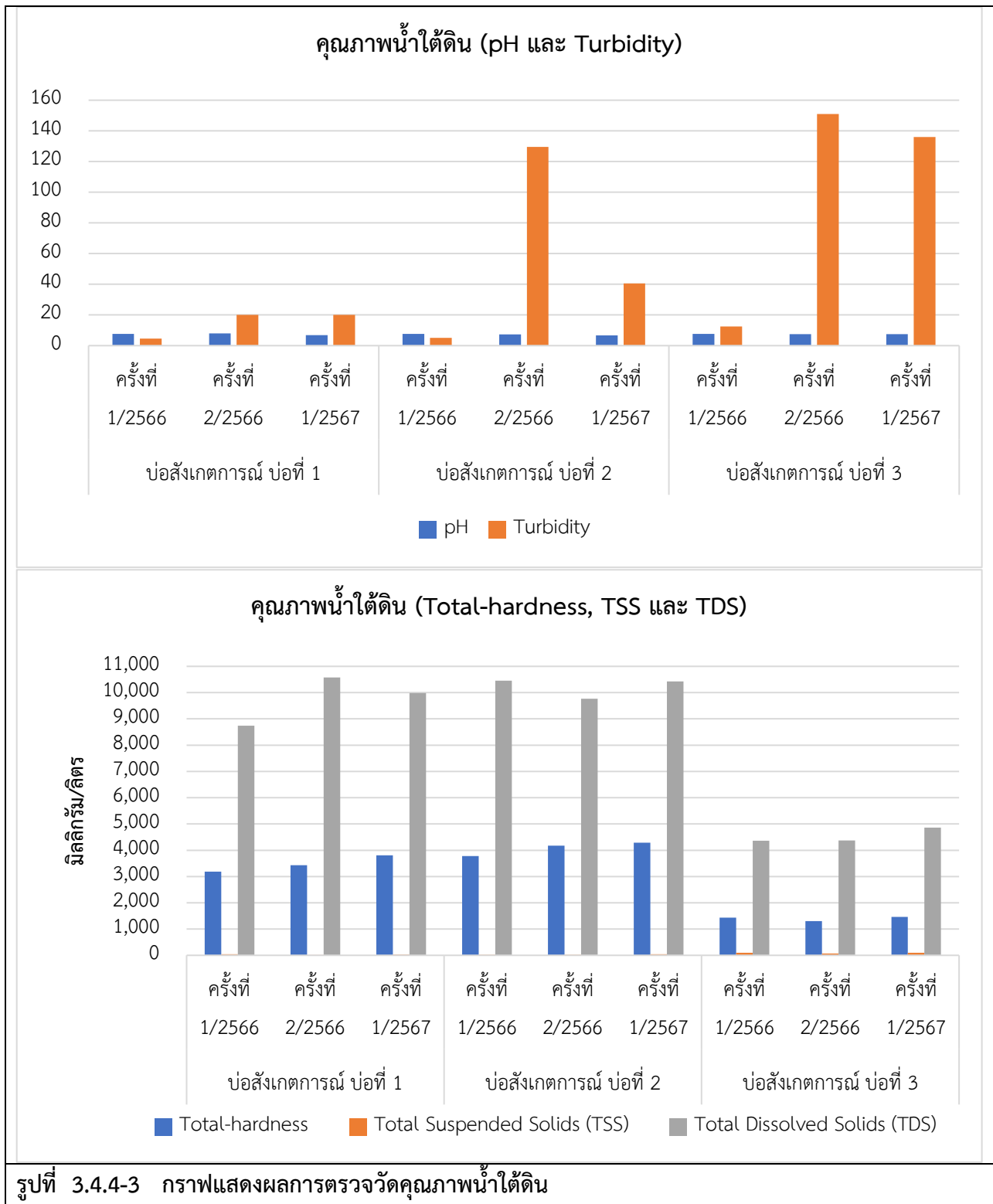
สถานี ตรวจวัด ^{1/}	วันที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัด												
			pH	Cadmium	Lead	Arsenic	Chromium	Zinc	Mercury	Manganese	Turbidity	Total- hardness	TSS	TDS	Copper
			-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	NTU	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
OW-1	ครั้งที่ 1/2566	7 เม.ย. 66	7.61	0.01	0.064	0.021	0.015	0.054	0.0004	2.113	4.5	3188.0	37	8,745	0.006
	ครั้งที่ 2/2566	3 ต.ค. 66	7.96	0.02	0.02	0.034	0.007	0.217	0.0004	2.202	20.0	3433.0	16	10,580	0.013
	ครั้งที่ 1/2567	12 เม.ย. 67	6.90	0.002	0.012	0.006	0.006	0.027	0.0004	2.128	20.00	3,805	27.00	9,988	0.022
OW-2	ครั้งที่ 1/2566	7 เม.ย. 66	7.58	0.00	0.036	0.0250	0.010	0.017	0.0032	2.274	5.0	3776.0	19	10,450	0.005
	ครั้งที่ 2/2566	3 ต.ค. 66	7.29	0.02	0.049	0.002	0.003	0.184	0.0004	3.864	129.5	4174.0	24	9,770	0.006
	ครั้งที่ 1/2567	12 เม.ย. 67	6.68	0.003	0.039	0.002	0.011	0.035	0.0004	3.874	40.60	4,286	43.00	10,426	0.027
OW-3	ครั้งที่ 1/2566	7 เม.ย. 66	7.66	0.00	0.083	0.010	0.013	0.020	0.0004	0.285	12.5	1432.0	102	4,364	0.005
	ครั้งที่ 2/2566	3 ต.ค. 66	7.56	0.02	0.049	0.006	0.003	0.085	0.0004	0.321	151.0	1301.0	66	4,370	0.008
	ครั้งที่ 1/2567	12 เม.ย. 67	7.50	0.005	0.013	0.027	0.004	0.044	0.0004	0.226	136.00	1,462	94.00	4,858	0.014
มาตรฐาน ^{2/}			-	≤2.0	≤4.0	≤0.1	≤6.0	≤10.0	≤0.7	≤33	-	-	-	-	-

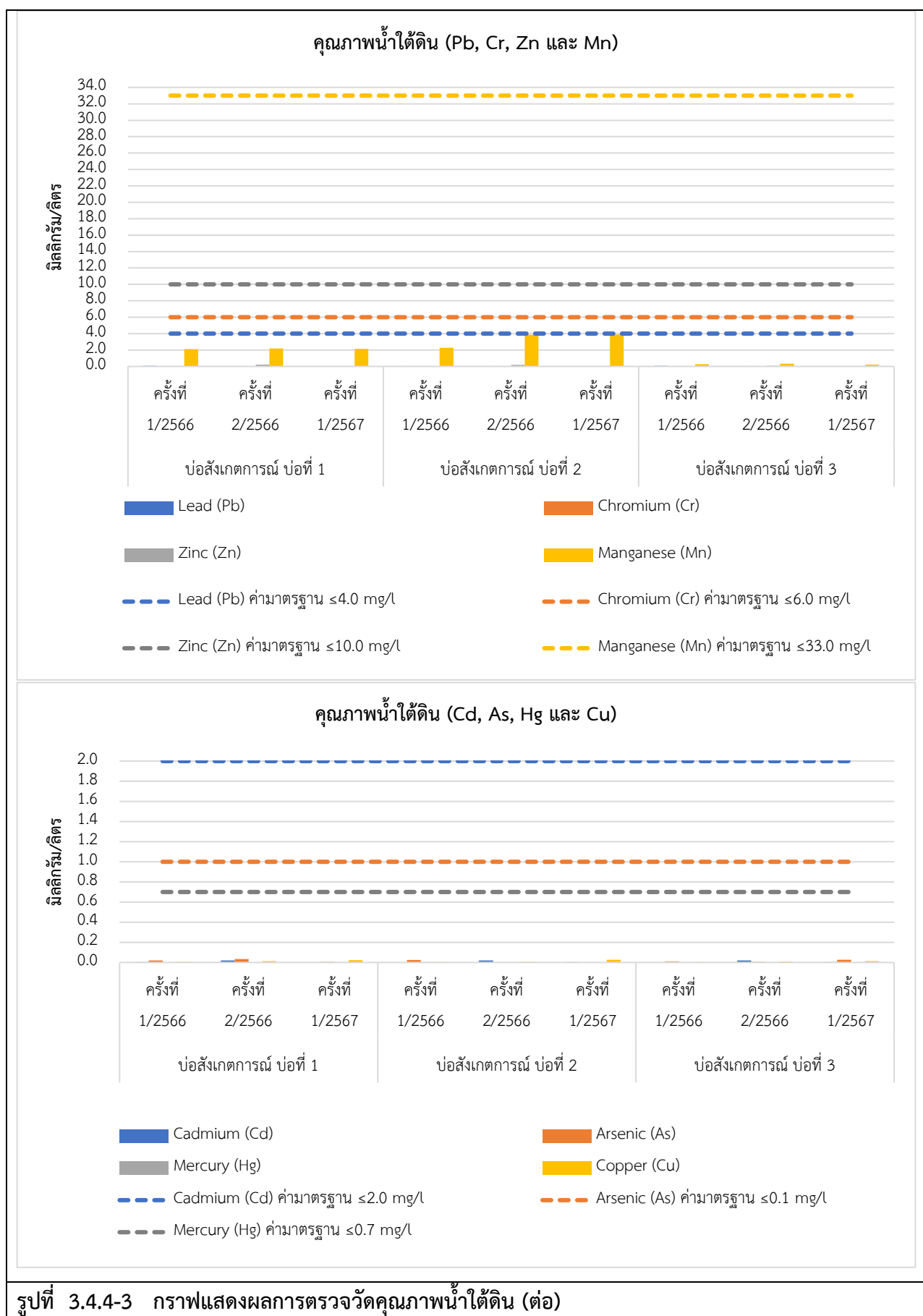
หมายเหตุ : ^{1/} OW-1 คือ บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 1

