

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่าที่ 3 ท่าเทียบเรือ A5 ของท่าเรือแหลมฉบัง ของบริษัท นามยง เทอร์มินัล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 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) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 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) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

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 โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 1 ครั้ง ระหว่างวันที่ 19-22 กันยายน 2565 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) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

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 โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 2 ครั้ง ในวันที่ 20 กันยายน และ 19 ธันวาคม 2565 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) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

เงื่อนไขมาตรการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางนิเวศวิทยา 2.1 คุณภาพนิเวศในทะเล - บริเวณ Basin 1 (พิกัด 47P 704320E 1444902N) - บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ A5 (พิกัด 47P 703949E 1445170N)	ตรวจวัดนิเวศทางทะเล - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	4 ครั้งต่อปี	- โครงการดำเนินการตรวจวัดชีวภาพทางทะเล ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 จำนวน 2 ครั้ง ในวันที่ 20 กันยายน และ 19 ธันวาคม 2565 แสดงรายละเอียดดังบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.4	-	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การคมนาคมทางบก - ท่าเทียบเรือของโครงการ	- ปริมาณรถวิ่งผ่านเข้า-ออก พื้นที่โครงการ - สถิติอุบัติเหตุจากการจราจร ของโครงการ	ทุกเดือน	- โครงการมีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ไม่มีอุบัติเหตุร้ายแรงเกิดขึ้นจากการขนส่งทางบกแต่อย่างใด และพบว่ามีปริมาณรถวิ่งผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการ จำนวน 18,697 คัน	-	- ภาคผนวก 15ข - ภาคผนวก 16ข

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่าที่ 3 ท่าเทียบเรือ A5 ของท่าเรือแหลมฉบัง บริษัท นามยง เทอร์มินัล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

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 โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ไม่มีอุบัติเหตุร้ายแรง อันเนื่องจากยานพาหนะ ทางน้ำของโครงการแต่อย่างใด และพบว่าชนิด ของเรือที่เข้าเทียบท่าเรือ A5 เป็นเรือ RORO และ เรือ GC รวมจำนวน 39 ลำ	-	- ภาคผนวก 15ข - ภาคผนวก 16ข

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่าที่ 3 ท่าเทียบเรือ A5 ของท่าเรือแหลมฉบัง บริษัท นามยง เทอร์มินัล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

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 โดยผลการตรวจวัดในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 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) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
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) (ค.ศ. 2021) 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 : ประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 (ค.ศ. 2017) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

3.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 1 สถานีตรวจวัด ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 19-22 กันยายน 2565 จากการตรวจวัด 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	19-20/09/65	0.027	0.019
		20-21/09/65	0.021	0.013
		21-22/09/65	0.032	0.011
ค่าต่ำสุด			0.021	0.011
ค่าสูงสุด			0.032	0.019
ค่าเฉลี่ย			0.027	0.014
มาตรฐาน ⁽¹⁾			0.33	0.12

