

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 คำนำ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรค ของบริษัท พี.อาร์.อินเตอร์เทรค จำกัด โครงการต้องดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.4/5218 ลงวันที่ 4 มีนาคม 2567 และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรค ฉบับสมบูรณ์ เดือนกรกฎาคม 2567 และจัดหาที่ปรึกษาฯ เพื่อดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรค ของบริษัท พี.อาร์.อินเตอร์เทรค จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรค (ระยะดำเนินการ) ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับแรกหลังจากได้รับความเห็นชอบจาก สผ.

3.2 วัตถุประสงค์

การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ฉบับเดือนกรกฎาคม 2567
2. นำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ฉบับสมบูรณ์ (เดือนกรกฎาคม 2567)
3. เป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ และชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่

3.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการท่าเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรต ของบริษัท พี.อาร์.อินเตอร์เทรต จำกัด ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ดังตารางที่ 3.3-1 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

3.3.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

(1) สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระยะดำเนินการของโครงการ จำนวน 3 สถานี ประกอบด้วย 1) อาคารสำนักงานและเครื่องจักร (A1) 2) บ้านคลองสะแกเหนือ หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสะแก (A2) และ 3) บ้านเกาะปากจั่น หมู่ที่ 1 ตำบลบางเตือ (A3) ดังรูปที่ 3.3-1 และรูปที่ 3.3-2)

โดยดำเนินการตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน- 4 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed / Wind Direct)

นอกจากนี้ โครงการได้ทำการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Opacity) บริเวณพื้นที่หน้าท่าเทียบเรือ เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ดังรูปที่ 3.3-3

(2) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในครั้งนี้จะใช้วิธีเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตามมาตรฐานของ องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมประเทศสหรัฐอเมริกา (U.S. EPA) หรือตามมาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด ดำเนินการโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (เอกสารรับรองการขึ้นทะเบียนแสดงดังภาคผนวก 3ก) โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ที่ได้รับการสอบเทียบอย่างถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดเอกสารการสอบเทียบเครื่องมือแสดงดังภาคผนวก 3ข-1) โดยสามารถสรุปวิธีเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศได้ดังตารางที่ 3.3-2

ตารางที่ 3.3-1

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการทำเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรต ของบริษัท พี.อาร์.อินเตอร์เทรต จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ 1.1 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> A1 : อาคารสำนักงาน และเครื่องจักร 2 (47P 0672041E, 1596075N) A2 : บ้านคลองสะแกเหนือ หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสะแก (47P 0671886E, 1596152N) A3 : บ้านเกาะปากจั่น หมู่ที่ 1 ตำบลบางเตือ (47P 0672481 E, 1596293 N) 	<ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ความเร็วลมและทิศทางลม 	ตรวจวัด 2 ครั้งต่อปี (ห่างกัน 5-7 เดือน) ตลอดระยะดำเนินการ ในช่วง <ul style="list-style-type: none"> ฤดูฝน (ลมมรสุม ตะวันตกเฉียงใต้) ฤดูแล้ง (ลมมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือ) 5 วันต่อเนื่องครอบคลุม วันทำการและวันหยุด	โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี ประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> 1) อาคารสำนักงานและเครื่องจักร 2 (A1) 2) บ้านคลองสะแกเหนือ หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสะแก (A2) 3) บ้านเกาะปากจั่น หมู่ที่ 1 ตำบลบางเตือ (A3) ดำเนินการระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน- 4 ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ความเร็วและทิศทางลม ผลจากการตรวจวัด พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแสดงดังหัวข้อ 3.3.1.1 ส่วนใบรายงานผลการตรวจวัดจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ แสดงดังภาคผนวก 3ค	-

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการทำเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรต ของบริษัท พี.อาร์.อินเตอร์เทรต จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.2 ตรวจวัดค่าความทึบแสงบริเวณหน้าท่า จำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ (47P 0672250E, 1596131N)	<ul style="list-style-type: none"> ค่าความทึบแสง (Opacity) 	ตรวจวัด 2 ครั้งต่อปี ในช่วงที่มีการขนถ่าย สินค้า	โครงการมีการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Opacity) บริเวณพื้นที่ หน้าท่าเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรต ใกล้จุดที่มีการขนถ่ายสินค้า ในวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ที่มีการขนถ่าย ถ่านหินผ่าน ท่าเทียบเรือ ผลจากการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังหัวข้อ 3.3.1.1 ส่วนใบรายงานผล การตรวจวัดจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ แสดงดังภาคผนวก 2ฉ	-
2. เสียง ตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปและเสียงรบกวน จำนวน 3 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> N1 : หน้าท่าเทียบเรือ (47P 0672260 E, 1596133N) N2 : ชุมชนบ้านหัวโคก หมู่ที่ 6 ตำบลบางเตือ (47P 0672251E, 1596494N) 	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (L_{eq} 5 min) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) 	ตรวจวัด 2 ครั้งต่อปี ตลอดระยะดำเนินการ ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการ และวันหยุด	โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปและเสียงรบกวน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) หน้าท่าเทียบเรือ (N1) 2) ชุมชนบ้านหัวโคก หมู่ที่ 6 ตำบลบางเตือ (ทิศเหนือ) (N2) 3) ชุมชนบ้านคลองสะแกเหนือ หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสะแก (ทิศตะวันตก) (N3) ดำเนินการระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน- 4 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย L_{eq} 5 min , L_{eq} 1 hr , L_{eq} 8 hr , L_{eq} 24 hr , L_{max} , L_{90} , L_{dn} และระดับเสียงรบกวน	-

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการทำเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรต ของบริษัท พี.อาร์.อินเตอร์เทรต จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
2. เสียง (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> N3 : ชุมชนบ้านคลองสะแกเหนือ หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสะแก (ทิศตะวันตก) (47P 0672000E, 1596115N) 	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ ที่ 90 (L_{90}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงรบกวน 		<p>ผลจากการตรวจวัด พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดผลการตรวจวัดเสียงแสดงดังหัวข้อ 3.3.2 ส่วนใบรายงานผลการตรวจวัดจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ แสดงดังภาคผนวก 3ง</p>	
3. คุณภาพน้ำผิวดิน 3.1 การดำเนินการปกติ ตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำป่าสัก จำนวน 4 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> SW1 : เหนือน้ำก่อนไหลผ่านโครงการ 500 เมตร (47P 672290E 1596454N) SW2 : เหนือน้ำก่อนไหลผ่านโครงการ 300 เมตร (47P 6722474E 1596146N) SW3 : บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ (47P 672251E 1596003N) 	<ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD_5) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO_3-N) 	<p>2 ครั้งต่อปี (ฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในระยะดำเนินการ บริเวณแม่น้ำป่าสัก จำนวน 4 สถานี คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เหนือน้ำก่อนไหลผ่านโครงการ 300 เมตร (SW1) 2) เหนือน้ำก่อนไหลผ่านโครงการ 300 เมตร (SW2) 3) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ (SW3) 4) ทำให้น้ำหลังจากผ่านโครงการ 500 เมตร (SW4) <p>ดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD_5) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) และไนเตรท-ไนโตรเจน (NO_3-N)</p>	-

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการทำเหมืองแร่ ฟิ.อาร์.อินเตอร์เทรด ของบริษัท ฟิ.อาร์.อินเตอร์เทรด จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
3.1 การดำเนินการปกติ (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> SW4 : ท้ายน้ำหลังจากผ่านโครงการ 500 เมตร (47P 672229E 595519N) 			<p>ผลจากการตรวจวัด พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงดังหัวข้อ 3.3.3 ส่วนใบรายงานผลการตรวจวัดจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ แสดงดังภาคผนวก 3จ</p>	
3.2 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 3.2.1 กรณีเรือสินค้า สินค้าเกษตรและ ปุ๋ยยูเรีย ลุมน้ำบริเวณหน้าท่า ตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำป่าสัก จำนวน 4 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> SW1 : เหนือน้ำก่อนไหลผ่านโครงการ 500 เมตร (47P 672290E 1596454N) SW2 : เหนือน้ำก่อนไหลผ่านโครงการ 300 เมตร (47P 6722474E 1596146N) SW3 : บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ (47P 672251E 1596003N) 	<ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) 	ตรวจวัดในช่วงที่ทำการ กู้เรือ 1 ครั้ง จากนั้น 1 ครั้ง/เดือน ต่อเนื่อง 3 เดือน หากผลการตรวจวัด ที่จุดเกิดเหตุและบริเวณ ใกล้เคียง มีค่าไม่ แตกต่างให้หยุด ดำเนินการ	ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ไม่เกิดเหตุฉุกเฉินที่มี เรือบรรทุกสินค้าลมนบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ ดังนั้น จึงไม่มีการเก็บ ตัวอย่างน้ำผิวดินดังกล่าว	-

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการทำเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรต ของบริษัท พี.อาร์.อินเตอร์เทรต จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
3.2 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 3.2.1 กรณีเรือสินค้า สิ้นค้าเกษตรและ ปุ๋ยยูเรีย ลุมน้ำบริเวณหน้าท่า (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> SW4 : ท้ายน้ำหลังจากผ่านโครงการ 500 เมตร (47P 672229E 595519N) 				
3.2.2 กรณีที่สินค้าที่มีไม่ละลายน้ำหรือละลาย น้ำต่ำ (เช่น ถ่านหิน แร่ทองแดงผงเหล็ก บิลเลต ปูนเม็ด เป็นต้น ตรวจวัดคุณภาพน้ำ ในแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> SW1 : เหนือน้ำก่อนไหลผ่านโครงการ 500 เมตร (47P 672290E 1596454N) SW3: บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ (47P 672251E 1596003N) SW4 : ท้ายน้ำหลังจากผ่านโครงการ 500 เมตร (47P 672229E 595519N) 	<ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 	ตรวจวัดในช่วงที่ทำการ กู้เรือ 1 ครั้ง จากนั้น 1 ครั้ง/เดือน ต่อเนื่อง 3 เดือน หากผลการตรวจวัด ที่จุดเกิดเหตุและบริเวณ ใกล้เคียง มีค่าไม่ แตกต่างให้หยุด ดำเนินการ	ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ไม่เกิดเหตุฉุกเฉินที่มี เรือบรรทุกสินค้าลมน้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ ดังนั้น จึงไม่มีการเก็บ ตัวอย่างน้ำผิวดินดังกล่าว	

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการทำเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรต ของบริษัท พี.อาร์.อินเตอร์เทรต จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
4. คุณภาพน้ำบ่อหนองน้ำ จำนวน 1 จุด ได้แก่ บ่อหนองน้ำ ขนาด 9,091 ลบ.ม.	<ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD₅) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) 	3 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะดำเนินการ	<p>โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อหนองน้ำ ขนาด 9,091 ลบ.ม. จำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2567 และวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2567</p> <p>ดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD₅) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)</p> <p>ผลจากการตรวจวัด พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงดังหัวข้อ 3.3.4 ส่วนใบรายงานผลการตรวจวัดจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ แสดงดังภาคผนวก 3ฉ</p>	
5. คุณภาพน้ำรางระบายน้ำฝน ก่อนลงสู่แม่น้ำป่าสัก จำนวน 1 จุด ได้แก่ บ่อพักคอนกรีตสำเร็จรูป (Manhole) บริเวณหน้าอาคารเก็บเครื่องจักร	<ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD₅) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) 	1 ปี/ครั้ง ในช่วงฤดูฝน ต่อเนื่องในระยะ 3 ปี	<p>โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำรางระบายน้ำฝนก่อนลงสู่แม่น้ำป่าสัก</p> <p>ดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2567 ดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD₅) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)</p> <p>ผลจากการตรวจวัด พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงดังหัวข้อ 3.3.5 ส่วนใบรายงานผลการตรวจวัดจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ แสดงดังภาคผนวก 3ข</p>	

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการทำเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรต ของบริษัท พี.อาร์.อินเตอร์เทรต จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
6. ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ				
6.1 การดำเนินการปกติ เก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพในน้ำ จำนวน 4 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> SW1 : เหนือน้ำก่อนไหลผ่าน ทำเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรต 500 เมตร (47P 672290E 1596454N) SW2 : เหนือน้ำก่อนไหลผ่าน ทำเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรต 300 เมตร (47P 6722474E 1596146N) SW3 : ทำเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรต (47P 672251E 1596003N) SW4 : ท้ายน้ำหลังจากผ่าน ทำเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรต 500 เมตร (47P 672229E 1595519N) 	<ul style="list-style-type: none"> แพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ ไข่ปลา และลูกปลาวัยอ่อน 	2 ครั้งต่อปี (ฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะดำเนินการ	<p>โครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ในแม่น้ำป่าสัก จำนวน 4 สถานี เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 พบแพลงก์ตอนพืช จำนวน 3 Division ได้แก่ Division Cyanophyta Division Chlorophyta และ Division Chromophyta พบแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 4 Phylum ได้แก่ Phylum Sarcomastigophora Phylum Rotifera Phylum Arthropoda และ Phylum mollusca และพบสัตว์หน้าดิน จำนวน 2 Phylum ได้แก่ Phylum Arthropoda และ Phylum Mollusca เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลาย บ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำของทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สิ่งมีชีวิตในน้ำพือาศัยอยู่ได้</p> <p>สำหรับลูกปลาวัยอ่อน ที่ทำการสำรวจ เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 จำนวน 4 สถานี พบจำนวน 1 Phylum ได้แก่ Phylum Chordata นอกจากนี้พบลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ จำนวน 2 Phylum ได้แก่ Phylum Arthropoda และ Phylum Mollusca รายละเอียดผลการสำรวจและวิเคราะห์ทรัพยากรชีวภาพในน้ำแสดงดังหัวข้อ 3.3.6 ส่วนในรายงานผลการตรวจวัดจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ แสดงดังภาคผนวก 3ข</p>	-

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการทำแท็บเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรต ของบริษัท พี.อาร์.อินเตอร์เทรต จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
6.2 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 6.2.1 กรณีเรือสินค้าที่มีคุณสมบัติละลายน้ำ (ปิ๋วยูเรีย) หรือสินค้าเกษตรล้ม บริเวณหน้าท่า เก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพในน้ำ จำนวน 4 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> SW1 เหนือน้ำก่อนไหลผ่านโรงการ 500 เมตร (47P 672290E 1596454N) SW2 : บริเวณท่าเทียบเรือ (47P 672251E 1596003N) SW3 : ท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือ 3 กม. (47P 671246E 1593266N) SW4: ท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือ 8 กม. (47P 670445E 1588654N) 	<ul style="list-style-type: none"> แพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ ไขปลา และลูกปลาวัยอ่อน 	ตรวจวัดในช่วงที่ทำการกู้เรือ 1 ครั้ง จากนั้นติดตามตรวจสอบ 1 ครั้ง/สัปดาห์ ต่อเนื่อง 2 เดือนแรก หลัก จากนั้นตรวจสอบ 1 ครั้ง/ เดือน เป็นเวลา 6 เดือน หรือจนกว่าค่า ณ จุดเกิดเหตุ และบริเวณท้ายน้ำ 3 กม. มีค่าไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จึงหยุดดำเนินการ	ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ไม่เกิดเหตุฉุกเฉินที่มีเรือบรรทุกสินค้าล่มบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ ดังนั้น จึงไม่มีการเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	-
6.2.2 กรณีที่สินค้าที่มีไม่ละลายน้ำหรือละลายน้ำต่ำ (เช่น ถ่านหิน แร่ทองแดงผงเหล็ก บิลเลต ปูนเม็ด เป็นต้น ตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 จุด ได้แก่	<ul style="list-style-type: none"> แพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ 	ตรวจวัดในช่วงที่ทำการกู้เรือ 1 ครั้ง จากนั้น 1 ครั้ง/เดือน ต่อเนื่อง 3 เดือน หากผลการตรวจวัด	ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ไม่เกิดเหตุฉุกเฉินที่มีเรือบรรทุกสินค้าล่มบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ ดังนั้น จึงไม่มีการเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการทำเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรต ของบริษัท พี.อาร์.อินเตอร์เทรต จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
6.2 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (ต่อ) 6.2.2 กรณีที่สินค้าที่มีไม่ละลายน้ำหรือละลายน้ำต่ำ <ul style="list-style-type: none"> SW1 : เหนือน้ำก่อนไหลผ่านโครงการ 500 เมตร (47P 672290E 1596454N) SW3: บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ (47P 672251E 1596003N) SW4 : ทำให้น้ำหลังจากผ่านโครงการ 500 เมตร (47P 672229E 595519N) 	<ul style="list-style-type: none"> ไซปลา และลูกปลาวัยอ่อน 	<p>ที่จุดเกิดเหตุและบริเวณใกล้เคียง มีค่าไม่แตกต่างให้หยุดดำเนินการ</p>		
7. คมนาคมขนส่ง 7.1 การคมนาคมทางบก บริเวณพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณการจราจรเข้า-ออกพื้นที่ประจำวัน สถิติการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมสาเหตุ ช่วงเวลา และแนวทางการแก้ไข 	<p>ดำเนินการทุกครั้งที่เข้า-ออก พื้นที่โครงการ และสรุปเป็นรายเดือน และสรุปผลทุก 6 เดือนตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>โครงการมีการบันทึกปริมาณการจราจรเข้า-ออกพื้นที่โครงการประจำวัน ทั้งทางบกและทางน้ำแล้วสรุปเป็นรายเดือน ผลการบันทึกพบว่า ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีรถสินค้าเข้า-ออกพื้นที่โครงการรวม 22,359 คัน โดยเดือนที่มีปริมาณการจราจรสูงสุด คือ เดือนสิงหาคม (5,531 คัน) รองลงมาคือ ตุลาคม (4,974 คัน) ธันวาคม (4,915 คัน) กันยายน (3,491 คัน) กรกฎาคม (2,542 คัน) และพฤศจิกายน (906 คัน) ตามลำดับ โดยมีเรือที่เข้าออกพื้นที่โครงการรวม 321 ลำ โดยสินค้าที่มีการขนถ่ายผ่านท่า ประกอบด้วย</p>	-
7.2 การคมนาคมทางน้ำ บริเวณหน้าท่า	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกสถิติปริมาณเรือขนส่งที่เข้าเทียบท่า 	<p>ดำเนินการทุกครั้งที่เข้า-ออก พื้นที่โครงการ</p>		