OW-2 คือ บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 2

OW-3 คือ บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 3

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

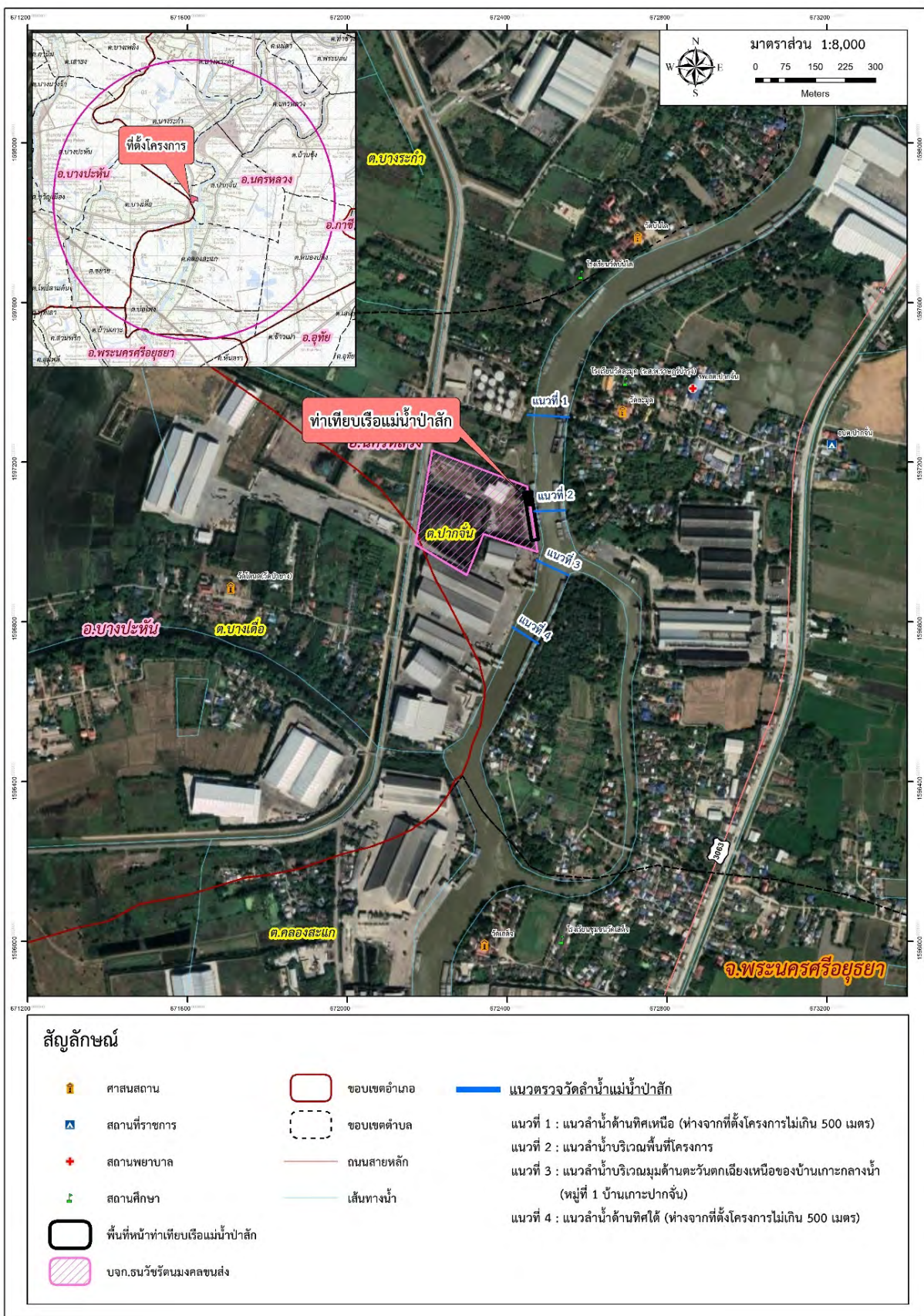




3.4.5 อุทกพลศาสตร์

การสำรวจด้านอุทกพลศาสตร์ได้กำหนดให้มีการสำรวจ 1 ครั้ง/ปี ในปี 1 ปีที่ 3 และปีที่ 5 ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ (หลังฤดูน้ำหลาก) ซึ่งโครงการมีแผนการสำรวจด้านอุทกพลศาสตร์ครั้งถัดไปในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 และจะรายงานผลในรายงานฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 โดยล่าสุดในปี พ.ศ. 2566 ทางโครงการได้ดำเนินการสำรวจด้านอุทกพลศาสตร์ โดยทำการสำรวจแนวตลิ่งบริเวณแนวลำน้ำของแม่น้ำป่าสัก ทั้ง 2 ฝั่งครอบคลุมบริเวณพื้นที่โครงการ แนวลำน้ำด้านทิศเหนือและใต้ของพื้นที่โครงการ และแนวลำน้ำบริเวณมุมด้านตะวันตกเฉียงเหนือของบ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ที่ 1 บ้านเกาะกลางน้ำ) เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2566 ซึ่งเป็นช่วงหลังฤดูน้ำหลาก (รูปที่ 3.2.4-1 และรูปที่ 3.2.4-2) โดยใช้วิธีการสำรวจภาคสนาม ถ่ายรูปแนวตลิ่ง และทำการประเมินลักษณะของตลิ่งว่ามีร่องรอยการพังทลายหรือไม่ นอกจากนี้ยังได้ทำการสำรวจการมีอยู่ของโครงสร้างป้องกันตลิ่งแล้วจึงนำข้อมูลมาจัดทำแผนที่แสดงแนวตลิ่งปี พ.ศ. 2566 (ปีที่ 1) เพื่อใช้เป็นข้อมูลแนวตลิ่งปีที่ 1 ที่จะนำไปซ้อนทับกับแนวตลิ่งปีที่ 3 (พ.ศ. 2568) และปีที่ 5 (พ.ศ. 2570) เพื่อวิเคราะห์การกัดเซาะและทับถม และแผนที่แสดงความกว้างแนวลำน้ำของแม่น้ำป่าสัก

จากการสำรวจพบว่า แนวตลิ่งแนวตลิ่งฝั่งตรงข้ามกับพื้นที่โครงการมีต้นไม้ขึ้นอยู่เป็นจำนวนมาก และในบางบริเวณ (แนวตลิ่งหมู่ที่ 1 บ้านเกาะกลางน้ำ) กำลังมีการก่อสร้างโครงสร้างเขื่อน ส่วนฝั่งเดียวกันกับพื้นที่โครงการพบว่าแนวตลิ่งส่วนใหญ่มีเขื่อนคอนกรีตเป็นแนวป้องกันการกัดเซาะตลิ่งตลอดแนวซึ่งเป็นทำเทียบเรือของเอกชน และในบางบริเวณพบต้นไม้ขึ้นอยู่ (แนวตลิ่งแสดงดังรูปที่ 3.2.4-3) ซึ่งแนวลำน้ำของแม่น้ำป่าสักบริเวณพื้นที่โครงการ แนวลำน้ำด้านทิศเหนือและใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะทางด้านละ 500 เมตร และแนวลำน้ำบริเวณมุมด้านตะวันตกเฉียงเหนือของบ้านเกาะกลางน้ำ (หมู่ที่ 1 บ้านเกาะกลางน้ำ) มีความกว้างอยู่ในช่วง 81.95-101.55 เมตร (รูปที่ 3.2.4-4)



รูปที่ 3.4.5-1 ตำแหน่งแนวตรวจวัดลำน้ำแม่น้ำป่าสัก







3.4.6 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

โครงการดำเนินการเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพในน้ำ เพื่อทำการสำรวจแหล่งกอนพืช 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 (อ้างอิงรูปที่ 3.4.3-1) โดยทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 11 เมษายน 2567 พร้อมกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน (อ้างอิงรูปที่ 3.4.3-2) ผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวก 3-1(ข) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.4.6-1 ถึงตารางที่ 3.4.6-5 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) แพลงก์ตอนพืช

1) บริเวณเหนือน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW1) : พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 3 ดิวิชัน 34 ชนิด (ปริมาณ 129,472,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร) ดิวิชันที่พบมากที่สุดคือ ดิวิชัน Chlorophyta (สาหร่ายสีเขียว) พบ 19 ชนิด รองลงมาคือ ดิวิชัน Chromophyta (ไดอะตอม) พบ 8 ชนิด และดิวิชัน Cyanophyta (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) พบ 7 ชนิด แพลงก์ตอนพืชที่เป็นชนิดที่พบมากที่สุดคือ *Aulacoseira baicalensis* โดยค่าดัชนีความหลากหลายและค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.08 และ 0.31 ตามลำดับ

2) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (SW2) : พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 3 ดิวิชัน 32 ชนิด (ปริมาณ 66,143,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร) ดิวิชันที่พบมากที่สุดคือ ดิวิชัน Chlorophyta (สาหร่ายสีเขียว) พบ 15 ชนิด รองลงมาคือ ดิวิชัน Cyanophyta (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) พบ 9 ชนิด และดิวิชัน Chromophyta (ไดอะตอม) พบ 8 ชนิด แพลงก์ตอนพืชที่เป็นชนิดที่พบมากที่สุดคือ *Aulacoseira baicalensis* โดยค่าดัชนีความหลากหลายและค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.26 และ 0.31 ตามลำดับ

3) บริเวณท้ายน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW3) พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 3 ดิวิชัน 27 ชนิด (ปริมาณ 44,555,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร) ดิวิชันที่พบมากที่สุดคือ ดิวิชัน Chlorophyta (สาหร่ายสีเขียว) พบ 15 ชนิด รองลงมาคือ ดิวิชัน Cyanophyta (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) พบ 9 ชนิด และดิวิชัน Chromophyta (ไดอะตอม) พบ 3 ชนิด แพลงก์ตอนพืชที่เป็นชนิดที่พบมากที่สุดคือ *Aulacoseira baicalensis* โดยค่าดัชนีความหลากหลายและค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.42 และ 0.43 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.4.6-1 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2567)

รายละเอียด	ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช		
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
ชนิดแพลงก์ตอนพืช	34	32	27
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์/ลูกบาศก์เมตร)	129,472,000	66,143,000	44,555,000
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช	1.08	1.26	1.42
ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช	0.31	0.36	0.43
ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุด	<i>Aulacoseira baicalensis</i>	<i>Aulacoseira baicalensis</i>	<i>Aulacoseira baicalensis</i>

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 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2567)

รายละเอียด	ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์		
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	9	11	8
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)	630,000	333,000	292,000
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์	1.18	2	1.44
ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์	0.54	0.83	0.69
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุด	<i>Tintinnopsis cylindriata</i>	<i>Tintinnopsis cylindriata</i>	<i>Tintinnopsis cylindriata</i>

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 ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2567)

รายละเอียด	ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน		
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
จำนวนสกุลสัตว์หน้าดิน	2	1	1
ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)	18	9	18
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	0.68	0.00	0.00
สกุลสัตว์หน้าดินที่พบมากที่สุด	<i>Pomacea sp. (หอยเชอรี่)</i> <i>Trochotaia sp. (หอยเวียน)</i>	<i>Pomacea sp. (หอยเชอรี่)</i>	<i>Filopaludina sp. (หอยขม)</i>

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 ผลการตรวจวัดไขปลาและลูกปลาวัยอ่อน เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2567)

รายละเอียด	ผลการตรวจวัดไขปลาและลูกปลาวัยอ่อน		
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
ชนิดลูกปลาวัยอ่อน	1	1	1
ปริมาณลูกปลาวัยอ่อน (ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร)	1	1	1
ดัชนีความหลากหลายของลูกปลาวัยอ่อน	0.00	0.00	0.00
ปริมาณไขปลา (ฟองต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร)	0	0	0
ชนิดลูกปลาวัยอ่อนที่พบ	ลูกปลาชิวแก้ว	ลูกปลาบู	ลูกปลาชิวแก้ว

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 บริเวณเหนือหน้า ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร

สถานีที่ 2 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่ น้ำป่าสัก

สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร

ที่มา : เก็บตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด และวิเคราะห์ตัวอย่างโดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

ตารางที่ 3.4.6-5 ผลการสำรวจพืชน้ำ เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2567 (ฤดูแล้ง) (ครั้งที่ 1/2567)

รายละเอียด	ผลการสำรวจพืชน้ำ		
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
จำนวนชนิดพืชน้ำ	6	1	1
พืชน้ำที่พบ	ผักตบชวา (<i>Eichhornia crassipes</i>) หญ้าขน (<i>Brachiaria mutica</i>) หญ้าน้ำติด (<i>Brachiaria reptans</i>) พง (<i>Erianthus arundinaceus</i>) หญ้าดอกขาว (<i>Leptochloa chinensis</i>) แฉ่ม (<i>Saccharum spontaneum</i>)	ผักตบชวา (<i>Eichhornia crassipes</i>)	ผักตบชวา (<i>Eichhornia crassipes</i>)

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 บริเวณเหนือหน้า ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร

สถานีที่ 2 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่ น้ำป่าสัก

สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร

ที่มา : เก็บตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด และวิเคราะห์ตัวอย่างโดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

(2) แพลงก์ตอนสัตว์

1) บริเวณเหนือหน้า (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW1) : พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 4 ไฟลัม 9 ชนิด (ปริมาณ 630,000 ตัว/ลูกบาศก์เมตร) ไฟลัมที่พบมากที่สุดคือ ไฟลัม Protozoa พบ 4 ชนิด รองลงมาคือ ไฟลัม Rotifera พบ 3 ชนิด แพลงก์ตอนสัตว์ที่เป็นชนิดที่พบมากที่สุดคือ *Tintinnopsis cylindriata* โดยค่าดัชนีความหลากหลายและค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.18 และ 0.31 ตามลำดับ

2) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (SW2) : พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 3 ไฟลัม 11 ชนิด (ปริมาณ 333,000 ตัว/ลูกบาศก์เมตร) ไฟลัมที่พบมากที่สุดคือ ไฟลัม Protozoa พบ 5 ชนิด รองลงมาคือ ไฟลัม Rotifera พบ 4 ชนิด แพลงก์ตอนสัตว์ที่เป็นชนิดที่พบมากที่สุดคือ *Tintinnopsis cylindriata* โดยค่าดัชนีความหลากหลายและค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 2.00 และ 0.83 ตามลำดับ

3) บริเวณท้ายน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW3) พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 3 ไฟลัม 8 ชนิด (ปริมาณ 292,000 ตัว/ลูกบาศก์เมตร) ไฟลัมที่พบมากที่สุดคือ ไฟลัม Protozoa พบ 3 ชนิด และ ไฟลัม Rotifera พบ 3 ชนิด รองลงมาคือ ไฟลัม Arthropoda พบ 32 ชนิด แพลงก์ตอนสัตว์ที่เป็นชนิดที่พบมากที่สุดคือ *Tintinnopsis cylindriata* โดยค่าดัชนีความหลากหลายและค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.44 และ 0.69 ตามลำดับ

(3) สัตว์หน้าดิน

1) บริเวณเหนือน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW1) : พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 ไฟลัม คือ ไฟลัม Mollusca จำนวน 2 สกุล (ปริมาณ 18 ตัว/ตารางเมตร) คือ *Pomacea sp.* (หอยเชอรี่) มีปริมาณ 9 ตัว/ตารางเมตร และ *Trochotaia sp.* (หอยเวียน) มีปริมาณ 9 ตัว/ตารางเมตร โดยค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินเท่ากับ 0.69

2) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (SW2) : พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 ไฟลัม คือ ไฟลัม Mollusca จำนวน 1 สกุล คือ *Pomacea sp.* (หอยเชอรี่) มีปริมาณ 9 ตัว/ตารางเมตร โดยค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินเท่ากับ 0.00

3) บริเวณท้ายน้ำ(ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW3) พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 ไฟลัม คือ ไฟลัม Mollusca จำนวน 1 สกุล คือ *Filopaludina sp.* (หอยขม) มีปริมาณ 18 ตัว/ตารางเมตรโดยค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินเท่ากับ 0.00

(4) ไข่ปลาและลูกปลาวัยอ่อน

ผลการสำรวจพบว่า ทุกสถานีไม่พบไข่ปลา ส่วนลูกปลาวัยอ่อนในแต่ละสถานีมีรายละเอียดดังนี้

1) บริเวณเหนือน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW1) : พบลูกปลาวัยอ่อน 1 วงศ์ คือ วงศ์ Clupeidae (กลุ่มลูกปลาชีวก้าว) มีความหนาแน่นเฉลี่ย 1 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร

2) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (SW2) : พบลูกปลาวัยอ่อน 1 วงศ์ คือ วงศ์ Gobiidae (กลุ่มลูกปลาบู๋) มีความหนาแน่นเฉลี่ย 1 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร

3) บริเวณท้ายน้ำ(ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW3) พบลูกปลาวัยอ่อน 1 วงศ์ คือ วงศ์ Clupeidae (กลุ่มลูกปลาชีวก้าว) มีความหนาแน่นเฉลี่ย 1 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร

(5) พืชน้ำ

1) บริเวณเหนือน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW1) : จากการสำรวจพบพืชน้ำตามลักษณะนิเวศวิทยาการเจริญเติบโตในแหล่งน้ำจำนวน 2 ประเภท ได้แก่ พืชลอยน้ำ และพืชชายน้ำ โดยพบพืชลอยน้ำ 1 วงศ์ 1 ชนิด และพืชชายน้ำ 1 วงศ์ 5 ชนิด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- พืชลอยน้ำ : วงศ์ผักตบ (Pontederiaceae) มี 1 ชนิด คือ ผักตบชวา (*Eichhornia crassipes*)
- พืชชายน้ำ : วงศ์หญ้า (Poaceae) มี 5 ชนิด ได้แก่ หญ้าขน (*Brachiaria mutica*) หญ้าต้นติด (*Brachiaria reptans*) พง (*Erianthus arundinaceus*) หญ้าดอกขาว (*Leptochloa chinensis*) แห่ม (*Saccharum spontaneum*)