พิกัด : 47P 0704314 UTM 1445025

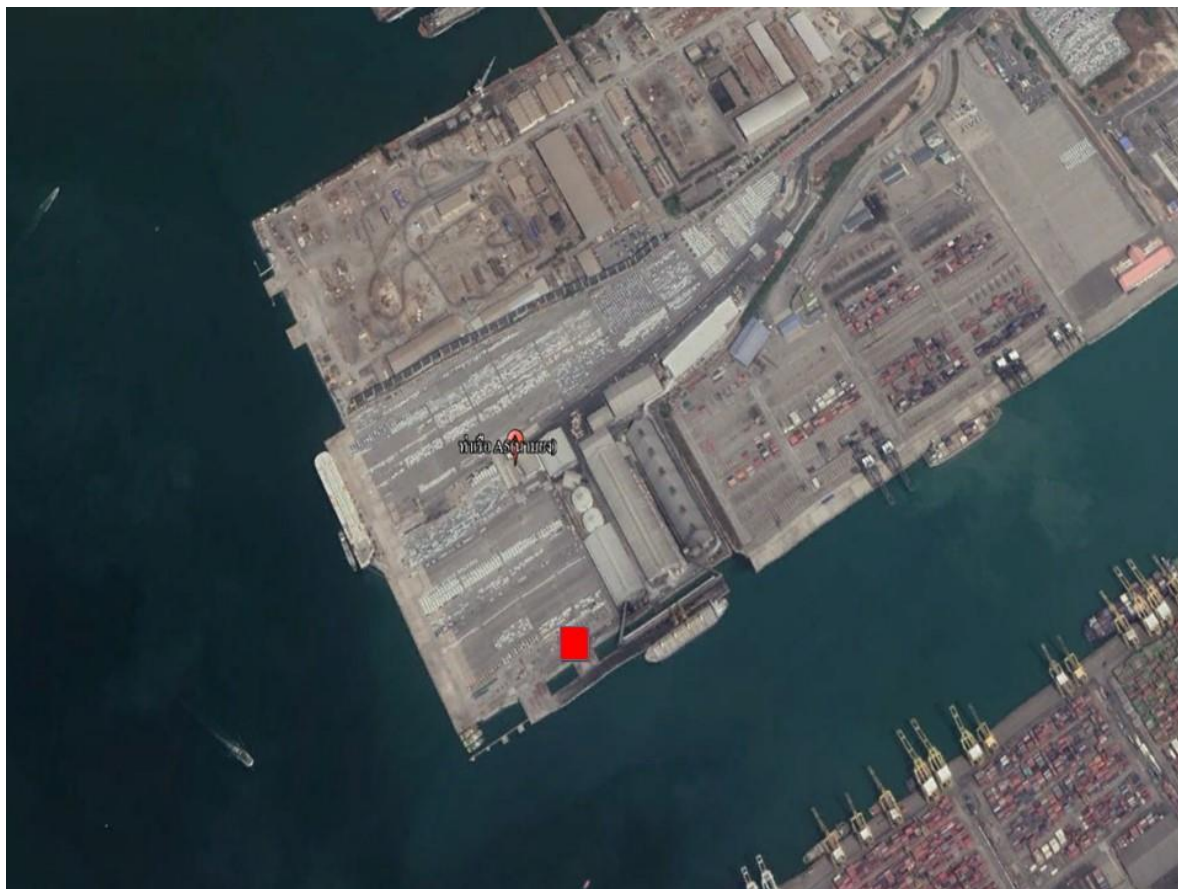
มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004)
เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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 19-22 กันยายน 2565 ซึ่งเป็นจุดเดียวกันกับจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4-2

บริเวณพื้นที่โครงการ

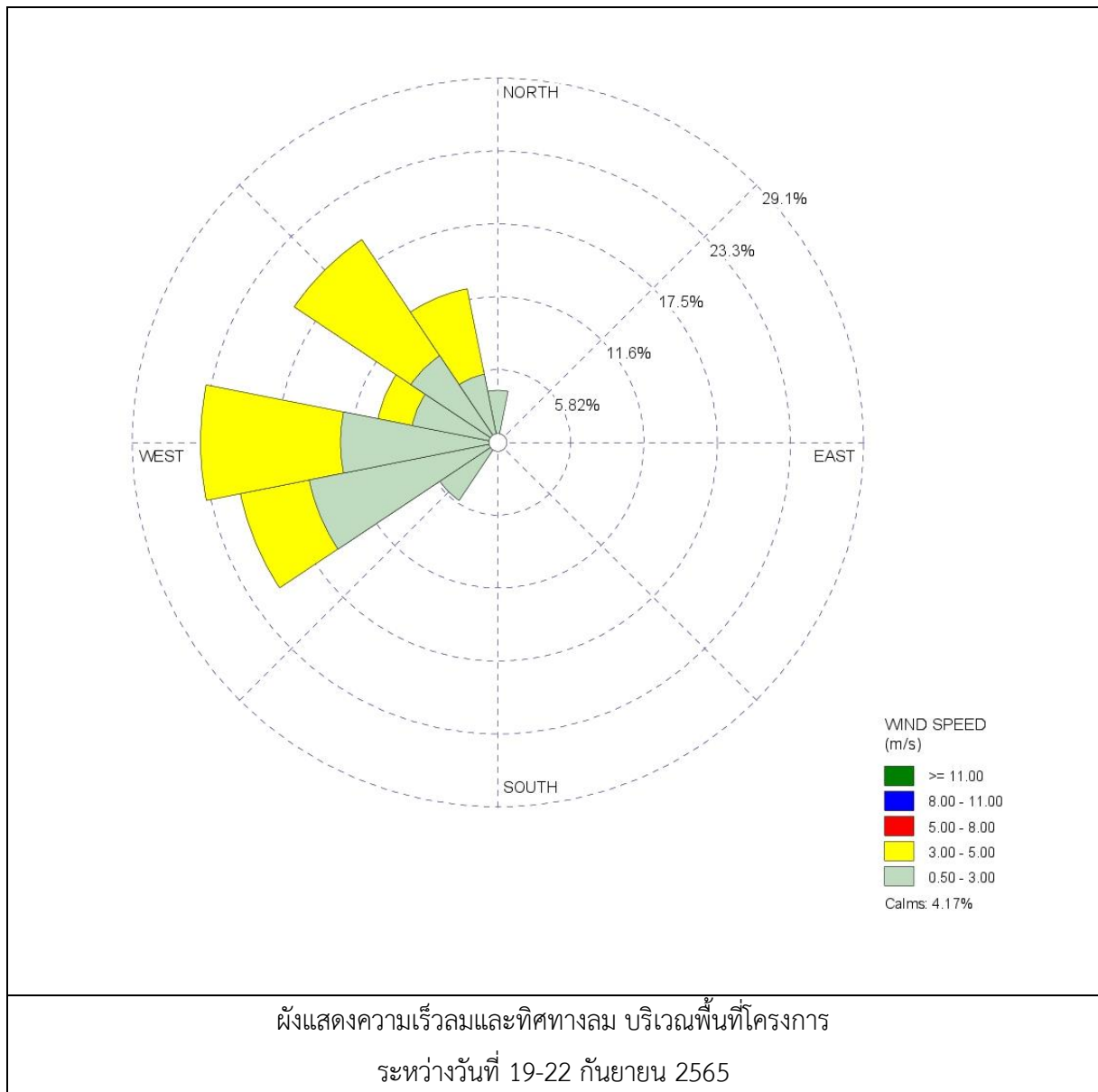
จากการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 19-22 กันยายน 2565 พบว่าความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.4-4.5 เมตร/วินาที โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 3 วันต่อเนื่อง เท่ากับ 2.7 เมตร/วินาที เป็นลมสงบคิดเป็นร้อยละ 4.17 ลมเบาคิดเป็นร้อยละ 58.33 และลมเฉื่อยคิดเป็นร้อยละ 37.50 ทั้งนี้จากการตรวจวัดทิศทางลม พบว่า ทิศทางลมค่อนข้างแปรปรวนโดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตก

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

อันดับ	เวลา	บริเวณพื้นที่โครงการ					
		19-20/09/65		20-21/09/65		21-22/09/65	
		ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
1.	15.00	2.2	N	3.1	W	3.1	W
2.	16.00	2.2	N	2.2	W	2.2	W
3.	17.00	2.7	WNW	1.3	W	2.7	WNW
4.	18.00	4.0	W	2.2	WSW	4.0	W
5.	19.00	4.0	W	3.6	WSW	4.0	W
6.	20.00	3.1	W	4.5	WSW	3.1	W
7.	21.00	3.1	NNW	2.2	W	3.1	NNW
8.	22.00	1.8	NW	2.2	W	1.8	NW
9.	23.00	0.9	NNW	2.2	WNW	0.4	NNW
10.	00.00	0.4	NNW	3.1	NW	1.3	NNW
11.	01.00	0.4	N	3.1	NW	1.3	N
12.	02.00	1.3	NNW	3.6	NNW	1.3	NNW
13.	03.00	2.2	NW	4.5	NW	2.2	NW
14.	04.00	3.1	WNW	4.5	NW	3.1	WNW
15.	05.00	2.7	W	4.0	NW	2.7	W
16.	06.00	2.2	WSW	4.0	NW	2.2	WSW
17.	07.00	2.7	SW	3.1	NNW	2.7	SW
18.	08.00	2.2	SW	3.1	NNW	2.2	SW
19.	09.00	2.2	WSW	2.7	NW	2.2	WSW
20.	10.00	2.7	WSW	3.6	NW	2.7	WSW
21.	11.00	2.7	W	3.1	NW	2.7	W
22.	12.00	2.7	WSW	2.7	NW	2.7	WSW
23.	13.00	2.7	WSW	2.7	WNW	2.7	WSW
24.	14.00	3.1	WSW	2.2	WNW	3.1	WSW
ค่าเฉลี่ย		2.4	-	3.1	-	2.5	-

