

## บทที่ 3

---

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 3

### การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 ในด้านต่างๆ ได้แก่

- 1) คุณภาพอากาศ
- 2) ระดับเสียง
- 3) ความสั่นสะเทือน
- 4) คุณภาพน้ำทิ้ง
- 5) คุณภาพน้ำทะเล
- 6) ชีวภาพทางทะเล
- 7) คุณภาพตะกอนดิน
- 8) สมุทรศาสตร์ และอุทกศาสตร์
- 9) การคมนาคมทางบก/ทางทะเล
- 10) การจัดการกากของเสีย
- 11) เศรษฐกิจ-สังคม

โดยมีแผนดำเนินการและผลติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 แสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> <b>ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1</b> จำนวน 13 สถานี <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีตรวจสอบสินค้า 1</li> <li>- สถานีตรวจสอบสินค้า 2</li> <li>- ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง</li> <li>- ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง</li> <li>- โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา</li> <li>- โรงเรียนทนาพรวิทยา</li> <li>- ท่าเทียบเรือ A4</li> <li>- ท่าเทียบเรือ B4</li> <li>- ท่าเทียบเรือ A1</li> <li>- ท่าเทียบเรือ B1</li> <li>- ชุมชนบ้านนาใหม่</li> <li>- ชุมชนบ้านทุ่งกรด</li> <li>- ชุมชนบ้านทุ่ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TSP (24 hr)</li> <li>- PM-10 (24 hr)</li> <li>- PM-2.5 (24 hr)<sup>[2]</sup></li> <li>- SO<sub>2</sub> (24 hr)</li> <li>- NO<sub>2</sub> (1 hr)</li> <li>- CO (8 hr)</li> <li>- Hydrocarbon (3 hr)</li> <li>- WS &amp; WD</li> </ul>	<p>2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 13 สถานี ระหว่างวันที่ 1-4 และ 4-7 พฤษภาคม 2568 ผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณ TSP, PM<sub>10</sub>, และ SO<sub>2</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป, ปริมาณ CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535, ปริมาณ PM<sub>2.5</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 และปริมาณ NO<sub>2</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดปริมาณ TSP, PM<sub>10</sub> และ PM<sub>2.5</sub> บริเวณปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง และบริเวณท่าเทียบเรือ B4 มีค่าค่อนข้างสูง เนื่องจากจุดตรวจวัดดังกล่าวอยู่ใกล้กับเส้นทางขนส่งสายหลัก ซึ่งมีรถบรรทุกตู้สินค้าวิ่งเข้า-ออกตลอดทั้งวัน ประกอบกับการปรับปรุงผิวการจราจร จึงทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองค่อนข้างสูง สำหรับปริมาณ Hydrocarbon ปัจจุบันยังไม่มีค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุม รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.1</li> </ul>	

หมายเหตุ : <sup>[1]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมโดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน, <sup>[2]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ใน EIA

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
<b>1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> <b>ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่าเทียบเรือ C0</li> <li>- ท่าเทียบเรือ C3</li> <li>- วิทยาลัยการพัฒนารุขมุนี</li> <li>- โรงเรียนบ้านบางละมุง</li> <li>- บริเวณศาลเจ้าโรงโป๊ะ<sup>[1]</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TSP (24 hr)</li> <li>- PM-10 (24 hr)</li> <li>- PM-2.5 (24 hr)<sup>[2]</sup></li> <li>- SO<sub>2</sub> (24 hr)</li> <li>- NO<sub>2</sub> (1 hr)</li> <li>- CO (8 hr)</li> <li>- Hydrocarbon (3 hr)</li> <li>- WS &amp; WD</li> </ul>	<p>2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 5 สถานี ระหว่างวันที่ 1-4 พฤษภาคม 2568 ผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณ TSP, PM<sub>10</sub>, และ SO<sub>2</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป, ปริมาณ CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535, ปริมาณ PM<sub>2.5</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 และปริมาณ NO<sub>2</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดปริมาณ TSP, PM<sub>10</sub> และ PM<sub>2.5</sub> บริเวณท่าเทียบเรือ C3 มีค่าค่อนข้างสูง เนื่องจากจุดตรวจวัดตั้งใกล้กับเส้นทางขนส่งสายหลักภายในท่าเทียบเรือ ซึ่งมีรถบรรทุกผู้สินค้าวิ่งเข้า-ออกท่าเทียบเรือตลอดทั้งวัน จึงทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองค่อนข้างสูง สำหรับปริมาณ Hydrocarbon ปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐาน เพื่อการควบคุม รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.1</li> </ul>	-

หมายเหตุ : <sup>[1]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมโดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน, <sup>[2]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ใน EIA

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
<b>2. ระดับเสียง</b> <b>ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1</b> จำนวน 13 สถานี <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีตรวจสอบสินค้า 1</li> <li>- สถานีตรวจสอบสินค้า 2</li> <li>- ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง</li> <li>- ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง</li> <li>- โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา</li> <li>- โรงเรียนทนาพรวิทยา</li> <li>- ท่าเทียบเรือ A4</li> <li>- ท่าเทียบเรือ B4</li> <li>- ท่าเทียบเรือ A1</li> <li>- ท่าเทียบเรือ B1</li> <li>- ชุมชนบ้านนาใหม่</li> <li>- ชุมชนบ้านทุ่งกรด</li> <li>- ชุมชนบ้านทุ่ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leq 1 hr</li> <li>- Leq 24 hr</li> <li>- L10</li> <li>- L50</li> <li>- L90</li> </ul>	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 13 สถานี ระหว่างวันที่ 1-4 และ 4-7 พฤษภาคม 2568 ผลการตรวจวัด พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ยกเว้นบริเวณสถานีตรวจสอบสินค้า 1 ที่มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) เกินมาตรฐานที่กำหนด เนื่องจากบริเวณดังกล่าวอยู่ใกล้เคียงกับเส้นทางคมนาคมที่มีรถสัญจรไป-มาตลอดทั้งวัน ซึ่งท่าเรือแหลมฉบังได้กำหนดเส้นทางเดินรถผ่านเข้า-ออก โดยกำหนดให้รถบรรทุกรับ-ส่งสินค้า ให้ผ่านออกประตูตรวจสอบสินค้า 1 เท่านั้น จึงส่งผลให้ระดับเสียง Leq 24 hr บริเวณดังกล่าวมีค่าค่อนข้างสูง รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.2</li> </ul>	-
<b>ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2</b> จำนวน 6 สถานี <ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่าเทียบเรือ C0</li> <li>- ท่าเทียบเรือ C3</li> <li>- วิทยาลัยการพัฒนาศุมน</li> <li>- โรงเรียนบ้านบางละมุง</li> <li>- บริเวณศาลเจ้าโรงโปะ<sup>[1]</sup></li> <li>- บริเวณศูนย์ชุมชนบ้านบางละมุง<sup>[1]</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leq 24 hr</li> </ul>	1 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีแผนจะดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 6 สถานี ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 และจะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป</li> </ul>	-

หมายเหตุ : <sup>[1]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมโดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน, <sup>[2]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ใน EIA

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
<b>3. ความสั่นสะเทือน</b> <b>ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 6 สถานี</b> - ท่าเทียบเรือ C0 <sup>[2]</sup> - ท่าเทียบเรือ C3 <sup>[2]</sup> - วิทยาลัยการพัฒนชุมชน <sup>[2]</sup> - โรงเรียนบ้านบางละมุง <sup>[2]</sup> - ศาลเจ้าโรงโป๊ะ <sup>[1],[2]</sup> - ศูนย์ชุมชนบ้านบางละมุง <sup>[1],[2]</sup>	- ความสั่นสะเทือน 8 ชั่วโมง <sup>[2]</sup>	1 ครั้ง/ปี <sup>[2]</sup>	- โครงการมีแผนจะดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 6 สถานี ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 และจะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป	-

หมายเหตุ : <sup>[1]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมโดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน, <sup>[2]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ใน EIA

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
<b>4. คุณภาพน้ำทิ้ง</b> <b>ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1</b> จำนวน 2 สถานี - น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด ท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 - น้ำเสียที่ผ่านการบำบัด ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 ก่อนระบายลงสู่ทะเล	- SS or Turbidity <sup>[2]</sup> - BOD <sup>[2]</sup> - COD <sup>[2]</sup> - Oil & Grease <sup>[2]</sup> - TDS <sup>[2]</sup> - Settleable Solids <sup>[2]</sup> - Sulfide <sup>[2]</sup>	1 ครั้ง/สัปดาห์ <sup>[2]</sup>	- โครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม นอกจากนี้ BOD <sub>5</sub> และ SS ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2556) รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.4	-
	- pH - DO - SS or Turbidity - BOD - COD - Oil & Grease - TKN - Total Coliform Bacteria - Phosphate <sup>[2]</sup> - TDS <sup>[2]</sup> - Settleable Solids <sup>[2]</sup> - Sulfide <sup>[2]</sup>	1 ครั้ง/เดือน		

หมายเหตุ : <sup>[1]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมโดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน, <sup>[2]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ใน EIA

