

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่าที่ 3 ท่าเทียบเรือ A5 ของท่าเรือแหลมฉบัง ของบริษัท นามยง เทอร์มินัล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วลมและทิศทางลม คุณภาพน้ำทะเล ชีวภาพทางทะเล และคุณภาพน้ำทิ้ง ซึ่งดำเนินการตรวจวัดโดย บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

3.1 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่าที่ 3 ท่าเทียบเรือ A5 ของท่าเรือแหลมฉบัง ของบริษัท นามยง เทอร์มินัล จำกัด (มหาชน) ตามข้อกำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานและนำไปกำหนดเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป
- 3) เพื่อเป็นข้อมูลเฝ้าระวังปัญหามลพิษที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพพนักงานและชุมชนโดยรอบโครงการ

3.2 ผลการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.4/9343 ลงวันที่ 1 ธันวาคม 2552 ของโครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่าที่ 3 ท่าเทียบเรือ A5 ของท่าเรือแหลมฉบัง ของบริษัท นามยง เทอร์มินัล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 สามารถสรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ดังตารางที่ 3.2-1 มีรายละเอียด ดังนี้

1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

1.2 คุณภาพน้ำทะเล

2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางนิเวศวิทยา

2.1 คุณภาพนิเวศในทะเล

3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.1 การคมนาคมทางบก

3.2 การคมนาคมทางน้ำ

3.3 การจัดการน้ำเสีย

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่าที่ 3 ท่าเทียบเรือ A5
ของท่าเรือแหลมฉบัง บริษัท นามยง เทอร์มินัล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

เงื่อนไขมาตรการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - พื้นที่โครงการ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) - ความเร็วลมและทิศทางลม (WS & WD)	2 ครั้งต่อปี (ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง)	- โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศตามมาตรการกำหนด โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 1 ครั้ง ระหว่างวันที่ 13-16 มีนาคม 2566 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (TSP, PM-10) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แสดงรายละเอียดดังบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.1 และ 3.4.2	-	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่าที่ 3 ท่าเทียบเรือ A5 ของท่าเรือแหลมฉบัง บริษัท นามยง เทอร์มินัล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

เงื่อนไขมาตรการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ) 1.2 คุณภาพน้ำทะเล - บริเวณ Basin 1 (พิกัด 47P 704320E 1444902N) - บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ A5 (พิกัด 47P 703949E 1445170N)	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความขุ่น (Turbidity) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	4 ครั้งต่อปี	- โครงการมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลตามสถานีตรวจวัด และดัชนีตรวจวัดตามมาตรการกำหนด โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 2 ครั้ง ในวันที่ 15 มีนาคม และ 12 มิถุนายน 2566 ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ) แสดงรายละเอียดดังบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.3	-	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่าที่ 3 ท่าเทียบเรือ A5 ของท่าเรือแหลมฉบัง บริษัท นามยง เทอร์มินัล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

เงื่อนไขมาตรการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางนิเวศวิทยา 2.1 คุณภาพนิเวศในทะเล - บริเวณ Basin 1 (พิกัด 47P 704320E 1444902N) - บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ A5 (พิกัด 47P 703949E 1445170N)	ตรวจวัดนิเวศทางทะเล - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	4 ครั้งต่อปี	- โครงการดำเนินการตรวจวัดชีวภาพทางทะเลในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 จำนวน 2 ครั้ง ในวันที่ 15 มีนาคม และ 12 มิถุนายน 2566 แสดงรายละเอียดดังบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.4	-	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การคมนาคมทางบก - ท่าเทียบเรือของโครงการ	- ปริมาณรถวิ่งผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการ - สถิติอุบัติเหตุจากการจราจรของโครงการ	ทุกเดือน	- โครงการมีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุโดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ไม่มีอุบัติเหตุร้ายแรงเกิดขึ้นจากการขนส่งทางบกแต่อย่างใด และพบว่ามีปริมาณรถวิ่งผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการ จำนวน 16,535 คัน	-	- ภาคผนวก 15ข - ภาคผนวก 16ข

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่าที่ 3 ท่าเทียบเรือ A5 ของท่าเรือแหลมฉบัง บริษัท นามยง เทอร์มินัล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

เงื่อนไขมาตรการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) 3.2 การคมนาคมทางน้ำ - ท่าเทียบเรือของโครงการ	- ชนิดและจำนวนของ เรือที่เข้าเทียบท่า ของโครงการ - สถิติอุบัติเหตุจาก การเดินเรือของ โครงการ	ทุกเดือน	- โครงการมีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ไม่มีอุบัติเหตุร้ายแรง อันเนื่องจากยานพาหนะ ทางน้ำของโครงการแต่อย่างใด และพบว่าชนิด ของเรือที่เข้าเทียบท่าเรือ A5 เป็นเรือ RORO และ เรือ GC รวมจำนวน 230 ลำ	-	- ภาคผนวก 15ข - ภาคผนวก 16ข

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่าที่ 3 ท่าเทียบเรือ A5 ของท่าเรือแหลมฉบัง บริษัท นามยง เทอร์มินัล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