พิกัด : 47P 0704314 UTM 14445025

หมายเหตุ : ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



3.4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 2 สถานี ได้แก่ S1 บริเวณ Basin 1 และ S2 บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ A5 ในวันที่ 20 กันยายน และ 19 ธันวาคม 2565 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		
			20/09/65	19/12/65	
1.	pH	-	8.35	8.05	7.0-8.5
2.	Turbidity	NTU	4.8	1.7	-
3.	SS	mg/L	8.0	3.1	*8.5
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 (ดำเนินการจัดทำค่ามาตรฐานสารแขวนลอยเดือนกันยายน 2565)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน ⁽¹⁾
			S2 บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ A5		
			20/09/65	19/12/65	
1.	pH	-	8.37	8.02	7.0-8.5
2.	Turbidity	NTU	2.0	1.6	-
3.	SS	mg/L	5.0	2.9	*5.6
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 มาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

* มาตรฐานสารแขวนลอย (SS) กำหนดให้ค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วันให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้งในช่วงเวลาที่เท่าๆ กัน (ดำเนินการจัดทำค่ามาตรฐานสารแขวนลอยเดือนกันยายน 2565)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

การจัดทำมาตรฐานปริมาณสารแขวนลอย (SS) สำหรับน้ำทะเล

จากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) ซึ่งกำหนดมาตรฐานสารแขวนลอย โดยให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบน มาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ บริษัท นามยง เทอร์มินัล จำกัด (มหาชน) จึงกำหนดแผนการตรวจวัดเพื่อจัดทำ ค่ามาตรฐานปริมาณสารแขวนลอยของโครงการในปี 2565 โดยกำหนดจัดทำค่ามาตรฐานดังนี้

- จัดทำค่ามาตรฐานปริมาณ SS ทั้ง 2 สถานีตรวจวัด โดยจัดทำข้อมูลค่าเฉลี่ย 1 วัน
- จัดแบ่งมาตรฐานเป็น 2 ช่วง โดยกำหนดระยะเวลา และมาตรฐานดังนี้
 1. ช่วงที่ 1 : เริ่มประมาณเดือนมกราคม และสิ้นสุดในเดือนมิถุนายน 2565 รวมเวลาประมาณ 6 เดือน (ใช้ค่ามาตรฐานที่ทำการตรวจวัดในเดือนมีนาคม)
 2. ช่วงที่ 2 : เริ่มประมาณเดือนกรกฎาคม และสิ้นสุดในเดือนธันวาคม 2565 รวมเวลาประมาณ 6 เดือน (ใช้ค่ามาตรฐานที่ทำการตรวจวัดในเดือนกันยายน)

จากฐานข้อมูลสามารถกำหนดค่ามาตรฐานปริมาณ SS ในน้ำทะเล ของโครงการดังตารางที่ 3.4-4

ตารางที่ 3.4-4 การจัดทำมาตรฐาน SS (เดือนกันยายน 2565)

สถานีตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์	ค่าเฉลี่ย 1 วัน	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	มาตรฐาน
		SS (mg/L)			
		20/09/65			
S1 บริเวณ Basin 1					
- ครั้งที่ 1	มก./ล.	8.2	8.3	0.2	8.5
- ครั้งที่ 2	มก./ล.	8.0			
- ครั้งที่ 3	มก./ล.	8.5			
- ครั้งที่ 4	มก./ล.	8.6			
- ครั้งที่ 5	มก./ล.	8.4			
S2 บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ A5					
- ครั้งที่ 1	มก./ล.	5.6	5.4	0.2	5.6
- ครั้งที่ 2	มก./ล.	5.2			
- ครั้งที่ 3	มก./ล.	5.6			
- ครั้งที่ 4	มก./ล.	5.5			
- ครั้งที่ 5	มก./ล.	5.3			

หมายเหตุ : ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคล้างสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคล้างสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

1 = S1 บริเวณ Basin 1

2 = S2 บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ A5

รูปที่ 3.4-3 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

	
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 20 กันยายน และ 19 ธันวาคม 2565 ผลการตรวจวัด พบว่า

สถานีที่ 1 S1 บริเวณ Basin 1

แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2565 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 2 สกุล ใน Division Chlorophyta จำนวน 2 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 30 สกุล รวมทั้งหมด 34 สกุล มีปริมาณ 48,767 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Pseudo-nitzschia* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.2870 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.6485

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2565 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล ใน Division Chlorophyta จำนวน 3 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 37 สกุล รวมทั้งหมด 41 สกุล มีปริมาณ 72,000 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.1880 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.5892

แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2565 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 3 สกุล ใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 กลุ่ม ใน Phylum Mollusca จำนวน 1 กลุ่ม และใน Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 4 สกุล และ 3 กลุ่ม มีปริมาณ 1,039 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplii (ตัวอ่อนโคพีพอด ระยะนาอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.3269 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.6819

