

### บทที่ 3

## การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1 ของบริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ประกอบด้วยการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คุณภาพน้ำทิ้ง คุณภาพน้ำทะเล และชีวภาพทางทะเล ดำเนินการตรวจวัดโดย 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 2567 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 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> - ปดองคว้นจากเตาเผาบนเรือ ขณะที่ทำการเผา	- TSP - CO	- ทุก 6 เดือน	- ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากเรือที่เข้ามาเทียบท่า ไม่มีการเผาขยะขณะทำการจอดเทียบท่า	- ทางโครงการได้ตระหนักถึงคุณภาพ สิ่งแวดล้อม บริเวณท่าเทียบเรือจึง มอบหมายให้บริษัทที่ปรึกษาทำการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เพิ่มเติม แทนการตรวจวัดปดองเตาเผา ขยะบนเรือ โดยระหว่างเดือนมกราคม- มิถุนายน 2567 ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 19-20 มีนาคม และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 20-21 มิถุนายน 2567 ผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณ TSP และ CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป 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 2567**

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<b>2. คุณภาพน้ำ</b> <b>2.1 น้ำทะเล</b> - จำนวน 4 สถานี (ทะเล)	<u>ระดับผิวน้ำ</u> - อุณหภูมิ - ความนำไฟฟ้า - ความเค็ม - สารแขวนลอย - น้ำมันและไขมัน - โคลิฟอร์ม - แบคทีเรียทั้งหมด	<u>ระดับกึ่งกลางน้ำ</u> - อุณหภูมิ - ความนำไฟฟ้า - ความเป็นกรด-ด่าง - ความเค็ม - สารแขวนลอย - ออกซิเจนละลาย - บีโอดี - ตะกั่ว - โปรท	- ทุก 3 เดือน - บริษัทที่ปรึกษาทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ดัชนีการตรวจวัดและความถี่ ตามมาตรการกำหนด โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง ในวันที่ 21 มีนาคม และ 21 มิถุนายน 2567 ผลการตรวจวัดพบว่า ที่ระดับผิวน้ำและที่ระดับกึ่งกลางน้ำ คุณภาพน้ำทะเลส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ) ยกเว้นค่าความเค็มทั้ง 4 สถานีที่ระดับผิวน้ำ และระดับกึ่งกลางน้ำ ตรวจวัดในวันที่ 21 มีนาคม และวันที่ 21 มิถุนายน 2567 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับค่าความเค็มมาตรฐานกำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้จากสถานีเดียวกันและฤดูกาลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี (ใช้ผลตรวจวัดในปี 2566)	-	-

**ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1  
บริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567**

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)			และพบปริมาณ SS บริเวณสถานี S1 และ S2 ที่ระดับกึ่งกลางน้ำ ตรวจวัดในวันที่ 21 มีนาคม 2567 และบริเวณสถานี S2, S3 และ S4 ที่ระดับผิวน้ำ และระดับกึ่งกลางน้ำ ตรวจวัดในวันที่ 21 มิถุนายน 2567 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับปริมาณ SS มาตรฐานกำหนดให้ต้องมีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ (แสดงดังตารางที่ 3.4-8) และพบปริมาณ Hg บริเวณสถานี S1 และ S2 ตรวจวัดในวันที่ 21 มีนาคม 2567 และและบริเวณสถานี S2, S3 และ S4 ตรวจวัดในวันที่ 21 มิถุนายน 2567 ที่ระดับกึ่งกลางน้ำ มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้อาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลและจากการหมุนเวียนของมวลน้ำทะเลตามธรรมชาติ รวมถึงบริเวณดังกล่าวเป็นร่องน้ำ การเดินเรือ มีกิจกรรมขนส่งทางน้ำ ซึ่งอาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนดิน และสารอินทรีย์ 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 2567**

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 สำหรับ บนเรือ	- บริษัทที่ปรึกษาทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่บำบัดแล้ว จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อพักน้ำเสีย และหลังผ่าน การบำบัด โดยทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ผลการ ตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า คุณภาพน้ำภายหลังผ่านการบำบัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจาก แหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคม อุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด : อาคาร ประเภท ข สำหรับคุณภาพน้ำทิ้ง (ก่อนเข้าระบบ) บริเวณ บ่อพักน้ำเสีย, ปริมาณ DO และ Total Coliform Bacteria ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แสดงในบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.2	- โครงการไม่มีการตรวจวัด คุณภาพน้ำก่อนระบาย ลงสู่ทะเลบนฝั่ง เนื่องจาก น้ำทิ้งทั้งหมดผ่านเข้าระบบ บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ รางระบายน้ำส่วนกลางของ ท่าเรือแหลมฉบัง - โครงการไม่สามารถตรวจวัด คุณภาพน้ำก่อนระบายลง ทะเลบนเรือได้ เนื่องจากเรือ แต่ละลำ มีมาตรฐานความ ปลอดภัยต่างกันจึงไม่อนุญาต ให้ขึ้นไปบนเรือ เพื่อทำการ เก็บตัวอย่างได้	-

**ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1  
บริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567**

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<b>3. นิเวศวิทยาทางน้ำ</b> - จำนวน 4 สถานี ตำแหน่งเดียวกัน กับสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล	- แพลงก์ตอน - สัตว์หน้าดิน	- ทุก 3 เดือน	- บริษัทที่ปรึกษาทำการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืชแพลงก์ตอน สัตว์ และสัตว์หน้าดิน ตามมาตรการกำหนด โดยในช่วงเดือน มกราคม-มิถุนายน 2567 ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง ในวันที่ 21 มีนาคม และ 21 มิถุนายน 2567 แสดงในบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.4	-	-
<b>4. การคมนาคมทางบก/ทางทะเล</b> - ทางเข้า-ออกโครงการ	- บันทึกปริมาณการจราจร ทางบก และทางน้ำของ โครงการ	- ทุกเดือน	- โครงการจัดบันทึกปริมาณการจราจร ทั้งทางบกและทางน้ำ ของโครงการเป็นประจำทุกเดือน	-	- ภาคผนวก 4ข
	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากยานพาหนะของ โครงการ		- โครงการมีการจัดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระหว่าง เดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ไม่พบการเกิดอุบัติเหตุภายใน พื้นที่โครงการแต่อย่างใด	-	- ภาคผนวก 12ข

**ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1  
บริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567**

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
5. การจัดการกากของเสีย - พื้นที่โครงการ	- ประเภทและปริมาณ ขยะในแต่ละเดือน	- ทุกเดือน	- โครงการจัดบันทึกปริมาณขยะที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โดยแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้ ประเภท 1 คือ ขวดและกระป๋องอะลูมิเนียม 450.5 ลบ.ม. ประเภท 2 คือ กระจาดพลาสติก และเศษเหล็ก 580.5 ลบ.ม. ประเภท 3 คือ เศษอาหาร และเศษวัชพืช 356 ลบ.ม. ประเภท 4 คือ แบตเตอรี่ กระจกสเปร์ย 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) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
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 - Atomic Fluorescence Spectrometry - Pre-concentration/Electrothermal AAS 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 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (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 19-20 มีนาคม และ 20-21 มิถุนายน 2567 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	19-20/03/67	0.060	0.59
		20-21/06/67	0.033	0.51
มาตรฐาน			0.33	9

พิกัด : 47P 0705483 UTM 1445779

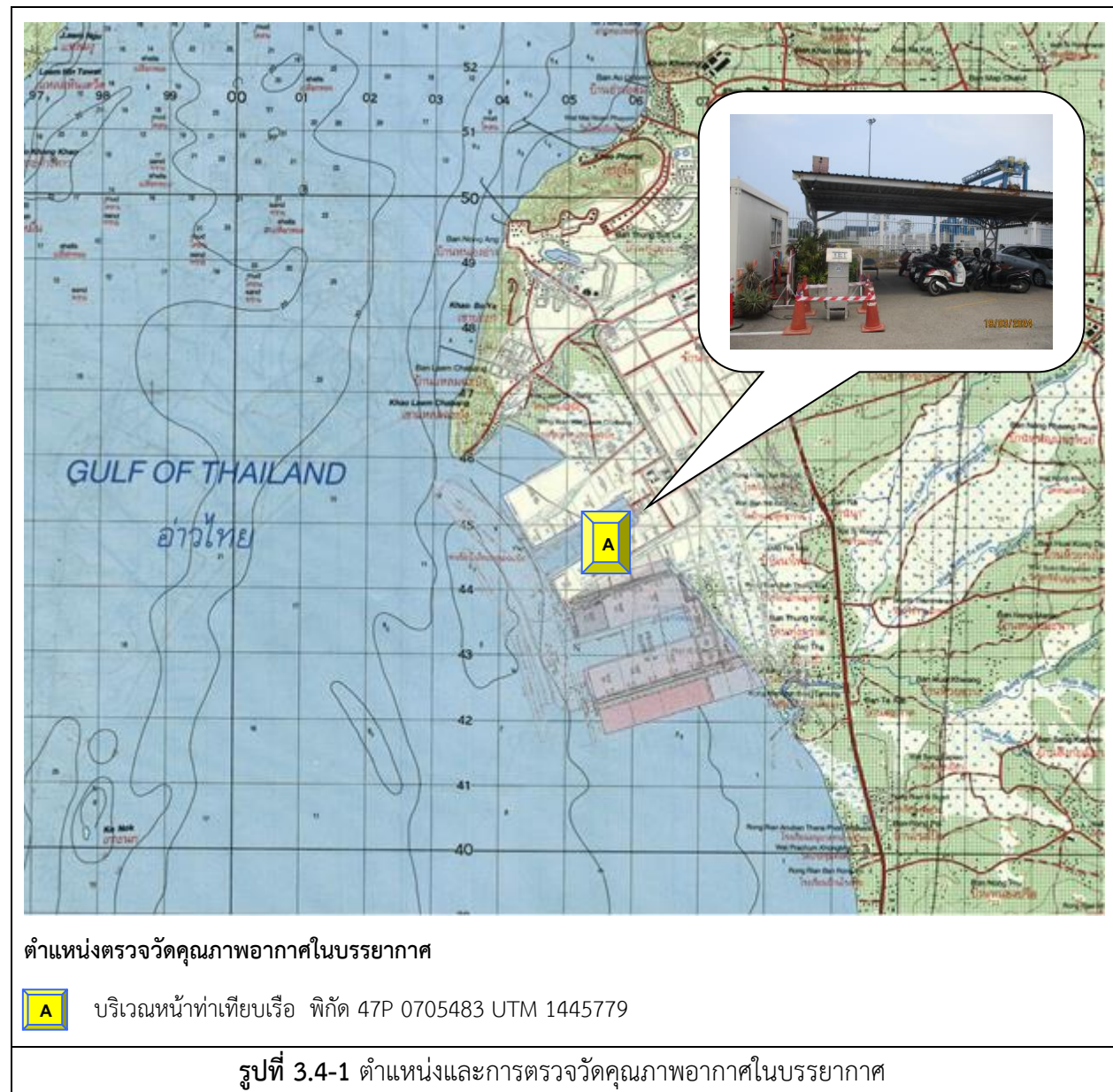
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : สภาพแวดล้อมบริเวณตำแหน่งตรวจวัด

บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ : จุดตรวจวัดตั้งอยู่บนลานคอนกรีตบริเวณทางเข้าของโครงการและใกล้กับบริเวณลานจอดรถ มีรถเข้า-ออก บางเวลา

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



### 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 2567 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						เกณฑ์
			บ่อกักน้ำเสีย*						กำหนด
			25/01/67	15/02/67	19/03/67	19/04/67	14/05/67	20/06/67	ในรายงานฯ
1.	Temperature	°C	28.4	30.1	29.5	31.2	30.7	31.2	-
2.	pH	-	7.91	7.40	7.94	7.45	8.10	7.42	-
3.	TSS	mg/L	16.2	33.5	6.9	37.9	8.5	23.1	-
4.	SS	mg/L	7.5	48.7	5.5	15.2	7.0	16.7	-
5.	DO	mg/L	0.96	0.15	1.00	0.18	1.31	0.77	-
6.	BOD	mg/L	29.4	36.9	42.0	28.0	69.0	42.0	-
7.	Oil & Grease	mg/L	2.2	4.8	2.0	1.9	1.4	4.0	-
8.	Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	>1.6 x 10 <sup>5</sup>	>1.6 x 10 <sup>5</sup>	5.4 x 10 <sup>4</sup>	1.7 x 10 <sup>4</sup>	>1.6 x 10 <sup>5</sup>	>1.6 x 10 <sup>5</sup>	-