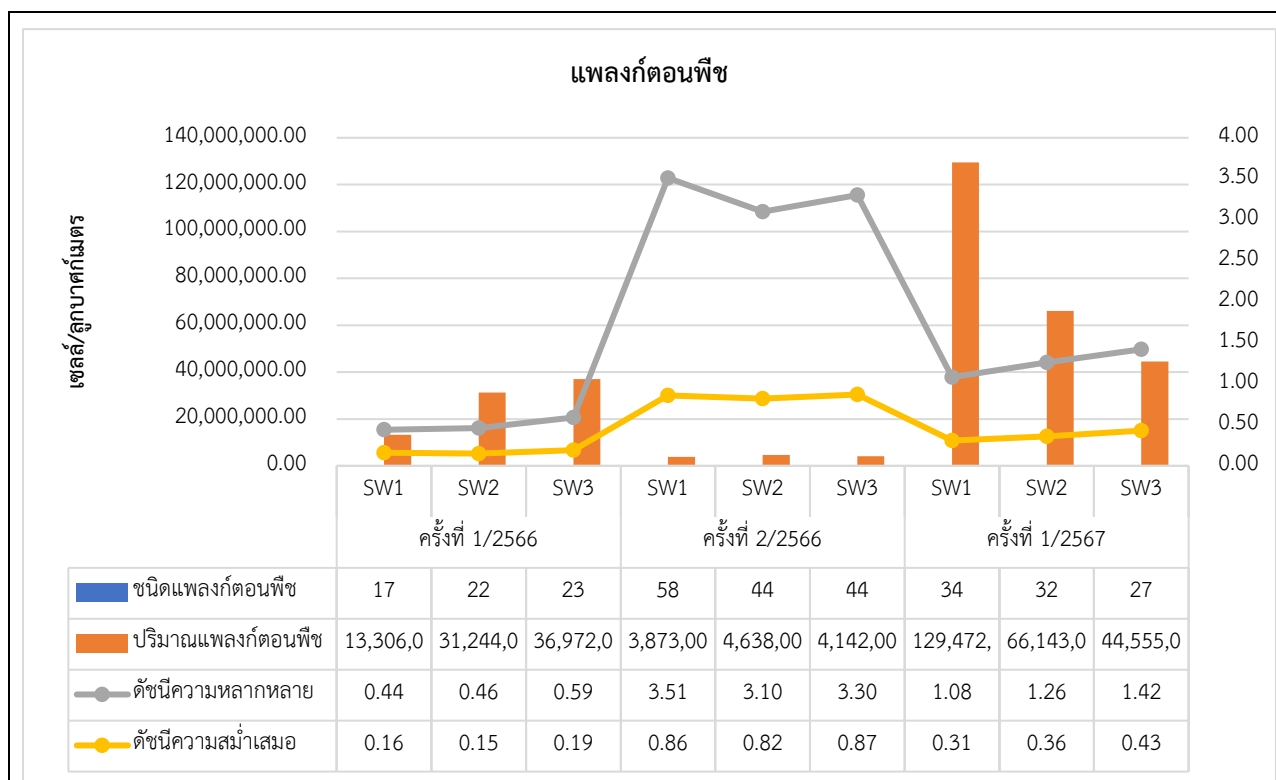
2) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก (SW2) : จากการสำรวจพบพืชน้ำตามลักษณะนิเวศวิทยาการเจริญเติบโตในแหล่งน้ำจำนวน 1 ประเภท คือ พืชลอยน้ำ โดยพบ 1 วงศ์ (วงศ์ผักตบ (Pontederiaceae)) 1 ชนิด (ผักตบชวา (*Eichhornia crassipes*))

3) บริเวณท้ายน้ำ (ห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร) (SW3) จากการสำรวจพบพืชน้ำตามลักษณะนิเวศวิทยาการเจริญเติบโตในแหล่งน้ำจำนวน 1 ประเภท คือ พืชลอยน้ำ โดยพบ 1 วงศ์ (วงศ์ผักตบ (Pontederiaceae)) 1 ชนิด (ผักตบชวา (*Eichhornia crassipes*))

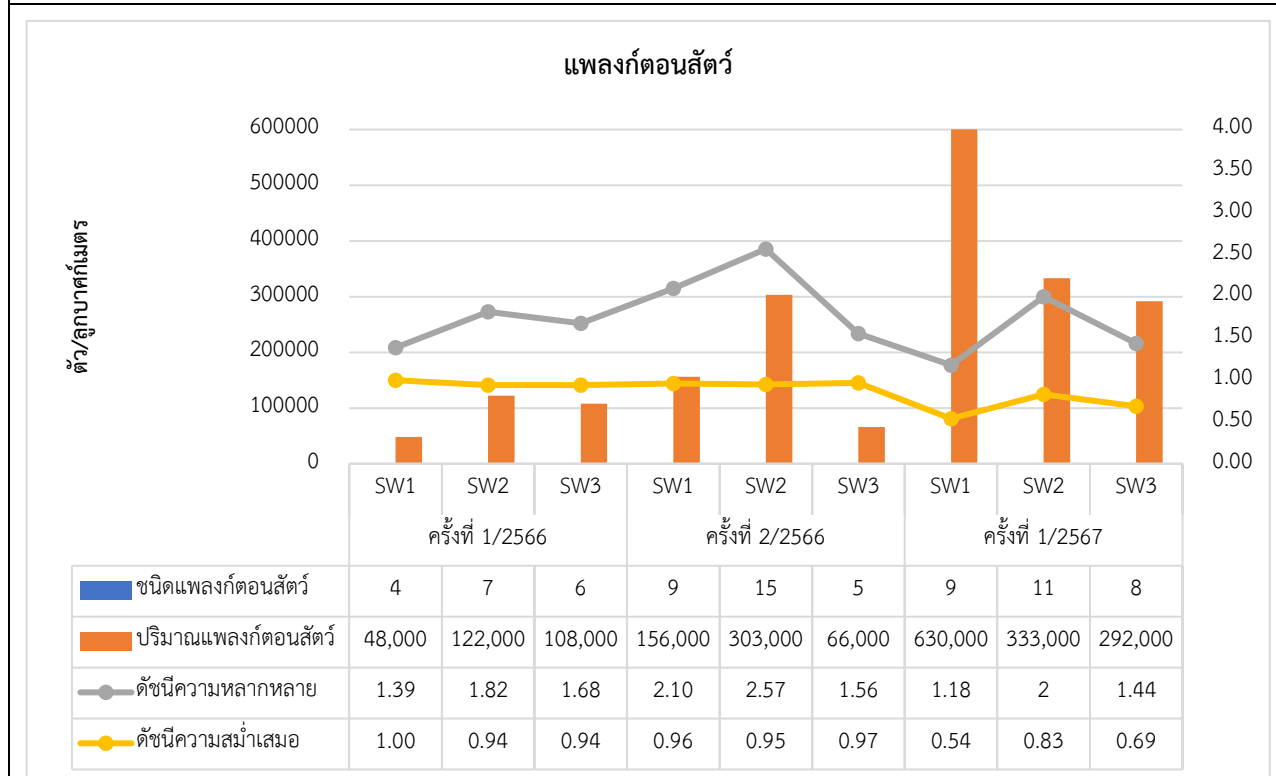
เมื่อเปรียบเทียบผลตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพในน้ำในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2566) พบว่า มีแนวโน้มไม่คงที่ขึ้น-ลงตามช่วงฤดูกาล การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.6-6 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.4.6-2 ถึงรูปที่ 3.4.6-6

ตารางที่ 3.4.6-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพในน้ำ ในช่วงปี พ.ศ. 2566-2567