เงื่อนไขมาตรการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ) 3.3 การจัดการน้ำเสีย - อาคารสำนักงานเก่า <ul style="list-style-type: none"> • ก่อนเข้าระบบบำบัด • หลังผ่านระบบบำบัด - อาคารสำนักงานใหม่ <ul style="list-style-type: none"> • ก่อนเข้าระบบบำบัด • หลังผ่านระบบบำบัด 	- pH - TSS - DO - BOD - TKN - Total Coliform Bacteria	ทุกเดือน	- โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งก่อนและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจากอาคารสำนักงานใหม่เป็นประจำทุกเดือน โดยผลการตรวจวัดในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่าน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด แสดงรายละเอียดดังบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.5	- เนื่องจากมีการยกเลิกระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารสำนักงานเก่า และรวบรวมน้ำเสียทั้งหมดมาบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารสำนักงานใหม่ จึงยกเลิกการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งก่อนและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจากอาคารสำนักงานเก่า	-

3.3 การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่าที่ 3 ท่าเทียบเรือ A5 ของท่าเรือแหลมฉบัง บริษัท นามยง เทอร์มินัล จำกัด (มหาชน) มีวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการเปรียบเทียบมาตรฐานแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการเปรียบเทียบมาตรฐาน

อันดับ	คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ
1.	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	TSP PM-10 WS&WD	US.EPA 40 CFR/Gravimetric Method US.EPA 40 CFR/Gravimetric Method Cup Anemometer and Anodized Aluminum Vane อ้างอิง : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป
2.	คุณภาพน้ำทะเล	pH Turbidity SS Oil & Grease	Electrometric Method Nephelometric Method Volumetric Dried at 103-105 °C Partition-Gravimetric Method อ้างอิง : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล; ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ)
3.	ชีวภาพทางทะเล	Plankton Benthos	Counting Technic Counting Technic

ตารางที่ 3.3-1 (ต่อ) วิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการเปรียบเทียบมาตรฐาน

อันดับ	คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ
4.	คุณภาพน้ำทิ้ง	pH TSS DO BOD TKN Total Coliform Bacteria	Electrometric Method Dried at 103-105 °C Membrane Electrode Method 5-Days BOD Test, Azide Modification Method Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method Multiple Tube Fermentation Technique Method อ้างอิง : ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม

3.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 1 สถานีตรวจวัด ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 13-16 มีนาคม 2566 จากผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-1 และตำแหน่งการตรวจวัดดังรูปที่ 3.4-1 และ 3.4-2

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)
1.	บริเวณพื้นที่โครงการ	13-14/03/66	0.083	0.069
		14-15/03/66	0.079	0.066
		15-16/03/66	0.064	0.045
ค่าต่ำสุด			0.064	0.045
ค่าสูงสุด			0.083	0.069
ค่าเฉลี่ย			0.075	0.060
มาตรฐาน ⁽¹⁾			0.33	0.12

พิกัด : 47P 0704314 UTM 1445029

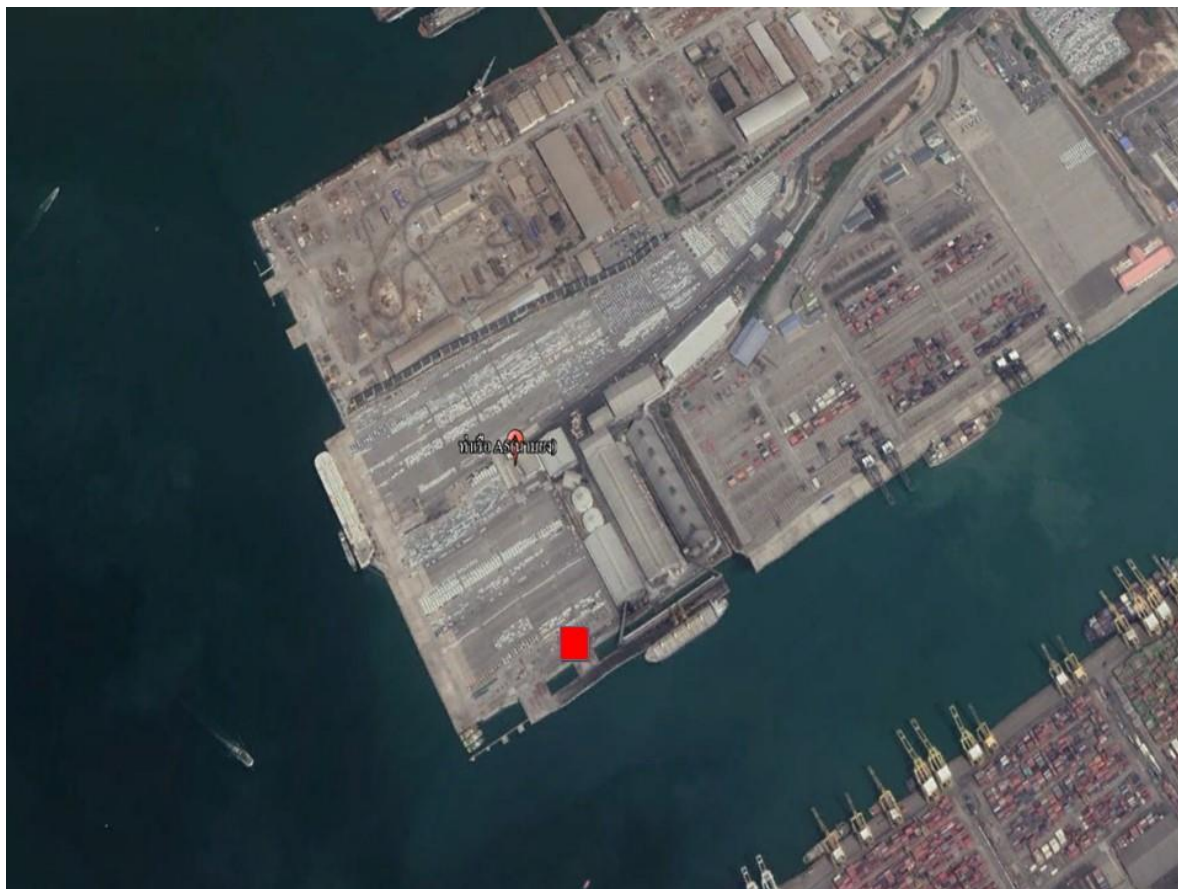
มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004)
เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : สภาพแวดล้อมบริเวณสถานีตรวจวัด