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
<b>4. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)</b> <b>ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 2 สถานี</b> - น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด ท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 2 - น้ำเสียที่ผ่านการบำบัด ท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 2 ก่อนระบายลงสู่ทะเล	- pH - Conductivity - TSS - TDS - DO - BOD - COD - Total N - Total K - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria - Flow rate <sup>[2]</sup> - TKN <sup>[2]</sup> - Settleable Solids <sup>[2]</sup> - Sulfide <sup>[2]</sup>	1 ครั้ง/เดือน <sup>[2]</sup>	- โครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัด น้ำเสียมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรมและประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรมรายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.4	-
	- pH - Conductivity - TSS - TDS - DO - BOD - COD - Total N - Total K - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria - Flow rate <sup>[2]</sup> - TKN <sup>[2]</sup> - Settleable Solids <sup>[2]</sup> - Sulfide <sup>[2]</sup>	4 เดือน/ครั้ง		

หมายเหตุ : <sup>[1]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมโดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน, <sup>[2]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ใน EIA



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
<b>5. คุณภาพน้ำทะเล</b> <b>ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1</b> จำนวน 5 สถานี - สถานีที่ 1 : พิกัด 703284E 1445689N - สถานีที่ 2 : พิกัด 705790E 1445638N - สถานีที่ 3 : พิกัด 705116E 1440500N - สถานีที่ 4 : พิกัด 703305E 1440089N - สถานีที่ 5 : พิกัด 703246E 1432340N	- Transparency - Conductivity - pH - Salinity - SS - DO - BOD - Grease & Oil - Total Coliform Bacteria - Pb - Hg - Temperature <sup>[2]</sup> - COD <sup>[2]</sup> - Total Phosphate <sup>[2]</sup> - Total Nitrogen <sup>[2]</sup> - Cd <sup>[2]</sup> - Cr <sup>[2]</sup> - Petroleum Hydrocarbon <sup>[2]</sup>	4 เดือน/ครั้ง	- โครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ และ 27 พฤษภาคม 2568 ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5) รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.5	-

หมายเหตุ : <sup>[1]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมโดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน, <sup>[2]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ใน EIA

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
<b>5. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)</b> <b>ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 6 สถานี</b> - สถานีที่ 1 : พิกัด 702750E 1446500N - สถานีที่ 2 : พิกัด 704400E 1444400N - สถานีที่ 3 : พิกัด 705400E 1442400N - สถานีที่ 4 : พิกัด 707300E 1442100N - สถานีที่ 5 : พิกัด 709800E 1440800N <sup>[1]</sup> - สถานีที่ 6 : พิกัด 702750E 1439800N - สถานีที่ 7 ห่างจากปากคลองบางละมุง 500 เมตร (พิกัด Lat 13° 02' 24.909" Lon 100° 54' 40.405") <sup>[1]</sup> - สถานีที่ 8 ห่างจากปากคลองบางละมุง 1,000 เมตร (พิกัด Lat 13° 01' 38.38" Lon 100° 54' 42.92") <sup>[1]</sup> - สถานีที่ 9 ห่างจากปากคลองบางละมุง 1,500 เมตร (พิกัด Lat 13° 01' 12.63" Lon 100° 53' 55.13") <sup>[1]</sup>	- pH - Temperature - Color - Transparency - Salinity, - SS - DO - BOD - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria - Grease & Oil - PO <sub>4</sub> -P - NO <sub>3</sub> -N - NH <sub>3</sub> -N - Pb - Hg - Cu - Cr <sup>+6</sup> - Mn - Zn - Sn - Cr - Conductivity <sup>[2]</sup> - Total Cr <sup>[2]</sup> - Total Ammonia <sup>[2]</sup>	4 ครั้ง/เดือน	- โครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จำนวน 9 สถานี เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5) รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.5	-

หมายเหตุ : <sup>[1]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมโดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน, <sup>[2]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ใน EIA

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
<b>6. ชีวภาพทางทะเล</b> <b>ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1</b> จำนวน 5 สถานี - สถานีที่ 1 : พิกัด 703284E 1445689N - สถานีที่ 2 : พิกัด 705790E 1445638N - สถานีที่ 3 : พิกัด 705116E 1440500N - สถานีที่ 4 : พิกัด 703305E 1440089N - สถานีที่ 5 : พิกัด 703246E 1432340N	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน - สัตว์น้ำ - ปะการัง	2 ครั้ง/ปี     1 ครั้ง/ปี	- โครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์ชีวภาพทางทะเล จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 พบว่า จำนวนชนิดและปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น/ลดลงตามช่วงฤดูกาล และอยู่ในภาวะปกติของระบบนิเวศชายฝั่งทะเลโดยทั่วไป รายละเอียดแสดงดัง <b>หัวข้อ 3.6</b> - สำหรับสัตว์น้ำ และปะการัง ดำเนินการสำรวจครบถ้วนตามมาตรการกำหนดแล้ว ซึ่งทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 โดยพบสัตว์น้ำชนิดเด่น คือ ปลาปิ่นแก้ว รายละเอียดแสดงดัง <b>หัวข้อ 3.6</b> - ส่วนปะการัง ทำการสำรวจเมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568 โดยสำรวจพบเพียง 1 สถานี คือ บริเวณสถานีที่ 5 เนื่องจากบริเวณดังกล่าวอยู่ใกล้เกาะจูน พื้นที่เป็นดินทราย มีระดับน้ำไม่ลึกมาก ทำให้แสงสามารถส่องลงไปถึงพื้นทะเลได้ ซึ่งเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพวกปะการังหรือสิ่งมีชีวิตที่ต้องการแสง รายละเอียดแสดงดัง <b>หัวข้อ 3.6</b>	-
<b>ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2</b> จำนวน 6 สถานี - สถานีที่ 1 : พิกัด 702750E 1446500N - สถานีที่ 2 : พิกัด 704400E 1444400N - สถานีที่ 3 : พิกัด 705400E 1442400N - สถานีที่ 4 : พิกัด 707300E 1442100N - สถานีที่ 5 : พิกัด 709800E 1440800N <sup>[2]</sup> - สถานีที่ 6 : พิกัด 702750E 1439800N	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี	- โครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์ชีวภาพทางทะเล จำนวน 6 สถานี เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 พบว่า จำนวนชนิดและปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น/ลดลงตามช่วงฤดูกาล และอยู่ในภาวะปกติของระบบนิเวศชายฝั่งทะเลโดยทั่วไป รายละเอียดแสดงดัง <b>หัวข้อ 3.6</b>	-

หมายเหตุ : <sup>[1]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมโดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน, <sup>[2]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ใน EIA

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
<b>7. คุณภาพตะกอนดิน</b> <b>ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1</b> จำนวน 5 สถานี - สถานีที่ 1 : พิกัด 703284E 1445689N - สถานีที่ 2 : พิกัด 705790E 1445638N - สถานีที่ 3 : พิกัด 705116E 1440500N - สถานีที่ 4 : พิกัด 703305E 1440089N - สถานีที่ 5 : พิกัด 703246E 1432340N	- Pb - Hg - Cu - Cd - Ni - Cr - Petroleum - Hydrocarbon - TOC <sup>(2)</sup>	2 ครั้ง/ปี	- โครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอน จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอน พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล พ.ศ. 2558 รายละเอียดแสดงดัง <b>หัวข้อที่ 3.7</b>	-
<b>ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2</b> จำนวน 9 สถานี - สถานีที่ 1 : พิกัด 702750E 1446500N - สถานีที่ 2 : พิกัด 704400E 1444400N - สถานีที่ 3 : พิกัด 705400E 1442400N - สถานีที่ 4 : พิกัด 707300E 1442100N - สถานีที่ 5 : พิกัด 709800E 1440800N <sup>(1)</sup> - สถานีที่ 6 : พิกัด 702750E 1439800N - สถานีที่ 7 ห่างจากปากคลองบางละมุง 500 เมตร (พิกัด Lat 13° 02' 24.909" Lon 100° 54' 40.405") <sup>(1)</sup> - สถานีที่ 8 ห่างจากปากคลองบางละมุง 1,000 เมตร (พิกัด Lat 13° 01' 38.38" Lon 100° 54' 42.92") <sup>(1)</sup> - สถานีที่ 9 ห่างจากปากคลองบางละมุง 1,500 เมตร (พิกัด Lat 13° 01' 12.63" Lon 100° 53' 55.13") <sup>(1)</sup>	- Pb - Hg	2 ครั้ง/ปี	- โครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนในทะเล จำนวน 9 สถานี เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล พ.ศ. 2558 รายละเอียดแสดงดัง <b>หัวข้อที่ 3.7</b>	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
<b>8. สมุทรศาสตร์ และอุทกศาสตร์</b> <b>8.1 การเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณชายฝั่งอ่าวบางละมุง ด้านใต้ของท่าเรือแหลมฉบัง เป็นระยะทาง 4 กม.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของชายหาดบริเวณชายฝั่งอ่าวบางละมุง ด้านใต้ของท่าเรือแหลมฉบัง โดยการเปรียบเทียบหมวดหลักฐานจำนวน 9 คู่ ที่ติดตั้งไว้แล้ว</li> </ul>	1 ครั้ง/ปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการมีแผนจะดำเนินการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง รวมทั้งตรวจวัดความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำและปริมาณตะกอนบริเวณร่องน้ำเดินเรือ ในช่วงเดือนกรกฎาคม 2568 ซึ่งจะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป</li> </ul>	-
<b>8.2 กระแสน้ำ</b> จำนวน 2 สถานี <ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณร่องน้ำท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2</li> <li>บริเวณปากคลองบางละมุง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ</li> </ul>	1 ครั้ง/ปี		
<b>8.3 การกัดเซาะและทับถมของตะกอนท้องทะเล</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ในร่องน้ำเดินเรือ</li> <li>แอ่งจอดเรือ</li> <li>ปากคลองบางละมุง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดปริมาณตะกอนบริเวณร่องน้ำเดินเรือ</li> </ul>	1 ครั้ง/ปี		
<b>9. การคมนาคมทางบก/ทางทะเล</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาณจราจรทางบกและทางน้ำ และจุดมุ่งหมาย</li> </ul>	ทุกเดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการทำการบันทึกปริมาณจราจร ทั้งปริมาณจราจรทางบกและปริมาณเรือที่เข้าจอดเทียบท่าเป็นประจำทุกเดือน และมีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุการเกิดอุบัติเหตุบนถนนในเขตท่าเรือแหลมฉบังเป็นประจำทุกเดือน ดังภาคผนวก ข-24</li> </ul>	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>สถิติการเกิดอุบัติเหตุ</li> </ul>	ทุกเดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการทำการบันทึกปริมาณจราจร ทั้งปริมาณจราจรทางบกและปริมาณเรือที่เข้าจอดเทียบท่าเป็นประจำทุกเดือน และมีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุการเกิดอุบัติเหตุบนถนนในเขตท่าเรือแหลมฉบังเป็นประจำทุกเดือน ดังภาคผนวก ข-24</li> </ul>	-