พิกัด : 47P 0705475 UTM 1445709

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								
			25/01/67	15/02/67	19/03/67	19/04/67	14/05/67	20/06/67	(1)	(2)	
1.	Temperature	°C	30.8	31.3	31.3	32.6	32.8	32.4	40	-	-
2.	pH	-	7.81	7.26	7.04	7.41	8.37	7.28	5.5-9.0	5.0-9.0	-
3.	TSS	mg/L	4.7	4.2	5.8	<2.5	<2.5	<2.5	50	-	-
4.	SS	mg/L	<2.5	5.4	4.1	<2.5	<2.5	<2.5	-	40	-
5.	DO	mg/L	4.20	2.36	5.34	4.74	8.83	4.83	-	-	-
6.	BOD	mg/L	2.1	5.0	5.2	1.5	1.9	2.1	20	30	-
7.	Oil & Grease	mg/L	0.8	1.2	1.0	0.4	0.6	0.4	5	20	-
8.	Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	9.2 x 10 <sup>4</sup>	4.6 x 10 <sup>3</sup>	1.3 x 10 <sup>4</sup>	1.3 x 10 <sup>4</sup>	4.9 x 10 <sup>3</sup>	1.7 x 10 <sup>3</sup>	-	-	-

พิกัด : 47P 0705472 UTM 1445705

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

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

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคล้างสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคล้างสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

#### ตารางที่ 3.4-4 ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	ประสิทธิภาพการบำบัด					
		หลังผ่านการบำบัด (%)					
		25/01/67	15/02/67	19/03/67	19/04/67	14/05/67	20/06/67
1.	TSS	71.0	87.5	15.9	93.4	70.6	89.2
2.	SS	66.7	88.9	25.5	83.6	64.3	85.0
3.	BOD	92.9	86.4	87.6	94.6	97.2	95.0
4.	Oil & Grease	63.6	75.0	50.0	78.9	57.1	90.0

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า ระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพในการบำบัดมลสารดังต่อไปนี้

ประสิทธิภาพในการบำบัด ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ	15.9-93.4
ประสิทธิภาพในการบำบัด ปริมาณสารแขวนลอย คิดเป็นร้อยละ	25.5-88.9
ประสิทธิภาพในการบำบัด ปริมาณบีโอดี คิดเป็นร้อยละ	86.4-97.2
ประสิทธิภาพในการบำบัด ปริมาณน้ำมันและไขมัน คิดเป็นร้อยละ	50.0-90.0

	
เดือนมกราคม 2567	เดือนกุมภาพันธ์ 2567
	
เดือนมีนาคม 2567	เดือนเมษายน 2567
	
เดือนพฤษภาคม 2567	เดือนมิถุนายน 2567
บริเวณบ่อพักน้ำเสีย	
รูปที่ 3.4-2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1 บริษัท เอ็น วาย เค อี โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด  
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

	
เดือนมกราคม 2567	เดือนกุมภาพันธ์ 2567
	
เดือนมีนาคม 2567	เดือนเมษายน 2567
	
เดือนพฤษภาคม 2567	เดือนมิถุนายน 2567
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 21 มีนาคม และ 21 มิถุนายน 2567 ผลการตรวจวัดพบว่า คุณภาพน้ำทะเลระดับผิวน้ำ และระดับกึ่งกลางน้ำ ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ) สำหรับค่าความเค็มมาตรฐานกำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด ที่ตรวจวัดได้จากสถานีเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี (ใช้ผลตรวจวัดในปี 2566) ผลการตรวจวัดพบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นค่าความเค็มทั้ง 4 สถานี ที่ระดับผิวน้ำ และกึ่งกลางน้ำ ตรวจวัดวันที่ 21 มีนาคม 2567 และ 21 มิถุนายน 2567 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับปริมาณ SS มาตรฐานกำหนดให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ (แสดงดังตารางที่ 3.4-8) ผลการตรวจวัดพบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นปริมาณ SS บริเวณสถานี S1 และ S2 ที่ระดับกึ่งกลางน้ำ ตรวจวัดในวันที่ 21 มีนาคม 2567 และบริเวณสถานี S2, S3 และ S4 ที่ระดับผิวน้ำ และระดับกึ่งกลางน้ำ ตรวจวัดในวันที่ 21 มิถุนายน 2567 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และพบปริมาณ Hg บริเวณสถานี S1 และ S2 ตรวจวัดในวันที่ 21 มีนาคม 2567 และและและบริเวณสถานี S2, S3 และ S4 ตรวจวัดในวันที่ 21 มิถุนายน 2567 ที่ระดับกึ่งกลางน้ำ มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้อาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลและการหมุนเวียนของมวลน้ำทะเลตามธรรมชาติ รวมถึงบริเวณดังกล่าวเป็นร่องน้ำการเดินเรือ มีกิจกรรมการขนส่งทางน้ำ ซึ่งอาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนดิน และสารอินทรีย์ สาเหตุดังกล่าวอาจส่งผลให้ปริมาณ Hg, SS และค่าความเค็ม มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด 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		
			21/03/67	21/06/67	
1.	Temperature	°C	30.6	32.4	*
2.	Salinity	ppt	31.70	30.40	**
3.	Turbidity	NTU	4.7	1.6	-
4.	Conductivity	μs/cm	47,950	47,600	-
5.	SS	mg/L	6.7	5.6	***
6.	Oil & Grease	mg/L	<0.1	<0.1	มองไม่เห็น
7.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	2.3 × 10 <sup>2</sup>	<1.8	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 15/03/66; มีค่า Salinity 24.45 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2567 =  $24.45 \pm 2.45$  ppt (22.00-26.90)

ตรวจวัด 12/06/66; มีค่า Salinity 27.00 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2567 =  $27.00 \pm 2.70$  ppt (24.30-29.70)

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

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคล้างแควดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคล้างแควดล้อมไทย จำกัด

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

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน
			ระดับผิวน้ำ		
			สถานี S2		
			21/03/67	21/06/67	
1.	Temperature	°C	30.5	31.8	*
2.	Salinity	ppt	31.40	30.40	**
3.	Turbidity	NTU	3.0	4.8	-
4.	Conductivity	µs/cm	45,950	47,600	-
5.	SS	mg/L	4.8	13.8	***
6.	Oil & Grease	mg/L	<0.1	<0.1	มองไม่เห็น
7.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	1.7 × 10 <sup>2</sup>	2.0	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 15/03/66; มีค่า Salinity 23.70 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2567 =  $23.70 \pm 2.37$  ppt (21.33-26.07)