บริเวณพื้นที่โครงการ : ตั้งอยู่บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ มีรถวิ่งผ่านตลอดเวลา

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

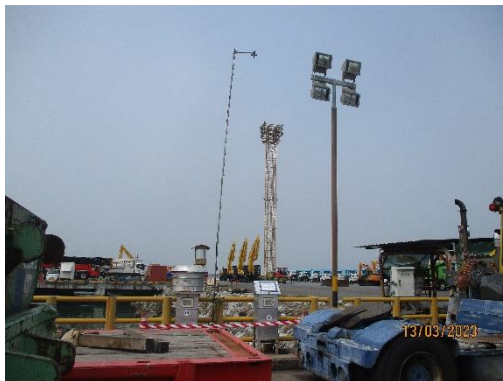
ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

 = บริเวณพื้นที่โครงการ

รูปที่ 3.4-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



บริเวณพื้นที่โครงการ

รูปที่ 3.4-2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

3.4.2 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

โครงการดำเนินการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม จำนวน 1 สถานีตรวจวัด ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 13-16 มีนาคม 2566 ซึ่งเป็นจุดเดียวกันกับจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4-2

บริเวณพื้นที่โครงการ

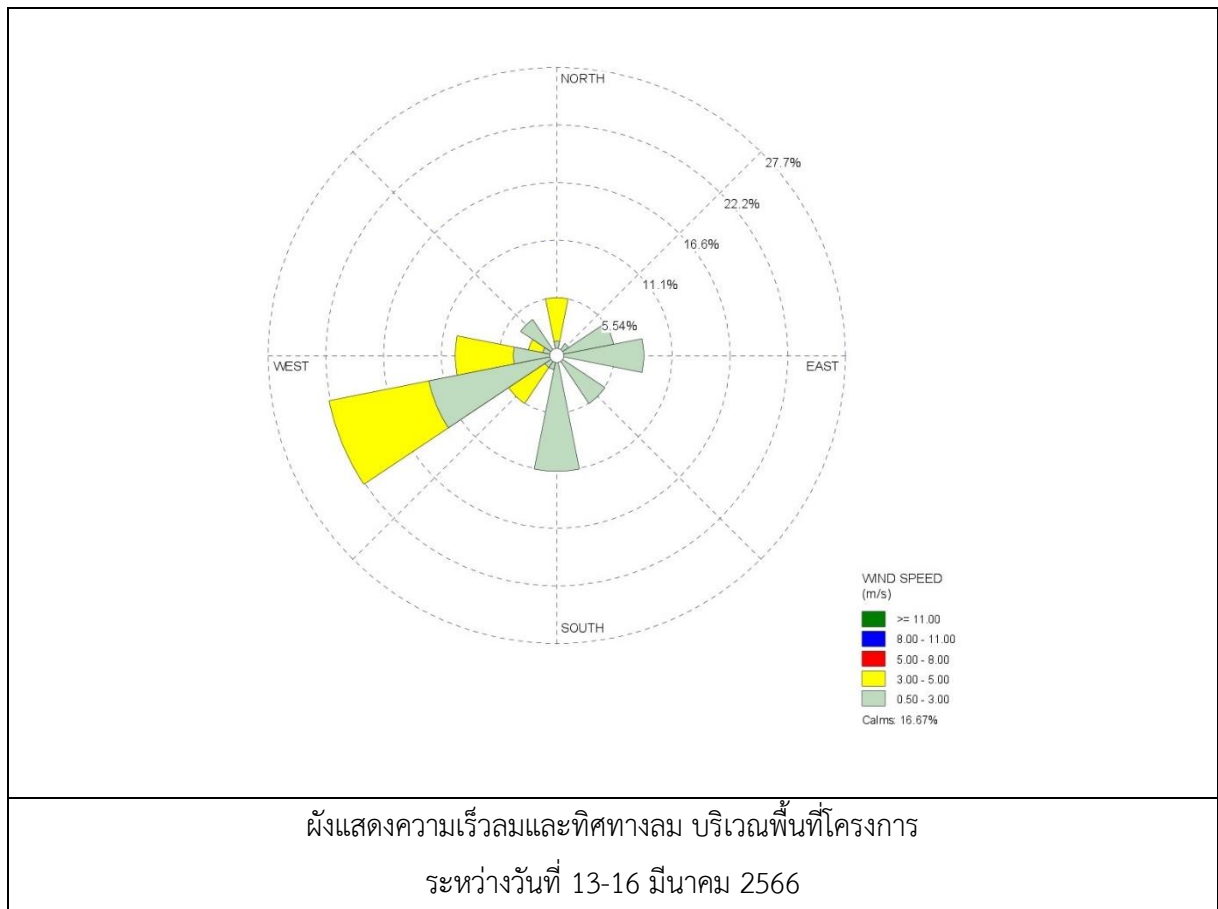
จากการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 13-16 มีนาคม 2566 พบว่าความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.0-4.9 เมตร/วินาที โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 3 วันต่อเนื่อง เท่ากับ 2.0 เมตร/วินาที เป็นลมสงบคิดเป็นร้อยละ 16.67 ลมเบาคิดเป็นร้อยละ 58.33 และลมเฉื่อยคิดเป็นร้อยละ 25.00 ทั้งนี้จากการตรวจวัดทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมค่อนข้างแปรปรวน โดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