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2565 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 4 สกุล ใน Phylum Rotifera จำนวน 2 สกุล ใน Phylum Chaetognatha จำนวน 1 สกุล ใน Phylum Annelida จำนวน 1 กลุ่ม และใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 กลุ่ม รวมทั้งหมด 3 กลุ่ม และ 7 สกุล มีปริมาณ 815 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplii (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.7515 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.7607

สัตว์หน้าดิน (Benthos)

ทำการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2565 จากการร่อนตัวอย่างดินผ่านตะแกรงขนาดตา 2, 0.85 และ 0.425 มิลลิเมตร ที่วางซ้อนกันตามลำดับ ผลปรากฏว่าไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)

ทำการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2565 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 1 สกุล ได้แก่ *Lumbriculus* sp. (ไส้เดือนน้ำจืด) จำนวน 178 ตัวต่อตารางเมตร และ Phylum Arthropoda พบ 2 สกุล ได้แก่ *Chironomus* sp. (หนอนแดง) และ *Culicoides* sp. (ตัวอ่อนริ้น) จำนวนสกุลละ 45 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้นี้มีค่าเท่ากับ 0.8710

สถานีที่ 2 S2 บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ A5

แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2565 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล ใน Division Chlorophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 34 สกุล รวมทั้งหมด 36 สกุล มีปริมาณ 100,118 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Pseudo-nitzschia* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.7153 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.4787

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2565 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนพืชใน Division Chlorophyta จำนวน 2 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 39 สกุล รวมทั้งหมด 41 สกุล มีปริมาณ 49,984 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.4000 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.6463

แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนในวันที่ 20 กันยายน 2565 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 2 สกุล ใน Phylum Rotifera จำนวน 1 สกุล ใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 กลุ่ม และใน Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 4 สกุล และ 1 กลุ่ม มีปริมาณ 1,135 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplii (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.9402 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.5842

ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนในวันที่ 19 ธันวาคม 2565 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 5 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 กลุ่ม รวมทั้งหมด 2 กลุ่ม และ 5 สกุล มีปริมาณ 625 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Tintinnopsis* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.5767 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.8103

สัตว์หน้าดิน (Benthos)

จากการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินในวันที่ 20 กันยายน 2565 จากการร่อนตัวอย่างดินผ่านตะแกรงขนาดตา 2, 0.85 และ 0.425 มิลลิเมตร ที่วางซ้อนกันตามลำดับ ผลปรากฏว่าไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)

จากการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินในวันที่ 19 ธันวาคม 2565 จากการร่อนตัวอย่างดินผ่านตะแกรงขนาดตา 2, 0.85 และ 0.425 มิลลิเมตร ที่วางซ้อนกันตามลำดับ ผลปรากฏว่าไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)

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 2565 วันที่ 20 กันยายน 2565

- 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.	431	97
	<i>Pseudanabaena</i> sp.	304	-
Chlorophyta	<i>Geminella</i> sp.	51	72
	<i>Trachelomonas</i> sp.	51	-
Chromophyta	<i>Actinoptychus</i> sp.	203	625
	<i>Asteromohalus</i> sp.	177	169
	<i>Bacteriastrum</i> sp.	507	-
	<i>Biddulphia</i> sp.	25	-
	<i>Cerataulina</i> sp.	406	555
	<i>Ceratium</i> sp.	4,056	7,366
	<i>Chaetoceros</i> sp.	1,014	2,174
	<i>Coscinodiscus</i> sp.	380	869
	<i>Cyclotella</i> sp.	2,028	2,657
	<i>Cymatosira</i> sp.	-	145
	<i>Dactyliosolen</i> sp.	-	72
	<i>Dictyocha</i> sp.	1,115	966
	<i>Dinophysis</i> sp.	913	1,159
	<i>Diploneis</i> sp.	177	-
	<i>Ditylum</i> sp.	-	24
	<i>Gonyaulax</i> sp.	-	217
	<i>Gyrodinium</i> sp.	25	48
	<i>Lauderia</i> sp.	-	169
	<i>Meunier</i> sp.	101	196
	<i>Navicula</i> sp.	-	121
	<i>Nitzschia</i> sp.	-	242
	<i>Odontella</i> sp.	127	121
	<i>Palaria</i> sp.	-	121
	<i>Peridinium</i> sp.	-	24
	<i>Phalacroma</i> sp.	482	242
	<i>Planktoniella</i> sp.	101	48
	<i>Pleurosigma</i> sp.	1,521	386