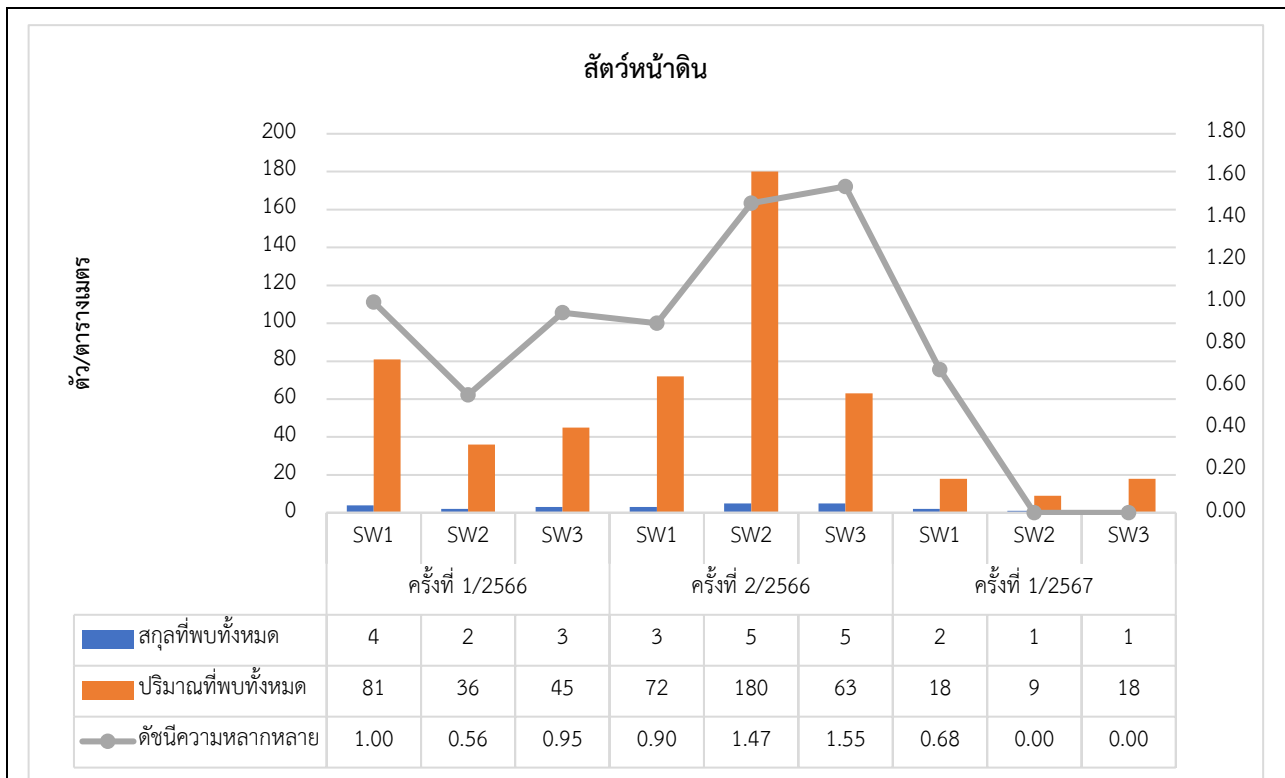
ดัชนีตรวจวัด	ปี 2566						ปี 2567		
	ครั้งที่ 1/2566			ครั้งที่ 2/2566			ครั้งที่ 1/2567		
	SW1	SW2	SW3	SW1	SW2	SW3	SW1	SW2	SW3
แพลงก์ตอนพืช									
ชนิดแพลงก์ตอนพืช	17	22	23	58	44	44	34	32	27
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์/ลูกบาศก์เมตร)	13,306,000	31,244,000	36,972,000	3,873,000	4,638,000	4,142,000	129,472,000	66,143,000	44,555,000
ดัชนีความหลากหลาย	0.44	0.46	0.59	3.51	3.10	3.30	1.08	1.26	1.42
ดัชนีความสม่ำเสมอ	0.16	0.15	0.19	0.86	0.82	0.87	0.31	0.36	0.43
แพลงก์ตอนสัตว์									
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	4	7	6	9	15	5	9	11	8
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)	48,000	122,000	108,000	156,000	303,000	66,000	630,000	333,000	292,000
ดัชนีความหลากหลาย	1.39	1.82	1.68	2.10	2.57	1.56	1.18	2	1.44
ดัชนีความสม่ำเสมอ	1.00	0.94	0.94	0.96	0.95	0.97	0.54	0.83	0.69
สัตว์หน้าดิน									
สกุลที่พบทั้งหมด	4	2	3	3	5	5	2	1	1
ปริมาณที่พบทั้งหมด (ตัว/ตารางเมตร)	81	36	45	72	180	63	18	9	18
ดัชนีความหลากหลาย	1.00	0.56	0.95	0.90	1.47	1.55	0.68	0.00	0.00
ไข่ปลาและลูกปลา									
ชนิดลูกปลาวัยอ่อน	0	0	0	0	1	1	1	1	1
ปริมาณลูกปลาวัยอ่อน (ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร)	0	0	0	0	18	7	1	1	1
ดัชนีความหลากหลาย	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ปริมาณไข่ปลา	0	0	0	0	0	0	0	0	0
พืชน้ำ									
ชนิดพืชน้ำที่พบ	4	8	7	5	1	1	6	1	1



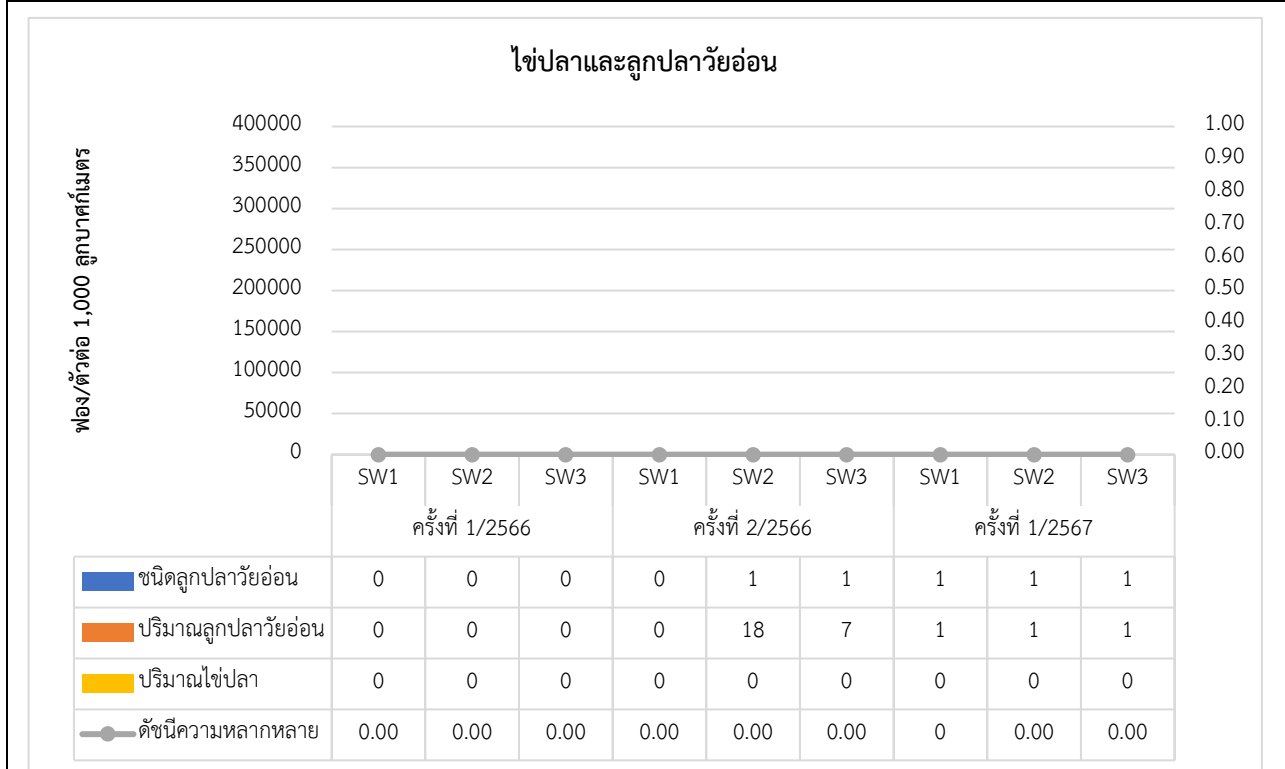
รูปที่ 3.4.6-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช



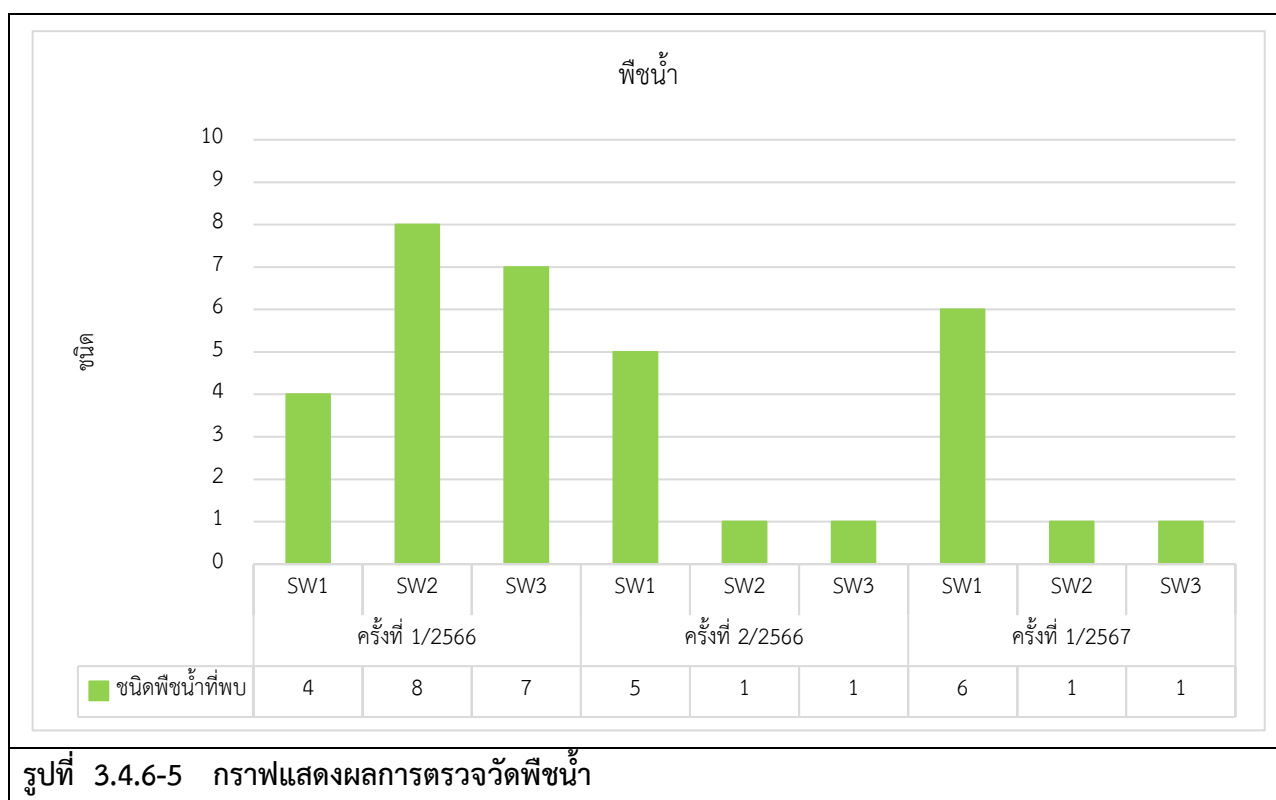
รูปที่ 3.4.6-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดชนิดแพลงก์ตอนสัตว์



