

### บทที่ 3

## การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1 ของบริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ประกอบด้วยการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คุณภาพน้ำทิ้ง คุณภาพน้ำทะเล และชีวภาพทางทะเล ซึ่งดำเนินการตรวจวัดโดย บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

### 3.1 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1 ของบริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ตามข้อกำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานและนำไปกำหนดเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป
- 3) เพื่อเป็นข้อมูลเฝ้าระวังปัญหามลพิษที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพพนักงานและชุมชนโดยรอบโครงการ

### 3.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเห็นชอบเลขที่ วว 0804/11201 ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2543 ของโครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1 ของบริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 สามารถสรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดังตารางที่ 3.2-1 มีรายละเอียด ดังนี้

1. คุณภาพอากาศ
2. คุณภาพน้ำ
3. นิเวศวิทยาทางน้ำ
4. การคมนาคมทางบก/ทางทะเล
5. การจัดการกากของเสีย

**ตารางที่ 3.2-1** ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1  
บริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> - ปดองควันจากเตาเผาบนเรือ ขณะที่ทำการเผา	- TSP - CO	- ทุก 6 เดือน	- ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากเรือที่เข้ามาเทียบท่าไม่มีการเผาขยะขณะทำการจอดเทียบท่า	- ทางโครงการได้ตระหนักถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณท่าเทียบเรือ จึงมอบหมายให้บริษัทที่ปรึกษาทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเพิ่มเติม แทนการตรวจวัดปดองเตาเผาขยะบนเรือ โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง ระหว่างวันที่ 14-15 มีนาคม และ 12-13 มิถุนายน 2566 ผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณ TSP และ CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แสดงในบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.1	-

**ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1  
บริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566**

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง																				
2. คุณภาพน้ำ 2.1 น้ำทะเล - จำนวน 4 สถานี (ทะเล)	<table><tr><td><u>ระดับผิวน้ำ</u></td><td><u>ระดับกึ่งกลางน้ำ</u></td></tr><tr><td>- อุณหภูมิ</td><td>- อุณหภูมิ</td></tr><tr><td>- ความนำไฟฟ้า</td><td>- ความนำไฟฟ้า</td></tr><tr><td>- ความเค็ม</td><td>- ความเป็นกรด-ด่าง</td></tr><tr><td>- สารแขวนลอย</td><td>- ความเค็ม</td></tr><tr><td>- น้ำมันและไขมัน</td><td>- สารแขวนลอย</td></tr><tr><td>- โคลิฟอร์ม</td><td>- ออกซิเจนละลาย</td></tr><tr><td>แบคทีเรียทั้งหมด</td><td>- บีโอดี</td></tr><tr><td></td><td>- ตะกั่ว</td></tr><tr><td></td><td>- พรอท</td></tr></table>	<u>ระดับผิวน้ำ</u>	<u>ระดับกึ่งกลางน้ำ</u>	- อุณหภูมิ	- อุณหภูมิ	- ความนำไฟฟ้า	- ความนำไฟฟ้า	- ความเค็ม	- ความเป็นกรด-ด่าง	- สารแขวนลอย	- ความเค็ม	- น้ำมันและไขมัน	- สารแขวนลอย	- โคลิฟอร์ม	- ออกซิเจนละลาย	แบคทีเรียทั้งหมด	- บีโอดี		- ตะกั่ว		- พรอท	- ทุก 3 เดือน	- บริษัทที่ปรึกษาทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ดัชนีการตรวจวัดและความถี่ ตามมาตรการกำหนด โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง ในวันที่ 15 มีนาคม และ 12 มิถุนายน 2566 ผลการตรวจวัด พบว่าที่ระดับผิวน้ำและที่ระดับกึ่งกลางน้ำ คุณภาพน้ำทะเล ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ) ยกเว้นปริมาณ SS บริเวณสถานี S3 ที่ระดับกึ่งกลางน้ำ และค่าความเค็มทั้ง 4 สถานีที่ระดับผิวน้ำและระดับกึ่งกลางน้ำ ตรวจวัดในวันที่ 15 มีนาคม 2566 และการตรวจวัดในวันที่ 12 มิถุนายน 2566 พบปริมาณ SS บริเวณสถานี S1, S3 และ S4 ตรวจวัดที่ระดับผิวน้ำ และสถานี S1-S4 ที่ระดับกึ่งกลางน้ำ และค่าความเค็ม สถานี S2 ที่ระดับผิวน้ำมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับค่าความเค็มมาตรฐานกำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้จากสถานีเดียวกันและฤดูกาลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี (ใช้ผลตรวจวัดในปี 2565)	-	-
<u>ระดับผิวน้ำ</u>	<u>ระดับกึ่งกลางน้ำ</u>																								
- อุณหภูมิ	- อุณหภูมิ																								
- ความนำไฟฟ้า	- ความนำไฟฟ้า																								
- ความเค็ม	- ความเป็นกรด-ด่าง																								
- สารแขวนลอย	- ความเค็ม																								
- น้ำมันและไขมัน	- สารแขวนลอย																								
- โคลิฟอร์ม	- ออกซิเจนละลาย																								
แบคทีเรียทั้งหมด	- บีโอดี																								
	- ตะกั่ว																								
	- พรอท																								

**ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1  
บริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566**

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<b>2. คุณภาพน้ำ (ต่อ)</b> <b>2.1 น้ำทะเล</b> - จำนวน 4 สถานี (ทะเล)			- สำหรับปริมาณ SS มาตรฐานกำหนดให้ต้องมีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ (แสดงดังตารางที่ 3.4-8) และพบปริมาณ Hg บริเวณสถานี S2 และ S4 ตรวจวัดวันที่ 15 มีนาคม 2566 ที่ระดับกึ่งกลางน้ำ มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้อาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล และจากการหมุนเวียนของมวลน้ำทะเลตามธรรมชาติ รวมถึงบริเวณดังกล่าวเป็นร่องน้ำ การเดินเรือ มีกิจกรรมขนส่งทางน้ำ ซึ่งอาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนดินและสารอินทรีย์ จึงส่งผลให้ปริมาณ Hg, SS และค่าความเค็ม มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับค่า Turbidity, Conductivity และปริมาณ BOD ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แสดงในบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.3	-	-

**ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1  
บริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566**

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<b>2.2 น้ำทิ้งที่บำบัดแล้ว</b> - บ่อพักน้ำเสีย - หลังผ่านการบำบัด - ก่อนระบายลงทะเลบนฝั่ง - ก่อนระบายลงทะเลบนเรือ	- อุณหภูมิ - ความเป็นกรด-ด่าง - สารแขวนลอย - ออกซิเจนละลาย - บีโอดี - น้ำมันและไขมัน - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ทั้งหมด	- ทุกเดือนสำหรับ บนฝั่ง - ทุก 3 เดือน สำหรับบนเรือ	- บริษัทที่ปรึกษาทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่บำบัดแล้ว บริเวณบ่อพักน้ำเสีย และหลังผ่านการบำบัด โดยทำการ ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ผลการตรวจวัดระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า คุณภาพน้ำภายหลัง ผ่านการบำบัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ กรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงาน อุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการ อุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด : อาคารประเภท ข สำหรับคุณภาพน้ำทิ้ง (ก่อนเข้าระบบ) บริเวณบ่อพักน้ำเสีย ปริมาณ DO และ Total Coliform Bacteria ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจาก ไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แสดงในบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.2	- โครงการไม่มีการตรวจวัด คุณภาพน้ำก่อนระบาย ลงสู่ทะเลบนฝั่ง เนื่องจาก น้ำทิ้งทั้งหมดผ่านเข้า ระบบบำบัดน้ำเสียก่อน ปล่อยลงสู่รางระบายน้ำ ส่วนกลางของท่าเรือ แหลมฉบัง - โครงการไม่สามารถ ตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อน ระบายลงทะเลบนเรือได้ เนื่องจากเรือแต่ละลำ มีมาตรฐานความปลอดภัย ต่างกันจึงไม่อนุญาตให้ขึ้น ไปบนเรือ เพื่อการเก็บ ตัวอย่างได้	-

**ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1  
บริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566**

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<b>3. นิเวศวิทยาทางน้ำ</b> - จำนวน 4 สถานี ตำแหน่ง เดียวกันกับสถานีตรวจวัด คุณภาพน้ำทะเล	- แพลงก์ตอน - สัตว์หน้าดิน	- ทุก 3 เดือน	- บริษัทที่ปรึกษาทำการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืชแพลงก์ตอน สัตว์ และสัตว์หน้าดิน ตามมาตรการกำหนด โดยในช่วง เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง ในวันที่ 15 มีนาคม และ 12 มิถุนายน 2566 แสดงใน บทที่ 3 หัวข้อ 3.4.4	-	-
<b>4. การคมนาคมทางบก/ ทางทะเล</b> - ทางเข้า-ออกโครงการ	- บันทึกปริมาณการจราจร ทางบก และทางน้ำของ โครงการ	- ทุกเดือน	- โครงการจัดบันทึกปริมาณการจราจร ทั้งทางบกและทางน้ำ ของโครงการเป็นประจำทุกเดือน	-	- ภาคผนวก 4ข
	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากยานพาหนะ ของโครงการ		- โครงการมีการจัดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ โดยระหว่าง เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ไม่พบการเกิดอุบัติเหตุ ภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด		- ภาคผนวก 12ข

**ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1  
บริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566**

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
5. การจัดการกากของเสีย - พื้นที่โครงการ	- ประเภทและปริมาณ ขยะในแต่ละเดือน	- ทุกเดือน	- โครงการจัดบันทึกปริมาณขยะที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ ระหว่าง เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โดยแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้ ประเภท 1 คือ ขวดและกระป๋องอลูมิเนียม 91.5 ลบ.ม. ประเภท 2 คือ กระจาดพลาสติก และเศษเหล็ก 156.5 ลบ.ม. ประเภท 3 คือ เศษอาหาร และเศษวัชพืช (ไม่มีส่งกำจัด) 595 ลบ.ม. ประเภท 4 คือ แบตเตอรี่ กระจาดสเปรย์ หลอดไฟ และวัตถุอันตราย (ไม่มีส่งกำจัด)	-	- ภาคผนวก 6ข

### 3.3 การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1 บริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด มีวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และการเปรียบเทียบมาตรฐานแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และการเปรียบเทียบมาตรฐาน

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	TSP CO	- US.EPA 40 CFR/Gravimetric Method - Non-Dispersive Infrared Method อ้างอิง : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป
2. คุณภาพน้ำทะเล	pH Turbidity Conductivity Salinity Temperature SS Oil & Grease Coliform Bacteria DO BOD Hg Pb	- Electrometric Method - Nephelometric Method - Laboratory Method - Electrical Conductivity - Laboratory and Field, Methods - Dired at 103-105 °C - Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method - Multiple Tube Fermentation Technique Method - Membrane Electrode Method - 5 - Days BOD Test, Azide Modification Method - Cold Vapor Fluorescence Method - Digestion, Electrothermal AAS Method อ้างอิง : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ)



ตารางที่ 3.3-1 (ต่อ) วิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการเปรียบเทียบมาตรฐาน

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ
3. คุณภาพน้ำทิ้ง	pH Temperature TSS, SS DO BOD Oil & Grease Coliform Bacteria	- Electrometric Method - Laboratory and Field, Method - Dired at 103-105°C - Membrane Electrode Method - 5 - Days BOD Test, Azide Modification Method - Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method - Multiple Tube Fermentation Technique Method อ้างอิง : ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทร่องานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และ : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด : อาคารประเภท ข
4. ชีวภาพทางทะเล	Plankton Benthos	- Counting Technic - Counting Technic

### 3.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ ระหว่างวันที่ 14-15 มีนาคม และ 12-13 มิถุนายน 2566 จากการตรวจวัด พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-1 และตำแหน่งตรวจวัดดังรูปที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m <sup>3</sup> )	CO <sup>(8 hr)</sup> (ppm)
1.	บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ	14-15/03/66	0.115	0.74
		12-13/06/66	0.053	0.53
มาตรฐาน			0.33	9

พิกัด : 47P 0705483 UTM 1445779

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

หมายเหตุ : สภาพแวดล้อมบริเวณตำแหน่งตรวจวัด

บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ : จุดตรวจวัดตั้งอยู่บนลานคอนกรีตบริเวณทางเข้าของโครงการและใกล้กับบริเวณลานจอดรถ มีรถเข้า-ออก บางเวลา

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1 บริษัท เอ็น วาย เค โอโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด  
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566



### 3.4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสีย และบริเวณหลังผ่านการบำบัด เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อวิเคราะห์หาค่า pH, Temperature ปริมาณ TSS, SS, DO, BOD, Oil & Grease และ Total Coliform Bacteria ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งภายหลังผ่านการบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด : อาคารประเภท ข สำหรับคุณภาพน้ำทิ้ง (ก่อนเข้าระบบ) บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสีย ปริมาณ DO และ Total Coliform Bacteria ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-2 ถึง 3.4-4 และการเก็บตัวอย่างดังรูปที่ 3.4-2

**ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (ก่อนเข้าระบบ)**

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						เกณฑ์กำหนด ในรายงานฯ
			บ่อกักน้ำเสีย*						
			24/01/66	21/02/66	15/03/66	25/04/66	30/05/66	13/06/66	
1.	Temperature	°C	30.3	28.9	30.0	31.0	30.9	30.9	-
2.	pH	-	7.00	8.04	7.36	7.83	8.13	8.14	-
3.	TSS	mg/L	17.2	20.9	23.5	27.2	9.1	10.6	-
4.	SS	mg/L	16.6	30.1	18.4	29.4	5.8	9.2	-
5.	DO	mg/L	0.31	2.02	0.47	0.24	1.65	0.22	-
6.	BOD	mg/L	25	41	76	40	26	22	-
7.	Oil & Grease	mg/L	3.8	2.2	4.7	3.0	1.3	3.4	-
8.	Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	9.2 x 10 <sup>4</sup>	>1.6 x 10 <sup>5</sup>	>1.6 x 10 <sup>5</sup>	>1.6 x 10 <sup>5</sup>	9.2 x 10 <sup>4</sup>	1.6 x 10 <sup>5</sup>	-

พิกัด : 47P 0705377 UTM 1445647

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

\* ไม่เทียบเกณฑ์มาตรฐาน

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

**ตารางที่ 3.4-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (หลังผ่านระบบ)**

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน		เกณฑ์กำหนด ในรายงานฯ
			หลังผ่านการบำบัด								
			24/01/66	21/02/66	15/03/66	25/04/66	30/05/66	13/06/66	(1)	(2)	
1.	Temperature	°C	29.5	30.0	30.8	31.8	31.3	31.0	40	-	-
2.	pH	-	7.15	6.97	6.55	7.55	7.91	7.46	5.5-9.0	5.0-9.0	-
3.	TSS	mg/L	5.5	5.4	14.9	<2.5	8.6	5.4	50	-	-
4.	SS	mg/L	3.5	3.6	11.8	<2.5	3.9	3.5	-	40	-
5.	DO	mg/L	3.13	3.24	2.36	5.41	5.12	4.12	-	-	-
6.	BOD	mg/L	8	2	15	3	2	5	20	30	-
7.	Oil & Grease	mg/L	1.0	1.2	1.2	0.8	0.8	1.0	5	20	-
8.	Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	9.2 × 10 <sup>4</sup>	7.9 × 10 <sup>3</sup>	>1.6 × 10 <sup>5</sup>	3.3 × 10 <sup>3</sup>	7.9 × 10 <sup>2</sup>	1.7 × 10 <sup>3</sup>	-	-	-

พิกัด : 47P 0705377 UTM 1445647

มาตรฐาน : (1) ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด: อาคารประเภท ข