หมายเหตุ : <sup>[1]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมโดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน, <sup>[2]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ใน EIA

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
10. การจัดการกากของเสีย	- ประเภทและปริมาณขยะภายใน ท่าเรือแหลมฉบัง	ทุกเดือน	- โครงการทำการบันทึกประเภทและปริมาณขยะภายในเขตท่าเรือแหลมฉบังเป็น ประจำทุกเดือน ดังภาคผนวก ข-12	-
11. เศรษฐกิจ-สังคม - บริเวณบ้านบางละมุง - บ้านทุ่งกรด - บ้านนาใหม่ - ชุมชนที่อยู่พิกจากบ้านแหลมฉบัง (บ้านหนองคล้าใหม่) - ชุมชนชาวประมงที่อยู่พิกจากบ้านแหลมฉบัง	- สำรวจทัศนคติ และสภาพ เศรษฐกิจ-สังคม ตามระเบียบ วิจัยทางสังคมศาสตร์	1 ครั้ง/ปี	- โครงการทำการสำรวจเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของประชาชนต่อการ ดำเนินโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2568 ได้ดำเนินการไปเมื่อวันที่ 6-9 เมษายน 2568 ดังรายละเอียดในภาคผนวก ข-14	-

หมายเหตุ : <sup>[1]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมโดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน, <sup>[2]</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ใน EIA

### 3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

#### 3.1.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 13 สถานี ได้แก่ บริเวณสถานีตรวจสอบสินค้า 1, สถานีตรวจสอบสินค้า 2, ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง, ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัย ทลธ., โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา, โรงเรียนทนาพรวิทยา, ท่าเทียบเรือ A4, ท่าเทียบเรือ B4, ท่าเทียบเรือ A1, ท่าเทียบเรือ B1, ชุมชนบ้านนาใหม่, ชุมชนบ้านทุ่งกรด และบริเวณชุมชนบ้านทุ่ง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP), ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $SO_2$ ), ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $NO_2$ ), ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO), ไฮโดรคาร์บอน (THC) และความเร็วและทิศทางลม นอกจากนี้ ทางโครงการได้เพิ่มเติมการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ( $PM_{2.5}$ ) นอกเหนือจากมาตรการกำหนด

มาตรการกำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณท่าเทียบเรือ C0, ท่าเทียบเรือ C3, วิทยาลัยการพัฒนาศุมน และบริเวณโรงเรียนบ้านบางละมุง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP), ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $SO_2$ ), ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $NO_2$ ), ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO), ไฮโดรคาร์บอน (THC) และความเร็วและทิศทางลม นอกจากนี้ ทางโครงการได้เพิ่มเติมจุดตรวจวัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณศาลเจ้าโรงโป๊ะ รวมทั้งเพิ่มเติมการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ( $PM_{2.5}$ ) นอกเหนือจากมาตรการกำหนด

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ระหว่างวันที่ 1-4 และ 4-7 พฤษภาคม 2568 และท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ระหว่างวันที่ 1-4 พฤษภาคม 2568 มีวิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศดังตารางที่ 3.1-1 สำหรับตำแหน่งการเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 และภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ แสดงดังภาพที่ 3.1-1 และภาพที่ 3.1-2

ตารางที่ 3.1-1 วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1) TSP	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B
2) PM <sub>10</sub>	High Volume PM-10 Air Sampler	Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J
3) SO <sub>2</sub>	Midget Impinger	Pararosaniline	ASTM D2914-78
4) NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub> Analyzer	Chemiluminescence Method	U.S. EPA RFNA-1194-099
5) CO	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection	U.S. EPA 088
6) Total Hydrocarbon	Gas Bag	THC-Analyzer	FID
7) PM <sub>2.5</sub>	PM 2.5 Air Sampler (Dichotomous)	Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix L
8) Wind Speed & Wind Direction	Anemometer	Wind Speed & Wind Direction Sensor	-

### 3.1.2 ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ระหว่างวันที่ 1-4 และ 4-7 พฤษภาคม 2568 และบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ระหว่างวันที่ 1-4 พฤษภาคม 2568 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.1-2 และตารางที่ 3.1-3 สำหรับผลการตรวจวัด ความเร็วและทิศทางลม แสดงดังตารางที่ 3.1-4 และตาราง 3.1-5 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ง

### 3.1.3 สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ตรวจวัดระหว่างวันที่ 1-4 และ 4-7 พฤษภาคม 2568 และโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ตรวจวัดระหว่างวันที่ 1-4 พฤษภาคม 2568 พบว่า

**ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)** เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.030-0.180 mg/m<sup>3</sup> เมื่อนำผลตรวจวัด มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ TSP มีค่าไม่เกิน 0.33 mg/m<sup>3</sup> พบว่า ผลการตรวจวัดมี ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด

**ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)** เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.016-0.079 mg/m<sup>3</sup> เมื่อนำผลตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ PM<sub>10</sub> มีค่าไม่เกิน 0.12 mg/m<sup>3</sup> พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด



**ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ )** เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.001 ppm เมื่อนำผลตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง กำหนดให้มีค่า  $\text{SO}_2$  ไม่เกิน 0.12 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัดเช่นกัน

**ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ )** เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0174-0.0277 ppm เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.17 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีเช่นกัน

**ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ( $\text{CO}$ )** เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.37-1.3 ppm เมื่อนำผลตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดให้ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 9 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีที่ตรวจวัด

**ปริมาณ Hydrocarbon (THC)** มีมีค่าอยู่ในช่วง 2.03-2.94 ppm ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุมแต่อย่างใด

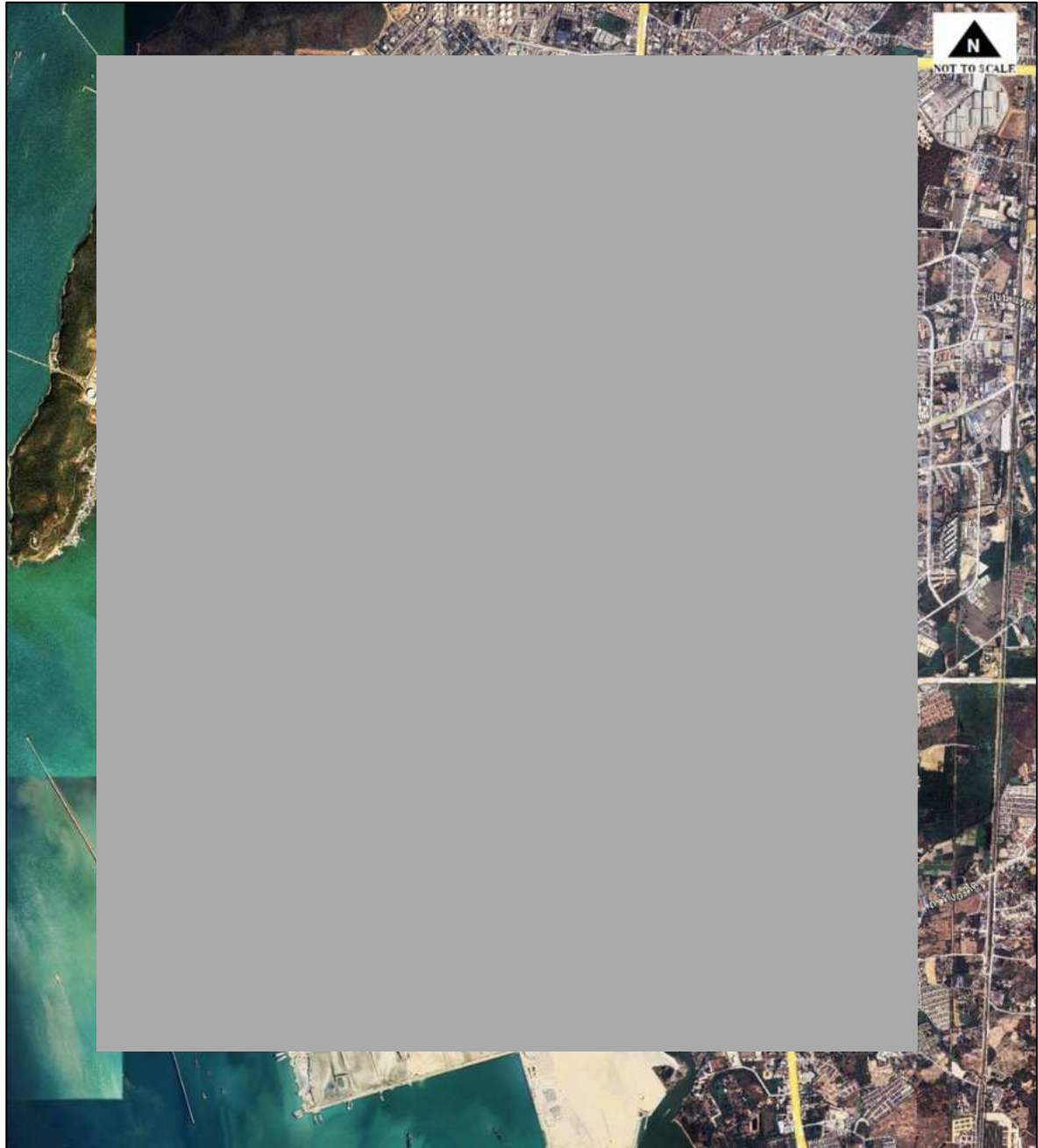
**ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ( $\text{PM}_{2.5}$ )** มีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.023  $\text{mg}/\text{m}^3$  เมื่อนำผลตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ที่กำหนดให้  $\text{PM}_{2.5}$  มีค่าไม่เกิน 0.0375  $\text{mg}/\text{m}^3$  พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด

ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่า ปริมาณ TSP บริเวณปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง, บริเวณท่าเทียบเรือ B4 และบริเวณท่าเทียบเรือ C3 มีค่าค่อนข้างสูง เนื่องจากจุดตรวจวัดดังกล่าวอยู่ใกล้กับเส้นทางขนส่งสายหลักภายในท่าเทียบเรือ ซึ่งมีรถบรรทุกตู้สินค้าวิ่งเข้า-ออกท่าเทียบเรือตลอดทั้งวัน จึงทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองค่อนข้างสูง

**ความเร็วและทิศทางลม** บริเวณโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 แบ่งเป็นผลการตรวจวัดออกเป็นจุดตรวจวัดที่อยู่ภายในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 และจุดตรวจวัดที่อยู่พื้นที่รอบนอกซึ่งสามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ ดังนี้

- ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมภายในพื้นที่บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 จำนวน 9 สถานี ประกอบด้วย สถานีตรวจสอบสินค้า 1, สถานีตรวจสอบสินค้า 2, ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง, ท่าเทียบเรือ A4, ท่าเทียบเรือ B4, ท่าเทียบเรือ A1, ท่าเทียบเรือ B1, ท่าเทียบเรือ C0 และท่าเทียบเรือ C3 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 1-4 และ 4-7 พฤษภาคม 2568 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากลมทิศใต้ (S) รองลงมาเป็นลมทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้ (SSW) และ ความเร็วลมมีค่าอยู่ระหว่าง 0.4-3.1 m/s หรือ 1.6-11.3 km/hr เมื่อนำผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านส่วนใหญ่จัดเป็นลมเบา (ความเร็วลม 0.3-1.6 m/s หรือ 1-5 km/hr) รองลงมาเป็นลมอ่อน (ความเร็วลม 1.7-3.3 m/s หรือ 6-11 km/hr) ตามลำดับ

- ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมที่อยู่พื้นที่รอบนอกบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 และ ชั้นที่ 2 จำนวน 9 สถานี ประกอบด้วย ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัย ทลฉ., โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา, โรงเรียนทนาพรวิทยา, ชุมชนบ้านนาใหม่, ชุมชนบ้านทุ่งกรด, ชุมชนบ้านทุ่ง, วิทยาลัยการพัฒนาศุมน, โรงเรียนบ้านบางละมุง และศาลเจ้าโรงโปะ ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 1-4 และ 4-7 พฤษภาคม 2568 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศใต้ (S) รองลงมาเป็นลมทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ความเร็วลมมีค่าอยู่ระหว่าง 0.4-2.7 m/s หรือ 1.6-9.7 km/hr เมื่อนำผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านส่วนใหญ่จัดเป็นลมเบา (ความเร็วลม 0.3-1.6 m/s หรือ 1-5 km/hr) รองลงมาเป็นลมอ่อน (ความเร็วลม 1.7-3.3 m/s หรือ 6-11 km/hr) ตามลำดับ

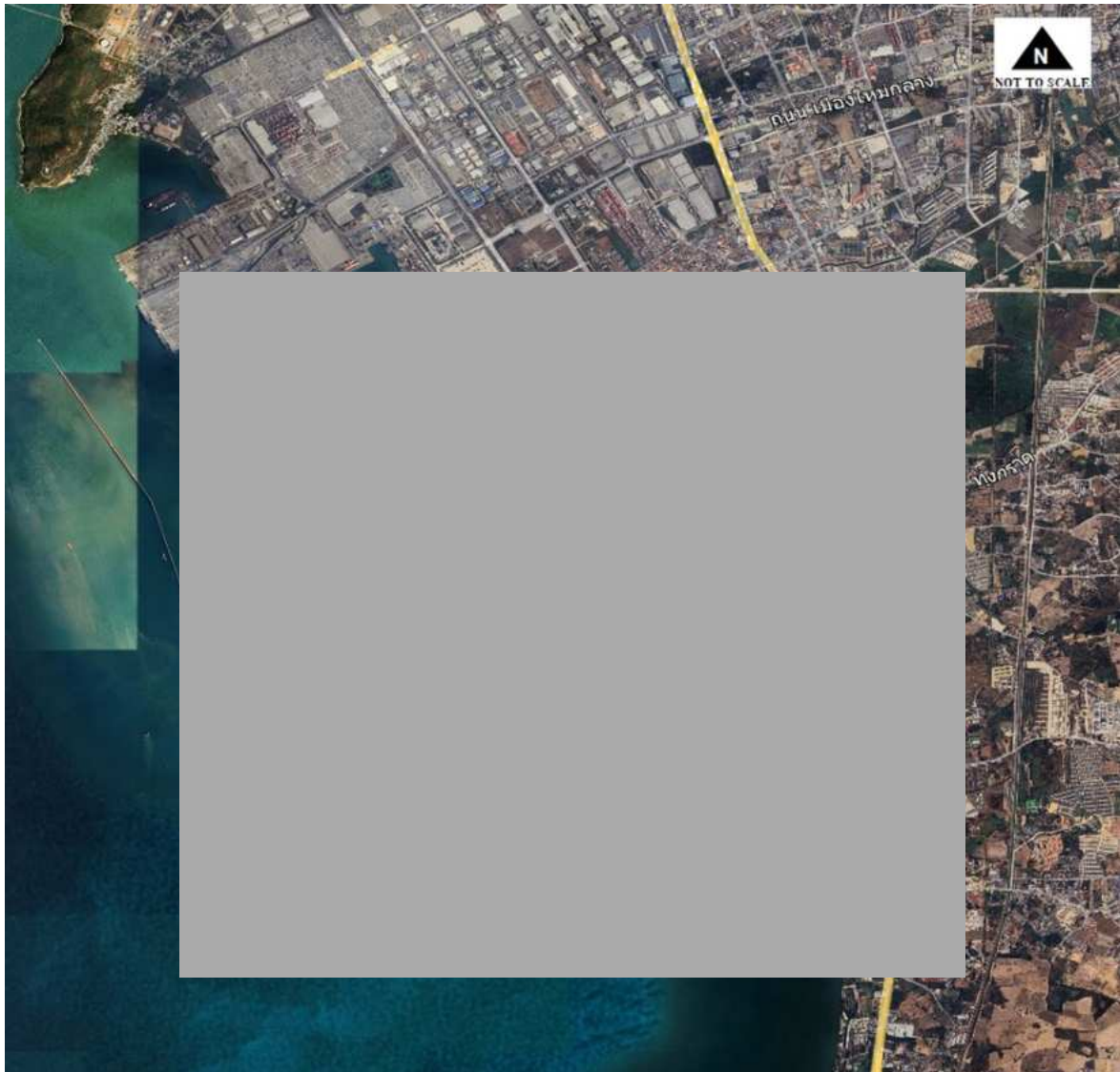


#### สัญลักษณ์

#### ความหมาย

- |   |                                     |    |                  |
|---|-------------------------------------|----|------------------|
| ● | จุดตรวจวัด ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 |    |                  |
| 1 | สถานีตรวจสอบสินค้า 1                | 8  | ท่าเทียบเรือ B4  |
| 2 | สถานีตรวจสอบสินค้า 2                | 9  | ท่าเทียบเรือ A1  |
| 3 | ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง           | 10 | ท่าเทียบเรือ B1  |
| 4 | ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัย ทลธ.    | 11 | ชุมชนบ้านนาใหม่  |
| 5 | โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา            | 12 | ชุมชนบ้านทุ่งกรด |
| 6 | โรงเรียนทนาพรวิทยา                  | 13 | ชุมชนบ้านทุ่ง    |
| 7 | ท่าเทียบเรือ A4                     |    |                  |