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการทำเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรต ของบริษัท พี.อาร์.อินเตอร์เทรต จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
7. คมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหามันทุกครั้ง 	และสรุปเป็นรายเดือน และสรุปผลทุก 6 เดือนตลอดระยะดำเนินการ	<p>ถ่านหิน กะลาปาล์ม มันเส้น และข้าวสาร รวม 625,445.89 ตัน โดยรายละเอียดปริมาณการจราจรทั้งทางบกและทางน้ำ แสดงดังหัวข้อ 3.37 รายละเอียดการบันทึกปริมาณจราจรแสดงดังภาคผนวก 3ฅ</p> <p>ในส่วนของสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ไม่พบอุบัติเหตุจากการจราจรของโครงการทั้งทางบกและทางน้ำ โดยบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุแสดงดังภาคผนวก 2ฅ และภาคผนวก 2ฅ</p>	
8. การจัดการกากของเสีย บริเวณพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกชนิด ปริมาณ กากของเสียแต่ละประเภทที่เกิดขึ้น รวมทั้งวิธีการกำจัดของโครงการและเรือขนส่งสินค้า 	ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือนตลอดระยะดำเนินการ	โครงการจึงได้จัดเตรียมถังขยะแยกตามประเภทให้เพียงพอไปวางไว้บริเวณต่างๆ จำนวน 10 จุด ประกอบด้วย ป้อมยาม 1 ศาลา จุตรวมพล อาคารสำนักงานและเครื่องชั่ง 3 โกรกขนถ่ายสินค้า 2 ศาลาพักคอย ห้องน้ำ 1 อาคารสำนักงานและเครื่องชั่ง 4 ป้อมยาม 2 อาคารสำนักงานและเครื่องชั่ง 2 และอาคารซ่อมบำรุง (สโตร์) และดำเนินการเก็บขนโดยรถเก็บขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแก นำไปกำจัดภายนอกทุกวันอังคารของสัปดาห์ จึงไม่มีตกค้างภายในพื้นที่โครงการ นอกจากนี้โครงการได้คัดแยกขวดพลาสติกและกระป๋องโลหะที่เกิดขึ้นภายในโครงการ และส่งมอบให้กับ อบต. คลองสะแก เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมโครงการผ้าป่าไร้ไซเคิล ประจำปี พ.ศ. 2567 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.3.8	

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการทำเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรต ของบริษัท พี.อาร์.อินเตอร์เทรต จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
9. สภาพเศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน				
สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยมีกลุ่มเป้าหมายดังนี้ 1. ผู้นำชุมชน ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน 2. ผู้แทนครัวเรือนตำบลในพื้นที่ศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> สภาพปัญหาหรือผลกระทบจากการดำเนินการ ข้อวิตกกังวลจากการดำเนินการ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอต่อการดำเนินการ มาตรการ และการจัดการ 	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการมีแผนดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นต่อการดำเนินการโครงการทำเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรต ในช่วงไตรมาส 3 ปี พ.ศ. 2568	-
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย				
10.1 ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปให้กับพนักงานโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปให้กับพนักงานโครงการ 	ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง และ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 2567 โดยแพทย์จากโรงพยาบาลราชธานี ระหว่างวันที่ 1-31 ธันวาคม พ.ศ 2567 มีพนักงานเข้ารับการตรวจสอบสุขภาพ จำนวน 10 คน ผลการตรวจพบว่าพนักงานมดมีผลการตรวจร่างกายโดยแพทย์ ปกติ (ร้อยละ 50) และผิดปกติ (ร้อยละ 50) ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) ปกติ (ร้อยละ 30) และผิดปกติ (ร้อยละ 70) ผลตรวจปัสสาวะทั่วไป (Urine Analysis) ปกติ (ร้อยละ 70) และผิดปกติ (ร้อยละ 30) ตรวจการทำงานของไต (BUN, Creatinine) ปกติ (ร้อยละ 90) และผิดปกติ (ร้อยละ 10) ตรวจการทำงานของตับ ปกติ (ร้อยละ 60) และผิดปกติ (ร้อยละ 40) และตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ปกติ (ร้อยละ 30) และผิดปกติ (ร้อยละ 70) ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากพฤติกรรมกรรมการบริโภคของพนักงาน โดยแพทย์ได้ให้คำแนะนำในการควบคุมอาหารจำพวกแป้ง น้ำตาล อาหารที่มีไขมันสูง และเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	-

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการทำเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรต ของบริษัท พี.อาร์.อินเตอร์เทรต จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
			นอกจากนี้ยังพบพนักงานที่มีผลการเอ็กซเรย์ปอดผิดปกติ 3 ราย (ร้อยละ 33) โดยพบว่ามีความหิวใจโต 1 ราย พบปอดข้างขวาส่วนล่างผิดปกติ จำนวน 1 ราย และพบพังผืดที่ปอดข้างขวาส่วนบน จำนวน 1 ราย โดยแพทย์ได้ให้คำแนะนำในการดูแลสุขภาพกับพนักงานแต่ละคน และโครงการจะมีการติดตามและเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพของพนักงานทั้ง 3 รายเพื่อกำหนดมาตรการในปฏิบัติงานให้เหมาะสมต่อไป รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.3.9 และภาคผนวก 2ณ	
10.2 ตรวจสอบสุขภาพจิตพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบสุขภาพจิตพนักงาน 	ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง และ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการมีแผนดำเนินการตรวจสอบสุขภาพจิตไปพร้อมกับการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงาน ซึ่งจะดำเนินการ ในช่วงไตรมาส 4 ปี พ.ศ. 2568	-
10.3 จำนวนและสาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกจำนวนและสาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงาน 	ดำเนินการทุกครั้งที่มีการเจ็บป่วย และสรุปเป็นรายเดือน จากนั้นจัดทำรายงานผล ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบการเจ็บป่วยของพนักงาน จำนวน 12 ครั้ง โดยเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ 6 ครั้ง (ไข้หวัด 6 ราย) และโรคอื่นๆ 6 ครั้ง (ปวดฟัน ท้องเสีย และกล้ามเนื้ออักเสบ) ดังภาคผนวก 3ณ	
10.4 อุบัติเหตุและการเจ็บป่วย	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกสถิติการอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และการเจ็บป่วยจากการทำงาน 	ดำเนินการทุกครั้งที่เกิดเหตุ และสรุปเป็นรายเดือน จากนั้นจัดทำ	ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ไม่มีอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการ และไม่มีการเจ็บป่วยของพนักงานโครงการ ดังภาคผนวก 3ณ	-

ตารางที่ 3.3-1

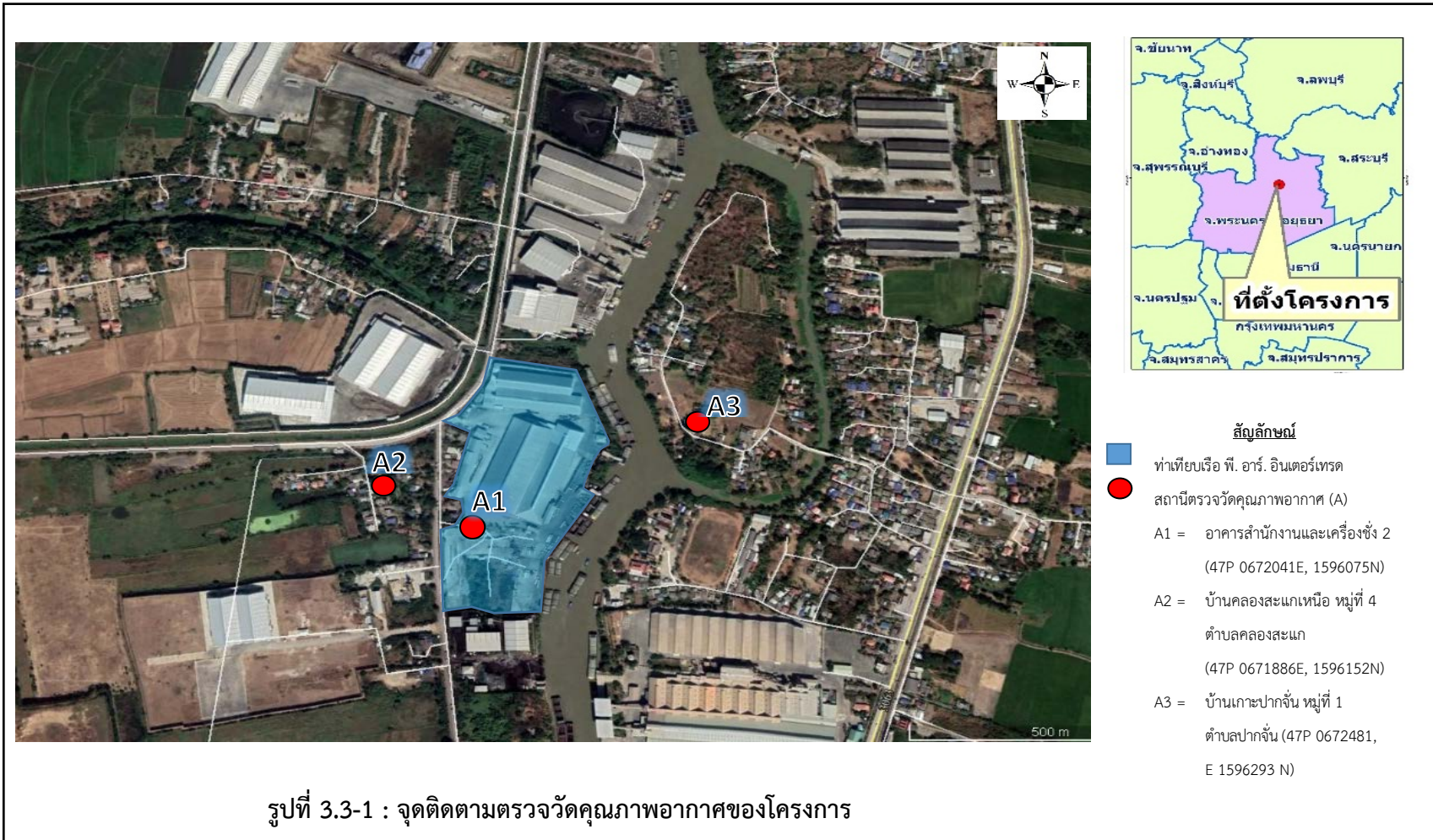
ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการทำเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรต ของบริษัท พี.อาร์.อินเตอร์เทรต จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกสาเหตุ พื้นที่ที่เกิดเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ และการแก้ไข 	รายงานผลทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ		
10.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> ประสิทธิภาพของของ อุปกรณ์ดับเพลิง 	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการมีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยและถังดับเพลิงมือถือ เดือนละ 1 ครั้ง โดยผลการตรวจสอบ พบว่า ระบบป้องกันอัคคีภัยที่มีการติดตั้งที่บริเวณโกดังที่ 1 โกดังที่ 2 โกดังที่ 3 โกดังที่ 4 หลังคาคลุมบ่อต้ม 1 จำนวน หลังคาคลุมบ่อต้ม 2 อาคารเก็บเครื่องจักร อาคารสำนักงานและเครื่องซัง 1 อาคารสำนักงานและเครื่องซัง 2 อาคารสำนักงานและเครื่องซัง 3 และอาคารซ่อมบำรุง (สโตร์) อยู่ในสภาพปกติ ส่วนถังดับเพลิงมือถือที่มีการติดตั้งทุกจุดของโครงการมีสภาพปกติพร้อมใช้งาน	-
10.6 ความเข้มของแสงสว่าง ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ระดับความเข้มของแสงสว่าง 	ตรวจวัด 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการมีตรวจวัดความเข้มแสงในพื้นที่โครงการครั้งสุดท้าย ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2566 พบค่าความเข้มของแสงสว่างช่วงกลางวันมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกจุด ในช่วงกลางคืนมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 1 จุด คือ บริเวณพื้นที่โรงรถ 2 ซึ่งโครงการได้ดำเนินการเปลี่ยนหลอดไฟบริเวณดังกล่าวให้มีค่าความเข้มแสงเพิ่มขึ้นเรียบร้อยแล้ว สำหรับแผนการดำเนินการตรวจวัดครั้งถัดไปจะดำเนินการในช่วงมกราคม-มิถุนายน 2568	-

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการทำเหมืองแร่ ฟิ.อาร์.อินเตอร์เทรด ของบริษัท ฟิ.อาร์.อินเตอร์เทรด จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
10.7 ฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust) บริเวณพื้นที่หน้าท่าเทียบเรือ ฟิ. อาร์. อินเตอร์เทรด	<ul style="list-style-type: none">ฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust)	ตรวจวัดทุก 6 เดือน ขณะที่มีกิจกรรมขนถ่าย สินค้าตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	โครงการได้ทำการตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust หรือ Inhalable Dust) ขณะที่ทำการขนถ่ายสินค้าบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3.10.3 ส่วน ใบรายงานผลการตรวจวัดจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดัง ภาคผนวก 3ฏ	-



	
<p>สถานี A1 อาคารสำนักงานและเครื่องชั่ง 2</p>	<p>สถานี A2 บ้านคลองสะแกเหนือ หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสะแก</p>
	
<p>สถานี A3 บ้านเกาะปากจั่น หมู่ที่ 1 ตำบลปากจั่น</p>	
<p>รูปที่ 3.3-2 : สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน- 4 ธันวาคม พ.ศ. 2567</p>	
	
<p>บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ</p>	
<p>รูปที่ 3.3-3 : สถานีตรวจวัดค่าความทึบแสง ระยะดำเนินการ วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567</p>	

ตารางที่ 3.3-2

ดัชนีที่วิเคราะห์ วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง/ วิธีการวิเคราะห์	รายละเอียดการตรวจวัดและวิเคราะห์	อ้างอิง
1. ฝุ่นละอองรวม (TSP)	เก็บตัวอย่างโดยใช้ High Volume Air-Sampler/ วิเคราะห์โดย Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้วิธี High-Volume Air Sampler ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีกระดาษกรองชนิดใยแก้ว (Glass Fiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ติดอยู่ ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาษกรองด้วยอัตรา 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองจะติดบนกระดาษกรอง และนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Gravimetric จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น mg/m^3	^{1/} , ^{2/}
2. ฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)	เก็บตัวอย่างโดยใช้ PM-10 Size Selective, High-volume Air Sampler/ วิเคราะห์โดย Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้วิธี PM-10 Size Selective, High-volume Air Sampler ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีกระดาษกรองชนิดใยหิน (Quartz Fiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ติดอยู่ ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาษกรองด้วยอัตราการ 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอนจะเกาะติดอยู่ที่แผ่นดักฝุ่น และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จะไหลผ่านรูเปิดไปเกาะติดอยู่ที่กระดาษกรอง และนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Gravimetric จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น mg/m^3	^{1/} , ^{2/}
3. ฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5)	เก็บตัวอย่างโดยใช้ PM-2.5 Size Selective, High-volume Air Sampler/ วิเคราะห์โดย Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้วิธี PM-2.5 Size Selective, High-Volume Air Sampler ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีกระดาษกรองชนิดใยหิน (Quartz Fiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ติดอยู่ ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาษกรองด้วยอัตรา 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 2.5 ไมครอนจะเกาะติดอยู่ที่แผ่นดักฝุ่น และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน จะไหลผ่านรูเปิดไปเกาะติดอยู่ที่กระดาษกรอง และนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Gravimetric จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน เป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น mg/m^3	^{3/}

ตารางที่ 3.3-2

ดัชนีที่วิเคราะห์ วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง/ วิธีการวิเคราะห์	รายละเอียดการตรวจวัดและวิเคราะห์	อ้างอิง
4. ก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ (NO ₂)	เก็บตัวอย่างโดยใช้ Chemiluminescence Analyzer/ วิเคราะห์โดย วิธีChemiluminescence Method	เก็บตัวอย่างและตรวจวัดโดยเครื่อง NO _x Chemiluminescence Analyzer ซึ่งเป็นการตรวจวัดแบบอัตโนมัติ โดยอาศัยหลักการให้ก๊าซไอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยาที่ความยาวคลื่นสูงกว่า 600 นาโนเมตร โดยผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น ppm	5/
5. ก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (SO ₂)	เก็บตัวอย่างโดย UV-Fluorescence Analyzer/ วิเคราะห์โดย วิธี UV-Fluorescence Method	เก็บตัวอย่างและตรวจวัดโดยใช้เครื่อง UV-Fluorescence Analyzer ซึ่งเป็นการตรวจวัดแบบอัตโนมัติ โดยอาศัยหลักการให้แสงอัลตราไวโอเลต (UV) ทำปฏิกิริยากับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยาด้วย Photomultiplier Tube กับวงจรอิเล็กทรอนิกส์ โดยผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น ppm	1/ , 2/ , 5/
6. ก๊าซคาร์บอน มอนอกไซด์ (CO)	เก็บตัวอย่างโดย CO NDIR Analyzer/ วิเคราะห์โดยวิธี Non Dispersive Infrared	เก็บตัวอย่างและตรวจวัดโดยใช้เครื่อง Non-Dispersive Infrared Detection Analyzer (NDIR) โดยใช้รังสีอินฟราเรด คำนวณเทียบเป็นค่าความเข้มข้นของก๊าซ CO ในบรรยากาศ ที่ความดัน 1 บรรยากาศ และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส โดยผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น ppm	6/
7. ความเร็วลมและ ทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction)	ใช้เครื่องมือตรวจวัด ความเร็วลมและทิศทางลม (Cup-Vane Anemometer)	ตรวจวัดและบันทึกข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลมด้วยเครื่อง Cup-Vane Anemometer เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ต่อเนื่อง รายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง โดยนำข้อมูลที่ได้นำประมวลและจัดทำ Wind Rose Diagram	-
8. ความทึบแสง (Opacity)	ใช้เครื่องวัดความทึบแสง (Opacity Meter)	ติดตั้งเครื่องวัดความทึบแสงห่างจากจุดที่มีการขนถ่ายสินค้า 1 เมตร ทำการตรวจวัดจำนวน 10 ครั้ง ที่จุดเดิม บันทึกผลการตรวจวัดและระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสง คำนวณค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองในจุดตรวจวัด	7/

ตารางที่ 3.3-2

ดัชนีที่วิเคราะห์ วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)

- หมายเหตุ : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไป
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112
ตอนที่ 52 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538
- 2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไป
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121
ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547
- 3/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศ โดยทั่วไป
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139
ตอนพิเศษ 163 ง วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565
- 4/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ
โดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา
เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552
- 5/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ใน บรรยากาศ
โดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศ
ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544
- 6/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112
ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2538
- 7/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองที่กระจายจากเรือที่มี
การขนถ่ายสินค้าระหว่างกัน ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศใน
ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 200 ง วันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2561