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

#### ตารางที่ 3.4-4 ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	ประสิทธิภาพการบำบัด					
		หลังผ่านการบำบัด (%)					
		24/01/66	21/02/66	15/03/66	25/04/66	30/05/66	13/06/66
1.	TSS	68.0	74.2	36.6	90.8	5.5	49.1
2.	SS	78.9	88.0	35.9	91.5	32.8	62.0
3.	BOD	68.0	95.1	80.3	92.5	92.3	77.3
4.	Oil & Grease	73.7	45.5	74.5	73.3	38.5	70.6

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า ระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพในการบำบัดมลสารดังต่อไปนี้

ประสิทธิภาพในการบำบัด ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ	5.5-90.8
ประสิทธิภาพในการบำบัด ปริมาณสารแขวนลอย คิดเป็นร้อยละ	32.8-91.5
ประสิทธิภาพในการบำบัด ปริมาณบีโอดี คิดเป็นร้อยละ	68.0-95.1
ประสิทธิภาพในการบำบัด ปริมาณน้ำมันและไขมัน คิดเป็นร้อยละ	38.5-74.5



	
เดือนมกราคม 2566	เดือนกุมภาพันธ์ 2566
	
เดือนมีนาคม 2566	เดือนเมษายน 2566
	
เดือนพฤษภาคม 2566	เดือนมิถุนายน 2566
บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสีย	
รูปที่ 3.4-2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	



	
เดือนมกราคม 2566	เดือนกุมภาพันธ์ 2566
	
เดือนมีนาคม 2566	เดือนเมษายน 2566
	
เดือนพฤษภาคม 2566	เดือนมิถุนายน 2566
น้ำหลังผ่านการบำบัด	
รูปที่ 3.4-2 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	

### 3.4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลระดับผิวน้ำ และกึ่งกลางน้ำ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณ S1, S2, S3 และ S4 ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง ในวันที่ 15 มีนาคม และ 12 มิถุนายน 2566 ผลการตรวจวัดพบว่า คุณภาพน้ำทะเลระดับผิวน้ำ และระดับกึ่งกลางน้ำ ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ) สำหรับค่าความเค็มมาตรฐานกำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด ที่ตรวจวัดได้จากสถานีเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี (ใช้ผลตรวจวัดในปี 2565) ผลการตรวจวัดพบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นค่าความเค็มทั้ง 4 สถานี ที่ระดับผิวน้ำ และกึ่งกลางน้ำ ตรวจวัดวันที่ 15 มีนาคม 2566 และค่าความเค็ม สถานี S2 ที่ระดับผิวน้ำ ตรวจวัดวันที่ 12 มิถุนายน 2566 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับปริมาณ SS มาตรฐานกำหนดให้ต้องมีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ (แสดงดังตารางที่ 3.4-8) ผลการตรวจวัดพบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นปริมาณ SS บริเวณสถานี S3 ที่ระดับกึ่งกลางน้ำ ตรวจวัดวันที่ 15 มีนาคม 2566 และปริมาณ SS บริเวณสถานี S1, S3 และ S4 ตรวจวัดที่ระดับผิวน้ำ และสถานี S1-S4 ที่ระดับกึ่งกลางน้ำ ตรวจวัดวันที่ 12 มิถุนายน 2566 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และพบปริมาณ Hg บริเวณสถานี S2 และ S4 ตรวจวัดวันที่ 15 มีนาคม 2566 ที่ระดับกึ่งกลางน้ำ มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้อาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลและการหมุนเวียนของมวลน้ำทะเลตามธรรมชาติ รวมถึงบริเวณดังกล่าวเป็นร่องน้ำการเดินเรือ มีกิจกรรมการขนส่งทางน้ำ ซึ่งอาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนดิน และสารอินทรีย์ สาเหตุดังกล่าวอาจส่งผลให้ปริมาณ Hg, SS และค่าความเค็มมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับค่า Turbidity, Conductivity และปริมาณ BOD ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-5 ถึง 3.4-8 ตำแหน่งและการเก็บตัวอย่างดังรูปที่ 3.4-3

### ตารางที่ 3.4-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ระดับผิวน้ำ

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน
			ระดับผิวน้ำ		
			สถานี S1		
			15/03/66	12/06/66	
1.	Temperature	°C	29.4	30.5	*
2.	Salinity	ppt	24.45	27.00	**
3.	Turbidity	NTU	3.7	5.8	-
4.	Conductivity	μs/cm	41,350	44,050	-
5.	SS	mg/L	6.4	7.8	***
6.	Oil & Grease	mg/L	<0.1	<0.1	มองไม่เห็น
7.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	13	49	1,000

พิกัด : 47P 0705482 UTM 1445480

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

หมายเหตุ : \* อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

\*\* Salinity มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ย้อนหลัง 1 ปี

ตรวจวัด 17/03/65; มีค่า Salinity 29.45 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2566 =  $29.45 \pm 2.95$  ppt (26.50-32.40)

ตรวจวัด 15/06/65; มีค่า Salinity 27.60 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2566 =  $27.60 \pm 2.76$  ppt (24.84-30.36)

\*\*\* มาตรฐาน SS ของบริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ตารางที่ 3.4-7)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

### ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ระดับผิวน้ำ

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน
			ระดับผิวน้ำ		
			สถานี S2		
			15/03/66	12/06/66	
1.	Temperature	°C	29.2	30.2	*
2.	Salinity	ppt	23.70	19.50	**
3.	Turbidity	NTU	2.4	4.2	-
4.	Conductivity	μs/cm	40,650	33,100	-
5.	SS	mg/L	5.1	5.7	***
6.	Oil & Grease	mg/L	<0.1	<0.1	มองไม่เห็น
7.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	4.5	49	1,000

พิกัด : 47P 0704690 UTM 1445136

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

หมายเหตุ : \* อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

\*\* Salinity มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ย้อนหลัง 1 ปี

ตรวจวัด 17/03/65; มีค่า Salinity 28.80 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2566 =  $28.80 \pm 2.88$  ppt (25.92-31.68)

ตรวจวัด 15/06/65; มีค่า Salinity 27.60 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2566 =  $27.60 \pm 2.76$  ppt (24.84-30.36)

\*\*\* มาตรฐาน SS ของบริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ตารางที่ 3.4-7)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

### ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ระดับผิวน้ำ

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน
			ระดับผิวน้ำ		
			สถานี S3		
			15/03/66	12/06/66	
1.	Temperature	°C	29.5	30.0	*
2.	Salinity	ppt	24.50	26.60	**
3.	Turbidity	NTU	3.8	2.8	-
4.	Conductivity	µs/cm	40,600	43,850	-
5.	SS	mg/L	5.8	7.1	***
6.	Oil & Grease	mg/L	<0.1	<0.1	มองไม่เห็น
7.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	<1.8	79	1,000

พิกัด : 47P 0704320 UTM 1444902

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

หมายเหตุ : \* อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

\*\* Salinity มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ย้อนหลัง 1 ปี

ตรวจวัด 17/03/65; มีค่า Salinity 28.80 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2566 =  $28.80 \pm 2.88$  ppt (25.92-31.68)

ตรวจวัด 15/06/65; มีค่า Salinity 27.50 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2566 =  $27.50 \pm 2.75$  ppt (24.75-30.25)

\*\*\* มาตรฐาน SS ของบริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ตารางที่ 3.4-7)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

### ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ระดับผิวน้ำ

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน
			ระดับผิวน้ำ		
			สถานี S4		
			15/03/66	12/06/66	
1.	Temperature	°C	29.8	29.8	*
2.	Salinity	ppt	23.70	26.70	**
3.	Turbidity	NTU	2.9	3.0	-
4.	Conductivity	μs/cm	40,800	44,000	-
5.	SS	mg/L	4.0	12.1	***
6.	Oil & Grease	mg/L	<0.1	<0.1	มองไม่เห็น
7.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	<1.8	2.4 × 10 <sup>2</sup>	1,000

พิกัด : 47P 0704235 UTM 1444465

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

หมายเหตุ : \* อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

\*\* Salinity มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ย้อนหลัง 1 ปี