ตรวจวัด 12/06/66; มีค่า Salinity 19.50 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2567 =  $19.50 \pm 1.95$  ppt (17.55-21.45)

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

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคล้างสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคล้างสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน
			ระดับผิวน้ำ		
			สถานี S3		
			21/03/67	21/06/67	
1.	Temperature	°C	30.6	32.0	*
2.	Salinity	ppt	31.50	30.20	**
3.	Turbidity	NTU	4.2	2.4	-
4.	Conductivity	µs/cm	47,400	47,200	-
5.	SS	mg/L	4.8	6.1	***
6.	Oil & Grease	mg/L	<0.1	<0.1	มองไม่เห็น
7.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	3.3 × 10 <sup>2</sup>	2.0	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 15/03/66; มีค่า Salinity 24.50 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2567 =  $24.50 \pm 2.45$  ppt (22.05-26.95)

ตรวจวัด 12/06/66; มีค่า Salinity 26.60 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2567 =  $26.60 \pm 2.66$  ppt (23.94-29.26)

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

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคล้างสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคล้างสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน
			ระดับผิวน้ำ		
			สถานี S4		
			21/03/67	21/06/67	
1.	Temperature	°C	30.4	31.8	*
2.	Salinity	ppt	31.60	30.20	**
3.	Turbidity	NTU	5.6	2.3	-
4.	Conductivity	µs/cm	47,050	47,400	-
5.	SS	mg/L	3.6	6.8	***
6.	Oil & Grease	mg/L	<0.1	<0.1	มองไม่เห็น
7.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	2.3 x 10 <sup>2</sup>	<1.8	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 15/03/66; มีค่า Salinity 23.70 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2567 =  $23.70 \pm 2.37$  ppt (21.33-26.07)

ตรวจวัด 12/06/66; มีค่า Salinity 26.70 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2567 =  $26.70 \pm 2.67$  ppt (24.03-29.37)

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

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคล้างสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคล้างสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

### ตารางที่ 3.4-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ระดับกึ่งกลางน้ำ

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน
			ระดับกึ่งกลางน้ำ		
			สถานี S1		
			21/03/67	21/06/67	
1.	Temperature	°C	30.4	30.9	(1)
2.	pH	-	8.16	8.21	7.0-8.5
3.	Salinity	ppt	31.30	30.40	(2)
4.	Conductivity	µg/cm	48,150	47,400	-
5.	SS	mg/L	7.3	6.3	(3)
6.	DO	mg/L	6.58	4.55	≥4
7.	BOD	mg/L	0.6	0.4	-
8.	Pb	µg/L	0.2	0.3	8.5
9.	Hg	µg/L	0.16	0.09	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 15/03/66; มีค่า Salinity 24.70 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2567 =  $24.70 \pm 2.47$  ppt (22.23-27.17)  
ตรวจวัด 12/06/66; มีค่า Salinity 26.00 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2567 =  $26.00 \pm 2.60$  ppt (23.40-28.60)  
(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 S2		
			21/03/67	21/06/67	
1.	Temperature	°C	30.6	30.9	(1)
2.	pH	-	8.30	8.23	7.0-8.5
3.	Salinity	ppt	31.30	30.60	(2)
4.	Conductivity	µg/cm	47,550	47,600	-
5.	SS	mg/L	5.0	6.3	(3)
6.	DO	mg/L	6.26	4.17	≥4
7.	BOD	mg/L	0.5	0.6	-
8.	Pb	µg/L	0.2	0.4	8.5
9.	Hg	µg/L	0.11	0.19	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 15/03/66; มีค่า Salinity 24.50 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2567 =  $24.50 \pm 2.45$  ppt (22.05-26.95)  
ตรวจวัด 12/06/66; มีค่า Salinity 26.00 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2567 =  $26.00 \pm 2.60$  ppt (23.40-28.60)  
(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 S3		
			21/03/67	21/06/67	
1.	Temperature	°C	30.5	31.1	(1)
2.	pH	-	8.29	8.22	7.0-8.5
3.	Salinity	ppt	31.10	30.40	(2)
4.	Conductivity	µg/cm	48,650	47,400	-
5.	SS	mg/L	4.2	5.7	(3)
6.	DO	mg/L	6.27	4.57	≥4
7.	BOD	mg/L	0.7	0.5	-
8.	Pb	µg/L	0.2	0.4	8.5
9.	Hg	µg/L	0.05	0.12	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 15/03/66; มีค่า Salinity 23.90 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2567 =  $23.90 \pm 2.39$  ppt (21.51-26.29)  
ตรวจวัด 12/06/66; มีค่า Salinity 26.20 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2567 =  $26.20 \pm 2.62$  ppt (23.58-28.82)  
(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		
			21/03/67	21/06/67	
1.	Temperature	°C	30.7	30.1	(1)
2.	pH	-	8.31	8.31	7.0-8.5
3.	Salinity	ppt	31.90	30.50	(2)
4.	Conductivity	µg/cm	48,100	47,500	-
5.	SS	mg/L	3.3	6.2	(3)
6.	DO	mg/L	6.56	4.20	≥4
7.	BOD	mg/L	0.5	0.7	-
8.	Pb	µg/L	0.2	0.4	8.5
9.	Hg	µg/L	0.05	0.14	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 15/03/66; มีค่า Salinity 24.20 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2567 =  $24.20 \pm 2.42$  ppt (21.78-26.62)  
ตรวจวัด 12/06/66; มีค่า Salinity 26.30 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2567 =  $26.30 \pm 2.63$  ppt (23.67-28.93)  
(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 บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โครงการท่าเทียบเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1 บริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด จึงกำหนดแผนการตรวจวัดเพื่อจัดทำค่ามาตรฐาน ปริมาณสารแขวนลอยของโครงการฯ ในปี 2567 โดยกำหนดจัดทำค่ามาตรฐาน ดังนี้

- จัดทำค่ามาตรฐานปริมาณ SS ทั้ง 4 สถานีตรวจวัด โดยจัดทำข้อมูลค่าเฉลี่ย 1 วัน
- จัดแบ่งมาตรฐานเป็น 2 ช่วง โดยกำหนดระยะเวลา และมาตรฐาน ดังนี้
  1. ช่วงที่ 1 : เริ่มดำเนินการเดือนมกราคม และสิ้นสุดในเดือนมิถุนายน 2567  
รวมเวลาดำเนินการ 6 เดือน (ใช้ค่ามาตรฐานที่ทำการตรวจวัดในเดือนมีนาคม)
  2. ช่วงที่ 2 : เริ่มดำเนินการเดือนกรกฎาคม และสิ้นสุดในเดือนธันวาคม 2567  
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