(3) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

(3.1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและความเร็วลม และผลการตรวจวัด
ทิศทางลม บริเวณ 3 สถานี ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน- 4 ธันวาคม พ.ศ. 2567 แสดงดังตารางที่
3.3-3 และตารางที่ 3.3-4 ตามลำดับ ส่วนผังลมของแต่ละสถานีแสดงดังรูปที่ 3.3-4 ซึ่งมีรายละเอียด
ผลการตรวจวัดดังต่อไปนี้ (ในรายงานผลการตรวจวัดจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก 3ค)

สถานี A1 : อาคารสำนักงานและเครื่องซัง 2

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณอาคารสำนักงานและเครื่องซัง 2 ระหว่าง
วันที่ 6-11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 มีรายละเอียดดังนี้

- ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง
0.120-0.127 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 36.36-
38.48 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.055-0.061 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 45.83-50.83 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 23.3-27.9 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 62.13-74.40 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 37.5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.018-0.019 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 10.59-11.18 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน
- ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.0016-0.0020 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 0.53-0.67 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน
- ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0014-0.0016 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 1.17-1.33 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน
- ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.52-0.56 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 1.73-1.87 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน
- ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.49-0.52 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 5.44-5.78 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน
- ค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.0-2.9 เมตรต่อวินาที ส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจาก ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางเหนือ (NNE) ร้อยละ 37.50 รองลงมาเป็น ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) ร้อยละ 28.33 และลมสงบเกิดขึ้นร้อยละ 28.33

สถานี A2 : บ้านคลองสะแกเหนือ หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสะแก

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านคลองสะแกเหนือ หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสะแก ที่อยู่ทางทิศตะวันตกของโครงการ ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน - 4 ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีรายละเอียดดังนี้

- ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.086-0.091 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 26.06-27.58 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.042-0.046 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 35.00-38.33 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 18.7-23.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 49.87-62.13 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 37.5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่า 0.016 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 9.41 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน
- ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.0017-0.0019 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 0.57-0.63 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน
- ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0015-0.0017 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 1.25-1.42 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน
- ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.53-0.59 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 1.77-1.97 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน
- ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.50-0.55 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 5.56-6.11 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน
- ค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.0-2.8 เมตรต่อวินาที โดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศใต้ (S) ร้อยละ 15.83 รองลงมาเป็น ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางเหนือ (NNE) ร้อยละ 10.83 และลมสงบเกิดขึ้นร้อยละ 45.00

สถานี A3 : บ้านเกาะปากจั่น หมู่ที่ 1 ตำบลบางเตือ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านเกาะปากจั่น หมู่ที่ 1 ตำบลบางเตือ ที่อยู่ทางทิศตะวันออกของโครงการ ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน- 4 ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีรายละเอียดดังนี้

- ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.047-0.052 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 14.24-15.76 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.022-0.026 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 18.33-21.67 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 9.6-13.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 25.60-35.47 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 37.5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.015-0.016 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 8.82-9.41 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน
- ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.0018-0.0020 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 0.60-0.67 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน
- ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0014-0.0016 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 1.17-1.33 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน
- ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.52-0.56 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 1.73-1.87 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน
- ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.49-0.52 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยคิดเป็นร้อยละ 5.44-5.78 ของค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน
- ค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.0-3.5 เมตรต่อวินาที โดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางเหนือ (NNE) ร้อยละ 30.83 รองลงมาเป็น ทิศเหนือ (N) ร้อยละ 22.50 และลมสงบเกิดขึ้นร้อยละ 8.33

ตารางที่ 3.3-3

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน- 4 ธันวาคม พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ความเร็วลม	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ							
			TSP เฉลี่ย 24 ชม.	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.	PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชม.	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชม. เฉลี่ย	CO เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	CO เฉลี่ย 8 ชม. สูงสุด
			(mg/m ³)	(mg/m ³)	(µg/m ³)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)
สถานี A1 : อาคารสำนักงานและ เครื่องจักร 2 (47P 0672041E, 1596075N)	29-30 พ.ย. 67	0.8-2.9	0.120	0.055	23.3	0.019	0.0019	0.0016	0.56	0.52
	30 พ.ย.-1 ธ.ค 67	0.0-2.7	0.122	0.057	25.4	0.019	0.0019	0.0015	0.56	0.50
	1-2 ธ.ค. 67	0.0-2.3	0.125	0.059	26.6	0.018	0.0016	0.0014	0.55	0.49
	2-3 ธ.ค. 67	0.0-2.8	0.127	0.061	27.9	0.018	0.0020	0.0016	0.52	0.49
	3-4 ธ.ค. 67	0.0-2.5	0.121	0.056	24.1	0.018	0.0018	0.0015	0.53	0.50
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.0-2.9	0.120-0.127	0.055-0.061	23.3-27.9	0.018-0.019	0.0016- 0.0020	0.0014- 0.0016	0.52-0.56	0.49-0.52
	ร้อยละของ ค่ามาตรฐาน	-	36.36-38.48	45.83-50.83	62.13-74.40	10.59-11.18	0.53-0.67	1.17-1.33	1.73-1.87	5.44-5.78
ค่ามาตรฐาน		-	0.330 ^{1/}	0.120 ^{1/}	37.5 ^{2/}	0.17	0.30	0.12	30	9
สถานี A2 : บ้านคลองสะแกเหนือ หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสะแก (47P 0671886E, 1596152N)	29-30 พ.ย. 67	0.3-2.8	0.089	0.044	20.4	0.016	0.0020	0.0016	0.59	0.55
	30 พ.ย.-1 ธ.ค 67	0.0-2.2	0.090	0.045	22.9	0.016	0.0019	0.0017	0.53	0.50
	1-2 ธ.ค. 67	0.0-1.8	0.088	0.043	19.5	0.016	0.0019	0.0016	0.57	0.53
	2-3 ธ.ค. 67	0.0-1.3	0.091	0.046	23.3	0.016	0.0017	0.0015	0.57	0.52
	3-4 ธ.ค. 67	0.0-1.7	0.086	0.042	18.7	0.016	0.0019	0.0016	0.54	0.51
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.0-2.8	0.086-0.091	0.042-0.046	18.7-23.3	0.016	0.0017- 0.0019	0.0015- 0.0017	0.53-0.59	0.50-0.55
	ร้อยละของ ค่ามาตรฐาน	-	26.06-27.58	35.00-38.33	49.87-62.13	9.41	0.57-0.63	1.25-1.42	1.77-1.97	5.56-6.11
ค่ามาตรฐาน		-	0.330 ^{1/}	0.120 ^{1/}	37.5 ^{2/}	0.17	0.30	0.12	30	9

ตารางที่ 3.3-3

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน- 4 ธันวาคม พ.ศ. 2567 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ความเร็ว ลม	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ							
			TSP เฉลี่ย 24 ชม.	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.	PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชม.	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	CO เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	CO เฉลี่ย 8 ชม. สูงสุด
			(mg/m ³)	(mg/m ³)	(µg/m ³)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)
สถานี A3 : บ้านเกาะปากจั่น หมู่ที่ 1 ตำบลบางเตี๋ย (47P 0672481 E, 1596293 N)	29-30 พ.ย. 67	1.8-3.5	0.051	0.025	12.1	0.016	0.0020	0.0016	0.56	0.51
	30 พ.ย.-1 ธ.ค 67	0.0-2.8	0.047	0.022	9.6	0.015	0.0018	0.0014	0.54	0.52
	1-2 ธ.ค. 67	0.0-2.7	0.052	0.026	13.3	0.015	0.0019	0.0016	0.52	0.50
	2-3 ธ.ค. 67	0.0-2.8	0.050	0.024	11.2	0.016	0.0018	0.0015	0.56	0.49
	3-4 ธ.ค. 67	0.0-2.8	0.049	0.023	10.4	0.016	0.0019	0.0015	0.55	0.52
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.0-3.5	0.047-0.052	0.022-0.026	9.6-13.3	0.015-0.016	0.0018- 0.0020	0.0014- 0.0016	0.52-0.56	0.49-0.52
	ร้อยละของ ค่ามาตรฐาน	-	14.24-15.76	18.33-21.67	25.60-35.47	8.82-9.41	0.60-0.67	1.17-1.33	1.73-1.87	5.44-5.78
ค่ามาตรฐาน		-	0.330 ^{1/}	0.120 ^{1/}	37.5 ^{2/}	0.17	0.30	0.12	30	9

- หมายเหตุ :
- ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
 - ^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป
 - ^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ
 - ^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
 - ^{5/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : ตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน-4 ธันวาคม พ.ศ. 2567

ตารางที่ 3.3-4

ผลการตรวจวัดทิศทางลม ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน- 4 ธันวาคม พ.ศ. 2567

ทิศทางลม	ร้อยละของทิศทางลม (ร้อยละ)		
	สถานี A1	สถานี A2	สถานี A3
N	4	1	27
NNE	45	13	37
NE	34	1	17
ENE	0	6	7
E	0	4	3
ESE	0	1	0
SE	0	2	0
SSE	0	4	1
S	0	19	0
SSW	0	7	0
SW	0	3	0
WSW	0	2	0
W	1	3	0
WNW	1	0	0
NW	1	0	0
NNW	0	0	18
CALM	28.33	45.00	8.33

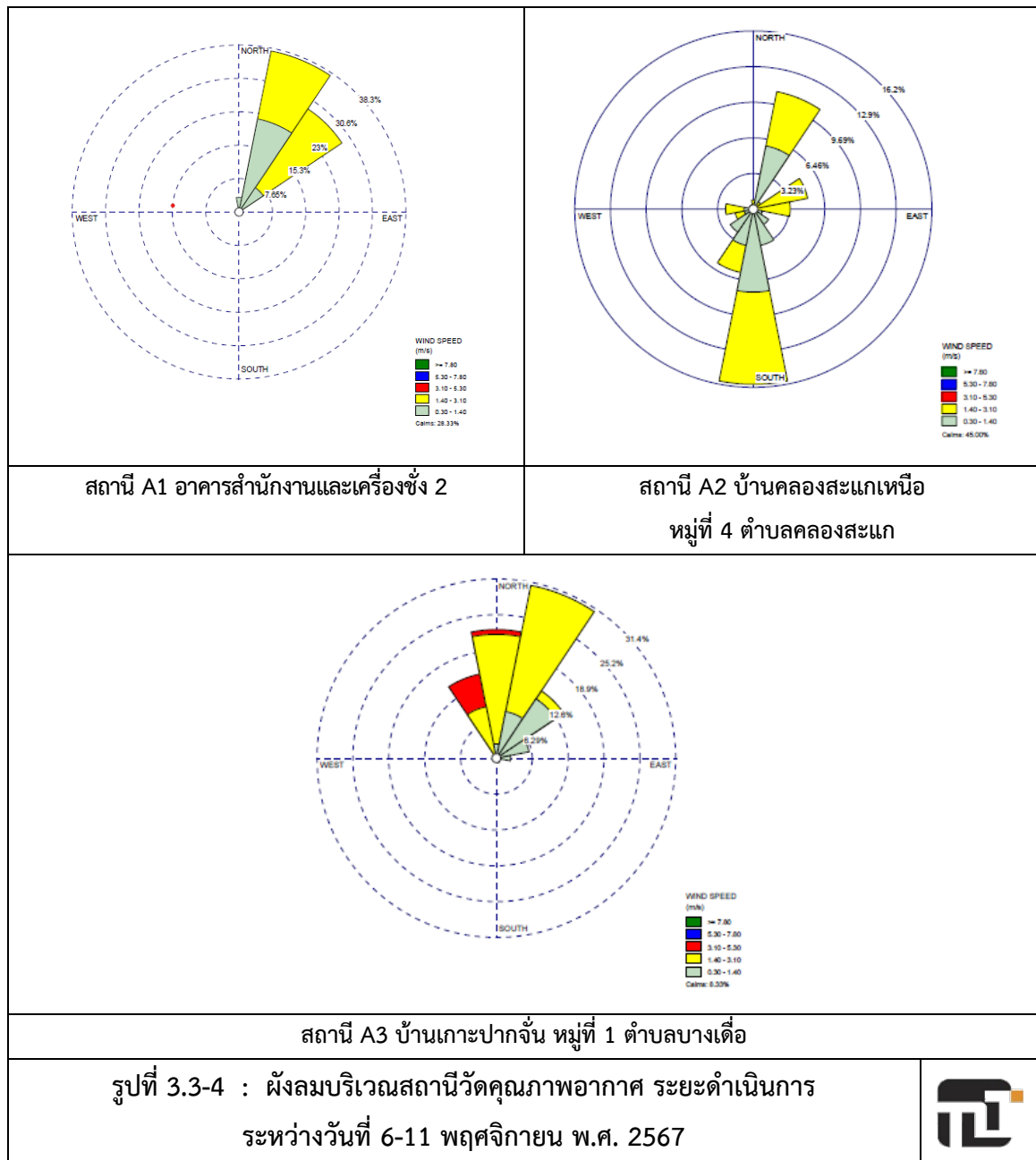
หมายเหตุ : สถานี A1 = อาคารสำนักงานและเครื่องจักร 2 (47P 0672041E, 1596075N)

สถานี A2 = บ้านคลองสะแกเหนือ หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสะแก (47P 0671886E, 1596152N)

สถานี A3 = บ้านเกาะปากจั่น หมู่ที่ 1 ตำบลบางเตือ (47P 0672481E, 1596293N)

ที่มา : จากการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ทีเอส-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน- 4 ธันวาคม พ.ศ.

2567



(3.2) ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง

ผลการตรวจวัดความทึบแสงบริเวณท่าเทียบเรือช่วงที่มีการขนถ่ายถ่านหิน บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 (ตารางที่ 3.3-5) พบว่า มีค่าร้อยละ 0.85 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ พ.ศ. 2550 ที่ต้องมีค่าไม่เกินร้อยละ 5.00 รายละเอียดในรายงานผลการตรวจวัดจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก 2ฉ

ตารางที่ 3.3-5

ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

จุดตรวจวัด	หน่วย	ค่าความทึบแสง	มาตรฐาน ^{1/}
บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ	ร้อยละ	0.85	5.00

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา 3 ธันวาคม 2550

ที่มา : จากการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

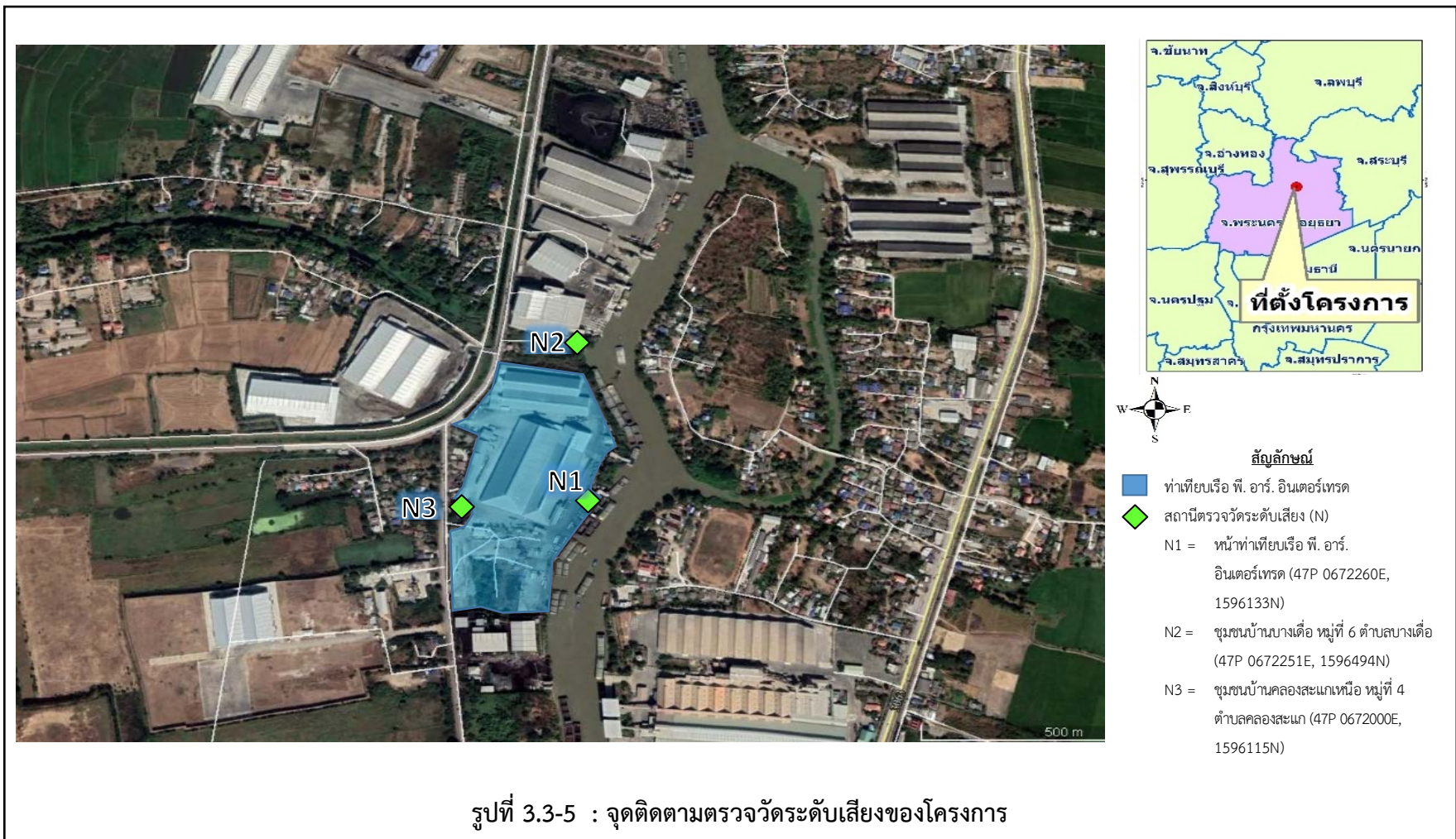
(4) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ




โครงการท่าเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรค เริ่มดำเนินการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศเป็นครั้งแรก ภายหลังรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้รับเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) ตามหนังสือที่ ทส. 1009.4/5218 ลงวันที่ 4 มีนาคม 2567 ดังนั้น รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฉบับนี้จึงไม่มีผลการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยโครงการจะทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรายงานฯ ฉบับถัดไป ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