ตรวจวัด 17/03/65; มีค่า Salinity 28.70 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2566 =  $28.70 \pm 2.87$  ppt (25.83-31.57)

ตรวจวัด 15/06/65; มีค่า Salinity 27.50 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2566 =  $27.50 \pm 2.75$  ppt (24.75-30.25)

\*\*\* มาตรฐาน SS ของบริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ตารางที่ 3.4-7)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

### ตารางที่ 3.4-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ระดับกึ่งกลางน้ำ

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน
			ระดับกึ่งกลางน้ำ		
			สถานี S1		
			15/03/66	12/06/66	
1.	Temperature	°C	29.3	30.2	(1)
2.	pH	-	7.84	7.89	7.0-8.5
3.	Salinity	ppt	24.70	26.00	(2)
4.	Conductivity	µg/cm	40,850	43,050	-
5.	SS	mg/L	6.4	8.2	(3)
6.	DO	mg/L	7.64	7.50	≥4
7.	BOD	mg/L	<1	<1	-
8.	Pb	µg/L	<1.0	1.1	8.5
9.	Hg	µg/L	0.10	0.08	0.1

พิกัด : 47P 0705482 UTM 1445480

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

หมายเหตุ : (1) อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ  
(2) Salinity มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ย้อนหลัง 1 ปี  
ตรวจวัด 17/03/65; มีค่า Salinity 28.70 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2566 =  $28.70 \pm 2.87$  ppt (25.83-31.57)  
ตรวจวัด 15/06/65; มีค่า Salinity 27.50 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2566 =  $27.50 \pm 2.75$  ppt (24.75-30.25)  
(3) มาตรฐาน SS ของบริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ตารางที่ 3.4-7)  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

**ตารางที่ 3.4-6 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ระดับกึ่งกลางน้ำ**

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน
			ระดับกึ่งกลางน้ำ		
			สถานี S2		
			15/03/66	12/06/66	
1.	Temperature	°C	29.0	30.1	(1)
2.	pH	-	8.16	8.26	7.0-8.5
3.	Salinity	ppt	24.50	26.00	(2)
4.	Conductivity	µg/cm	40,450	43,200	-
5.	SS	mg/L	4.8	7.4	(3)
6.	DO	mg/L	7.61	7.30	≥4
7.	BOD	mg/L	<1	1	-
8.	Pb	µg/L	<1.0	0.8	8.5
9.	Hg	µg/L	0.12	0.09	0.1

พิกัด : 47P 0704690 UTM1445136

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

หมายเหตุ : (1) อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ  
(2) Salinity มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ย้อนหลัง 1 ปี  
ตรวจวัด 17/03/65; มีค่า Salinity 28.60 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2566 =  $28.60 \pm 2.86$  ppt (25.74-31.46)  
ตรวจวัด 15/06/65; มีค่า Salinity 27.60 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2566 =  $27.60 \pm 2.76$  ppt (24.84-30.36)  
(3) มาตรฐาน SS ของบริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ตารางที่ 3.4-7)  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



**ตารางที่ 3.4-6 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ระดับกึ่งกลางน้ำ**

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน
			ระดับกึ่งกลางน้ำ		
			สถานี S3		
			15/03/66	12/06/66	
1.	Temperature	°C	29.2	29.8	(1)
2.	pH	-	8.17	8.34	7.0-8.5
3.	Salinity	ppt	23.90	26.20	(2)
4.	Conductivity	µg/cm	40,550	43,300	-
5.	SS	mg/L	7.8	5.9	(3)
6.	DO	mg/L	8.74	7.74	≥4
7.	BOD	mg/L	1	<1	-
8.	Pb	µg/L	<1.0	0.3	8.5
9.	Hg	µg/L	<0.01	0.04	0.1

พิกัด : 47P 0704320 UTM 1444902

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

หมายเหตุ : (1) อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ  
(2) Salinity มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ย้อนหลัง 1 ปี  
ตรวจวัด 17/03/65; มีค่า Salinity 28.50 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2566 =  $28.50 \pm 2.85$  ppt (25.65-31.35)  
ตรวจวัด 15/06/65; มีค่า Salinity 27.50 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2566 =  $27.50 \pm 2.75$  ppt (24.75-30.25)  
(3) มาตรฐาน SS ของบริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ตารางที่ 3.4-7)  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

### ตารางที่ 3.4-6 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ระดับกึ่งกลางน้ำ

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน
			ระดับกึ่งกลางน้ำ		
			สถานี S4		
			15/03/66	12/06/66	
1.	Temperature	°C	29.6	29.6	(1)
2.	pH	-	8.25	8.37	7.0-8.5
3.	Salinity	ppt	24.20	26.30	(2)
4.	Conductivity	µg/cm	40,500	43,500	-
5.	SS	mg/L	4.3	11.8	(3)
6.	DO	mg/L	7.24	7.70	≥4
7.	BOD	mg/L	1	<1	-
8.	Pb	µg/L	<1.0	0.5	8.5
9.	Hg	µg/L	0.17	0.09	0.1

พิกัด : 47P 0704235 UTM 1444465

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

หมายเหตุ : (1) อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ  
(2) Salinity มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ย้อนหลัง 1 ปี  
ตรวจวัด 17/03/65; มีค่า Salinity 28.40 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2566 =  $28.40 \pm 2.84$  ppt (25.56-31.24)  
ตรวจวัด 15/06/65; มีค่า Salinity 27.40 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2566 =  $27.40 \pm 2.74$  ppt (24.66-30.14)  
(3) มาตรฐาน SS ของบริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ตารางที่ 3.4-7)  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

### การจัดทำมาตรฐานปริมาณสารแขวนลอย (SS) สำหรับน้ำทะเล

จากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ซึ่งกำหนดมาตรฐานสารแขวนลอย (SS) โดยให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โครงการท่าเทียบเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1 บริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด จึงกำหนดแผนการตรวจวัดเพื่อจัดทำค่ามาตรฐานปริมาณสารแขวนลอยของโครงการฯ ในปี 2566 โดยกำหนดจัดทำค่ามาตรฐาน ดังนี้

- จัดทำค่ามาตรฐานปริมาณ SS ทั้ง 4 สถานีตรวจวัด โดยจัดทำข้อมูลค่าเฉลี่ย 1 วัน
- จัดแบ่งมาตรฐานเป็น 2 ช่วง โดยกำหนดระยะเวลา และมาตรฐาน ดังนี้
  1. ช่วงที่ 1 : เริ่มดำเนินการเดือนมกราคม และสิ้นสุดในเดือนมิถุนายน 2566  
รวมเวลาดำเนินการ 6 เดือน (ใช้ค่ามาตรฐานที่ทำการตรวจวัดในเดือนมีนาคม)
  2. ช่วงที่ 2 : เริ่มดำเนินการเดือนกรกฎาคม และสิ้นสุดในเดือนธันวาคม 2566  
รวมเวลาดำเนินการ 6 เดือน (ใช้ค่ามาตรฐานที่ทำการตรวจวัดในเดือนกันยายน)

จากฐานข้อมูลสามารถกำหนดค่ามาตรฐานปริมาณ SS ในน้ำทะเลของโครงการฯ ดังตารางที่ 3.4-7 และ 3.4-8

**ตารางที่ 3.4-7** ค่ามาตรฐานปริมาณ SS ในน้ำทะเล ของ โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1 บริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด

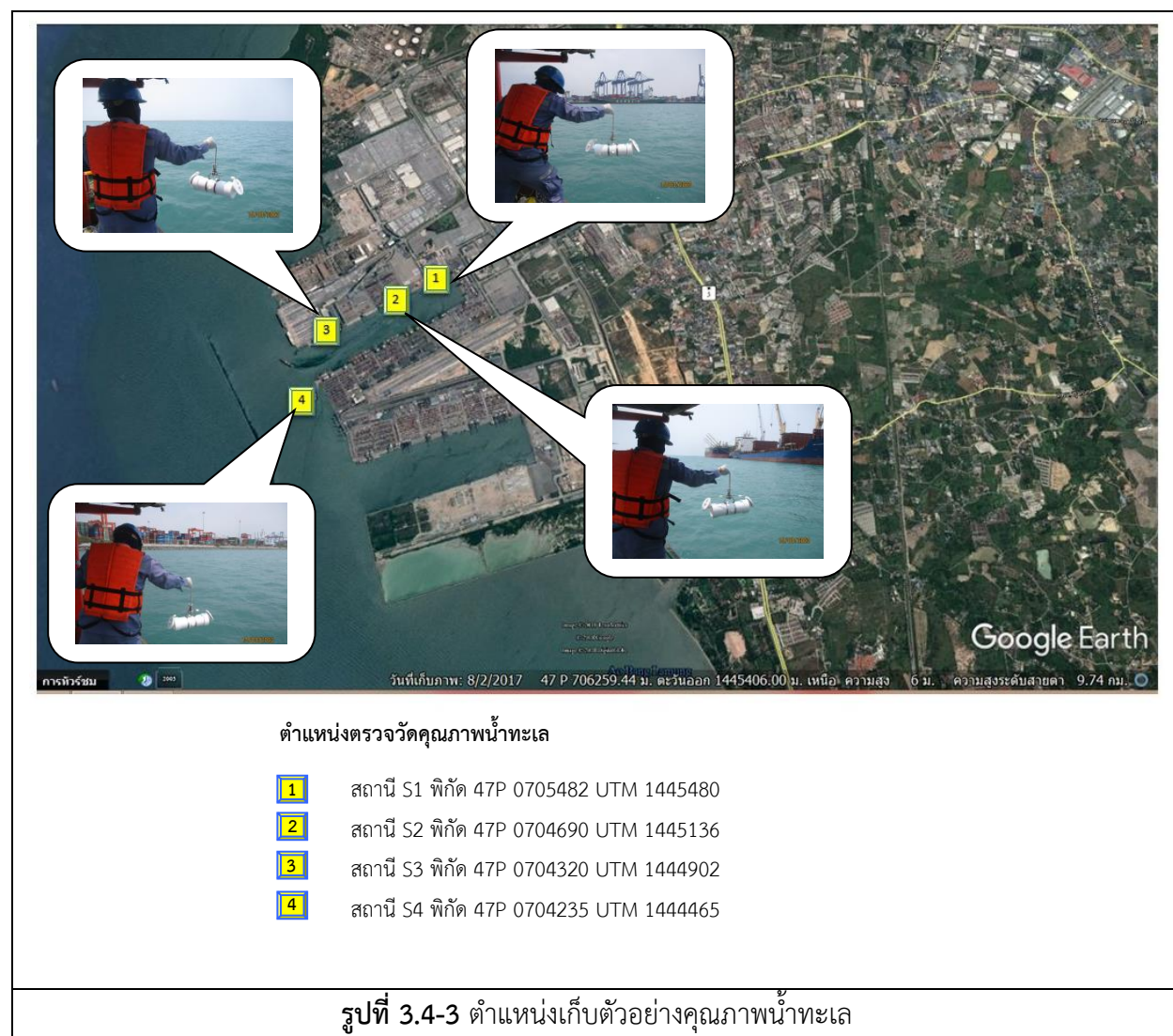
สถานีตรวจวัด	หน่วย	มาตรฐาน SS ช่วงที่ 1 (มีนาคม 2566)
S1	มก./ล	6.8
S2	มก./ล	5.7
S3	มก./ล	5.8
S4	มก./ล	4.5

หมายเหตุ : สถานี S1 : 47P 0705482 UTM 1445480  
สถานี S2 : 47P 0704690 UTM 1445136  
สถานี S3 : 47P 0704320 UTM 1444902  
สถานี S4 : 47P 0704235 UTM 1444465

ตารางที่ 3.4-8 ฐานข้อมูลการจัดทำมาตรฐาน SS (เดือนมีนาคม 2566)

สถานีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย 1 วัน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	มาตรฐาน
<b>S1</b> - ครั้งที่ 1 - ครั้งที่ 2 - ครั้งที่ 3 - ครั้งที่ 4 - ครั้งที่ 5	มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล	6.5 6.7 6.6 6.6 6.9	6.7	0.1	6.8
<b>S2</b> - ครั้งที่ 1 - ครั้งที่ 2 - ครั้งที่ 3 - ครั้งที่ 4 - ครั้งที่ 5	มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล	5.1 5.9 4.9 5.2 5.4	5.3	0.4	5.7
<b>S3</b> - ครั้งที่ 1 - ครั้งที่ 2 - ครั้งที่ 3 - ครั้งที่ 4 - ครั้งที่ 5	มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล	5.6 5.9 5.6 5.3 5.3	5.5	0.3	5.8
<b>S4</b> - ครั้งที่ 1 - ครั้งที่ 2 - ครั้งที่ 3 - ครั้งที่ 4 - ครั้งที่ 5	มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล	4.3 4.6 4.2 4.0 4.2	4.3	0.2	4.5

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้



ที่มา : ประยุกต์จากโปรแกรม Google Earth

### 3.4.4 ผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ

โครงการดำเนินการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพทางทะเล จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณ S1, S2, S3 และ S4 ในวันที่ 15 มีนาคม และ 12 มิถุนายน 2566 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-9 ถึง 3.4-10 และการเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.4-4

#### 1. แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

##### 1. บริเวณสถานี S1

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2566 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 2 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 41 สกุล รวมทั้งหมด 43 สกุล มีปริมาณ 138,270 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.4777 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.6588

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2566 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 2 สกุล ใน Division Chlorophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 28 สกุล รวมทั้งหมด 31 สกุล มีปริมาณ 266,930 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Thalassionema* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.8714 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.2538

##### 2. บริเวณสถานี S2

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2566 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 3 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 42 สกุล รวมทั้งหมด 45 สกุล มีปริมาณ 369,918 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.1092 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.5541

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2566 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 2 สกุล ใน Division Chlorophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 33 สกุล รวมทั้งหมด 36 สกุล มีปริมาณ 251,611 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Thalassionema* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.7911 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.2208

### 3. บริเวณสถานี S3

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2566 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 3 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 42 สกุล รวมทั้งหมด 45 สกุล มีปริมาณ 416,626 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 2.0079 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.5275

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2566 แพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 2 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 27 สกุล รวมทั้งหมด 29 สกุล มีปริมาณ 162,536 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Thalassionema* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.9987 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.2966

### 4. บริเวณสถานี S4

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2566 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 2 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 44 สกุล รวมทั้งหมด 46 สกุล มีปริมาณ 160,522 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Cerataulina* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 2.6667 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.6965

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2566 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 2 สกุล ใน Division Chlorophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 33 สกุล รวมทั้งหมด 36 สกุล มีปริมาณ 270,570 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Thalassionema* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.8365 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.2334

## 2. แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

### 1. บริเวณสถานี S1

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2566 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 7 สกุล ใน Phylum Rotifera จำนวน 1 สกุล ใน Phylum Chaetognatha จำนวน 1 สกุล ใน Phylum Arthropoda จำนวน 3 กลุ่ม ใน Phylum Echinodermata จำนวน 1 กลุ่ม และใน Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 10 สกุล และ 4 กลุ่ม มีปริมาณ 2,139 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplii (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.4881 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.5639

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2566 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 4 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 4 กลุ่ม รวมทั้งหมด 4 สกุล และ 4 กลุ่ม มีปริมาณ 3,412 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplii (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.9768 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.4697

### 2. บริเวณสถานี S2

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2566 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 5 สกุล ใน Phylum Rotifera จำนวน 1 สกุล ใน Phylum Arthropoda จำนวน 3 กลุ่ม ใน Phylum Mollusca จำนวน 1 กลุ่ม และใน Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 7 สกุล และ 4 กลุ่ม มีปริมาณ 3,800 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplii (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.6501 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.6881

