

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1 ของบริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 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 2569 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 2569

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนี การตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ - ปล่องควันจากเตาเผาบนเรือขณะที่ทำการเผา	- TSP - CO	- ทุก 6 เดือน	- ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากเรือที่เข้ามาเทียบท่าไม่มีการเผาขยะขณะทำการจอดเทียบท่า	- โครงการตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณท่าเทียบเรือจึงมอบหมายให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเพิ่มเติม เพื่อใช้ประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แทนการตรวจวัดปล่องเตาเผาขยะบนเรือ โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ได้ดำเนินการตรวจวัดจำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 24-25 มีนาคม 2569 และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 17-18 มิถุนายน 2569 ผลการตรวจวัดพบว่า ปริมาณ TSP และ CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ.2569 รายละเอียดแสดงในบทที่ 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 2569

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>- โปรท</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		- โปรท	- ทุก 3 เดือน	- บริษัทที่ปรึกษาทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ดัชนีการตรวจวัดและความถี่ ตามมาตรการกำหนด โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ดำเนินการตรวจวัดจำนวน 2 ครั้ง ในวันที่ 25 มีนาคม และ 17 มิถุนายน 2569 ผลการตรวจวัด พบว่า ที่ระดับผิวน้ำและที่ระดับกึ่งกลางน้ำ คุณภาพน้ำทะเล ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ) สำหรับค่าความเค็มมาตรฐานกำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้จากสถานีเดียวกันและฤดูกาลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี (ใช้ผลตรวจวัดในปี 2568) ยกเว้นค่าความเค็ม สถานี S1- S4 ที่ระดับผิวน้ำ และสถานี S4 ที่ระดับกึ่งกลางน้ำ ตรวจวัดเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2569 และปริมาณ Hg ทั้ง 4 สถานี ที่ระดับกึ่งกลางน้ำ ตรวจวัดวันที่ 25 มีนาคม และ 17 มิถุนายน 2569 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-	-
<u>ระดับผิวน้ำ</u>	<u>ระดับกึ่งกลางน้ำ</u>																								
- อุณหภูมิ	- อุณหภูมิ																								
- ความนำไฟฟ้า	- ความนำไฟฟ้า																								
- ความเค็ม	- ความเป็นกรด-ด่าง																								
- สารแขวนลอย	- ความเค็ม																								
- น้ำมันและไขมัน	- สารแขวนลอย																								
- โคลิฟอร์ม	- ออกซิเจนละลาย																								
แบคทีเรียทั้งหมด	- บีโอดี																								
	- ตะกั่ว																								
	- โปรท																								

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1 บริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 2.1 น้ำทะเล (ต่อ) - จำนวน 4 สถานี (ทะเล)			สำหรับปริมาณ SS มาตรฐานกำหนดให้ต้องมีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของค่าเฉลี่ยนั้นๆ (แสดงดังตารางที่ 3.4-8) พบว่า ผลการตรวจวัด ส่วนใหญ่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นปริมาณ SS สถานี S2 และ S3 ที่ระดับกึ่งกลางน้ำ ตรวจวัดเมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2569 สถานี S1-S4 ที่ระดับ ผิวน้ำ และที่ระดับกึ่งกลางน้ำ ตรวจวัดเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2569 มีค่า ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ผลการตรวจวัดที่มีค่าไม่เป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐานกำหนด อาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลและจากการ หมุนเวียนของมวลน้ำทะเลตามธรรมชาติ รวมถึงบริเวณดังกล่าวเป็นร่องน้ำการ เดินเรือ มีกิจกรรมขนส่งทางน้ำ ซึ่งอาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนดิน และสารอินทรีย์ จึงส่งผลให้ค่าความเค็ม และปริมาณ SS มีค่าไม่เป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับปริมาณ Hg อาจเกิดจากการระบายน้ำทิ้งจาก โรงงานอุตสาหกรรมใกล้เคียง ท่าเรือ และกิจกรรมชุมชนริมฝั่ง รวมถึงอาจเกิด จากการชะล้างตะกอนดินจากพื้นที่รอบข้างลงสู่ทะเล ส่งผลให้ปริมาณ Hg มีค่า เกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับค่า Turbidity, Conductivity และปริมาณ BOD ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด 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 2569

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
2.2 น้ำทิ้งที่บำบัดแล้ว - บ่อพักน้ำเสีย - หลังผ่านการบำบัด - ก่อนระบายลงทะเลบนฝั่ง - ก่อนระบายลงทะเลบนเรือ	- อุณหภูมิ - ความเป็นกรด-ด่าง - สารแขวนลอย - ออกซิเจนละลาย - บีโอดี - น้ำมันและไขมัน - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	- ทุกเดือนสำหรับบนฝั่ง - ทุก 3 เดือน สำหรับบนเรือ	- บริษัทที่ปรึกษาทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่บำบัดแล้วจำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อพักน้ำเสีย และหลังผ่านการบำบัด โดยทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 พบว่า คุณภาพน้ำภายหลังผ่านการบำบัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และเขตประมงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด : อาคารประเภท ข สำหรับคุณภาพน้ำทิ้ง (ก่อนเข้าระบบ) บริเวณบ่อพักน้ำเสีย, ปริมาณ SS, DO และ Total Coliform Bacteria ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แสดงในบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.2	- โครงการไม่มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่ทะเลบนฝั่ง เนื่องจากน้ำทิ้งทั้งหมดผ่านเข้าระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่รางระบายน้ำส่วนกลางของท่าเรือแหลมฉบัง - โครงการไม่สามารถตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนระบายลงทะเลบนเรือได้ เนื่องจากเรือแต่ละลำมีมาตรฐานความปลอดภัยต่างกัน จึงไม่อนุญาตให้ขึ้นไปบนเรือเพื่อทำการเก็บตัวอย่างได้	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1 บริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	หลักฐานและเอกสารอ้างอิง
3. นิเวศวิทยาทางน้ำ - จำนวน 4 สถานี ตำแหน่งเดียวกันกับสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล	- แพลงก์ตอน - สัตว์หน้าดิน	- ทุก 3 เดือน	- บริษัทที่ปรึกษาทำการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืชแพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ตามมาตรการกำหนด โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ดำเนินการตรวจวัด 2 ครั้ง ในวันที่ 25 มีนาคม และ 17 มิถุนายน 2569 รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.4	-	-
4. การคมนาคมทางบก/ทางทะเล - ทางเข้า-ออกโครงการ	- บันทึกปริมาณการจราจรทางบกและทางน้ำของโครงการ	- ทุกเดือน	- โครงการจัดบันทึกปริมาณการจราจร ทั้งทางบกและทางน้ำของโครงการเป็นประจำทุกเดือน	-	- ภาคผนวก 4ข
	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ		- โครงการมีการจัดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ไม่พบการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	-	- ภาคผนวก 12ข
5. การจัดการกากของเสีย - พื้นที่โครงการ	- ประเภทและปริมาณขยะในแต่ละเดือน	- ทุกเดือน	- โครงการจัดบันทึกปริมาณขยะที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 โดยแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้ ประเภท 1 คือ ขวดและกระป๋องอลูมิเนียม 185.5 ลบ.ม. ประเภท 2 คือ กระจก พลาสติก และเศษเหล็ก 266.75 ลบ.ม. ประเภท 3 คือ เศษอาหาร และเศษพืชผัก 696.75 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 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
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 - Based on United States Environmental Protection Agency Method - 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 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทร่องานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567 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 24-25 มีนาคม และ 17-18 มิถุนายน 2569 จากการตรวจวัด พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-1 และตำแหน่งตรวจวัดดังรูปที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (µg/m³)	CO ^(8 hr) (ppm)
1.	บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ	24-25/03/69	66	0.46
		17-18/06/69	36	0.73
มาตรฐาน			200	9