3.3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง

(1) สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป

การตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปและเสียงรบกวนบริเวณสถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงในระยะดำเนินการของโครงการ จำนวน 3 สถานี ประกอบด้วย 1) หน้าท่าเทียบเรือ (N1) 2) ชุมชนบ้านหัวโคก หมู่ที่ 6 ตำบลบางเตือ (ทิศเหนือ) (N2) และ 3) ชุมชนบ้านคลองสะแกเหนือ หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสะแก (ทิศตะวันตก) (N3) แสดงดังรูปที่ 3.3-5 และรูปที่ 3.3-6 ดำเนินการตรวจวัด 5 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน-4 ธันวาคม พ.ศ.2567 ดัชนีที่ตรวจวัดประกอบด้วย ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{eq\ 5\ min}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq\ 8\ hr}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงรบกวน



	
สถานี N1 หน้าท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรต	สถานี N2 ชุมชนบ้านบางเตือ หมู่ที่ 6 ตำบลบางเตือ
	
สถานี N3 ชุมชนบ้านคลองสะแกเหนือ หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสะแก	
<p>รูปที่ 3.3-6 : สถานีตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปและเสียงรบกวน ระยะดำเนินการ ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน-2 ธันวาคม พ.ศ. 2567</p>	



(2) วิธีการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป

การตรวจวัดใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียงชนิด Integrating Sound Level Meter ตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมการมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission ; IEC) และการคำนวณระดับเสียงเป็นไป ตามวิธีที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนดรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-6 ทั้งนี้ ในการเก็บตัวอย่างดำเนินการโดยบริษัท ทีเอส-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (เอกสารรับรองการขึ้นทะเบียนแสดงดังภาคผนวก 3ก) โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ที่ได้รับการสอบเทียบอย่างถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดเอกสารการสอบเทียบเครื่องมือแสดงดังภาคผนวก 3ข-2)

ตารางที่ 3.3-6

ดัชนีที่วิเคราะห์และวิธีการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการ

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง / วิธีการคำนวณ	รายละเอียดการตรวจวัดและวิเคราะห์	อ้างอิง
ระดับเสียงทั่วไป - $L_{eq} 5 \text{ min}$ - $L_{eq} 1 \text{ hr}$ - $L_{eq} 8 \text{ hr}$ $L_{eq} 24 \text{ hr}$ - L_{max} - L_{dn} - L_{90}	Integrating Sound Level Meter	ทำการตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Integrating Sound Level Meter โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในแต่ละชั่วโมง ($L_{eq} 1 \text{ hr}$) และบันทึกระดับเสียงต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง รายงานผลการตรวจวัดเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง ($L_{eq} 1 \text{ hr}$) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq} 8 \text{ hr}$) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีหน่วยเป็น “เดซิเบล(เอ) (dB(A))”	1/

หมายเหตุ : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(3) ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปและระดับเสียงรบกวน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปและระดับเสียงรบกวน บริเวณ 3 สถานี ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน- 4 ธันวาคม พ.ศ. 2567 แสดงดังตารางที่ 3.3-7 และ ตารางที่ 3.3-8 ตามลำดับ (ในรายงานผลการตรวจวัดจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก 3ง) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

สถานี N1 : ท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรค

ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไประหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน- 4 ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{eq} 5 \text{ min}$) อยู่ในช่วง 34.5-69.9 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq} 1 \text{ hr}$) อยู่ในช่วง 36.4-68.8 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq} 8 \text{ hr}$) อยู่ในช่วง 62.1-67.8 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) อยู่ในช่วง 58.4-68.0 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วง 35.4-52.3 เดซิเบล(เอ)

ส่วนค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 57.9-66.0 และ 88.5-99.3 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไปที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) โดยค่าสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 94.3 และ 86.3 ของค่ามาตรฐานที่กำหนด

สำหรับระดับเสียงรบกวนมีค่าอยู่ในช่วง 2.7 ถึง 8.6 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ที่กำหนดให้เสียงรบกวนต้องมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.3-7

ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระยะดำเนินการ ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน-4 ธันวาคม พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัด	วัน / เดือน / ปี	ระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))						
		L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hr	L _{eq} 8 hr ^{2/}	L _{eq} 24 hr	L _{max}	L _{dn}	L ₉₀
สถานี N1 : หน้าท่าเทียบเรือ พื่อ อาร์. อินเตอร์เทรด (47P 0672260E, 1596133N)	29-30 พ.ย. 67	53.6-69.9	55.4-68.4	66.6	64.3	99.3	67.6	52.3
	30 พ.ย.-1 ธ.ค 67	52.6-69.9	55.0-68.8	67.8	66.0	99.7	68.0	51.6
	1-2 ธ.ค. 67	34.5-66.7	36.4-64.0	62.7	58.4	98.9	58.8	36.0
	2-3 ธ.ค. 67	34.5-67.4	39.6-64.4	62.1	57.9	88.5	58.4	35.4
	3-4 ธ.ค. 67	43.7-69.9	45.3-68.5	66.7	62.9	90.2	64.7	42.3
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	34.5-69.9	36.4-68.8	62.1-67.8	57.9-66.0	88.5-99.3	58.4-68.0	35.4-52.3
	ร้อยละค่ามาตรฐาน	-	-	-	82.7-94.3	77.0-86.3	-	-
สถานี N2 : ชุมชนบ้านบางเตือ หมู่ที่ 6 ตำบลบางเตือ (47P 0672251E, 1596494N)	29-30 พ.ย. 67	63.3-69.9	65.9-68.9	67.7	67.5	96.2	73.4	61.6
	30 พ.ย.-1 ธ.ค 67	53.3-69.8	55.4-69.1	68.0	65.3	92.2	67.1	51.7
	1-2 ธ.ค. 67	54.0-69.7	55.4-68.8	67.6	64.9	95.9	67.0	52.2
	2-3 ธ.ค. 67	61.7-69.9	66.6-69.2	67.9	67.8	91.1	74.1	62.6
	3-4 ธ.ค. 67	54.4-69.9	56.0-69.3	68.3	66.2	97.1	69.0	51.8
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	54.0-69.9	55.4-69.3	67.6-68.3	64.9-67.8	91.1-96.2	69.0-74.1	51.7-62.6
	ร้อยละค่ามาตรฐาน	-	-	-	92.7-96.9	79.2-83.7	-	-

ตารางที่ 3.3-7

ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระยะดำเนินการ ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน-4 ธันวาคม พ.ศ. 2567 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วัน / เดือน / ปี	ระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))						
		L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hr	L _{eq} 8 hr ^{2/}	L _{eq} 24 hr	L _{max}	L _{dn}	L ₉₀
สถานี N3 : ชุมชนบ้านคลองสะแกเหนือ หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสะแก (47P 0672000E, 1596115N)	29-30 พ.ย. 67	45.6-65.6	49.0-62.7	61.0	59.0	88.8	62.4	45.2
	30 พ.ย.-1 ธ.ค 67	42.4-64.3	47.9-61.6	61.1	58.6	87.6	61.6	42.2
	1-2 ธ.ค. 67	45.6-69.0	49.2-67.7	63.6	62.3	90.8	65.3	44.2
	2-3 ธ.ค. 67	45.8-69.8	49.6-67.5	62.5	60.6	89.1	62.9	44.7
	3-4 ธ.ค. 67	43.2-69.9	47.2-67.5	62.4	60.1	89.5	62.0	42.6
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	42.4-69.9	47.2-67.7	61.0-63.6	58.6-62.3	88.8-90.8	61.6-65.3	42.2-45.2
	ร้อยละค่ามาตรฐาน	-	-	-	83.7-89.0	77.2-79.0	-	-
มาตรฐาน ^{1/}		-	-	-	70	115	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนพิเศษ 27 ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

^{2/} L_{eq} 8 hr ตรวจวัดในช่วง 8.00-12.00 น. และ 13.00-17.00 น.

ที่มา : จากการตรวจวัดโดย บริษัท ทีโอปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน-4 ธันวาคม พ.ศ. 2567

ตารางที่ 3.3-8

ผลการคำนวณระดับเสียงรบกวนบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน-4 ธันวาคม พ.ศ. 2567

ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด			ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน				การคำนวณระดับการรบกวน ^{1/}			มาตรฐาน ^{2/}	สรุปผล
วันที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย (L _{Aeq,Ts} ; dB(A))	วันที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (L _{Aeq,R} ; dB(A))	ระดับเสียงพื้นฐาน (L _{A90} ; dB(A))	ระยะเวลาของช่วงเวลา ที่แหล่งกำเนิดเกิดเสียง (Ts ; นาที)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr} ; dB(A))	ระดับการรบกวน		
สถานี N1 : หน้าท่าเทียบเรือ											
30 พ.ย. 67	12.00-13.00	68.4	29 พ.ย. 67	14.00-14.05	64.9	61.3	60	65.8	4.5	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
1 ธ.ค 67	14.00-15.00	68.8	1 ธ.ค. 67	12.15-12.20	66.3	62.5	60	65.2	2.7	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
2 ธ.ค. 67	10.00-11.00	64.0	1 ธ.ค. 67	16.20-16.25	57.0	54.4	60	63.0	8.6	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
3 ธ.ค. 67	10.00-11.00	64.4	2 ธ.ค. 67	15.40-15.45	59.2	54.8	60	62.8	8.0	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
4 ธ.ค. 67	08.00-09.00	68.5	3 ธ.ค. 67	13.10-13.15	61.7	59.6	60	67.5	7.9	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
สถานี N2 : ชุมชนบ้านหัวโคก หมู่ที่ 6 ตำบลบางเตือ (ทิศเหนือ)											
30 พ.ย. 67	12.00-13.00	68.9	30 พ.ย. 67	09.20-09.25	66.9	64.3	60	64.6	0.3	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
1 ธ.ค 67	10.00-11.00	69.1	30 พ.ย. 67	14.30-14.35	66.5	61.8	60	65.7	3.9	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
2 ธ.ค. 67	09.00-10.00	68.8	1 ธ.ค. 67	11.45-11.50	65.9	63.4	60	65.7	2.3	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
3 ธ.ค. 67	13.00-14.00	69.2	3 ธ.ค. 67	09.35-09.40	66.4	64.3	60	66.0	1.7	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
4 ธ.ค. 67	12.00-13.00	69.3	3 ธ.ค. 67	11.05-11.10	65.7	64.4	60	66.8	2.4	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน

ตารางที่ 3.3-8

ผลการคำนวณระดับเสียงรบกวนบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน-4 ธันวาคม พ.ศ. 2567 (ต่อ)

ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด			ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน				การคำนวณระดับการรบกวน ^{1/}			มาตรฐาน ^{2/}	สรุปผล
วันที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย (L _{Aeq, Ts} ; dB(A))	วันที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (L _{Aeq, R} ; dB(A))	ระดับเสียงพื้นฐาน (L _{A90} ; dB(A))	ระยะเวลาของช่วงเวลาที่แหล่งกำเนิดเกิดเสียง (Ts ; นาที)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (L _{Aeq, Tr} ; dB(A))	ระดับการรบกวน		
สถานี N3 : ชุมชนบ้านคลองสะแกเหนือ หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสะแก (ทิศตะวันตก)											
30 พ.ย. 67	16.00-17.00	62.7	29 พ.ย. 67	12.20-12.25	58.2	54.1	60	60.8	6.7	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
1 ธ.ค 67	14.00-15.00	61.6	1 ธ.ค. 67	09.35-09.45	58.6	55.5	60	58.6	3.1	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
2 ธ.ค. 67	09.00-10.00	67.7	1 ธ.ค. 67	12.20-12.25	61.3	57.4	60	66.6	9.2	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
3 ธ.ค. 67	08.00-09.00	65.5	2 ธ.ค. 67	12.25-12.30	60.4	56.6	60	63.9	7.3	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน
4 ธ.ค. 67	15.00-16.00	66.6	4 ธ.ค. 67	11.40-11.45	60.3	55.5	60	65.4	9.9	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และ

แบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ.2565

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

สถานี N2 : ชุมชนบ้านหัวโคก หมู่ที่ 6 ตำบลบางเตือ (ทิศเหนือ)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไประหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน- 4 ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{eq\ 5\ min}$) อยู่ในช่วง 54.0-69.9 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) อยู่ในช่วง 55.4-69.3 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq\ 8\ hr}$) อยู่ในช่วง 67.6-68.3 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) อยู่ในช่วง 69.0-74.1 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วง 51.7-62.6 เดซิเบล(เอ)

ส่วนค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 64.9-67.8 และ 91.1-96.2 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) โดยค่าสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 96.9 และ 83.7 ของค่ามาตรฐานที่กำหนด

สำหรับระดับเสียงรบกวนมีค่าอยู่ในช่วง 0.3 ถึง 3.9 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ที่กำหนดให้เสียงรบกวนต้องมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ)

สถานี N3 : ชุมชนบ้านคลองสะแกเหนือ หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสะแก (ทิศตะวันตก)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไประหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน- 4 ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{eq\ 5\ min}$) อยู่ในช่วง 42.4-69.9 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) อยู่ในช่วง 47.2-67.7 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq\ 8\ hr}$) อยู่ในช่วง 61.0-63.6 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) อยู่ในช่วง 61.6-65.3 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วง 42.2-45.2 เดซิเบล(เอ)

ส่วนค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 58.6-62.3 และ 88.8-90.8 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) โดยค่าสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 89.0 และ 79.0 ของค่ามาตรฐานที่กำหนด

สำหรับระดับเสียงรบกวนมีค่าอยู่ในช่วง 3.1 ถึง 9.9 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ที่กำหนดให้เสียงรบกวนต้องมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ)

(4) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปและระดับเสียงรบกวน

โครงการทำเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรต เริ่มดำเนินการติดตามตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปและระดับเสียงรบกวนเป็นครั้งแรก ภายหลังรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้รับเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือที่ ทส. 1009.4/5218 ลงวันที่ 4 มีนาคม 2567 ดังนั้น รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฉบับนี้จึงไม่มีผลการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปและระดับเสียงรบกวน โดยโครงการจะทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปและระดับเสียงรบกวน ในรายงานฯ ฉบับถัดไป ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

3.3.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

(1) สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

การเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในระยะดำเนินการ บริเวณแม่น้ำป่าสัก จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1) เหนือน้ำก่อนไหลผ่านโครงการ 500 เมตร (SW1) 2) เหนือน้ำก่อนไหลผ่านโครงการ 300 เมตร (SW2) 3) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ (SW3) และ 4) ทำให้น้ำหลังจากผ่านโครงการ 500 เมตร (SW4) (ดังรูปที่ 3.3-7 และรูปที่ 3.3-8) โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 สำหรับดัชนีตรวจวัด ประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD₅) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) และไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃-N)

(2) วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สำหรับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในแต่ละสถานีดำเนินการโดยใช้กระบอกเก็บตัวอย่าง (Water Sampler) และวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำโดยใช้วิธี Standard Methods of Examination of Water and Wastewater ซึ่งระบุไว้ใน APHA-AWWA-WEF ซึ่งเป็นที่ยอมรับของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ดังแสดงในตารางที่ 3.3-9 สำหรับดัชนีคุณภาพน้ำบางปัจจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ในภาคสนามทันที ส่วนที่ไม่สามารถทำการวิเคราะห์ได้จะทำการเก็บตัวอย่างเพื่อส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่ได้ในแต่ละสถานีจะนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537



รูปที่ 3.3-7 : จุดติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ (การดำเนินการปกติ)



สถานี SW1 ด้านเหนือหน้าก่อนไหล ผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรต 500 เมตร



สถานี SW2 ด้านเหนือหน้าก่อนไหล ผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรต 300 เมตร



สถานี SW3 บริเวณท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรต



สถานี SW4 บริเวณท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรต 500 เมตร

รูปที่ 3.3-8 : สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะดำเนินการ
วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567



ตารางที่ 3.3-9
ดัชนีคุณภาพน้ำและวิธีวิเคราะห์

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH) ^{1/}	-	Electrometric Method (pH Meter)
2. อุณหภูมิ (Temperature) ^{1/}	°C	Field Method (Thermometer)
3. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ^{1/}	มก./ล.	Membrane Electrode Method (DO Meter)
4. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มก./ล.	Dried at 103-105 °C
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	Dried at 180 °C
6. บีโอดี (BOD ₅) ^{1/}	มก./ล.	5 Days BOD Test, Membrane Electrode
7. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ^{3/}	มก./ล.	Liquid-liquid Partition, Gravimetric Method
8. Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	มก./ล.	Micro-Kjeldahl, Titrimetric Method
9. ไนเตรต-ไนโตรเจน	มก./ล.	Brucine

หมายเหตุ : ^{1/} เก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึกของน้ำ
^{2/} เก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับต่ำกว่าผิวน้ำประมาณ 30 เซนติเมตร
^{3/} เก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับผิวน้ำ

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

(3) ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในแม่น้ำป่าสักตามดัชนีคุณภาพน้ำที่กำหนด จำนวน 4 สถานี โดยเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 แสดงดังตารางที่ 3.3-10 (ในรายงานผลการตรวจวัดจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก 3จ) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

สถานี SW1 : ด้านเหนือน้ำก่อนไหล ผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรค 500

เมตร

สภาพทั่วไป : มีความลึกประมาณ 6.0 เมตร น้ำใส สีน้ำตาลอ่อน มีตะกอน ลักษณะท้องน้ำเป็นดินเลนปนทราย สีเทาเข้ม พื้นที่ริมแม่น้ำทั้งฝั่งขวาเป็นท่าเทียบเรือส่วสดีไพบูลย์พอร์ต ขณะทำการเก็บตัวอย่างมีเรือขนส่งสินค้าจอดเทียบ ส่วนฝั่งซ้ายเป็นชุมชนบ้านเกาะปากจั่น

การใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ : ใช้เพื่อการคมนาคม และมีการสูบน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภค และใช้ในกิจกรรมของท่าเทียบเรือ

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน : มีอุณหภูมิของน้ำ 32.7 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.8 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) 6.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) 12 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TDS) 163 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าบีโอดี (BOD₅) 1.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) น้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่า Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) 0.17 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าไนเตรต-ไนโตรเจน (NO₃-N) 1.4 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