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2566 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 5 สกุล ใน Phylum Rotifera จำนวน 1 สกุล ใน Phylum Arthropoda จำนวน 4 กลุ่ม ใน Phylum Mollusca จำนวน 1 กลุ่ม และใน Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 7 สกุล และ 5 กลุ่ม มีปริมาณ 5,347 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplii (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.3311 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.5357



### 3. บริเวณสถานี S3

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2566 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 7 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 10 สกุล และ 4 กลุ่ม มีปริมาณ 5,996 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะ นอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.4926 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.5656

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2566 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 4 สกุล ใน Phylum Arthropoda จำนวน 3 กลุ่ม และใน Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 5 สกุล และ 3 กลุ่ม มีปริมาณ 3,200 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplii (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะ นอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.1217 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.5394

### 4. บริเวณสถานี S4

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2566 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 8 สกุล ใน Phylum Rotifera จำนวน 1 สกุล ใน Phylum Annelida จำนวน 1 กลุ่ม ใน Phylum Arthropoda จำนวน 3 กลุ่ม ใน Phylum Mollusca จำนวน 1 กลุ่ม และใน Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 10 สกุล และ 5 กลุ่ม มีปริมาณ 2,594 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะ นอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.7054 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.6298

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2566 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 4 สกุล ใน Phylum Annelida จำนวน 1 กลุ่ม ใน Phylum Arthropoda จำนวน 3 กลุ่ม และใน Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 5 สกุล และ 4 กลุ่ม มีปริมาณ 2,169 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะ นอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.4354 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.6533

### 3. สัตว์หน้าดิน (Benthos)

#### 1. บริเวณสถานี S1

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2566 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 2 สกุล ได้แก่ *Capitella* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวนสกุลละ 30 และ 519 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ และ Phylum Mollusca พบ 1 สกุล ได้แก่ *Tellina* sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) จำนวน 15 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 0.3290

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2566 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Mollusca พบ 1 สกุล ได้แก่ *Sermyla* sp. (หอยเจดีย์) จำนวน 312 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 0.0000

#### 2. บริเวณสถานี S2

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2566 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 3 สกุล ได้แก่ *Capitella* sp. (ไส้เดือนทะเล), *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Ophelina* sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวนสกุลละ 45, 371 และ 15 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ และ Phylum Arthropoda พบ 1 สกุล ได้แก่ *Diogenes* sp. (ปูเสฉวน) จำนวน 15 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 0.6128

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2566 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Mollusca พบ 1 สกุล ได้แก่ *Sermyla* sp. (หอยเจดีย์) จำนวน 534 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 0.0000

### 3. บริเวณสถานี S3

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2566 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 2 สกุล ได้แก่ *Capitella* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวนสกุลละ 45 และ 356 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ และ Phylum Mollusca พบ 1 สกุล ได้แก่ *Tellina* sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) จำนวน 30 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 0.5793

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2566 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 1 สกุล ได้แก่ *Nephtys* sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวน 89 ตัวต่อตารางเมตร และ Phylum Mollusca พบ 1 สกุล ได้แก่ *Sermyla* sp. (หอยเจดีย์) จำนวน 178 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 0.6365

### 4. บริเวณสถานี S4

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2566 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 2 สกุล ได้แก่ *Capitella* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวนสกุลละ 60 และ 415 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 0.3793

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2566 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Mollusca พบ 1 สกุล ได้แก่ *Sermyla* sp. (หอยเจดีย์) จำนวน 2,578 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 0.0000

### ตารางที่ 3.4-9 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์

วันที่ตรวจวัด : 15 มีนาคม 2566

- สถานีตรวจวัด
1. สถานี S1
  2. สถานี S2
  3. สถานี S3
  4. สถานี S4

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน			
		สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4
แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)					
Cyanophyta	<i>Oscillatoria</i> sp.	196	490	102	410
	<i>Pseudanabaena</i> sp.	74	270	77	51
	<i>Richelia</i> sp.	-	49	306	-
Chromophyta	<i>Actinoptychus</i> sp.	196	-	102	180
	<i>Amphora</i> sp.	393	2,842	2,372	2,565
	<i>Asterolampra</i> sp.	-	-	26	-
	<i>Asteromphalus</i> sp.	123	74	51	77
	<i>Bacillaria</i> sp.	2,701	539	765	1,257
	<i>Bacteriastrium</i> sp.	7,856	18,620	37,740	9,747
	<i>Bellerochea</i> sp.	-	-	-	-
	<i>Cerataulina</i> sp.	9,820	40,678	32,130	30,267
	<i>Ceratium</i> sp.	540	1,519	714	718
	<i>Chaetoceros</i> sp.	49,100	170,030	202,980	13,851
	<i>Cladopyxis</i> sp.	-	-	-	26
	<i>Climacodium</i> sp.	49	-	128	-
	<i>Corethron</i> sp.	1,473	1,470	2,040	616
	<i>Coscinodiscus</i> sp.	417	1,666	2,295	667
	<i>Cyclotella</i> sp.	74	196	153	180
	<i>Cylindrotheca</i> sp.	442	2,695	102	154
	<i>Cymatosira</i> sp.	-	-	-	180
	<i>Dactyliosolen</i> sp.	-	172	-	-
	<i>Dictyocha</i> sp.	49	98	-	103
	<i>Dinophysis</i> sp.	687	49	-	-
	<i>Ditylum</i> sp.	491	2,205	2,933	462
	<i>Entomoneis</i> sp.	368	784	510	923
	<i>Eucampia</i> sp.	4,174	5,537	11,730	3,335
	<i>Gonyaulax</i> sp.	172	368	26	103
	<i>Guinardia</i> sp.	10,188	5,880	6,120	3,078

ตารางที่ 3.4-9 (ต่อ) ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์

ดิวิชั่น/ไฟล์้ม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน			
		สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4
แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร) (ต่อ)					
	<i>Haslea</i> sp.	98	172	77	103
	<i>Helicotheca</i> sp.	-	74	-	-
	<i>Hemiaulus</i> sp.	3,683	10,290	7,650	11,286
	<i>Lauderia</i> sp.	1,326	1,078	1,785	-
	<i>Licmophora</i> sp.	-	-	26	128
	<i>Navicula</i> sp.	49	196	204	205
	<i>Nitzschia</i> sp.	246	392	179	257
	<i>Noctiluca</i> sp.	25	98	102	77
	<i>Odontella</i> sp.	2,210	2,940	1,326	1,231
	<i>Palmeria</i> sp.	-	-	-	26
	<i>Paralia</i> sp.	-	29	179	-
	<i>Peridinium</i> sp.	295	-	-	-
	<i>Planktoniella</i> sp.	-	-	-	51
	<i>Pleurosigma</i> sp.	982	2,450	2,933	4,617
	<i>Podolampas</i> sp.	49	-	-	-
	<i>Proboscia</i> sp.	1,007	1,715	1,530	2,822
	<i>Prorocentrum</i> sp.	393	1,495	918	205
	<i>Protoperidinium</i> sp.	1,719	2,279	7,650	2,822
	<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	737	15,680	9,690	12,312
	<i>Pseusolenia</i> sp.	-	196	179	77
	<i>Pyrophacus</i> sp.	-	98	128	26
	<i>Rhizosolenia</i> sp.	3,928	4,900	2,805	3,591
	<i>Scrippsiella</i> sp.	295	441	816	205
	<i>Skeletonema</i> sp.	13,748	41,160	34,680	29,241
	<i>Surirella</i> sp.	6,383	5,390	3,060	3,719
	<i>Thalassionema</i> sp.	2,651	18,130	31,620	12,312
	<i>Thalassiosira</i> sp.	8,838	4,410	5,610	6,156
	<i>Trachyneis</i> sp.	-	74	77	77
	<i>Triceratium</i> sp.	25	-	-	-
	<i>Tryblionella</i> sp.	-	-	-	26