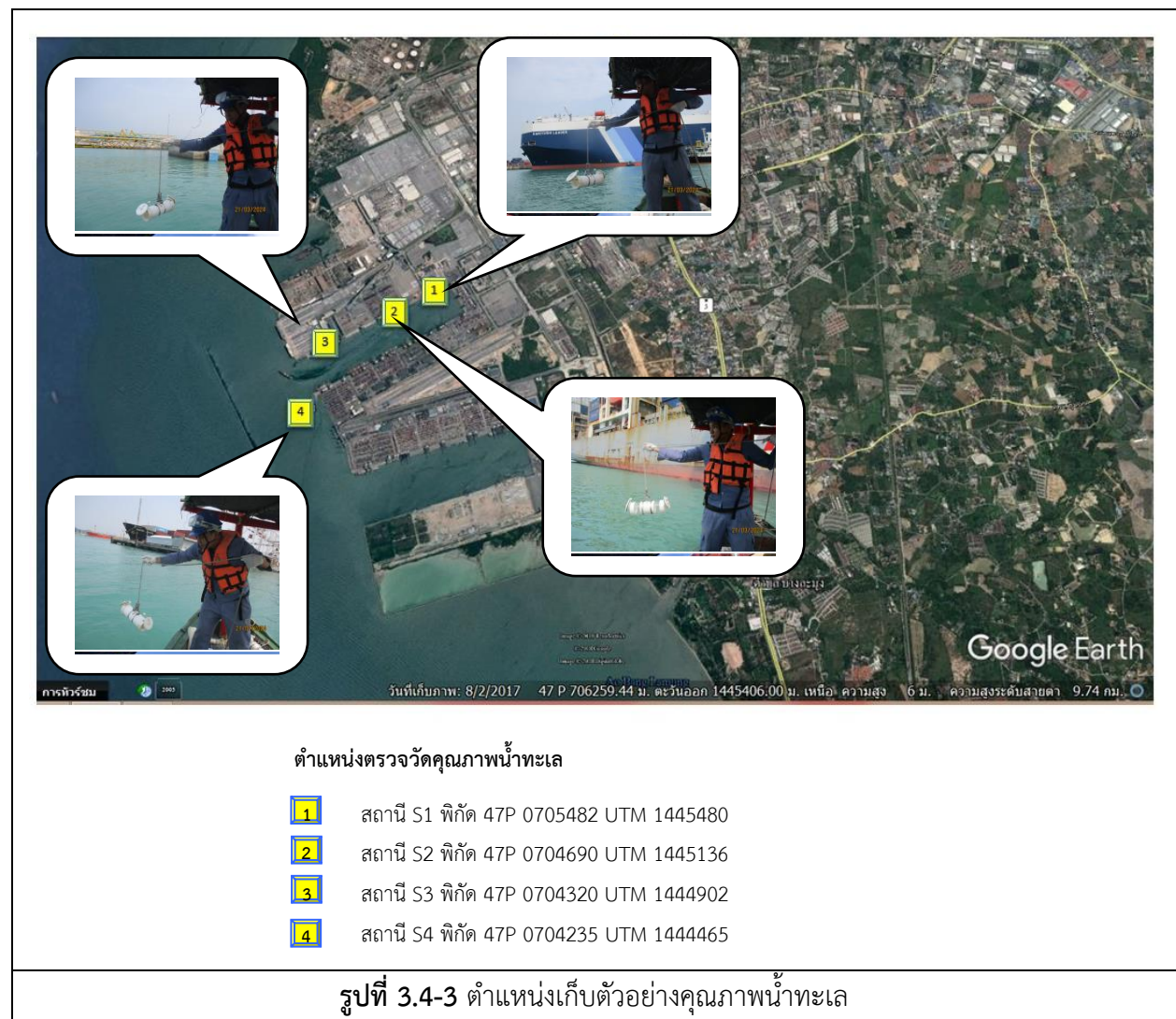
สถานีตรวจวัด	หน่วย	มาตรฐาน SS ช่วงที่ 1 (มีนาคม 2567)
S1	มก./ล	7.0
S2	มก./ล	4.8
S3	มก./ล	4.8
S4	มก./ล	3.7

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 2567)

สถานีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน
<b>S1</b> - ครั้งที่ 1 - ครั้งที่ 2 - ครั้งที่ 3 - ครั้งที่ 4 - ครั้งที่ 5	มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล	6.9 7.1 6.7 6.4 6.8	7.0
<b>S2</b> - ครั้งที่ 1 - ครั้งที่ 2 - ครั้งที่ 3 - ครั้งที่ 4 - ครั้งที่ 5	มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล	4.8 4.7 4.6 4.6 4.2	4.8
<b>S3</b> - ครั้งที่ 1 - ครั้งที่ 2 - ครั้งที่ 3 - ครั้งที่ 4 - ครั้งที่ 5	มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล	4.8 4.8 4.5 4.5 4.1	4.8
<b>S4</b> - ครั้งที่ 1 - ครั้งที่ 2 - ครั้งที่ 3 - ครั้งที่ 4 - ครั้งที่ 5	มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล	3.3 3.2 3.9 3.6 3.2	3.7

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่ร่วมกันกำหนดไว้



ที่มา : ประยุกต์จากโปรแกรม Google Earth

### 3.4.4 ผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ

โครงการดำเนินการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพทางทะเล จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณ S1, S2, S3 และ S4 ในวันที่ 21 มีนาคม และ 21 มิถุนายน 2567 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-9 ถึง 3.4-10 และการเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.4-4

#### 1. แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

##### 1. บริเวณสถานี S1

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2567 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 40 สกุล รวมทั้งหมด 41 สกุล มีปริมาณ 9,345 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Pleurosigma* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.9391 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.7914

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2567 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 9 สกุล รวมทั้งหมด 10 สกุล มีปริมาณ 254 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Oscillatoria* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.2696 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.9857

##### 2. บริเวณสถานี S2

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2567 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 36 สกุล รวมทั้งหมด 37 สกุล มีปริมาณ 5,998 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Pleurosigma* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.8772 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.7968

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2567 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล ใน Division Chlorophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 7 สกุล รวมทั้งหมด 9 สกุล มีปริมาณ 436 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.6859 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.7673