พิกัด : 47P 0705483 UTM 1445779

มาตรฐาน :⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

หมายเหตุ : สภาพแวดล้อมบริเวณตำแหน่งตรวจวัด

บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ : จุดตรวจวัดตั้งอยู่บนลานคอนกรีตบริเวณทางเข้าของโครงการและใกล้กับบริเวณลานจอดรถ มีรถเข้า-ออก บางเวลา

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1 บริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2569



ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ พิกัด 47P 0705483 UTM 1445779

รูปที่ 3.4-1 ตำแหน่งและการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

3.4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จากระบบบำบัดน้ำเสีย 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 2569 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด : อาคารประเภท ข สำหรับคุณภาพน้ำทิ้ง (ก่อนเข้าระบบ) บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสีย, ปริมาณ SS, DO และ Total Coliform Bacteria ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ผลการตรวจวัดแสดงดัง ตารางที่ 3.4-2 ถึง 3.4-4 และการเก็บตัวอย่างดังรูปที่ 3.4-2

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (ก่อนเข้าระบบ)

อันดับ	ดัชนี การตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						เกณฑ์
			บ่อบำบัดน้ำเสีย*						กำหนด
			20/01/69	24/02/69	24/03/69	21/04/69	12/05/69	17/06/69	ในรายงานฯ
1.	Temperature	°C	28.2	26.3	29.6	30.9	30.1	31.2	-
2.	pH	-	8.14	7.47	7.80	7.82	8.19	7.92	-
3.	TSS	mg/L	6.0	33.4	7.5	22.2	3.6	38.2	-
4.	SS	mg/L	3.3	22.6	4.6	20.5	< 2.5	21.6	-
5.	DO	mg/L	1.55	0.74	0.29	<1.00	1.30	1.40	-
6.	BOD	mg/L	12.5	92.0	75.0	40.0	5.1	36.5	-
7.	Oil & Grease	mg/L	0.8	6.4	1.0	10.0	1.6	4.5	-
8.	Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	> 1.6 × 10 ⁵	> 1.6 × 10 ⁵	> 1.6 × 10 ⁵	>1.6 × 10 ⁵	>1.6 × 10 ⁵	>1.6 × 10 ⁵	-

พิกัด : 47P 0705475 UTM 1445709

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

* ไม่เทียบเกณฑ์มาตรฐาน

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคล้างน้ำเสียไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคล้างน้ำเสียไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (หลังผ่านระบบ)

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน		เกณฑ์กำหนด ในรายงานฯ
			หลังผ่านการบำบัด								
			20/01/69	24/02/69	24/03/69	21/04/69	12/05/69	17/06/69	(1)	(2)	
1.	Temperature	°C	30.3	25.3	30.9	32.6	32.4	32.2	40	-	-
2.	pH	-	7.72	6.15	6.90	7.49	7.50	7.47	5.5-9.0	5.0-9.0	-
3.	TSS	mg/L	<2.5	6.9	4.0	<2.5	<2.5	<2.5	50	40	-
4.	SS	mg/L	<2.5	3.4	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	-	-	-
5.	DO	mg/L	5.19	4.14	3.14	4.30	5.80	3.40	-	-	-
6.	BOD	mg/L	1.0	7.7	5.6	1.2	3.4	2.3	20	30	-
7.	Oil & Grease	mg/L	0.4	0.7	0.6	0.4	0.6	0.6	5	20	-
8.	Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	>1.6 × 10 ⁵	3.5 × 10 ³	17	1.6 × 10 ⁵	>1.6 × 10 ⁵	1.3 × 10 ³	-	-	-

พิกัด : 47P 0705472 UTM 1445705

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

(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567, อาคารประเภท ข

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนดไว้

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-4 ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	ประสิทธิภาพการบำบัด					
		หลังผ่านการบำบัด (%)					
		20/01/69	24/02/69	24/03/69	21/04/69	12/05/69	17/06/69
1.	TSS	58.3	79.3	46.7	88.7	30.6	93.5
2.	SS	24.2	85.0	45.7	87.8	N/A	88.4
3.	BOD	92.0	91.6	92.5	97.0	33.3	93.7
4.	Oil & Grease	50.0	89.1	40.0	96.0	62.5	86.7

หมายเหตุ : N/A = ไม่สามารถคำนวณได้ เนื่องจากผลการตรวจวัดทั้งน้ำเข้า และน้ำออกมีค่าต่ำกว่าขีดความจำกัด การตรวจวัด (<2.5 mg/L)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสียระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 พบว่า ระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพในการบำบัดมลสารดังต่อไปนี้