สถานี SW2 : ด้านเหนือน้ำก่อนไหล ผ่านท่าเทียบเรือ ฟิ. อาร์. อินเตอร์เทรด 300

เมตร

สภาพทั่วไป : มีความลึกประมาณ 8.0 เมตร น้ำใส สีน้ำตาลอ่อน มีตะกอน ลักษณะท้องน้ำเป็นดินเลนปนทราย สีเทาเข้ม พื้นที่ริมแม่น้ำทั้งสองฝั่งเป็นชุมชน โดยฝั่งซ้ายเป็นชุมชนเกาะปากจั่น ส่วนฝั่งขวาเป็นโรงเรียนวัดเสด็จ ตลิ่งทั้งสองฝั่งมีวัชพืชและพืชน้ำขนาดเล็กปกคลุมอยู่หนาแน่น

การใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ : ใช้เพื่อการคมนาคม และมีการสูบน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภค และใช้ในกิจกรรมของท่าเทียบเรือ

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน : มีอุณหภูมิของน้ำ 31.8 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 8.0 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) 6.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) 14 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TDS) 167 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าบีโอดี (BOD₅) 1.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) น้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่า Total Kiedahl Nitrogen (TKN) 0.50 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃-N) 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

สถานี SW3 : บริเวณท่าเทียบเรือ ฟิ. อาร์. อินเตอร์เทรด

สภาพทั่วไป : มีความลึกประมาณ 5.4 เมตร น้ำใส สีน้ำตาลอ่อน มีตะกอน ลักษณะท้องน้ำเป็นดินเลนปนทรายและกรวด สีน้ำตาลเข้ม ขณะทำการเก็บตัวอย่างมีเรือขนส่งสินค้าจอดเทียบท่า และมีการขนถ่ายถ่านหินอยู่หน้าท่าเทียบเรือ ฟิ. อาร์. อินเตอร์เทรด ฝั่งตรงกันข้ามเป็นที่ตั้งของวัดเสด็จ

การใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ : ใช้เพื่อการคมนาคม และมีการสูบน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภค ของประชาชน และใช้ในกิจกรรมของท่าเทียบเรือ

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน : มีอุณหภูมิของน้ำ 32.5 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 8.0 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) 6.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) 12 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TDS) 160 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าบีโอดี (BOD₅) 1.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) น้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่า Total Kiedahl Nitrogen (TKN) 0.22 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃-N) 0.8 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.3-10
ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในแม่น้ำป่าสัก เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน				มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ^{1/}		
		สถานี SW1	สถานี SW2	สถานี SW3	สถานี SW4	ประเภท 2 ^{2/}	ประเภท 3 ^{3/}	ประเภท 4 ^{4/}
- ความลึกของน้ำ (Depth)	เมตร	6.0	8.0	5.4	7.0	-	-	-
- สี (Color)	หน่วยสี	เหลืองอ่อน มีตะกอน	เหลืองอ่อน มีตะกอน	เหลืองอ่อน มีตะกอน	เหลืองอ่อน มีตะกอน	เป็นไปตามธรรมชาติ		
- อุณหภูมิน้ำ (Temperature)	°ซ	32.7	31.8	32.5	31.0	ไม่สูงเกินกว่าอุณหภูมิมาตรฐานชาติเกิน 3 °ซ		
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.8	8.0	8.0	7.8	5.0-9.0		
- ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มก./ล.	6.7	6.8	6.5	6.6	> 6.0	> 4.0	> 2.0
- ของแข็งแขวนลอย (SS)	มก./ล.	12	14	12	14	-	-	-
- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	163	167	160	173	-	-	-
- บีโอดี (BOD ₅)	มก./ล.	1.6	1.6	1.7	1.7	ไม่เกิน 1.5	ไม่เกิน 2.0	ไม่เกิน 4.0
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มก./ล.	<1	<1	<1	<1	-		
- Total Kjedahl Nitrogen (TKN)	มก./ล.	0.17	0.50	0.22	0.44	-		
- ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มก./ล.	1.4	1.5	0.8	1.2	5.0	5.0	5.0
ประเภทแหล่งน้ำผิวดิน		3	3	3	3	-	-	-

หมายเหตุ : สถานี SW1 : ด้านเหนือน้ำก่อนไหล ผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรต 500 เมตร (47P 672290E 1596454N)
สถานี SW2 : ด้านเหนือน้ำก่อนไหล ผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรต 300 เมตร (47P 6722474E 1596146N)
สถานี SW3 : บริเวณท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรต (47P 672251E 1596003N)
สถานี SW4 : บริเวณท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรต 500 เมตร (47P 672229E 1595519N)

^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

^{2/} มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน (2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ (3) การประมง (4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

^{3/} มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่าน กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร

^{4/} มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่าน กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การอุตสาหกรรม

(-) มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่า

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

สถานี SW4 : บริเวณท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรต 500 เมตร

สภาพทั่วไป : มีความลึกประมาณ 7.0 เมตร น้ำใส สีน้ำตาลอ่อน มีตะกอน ลักษณะท้องน้ำเป็นดินเลนปนทรายและกรวด สีน้ำตาลเข้ม พื้นที่ริมแม่น้ำทั้งสองฝั่งเป็นท่าเทียบเรือ ขณะทำการเก็บตัวอย่างมีเรือขนส่งสินค้าจอดเทียบอยู่ทั้งสองฝั่ง แต่ไม่มีกิจกรรมการขนถ่ายสินค้า

การใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ : ใช้เพื่อการคมนาคม และมีการสูบน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคของประชาชนและใช้ในกิจกรรมของท่าเทียบเรือ

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน : มีอุณหภูมิของน้ำ 31.0 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.8 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) 6.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) 14 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TDS) 173 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าบีโอดี (BOD₅) 1.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) น้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่า Total Kiedahl Nitrogen (TKN) 0.44 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃-N) 1.2 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

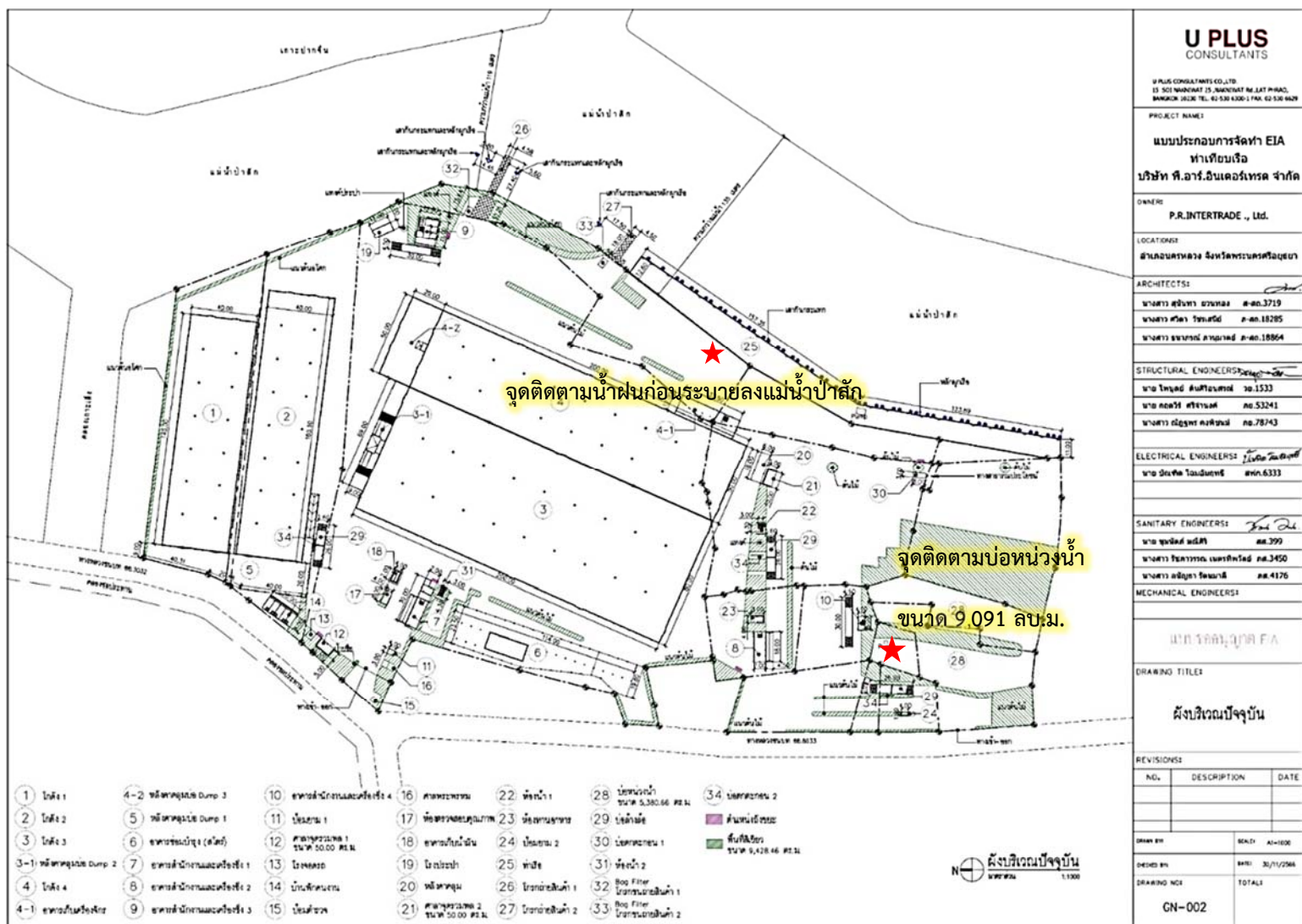
(4) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการท่าเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรต เริ่มดำเนินการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินเป็นครั้งแรก ภายหลังจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้รับเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือที่ ทส. 1009.4/5218 ลงวันที่ 4 มีนาคม 2567 ดังนั้น รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฉบับนี้จึงไม่มีผลการเปรียบเทียบการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยโครงการจะทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในรายงานฯ ฉบับถัดไป ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

3.3.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบ่อน้ำ ขนาด 9,091 ลูกบาศก์เมตร

(1) สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบ่อน้ำ ขนาด 9,091 ลบ.ม.

การเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อน้ำ ขนาด 9,091 ลบ.ม. ในระยะดำเนินการ (ดังรูปที่ 3.3-9 และรูปที่ 3.3-10) โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำบ่อน้ำ ขนาด 9,091 ลบ.ม. เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2567 สำหรับดัชนีตรวจวัด ประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD₅) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)



รูปที่ 3.3-9 : จุดติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อหนอง ขนาด 9,091 ลบ.ม. และจุดระบายฝนก่อนระบายลงสู่แม่น้ำป่าสัก



(2) วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อหน่วงน้ำ ขนาด 9,091 ลูกบาศก์เมตร

สำหรับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำบ่อหน่วงน้ำ ขนาด 9,091 ลบ.ม. จะดำเนินการเก็บแบบจ้วง (Grab Sampler) การวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใช้วิธี Standard Methods of Examination of Water and Wastewater ซึ่งระบุไว้ใน APHA-AWWA-WEF ซึ่งเป็นที่ยอมรับของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ดังแสดงในตารางที่ 3.3-11 สำหรับดัชนีคุณภาพน้ำบางปัจจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ในภาคสนามทันที ส่วนที่ไม่สามารถทำการวิเคราะห์ได้จะทำการเก็บตัวอย่างเพื่อส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อหน่วงน้ำจะนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ตารางที่ 3.3-11

ดัชนีคุณภาพน้ำและวิธีการวิเคราะห์

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์ ^{1/}
1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	Electrometric Method (pH Meter)
2) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มก./ล.	Membrane Electrode Method (DO Meter)
3) สารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	Dried at 103-105°C Gravimetric Method
4) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	Dried at 180°C Gravimetric Method
5) ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD)	มก./ล.	5 Days Test, Azide Modification Method
6) ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease)	มก./ล.	Soxhlet Extraction Method

ที่มา : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF (24th Edition, 2023)

(3) ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อหนองน้ำ ขนาด 9,091 ลบ.ม.

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อหนองน้ำ ขนาด 9,091 ลบ.ม. พบว่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 8.2-8.3 ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ระหว่าง 5.7-5.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ระหว่าง 12-21 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ระหว่าง 346-1,059 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD₅) มีค่าอยู่ระหว่าง 4.1-4.2 มิลลิกรัมต่อลิตร และ น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกดัชนีตรวจวัด ดังตารางที่ 3.3-12 สำหรับใบรายงานผลการตรวจวัดจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก 3ฉ

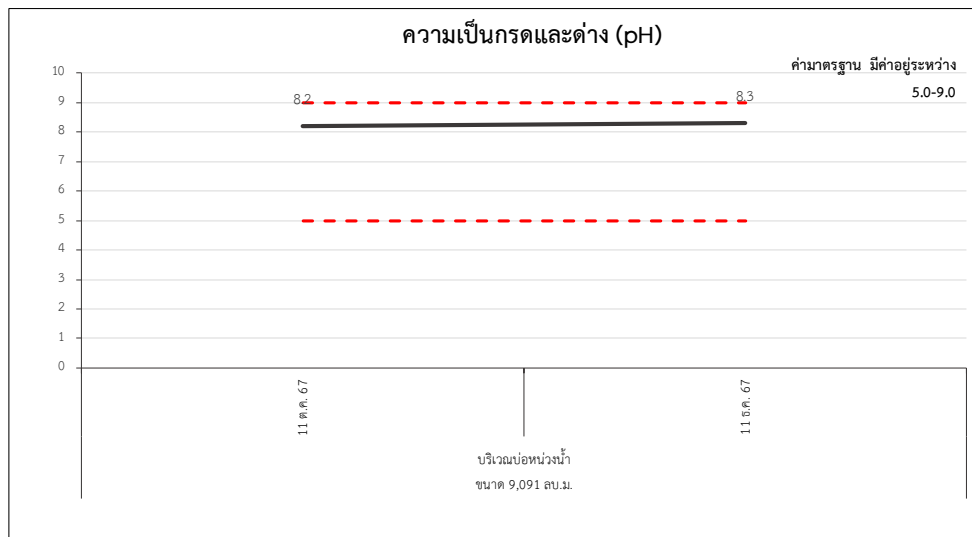
(4) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อหนองน้ำ ขนาด 9,091 ลูกบาศก์เมตร

โครงการทำเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรต เริ่มดำเนินการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อหนองน้ำเป็นครั้งแรก ภายหลังรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้รับเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือที่ ทส. 1009.4/5218 ลงวันที่ 4 มีนาคม 2567 โดยในรอบกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 โครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างจำนวน 2 ครั้ง ประกอบด้วย วันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2567 และวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2567 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อหนองน้ำ ขนาด 9,091 ลบ.ม. ดังรูปที่ 3.3-11 พบว่าคุณภาพน้ำทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 สารแขวนลอย (Suspended Solids) และสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจากการตรวจวัดคุณภาพน้ำในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2567 ในส่วนความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไม่มากนักจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

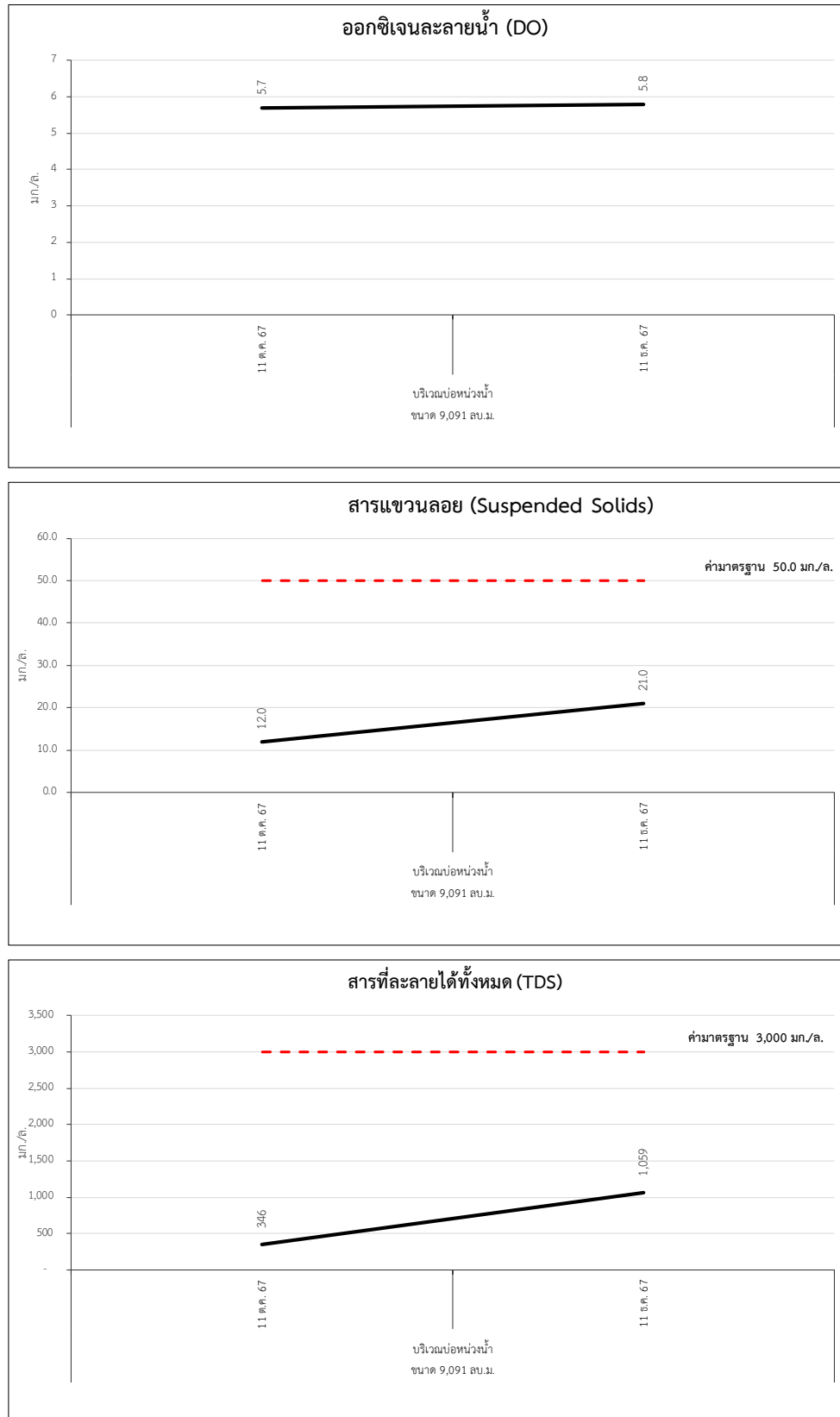
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