รูปที่ 3.1-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1



**สัญลักษณ์**    **ความหมาย**

- จุดตรวจวัด ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2
- 1    ทำเทียบเรือ C0
- 2    ทำเทียบเรือ C3
- 3    วิทยาลัยการพัฒนชุมชน
- 4    โรงเรียนบ้านบางละมุง
- 5    ศาลเจ้าโรงโป๊ะ

รูปที่ 3.1-2 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2



สถานีที่ 1 สถานีตรวจสอบสินค้า 1  
(พิกัด 47P 705761E 1447097N)



สถานีที่ 2 สถานีตรวจสอบสินค้า 2  
(พิกัด 47P 706683E 1445998N)



สถานีที่ 3 ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง  
(พิกัด 47P 707237E 1446421N)



สถานีที่ 4 ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัย ทลฉ.  
(พิกัด 47P 704454E 1447928N)



สถานีที่ 5 โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา  
(พิกัด 47P 707616E 1449602N)



สถานีที่ 6 โรงเรียนทนาพรวิทยา  
(พิกัด 47P 708581E 1443140N)

ภาพที่ 3.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1





สถานีที่ 7 ท่าเทียบเรือ A4  
(พิกัด 47P 704504E 1445152N)



สถานีที่ 8 ท่าเทียบเรือ B4  
(พิกัด 47P 704936E 1444453N)



สถานีที่ 9 ท่าเทียบเรือ A1  
(พิกัด 47P 705469E 1445781N)



สถานีที่ 10 ท่าเทียบเรือ B1  
(พิกัด 47P 705935E 1445053N)



สถานีที่ 11 ชุมชนบ้านนาใหม่  
(พิกัด 47P 708693E 1445256N)



สถานีที่ 12 ชุมชนบ้านทุ่งกรด  
(พิกัด 47P 709426E 1444082N)



สถานีที่ 13 ชุมชนบ้านทุ่ง  
(พิกัด 47P 707274E 1449917N)

ภาพที่ 3.1-1 (ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1



สถานีที่ 1 ท่าเทียบเรือ C0  
(พิกัด 47P 0706920E 1443773N)



สถานีที่ 2 ท่าเทียบเรือ C3  
(พิกัด 47P 0705080E 1444205N)



สถานีที่ 3 วิทยาลัยการพัฒนาคูขี้หอม  
(พิกัด 47P 0708149E 1442222N)



สถานีที่ 4 โรงเรียนบ้านบางละมุง  
(พิกัด 47P 0708708E 1442971N)



สถานีที่ 5 ศาลเจ้าโรงโป๊ะ  
(พิกัด 47P 0709030E 1440179N)

### ภาพที่ 3.1-2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)	NO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	CO (8 hr) (ppm)	THC (ppm)	PM <sub>2.5</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
1. สถานีตรวจสอบสินค้า 1 (พิกัด 47P 705761E 1447097N)	4-5 พ.ค. 68	0.072	0.033	<0.001	0.0277	0.69	2.48	0.010
	5-6 พ.ค. 68	0.076	0.036	<0.001	0.0238	0.72	2.55	0.012
	6-7 พ.ค. 68	0.080	0.038	<0.001	0.0242	0.75	2.59	0.014
2. สถานีตรวจสอบสินค้า 2 (พิกัด 47P 706683E 1445998N)	4-5 พ.ค. 68	0.064	0.031	<0.001	0.0230	0.48	2.38	0.009
	5-6 พ.ค. 68	0.068	0.034	<0.001	0.0206	0.52	2.43	0.011
	6-7 พ.ค. 68	0.062	0.030	<0.001	0.0222	0.47	2.39	0.010
3. ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง (พิกัด 47P 707237E 1446421N)	4-5 พ.ค. 68	0.158	0.073	<0.001	0.0203	0.67	2.56	0.018
	5-6 พ.ค. 68	0.171	0.076	<0.001	0.0228	0.71	2.58	0.019
	6-7 พ.ค. 68	0.180	0.079	<0.001	0.0240	0.77	2.62	0.021
4. ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัย ท่าเรือแหลมฉบัง (พิกัด 47P 704454E 1447928N)	4-5 พ.ค. 68	0.035	0.017	<0.001	0.0235	0.59	2.87	0.007
	5-6 พ.ค. 68	0.038	0.019	<0.001	0.0213	0.64	2.93	0.008
	6-7 พ.ค. 68	0.033	0.016	<0.001	0.0237	0.61	2.85	0.007
5. โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา (พิกัด 47P 707616E 1449602N)	4-5 พ.ค. 68	0.037	0.018	<0.001	0.0205	0.65	2.64	0.007
	5-6 พ.ค. 68	0.035	0.016	<0.001	0.0216	0.61	2.59	0.006
	6-7 พ.ค. 68	0.042	0.020	<0.001	0.0247	0.69	2.73	0.008
6. โรงเรียนทนาพรวิทยา (พิกัด 47P 708581E 1443140N)	4-5 พ.ค. 68	0.044	0.021	<0.001	0.0207	0.69	2.51	0.008
	5-6 พ.ค. 68	0.040	0.019	<0.001	0.0213	0.62	2.46	0.007
	6-7 พ.ค. 68	0.049	0.024	<0.001	0.0236	0.71	2.70	0.010
7. ท่าเทียบเรือ A4 (พิกัด 47P 704504E 1445152N)	4-5 พ.ค. 68	0.087	0.040	<0.001	0.0212	0.66	2.71	0.012
	5-6 พ.ค. 68	0.096	0.045	<0.001	0.0219	0.75	2.84	0.015
	6-7 พ.ค. 68	0.090	0.043	<0.001	0.0221	0.69	2.75	0.013
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	-	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[4]</sup>



ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)	NO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	CO (8 hr) (ppm)	THC (ppm)	PM <sub>2.5</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
8. ท่าเทียบเรือ B4 (พิกัด 47P 704936E 1444453N)	4-5 พ.ค. 68	0.134	0.060	<0.001	0.0234	0.74	2.86	0.016
	5-6 พ.ค. 68	0.141	0.064	<0.001	0.0218	0.77	2.94	0.017
	6-7 พ.ค. 68	0.150	0.069	<0.001	0.0226	0.79	2.91	0.019
9. ท่าเทียบเรือ A1 (พิกัด 47P 705469E 1445781N)	4-5 พ.ค. 68	0.062	0.030	<0.001	0.0242	0.58	2.45	0.011
	5-6 พ.ค. 68	0.067	0.033	<0.001	0.0224	0.64	2.51	0.013
	6-7 พ.ค. 68	0.071	0.036	<0.001	0.0234	0.61	2.56	0.015
10. ท่าเทียบเรือ B1 (พิกัด 47P 705935E 1445053N)	4-5 พ.ค. 68	0.067	0.033	<0.001	0.0243	0.54	2.51	0.012
	5-6 พ.ค. 68	0.060	0.029	<0.001	0.0237	0.50	2.47	0.009
	6-7 พ.ค. 68	0.064	0.031	<0.001	0.0252	0.58	2.55	0.010
11. ชุมชนบ้านนาใหม่ (พิกัด 47P 708693E 1445256N)	4-5 พ.ค. 68	0.067	0.033	<0.001	0.0224	0.58	2.39	0.010
	5-6 พ.ค. 68	0.064	0.031	<0.001	0.0223	0.55	2.34	0.009
	6-7 พ.ค. 68	0.060	0.027	<0.001	0.0226	0.59	2.42	0.007
12. ชุมชนบ้านทุ่งกรด (พิกัด 47P 709426E 1444082N)	1-2 พ.ค. 68	0.048	0.025	<0.001	0.0197	0.57	2.38	0.009
	2-3 พ.ค. 68	0.041	0.019	<0.001	0.0184	0.49	2.35	0.007
	3-4 พ.ค. 68	0.046	0.023	<0.001	0.0199	0.54	2.43	0.008
13. ชุมชนบ้านทุ่ง (พิกัด 47P 707274E 1449917N)	4-5 พ.ค. 68	0.055	0.027	<0.001	0.0207	0.57	2.38	0.009
	5-6 พ.ค. 68	0.047	0.023	<0.001	0.0196	0.50	2.33	0.008
	6-7 พ.ค. 68	0.042	0.020	<0.001	0.0207	0.53	2.36	0.006
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.033-0.180	0.016-0.079	<0.001	0.0184-0.0277	0.47-0.79	2.33-2.94	0.006-0.021
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	-	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[4]</sup>