ตารางที่ 3.4-9 (ต่อ) ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน			
		สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4
แพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)					
Protozoa	<i>Centropyxis</i> sp.	25	25	-	-
	<i>Codonellopsis</i> sp.	74	49	102	26
	<i>Eutintinnus</i> sp.	49	-	26	26
	<i>Favella</i> sp.	-	-	-	-
	<i>Helicostomella</i> sp.	74	-	77	103
	<i>Leptotintinnus</i> sp.	74	123	128	128
	<i>Ptychocylis</i> sp.	-	-	26	26
	<i>Stenosemella</i> sp.	49	-	-	26
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	196	539	612	103
	<i>Vorticella</i> sp.	-	588	153	641
Rotifera	<i>Asplanchna</i> sp.	-	49	179	77
	<i>Synchaeta</i> sp.	-	-	26	-
	<i>Trichocerca</i> sp.	25	-	-	-
Chaetognatha	<i>Sagitta</i> sp.	25	-	-	-
Annelida	Polychaete larvae	-	-	51	26
Arthropoda	Calanoid copepod	49	172	434	103
	Copepod nauplii	1,375	1,764	3,672	1,231
	Cyclopoid copepod	25	49	102	26
Mollusca	Pelecypod larvae	-	25	-	26
Echinodermata	Echinopluteus larvae	25	-	-	-
Chordata	<i>Oikopleura</i> sp.	74	417	408	26
สกุลแพลงก์ตอนพืช		43	45	45	46
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์		14	11	14	15
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนรวม		57	56	59	61
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช		138,270	369,918	416,626	160,522
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์		2,139	3,800	5,996	2,594
ปริมาณแพลงก์ตอนรวม		140,409	373,718	422,622	163,116
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช		2.4777	2.1092	2.0079	2.6667
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์		1.4881	1.6501	1.4926	1.7054
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช		0.6588	0.5541	0.5275	0.6965
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		0.5639	0.6881	0.5656	0.6298

### ตารางที่ 3.4-9 (ต่อ) ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์

วันที่ตรวจวัด : 12 มิถุนายน 2566

- สถานีตรวจวัด
1. สถานี S1
  2. สถานี S2
  3. สถานี S3
  4. สถานี S4

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน			
		สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4
แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)					
Cyanophyta	<i>Oscillatoria</i> sp.	199	188	2,560	193
	<i>Pseudanabaena</i> sp.	2,988	1,178	1,741	964
Chlorophyta	<i>Scenedesmus</i> sp.	25	24	-	48
Chromophyta	<i>Actinoptychus</i> sp.	249	188	179	675
	<i>Amphora</i> sp.	25	94	-	96
	<i>Asteromphalus</i> sp.	50	47	26	-
	<i>Bacillaria</i> sp.	324	94	205	1,350
	<i>Bacteriastrium</i> sp.	199	259	486	1,205
	<i>Bellerochea</i> sp.	9,960	10,833	8,192	6,748
	<i>Cerataulina</i> sp.	-	-	-	145
	<i>Ceratium</i> sp.	1,494	565	819	795
	<i>Chaetoceros</i> sp.	10,956	14,130	10,752	28,920
	<i>Corethron</i> sp.	448	118	26	169
	<i>Coscinodiscus</i> sp.	174	471	128	96
	<i>Cyclotella</i> sp.	2,092	495	282	289
	<i>Cymatosira</i> sp.	-	141	-	-
	<i>Dinophysis</i> sp.	1,245	542	410	410
	<i>Diploneis</i> sp.	75	-	-	-
	<i>Ditylum</i> sp.	-	47	-	24
	<i>Entomoneis</i> sp.	50	94	51	121
	<i>Eucampia</i> sp.	-	-	77	-
	<i>Gonyaulax</i> sp.	598	377	512	121
	<i>Helicotheca</i> sp.	299	165	154	482
	<i>Hemiaulus</i> sp.	-	-	-	24

ตารางที่ 3.4-9 (ต่อ) ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์

ดิวิชั่น/ไฟล์ม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน			
		สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4
แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)(ต่อ)					
	<i>Lauderia</i> sp.	-	212	538	1,229
	<i>Lyrella</i> sp.	-	-	-	24
	<i>Meunier</i> sp.	498	165	-	362
	<i>Navicula</i> sp.	-	-	256	72
	<i>Nitzschia</i> sp.	-	-	-	337
	<i>Odontella</i> sp.	8,466	2,591	1,869	603
	<i>Paralia</i> sp.	50	165	102	337
	<i>Pinnularia</i> sp.	-	-	-	48
	<i>Pleurosigma</i> sp.	299	400	282	674
	<i>Proboscia</i> sp.	75	71	-	-
	<i>Prorocentrum</i> sp.	2,241	2,355	1,792	1,446
	<i>Protoperidinium</i> sp.	-	71	563	337
	<i>Pseudosolenia</i> sp.	-	24	-	-
	<i>Pyrophacus</i> sp.	25	71	-	-
	<i>Rhizosolenia</i> sp.	25	47	102	-
	<i>Skeletonema</i> sp.	-	-	128	72
	<i>Surirella</i> sp.	3,735	4,946	2,048	2,410
	<i>Thalassionema</i> sp.	219,618	210,066	128,000	219,310
	<i>Thalassiosira</i> sp.	423	283	256	386
	<i>Trachyneis</i> sp.	-	47	-	-
	<i>Triceratium</i> sp.	25	47	-	48



ตารางที่ 3.4-9 (ต่อ) ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน			
		สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4
แพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)					
Protozoa	<i>Amphorella</i> sp.	50	118	102	96
	<i>Codonellopsis</i> sp.	-	24	-	-
	<i>Leprotintinnus</i> sp.	174	330	512	362
	<i>Metacylis</i> sp.	-	-	26	-
	<i>Stenosemella</i> sp.	100	118	-	-
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	224	612	179	169
	<i>Vorticella</i> sp.	-	-	-	48
Rotifera	<i>Synchaeta</i> sp.	-	47	-	-
Annelida	Polychaete larvae	-	-	-	24
Arthropoda	Calanoid copepod	75	259	154	145
	Copepod nauplius	2,590	3,485	2,150	1,229
	Cyclopoid copepod	174	212	51	72
	Harpacticoid copepod	25	24	-	-
Mollusca	Pelecypod larvae	-	71	-	-
Chordata	<i>Oikopleura</i> sp.	-	47	26	24
สกุลแพลงก์ตอนพืช		31	36	29	36
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์		8	12	8	9
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนรวม		39	48	37	45
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช		266,930	251,611	162,536	270,570
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์		3,412	5,347	3,200	2,169
ปริมาณแพลงก์ตอนรวม		270,342	256,958	165,736	272,739
ดัชนีความหลากหลายหลายของแพลงก์ตอนพืช		0.8714	0.7911	0.9987	0.8365
ดัชนีความหลากหลายหลายของแพลงก์ตอนสัตว์		0.9768	1.3311	1.1217	1.4354
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช		0.2538	0.2208	0.2966	0.2334
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		0.4697	0.5357	0.5394	0.6533