หมายเหตุ : 1/ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
2/ - กรณีระบายลงแหล่งน้ำต้องไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร
- กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

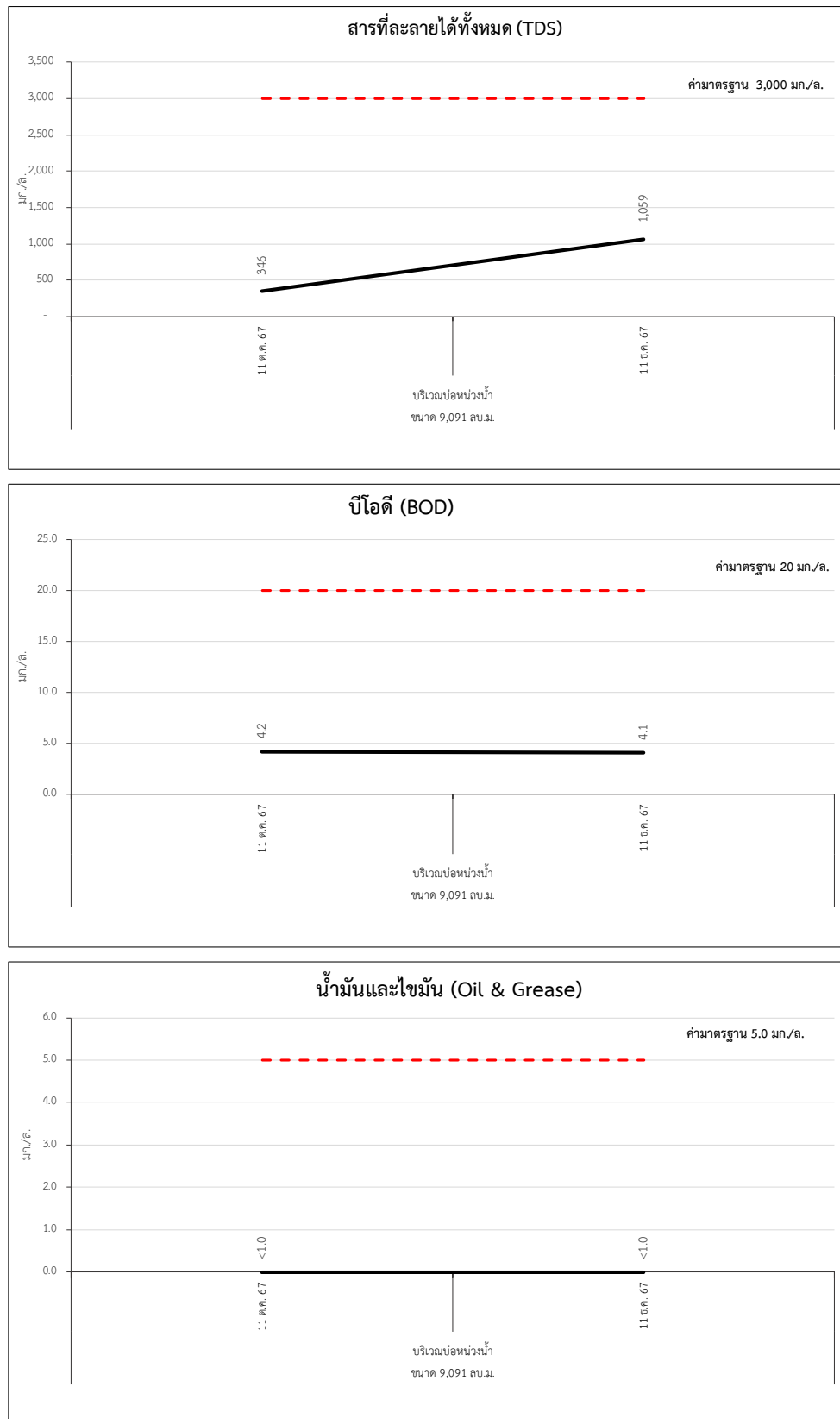
ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



รูปที่ 3.3-11 : ผลการตรวจติดตามคุณภาพน้ำบ่อน้ำ ขนาด 9,091 ลบ.ม.
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 (ต่อ)



รูปที่ 3.3-11 : ผลการตรวจติดตามคุณภาพน้ำบ่อน้ำ ขนาด 9,091 ลบ.ม.
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 (ต่อ)

3.3.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำรางระบายน้ำฝนก่อนลงสู่แม่น้ำป่าสัก

(1) สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำรางระบายน้ำฝนก่อนลงสู่แม่น้ำป่าสัก

การเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำรางระบายน้ำฝนก่อนลงสู่แม่น้ำป่าสัก ในระยะดำเนินการ (ดังรูปที่ 3.3-9 และรูปที่ 3.3-12) โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำรางระบายน้ำฝนก่อนลงสู่แม่น้ำป่าสัก เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2567 สำหรับดัชนีตรวจวัด ประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD₅) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)



(2) วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำรางระบายน้ำฝนก่อนลงสู่แม่น้ำป่าสัก

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำรางระบายน้ำฝนดำเนินการเก็บแบบจ้วง (Grab Sampler) การวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใช้วิธี Standard Methods of Examination of Water and Wastewater ซึ่งระบุไว้ใน APHA-AWWA-WEF ซึ่งเป็นที่ยอมรับของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ดังแสดงในตารางที่ 3.3-13 สำหรับดัชนีคุณภาพน้ำบางปัจจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ในภาคสนามทันที ส่วนที่ไม่สามารถทำการวิเคราะห์ได้จะทำการเก็บตัวอย่างเพื่อส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำรางระบายน้ำฝนจะนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ตารางที่ 3.3-13

ดัชนีคุณภาพน้ำและวิธีการวิเคราะห์

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์ ^{1/}
1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	Electrometric Method (pH Meter)
2) สารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	Dried at 103-105°C Gravimetric Method
3) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	Dried at 180°C Gravimetric Method
4) ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD)	มก./ล.	5 Days Test, Azide Modification Method
5) ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease)	มก./ล.	Soxhlet Extraction Method

ที่มา : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF (24th Edition, 2023)

(3) ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำรางระบายน้ำฝนก่อนลงสู่แม่น้ำป่าสัก

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำรางระบายน้ำฝนก่อนลงสู่แม่น้ำป่าสัก พบว่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 8.3 ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่า 11 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่า 427 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD₅) มีค่า 17.4 มิลลิกรัมต่อลิตร และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนดทุกดัชนีตรวจวัด ดังตารางที่ 3.3-14 สำหรับใบรายงานผลการตรวจวัดจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก 3ข

ตารางที่ 3.3-14

ผลการตรวจติดตามคุณภาพน้ำรางระบายน้ำฝนก่อนลงสู่แม่น้ำป่าสัก

วันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง ^{3/}	ดัชนีคุณภาพน้ำ				
		ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	สารแขวนลอย (Suspended Solids)	สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	ความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD)	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
		-	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.
บริเวณรางระบายน้ำฝนก่อนลงสู่แม่น้ำป่าสัก	11 ตุลาคม 2567	8.3	11	427	17.4	<1
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		5.0-9.0	<50.0	3000 ^{2/}	<20.0	<5.0

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

^{2/} - กรณีระบายลงแหล่งน้ำต้องไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

- กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, เดือนตุลาคม พ.ศ. 2567

(4) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำรางระบายน้ำฝน

โครงการทำเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรต เริ่มดำเนินการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำรางระบายน้ำฝนเป็นครั้งแรก ภายหลังรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้รับเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือที่ ทส. 1009.4/5218 ลงวันที่ 4 มีนาคม 2567 ดังนั้น รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฉบับนี้จึงไม่มีผลการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำรางระบายน้ำฝน โดยโครงการจะทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำรางระบายน้ำฝน ในรายงานฯ ฉบับถัดไป ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

3.3.6 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

(1) วิธีการเก็บตัวอย่างด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

โครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ไข่ปลา และลูกปลาวัยอ่อน บริเวณแม่น้ำป่าสัก จำนวน 4 สถานี ซึ่งเป็นจุดเดียวกับสถานีเก็บคุณภาพน้ำผิวดิน แสดงดังรูปที่ 3.3-13 โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างพร้อมกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่างดังต่อไปนี้

(ก) การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน

การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ดำเนินการตามมาตรฐานการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater โดย American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) and Water Environmental Federation (WEF) 24th Edition, 2023 กำหนดให้การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์จะใช้วิธีตักน้ำจากผิวน้ำ (ลึกประมาณ 0-30 เซนติเมตร) จำนวน 20 ลิตร กรองผ่านถุงเก็บแพลงก์ตอน (Plankton Net) ขนาดช่องตาข่าย 20 ไมครอน สำหรับแพลงก์ตอนพืช และ 70 ไมครอน สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ โดยตัวอย่างแพลงก์ตอนที่ค้างอยู่ในถุงเก็บแพลงก์ตอน จะรวบรวมลงขวดเก็บตัวอย่างและเก็บรักษาสภาพโดยการเติมน้ำยาฟอร์มาลินเข้มข้นลงในขวดตัวอย่าง จนกระทั่งน้ำตัวอย่างมีความเข้มข้นของสารละลายฟอร์มาลินร้อยละ 5 จากนั้นส่งไปยังห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อทำการจำแนกชนิดและจำนวนของแพลงก์ตอนด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง (Light Microscope) จำนวน 3 ข้ว แล้วคำนวณหาค่าความหนาแน่นของแพลงก์ตอนต่อไป

(ข) การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

ดำเนินการเก็บตัวอย่างตามมาตรฐานการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater โดย American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) and Water Environmental Federation (WEF) 24th Edition, 2023 จำนวน 3 ข้ว นำมาร่อนผ่านตะแกรงขนาด 1.0 และ 0.5 มิลลิเมตร โดยสัตว์หน้าดินที่ค้างอยู่ในตะแกรงจะถูกรวบรวมใส่ขวดเก็บตัวอย่างและรักษาสภาพโดยการเติมน้ำยาฟอร์มาลินความเข้มข้นร้อยละ 10 จนท่วมตัวอย่าง จากนั้นส่งไปทำการจำแนกชนิดและนับจำนวนที่ห้องปฏิบัติการของภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

(ค) การเก็บตัวอย่างไข่ปลาและลูกปลาวัยอ่อน

การเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำวัยอ่อน โดยใช้ถุงลากสัตว์วัยอ่อน (Bongo net) ขนาด 330 ไมครอน และ 500 ไมครอน โดยในการเก็บตัวอย่างด้วย Bongo net โดยติดตั้งเครื่อง Flow meter ไว้บริเวณปากถุงลากตัวอย่างให้น้ำผ่านถุงลากประมาณ 10-15 นาที จากนั้นล้างถุงลากด้วยน้ำตัวอย่างประมาณ 2-3 ครั้ง เพื่อให้สัตว์วัยอ่อนที่ติดค้างอยู่กับถุงลากไหลลงในขวดที่อยู่บริเวณปลายถุง และนำตัวอย่างที่เก็บได้มาใส่ขวดเก็บตัวอย่างที่มีฝาปิดอย่างดี เติมน้ำยาฟอร์มาลินให้ได้ประมาณ 2-5 เปอร์เซ็นต์บันทึกข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น วัน/เดือน/ปีที่เก็บ และสถานที่เก็บในป้ายกำกับขวดตัวอย่าง เพื่อนำไปทำการจำแนกชนิดที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ต่อไป

	
	
<p>สถานี SW1 เหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรต 500 เมตร</p>	
	
	
<p>สถานี SW2 เหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรต 300 เมตร</p>	
<p>รูปที่ 3.3-13 : การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ ระยะดำเนินการ วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567</p>	
	

	
	
สถานี SW3 ท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรค	
	
	
สถานี SW4 ท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรค 500 เมตร	
รูปที่ 3.3-13 : การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ ระยะดำเนินการ วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 (ต่อ)	
	

(2) การวิเคราะห์ข้อมูล

(ก) การวิเคราะห์ชนิด ความหนาแน่น และความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอน

การจำแนกชนิด จำนวน และความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จะอ้างอิงจากเอกสารของลัดดา วงศ์รัตน์ (2541), ลัดดา วงศ์รัตน์ (2542), Smith G.N. (1950), Mizuno T. (1969), Carr, N.G. & B.A. Whitton (1973) และ Bold, H.C. & M.J. Wynne (1978) โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ในการจำแนกและตรวจนับ ดังนี้

1) แพลงก์ตอนพืช : ใช้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูงในการตรวจนับและวิเคราะห์ความหนาแน่นโดยใช้เทคนิคการนับแบบหน่วยนับ (Counting Units) ด้วยสไลด์นับแพลงก์ตอน Sedgwick Rafter Counting Slide ความจุ 1 มิลลิลิตร นับจำนวนและจำแนกชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมด แล้วนำมาคำนวณหาความหนาแน่นเป็นเซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ตามวิธีการใน Standard Methods (APHA, AWWA, and WEF, 2023)

2) แพลงก์ตอนสัตว์ : ใช้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ (Stereoscope) ในการตรวจนับและวิเคราะห์ความหนาแน่นโดยใช้เทคนิคการนับแบบแบ่งตัวอย่าง (Sub-Sampling) นับจำนวนและจำแนกชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบทั้งหมด แล้วนำมาคำนวณหาความหนาแน่นเป็นตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามวิธีการใน Standard Methods (APHA, AWWA, and WEF, 2023)

ภายหลังจากทราบชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนจะนำมาคำนวณค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (Species Diversity Index ; H') ตามวิธีของ Shannon and Weaver Index (1963) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

$$H' = \sum_{i=1}^N \left[\left(\ln \frac{N_i}{N} \right) \times \left(\frac{N_i}{N} \right) \right]$$

เมื่อ H' = ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ

N = จำนวนแพลงก์ตอนทั้งหมด

N_i = จำนวนแพลงก์ตอนแต่ละชนิด

โดยดัชนีความหลากหลายที่ได้ (H') จะนำไปใช้ในการบ่งชี้ถึงคุณภาพน้ำในแม่น้ำป่าสักได้ตามมาตรฐาน ของ Wilhm and Dorris (1968) ¹ ดังนี้

$H' < 1.0$ คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ไม่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ

$H' 1.0 - 3.0$ คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สิ่งมีชีวิตในน้ำพ้ออาศัยอยู่ได้

$H' > 3.0$ คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ

¹ Wilhm, J. L. and Dorris, T. C. 1968. "Biological Parameters for Water Criteria". Biosci. Vol. 18. No.6. pp. 477-481

(ข) การวิเคราะห์ชนิดและความชุกชุม (ความหนาแน่น) ของสัตว์หน้าดิน

ความชุกชุมของสัตว์หน้าดินจะคำนวณในหน่วย “ตัวต่อตารางเมตร” และการวิเคราะห์ชนิดสัตว์หน้าดินจะอ้างอิงจากเอกสารของ ประจวบ หล้าอุบล (2525) สุภาวดี จุลละสร (2525) เสาวภาอังสุภาณิช (2528) Brinkhurst (1971) Brandt (1974) Merritt and Cummins (1984) และ Williams and Felmate (1992)

(ค) การวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของปลาน้ำจืด

การวิเคราะห์หาชนิด พิจารณาการจำแนกชนิดโดยตรวจสอบลักษณะทางอนุกรมวิธาน ตามคู่มือวิเคราะห์ของคณะประมง (2542), Rainboth (1996) และ Kottelat (2001) และคำนวณจำนวน น้ำหนัก รวมทั้งทำการวิเคราะห์ผลผลิตปลาและสัตว์น้ำต่อพื้นที่ (Standing Crop) และสัดส่วนปลากินพืช (Forage Fish) ต่อปลากินเนื้อ (Carnivorous) หรือ F/C Ratio บริเวณแหล่งน้ำที่ศึกษา และคำนวณดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner Index

(3) ผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ

จากการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน จากแม่น้ำป่าสัก จำนวน 4 สถานี เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 พบแพลงก์ตอนพืช จำนวน 3 Division ได้แก่ Division Cyanophyta Division Chlorophyta และ Division Chromophyta พบแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 4 Phylum ได้แก่ Phylum Sarcomastigophora Phylum Rotifera Phylum Arthropoda และ Phylum mollusca และพบสัตว์หน้าดิน จำนวน 2 Phylum ได้แก่ Phylum Arthropoda และ Phylum Mollusca รายละเอียดในตารางที่ 3.3-16 ถึง ตารางที่ 3.3-18 ตามลำดับ สำหรับลูกปลา วัยอ่อน ที่ทำการสำรวจ เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 จำนวน 4 สถานี พบจำนวน 1 Phylum ได้แก่ Phylum Chordata นอกจากนี้พบลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ จำนวน 2 Phylum ได้แก่ Phylum Arthropoda และ Phylum Mollusca รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-19 สำหรับใบรายงานผลการวิเคราะห์จาก ห้องปฏิบัติการ แสดงดังภาคผนวก 3ข ซึ่งมีรายละเอียดโดยสรุปของแต่ละสถานียังต่อไปนี้

สถานี SW1 : เหมืองน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือ ฟิ. อาร์. อินเตอร์เทรด 500 เมตร

จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนที่สถานีนี้ พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 55 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 209,790,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบคือ *Pseudanabaena* sp. (Class Cyanophyceae) (Division Cyanophyta) มีความหนาแน่นเท่ากับ 106,281,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืช ในสถานีนี้เท่ากับ 1.12 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบทั้งหมด 16 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 572,400 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นที่พบคือ Cyclopoid Copepod (Class Maxillopoda) (Phylum Arthropoda) มีความหนาแน่น เท่ากับ 148,400 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 2.35 เมื่อพิจารณาดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนที่สถานีนี้ พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สิ่งมีชีวิต ในน้ำพออาศัยอยู่ได้

จากการสำรวจสัตว์หน้าดินพบจำนวน 2 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 75 ตัวต่อตารางเมตร โดยชนิดเด่นที่พบ คือ *Macrobrachium* sp. (กุ้งฝอย) ไฟลัมอาร์โทรพอด (Phylum Arthropoda) ที่มีความหนาแน่น 60 ตัวต่อตารางเมตร

สำหรับผลการสำรวจไม่พบลูกปลาวัยอ่อนในสถานีนี้ แต่อย่างไรก็ตาม จากการสำรวจพบลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ พบจำนวน 1 วงศ์ 4 ชนิด รวม 687 ตัว โดยลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนที่พบมาก คือ Copepod Nauplius (Phylum Arthropoda) พบ 584 ตัว