- มาตรฐาน <sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- <sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- <sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- <sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (24 hr) (ppm)	NO <sub>2</sub> (1 hr) (ppm)	CO (8 hr) (ppm)	THC (ppm)	PM <sub>2.5</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
1. ท่าเทียบเรือ C0 (พิกัด 47P 0706920E 1443773N)	1-2 พ.ค. 68	0.052	0.025	<0.001	0.0234	0.41	2.17	0.008
	2-3 พ.ค. 68	0.062	0.029	<0.001	0.0232	0.48	2.21	0.010
	3-4 พ.ค. 68	0.050	0.023	<0.001	0.0264	0.43	2.14	0.007
2. ท่าเทียบเรือ C3 (พิกัด 47P 0705080E 1444205N)	1-2 พ.ค. 68	0.127	0.065	<0.001	0.0237	0.68	2.16	0.020
	2-3 พ.ค. 68	0.159	0.078	<0.001	0.0239	0.74	2.23	0.023
	3-4 พ.ค. 68	0.118	0.057	<0.001	0.0249	0.62	2.11	0.018
3. วิทยาลัยการพัฒนาคูขน (พิกัด 47P 0708149E 1442222N)	1-2 พ.ค. 68	0.042	0.020	<0.001	0.0194	0.40	2.07	0.007
	2-3 พ.ค. 68	0.049	0.025	<0.001	0.0174	0.45	2.14	0.009
	3-4 พ.ค. 68	0.038	0.018	<0.001	0.0188	0.37	2.03	0.006
4. โรงเรียนบ้านบางละมุง (พิกัด 47P 0708708E 1442971N)	1-2 พ.ค. 68	0.050	0.024	<0.001	0.0204	0.62	2.19	0.009
	2-3 พ.ค. 68	0.054	0.027	<0.001	0.0194	0.66	2.25	0.011
	3-4 พ.ค. 68	0.047	0.022	<0.001	0.0212	0.57	2.10	0.008
5. ศาลเจ้าโรงโป๊ะ (พิกัด 47P 0709030E 1440179N)	1-2 พ.ค. 68	0.033	0.018	<0.001	0.0214	1.2	2.08	0.006
	2-3 พ.ค. 68	0.035	0.019	<0.001	0.0215	1.3	2.17	0.007
	3-4 พ.ค. 68	0.030	0.016	<0.001	0.0199	1.3	2.13	0.006
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.030-0.159	0.016-0.078	<0.001	0.0174-0.0264	0.37-1.3	2.03-2.25	0.006-0.023
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.12 <sup>[1]</sup>	ไม่เกิน 0.17 <sup>[2]</sup>	ไม่เกิน 9 <sup>[3]</sup>	-	ไม่เกิน 0.0375 <sup>[4]</sup>

- มาตรฐาน <sup>[1]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- <sup>[2]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- <sup>[3]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- <sup>[4]</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

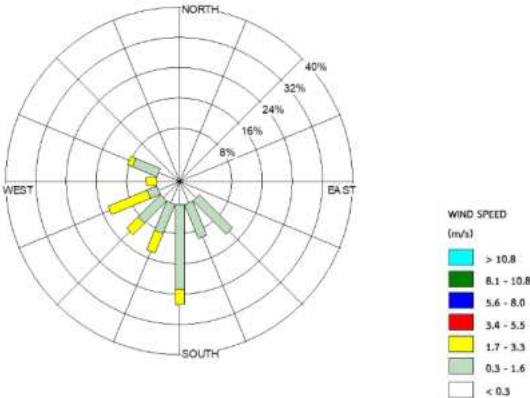
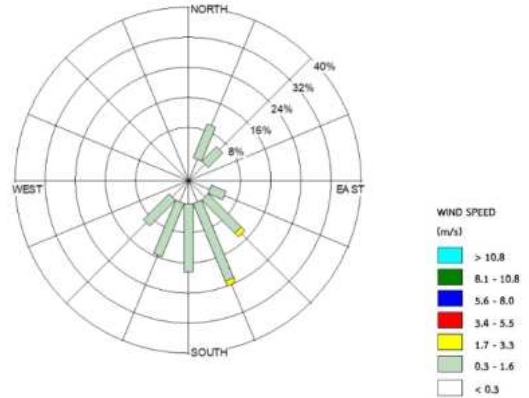
ตารางที่ 3.1-4 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

ดัชนีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	
	1. สถานีตรวจสอบสินค้า 1	2. สถานีตรวจสอบสินค้า 2
	วันที่ 4-7 พ.ค. 68	วันที่ 4-7 พ.ค. 68
Wind Speed (m/s)	0.4-2.7	0.4-2.2
Wind Speed (Km/hr)	1.6-9.7	1.6-8.0
Wind Direction <sup>1/</sup>	SE (29.166%)	SSE (19.444%)
ผังแสดงความเร็วและ ทิศทางลม		

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.1-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

ดัชนีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	
	3. ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง	4. ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง
	วันที่ 4-7 พ.ค. 68	วันที่ 4-7 พ.ค. 68
Wind Speed (m/s)	0.4-3.1	0.4-1.8
Wind Speed (Km/hr)	1.6-11.3	1.6-6.4
Wind Direction <sup>1/</sup>	S (26.389%)	SSE (23.611%)
ผังแสดงความเร็วและ ทิศทางลม		

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.1-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

ดัชนีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	
	5. โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา	6. โรงเรียนทนาพรวิทยา
	วันที่ 4-7 พ.ค. 68	วันที่ 4-7 พ.ค. 68
Wind Speed (m/s)	0.4-1.8	0.4-1.8
Wind Speed (Km/hr)	1.6-6.4	1.6-6.4
Wind Direction <sup>1/</sup>	SE (24.999%)	ESE (23.611%)
ผังแสดงความเร็วและ ทิศทางลม		

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.1-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

ดัชนีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	
	7. ท่าเทียบเรือ A4	8. ท่าเทียบเรือ B4
	วันที่ 4-7 พ.ค. 68	วันที่ 4-7 พ.ค. 68
Wind Speed (m/s)	0.4-2.7	0.4-3.1
Wind Speed (Km/hr)	1.6-9.7	1.6-11.3
Wind Direction <sup>1/</sup>	S (29.167%)	SSW (29.166%)
ผังแสดงความเร็วและ ทิศทางลม		

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.1-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

ดัชนีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	
	9. ท่าเทียบเรือ A1	10. ท่าเทียบเรือ B1
	วันที่ 4-7 พ.ค. 68	วันที่ 4-7 พ.ค. 68
Wind Speed (m/s)	0.4-2.7	0.4-3.1
Wind Speed (Km/hr)	1.6-9.7	1.6-11.3
Wind Direction <sup>1/</sup>	S (25.000%)	SW (33.333%)
ผังแสดงความเร็วและ ทิศทางลม		

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.1-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

ดัชนีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	
	11. ชุมชนบ้านนาใหม่	12. ชุมชนบ้านทุ่งกรด
	วันที่ 4-7 พ.ค. 68	วันที่ 1-4 พ.ค. 68
Wind Speed (m/s)	0.4-2.7	0.4-2.7
Wind Speed (Km/hr)	1.6-9.7	1.6-9.7
Wind Direction <sup>1/</sup>	S (27.778%)	S (33.333%)
ผังแสดงความเร็วและ ทิศทางลม		

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3.1-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

ดัชนีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	
	13. ชุมชนบ้านทุ่ง	
	วันที่ 4-7 พ.ค. 68	
Wind Speed (m/s)	0.4-2.7	
Wind Speed (Km/hr)	1.6-11.3	
Wind Direction <sup>1/</sup>	S (25.000%)	
ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม		

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

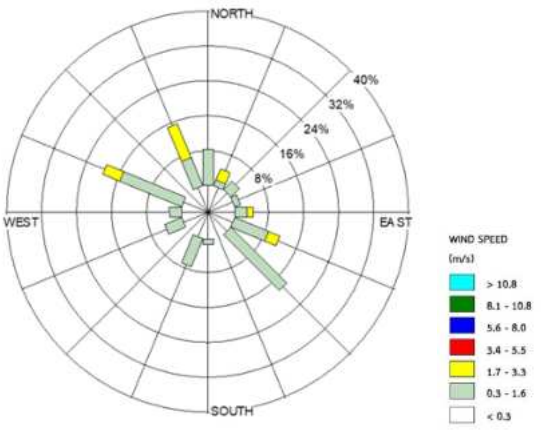
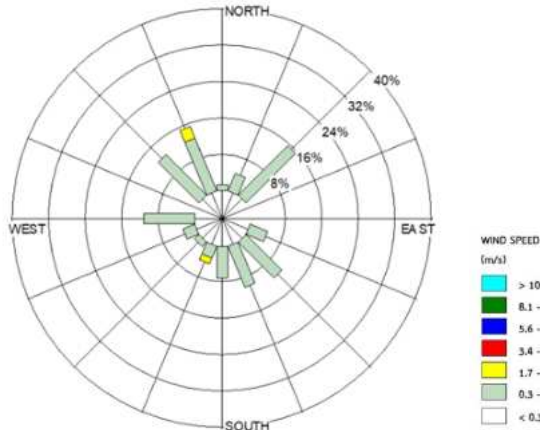
ตารางที่ 3.1-5 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2

ดัชนีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	
	1. บริเวณท่าเทียบเรือ C0	2. บริเวณท่าเทียบเรือ C3
	วันที่ 1-4 พ.ค. 68	วันที่ 1-4 พ.ค. 68
Wind Speed (m/s)	0.4-3.1	0.4-2.7
Wind Speed (Km/hr)	1.6-11.3	1.6-9.7
Wind Direction <sup>1/</sup>	S (18.056%)	SSW (20.833%)
ผังแสดงความเร็วและ ทิศทางลม		

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.1-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2

ดัชนีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	
	3. บริเวณวิทยาลัยการพัฒนชุมชน	4. บริเวณโรงเรียนบ้านบางละมุง
	วันที่ 1-4 พ.ค. 68	วันที่ 1-4 พ.ค. 68
Wind Speed (m/s)	0.4-2.7	0.4-1.8
Wind Speed (Km/hr)	1.6-9.7	1.6-6.4
Wind Direction <sup>1/</sup>	WNW (19.445%)	NE (15.278%)
ผังแสดงความเร็วและ ทิศทางลม	 <p>WIND SPEED (m/s)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 10.8</li> <li>8.1 - 10.8</li> <li>5.6 - 8.0</li> <li>3.4 - 5.5</li> <li>1.7 - 3.3</li> <li>0.3 - 1.6</li> <li>&lt; 0.3</li> </ul>	 <p>WIND SPEED (m/s)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 10.8</li> <li>8.1 - 10.8</li> <li>5.6 - 8.0</li> <li>3.4 - 5.5</li> <li>1.7 - 3.3</li> <li>0.3 - 1.6</li> <li>&lt; 0.3</li> </ul>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.1-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2

ดัชนีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม
	5. บริเวณศาลเจ้าโรงโปะ
	วันที่ 1-4 พ.ค. 68
Wind Speed (m/s)	0.4-2.7
Wind Speed (Km/hr)	1.6-9.7
Wind Direction <sup>1/</sup>	ENE (20.833%)
ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม	

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

## 3.2 การติดตามตรวจสอบระดับเสียง

### 3.2.1 การดำเนินงาน

มาตรการกำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียง โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 13 สถานี ได้แก่ บริเวณสถานีตรวจสอบสินค้า 1, สถานีตรวจสอบสินค้า 2, ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง, ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัย ทลฉ., โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา, โรงเรียนทนาพรวิทยา, ท่าเทียบเรือ A4, ท่าเทียบเรือ B4, ท่าเทียบเรือ A1, ท่าเทียบเรือ B1, ชุมชนบ้านนาใหม่, ชุมชนบ้านทุ่งกรด และบริเวณชุมชนบ้านทุ่ง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{eq} 1 \text{ hr}$ ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr}$ ) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 ( $L_{10}$ ), ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 ( $L_{50}$ ), ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ )

มาตรการกำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียง โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 ปีละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณท่าเทียบเรือ C0 ท่าเทียบเรือ C3 วิทยาลัยการพัฒนาศุมน และบริเวณโรงเรียนบ้านบางละมุง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{eq} 1 \text{ hr}$ ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr}$ ) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) นอกจากนี้ ทางโครงการได้เพิ่มเติมจุดตรวจวัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณศาลเจ้าโรงโป๊ะ และบริเวณศูนย์ชุมชนบ้านบางละมุง นอกเหนือจากมาตรการกำหนด

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติง เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ระหว่างวันที่ 1-4 และ 4-7 พฤษภาคม 2568 มีวิธีเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ระดับเสียง แสดงดังตารางที่ 3.2-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-2 และภาพการเก็บตัวอย่างระดับเสียง แสดงดังภาพที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 วิธีเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ระดับเสียง

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
$L_{eq} 1 \text{ hr}$ , $L_{eq} 24 \text{ hr}$ , $L_{max}$ , $L_{dn}$ , $L_{10}$ , $L_{50}$ และ $L_{90}$	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	ISO 1996

### 3.2.2 ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับเสียง โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ระหว่างวันที่ 1-4 และ 4-7 พฤษภาคม 2568 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2-2 และตารางที่ 3.2-3 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ง

### 3.2.3 สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ระหว่างวันที่ 1-4 และ 4-7 พฤษภาคม 2568 รายละเอียด ดังนี้

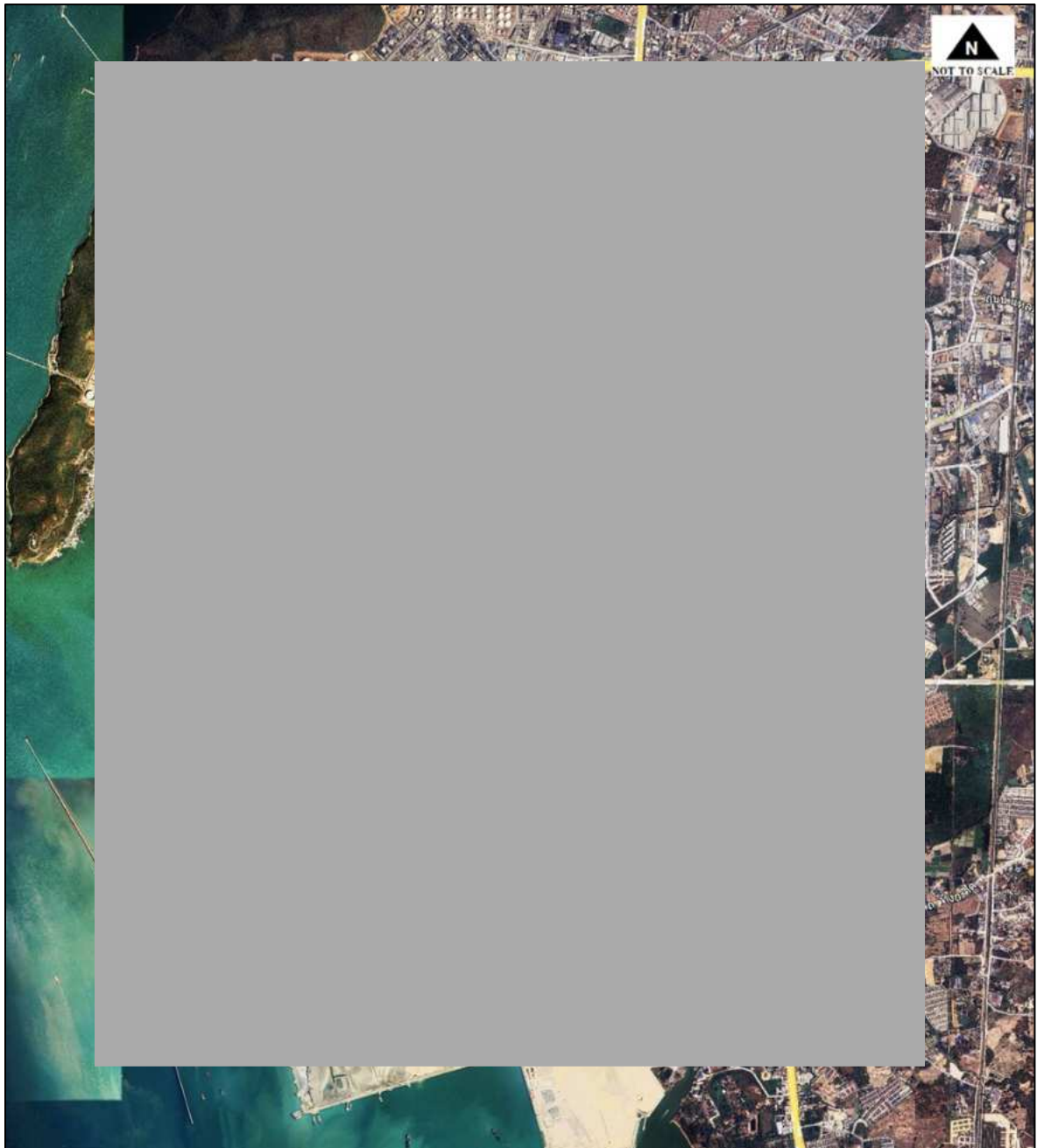
### โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 46.4-73.4 เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 78.3-104.5 เดซิเบลเอ

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ ซึ่งพบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นบริเวณสถานีตรวจสอบสินค้า 1 มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) เกินมาตรฐานที่กำหนด เนื่องจากบริเวณดังกล่าวทำเรือแหลมฉบังกำหนดให้เป็นเส้นทางเดินรถบรรทุกรับ-ส่งสินค้า โดยให้ผ่านออกประตูตรวจสอบสินค้า 1 เท่านั้น จึงส่งผลให้ระดับเสียง Leq 24 hr บริเวณดังกล่าวมีค่าค่อนข้างสูง

สำหรับ Leq 1 hr, L10, L50, L90 และ Ldn ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

ทั้งนี้การตรวจวัดระดับเสียงของโครงการทำเทียบเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 ปีละ 1 ครั้ง จะดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 ซึ่งจะนำเสนอรายงานฉบับถัดไป