ประสิทธิภาพในการบำบัด ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ	30.6-93.5
ประสิทธิภาพในการบำบัด ปริมาณสารแขวนลอย คิดเป็นร้อยละ	N/A-88.4
ประสิทธิภาพในการบำบัด ปริมาณบีโอดี คิดเป็นร้อยละ	33.3-97.0
ประสิทธิภาพในการบำบัด ปริมาณน้ำมันและไขมัน คิดเป็นร้อยละ	40.0-96.0

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1 บริษัท เอ็น วาย เค อโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

	
เดือนมกราคม 2569	เดือนกุมภาพันธ์ 2569
	
เดือนมีนาคม 2569	เดือนเมษายน 2569
	
เดือนพฤษภาคม 2569	เดือนมิถุนายน 2569
บริเวณบ่อพักน้ำเสีย	
รูปที่ 3.4-2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการปรับปรุงท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเรือ A1 บริษัท เอ็น วาย เค อโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

	
เดือนมกราคม 2569	เดือนกุมภาพันธ์ 2569
	
เดือนมีนาคม 2569	เดือนเมษายน 2569
	
เดือนพฤษภาคม 2569	เดือนมิถุนายน 2569
น้ำหลังผ่านการบำบัด	
รูปที่ 3.4-2 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	

3.4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลระดับผิวน้ำ และกึ่งกลางน้ำ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณ S1, S2, S3 และ S4 โดยดำเนินการตรวจวัด จำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 25 มีนาคม และ 17 มิถุนายน 2569 ผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพน้ำทะเลระดับผิวน้ำ และระดับกึ่งกลางน้ำ ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ) สำหรับค่าความเค็มมาตรฐานกำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด ที่ตรวจวัดได้จากสถานีเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี (ใช้ผลตรวจวัดในปี 2568) ยกเว้นปริมาณ Hg ทั้ง 4 สถานี ที่ระดับกึ่งกลางน้ำ ตรวจวัดวันที่ 25 มีนาคม และ 17 มิถุนายน 2569 และพบค่าความเค็ม สถานี S1 ถึง S4 ที่ระดับผิวน้ำ และสถานี S4 ที่ระดับกึ่งกลางน้ำ ตรวจวัดเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2569 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับปริมาณ SS มาตรฐานกำหนดให้ต้องมีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ (แสดงดังตารางที่ 3.4-8) ผลการตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นปริมาณ SS สถานี S3 และ S4 ที่ระดับกึ่งกลางน้ำ ตรวจวัดวันที่ 25 มีนาคม 2569 และสถานี S1 ถึง S4 ที่ระดับผิวน้ำ และระดับกึ่งกลางน้ำ ตรวจวัดเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2569 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ผลการตรวจวัดที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลและการหมุนเวียนของมวลน้ำทะเลตามธรรมชาติ รวมถึงบริเวณดังกล่าวเป็นร่องน้ำการเดินเรือ มีกิจกรรมขนส่งทางน้ำ ซึ่งอาจทำให้เกิดการพังกระจายของตะกอนดิน และสารอินทรีย์ สาเหตุดังกล่าวอาจส่งผลให้ค่าความเค็ม และปริมาณ SS มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับปริมาณ Hg อาจเกิดจากการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมใกล้เคียง ท่าเรือ และกิจกรรมชุมชนริมฝั่ง รวมถึงอาจเกิดจากการชะล้างตะกอนดินจากพื้นที่รอบข้างลงสู่ทะเล ส่งผลให้ปริมาณ Hg มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด 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		
			25/03/69	17/06/69	
1.	Temperature	°C	30.9	31.6	*
2.	Salinity	ppt	27.80	29.00	**
3.	Turbidity	NTU	2.4	6.4	-
4.	Conductivity	µs/cm	43,750	45,300	-
5.	SS	mg/L	2.5	14.8	***
6.	Oil & Grease	-	not visible	not visible	not visible
	Oil & Grease	mg/L	<0.1	<0.1	-
7.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	7.8	2.0	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 19/03/68; มีค่า Salinity 28.60 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2569 = $28.60 \pm 2.86 = (25.74-31.46)$
 ตรวจวัด 17/06/68; มีค่า Salinity 25.90 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2569 = $25.90 \pm 2.59 = (23.31-28.49)$
 *** 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		
			25/03/69	17/06/69	
1.	Temperature	°C	30.9	31.6	*
2.	Salinity	ppt	28.80	28.80	**
3.	Turbidity	NTU	2.3	5.6	-
4.	Conductivity	µs/cm	43,550	45,050	-
5.	SS	mg/L	2.3	16.9	***
6.	Oil & Grease	-	not visible	not visible	not visible
	Oil & Grease	mg/L	<0.1	<0.1	-
7.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	4.5	4.5	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 19/03/68; มีค่า Salinity 28.10 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2569 = $28.10 \pm 2.81 = (25.29-30.91)$
 ตรวจวัด 17/06/68; มีค่า Salinity 26.00 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2569 = $26.00 \pm 2.60 = (23.40-26.60)$
 *** 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		
			25/03/69	17/06/69	
1.	Temperature	°C	30.8	31.9	*
2.	Salinity	ppt	27.50	28.60	**
3.	Turbidity	NTU	2.4	1.3	-
4.	Conductivity	µs/cm	43,300	44,750	-
5.	SS	mg/L	1.8	2.8	***
6.	Oil & Grease	-	not visible	not visible	not visible
	Oil & Grease	mg/L	<0.1	<0.1	-
7.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	13	<1.8	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 19/03/68; มีค่า Salinity 28.00 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2569 = $28.00 \pm 2.80 = (25.20-30.80)$
 ตรวจวัด 17/06/68; มีค่า Salinity 25.50 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2569 = $25.50 \pm 2.55 = (22.95-28.05)$
 *** มาตรฐาน SS ของบริษัท เอ็น วาย เค ออโต้ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ตารางที่ 3.4-7)
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
 ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ระดับผิวน้ำ