### 3. บริเวณสถานี S3

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2567 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล ใน Division Chlorophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 26 สกุล รวมทั้งหมด 28 สกุล มีปริมาณ 3,446 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Pleurosigma* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.7484 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.8248

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2567 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Chlorophyta จำนวน 2 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 10 สกุล รวมทั้งหมด 12 สกุล มีปริมาณ 896 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.4515 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.5841

### 4. บริเวณสถานี S4

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2567 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 2 สกุล ใน Division Chlorophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 26 สกุล รวมทั้งหมด 29 สกุล มีปริมาณ 6,499 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Pleurosigma* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.4581 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.7300

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2567 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 10 สกุล รวมทั้งหมด 11 สกุล มีปริมาณ 370 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.2374 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.9331

## 2. แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

### 1. บริเวณสถานี S1

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2567 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 3 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 3 กลุ่ม รวมทั้งหมด 3 สกุล และ 3 กลุ่ม มีปริมาณ 1,050 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.2596 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.7030

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2567 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 2 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 กลุ่ม รวมทั้งหมด 2 สกุล และ 1 กลุ่ม มีปริมาณ 93 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.0359 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.9429

### 2. บริเวณสถานี S2

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2567 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 3 สกุล ใน Phylum Chaetognatha จำนวน 1 สกุล ใน Phylum Arthropoda จำนวน 3 กลุ่ม และใน Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 5 สกุล และ 3 กลุ่ม มีปริมาณ 752 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.3031 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.6267

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2567 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 3 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 กลุ่ม รวมทั้งหมด 3 สกุล และ 1 กลุ่ม มีปริมาณ 153 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Actinophrys* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.1576 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.8350



### 3. บริเวณสถานี S3

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2567 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 2 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 กลุ่ม รวมทั้งหมด 2 สกุล และ 2 กลุ่ม มีปริมาณ 602 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.4975 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.3589

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2567 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 4 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 กลุ่ม รวมทั้งหมด 4 สกุล และ 1 กลุ่ม มีปริมาณ 325 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Actinophrys* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.8993 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.5588

### 4. บริเวณสถานี S4

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2567 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 2 สกุล ใน Phylum Arthropoda จำนวน 3 กลุ่ม และใน Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 3 สกุล และ 3 กลุ่ม มีปริมาณ 582 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.8659 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.4833

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2567 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 2 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 กลุ่ม รวมทั้งหมด 2 สกุล และ 1 กลุ่ม มีปริมาณ 87 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Tintinnopsis* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.0436 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.9499

### 3. สัตว์หน้าดิน (Benthos)

#### 1. บริเวณสถานี S1

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2567 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 3 สกุล ได้แก่ *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล), *Marphysa* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Nereis* sp. (แม่เพรียง) จำนวนสกุลละ 45, 89 และ 45 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 1.0416

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2567 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 1 สกุล ได้แก่ *Nereis* sp. (แม่เพรียง) จำนวน 45 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 0.0000

#### 2. บริเวณสถานี S2

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2567 จากการร่อนตัวอย่างดินผ่านตะแกรงขนาดตา 2, 0.85 และ 0.425 มิลลิเมตร ที่วางซ้อนกันตามลำดับ ผลปรากฏว่าไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2567 จากการร่อนตัวอย่างดินผ่านตะแกรงขนาดตา 2, 0.85 และ 0.425 มิลลิเมตร ที่วางซ้อนกันตามลำดับ ผลปรากฏว่าไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)

### 3. บริเวณสถานี S3

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2567 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 2 สกุล ได้แก่ *Nephtys* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Nereis* sp. (แม่เพรียง) จำนวนสกุลละ 45 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 0.6931

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2567 จากการร่อนตัวอย่างดินผ่านตะแกรงขนาดตา 2, 0.85 และ 0.425 มิลลิเมตร ที่วางซ้อนกันตามลำดับ ผลปรากฏว่าไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)

### 4. บริเวณสถานี S4

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2567 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 2 สกุล ได้แก่ *Glycera* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวนสกุลละ 134 และ 89 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 0.6726

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2567 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 1 สกุล ได้แก่ *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวน 45 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 0.6726

### ตารางที่ 3.4-9 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์

วันที่ตรวจวัด : 21 มีนาคม 2567

- 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 sp.</i>	256	126	98	152
	<i>Pseudanabaena sp.</i>	-	-	-	51
Chlorophyta	<i>Actinastrum sp.</i>	-	-	49	51
Chromophyta	<i>Actinoptychus sp.</i>	26	-	-	-
	<i>Alexandrium sp.</i>	77	-	-	25
	<i>Amphora sp.</i>	26	-	-	-
	<i>Aulacoseira sp.</i>	26	25	-	-
	<i>Bacillaria sp.</i>	563	151	-	152
	<i>Bacteriastrum sp.</i>	589	176	147	102
	<i>Cerataulina sp.</i>	51	75	49	51
	<i>Ceratium sp.</i>	102	100	122	203
	<i>Chaetoceros sp.</i>	768	552	367	533
	<i>Climacodium sp.</i>	179	126	-	-
	<i>Coscinodiscus sp.</i>	128	100	24	25
	<i>Cyclotella sp.</i>	256	126	73	178
	<i>Cylindrotheca sp.</i>	51	-	24	51
	<i>Dactyliosolen sp.</i>	26	25	24	25
	<i>Dictyocha sp.</i>	128	-	73	152
	<i>Dinophysis sp.</i>	77	75	49	76
	<i>Diploneis sp.</i>	26	25	-	-
	<i>Ditylum sp.</i>	-	50	-	-
	<i>Entomoneis sp.</i>	205	75	24	25
	<i>Guinardia sp.</i>	205	176	98	178
	<i>Haslea sp.</i>	-	25	-	-
	<i>Hemiaulus sp.</i>	51	25	-	25
	<i>Lauderia sp.</i>	-	-	49	25