สถานี SW2 : เหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรค 300 เมตร

จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนที่สถานีนี้ พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 44 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 201,792,200 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบ คือ *Pseudanabaena* sp. (Class Cyanophyceae) (Division Cyanophyta) มีความหนาแน่นเท่ากับ 99,915,600 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้เท่ากับ 1.14 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบทั้งหมด 12 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 731,300 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นที่พบคือ *Bosminopsis deitersi* Richard (Class Branchiopoda) ไฟลัมอาร์โทรพอด (Phylum Arthropoda) มีความหนาแน่น เท่ากับ 226,600 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 1.91 เมื่อพิจารณาดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนที่สถานีนี้ พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สิ่งมีชีวิตในน้ำพออาศัยอยู่ได้

จากการสำรวจสัตว์หน้าดินพบจำนวน 1 ชนิด คือ *Macrobrachium* sp. (กุ้งฝอย) ในไฟลัมอาร์โทรพอด (Phylum Arthropoda) มีความหนาแน่นรวม 45 ตัวต่อตารางเมตร

สำหรับผลการสำรวจลูกปลาวัยอ่อน พบจำนวน 1 วงศ์ 1 ชนิด คือ ลูกปลานู๋ ในวงศ์ Chordata และลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ พบจำนวน 1 วงศ์ 2 ชนิด รวม 1,328 ตัว โดยลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนที่พบมาก คือ Copepod Nauplius (Phylum Arthropoda) พบ 984 ตัว

สถานี SW3 : ท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรค

จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนที่สถานีนี้ พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 41 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 149,332,800 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบ คือ *Pseudanabaena* sp. (Class Cyanophyceae) (Division Cyanophyta) มีความหนาแน่นเท่ากับ 71,444,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้เท่ากับ 1.06 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบทั้งหมด 17 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 5,064,989 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นที่พบคือ *Bosminopsis deitersi* Richard (Class Branchiopoda) ไฟลัมอาร์โทรพอด (Phylum Arthropoda) มีความหนาแน่น เท่ากับ 2,527,020 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 1.68 เมื่อพิจารณาดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนที่สถานีนี้ พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สิ่งมีชีวิตในน้ำพออาศัยอยู่ได้

จากการสำรวจสัตว์หน้าดินพบจำนวน 2 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 60 ตัวต่อตารางเมตร โดยชนิดเด่นที่พบ คือ *Macrobrachium* sp. (กุ้งฝอย) และ *Sayamia* sp. (ปูนา) ในไฟลัมอาร์โทรพอด (Phylum Arthropoda) มีความหนาแน่นรวม 30 ตัวต่อตารางเมตร เท่ากัน

สำหรับผลการสำรวจลูกปลาวัยอ่อน พบจำนวน 1 วงศ์ 1 ชนิด คือ ลูกปลาบู๋ ในวงศ์ Chordata และลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ พบจำนวน 2 วงศ์ 4 ชนิด รวม 1,045 ตัว โดยลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนที่พบมาก คือ Copepod Nauplius (Phylum Arthropoda) พบ 984 ตัว

สถานี SW4 : ท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรต 500 เมตร

จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนที่สถานีนี้ พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 38 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 93,267,200 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบ คือ *Pseudanabaena* sp. (Class Cyanophyceae) (Division Cyanophyta) มีความหนาแน่นเท่ากับ 42,868,800 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้เท่ากับ 1.17 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบทั้งหมด 14 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 6,179,364 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นที่พบคือ Cyclopoid copepods (Class Maxillopoda) ไฟลัมอาร์โทรพอด (Phylum Arthropoda) มีความหนาแน่น เท่ากับ 3,102,636 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 1.73 เมื่อพิจารณาดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนที่สถานีนี้ พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้สิ่งมีชีวิตในน้ำพออาศัยอยู่ได้

จากการสำรวจสัตว์หน้าดินพบจำนวน 4 ชนิด มีความหนาแน่นรวม 135 ตัวต่อตารางเมตร โดยชนิดเด่นที่พบ คือ หอยขี้ก (Tarebia sp.) ในไฟลัมมอลลัสกา (Phylum Mollusca) ที่มีความหนาแน่น 75 ตัวต่อตารางเมตร

สำหรับผลการสำรวจลูกปลาวัยอ่อน พบจำนวน 1 วงศ์ 1 ชนิด คือ ลูกปลาบู๋ ในวงศ์ Chordata และลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ พบจำนวน 2 วงศ์ 3 ชนิด รวม 1,155 ตัว โดยลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนที่พบมาก คือ Copepod Nauplius (Phylum Arthropoda) พบ 870 ตัว

(4) การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

โครงการทำแท็บเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรต เริ่มดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำเป็นครั้งแรก ภายหลังรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้รับเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือที่ ทส. 1009.4/5218 ลงวันที่ 4 มีนาคม 2567 ดังนั้น รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฉบับนี้จึงไม่มีผลการเปรียบเทียบการวิเคราะห์ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ โดยโครงการจะทำการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ ในรายงานฯ ฉบับถัดไป ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตารางที่ 3.3-15

ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ชนิดแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์/ลบ.ม.)				รวม
	สถานี SW1	สถานี SW2	สถานี SW3	สถานี SW4	
แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)					
Division Cyanophyta					
Class Cyanophyceae					
Order Chroococcales					
Family Chroococcaceae					
Aphanocapsa sp.	42,000	42,400	10,600	20,800	115,800
Chroococcus minutus (Kützing) Nägeli	-	31,800	21,200	-	53,000
Merismopedia minima G.Beck in G.Beck & Zahlbruckner	220,500	381,600	42,400	-	644,500
Microcystis aeruginosa (Kützing) Kützing	168,000	328,600	-	-	496,600
Order Nostocales					
Family Oscillatoriaceae					
Oscillatoria limnetica Lemmermann	231,000	445,200	254,400	124,800	1,055,400
Oscillatoria sp.	1,680,000	1,515,800	996,400	447,200	4,639,400
Phormidium mucicola Nauman & Huber-Pestalozzi	-	95,400	169,600	228,800	493,800
Spirulina platensis (Nordstedt) Geitler	115,500	254,400	-	-	369,900
Family Nostocaceae					
Anabaena affinis Lemmermann	2,541,000	3,328,400	1,187,200	1,300,000	8,356,600
Anabaena circinalis	147,000	508,800	169,600	239,200	1,064,600
Pseudanabaena sp.	106,281,000	99,915,600	71,444,000	42,868,800	320,509,400
Division Chlorophyta					
Class Chlorophyceae					
Order Volvocales					
Family Goniaceae					
Gonium sp.	21,000	-	21,200	-	42,200
Family Volvocaceae					
Eudorina elegans Ehrenberg	493,500	540,600	360,400	218,400	1,612,900
Pandorina morum (Müller) Bory	126,000	84,800	42,400	62,400	315,600
Order Chlorococcales					
Family Hydrodictyaceae					
Pediastrum duplex Meyen	136,500	233,200	190,800	145,600	706,100
Pediastrum simplex (Meyen) Lemmermann	546,000	604,200	455,800	291,200	1,897,200
Pediastrum simplex var. echinulatum Wittrock	42,000	74,200	63,600	20,800	200,600

ตารางที่ 3.3-15

ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์/ลบ.ม.)				รวม
	สถานี SW1	สถานี SW2	สถานี SW3	สถานี SW4	
แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) (ต่อ)					
Family Coelastraceae					
Coelastrum astroideum De Notaris	42,000	-	21,200	10,400	73,600
Family Oocystaceae					
Ankistrodesmus fusiformis Corda	73,500	-	42,400	-	115,900
Dictyosphaerium pulchellum H.C.Wood	63,000	42,400	21,200	62,400	189,000
Monoraphidium caribeum Hindak	1,522,500	784,400	243,800	145,600	2,696,300
Oocystis sp.	21,000	21,200	-	-	42,200
Tetraedron gracile (Riensch) Hansgirg	73,500	148,400	95,400	114,400	431,700
Tetraedron trigonum	21,000	-	-	-	21,000
Family Radiococcaceae					
Coenochloris pyrenoidosa Korschikoff	168,000	243,800	127,200	41,600	580,600
Family Scenedesmaceae					
Actinastrum hantzschii Lagerheim	220,500	127,200	-	-	347,700
Actinastrum sp.	42,000	-	-	-	42,000
Scenedesmus disciformis (Chodat) Fott & Komarek	21,000	-	-	-	21,000
Scenedesmus protuberans F.E.Fritsch & M.F.Rich	325,500	201,400	84,800	166,400	778,100
Order Zygnematales					
Family Zygnemataceae					
Spirogyra sp.	-	31,800	-	-	31,800
Family Demidiaceae					
Closterium praelongum	294,000	254,400	201,400	239,200	989,000
Closterium setaceum var. minus Willi Krieger	21,000	-	-	-	21,000
Closterium sp.	94,500	-	-	-	94,500

ตารางที่ 3.3-15

ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์/ลบ.ม.)				รวม
	สถานี SW1	สถานี SW2	สถานี SW3	สถานี SW4	
Class Euglenophyceae					
Order Euglenales					
Family Euglenaceae					
<i>Euglena acus</i> (O.F.Müller)	304,500	233,200	190,800	322,400	1,050,900
Ehrenberg					
<i>Euglena oxyuris</i> var.	147,000	265,000	180,200	114,400	706,600
<i>charkowiensis</i> (Swirenko) Chu					
<i>Euglena</i> sp.1	63,000	-	-	83,200	146,200
<i>Euglena</i> sp.2	42,000	-	-	41,600	83,600
<i>Lepocinclis fusiformis</i>	115,500	74,200	-	-	189,700
(H.J.Carter) Lemmermann					
<i>Lepocinclis salina</i> F.E.Fritsch	63,000	116,600	-	-	179,600
<i>Phacus angulatus</i> Pochmann	73,500	42,400	42,400	31,200	189,500
<i>Phacus longicauda</i> (Ehrenberg)	126,000	95,400	127,200	156,000	504,600
Dujardin					
<i>Phacus pleuronectes</i>	-	21,200	21,200	-	42,400
(O.F.Müller) Nitzsch ex Dujardin					
<i>Phacus tortus</i> (Lemmermann)	21,000	-	-	20,800	41,800
Skvortzov					
<i>Strombomonas gibberosa</i>	21,000	-	10,600	-	31,600
(Playfair) Deflandre					
<i>Strombomonas</i> sp.	178,500	-	-	41,600	220,100
<i>Trachelomonas armata</i>	31,500	21,200	21,200	-	73,900
(Ehrenberg) F.Stein					
<i>Trachelomonas volvocina</i>	42,000	74,200	42,400	52,000	210,600
(Ehrenberg) Ehrenberg					
Division Chromophyta					
Class Bacillariophyceae					
Order Biddulphiales					
Family Thalassiosiraceae					
<i>Cyclotella</i> sp.	84,000	-	42,400		126,400
Family Coscinodiscaceae					
<i>Coscinodiscus</i> sp.	357,000	445,200	243,800	197,600	1,243,600
Family Aulacoseiraceae					
<i>Aulacoseira granulata</i>	88,410,000	86,390,000	68,635,000	42,764,800	286,199,800
(Ehrenberg) Simonsen					

ตารางที่ 3.3-15

ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์/ลบ.ม.)				รวม
	สถานี SW1	สถานี SW2	สถานี SW3	สถานี SW4	
Order Bacillariales					
Family Fragilariaceae					
<i>Fragilaria</i> sp.	2,205,000	1,356,800	1,738,400	780,000	6,080,200
<i>Synedra ulna</i> (Nitzsch)	892,500	964,600	784,400	644,800	3,286,300
Ehrenberg					
Family Eunotiaceae					
<i>Eunotia</i> sp.	73,500	127,200	-	41,600	242,300
Family Cymbellaceae					
<i>Gomphonema</i> sp.	31,500	-	-		31,500
Family Bacillariaceae					
<i>Nitzschia</i> sp.1	262,500	572,400	381,600	395,200	1,611,700
<i>Nitzschia</i> sp.2	189,000	254,400	222,600	343,200	1,009,200
Class Bacillariophyceae					
Order Bacillariales					
Family Surirellaceae					
<i>Surirella elegans</i> Ehrenberg	63,000	222,600	190,800	374,400	850,800
Class Dinophyceae					
Order Peridinales					
Family Peridiniaceae					
<i>Peridinium</i> sp.	52,500	53,000	74,200	41,600	221,300
Family Glenodiniaceae					
<i>Glenodinium</i> sp.	147,000	222,600	116,600	72,800	559,000
ปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช					
จำนวนปริมาณ (เซลล์/ลบ.ม.)	209,790,000	201,792,200	149,332,800	93,267,200	654,182,200
จำนวน (ชนิด)	55	44	41	38	59
ดัชนีความหลากหลาย	1.12	1.14	1.06	1.17	1.12

หมายเหตุ : สถานี SW1 : เหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรค 500 เมตร (47P 672290E 1596454N)

สถานี SW2 : เหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรค 300 เมตร (47P 6722474E 1596146N)

สถานี SW3 : ท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรค (47P 672251E 1596003N)

สถานี SW4 : ท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรค 500 เมตร (47P 672229E 1595519N)

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ตารางที่ 3.3-16

ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ชนิดแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัว/ลบ.ม.)				รวม
	สถานี SW1	สถานี SW2	สถานี SW3	สถานี SW4	
แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)					
Phylum Sarcomastigophora					
Class Lobosea					
Order Arcellinida					
Family Arcellidae					
<i>Arcella megastoma</i> Penard	-	-	42,117	-	42,117
Family Diffugiidae					
<i>Centropyxis aculeata</i> Stein	10,600	-	-	-	10,600
<i>Centropyxis ecornis</i> Ehrenberg	10,600	-	-	-	10,600
Phylum Rotifera					
Class Monogononta					
Order Ploima					
Family Asplanchnidae					
<i>Asplanchna</i> sp.	-	10,300	-	185,232	195,532
Family Brachionidae					
<i>Brachionus falcatus</i> Zacharias	53,000	20,600	336,936	46,308	456,844
<i>Brachionus</i> sp.	-	-	-	46,308	46,308
<i>Keratella cochlearis</i> (Gosse)	10,600	-	20,200	-	30,800
<i>Keratella tropica</i> (Apstein)	10,600	-	42,117	-	52,717
<i>Plationus patulus</i> (Daday)	10,600	10,300	40,400	46,308	107,608
Family Lecanidae					
<i>Lecane bulla</i> (Gosse)	-	-	10,100	-	10,100
Order Flosculariacea					
Family Filinidae					
<i>Filinia camasecla</i> Myers	10,600	10,300	-	-	20,900
<i>Filinia opoliensis</i> (Zacharias)	10,600	30,900	42,117	20,400	104,017
Family Testudinellidae					
<i>Testudinella patina</i> (Hermann)	-	-	10,100	-	10,100
Unidentified Rotifer	10,600	-	-	-	10,600

ตารางที่ 3.3-16

ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัว/ลบ.ม.)				รวม
	สถานี SW1	สถานี SW2	สถานี SW3	สถานี SW4	
<u>แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) (ต่อ)</u>					
Phylum Arthropoda					
Class Branchiopoda					
Order Ctenopoda					
Family Sididae					
<i>Diaphanosoma</i> sp.	-	-	-	138,924	138,924
Order Cladocera					
Family Chydoridae					
<i>Alona costata</i> Sars	-	-	20,200	-	20,200
Family Daphniidae					
<i>Ceriodapnnia cornuta</i> G.O. Sars	63,600	61,800	379,053	92,6160	1,430,613
Family Moinidae					
<i>Moina</i> sp.	21,200	20,600	258,702	185,232	485,734
Order Diplostraca					
Family Bosminidae					
<i>Bosmina meridionalis</i> Sars	-	30,900	20,200	138,924	190,024
<i>Bosminopsis deitersi</i> Richard	63,600	226,600	2,527,020	370,464	3,187,684
Class Maxillopoda					
Subclass Copepoda					
Copepod nauplius	74,200	72,100	210,585	370,464	727,349
Order Calanoida					
Calanoid Copepod	42,400	20,600	126,351	555,696	745,047
Order Cyclopoida					
Cyclopoid Copepod	148,400	216,300	968,691	3,102,636	4,436,027
Phylum Mollusca					
Class Bivalvia					
Bivalve veliger larvae	21,200	-	10,100	46,308	77,608
ปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์					
จำนวนปริมาณ (ตัว/ลบ.ม.)	572,400	731,300	5,064,989	6,179,364	12,548,053
จำนวน (ชนิด)	16	12	17	14	24
ดัชนีความหลากหลาย	2.35	1.91	1.68	1.73	1.92

หมายเหตุ : สถานี SW1 : เหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรค 500 เมตร (47P 672290E 1596454N)
 สถานี SW2 : เหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรค 300 เมตร (47P 6722474E 1596146N)
 สถานี SW3 : ท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรค (47P 672251E 1596003N)
 สถานี SW4 : ทำนาล้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรค 500 เมตร (47P 672229E 1595519N)
 ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ทีโอปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ตารางที่ 3.3-17

ผลการวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

กลุ่ม / ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ความหนาแน่น (ตัว/ตร.ม.)				รวม
	สถานี SW1	สถานี SW2	สถานี SW3	สถานี SW4	
Phylum Arthropoda					
Class Malacostraca					
Order Decapoda					
Family Palaemonidae					
<i>Macrobrachium</i> sp.	60	45	30	30	165
Family Parathelphusidae					
<i>Sayamia</i> sp.			30		30
Phylum Mollusca					
Class Gastropoda					
Order Mesogastropoda					
Family Viviparidae					
<i>Mekongia</i> sp.	-	-	-	15	15
<i>Mekongia swainsoni swainsoni</i>	15	-	-	-	15
Family Thiaridae					
<i>Melanoides</i> sp.	-	-	-	15	15
<i>Tarebia</i> sp.	-	-	-	75	75
รวมจำนวนสัตว์หน้าดินทั้งหมด (ตัว/ตร.ม.)	75	45	60	135	315
รวมชนิดสัตว์หน้าดิน	2	1	2	4	6
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	0.50	N/A	0.69	1.15	0.59

หมายเหตุ : สถานี SW1 : เหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรต 500 เมตร (47P 672290E 1596454N)

สถานี SW2 : เหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรต 300 เมตร (47P 6722474E 1596146N)

สถานี SW3 : ท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรต (47P 672251E 1596003N)

สถานี SW4 : ทำนบน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรต 500 เมตร (47P 672229E 1595519N)