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน
			ระดับผิวน้ำ		
			สถานี S4		
			25/03/69	17/06/69	
1.	Temperature	°C	30.6	31.9	*
2.	Salinity	ppt	27.90	28.40	**
3.	Turbidity	NTU	1.8	1.6	-
4.	Conductivity	µs/cm	42,300	44,350	-
5.	SS	mg/L	2.3	3.1	***
6.	Oil & Grease	-	not visible	not visible	not visible
	Oil & Grease	mg/L	<0.1	<0.1	-
7.	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	49	6.8	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 19/03/68; มีค่า Salinity 27.80 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2569 = $27.80 \pm 2.78 = (25.02-30.58)$
 ตรวจวัด 17/06/68; มีค่า Salinity 24.90 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2569 = $24.90 \pm 2.49 = (22.41-27.39)$
 *** 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 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ระดับกึ่งกลางน้ำ

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน
			ระดับกึ่งกลางน้ำ		
			สถานี S1		
			25/03/69	17/06/69	
1.	Temperature	°C	30.9	31.4	(1)
2.	pH	-	7.67	8.12	7.0-8.5
3.	Salinity	ppt	27.50	28.60	(2)
4.	Conductivity	µg/cm	42,550	44,250	-
5.	SS	mg/L	1.8	22.6	(3)
6.	DO	mg/L	5.63	4.70	≥4
7.	BOD	mg/L	0.6	1.5	-
8.	Pb	µg/L	<0.5	0.6	8.5
9.	Hg	µg/L	0.18	0.28	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 19/03/68; มีค่า Salinity 27.40 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2569 = $27.40 \pm 2.74 = (24.66-30.14)$
ตรวจวัด 17/06/68; มีค่า Salinity 26.90 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2569 = $26.90 \pm 2.69 = (24.21-29.59)$
(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		
			25/03/69	17/06/69	
1.	Temperature	°C	30.8	31.4	(1)
2.	pH	-	7.69	8.12	7.0-8.5
3.	Salinity	ppt	27.60	28.30	(2)
4.	Conductivity	µg/cm	41,900	44,200	-
5.	SS	mg/L	2.7	26.1	(3)
6.	DO	mg/L	6.35	5.10	≥4
7.	BOD	mg/L	1.2	1.6	-
8.	Pb	µg/L	0.6	<0.5	8.5
9.	Hg	µg/L	0.27	0.28	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 19/03/68; มีค่า Salinity 27.40 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2569 = $27.40 \pm 2.74 = (24.66-30.14)$
ตรวจวัด 17/06/68; มีค่า Salinity 27.00 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2569 = $27.00 \pm 2.70 = (24.30-29.70)$
(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		
			25/03/69	17/06/69	
1.	Temperature	°C	30.7	31.9	(1)
2.	pH	-	7.72	8.11	7.0-8.5
3.	Salinity	ppt	26.00	28.40	(2)
4.	Conductivity	µg/cm	41,200	44,400	-
5.	SS	mg/L	2.8	5.3	(3)
6.	DO	mg/L	5.50	4.20	≥4
7.	BOD	mg/L	1.0	1.4	-
8.	Pb	µg/L	0.5	<0.5	8.5
9.	Hg	µg/L	0.21	0.28	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 19/03/68; มีค่า Salinity 27.00 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2569 = $27.00 \pm 2.70 = (24.30-29.70)$
ตรวจวัด 17/06/68; มีค่า Salinity 26.00 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2569 = $26.00 \pm 2.60 = (23.40-28.60)$
(3) มาตรฐาน SS ของบริษัท เอ็น วาย เค โอโต้ 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		
			25/03/69	17/06/69	
1.	Temperature	°C	30.5	31.6	(1)
2.	pH	-	7.74	8.03	7.0-8.5
3.	Salinity	ppt	27.00	28.20	(2)
4.	Conductivity	µg/cm	40,250	44.650	-
5.	SS	mg/L	2.6	7.9	(3)
6.	DO	mg/L	5.93	6.20	≥4
7.	BOD	mg/L	1.1	1.3	-
8.	Pb	µg/L	0.6	<0.5	8.5
9.	Hg	µg/L	0.23	0.28	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 19/03/68; มีค่า Salinity 27.00 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม 2569 = $27.00 \pm 2.70 = (24.30-29.70)$
ตรวจวัด 17/06/68; มีค่า Salinity 25.60 ดังนั้นค่ามาตรฐานในเดือนมิถุนายน 2569 = $25.60 \pm 2.56 = (23.04-28.16)$
(3) มาตรฐาน SS ของบริษัท เอ็น วาย เค โอโต้ 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 2569 โดยกำหนดจัดทำค่ามาตรฐาน ดังนี้

- จัดทำค่ามาตรฐานปริมาณ SS ทั้ง 4 สถานีตรวจวัด โดยจัดทำข้อมูลค่าเฉลี่ย 1 วัน
- จัดแบ่งมาตรฐานเป็น 2 ช่วง โดยกำหนดระยะเวลา และมาตรฐาน ดังนี้
 1. ช่วงที่ 1 : เริ่มดำเนินการเดือนมกราคม และสิ้นสุดในเดือนมีนาคม 2569
รวมเวลาดำเนินการ 6 เดือน (ใช้ค่ามาตรฐานที่ทำการตรวจวัดในเดือนมีนาคม)
 2. ช่วงที่ 2 : เริ่มดำเนินการเดือนกรกฎาคม และสิ้นสุดในเดือนมิถุนายน 2569
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