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>Meunier sp.</i>	-	75	24	-
	<i>Navicula sp.</i>	26	50	-	-
	<i>Nitzschia sp.</i>	205	100	98	-
	<i>Noctiluca p.</i>	128	226	196	559
	<i>Odontella sp.</i>	819	276	98	-
	<i>Peridinin sp.</i>	358	126	24	25
	<i>Phalacroma sp.</i>	26	25	-	-
	<i>Pinnularia sp.</i>	26	-	-	-
	<i>Pleurosigma sp.</i>	1,894	1,657	978	2,413
	<i>Proboscia sp.</i>	102	25	-	-
	<i>Prorocentrum sp.</i>	26	50	-	-
	<i>Protoperidinium sp.</i>	77	25	98	51
	<i>Pseudo-nitzschia sp.</i>	51	50	-	356
	<i>Pseudosolenia sp.</i>	51	50	24	-
	<i>Rhizosolenia sp.</i>	51	75	73	25
	<i>Skeletonema sp.</i>	51	25	-	-
	<i>Stephanodiscus sp.</i>	51	-	49	25
	<i>Surirella sp.</i>	1,126	477	122	330
	<i>Synedra sp.</i>	-	25	-	-
	<i>Thalassionema sp.</i>	358	402	147	305
	<i>Thalassiosira sp.</i>	77	226	245	330
	<i>Triceratium sp.</i>	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>Euglypha sp.</i>	-	25	-	-
	<i>Favella sp.</i>	-	25	-	-
	<i>Leprotintinnus sp.</i>	77	-	24	25
	<i>Metacylis sp.</i>	26	-	-	-
	<i>Stenosemella sp.</i>	128	-	-	-
	<i>Tintinnopsis sp.</i>	-	50	24	25
Chaetognatha	<i>Sagitta sp.</i>	-	25	-	-
Arthropoda	Calanoid copepod	102	100	-	25
	Copepod nauplius	640	477	530	457
	Cyclopoid copepod	77	25	24	-
	Harpacticoid copepod	-	-	-	25
Chordata	<i>Oikopleura sp.</i>	-	25	-	25
สกุลแพลงก์ตอนพืช		41	37	28	29
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์		6	8	4	6
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนรวม		47	45	32	35
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช		9,345	5,998	3,446	6,499
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์		1,050	752	602	582
ปริมาณแพลงก์ตอนรวม		10,395	6,750	4,048	7,081
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช		2.9391	2.8772	2.7484	2.4581
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์		1.2596	1.3031	0.4975	0.8659
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช		0.7914	0.7968	0.8248	0.7300
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		0.7030	0.6267	0.3589	0.4833

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

วันที่ตรวจวัด : 21 มิถุนายน 2567

- 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	Oscillatoria sp.	47	65	-	65
Chlorophyta	Lepocinclis sp.	-	-	20	-
	Trachelomonas sp.	-	22	20	-
Chromophyta	Actinoptychus sp.	-	-	20	-
	Bacteriastrum sp.	-	-	61	22
	Cerataulina sp.	-	-	20	-
	Chaetoceros sp.	-	217	573	86
	Cyclotella sp.	23	22	20	22
	Dactyliosolen sp.	23	-	-	-
	Diploneis sp.	23	22	-	22
	Ditylum sp.	-	-	-	22
	Lauderia sp.	23	22	82	22
	Navicula sp.	23	-	20	-
	Odontella sp.	23	-	-	43
	Pleurosigma sp.	-	22	-	22
	Protoperidinium sp.	-	22	-	-
	Pseudo-nitzschia sp.	23	-	-	22
	Rhizosolenia sp.	23	-	20	-
	Skeletonema sp.	-	-	20	-
	Surirella sp.	23	-	20	22
	Thalassionema sp.	-	22	-	-

**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	Actinophrys sp.	-	87	245	-
	Coxiella sp.	-	22	-	-
	Favella sp.	23	-	20	22
	Stenosemella sp.	-	-	20	-
	Tintinnopsis sp.	23	22	20	43
Arthropoda	Copepod nauplius	47	22	20	22
สกุลแพลงก์ตอนพืช		10	9	12	11
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์		3	4	5	3
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนรวม		13	13	17	14
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช		254	436	896	370
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์		93	153	325	87
ปริมาณแพลงก์ตอนรวม		347	589	1,221	457
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช		2.2696	1.6859	1.4515	2.2374
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์		1.0359	1.1576	0.8993	1.0436
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช		0.9857	0.7673	0.5841	0.9331
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		0.9429	0.8350	0.5588	0.9499



### ตารางที่ 3.4-10 ผลการตรวจวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

วันที่ตรวจวัด : 21 มีนาคม 2567

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

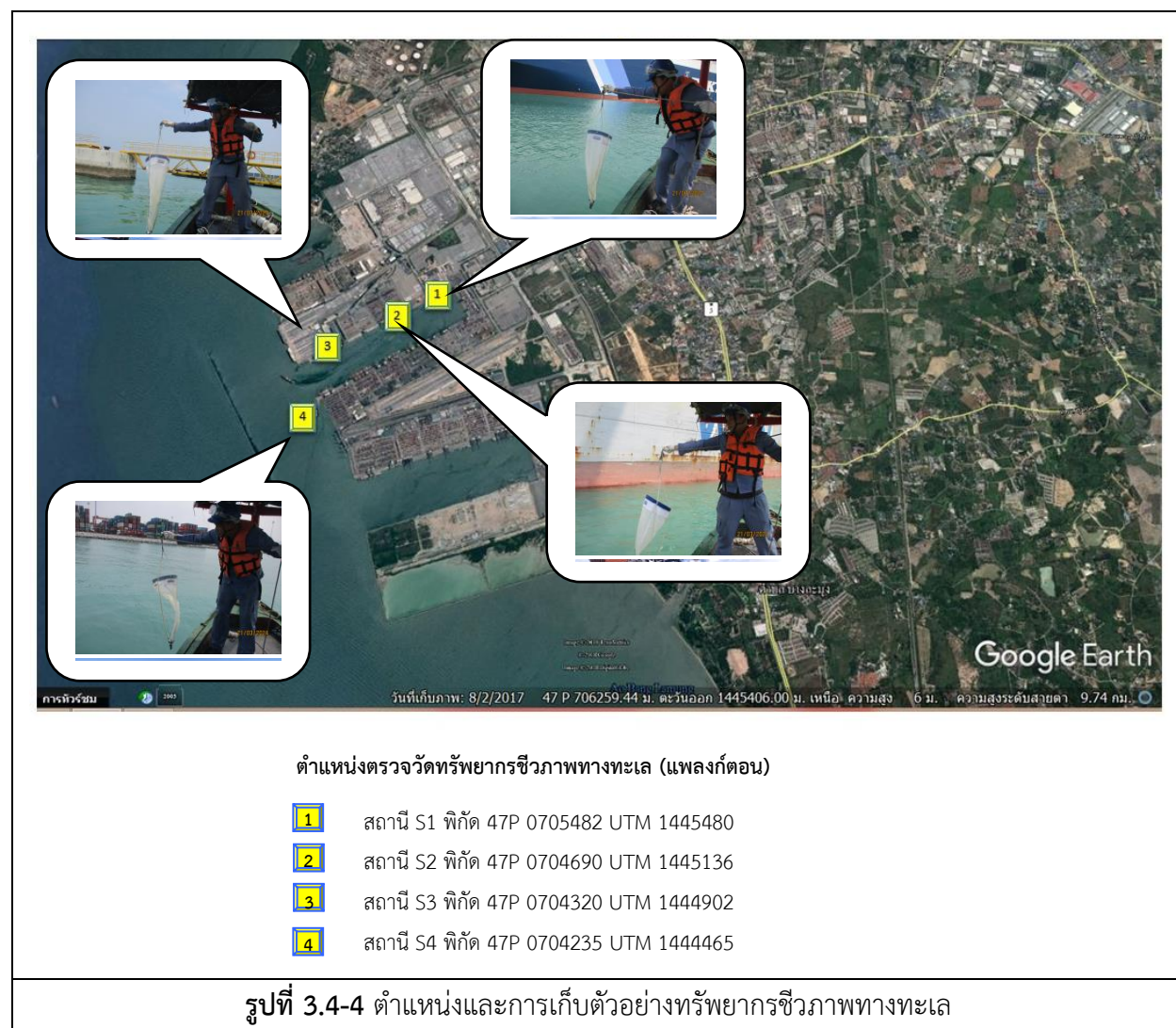
ไฟล์้ม	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน			
		สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4
สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)					
Annelida	<i>Glycera</i> sp.	-	-	-	134
	<i>Heteromastus</i> sp.	45	-	-	89
	<i>Marphysa</i> sp.	89	-	-	-
	<i>Nephtys</i> sp.	-	-	45	-
	<i>Nereis</i> sp.	45	-	45	-
สกุลสัตว์หน้าดิน		3	-	2	2
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		179	-	90	223
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		1.0416	-	0.6931	0.6726