อันดับ	เวลา	บริเวณพื้นที่โครงการ					
		13-14/03/66		14-15/03/66		15-16/03/66	
		ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
1.	10.00	1.3	ENE	1.8	E	1.8	W
2.	11.00	1.8	E	1.3	NE	2.7	WNW
3.	12.00	1.3	SE	3.1	N	3.1	WNW
4.	13.00	2.2	SE	3.6	N	3.1	W
5.	14.00	3.1	WSW	3.1	N	3.6	W
6.	15.00	3.6	WSW	2.2	N	4.0	W
7.	16.00	1.3	NW	2.2	NW	4.5	W
8.	17.00	3.1	WSW	2.2	NW	4.9	WSW
9.	18.00	4.9	WSW	2.2	W	4.9	WSW
10.	19.00	3.6	WSW	2.7	WSW	4.5	SW
11.	20.00	2.7	WSW	2.7	WSW	4.5	SW
12.	21.00	2.2	WSW	2.7	WSW	3.1	SW
13.	22.00	2.2	WSW	2.2	WSW	1.8	S
14.	23.00	1.8	WSW	2.2	WSW	1.8	S
15.	00.00	0.4	ESE	0.9	W	1.8	S
16.	01.00	0.0	S	0.4	SE	1.8	S
17.	02.00	0.4	SE	0.0	SE	1.3	SSW
18.	03.00	0.9	E	0.4	SE	1.8	S
19.	04.00	0.4	E	0.4	SE	1.3	S
20.	05.00	1.3	ENE	0.9	SE	1.3	S
21.	06.00	0.9	ENE	0.4	SSE	0.9	S
22.	07.00	1.3	E	0.0	SE	0.4	SSE
23.	08.00	1.8	ENE	1.3	SE	0.4	SW
24.	09.00	1.8	E	1.3	SW	1.8	E
ค่าเฉลี่ย		1.8	-	1.7	-	2.5	-

พิกัด : 47P 0704314 UTM 1445029

หมายเหตุ : ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



3.4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 2 สถานี ได้แก่ S1 บริเวณ Basin 1 และ S2 บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ A5 ในวันที่ 15 มีนาคม และ 12 มิถุนายน 2566 ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ) สำหรับปริมาณ Oil & Grease จากการสังเกตขณะทำการเก็บตัวอย่างไม่พบน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ลอยอยู่บนผิวน้ำ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และค่า Turbidity ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แสดงรายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.4-3 ตำแหน่งและการเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.4-3 และ 3.4-4

ตารางที่ 3.4-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน ⁽¹⁾
			S1 บริเวณ Basin 1		
			15/03/66	12/06/66	
1.	pH	-	8.18	8.32	7.0-8.5
2.	Turbidity	NTU	2.5	3.4	-
3.	SS	mg/L	4.2	6.3	*
4.	Oil & Grease	mg/L	<0.1	<0.1	มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า

พิกัด : 47P 704320E 1444902N

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) (ค.ศ. 2021) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ)

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ มาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

* มาตรฐานสารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วันให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้งในช่วงเวลาที่เท่าๆ กัน