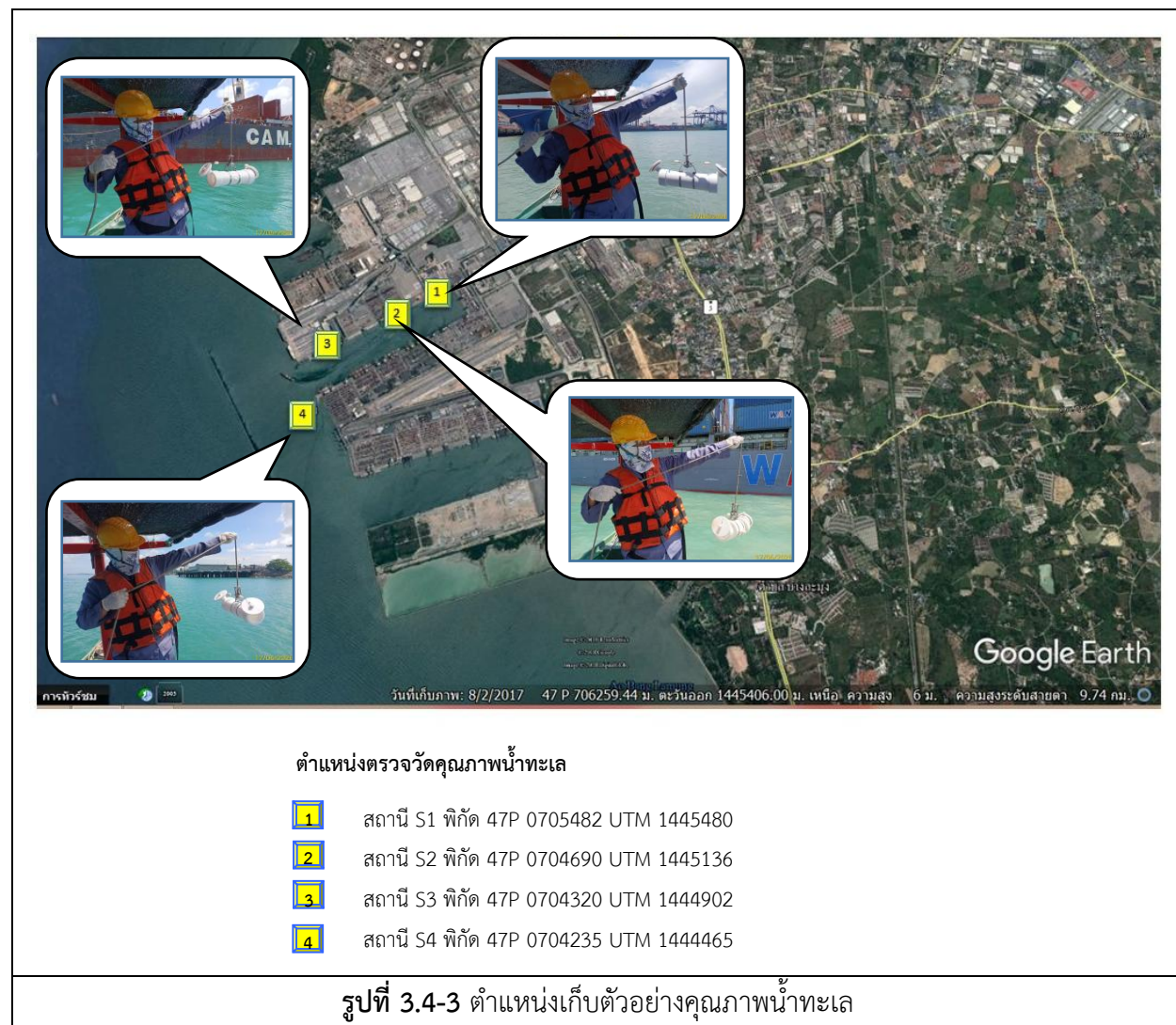
สถานีตรวจวัด	หน่วย	มาตรฐาน SS ช่วงที่ 2 (มีนาคม 2569)
S1	มก./ล	2.8
S2	มก./ล	2.5
S3	มก./ล	2.4
S4	มก./ล	2.8

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 2569)

สถานีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน
S1 - ครึ่งที่ 1 - ครึ่งที่ 2 - ครึ่งที่ 3 - ครึ่งที่ 4 - ครึ่งที่ 5	มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล	2.8 2.9 2.6 2.5 2.4	2.8
S2 - ครึ่งที่ 1 - ครึ่งที่ 2 - ครึ่งที่ 3 - ครึ่งที่ 4 - ครึ่งที่ 5	มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล	2.2 2.5 2.4 2.2 1.8	2.5
S3 - ครึ่งที่ 1 - ครึ่งที่ 2 - ครึ่งที่ 3 - ครึ่งที่ 4 - ครึ่งที่ 5	มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล	2.1 2.6 2.0 2.3 2.1	2.4
S4 - ครึ่งที่ 1 - ครึ่งที่ 2 - ครึ่งที่ 3 - ครึ่งที่ 4 - ครึ่งที่ 5	มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล มก./ล	2.3 2.8 2.6 2.8 2.4	2.8

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาาร่วมกันกำหนดไว้



ที่มา : ประยุกต์จากโปรแกรม Google Earth

3.4.4 ผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ

โครงการดำเนินการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพทางทะเล จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณ S1, S2, S3 และ S4 ในวันที่ 25 มีนาคม และ 17 มิถุนายน 2569 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-9 ถึง 3.4-10 และการเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.4-4

1. แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) และแพลงก์ตอนสัตว์

1. บริเวณสถานี S1

จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2569

พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 10 สกุล รวมทั้งหมด 11 สกุล มีปริมาณ 270 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Prorocentrum* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.2016 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.9181

พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 2 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 กลุ่ม รวมทั้งหมด 2 สกุล และ 2 กลุ่ม มีปริมาณ 49 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Tintinnopsis* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.3404 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.9669

จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2569

พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 3 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 38 สกุล รวมทั้งหมด 41 สกุล มีปริมาณ 129,784 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.8816 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.5067

พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 5 สกุล ใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 สกุล และ 4 กลุ่ม ใน Phylum Mollusca จำนวน 1 กลุ่ม และใน Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 7 สกุล และ 5 กลุ่ม มีปริมาณ 237 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.3276 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.6823

2. บริเวณสถานี S2

จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2569

พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 9 สกุล รวมทั้งหมด 10 สกุล มีปริมาณ 142 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.2757 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.9883

พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 3 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 กลุ่ม รวมทั้งหมด 3 สกุล และ 1 กลุ่ม มีปริมาณ 64 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Tintinnopsis* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.3385 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.9655

จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2569

พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 32 สกุล รวมทั้งหมด 33 สกุล มีปริมาณ 127,041 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.6807 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.4807

พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 5 สกุล ใน Phylum Arthropoda จำนวน 3 กลุ่ม ใน Phylum Mollusca จำนวน 1 กลุ่ม และใน Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 6 สกุล และ 4 กลุ่ม มีปริมาณ 436 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Vorticella* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 2.1045 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.9140

3. บริเวณสถานี S3

จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2569

พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 9 สกุล รวมทั้งหมด 10 สกุล มีปริมาณ 164 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp., *Dinophysis* sp. *Protoperdinium* sp. และ *Skeletonema* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.2500 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.9772

พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 3 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 กลุ่ม รวมทั้งหมด 3 สกุล และ 2 กลุ่ม มีปริมาณ 83 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Tintinnopsis* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.4825 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.9211

จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2569

พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 2 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 26 สกุล รวมทั้งหมด 28 สกุล มีปริมาณ 19,178 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.9696 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.5911

พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 3 สกุล ใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 กลุ่ม และใน Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 4 สกุล และ 2 กลุ่ม มีปริมาณ 436 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.3461 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.7513

4. บริเวณสถานี S4

จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2569

พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 8 สกุล รวมทั้งหมด 9 สกุล มีปริมาณ 169 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. และ *Synedra* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.0579 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.9366

พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 2 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 กลุ่ม รวมทั้งหมด 2 สกุล และ 2 กลุ่ม มีปริมาณ 78 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Tintinnopsis* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.2425 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.8963

จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2569

พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 2 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 33 สกุล รวมทั้งหมด 35 สกุล มีปริมาณ 85,294 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.7568 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.4941

พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 5 สกุล ใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 กลุ่ม และใน Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 6 สกุล และ 2 กลุ่ม มีปริมาณ 371 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.7253 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.8297

2. สัตว์หน้าดิน

1. บริเวณสถานี S1

จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2569

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

จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2569

พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 3 สกุล ได้แก่ *Diopatra* sp. (ไส้เดือนทะเล), *Glycera* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Nephtys* sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวนสกุลละ 15, 15 และ 30 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 1.0397

2. บริเวณสถานี S2

จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2569

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

จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2569

พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 2 สกุล ได้แก่ *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Nephtys* sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวนสกุลละ 30 และ 45 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 0.6730

3. บริเวณสถานี S3

จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2569

พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 2 สกุล ได้แก่ *Glycera* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Nereis* sp. (แม่เพรียง) จำนวนสกุลละ 45 และ 23 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 0.6399

จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2569

พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 2 สกุล ได้แก่ *Nephtys* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Nereis* sp. (แม่เพรียง) จำนวนสกุลละ 15 และ 30 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 0.6365

4. บริเวณสถานี S4

จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2569

พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 1 สกุล ได้แก่ *Glycera* sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวน 23 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 0.0000

จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2569

พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 2 สกุล ได้แก่ *Nephtys* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Nereis* sp. (แม่เพรียง) จำนวนสกุลละ 30 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 0.6931

ตารางที่ 3.4-9 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์

วันที่ตรวจวัด : 25 มีนาคม 2569

- 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.	29	13	12	13
Chromophyta	Actinoptychus sp.	10	-	12	-
	Bacteriastrum sp.	48	13	-	13
	Ceratium sp.	19	-	-	-
	Chaetoceros sp.	38	25	23	39
	Coscinodiscus sp.	10	13	12	13
	Cyclotella sp.	10	-	-	-
	Dinophysis sp.	-	-	23	-
	Navicula sp.	-	13	-	-
	Odontella sp.	19	-	12	-
	Pleurosigma sp.	-	13	12	-
	Proboscia sp.	10	-	-	13
	Prorocentrum sp.	58	-	12	-
	Protoperidinium sp.	-	13	23	13
	Rhizosolenia sp.	19	-	-	-
	Skeletonema sp.	-	13	23	13
	Synedra sp.	-	13	-	39
	Thalassionema sp.	-	13	-	13

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	Eutintinnus sp.	10	13	12	-
	Stenosemella sp.	-	13	-	-
	Tintinnopsis sp.	19	25	35	39
	Vorticella sp.	-	-	12	13
Arthropoda	Calanoid copepod	10	-	12	13
	Copepod nauplius	10	13	12	13
สกุลแพลงก์ตอนพืช		11	10	10	9
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์		4	4	5	4
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนรวม		15	14	15	13
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช		270	142	164	169
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์		49	64	83	78
ปริมาณแพลงก์ตอนรวม		319	206	247	247
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช		2.2016	2.2757	2.2500	2.0579
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์		1.3404	1.3385	1.4825	1.2425
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช		0.9181	0.9883	0.9772	0.9366
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		0.9669	0.9655	0.9211	0.8963

ตารางที่ 3.4-9 (ต่อ) ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์

วันที่ตรวจวัด : 17 มิถุนายน 2569

- 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.	838	1,253	848	5,607
	<i>Pseudanabaena</i> sp.	30	-	10	140
	<i>Richelia</i> sp.	30	-	-	-
Chromophyta	<i>Actinoptychus</i> sp.	202	60	-	7
	<i>Amphipleura</i> sp.	-	-	-	-
	<i>Amphora</i> sp.	30	15	10	7
	<i>Asteromphalus</i> sp.	20	-	-	-
	<i>Bacillaria</i> sp.	1,172	785	20	-
	<i>Bacteriastrum</i> sp.	5,878	6,085	1,485	5,200
	<i>Bellerochea</i> sp.	2,262	1,450	71	609
	<i>Bleakeleya</i> sp.	20	-	-	-
	<i>Cerataulina</i> sp.	2,101	680	577	1,869
	<i>Ceratium</i> sp.	162	166	71	609
	<i>Chaetoceros</i> sp.	67,266	60,098	9,050	45,927
	<i>Climacodium</i> sp.	-	-	-	-
	<i>Corethron</i> sp.	-	-	-	7
	<i>Coscinodiscus</i> sp.	1,667	544	20	21
	<i>Cyclotella</i> sp.	152	30	-	7
	<i>Cylindrotheca</i> sp.	10	-	10	14
	<i>Dactyliosolen</i> sp.	111	15	20	14
	<i>Dictyocha</i>	-	15	-	-
	<i>Dinophysis</i> sp.	30	30	-	7
	<i>Ditylum</i> sp.	3,272	2,778	10	476
	<i>Entomoneis</i> sp.	30	15	-	7
	<i>Eucampia</i> sp.	-	166	-	7
	<i>Goniodoma</i> sp.	-	-	-	-
	<i>Gonyaulax</i> sp.	30	-	-	-
	<i>Guinardia</i> sp.	2,050	604	166	1,736