### ตารางที่ 3.4-10 ผลการตรวจวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

วันที่ตรวจวัด : 15 มีนาคม 2566

- สถานีตรวจวัด
1. สถานี S1
  2. สถานี S2
  3. สถานี S3
  4. สถานี S4

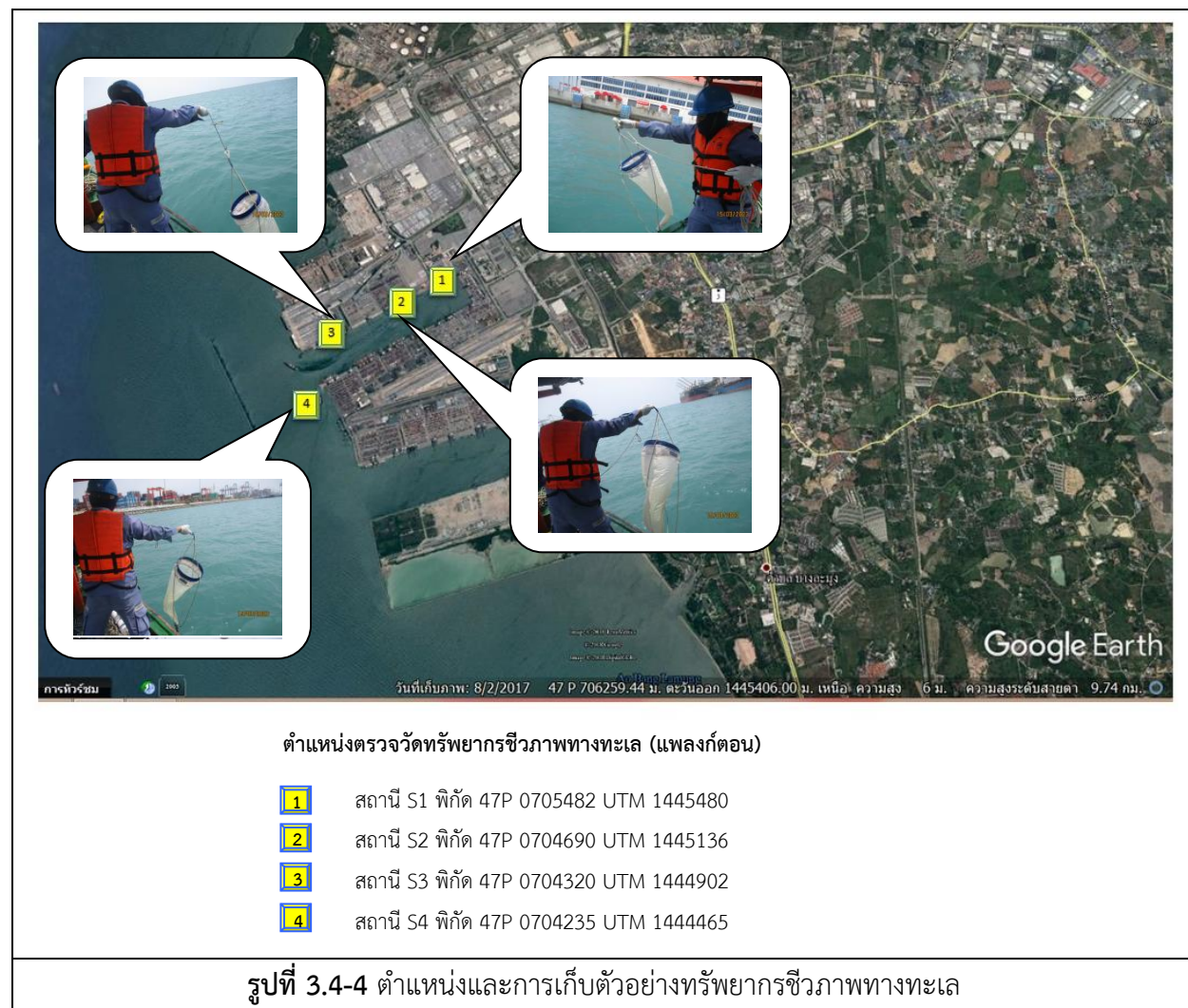
ไฟล์ล์	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน			
		สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4
สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)					
Annelida	Capitella sp.	30	45	45	60
	Heteromastus sp.	519	371	356	415
	Ophelina sp.	-	15	-	-
Arthropoda	Diogenes sp.	-	15	-	-
Mollusca	Tellina sp.	15	-	30	-
สกุลสัตว์หน้าดิน		3	4	3	2
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		564	446	431	475
ค่าดัชนีความหลากหลายหลายของสัตว์หน้าดิน		0.3290	0.6128	0.5793	0.3793

### ตารางที่ 3.4-10 (ต่อ) ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน

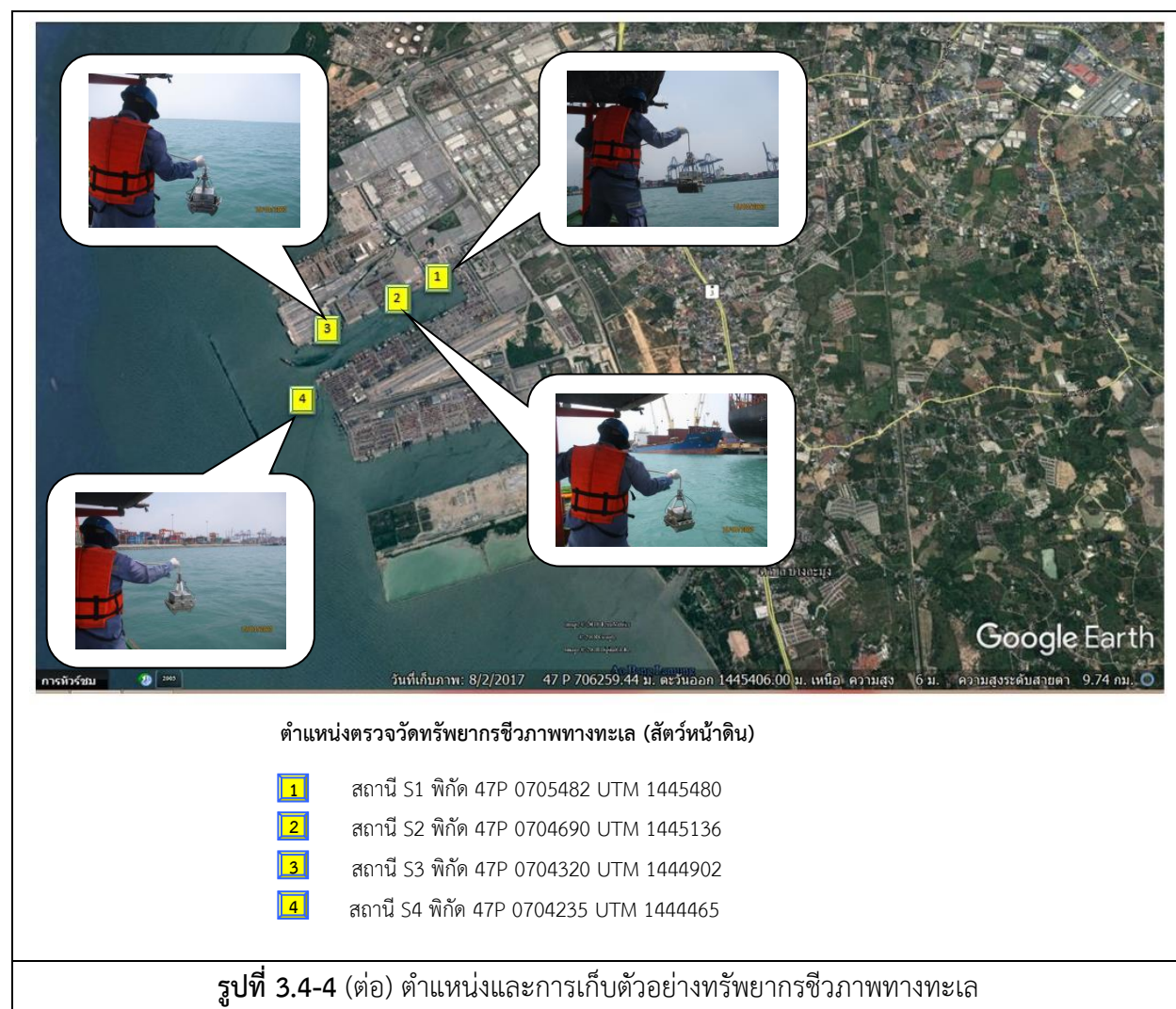
วันที่ตรวจวัด : 12 มิถุนายน 2566

- สถานีตรวจวัด
1. สถานี S1
  2. สถานี S2
  3. สถานี S3
  4. สถานี S4

ไฟล์ล์	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน			
		สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4
สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)					
Annelida	<i>Nephtys</i> sp.	-	-	89	-
Mollusca	<i>Sermyla</i> sp.	312	534	178	2,578
สกุลสัตว์หน้าดิน		1	1	2	1
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		312	534	267	2,578
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		0.0000	0.0000	0.6365	0.0000



ที่มา : ประยุกต์จากโปรแกรม Google Earth



ที่มา : ประยุกต์จากโปรแกรม Google Earth