ผลการตรวจวัดในวันที่ 15/03/66 มาตรฐาน SS = 4.4 mg/L

ผลการตรวจวัดในวันที่ 12/06/66 มาตรฐาน SS = 6.3 mg/L

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน ⁽¹⁾
			S2 บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ A5		
			15/03/66	12/06/66	
1.	pH	-	8.20	8.29	7.0-8.5
2.	Turbidity	NTU	1.8	5.5	-
3.	SS	mg/L	3.0	6.6	*
4.	Oil & Grease	mg/L	<0.1	<0.1	มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า

พิกัด : 47P 703949E 1445170N

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) (ค.ศ. 2021) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ)

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ มาตรฐานของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้

* มาตรฐานสารแขวนลอย (SS) กำหนดให้ค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้งในช่วงเวลาที่เท่าๆ กัน
ผลการตรวจวัดในวันที่ 15/03/66 มาตรฐาน SS = 3.5 mg/L
ผลการตรวจวัดในวันที่ 12/06/66 มาตรฐาน SS = 6.6 mg/L

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

การจัดทำมาตรฐานปริมาณสารแขวนลอย (SS) สำหรับน้ำทะเล

ตารางที่ 3.4-4 การจัดทำมาตรฐาน SS

สถานีตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์	ค่าเฉลี่ย 1 วัน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	มาตรฐาน
		SS (mg/L)			
		15/03/66			
S1 บริเวณ Basin 1					
- ครั้งที่ 1	มก./ล.	4.2	4.3	0.1	4.4
- ครั้งที่ 2	มก./ล.	4.4			
- ครั้งที่ 3	มก./ล.	4.4			
- ครั้งที่ 4	มก./ล.	4.2			
- ครั้งที่ 5	มก./ล.	4.5			
S2 บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ A5					
- ครั้งที่ 1	มก./ล.	3.0	3.2	0.3	3.5
- ครั้งที่ 2	มก./ล.	3.6			
- ครั้งที่ 3	มก./ล.	2.9			
- ครั้งที่ 4	มก./ล.	3.2			
- ครั้งที่ 5	มก./ล.	3.4			

หมายเหตุ : ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-4 (ต่อ) การจัดทำมาตรฐาน SS

สถานีตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์	ค่าเฉลี่ย 1 วัน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	มาตรฐาน
		SS (mg/L)			
		12/06/66			
S1 บริเวณ Basin 1					
- ครั้งที่ 1	มก./ล.	5.9	6.1	0.2	6.3
- ครั้งที่ 2	มก./ล.	6.0			
- ครั้งที่ 3	มก./ล.	6.4			
- ครั้งที่ 4	มก./ล.	6.3			
- ครั้งที่ 5	มก./ล.	6.0			
S2 บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ A5					
- ครั้งที่ 1	มก./ล.	6.4	6.4	0.2	6.6
- ครั้งที่ 2	มก./ล.	6.6			
- ครั้งที่ 3	มก./ล.	6.5			
- ครั้งที่ 4	มก./ล.	6.4			
- ครั้งที่ 5	มก./ล.	6.1			

หมายเหตุ : ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด




ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

1 = S1 บริเวณ Basin 1

2 = S2 บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ A5

รูปที่ 3.4-3 ตำแหน่งเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล

	
S1 บริเวณ Basin 1	S2 บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ A5
รูปที่ 3.4-4 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล	

3.4.4 ผลการตรวจวัดชีวภาพทางทะเล

โครงการดำเนินการตรวจวัดชีวภาพทางทะเล ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ S1 บริเวณ Basin 1 และ S2 บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ A5 ซึ่งทำการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง ในวันที่ 15 มีนาคม และ 12 มิถุนายน 2566 ผลการตรวจวัด พบว่า

สถานีที่ 1 S1 บริเวณ Basin 1

แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2566 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 2 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 41 สกุล รวมทั้งหมด 43 สกุล มีปริมาณ 277,643 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.2308 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.5931

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2566 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 2 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 26 สกุล รวมทั้งหมด 28 สกุล มีปริมาณ 131,224 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Thalassionema* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.8249 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.2476

แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2566 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 8 สกุล ใน Phylum Rotifera จำนวน 2 สกุล ใน Phylum Annelida จำนวน 1 กลุ่ม ใน Phylum Arthropoda จำนวน 3 กลุ่ม และใน Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 11 สกุล และ 4 กลุ่ม มีปริมาณ 2,954 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.9300 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.7127

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2566 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 4 สกุล ใน Phylum Rotifera จำนวน 1 สกุล ใน Phylum Arthropoda จำนวน 3 กลุ่ม และ Phylum Mollusca จำนวน 1 กลุ่ม รวมทั้งหมด 5 สกุล และ 4 กลุ่ม มีปริมาณ 2,093 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.3655 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.6215

สัตว์หน้าดิน (Benthos)

ทำการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2566 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 2 สกุล ได้แก่ *Glycera* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวนสกุลละ 15 และ 356 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้นี้มีค่าเท่ากับ 0.1693

ทำการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2566 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Mollusca พบ 1 สกุล ได้แก่ *Sermyla* sp. (หอยเจดีย์) จำนวน 623 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้นี้มีค่าเท่ากับ 0.0000