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>Gyrodinium</i> sp.	-	-	-	7
	<i>Haslea</i> sp.	-	-	-	-
	<i>Helicotheca</i> sp.	10	151	-	21
	<i>Hemiaulus</i> sp.	5,515	5,436	1,162	4,081
	<i>Lauderia</i> sp.	12,968	13,590	859	8,862
	<i>Meuniera</i> sp.	-	-	-	-
	<i>Navicula</i> sp.	283	76	20	7
	<i>Nitzschia</i> sp.	10	60	40	-
	<i>Noctiluca</i> sp.	10	15	-	-
	<i>Odontella</i> sp.	15,796	29,928	2,505	6,307
	<i>Paralia</i> sp.	91	60	-	14
	<i>Pleurosigma</i> sp.	2,434	846	566	532
	<i>Proboscia</i> sp.	616	302	283	147
	<i>Prorocentrum</i> sp.	20	-	81	532
	<i>Protoperidinium</i> sp.	485	242	263	364
	<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	364	257	-	7
	<i>Pseudosolenia</i> sp.	-	-	20	-
	<i>Rhizosolenia</i> sp.	576	242	162	105
	<i>Surirella</i> sp.	1,162	247	20	7
	<i>Tabellaria</i> sp.	101	-	-	-
	<i>Thalassionema</i> sp.	1,273	800	677	1,218
	<i>Thalassiosira</i> sp.	667	-	152	812
	<i>Trachyneis</i>	40	-	-	-

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.	-	30	-	-
	<i>Codonellopsis</i> sp.	91	60	-	7
	<i>Favella</i> sp.	-	-	10	77
	<i>Globorotalia</i> sp.	20	-	-	-
	<i>Leprotintinnus</i> sp.	51	15	10	21
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	131	60	20	63
	<i>Vorticella</i> sp.	40	121	-	35
Chaetognatha	<i>Sagitta</i> sp.	-	-	-	-
Arthropoda	Calanoid copepod	101	30	10	-
	Cyclopoid copepod	30	30	-	-
	Harpacticoid copepod	30	-	-	7
	Copepod nauplius	485	30	81	133
	<i>Sapphirina</i> sp.	10	-	-	-
Mollusca	Pelecypod larvae	10	15	-	-
Chordata	<i>Oikopleura</i> sp.	71	45	10	28
สกุลแพลงก์ตอนพืช		41	33	28	35
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์		12	10	6	8
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนรวม		53	43	34	43
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช		129,784	127,041	19,178	85,294
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์		1,070	436	141	371
ปริมาณแพลงก์ตอนรวม		130,854	127,477	19,319	85,665
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช		1.8816	1.6807	1.9696	1.7568
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์		1.8583	2.1045	1.3461	1.7253
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช		0.5067	0.4807	0.5911	0.4941
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		0.7478	0.9140	0.7513	0.8297

ตารางที่ 3.4-10 ผลการตรวจวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

วันที่ตรวจวัด : 25 มีนาคม 2569

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

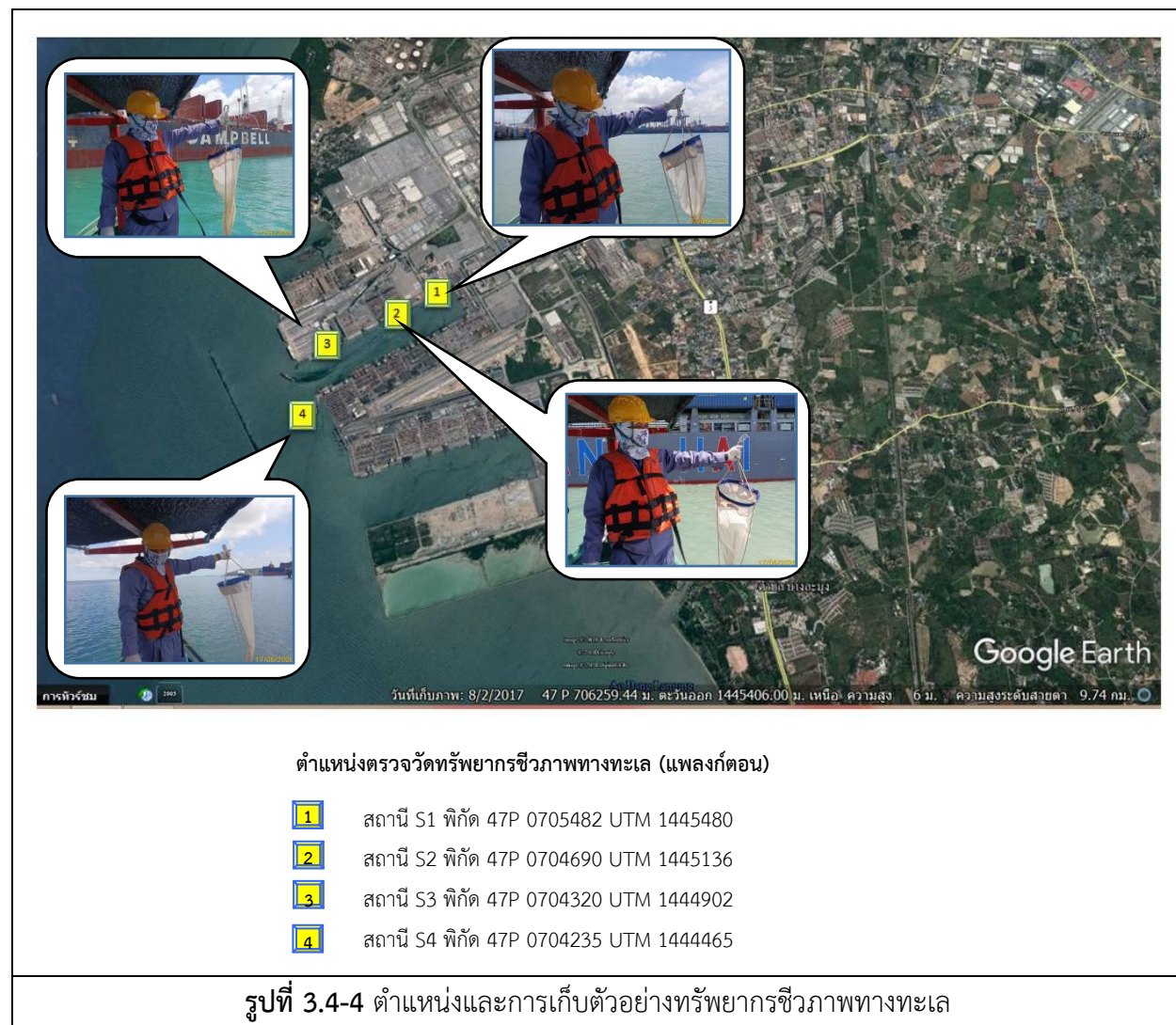
ไฟล์ล์ม	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน			
		สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4
สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)					
Annelida	<i>Glycera</i> sp.	-	-	45	23
	<i>Nereis</i> sp.	45	45	23	-
สกุลสัตว์หน้าดิน		1	1	2	1
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		45	45	68	23
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		0.0000	0.0000	0.6399	0.0000