รูปที่ 3.4.6-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน



รูปที่ 3.4.6-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดไข่ปลาและลูกปลาวัยอ่อน



3.4.7 การจัดการน้ำเสีย

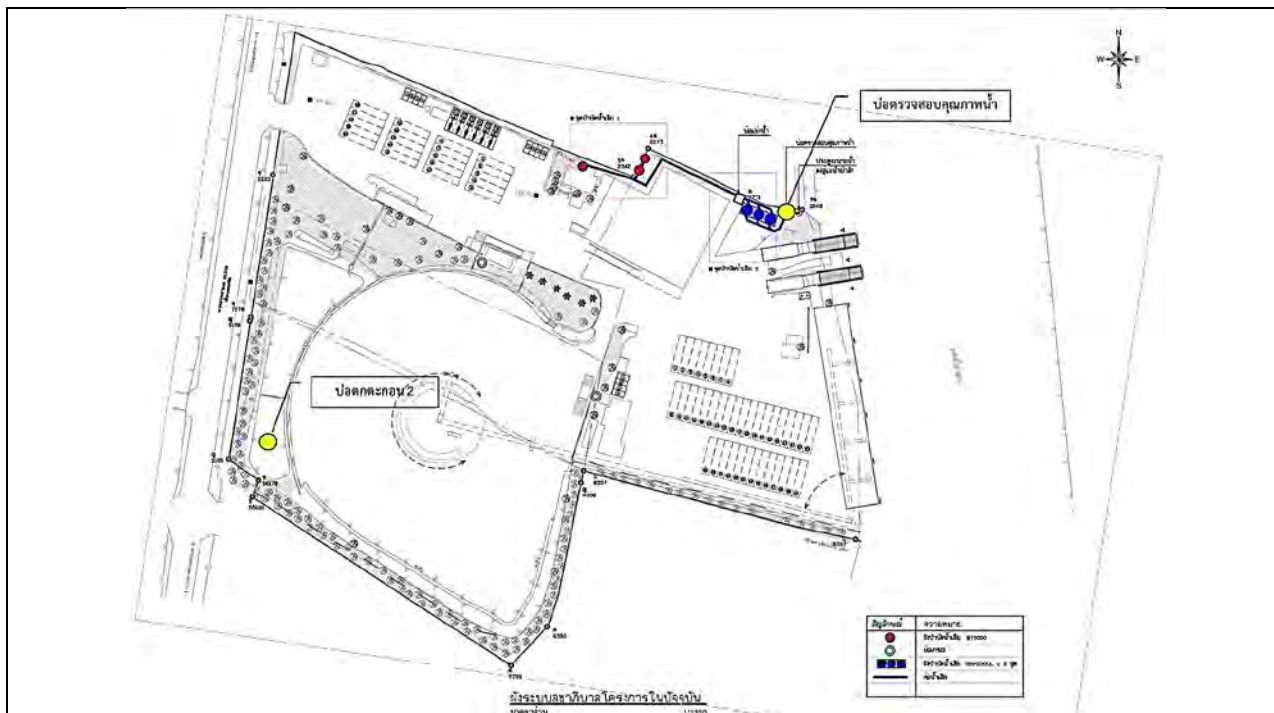
3.4.7.1 คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ

โครงการดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งบริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ ความถี่ 3 เดือน/ครั้ง โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ดำเนินการเมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2567 และวันที่ 6 มิถุนายน 2567 (ตำแหน่งและการเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.4.7-1 และรูปที่ 3.4.7-2) เพื่อทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง พบว่า **ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน** ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.7-1 และภาคผนวก 3-1 (ข) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (1) **อุณหภูมิ** มีค่าอยู่ในช่วง 31.84-32.65 องศาเซลเซียส
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส
- (2) **pH** มีค่าอยู่ระหว่าง 7.92-7.94
ค่ามาตรฐานอยู่ระหว่าง 5.5-9.0
- (3) **BOD** มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 12-15 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร
- (4) **TSS** มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 16-30 มิลลิกรัม/ลิตร
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร

(5) Grease & oil มีค่าอยู่ในช่วง 1.2-1.9 มิลลิกรัม/ลิตร

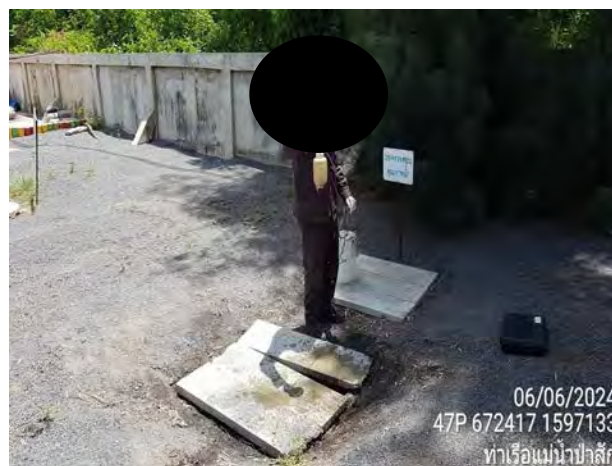
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลิตร



รูปที่ 3.4.7-1 ตำแหน่งเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง



การเก็บตัวอย่างบริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ
เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2567



การเก็บตัวอย่างบริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ
เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2567

รูปที่ 3.4.7-2 ภาพถ่ายการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

ตารางที่ 3.4.7-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งบริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ

ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน
		18 มีนาคม 2567	6 มิถุนายน 2567	
Temperature	°C	32.65	31.84	≤40
pH	-	7.92	7.94	5.5-9.0
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	15	12	≤20
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	16	30	≤50
Grease & oil	mg/l	1.9	1.2	≤5

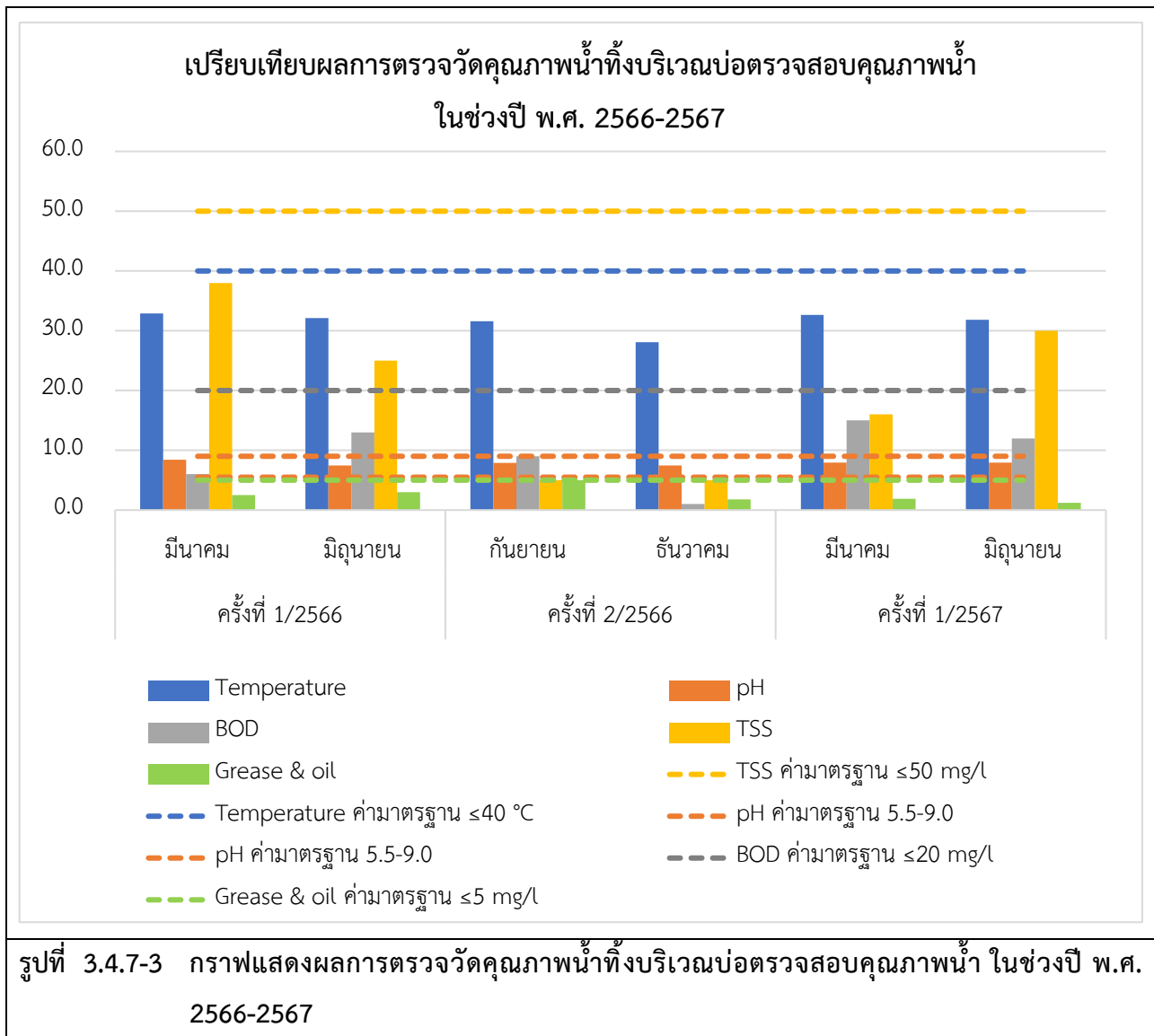
หมายเหตุ : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