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน	
		สถานี 1	สถานี 2
แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)			
	<i>Proboscia</i> sp.	51	97
	<i>Prorocentrum</i> sp.	2,732	19,600
	<i>Protoperidinium</i> sp.	2,155	1,014
	<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	18,506	52,647
	<i>Pyrophacus</i> sp.	76	435
	<i>Rhizosolenia</i> sp.	101	-
	<i>Skeletonema</i> sp.	380	580
	<i>Stephanodiscus</i> sp.	51	-
	<i>Surirella</i> sp.	304	242
	<i>Thalassionema</i> sp.	2,535	5,796
	<i>Thalassiosira</i> sp.	7,605	725
	<i>Trachyneis</i> sp.	76	-
	<i>Triceratium</i> sp.	-	97
แพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)			
Protozoa	<i>Codonellopsis</i> sp.	-	24
	<i>Euglypha</i> sp.	25	-
	<i>Favella</i> sp.	51	-
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	152	48
Rotifera	<i>Asplanchna</i> sp.	-	48
Arthropoda	Copepod nauplii	608	773
	Cyclopoid copepod	25	-
Mollusca	Pelecypod larvae	51	-
Chordata	<i>Oikopleura</i> sp.	127	242
ชนิดแพลงก์ตอนพืช		34	36
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์		7	5
ชนิดแพลงก์ตอนรวม		41	41
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช		48,767	100,118
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์		1,039	1,135
ปริมาณแพลงก์ตอนรวม		49,806	101,253
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช		2.2870	1.7153
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์		1.3269	0.9402
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช		0.6485	0.4787
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		0.6819	0.5842

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์

ครั้งที่ 2 ประจำปี 2565 วันที่ 19 ธันวาคม 2565

- 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>Pseudanabaena</i> sp.	24	-
Chlorophyta	<i>Euglena</i> sp.	48	121
	<i>Lepocinclis</i> sp.	120	-
	<i>Phacus</i> sp.	72	24
Chromophyta	<i>Actinopterychus</i> sp.	96	145
	<i>Amphora</i> sp.	-	193
	<i>Asteromphalus</i> sp.	24	-
	<i>Bacillaria</i> sp.	1,916	3,374
	<i>Bacteriastrium</i> sp.	1,629	434
	<i>Cerataulina</i> sp.	287	169
	<i>Ceratium</i> sp.	383	386
	<i>Chaetoceros</i> sp.	34,967	20,244
	<i>Corethron</i> sp.	120	72
	<i>Coscinodiscus</i> sp.	695	410
	<i>Cyclotella</i> sp.	263	96
	<i>Cylindrotheca</i> sp.	1,102	2,555
	<i>Dactyliosolen</i> sp.	599	554
	<i>Dictyocha</i> sp.	72	145
	<i>Ditylum</i> sp.	192	362
	<i>Entomoneis</i> sp.	671	675
	<i>Eucampia</i> sp.	24	482
	<i>Goniodoma</i> sp.	48	48
	<i>Guinardia</i> sp.	5,030	4,338
	<i>Haslea</i> sp.	-	72
	<i>Helicotheca</i> sp.	216	24
	<i>Hemiaulus</i> sp.	766	1,253
	<i>Lauderia</i> sp.	1,198	313
	<i>Navicula</i> sp.	216	24
	<i>Nitzschia</i> sp.	958	2,651
	<i>Noctiluca</i> sp.	24	-
	<i>Odontella</i> sp.	240	72

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน	
		สถานี 1	สถานี 2
แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)			
	<i>Paralia</i> sp.	192	-
	<i>Palmeria</i>	-	48
	<i>Planktoniella</i> sp.	-	24
	<i>Pleurosigma</i> sp.	4,311	2,410
	<i>Proboscia</i> sp.	120	24
	<i>Prorocentrum</i> sp.	72	-
	<i>Protoperidinium</i> sp.	263	24
	<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	4,072	1,687
	<i>Pseudosolenia</i> sp.	144	121
	<i>Rhizosolenia</i> sp.	1,916	1,060
	<i>Scrippsiella</i> sp.	-	48
	<i>Skeletonema</i> sp.	407	362
	<i>Surirella</i> sp.	3,952	2,000
	<i>Thalassionema</i> sp.	2,874	1,928
	<i>Thalassiosira</i> sp.	1,677	964
<i>Triceratium</i> sp.	-	48	
แพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)			
Protozoa	<i>Amphorella</i> sp.	-	24
	<i>Codonellopsis</i> sp.	24	24
	<i>Eutintinnus</i> sp.	24	-
	<i>Leprotintinnus</i> sp.	72	48
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	120	289
	<i>Vorticella</i> sp.	-	96
Rotifera	<i>Asplanchna</i> sp.	72	-
	<i>Polyarthra</i> sp.	24	-
Chaetognatha	<i>Sagitta</i> sp.	24	-
Annelida	Polychaete larvae	24	-
Arthropoda	Copepod nauplii	383	96
	Cyclopoid copepod	48	48