ตารางที่ 3.4-10 (ต่อ) ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน

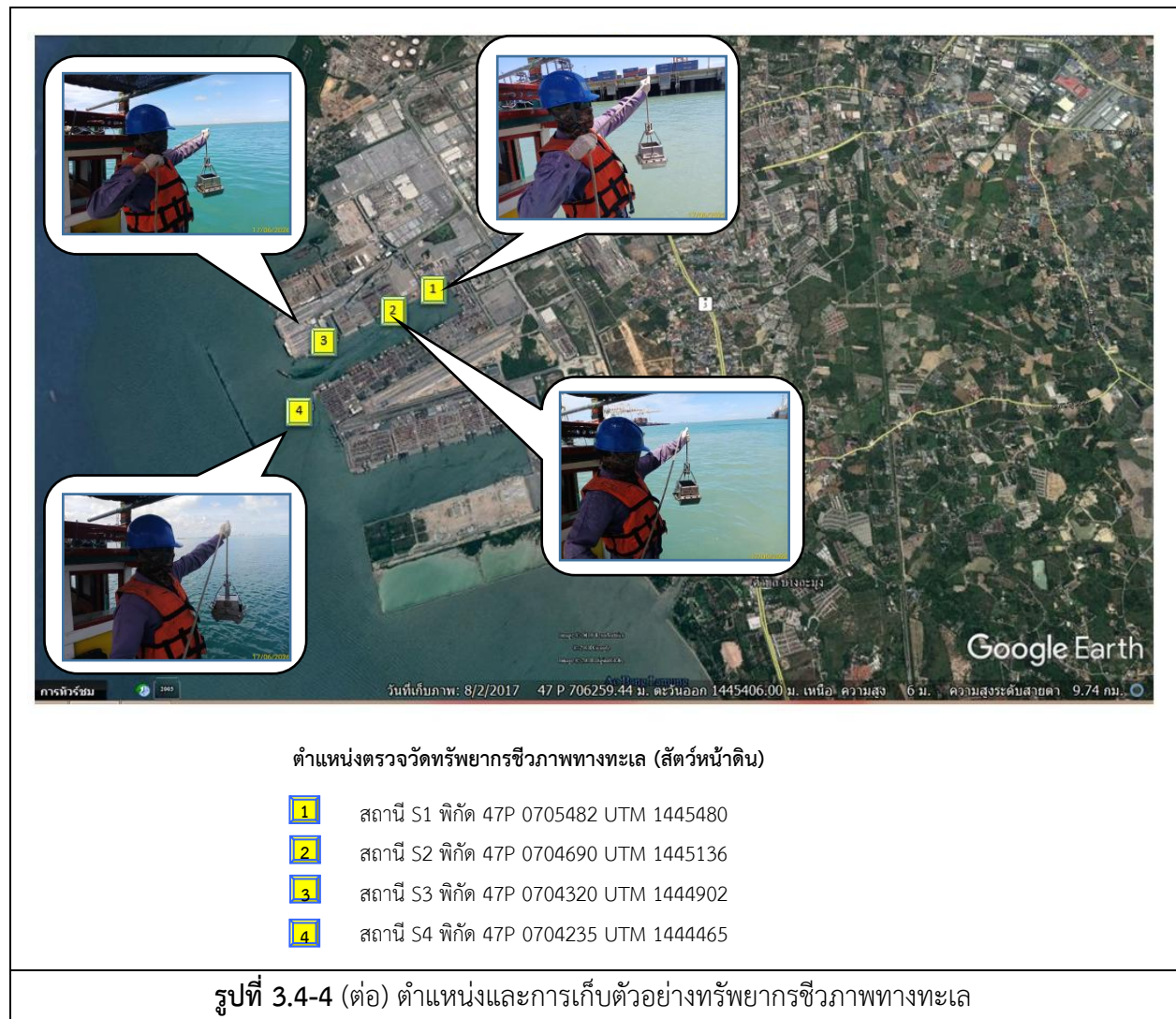
วันที่ตรวจวัด : 17 มิถุนายน 2569

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

ไฟล์ล์ม	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน			
		สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4
สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)					
Annelida	<i>Diopatra</i> sp.	15	-	-	-
	<i>Glycera</i> sp.	15	-	-	-
	<i>Heteromastus</i> sp.	-	30	-	-
	<i>Nephtys</i> sp.	30	45	15	30
	<i>Nereis</i> sp.	-	-	30	30
สกุลสัตว์หน้าดิน		3	2	2	2
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		60	75	60	45
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		1.0397	0.6730	0.6365	0.6931



ที่มา : ประยุกต์จากโปรแกรม Google Earth



ที่มา : ประยุกต์จากโปรแกรม Google Earth