### ตารางที่ 3.4-10 (ต่อ) ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน

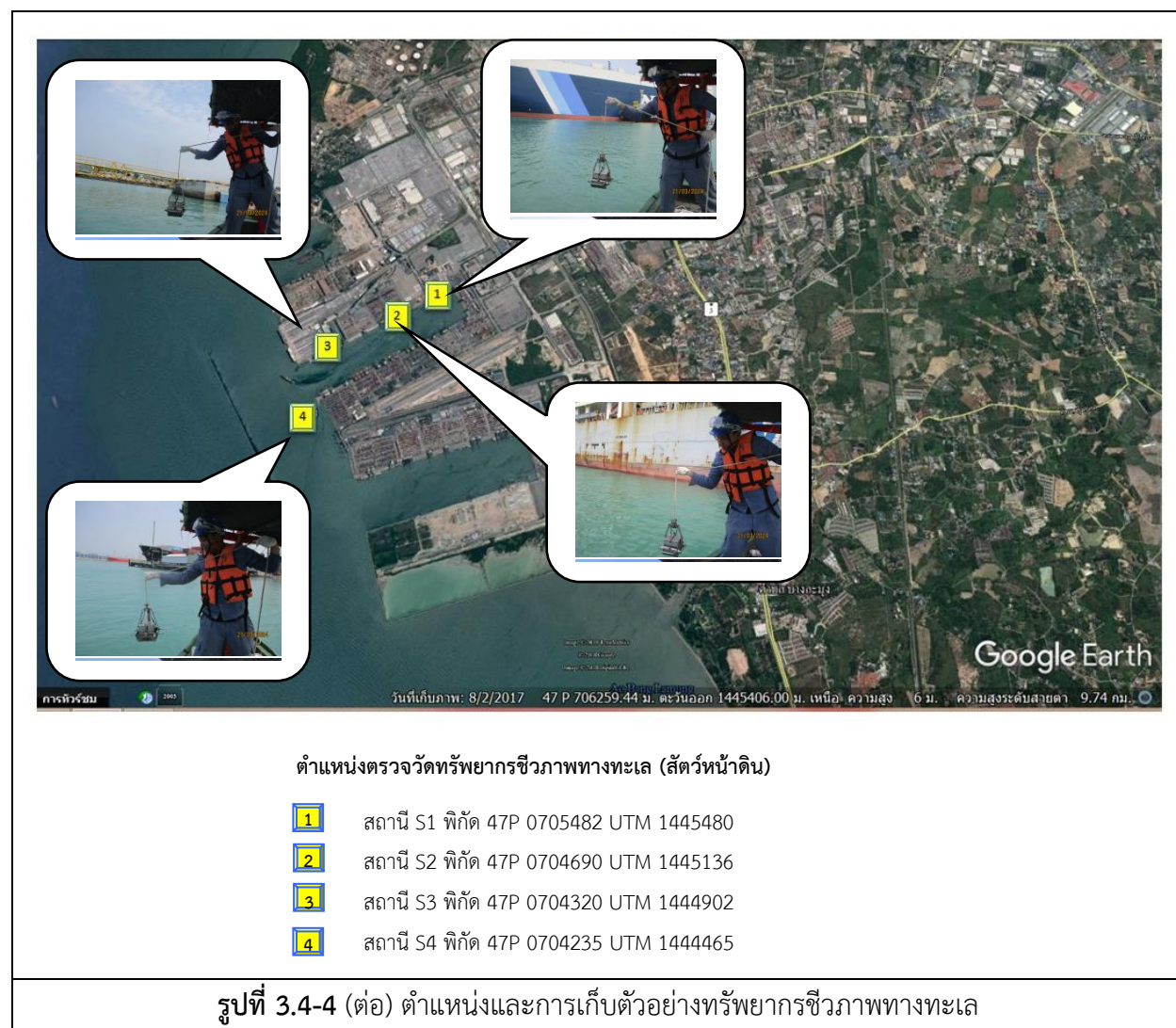
วันที่ตรวจวัด : 21 มิถุนายน 2567

- 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>Heteromastus</i> sp.	-	-	-	45
	<i>Nereis</i> sp.	45	-	-	-
สกุลสัตว์หน้าดิน		1	-	-	1
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		45	-	-	45
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		0.0000	-	-	0.0000



ที่มา : ประยุกต์จากโปรแกรม Google Earth



ที่มา : ประยุกต์จากโปรแกรม Google Earth