ตารางที่ 3.4.7-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งบริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ ปี พ.ศ. 2566

ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ^{1/}
	ปี พ.ศ. 2566				ปี พ.ศ. 2567		
	28 มี.ค. 66	14 มิ.ย. 66	15 ก.ย. 66	13 ธ.ค. 66	18 มี.ค. 67	6 มิ.ย. 67	
Temperature	32.9	32.1	31.6	28.1	32.65	31.84	≤40
pH	8.43	7.48	7.88	7.45	7.92	7.94	5.5-9.0
BOD	6	13	9	<1	15	12	≤20
TSS	38	25	<5	5	16	30	≤50
Grease & oil	2.5	3	5	1.8	1.9	1.2	≤5

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



3.4.7.2 คุณภาพน้ำในบ่อดักตะกอนที่ 2

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อดักตะกอนที่ 2 ความถี่ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งโครงการได้มีแผนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำในบ่อดักตะกอนที่ 2 เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำครั้งถัดไปในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 และจะรายงานผลในรายงานฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 โดยล่าสุดในปี พ.ศ. 2566 ทางโครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2566 (ตำแหน่งและการเก็บตัวอย่างอ้างอิงรูปที่ 3.4.7-1) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงดังตารางที่ 3.4.7-3 (ภาคผนวก 3-1 (ข)) มีรายละเอียดดังนี้

- (1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.23
- (2) ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids, (TDS)) มีค่าเท่ากับ 462 มิลลิกรัม/ลิตร
- (3) บีโอดี (BOD) มีค่าเท่ากับ 22 มิลลิกรัม/ลิตร
- (4) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าเท่ากับ 8.4 มิลลิกรัม/ลิตร
- (5) สารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัม/ลิตร
- (6) พรอท มีค่าน้อยกว่า 0.0003 มิลลิกรัม/ลิตร
- (7) แคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัม/ลิตร
- (8) ตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.020 มิลลิกรัม/ลิตร

ตารางที่ 3.4.7-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อดักตะกอน 2 เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2566

ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด
pH	-	7.23
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	462
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	22
Grease & oil	mg/l	8.4
สารหนู	mg/l	<0.002
ปรอท	mg/l	<0.0003
แคดเมียม	mg/l	<0.02
ตะกั่ว	mg/l	<0.020

หมายเหตุ : ไม่ทำการเปรียบเทียบกับมาตรฐานเนื่องจากไม่มีการระบายออกจากพื้นที่โครงการ

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

3.4.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.4.8.1 ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นถ่านหิน (Coal Dust) ที่ตัวพนักงานกวาดท้องเรือและพนักงานควบคุมรถแบคโฮขนถ่ายถ่านหิน (Personal Sampling)

โครงการได้ดำเนินการเก็บฝุ่นละอองที่ตัวพนักงานกวาดท้องเรือและพนักงานควบคุมรถแบคโฮขนถ่ายถ่านหิน (Personal Sampling) เพื่อตรวจวัดฝุ่นถ่านหิน (Coal Dust) อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (Respirable Dust) เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2567 ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.196-0.441 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

บริเวณที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน ^{1/} , ^{2/}
พนักงานกวาดท้องเรือ	mg/m ³	0.441	≤0.9
พนักงานควบคุมรถแบคโฮขนถ่ายถ่านหิน	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 ลิกในต่อนอนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด



3.4.8.2 ความเข้มของแสงสว่างบริเวณสำนักงานและพื้นที่กองถ่านหิน

โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน (บริเวณสำนักงาน และบริเวณพื้นที่กองถ่านหิน) เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2567 จำนวน โดยผลการตรวจวัดพบว่า บริเวณสำนักงานและบริเวณพื้นที่กองถ่านหิน มีค่าความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐาน 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 บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงาน โดยใช้สายตามอง เฉพาะจุดหรือต้องใช้สายตาคู่กับที่ในการทำงาน

ลำดับ	บริเวณที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ปริมาณความเข้มแสง (ลักซ์)	มาตรฐานค่าความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)
บริเวณสำนักงานบริษัท ธนวัชรดินมงคลขนส่ง จำกัด				
1	โต๊ะทำงานคุณชวีพร	งานละเอียดเล็กน้อย (งานประจำในสำนักงาน)	996	400-500
2	โต๊ะทำงานคุณเอกพล		434	400-500
3	โต๊ะทำงานคุณสุนีย์		407	400-500
4	โต๊ะทำงานคุณนันทวรรณรัตน์		404	400-500
5	โต๊ะทำงานคุณสายหยุด		417	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

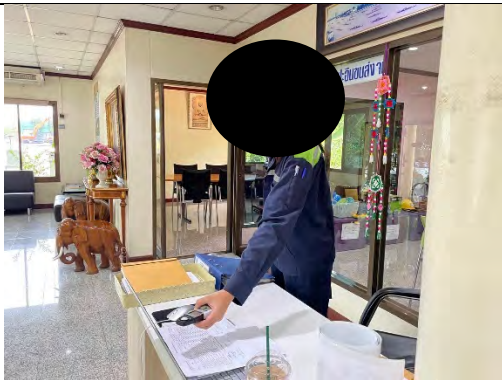
ลำดับ	บริเวณที่ตรวจวัด	บริเวณพื้นที่และ/หรือลักษณะงาน	ปริมาณความเข้มแสง (ลักซ์)		มาตรฐาน (ลักซ์)	
			ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด
1	บริเวณพื้นที่กองถ่านหิน	จุด/ลานขนถ่ายสินค้า	8,652.0	8,500	200	100
2	บริเวณห้องประชุมสำนักงาน บจก. ธนวัชรดินมงคลขนส่ง	ห้องประชุม	772.0	633	300	150

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

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด



โต๊ะทำงานคุณชूरพร



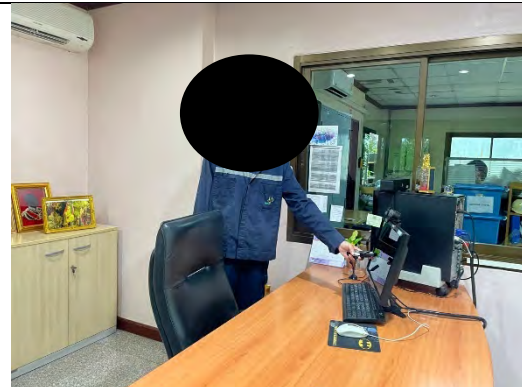
โต๊ะทำงานคุณเอกพล



โต๊ะทำงานคุณสุนัย



โต๊ะทำงานคุณณัฐวรรณรัตน์



โต๊ะทำงานคุณสายหยุด



บริเวณพื้นที่กองถ่านหิน



บริเวณห้องประชุมสำนักงาน บจก. ธนวัชรดนมงคลขนส่ง

รูปที่ 3.4.8-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน

3.4.8.3 ระดับเสียงที่ตัวพนักงานควบคุมรถแบคโฮขนถ่ายถ่านหิน

โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงที่บุคคลสัมผัส (Noise Dose) โดยติดตั้งเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ที่ตัวพนักงานกวาดท้องเรือ/พนักงานควบคุมรถแบคโฮขนถ่ายถ่านหิน เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2567 (รูปที่ 3.4.8-3) ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานเท่ากับ 73.3 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 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 ภาพถ่ายการตรวจวัดระดับเสียงที่ตัวพนักงานกวาดท้องเรือ/พนักงานควบคุมรถแบคโฮขนถ่ายถ่านหิน

ตารางที่ 3.4.8-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน

ช่วงเวลาตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด/ผู้เก็บตัวอย่าง	ปริมาณการสัมผัสเสียงสะสม (%)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน TWA_{8hr} (dBA)
09:00 – 16:00	พนักงานกวาดท้องเรือ/พนักงานควบคุมรถแบคโฮขนถ่ายถ่านหิน	6.78	73.3 ^{1/}
มาตรฐาน ^{2/}			ไม่เกิน 85.0