สถานีที่ 2 S2 บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ A5

แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2566 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 3 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 38 สกุล รวมทั้งหมด 41 สกุล มีปริมาณ 425,424 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.0351 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.5480

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2566 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 2 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 28 สกุล รวมทั้งหมด 30 สกุล มีปริมาณ 205,740 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Thalassionema* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.9352 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.2750

แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนในวันที่ 15 มีนาคม 2566 จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่าง พบพบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 6 สกุล ใน Phylum Arthropoda จำนวน 3 กลุ่ม และใน Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 7 สกุล และ 3 กลุ่ม มีปริมาณ 1,905 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.3586 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.5900

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนในวันที่ 12 มิถุนายน 2566 จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่าง พบพบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 4 สกุล ใน Phylum Arthropoda จำนวน 3 กลุ่ม และ Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 5 สกุล และ 3 กลุ่ม มีปริมาณ 2,573 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.1552 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.5560

สัตว์หน้าดิน (Benthos)

จากการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินในวันที่ 15 มีนาคม 2566 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 2 สกุล ได้แก่ *Capitella* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวนสกุลละ 75 และ 415 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้นี้มีค่าเท่ากับ 0.4280

จากการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินในวันที่ 12 มิถุนายน 2566 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Mollusca พบ 1 สกุล ได้แก่ *Sermyla* sp. (หอยเจดีย์) จำนวน 1,734 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้นี้มีค่าเท่ากับ 0.0000

แสดงดังตารางที่ 3.4-5 และ 3.4-6 และการเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.4-5 และ 3.4-6

ตารางที่ 3.4-5 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์

ครั้งที่ 1 ประจำปี 2566 วันที่ 15 มีนาคม 2566

สถานีเก็บตัวอย่าง 1. S1 บริเวณ Basin 1

2. S2 บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ A5

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน	
		สถานี 1	สถานี 2
แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)			
Cyanophyta	<i>Oscillatoria</i> sp.	197	1,905
	<i>Pseudanabaena</i> sp.	172	178
	<i>Richelia</i> sp.	-	178
Chromophyta	<i>Actinopterychus</i> sp.	74	-
	<i>Amphora</i> sp.	1,599	3,048
	<i>Asterolampra</i> sp.	74	76
	<i>Asteromphalus</i> sp.	-	51
	<i>Bacillaria</i> sp.	497	1,778
	<i>Bacteriastrium</i> sp.	19,680	36,576
	<i>Bellerochea</i> sp.	-	1,372
	<i>Cerataulina</i> sp.	18,696	16,256
	<i>Ceratium</i> sp.	1,722	406
	<i>Chaetoceros</i> sp.	106,764	209,804
	<i>Cladopyxis</i> sp.	-	25
	<i>Corethron</i> sp.	689	2,794
	<i>Coscinodiscus</i> sp.	369	508
	<i>Cyclotella</i> sp.	98	-
	<i>Cylindrotheca</i> sp.	394	2,032
	<i>Dictyocha</i> sp.	-	406
	<i>Ditylum</i> sp.	1,476	3,556
	<i>Entomoneis</i> sp.	295	203
	<i>Eucampia</i> sp.	6,052	6,731
	<i>Gonyaulax</i> sp.	74	279
	<i>Guinardia</i> sp.	5,904	2,540
	<i>Haslea</i> sp.	98	152
	<i>Hemiaulus</i> sp.	13,284	14,224
	<i>Lauderia</i> sp.	1,599	2,540
	<i>Licmophora</i> sp.	49	-
	<i>Navicula</i> sp.	-	178
	<i>Nitzschia</i> sp.	25	610
	<i>Noctiluca</i> sp.	49	51

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน	
		สถานี 1	สถานี 2
แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)			
Chromophyta (ต่อ)	<i>Odontella</i> sp.	984	1,524
	<i>Paralia</i> sp.	123	-
	<i>Peridinium</i> sp.	49	-
	<i>Planktoniella</i> sp.	148	-
	<i>Pleurosigma</i> sp.	3,444	6,604
	<i>Podolampas</i> sp.	25	-
	<i>Proboscia</i> sp.	1,550	2,108
	<i>Prorocentrum</i> sp.	886	305
	<i>Protoperidinium</i> sp.	1,968	8,636
	<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	21,648	22,352
	<i>Pyrophacus</i> sp.	246	178
	<i>Rhizosolenia</i> sp.	492	5,080
	<i>Scrippsiella</i> sp.	1,870	-
	<i>Skeletonema</i> sp.	35,424	16,383
	<i>Surirella</i> sp.	2,952	2,286
	<i>Thalassionema</i> sp.	22,632	46,736
	<i>Thalassiosira</i> sp.	3,075	4,572
	<i>Trachyneis</i> sp.	197	203
แพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)			
Protozoa	<i>Codonellopsis</i> sp.	25	51
	<i>Eutintinnus</i> sp.	25	-
	<i>Favella</i> sp.	49	25
	<i>Helicostomella</i> sp.	98	51
	<i>Leprotintinnus</i> sp.	172	51
	<i>Stenosemella</i> sp.	25	76
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	394	229
	<i>Vorticella</i> sp.	295	-
Rotifera	<i>Synchaeta</i> sp.	25	-
	<i>Trichocerca</i> sp.	25	-
Annelida	Polychaete larvae	25	-
Arthropoda	Calanoid copepod	197	76
	Copepod nauplius	1,279	1,219
	Cyclopoid copepod	74	25