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์

ดิวิชั่น/ไฟล์ล์	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน	
		สถานี 1	สถานี 2
สกุลแพลงก์ตอนพืช		41	41
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์		10	7
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนรวม		51	48
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช		72,000	49,984
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์		815	625
ปริมาณแพลงก์ตอนรวม		72,815	50,609
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช		2.1880	2.4000
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์		1.7515	1.5767
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช		0.5892	0.6463
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		0.7607	0.8103

ตารางที่ 3.4-6 ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน

ครั้งที่ 1 ประจำปี 2565 วันที่ 20 กันยายน 2565

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

ชนิดสัตว์หน้าดิน ดัชนี/ไฟล์ม	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)	
		สถานี 1	สถานี 2
-	Not Found	-	-
สกุลสัตว์หน้าดิน		-	-
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		-	-
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		-	-

ตารางที่ 3.4-6 (ต่อ) ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน

ครั้งที่ 2 ประจำปี 2565 วันที่ 19 ธันวาคม 2565

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

ชนิดสัตว์หน้าดิน ดัชนี/ไฟล์ม	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)	
		สถานี 1	สถานี 2
Annelida	<i>Lumbriculus</i> sp.	178	-
Arthropoda	<i>Chironomus</i> sp.	45	-
	<i>Culicoides</i> sp.	45	-
สกุลสัตว์หน้าดิน		3	-
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		268	-
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		0.8710	-




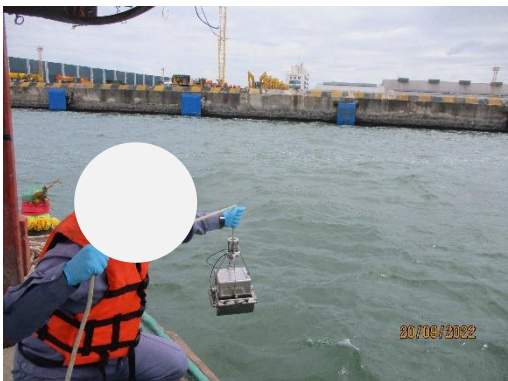


ตำแหน่งตรวจวัดชีวภาพทางทะเล

1 = S1 บริเวณ Basin 1

2 = S2 บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ A5

รูปที่ 3.4-5 ตำแหน่งตรวจวัดชีวภาพทางทะเล

	
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 คุณภาพน้ำทิ้งภายหลังผ่านการบำบัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ยกเว้นปริมาณ TKN ในเดือน กันยายน, ตุลาคม และธันวาคม 2565 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด อาจเนื่องมาจากจำนวนคนใช้ห้องน้ำ มากเกินกว่าที่ออกแบบไว้ 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*					
			19/07/65	16/08/65	20/09/65	19/10/65	15/11/65	19/12/65
1.	pH	-	7.56	8.12	7.92	7.89	7.92	8.30
2.	TSS	mg/L	11.1	7.3	19.5	19.7	8.4	11.7
3.	DO	mg/L	1.32	1.57	0.32	0.94	2.18	0.81
4.	BOD	mg/L	24	30	51	83	35	81
5.	TKN	mg/L	155.17	85.53	180.00	133.04	70.42	205.19
6.	Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$>1.6 \times 10^5$	$>1.6 \times 10^5$	$>1.6 \times 10^5$	$>1.6 \times 10^5$	$>1.6 \times 10^5$	1.7×10^4

พิกัด : 47P 0704183 UTM 1445347

หมายเหตุ : * น้ำเข้าระบบไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่าที่ 3 ท่าเทียบเรือ A5 ของท่าเรือแหลมฉบัง บริษัท นามยง เทอร์มินัล จำกัด (มหาชน)
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