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ทีโอปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ตารางที่ 3.3-18

ผลการสำรวจลูกปลาวัยอ่อน และลูกสัตว์น้ำอื่นๆ ในแม่น้ำป่าสัก วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ชนิดลูกปลาวัยอ่อน และลูกสัตว์น้ำอื่นๆ	ชื่อไทย	สถานี			
		SW1	SW2	SW3	SW4
ลูกปลาวัยอ่อน Phylum Chordata Class Actinopterygii Order Clupeiformes Family Gobiidae	ลูกปลาบู๋	-	4	7	4
รวม	จำนวนตัว (ตัวต่อ 100 ตร.ม.)		4	7	4
ลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ Phylum Arthropoda Class Oligocheata Oligocheate larvae	ไส้เดือนน้ำ	39	-	-	-
Class Branchiopoda Order Cladocera Water flea larva	ลูกไร	53	340	124	280
Class Maxillopoda Subclass Copepoda Copepod nauplius	โคพีพอด	584	984	892	870
Class Malacostraca Order Decapoda Young shrimp	ลูกกุ้ง	11	-	11	-
Phylum Mollusca Class Gastropoda Young gastropod	ลูกหอยฝาเดียว	-	-	-	1
Class Bivalvia Young Bivalve	ลูกหอยสองฝา	-	-	11	-
รวม	ปริมาณ (ตัวต่อ 100 ตร.ม.)	687	1,328	1,045	1,155
	จำนวนกลุ่ม (กลุ่ม)	4	3	5	4
	ดัชนีความหลากหลาย (Diversity index)	0.56	0.59	0.52	0.58

หมายเหตุ : N/A : ไม่สามารถหาดัชนีความหลากหลายได้

สถานี SW1 : เหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรค 500 เมตร (47P 672290E 1596454N)

สถานี SW2 : เหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรค 300 เมตร (47P 6722474E 1596146N)

สถานี SW3 : ท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรค (47P 672251E 1596003N)

สถานี SW4 : ทำนาล้างจากผ่านท่าเทียบเรือ พี. อาร์. อินเตอร์เทรค 500 เมตร (47P 672229E 1595519N)

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

3.3.7 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง

(1) ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการคมนาคม ระยะดำเนินการ ทั้งทางบกและทางน้ำโดยติดตามตรวจสอบปริมาณการจราจรเข้า-ออกพื้นที่โครงการ/พื้นที่หน้าท่ารายวัน รวมถึงติดตามและเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ โดยดำเนินการบันทึกข้อมูลทุกวันและจัดทำสรุปเป็นรายเดือน

(2) ดัชนีและวิธีการเก็บ/วิเคราะห์ตัวอย่าง

ในส่วนของการติดตามตรวจสอบปริมาณจราจร จะมีการบันทึกปริมาณการเข้า-ออกของรถที่บริเวณด้านหน้าโครงการและของเรือที่บริเวณหน้าท่าเป็นรายวัน และสรุปเป็นรายเดือน สำหรับการติดตามตรวจสอบการเกิดอุบัติเหตุจะเป็นการบันทึกสถิติการอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งทุกครั้งที่เกิดเหตุ โดยระบุวัน เวลาที่เกิดเหตุ สาเหตุ สถานที่ แนวทางแก้ไขปัญหา และผลการแก้ไขปัญหา

(3) ผลการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคม

(3.1) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณจราจร

ผลการบันทึกปริมาณการเข้า-ออกของรถและเรือในระยะดำเนินการ ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 แสดงดังตารางที่ 3.3-20 และตารางที่ 3.3-21 ตามลำดับ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ปริมาณการจราจรทางบก

จากการจดบันทึกปริมาณการจราจรของรถที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการรายวันและสรุปเป็นรายเดือน พบว่า ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีรถสินค้าเข้า-ออกพื้นที่โครงการรวม 22,359 คัน โดยเดือนที่มีปริมาณการจราจรสูงสุด คือ เดือนสิงหาคม (5,531 คัน) รองลงมาคือ ตุลาคม (4,974 คัน) ธันวาคม (4,915 คัน) กันยายน (3,491 คัน) กรกฎาคม (2,542 คัน) และพฤศจิกายน (906 คัน) ตามลำดับ รายละเอียดของบันทึกปริมาณรถที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการรายวันในแต่ละเดือนแสดงดังภาคผนวก 3ม

ปริมาณการจราจรทางน้ำ

จากการจดบันทึกปริมาณการจราจรของเรือที่เข้า-ออกพื้นที่หน้าท่ารายวันและสรุปเป็นรายเดือน พบว่า ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีเรือที่เข้าออกพื้นที่โครงการรวม 321 ลำ โดยสินค้าที่มีการขนถ่ายผ่านท่า ประกอบด้วย ถ่านหิน กะลาปาล์ม มันเส้น และข้าวสาร รวม 625,445.89 ตัน โดยเดือนที่มีปริมาณการจราจรทางน้ำสูงสุด คือ เดือนสิงหาคม (78 ลำ) รองลงมาคือ ตุลาคม (71 ลำ) ธันวาคม (69 ลำ) กันยายน (46 ลำ) กรกฎาคม (31 ลำ) และพฤศจิกายน (26 ลำ) ตามลำดับ รายละเอียดของบันทึกปริมาณเรือที่เข้า-ออกพื้นที่หน้าท่ารายวันในแต่ละเดือน และสินค้าที่มีการขนถ่ายแสดงดังภาคผนวก 3ม

ตารางที่ 3.3-19

ปริมาณการจราจรทางบกที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ประเภทของรถ	ปริมาณการเข้า-ออก (คัน)						
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
1. รถบรรทุก 10 ล้อ	2,542	5,510	3,491	4,679	906	4,829	21,957
2. รถพ่วง	-	21	-	119	-	86	226
3. รถบรรทุกกึ่งพ่วง และแทรลเลอร์	-	-	-	176	-	-	176

ที่มา : บริษัท พี.อาร์.อินเตอร์เทรต จำกัด, 2567

ตารางที่ 3.3-20

ปริมาณการจราจรทางน้ำที่มีการขนถ่ายบริเวณหน้าท่า ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

เดือน	ปริมาณเรือ ที่เข้าเทียบท่า (ลำ)	สินค้าที่ขนถ่าย	ปริมาณการขนถ่าย (ตัน)
กรกฎาคม 2567	31	- ถ่านหิน	56,419.57
		- ผงเหล็ก	10,412.41
		รวม	66,831.98
สิงหาคม 2567	78	- ถ่านหิน	126,390.77
		- กะลาปาล์ม	10,395.10
		- มันเส้น	7,848.01
		รวม	144,633.88
กันยายน 2567	46	- ถ่านหิน	80,813.78
		- มันเส้น	5,451.13
		รวม	86,264.91
ตุลาคม 2567	71	- ถ่านหิน	115,376.83
		- มันเส้น	9,227.69
		- ข้าวสาร	4,908.77
		รวม	129,513.29
พฤศจิกายน 2567	26	- ถ่านหิน	31,427.07
		- มันเส้น	16,640.04
		รวม	48,067.11
ธันวาคม 2567	69	- ถ่านหิน	135,442.24
		- มันเส้น	14,692.48
		รวม	150,134.72
รวม	321	รวมทั้งหมด	625,445.89

ที่มา : บริษัท พี.อาร์.อินเตอร์เทรต จำกัด, 2567

(3.2) ผลการติดตามตรวจสอบสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

จากการตรวจสอบบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ไม่พบอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งทั้งทางบกและทางน้ำของโครงการไปบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุแสดงดังภาคผนวก 2ข และภาคผนวก 2ค

3.3.8 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการจัดการกากของเสีย

(1) ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการจัดการกากของเสีย ระยะดำเนินการ โดยติดตามตรวจสอบชนิด และปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการและการส่งไปกำจัด

(2) ดัชนีและวิธีการเก็บ/วิเคราะห์ตัวอย่าง

ในส่วนของการติดตามตรวจสอบจะมีการบันทึกปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นแยกตามประเภท ได้แก่ ขยะเปียก ขยะรีไซเคิลได้ (เช่น ขวดแก้ว กระป๋อง) และขยะอันตรายรายวัน และสรุปเป็นรายเดือน รวมทั้งวิธีการกำจัด

(3) ผลการติดตามตรวจสอบด้านการจัดการกากของเสีย

จากการติดตามตรวจสอบ พบว่า โครงการจึงได้จัดเตรียมถังขยะแยกตามประเภทให้เพียงพอไปวางไว้บริเวณต่างๆ จำนวน 10 จุด ประกอบด้วย ป้อมยาม 1 ศาลาจุดรวมพล อาคารสำนักงาน และเครื่องชั่ง 3 โกรกขนถ่ายสินค้า 2 ศาลาพักคอย ห้องน้ำ 1 อาคารสำนักงานและเครื่องชั่ง 4 ป้อมยาม 2 อาคารสำนักงานและเครื่องชั่ง 2 และอาคารซ่อมบำรุง (สโตร์) และดำเนินการเก็บขนโดยรถเก็บขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแก นำไปกำจัดภายนอกทุกวันอังคารของสัปดาห์ จึงไม่มีตกค้างภายในพื้นที่โครงการ นอกจากนี้โครงการได้คัดแยกขวดพลาสติก และกระป๋องโลหะที่เกิดขึ้นภายในโครงการ และส่งมอบให้กับ อบต.คลองสะแก เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมโครงการผ้าป่ารีไซเคิล ประจำปี พ.ศ. 2567

3.3.9 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสาธารณสุขและสุขภาพ

(1) วิธีการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสาธารณสุขและสุขภาพ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสาธารณสุขและสุขภาพของพนักงานในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย การตรวจสุขภาพพนักงาน และตรวจสุขภาพจิต โดยพนักงานใหม่ตรวจก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง และพนักงานประจำตรวจประจำปี ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ และการบันทึกจำนวนและสาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานทุกครั้งที่มีการเจ็บป่วย สรุปเป็นรายเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน

(2) ผลการติดตามผลกระทบด้านสาธารณสุขและสุขภาพ

โครงการมีการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2567 โดยแพทย์จากโรงพยาบาลราชธานี ระหว่างวันที่ 1-31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 แสดงดังภาคผนวก 2ค มีพนักงานเข้ารับการตรวจสุขภาพ จำนวน 10 คน ผลการตรวจ พบว่า พนักงานมดมีผลการตรวจร่างกายโดยแพทย์ ปกติ (ร้อยละ 50) และผิดปกติ

(ร้อยละ 50) ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) ปกติ (ร้อยละ 30) และผิดปกติ (ร้อยละ 70) ตรวจปัสสาวะทั่วไป (Urine Analysis) ปกติ (ร้อยละ 70) และผิดปกติ (ร้อยละ 30) ตรวจการทำงานของไต (BUN, Creatinine) ปกติ (ร้อยละ 90) และผิดปกติ (ร้อยละ 10) ตรวจการทำงานของตับ ปกติ (ร้อยละ 60) และผิดปกติ (ร้อยละ 40) และตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ปกติ (ร้อยละ 30) และผิดปกติ (ร้อยละ 70) ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากพฤติกรรมการบริโภคของพนักงาน โดยแพทย์ได้ให้คำแนะนำในการควบคุมอาหาร จำพวกแป้ง น้ำตาล อาหารที่มีไขมันสูง และเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

นอกจากนี้ยังพบพนักงานที่มีผลการเอ็กซเรย์ปอดผิดปกติ 3 ราย (ร้อยละ 33) โดยพบว่ามีภาวะหัวใจโต 1 ราย พบปอดข้างขวาส่วนล่างผิดปกติ จำนวน 1 ราย และพบพังผืดที่ปอดข้างขวาส่วนบน จำนวน 1 ราย โดยแพทย์ได้ให้คำแนะนำในการดูแลสุขภาพกับพนักงานแต่ละคน และโครงการจะมีการติดตามและเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพของพนักงานทั้ง 3 รายเพื่อกำหนดมาตรการในปฏิบัติงานให้เหมาะสมต่อไป รายละเอียดผลการตรวจสุขภาพของพนักงานสรุปดังตารางที่ 3.3-21

สำหรับการบันทึกจำนวนและสาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานทุกครั้งที่มีการเจ็บป่วยพบว่า ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบการเจ็บป่วยของพนักงาน จำนวน 12 ครั้ง โดยเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ 6 ครั้ง (ไข้หวัด 6 ราย) และโรคอื่นๆ 6 ครั้ง (ปวดฟัน ท้องเสีย และกล้ามเนื้ออักเสบ) ดังภาคผนวก 3ญ

ตารางที่ 3.3-21

ผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี พ.ศ. 2567

รายการตรวจ	ผู้เข้ารับ การตรวจ (คน)	พ.ศ.2567				หมายเหตุ
		ผลปกติ		ผลผิดปกติ		
		คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	
1. ตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์	10	5	50	5	50	-
2. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	10	3	30	7	70	
3. ตรวจปัสสาวะทั่วไป (Urine Analysis)	10	7	70	3	30	
4. ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)	10	3	30	7	70	
5. ตรวจระดับไขมันในเลือด						
- Cholesterol	10	8	80	2	20	-
- Triglyceride	10	7	70	3	30	-
6. ตรวจการทำงานของไต (BUN, Creatinine)	10	9	90	1	10	
7. ตรวจการทำงานของตับ (SGOT, SGPT, ALP)	10	6	60	4	40	
8. ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (X-ray)	9	6	67	3	33	- ตั้งครรภ์ 1 ราย

ที่มา : ผลตรวจจากโรงพยาบาลราชธานี โรจนะ ระหว่างวันที่ 1-31 ธันวาคม 2567

3.3.10 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.3.10.1 อุบัติเหตุและการเจ็บป่วย

(1) วิธีการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานจากสถิติการเกิดอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยของพนักงานในระยะดำเนินการจะเป็นการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ การเจ็บป่วยจากการทำงาน โดยบันทึกสาเหตุ พื้นที่เกิดเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ และการแก้ไข ทุกครั้งที่เกิดเหตุ สรุปเป็นรายเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน

(2) ผลการติดตามผลกระทบ

จากการติดตามตรวจสอบ พบว่า ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ และไม่มีการบาดเจ็บและเจ็บป่วยของพนักงานจากการปฏิบัติงานแต่อย่างใด ดังภาคผนวก 3ก

3.3.10.2 ระบบป้องกันอัคคีภัย

(1) วิธีการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

การติดตามตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยจะดำเนินการโดยการตรวจสอบการทำงานประสิทธิภาพ และความพร้อมของอุปกรณ์ในการแจ้งเหตุและระบบอัคคีภัยภายในพื้นที่โครงการ อย่างน้อยทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนด/อายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์

โดยระบบป้องกันอัคคีภัยจะตรวจสอบโดยการกดปุ่มสัญญาณแจ้งเตือนซึ่งต้องได้ยินเสียงกริ่งดังขึ้น และมีการตรวจสอบสภาพกริ่ง สายไฟ และอุปกรณ์ประกอบให้อยู่ในสภาพดีสามารถใช้งานได้ไม่ชำรุด ส่วนการตรวจสอบอุปกรณ์ในการระงับเหตุในที่นี้คือ ถังดับเพลิงมือถือ จะมีการตรวจสอบสลักและแรงดันต้องอยู่ในสเปกที่กำหนด การตรวจสอบตัวถังต้องอยู่ในสภาพปกติไม่ชำรุดสามารถใช้งานได้ การตรวจสอบป้ายระบุและสัญลักษณ์ของถังดับเพลิง และการตรวจเช็คสารเคมีในถังโดยการคว่ำถัง (Chock Up) เพื่อป้องกันสารเคมีจับตัวเป็นก้อน

(2) ผลการติดตามตรวจสอบ

โครงการมีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยและถังดับเพลิงมือถือ เดือนละ 1 ครั้ง โดยผลการตรวจสอบ พบว่า ระบบป้องกันอัคคีภัยที่มีการติดตั้งที่บริเวณโกดังที่ 1 โกดังที่ 2 โกดังที่ 3 โกดังที่ 4 หลังคาคลุมบ่อต้ม 1 จำนวน หลังคาคลุมบ่อต้ม 2 อาคารเก็บเครื่องจักร อาคารสำนักงานและเครื่องชั่ง 1 อาคารสำนักงานและเครื่องชั่ง 2 อาคารสำนักงานและเครื่องชั่ง 3 และอาคารซ่อมบำรุง (สโตร์) อยู่ในสภาพปกติ ส่วนถังดับเพลิงมือถือที่มีการติดตั้งทุกจุดของโครงการมีสภาพปกติพร้อมใช้งาน

3.3.10.3 ฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust)

(1) สถานที่ติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะดำเนินการโครงการโดยการตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust หรือ Inhalable Dust) ในบรรยากาศบริเวณหน้าท่าขณะที่มีการขนถ่ายสินค้าบริเวณท่าเทียบเรือ จะดำเนินการตรวจวัดทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ โดยตรวจวัดเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 (รูปที่ 3.3-14)

(2) วิธีการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างตามวิธีมาตรฐาน NIOSH Method No. 0500 (Gravimetric Low Volume) โดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมแสดงดังภาคผนวก 3ก ด้วยเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ที่ได้รับการสอบเทียบอย่างถูกต้อง ซึ่งมีรายละเอียดเอกสารที่เกี่ยวข้องแสดงดังภาคผนวก 3ข



รูปที่ 3.3-14 : การตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust) บริเวณหน้าท่า
ระยะดำเนินการ เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567



(3) ผลการติดตามตรวจสอบ

จากผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองทุกขนาด 0.001 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 3.3-22 (ใบรายงานผลการตรวจวัดจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก 3ก)

ตารางที่ 3.3-22

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust หรือ Inhalable Dust)

ในช่วงที่มีการขนถ่ายสินค้า บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ ในระยะดำเนินการ

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)
หน้าท่าเทียบเรือ (มีการขนถ่ายถ่านหิน โดยรถแบคโฮ)	30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	0.001

ที่มา : จากการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดโดย บริษัท ทีเอส-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

(4) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด

โครงการท่าเทียบเรือ พี.อาร์.อินเตอร์เทรค เริ่มดำเนินการติดตามตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาดเป็นครั้งแรก ภายหลังรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้รับเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือที่ ทส. 1009.4/5218 ลงวันที่ 4 มีนาคม 2567 ดังนั้น รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฉบับนี้จึงไม่มีผลการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด โดยโครงการจะทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด ในรายงานฯ ฉบับถัดไป ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568