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน	
		สถานี 1	สถานี 2
แพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)			
Chordata	<i>Oikopleura</i> sp.	246	102
ชนิดแพลงก์ตอนพืช		43	41
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์		15	10
ชนิดแพลงก์ตอนรวม		58	51
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช		277,643	425,424
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์		2,954	1,905
ปริมาณแพลงก์ตอนรวม		280,597	427,329
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช		2.2308	2.0351
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์		1.9300	1.3586
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช		0.5931	0.5480
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		0.7127	0.5900

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์

ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 วันที่ 12 มิถุนายน 2566

สถานีเก็บตัวอย่าง 1. S1 บริเวณ Basin 1

2. S2 บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ A5

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน	
		สถานี 1	สถานี 2
แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)			
Cyanophyta	<i>Oscillatoria</i> sp.	174	566
	<i>Pseudanabaena</i> sp.	1,245	472
Chromophyta	<i>Actinoptychus</i> sp.	50	71
	<i>Amphora</i> sp.	50	-
	<i>Asteromphalus</i> sp.	75	24
	<i>Bacillaria</i> sp.	-	425
	<i>Bacteriastrum</i> sp.	50	-
	<i>Bellerochea</i> sp.	1,743	3,776
	<i>Ceratium</i> sp.	722	1,416
	<i>Chaetoceros</i> sp.	5,727	30,680
	<i>Corethron</i> sp.	199	71
	<i>Coscinodiscus</i> sp.	49	189
	<i>Cyclotella</i> sp.	100	283
	<i>Cylindrotheca</i> sp.	-	71
	<i>Dictyocha</i> sp.	25	-
	<i>Dinophysis</i> sp.	1,569	661
	<i>Ditylum</i> sp.	75	47
	<i>Entomoneis</i> sp.	25	-
	<i>Gonyaulax</i> sp.	174	283
	<i>Guinardia</i> sp.	25	-
	<i>Helicotheca</i> sp.	398	94
	<i>Lauderia</i> sp.	697	165
	<i>Meunier</i> sp.	324	1,345
	<i>Navicula</i> sp.	-	378
	<i>Odontella</i> sp.	1,494	3,068
	<i>Paralia</i> sp.	-	71
	<i>Peridinium</i> sp.	-	142
	<i>Pleurosigma</i> sp.	498	160
	<i>Prorocentrum</i> sp.	2,988	2,360
	<i>Protoperidinium</i> sp.	598	260
	<i>Rhizosolenia</i> sp.	-	165

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน	
		สถานี 1	สถานี 2
แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)			
Chromophyta (ต่อ)	<i>Surirella</i> sp.	1,295	1,652
	<i>Thalassionema</i> sp.	110,556	156,704
	<i>Thalassiosira</i> sp.	299	94
	<i>Trachyneis</i> sp.	-	47
แพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)			
Protozoa	<i>Amphorella</i> sp.	50	94
	<i>Leprotintinnus</i> sp.	548	236
	<i>Stenosemella</i> sp.	25	24
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	174	378
Rotifera	<i>Trichocerca</i> sp.	25	-
Arthropoda	Calanoid copepod	25	71
	Copepod nauplius	1,096	1,699
	Cyclopoid copepod	125	24
Mollusca	Pelecypod larvae	25	-
Chordata	<i>Oikopleura</i> sp.	-	47
สกุลแพลงก์ตอนพืช		28	30
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์		9	8
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนรวม		37	38
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช		131,224	205,740
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์		2,093	2,573
ปริมาณแพลงก์ตอนรวม		133,317	208,313
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช		0.8249	0.9352
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์		1.3655	1.1552
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช		0.2476	0.2750
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		0.6215	0.5560

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

ตารางที่ 3.4-6 ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน

ครั้งที่ 1 ประจำปี 2566 วันที่ 15 มีนาคม 2566

- สถานีเก็บตัวอย่าง 1. S1 บริเวณ Basin 1
2. S2 บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ A5

ชนิดสัตว์หน้าดิน ดัชนี/ไฟลัม	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)	
		สถานี 1	สถานี 2
สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)			
Annelida	Capitella sp.	-	75
	Glycera sp.	15	-
	Heteromastus sp.	356	415
สกุลสัตว์หน้าดิน		2	2
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		371	490
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		0.1693	0.4280

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

ตารางที่ 3.4-6 (ต่อ) ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน

ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 วันที่ 12 มิถุนายน 2566

- สถานีเก็บตัวอย่าง 1. S1 บริเวณ Basin 1
2. S2 บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ A5