หมายเหตุ : ^{1/} การคำนวณระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA)

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

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

ที่มา : ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

3.5 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจและความคิดเห็นของประชาชน

โครงการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นชุมชนในบริเวณใกล้เคียงรัศมี 5 กิโลเมตร ปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้ทราบกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ประสิทธิภาพในการควบคุมมลพิษที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ รวมทั้งเพื่อให้คลายความวิตกกังวลด้านจิตใจในเรื่องเกี่ยวกับปัญหาภาวะมลพิษ อุบัติเหตุต่างๆ และสุขภาพอนามัย โดยล่าสุดในปี พ.ศ. 2566 โครงการได้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของประชาชนเมื่อวันที่ 22 - 26 พฤศจิกายน 2566 และวันที่ 16 - 17 ธันวาคม 2566 มีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 459 ราย โดยแยกเป็น 1) กลุ่มผู้นำชุมชนจำนวน 63 ราย และ 2) ครั้วเรือนทั่วไป จำนวน 396 ราย (รายละเอียดผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของประชาชนแสดงในรายงานฯ ฉบับระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) ซึ่งสามารถสรุปข้อเสนอแนะ/ความเห็นเพิ่มเติมต่อโครงการได้ดังตารางที่ 3.5-1

สำหรับปี พ.ศ. 2567 โครงการมีแผนจะดำเนินการสำรวจความคิดเห็นในเดือนตุลาคม 2567 และจะนำเสนอผลการสำรวจในรายงานฯ ฉบับถัดไป (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567)

ตารางที่ 3.5-1 สรุปข้อเสนอแนะ/ความเห็นเพิ่มเติมต่อโครงการ

ประเด็นหลัก	กลุ่มเป้าหมาย	ข้อเสนอแนะ / ความเห็นเพิ่มเติม	การปฏิบัติตามข้อเสนอแนะ / ความเห็นเพิ่มเติม
การจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย	ผู้นำชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุม กำกับ ดูแล การทำงานของคนงานให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ให้ผู้ประกอบการเรือ ท่าเรือ ขนส่ง ร่วมมือกันแก้ปัญหา - ห้ามรถบรรทุกขนส่งช่วงเวลาเร่งด่วน - ปัญหาการจัดการเรื่องเสียงของเรือที่แล่นผ่านแนะนำให้ติดตั้งหม้อพัก เพื่อลดเสียงดัง - จัดให้มีพื้นที่จอดรถบรรทุกภายในท่าเรือให้เพียงพอ ไม่ให้จอดริมถนน เพื่อลดอุบัติเหตุ - การลดความเร็วของรถบรรทุก หรือรถที่สัญจรผ่านหมู่บ้าน - กำหนดเวลาการเดินเรือให้ชัดเจน - กำหนดการบรรทุกสินค้าของเรือไม่ควรเกิน 2,000 ตัน ทำให้ดิ่งเกิดการทรุดตัว 	- โครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงและการคมนาคมขนส่ง รวมทั้งมีการควบคุม กำกับ ดูแล การทำงานของคนงานให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดเช่นกัน
	ครัวเรือนทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ป้องกันและแก้ปัญหาด้านฝุ่นละออง - ลดปริมาณการขนส่งไม่ให้บรรทุกสินค้าเกินพิกัด - งดการเร่งเครื่องยนต์ของเรือ - ติดไฟรถบรรทุกให้ชัดเจน - ปิดคลุมเรือสินค้าด้วยสแลนขณะสัญจรในแม่น้ำ - ลดความเร็วของรถบรรทุกขณะวิ่งผ่านชุมชน 	- โครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และการคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด (รายละเอียดดังบทที่ 2)

ตารางที่ 3.5-1 สรุปข้อเสนอแนะ / ความเห็นเพิ่มเติมต่อโครงการ (ต่อ)

ประเด็นหลัก	กลุ่มเป้าหมาย	ข้อเสนอแนะ / ความเห็นเพิ่มเติม	การปฏิบัติตามข้อเสนอแนะ / ความเห็นเพิ่มเติม
การสนับสนุนหรือให้ความช่วยเหลือจากโครงการ	ผู้นำชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนกิจกรรมหรือการตั้งกองทุนสำหรับชุมชน - ให้เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ลงพื้นที่โดยรอบโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้มีเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่เพื่อร่วมกิจกรรมต่างๆ กับชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างชุมชน วัด และโรงเรียน และเพื่อให้โครงการสามารถอยู่ร่วมกับประชาชนในพื้นที่ได้อย่างมีความสุข โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ทางโครงการได้มีการสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชน วัด โรงเรียน ได้แก่ สนับสนุนกิจกรรมประเพณีสงกรานต์ สนับสนุนโครงการเศรษฐกิจชุมชน มอบถุงยังชีพให้ชุมชน ช่วยเหลือผู้ประสบภัยไฟไหม้ มอบเงินสนับสนุนโครงการทำหลังคาของ รพ. สต.ปากจั่น มอบเงินสนับสนุนติดตั้งหลังคารถรับ-ส่งผู้สูงอายุ สมทบกองทุนหมู่บ้าน สนับสนุนกิจกรรมบวชเณรภาคฤดูร้อน สนับสนุนของขวัญวันเด็ก เป็นต้น
		<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาคนในพื้นที่เข้าทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โครงการยังไม่ได้มีการรับพนักงานเข้าทำงานเพิ่มเติม ทั้งนี้หากโครงการมีความต้องการจ้างพนักงานเพิ่มเติม โครงการจะพิจารณารับคนในชุมชนเป็นอันดับแรก โดยพิจารณาตามความเหมาะสมกับประเภทงาน

ตารางที่ 3.5-1 สรุปข้อเสนอแนะ / ความเห็นเพิ่มเติมต่อโครงการ (ต่อ)

ประเด็นหลัก	กลุ่มเป้าหมาย	ข้อเสนอแนะ / ความเห็นเพิ่มเติม	การปฏิบัติตามข้อเสนอแนะ / ความเห็นเพิ่มเติม
		<ul style="list-style-type: none"> - ต้องการให้โครงการช่วยสนับสนุนอุปกรณ์การแพทย์ให้กับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตำบลบางเตือ เช่น ชุดตรวจวัดน้ำตาลในเลือด เครื่องวัดความดัน เป็นต้น เนื่องจากในปัจจุบันมีไม่เพียงพอ - ต้องการให้ทำป้ายชะลอความเร็วในบริเวณชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะช่วยสนับสนุนอุปกรณ์การแพทย์ให้กับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตำบลบางเตือ เช่น ชุดตรวจวัดน้ำตาลในเลือด เครื่องวัดความดัน เป็นต้น และการติดตั้งป้ายเตือนให้ชะลอความเร็วในบริเวณชุมชนโดยจะรายงานผลในรายงานฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567
	ครัวเรือนทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนทุนการศึกษา และงบพัฒนาชุมชน - เข้ามาดูแลปัญหาในชุมชนอย่างใกล้ชิด 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้มีการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างชุมชน วัด และโรงเรียน และเพื่อให้โครงการสามารถอยู่ร่วมกับประชาชนในพื้นที่ได้อย่างมีความสุข โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ทางโครงการได้มีการสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชน วัด โรงเรียน ได้แก่ สนับสนุนกิจกรรมประเพณีสงกรานต์ สนับสนุนโครงการเศรษฐกิจชุมชน มอบถุงยังชีพให้ชุมชน ช่วยเหลือผู้ประสบภัยไฟไหม้ มอบเงินสนับสนุนโครงการทำหลังคาของรพ.สต.ปากจั่น มอบเงินสนับสนุนติดตั้งหลังคารับ-ส่งผู้สูงอายุ สมทบกองทุนหมู่บ้าน สนับสนุนกิจกรรมบวชนาคฤศรธรรมาจารย์ สนับสนุนของขวัญวันเด็ก เป็นต้น -

ตารางที่ 3.5-1 สรุปข้อเสนอแนะ / ความเห็นเพิ่มเติมต่อโครงการ (ต่อ)

ประเด็นหลัก	กลุ่มเป้าหมาย	ข้อเสนอแนะ / ความเห็นเพิ่มเติม	การปฏิบัติตามข้อเสนอแนะ / ความเห็นเพิ่มเติม
		<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยกันหาหรือแนวทางป้องกันและแก้ปัญหาอย่างจริงจัง - ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมในพื้นที่ใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบ - ไม่พัฒนาหรือขยายพื้นที่โครงการเพิ่มเติม 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการไม่มีแผนการขยายพื้นที่โครงการเพิ่มเติม รวมทั้งโครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด (รายละเอียดดังบทที่ 2)
		<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งสัญญาณ/ป้ายเตือนสำหรับรถบรรทุกลดความเร็วเมื่อผ่านชุมชน - มีการตรวจสอบสภาพคนในชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะช่วยสนับสนุนการติดตั้งสัญญาณ/ป้ายเตือนสำหรับรถบรรทุกลดความเร็วเมื่อผ่านชุมชน รวมทั้งการตรวจสอบสภาพคนในชุมชน และจะรายงานผลในรายงานฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ - สังคม และความคิดเห็นของประชาชน เมื่อวันที่ 22 - 26 พฤศจิกายน 2566 และวันที่ 16 - 17 ธันวาคม 2566