ตารางที่ 3.4-7 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน
			อาคารสำนักงานใหม่						
			น้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด						
			19/07/65	16/08/65	20/09/65	19/10/65	15/11/65	19/12/65	
1.	pH	-	7.58	8.22	7.94	7.77	8.06	8.23	5.5-9.0
2.	TSS	mg/L	3.0	5.6	5.0	4.6	3.2	4.7	50
3.	DO	mg/L	3.50	2.02	2.10	1.48	2.40	2.19	-
4.	BOD	mg/L	14	18	17	18	20	16	20
5.	TKN	mg/L	68.63	95.00	155.92	110.17	95.34	103.45	100
6.	Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	>1.6 × 10 ⁵	>1.6 × 10 ⁵	>1.6 × 10 ⁵	2.2 × 10 ⁴	5.4 × 10 ⁴	3.3 × 10 ³	-

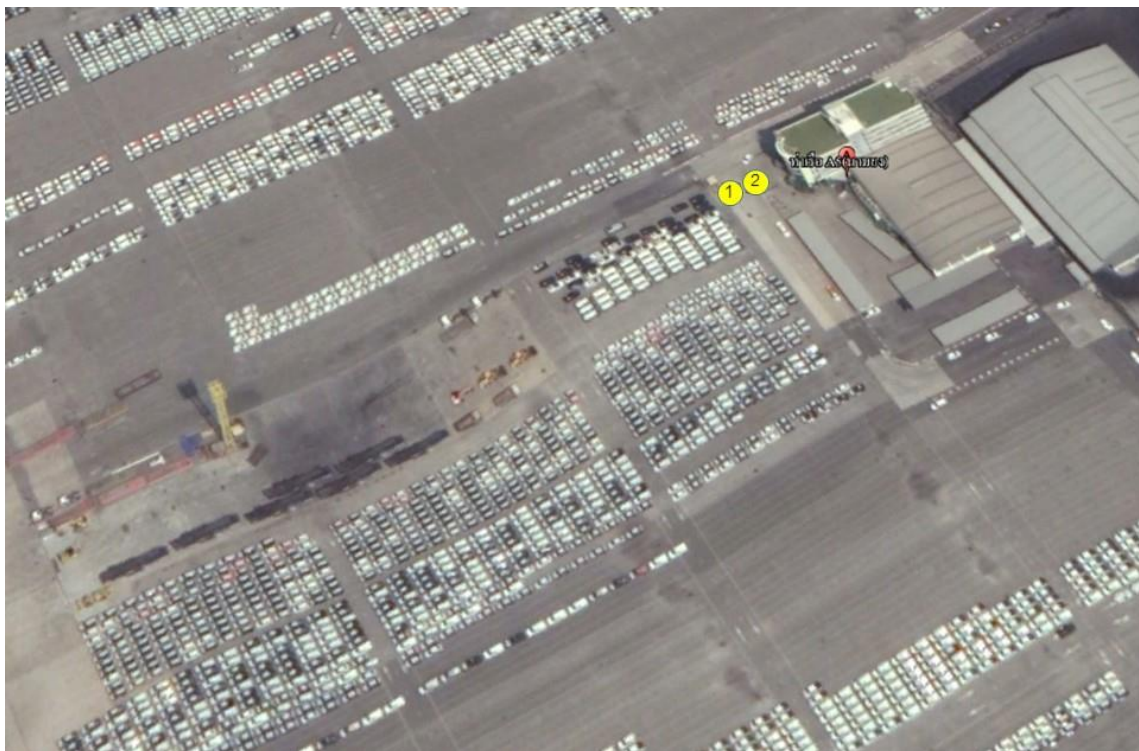
พิกัด : 47P 0704171 UTM 1445336

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

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคล้างสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคล้างสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

- 1 = บริเวณน้ำหลังผ่านระบบบำบัดอาคารสำนักงานใหม่
- 2 = บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดอาคารสำนักงานใหม่

รูปที่ 3.4-7 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

	
ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด	หลังผ่านระบบบำบัด
อาคารสำนักงานใหม่	
รูปที่ 3.4-8 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	

3.5 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยล่าสุดโครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ระหว่างวันที่ 1-10 ตุลาคม 2565 โดยโรงพยาบาลสมิติเวช ศรีราชา ทั้งนี้ในส่วนของการตรวจสอบสุขภาพที่พบผลผิดปกตินั้น ทางโครงการได้แจ้งให้พนักงานทราบถึงแนวทางป้องกันและดูแลสุขภาพพิเศษเป็นรายบุคคล รวมถึงการแจ้งผลการตรวจสอบสุขภาพที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษายาบาลและการป้องกันแก้ไข (จผส.) ตามที่กฎหมายกำหนดด้วย รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก 17ข