ชนิดสัตว์หน้าดิน ดัชนี/ไฟลัม	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)	
		สถานี 1	สถานี 2
สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)			
Mollusca	<i>Sermyla</i> sp.	623	1,734
สกุลสัตว์หน้าดิน		1	1
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		623	1,734
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		0.0000	0.0000

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่าที่ 3 ท่าเทียบเรือ A5 ของท่าเรือแหลมฉบัง บริษัท นามยง เทอร์มินัล จำกัด (มหาชน)
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566







ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพทางทะเล

1 = S1 บริเวณ Basin 1

2 = S2 บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ A5

รูปที่ 3.4-5 ตำแหน่งเก็บตัวอย่างชีวภาพทางทะเล

	
S1 บริเวณ Basin 1	S2 บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ A5
การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน	
	
S1 บริเวณ Basin 1	S2 บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ A5
การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน	
รูปที่ 3.4-6 การเก็บตัวอย่างชีวภาพทางทะเล	

3.4.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 2 ตำแหน่งตรวจวัด ได้แก่ น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดอาคารสำนักงานใหม่ และน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดอาคารสำนักงานใหม่ ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งภายหลังผ่านการบำบัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ยกเว้นปริมาณ TKN ในเดือนมกราคม และกุมภาพันธ์ 2566 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด อาจเนื่องมาจากจำนวนคนใช้ห้องน้ำมากเกินไปกว่าที่ออกแบบไว้ ซึ่งในปัสสาวะของคนจะมียูเรียเป็นองค์ประกอบจึงอาจส่งผลให้ค่าไนโตรเจนเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ น้ำเสียก่อนผ่านระบบบำบัด ปริมาณ DO และ Total Coliform Bacteria ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดผลการเก็บตัวอย่างแสดงดังตารางที่ 3.4-7 และการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.4-7 และ 3.4-8

ตารางที่ 3.4-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์					
			อาคารสำนักงานใหม่					
			น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด*					
			24/01/66	14/02/66	13/03/66	25/04/66	23/05/66	20/06/66
1.	pH	-	7.92	8.17	7.81	7.92	7.75	7.64
2.	TSS	mg/L	14.2	11.5	11.8	9.4	13.3	11.0
3.	DO	mg/L	1.22	1.76	0.71	1.45	0.10	0.74
4.	BOD	mg/L	64	95	40	23	51	23
5.	TKN	mg/L	216.75	172.17	127.02	98.98	158.50	91.45
6.	Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$>1.6 \times 10^5$	9.2×10^4	$>1.6 \times 10^5$	$>1.6 \times 10^5$	$>1.6 \times 10^5$	$>1.6 \times 10^5$

พิกัด : 47P 0704182 UTM 1445346

หมายเหตุ : * น้ำเข้าระบบไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่าที่ 3 ท่าเทียบเรือ A5 ของท่าเรือแหลมฉบัง บริษัท นามยง เทอร์มินัล จำกัด (มหาชน)
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

ตารางที่ 3.4-7 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน
			อาคารสำนักงานใหม่						
			น้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด						
			24/01/66	14/02/66	13/03/66	25/04/66	23/05/66	20/06/66	
1.	pH	-	7.86	8.14	7.88	7.98	7.49	6.81	5.5-9.0
2.	TSS	mg/L	6.5	5.2	4.1	8.7	4.0	<2.5	50
3.	DO	mg/L	2.07	2.79	1.11	2.34	4.82	3.09	-
4.	BOD	mg/L	18	6	8	5	15	4	20
5.	TKN	mg/L	155.46	133.17	76.30	84.56	68.60	21.76	100
6.	Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	>1.6 × 10 ⁵	5.4 × 10 ⁴	>1.6 × 10 ⁵	9.2 × 10 ⁴	7.9 × 10 ³	2.8 × 10 ⁴	-

พิกัด : 47P 0704177 UTM 1445336

มาตรฐาน : ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 (ค.ศ. 2017) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

- 1 = บริเวณน้ำหลังผ่านระบบบำบัดอาคารสำนักงานใหม่
- 2 = บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดอาคารสำนักงานใหม่

รูปที่ 3.4-7 ตำแหน่งเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

	
<p>ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด</p>	<p>หลังผ่านระบบบำบัด</p>
<p>อาคารสำนักงานใหม่</p>	
<p>รูปที่ 3.4-8 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง</p>	

3.5 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยล่าสุดโครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ระหว่างวันที่ 1-10 ตุลาคม 2565 โดยโรงพยาบาลสมิติเวช ศรีราชา ทั้งนี้ ในส่วนของการตรวจสอบสุขภาพที่พบผลผิดปกตินั้น ทางโครงการได้แจ้งให้พนักงานทราบถึงแนวทางป้องกันและดูแลสุขภาพพิเศษเป็นรายบุคคล รวมถึงการแจ้งผลการตรวจสอบสุขภาพที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษาพยาบาลและการป้องกันแก้ไข (จผส.) ตามที่กฎหมายกำหนดด้วย สำหรับปี 2566 โครงการมีแผนการตรวจสอบสุขภาพพนักงานในเดือนตุลาคม 2566 ซึ่งจะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป **รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก 17ข**