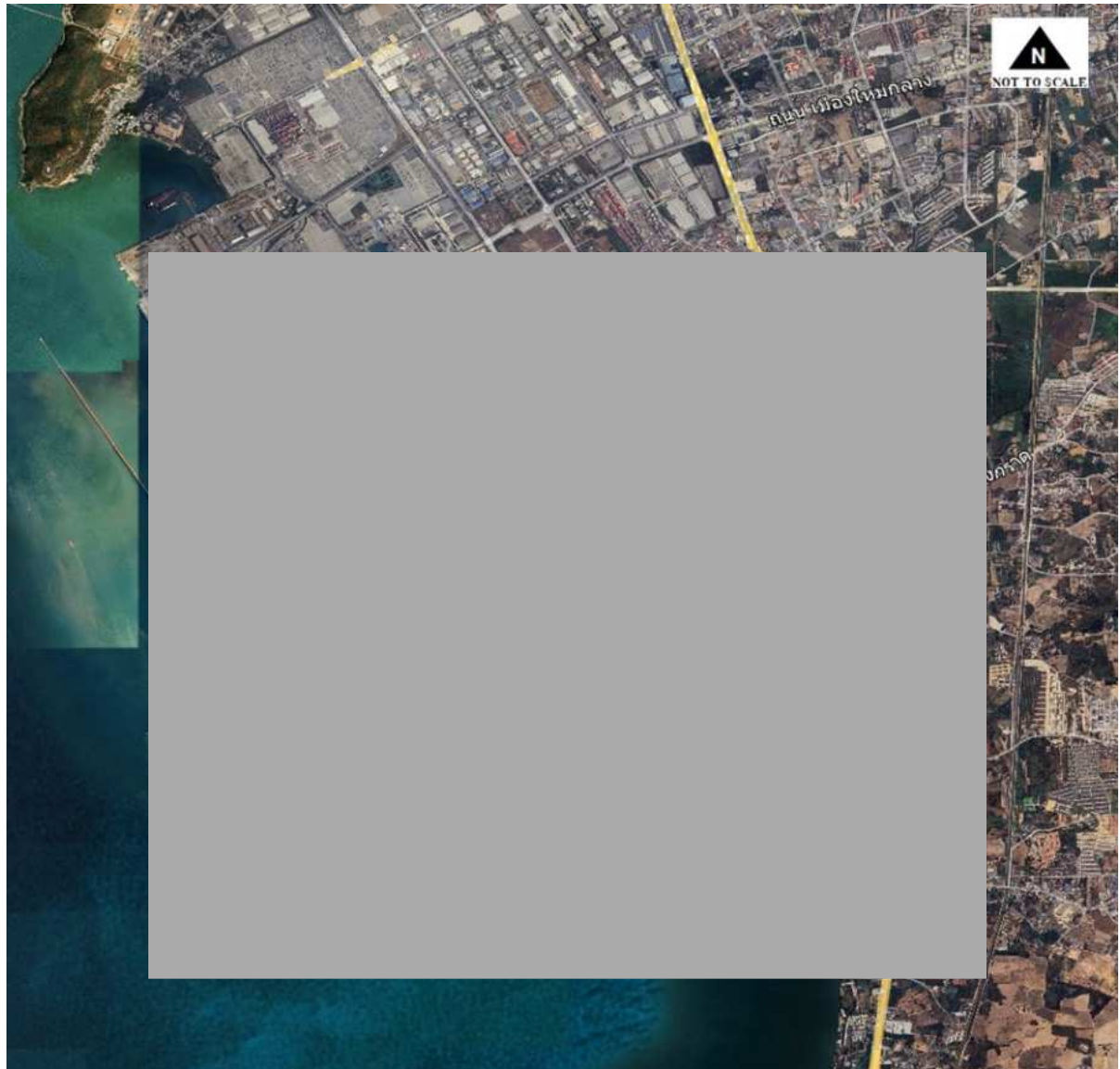


**สัญลักษณ์**

**ความหมาย**

- |   |                                     |    |                  |
|---|-------------------------------------|----|------------------|
| ● | จุดตรวจวัด ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 |    |                  |
| 1 | สถานีตรวจสอบสินค้า 1                | 8  | ท่าเทียบเรือ B4  |
| 2 | สถานีตรวจสอบสินค้า 2                | 9  | ท่าเทียบเรือ A1  |
| 3 | ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง           | 10 | ท่าเทียบเรือ B1  |
| 4 | ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัย ทลฉ.    | 11 | ชุมชนบ้านนาใหม่  |
| 5 | โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา            | 12 | ชุมชนบ้านทุ่งกรด |
| 6 | โรงเรียนทนาพรวิทยา                  | 13 | ชุมชนบ้านทุ่ง    |
| 7 | ท่าเทียบเรือ A4                     |    |                  |

รูปที่ 3.2-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1



สัญลักษณ์	ความหมาย
●	จุดตรวจวัด ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2
1	ท่าเทียบเรือ C0
2	ท่าเทียบเรือ C3
3	วิทยาลัยการพัฒนาคูขี้หอม
4	โรงเรียนบ้านบางละมุง
5	ศาลเจ้าโรงโป๊ะ
6	ศูนย์ชุมชนบ้านบางละมุง

รูปที่ 3.2-2 จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียง โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2





สถานีที่ 1 สถานีตรวจสอบสินค้า 1  
(พิกัด 47P 705781E 1447057N)



สถานีที่ 2 สถานีตรวจสอบสินค้า 2  
(พิกัด 47P 706705E 1445979N)



สถานีที่ 3 ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง  
(พิกัด 47P 707213E 1446404N)



สถานีที่ 4 ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัย ทลธ.  
(พิกัด 47P 704454E 1447928N)



สถานีที่ 5 โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา  
(พิกัด 47P 707616E 1449602N)



สถานีที่ 6 โรงเรียนทนาพรวิทยา  
(พิกัด 47P 708581E 1443140N)



สถานีที่ 7 ท่าเทียบเรือ A4  
(พิกัด 47P 704479E 1445137N)



สถานีที่ 8 ท่าเทียบเรือ B4  
(พิกัด 47P 704912E 1444447N)

ภาพที่ 3.2-1 การตรวจวัดระดับเสียง โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1



สถานีที่ 9 ท่าเทียบเรือ A1  
(พิกัด 47P 705437E 1445795N)



สถานีที่ 10 ท่าเทียบเรือ B1  
(พิกัด 47P 705953E 1445065N)



สถานีที่ 11 ชุมชนบ้านนาใหม่  
(พิกัด 47P 708693E 1445256N)



สถานีที่ 12 ชุมชนบ้านทุ่งกรด  
(พิกัด 47P 709426E 1444082N)



สถานีที่ 13 ชุมชนบ้านทุ่ง  
(พิกัด 47P 707274E 1449917N)

ภาพที่ 3.2-1 (ต่อ) การตรวจวัดระดับเสี่ยง โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง [dB(A)]						
		Leq 1 hr	Leq 24 hr	Lmax	L10	L50	L90	Ldn
1. สถานีตรวจสอบสินค้า 1 (พิกัด 47P 705781E 1447057N)	4-5 พ.ค. 68	70.4-75.0	73.4*	101.0	73.2-77.9	68.6-73.3	65.7-69.6	78.7
	5-6 พ.ค. 68	70.0-73.5	72.0*	101.5	72.4-76.0	68.5-71.6	64.7-68.2	77.7
	6-7 พ.ค. 68	69.1-74.2	71.7*	100.9	71.6-76.7	66.2-71.9	63.6-69.2	76.9
2. สถานีตรวจสอบสินค้า 2 (พิกัด 47P 706705E 1445979N)	4-5 พ.ค. 68	50.4-58.8	54.5	92.5	55.2-61.3	49.2-54.8	47.2-53.2	59.4
	5-6 พ.ค. 68	52.6-58.3	55.5	79.8	55.4-61.7	49.5-55.3	47.8-53.3	61.8
	6-7 พ.ค. 68	51.5-60.5	56.2	85.0	56.0-63.2	49.2-58.6	47.8-54.2	62.1
3. ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง (พิกัด 47P 707213E 1446404N)	4-5 พ.ค. 68	61.2-69.7	65.0	98.5	65.0-73.5	59.3-67.0	57.2-63.2	70.2
	5-6 พ.ค. 68	62.7-72.5	67.9	96.6	65.4-75.5	60.4-69.2	59.2-65.8	74.8
	6-7 พ.ค. 68	64.2-68.9	66.8	96.8	67.6-72.3	62.2-66.5	59.3-63.3	72.7
4. ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัย ท่าเรือแหลมฉบัง (พิกัด 47P 704454E 1447928N)	4-5 พ.ค. 68	52.2-58.8	56.1	91.0	55.6-61.2	50.2-55.5	48.3-53.3	61.8
	5-6 พ.ค. 68	47.5-57.3	54.0	79.8	52.4/61.7	46.2-54.6	44.8-51.2	59.0
	6-7 พ.ค. 68	52.2-57.4	55.3	83.6	55.8-61.0	50.4-54.2	48.2-52.6	61.5
5. โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา (พิกัด 47P 707616E 1449602N)	4-5 พ.ค. 68	58.5-66.1	63.4	88.3	61.8-69.8	55.0-64.2	52.3-61.7	68.1
	5-6 พ.ค. 68	58.6-67.4	64.0	80.3	62.9-70.1	56.1-63.4	52.9-61.2	68.5
	6-7 พ.ค. 68	57.1-64.0	61.6	85.8	60.2-65.3	54.5-62.3	51.2-59.9	66.1
6. โรงเรียนทนาพรวิทยา (พิกัด 47P 708581E 1443140N)	4-5 พ.ค. 68	43.6-49.9	46.4	78.3	45.7-52.1	41.3-47.2	39.1-45.3	53.1
	5-6 พ.ค. 68	43.9-50.8	47.8	84.0	46.1-53.7	41.8-47.2	40.7-45.5	54.7
	6-7 พ.ค. 68	44.1-52.7	48.6	79.3	48.4-57.0	42.3-50.2	41.2-47.2	52.7
7. ท่าเทียบเรือ A4 (พิกัด 47P 704479E 1445137N)	4-5 พ.ค. 68	56.2-65.8	61.5	104.5	60.9-68.2	55.1-63.7	52.8-59.6	67.2
	5-6 พ.ค. 68	57.1-62.8	60.6	95.2	62.2-65.6	55.4-59.4	52.9-57.5	67.7
	6-7 พ.ค. 68	58.7-60.8	59.7	98.2	63.2-66.5	57.0-59.8	52.5-54.6	66.1
มาตรฐาน		-	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115	-	-	-	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548  
: \* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.2-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียง โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง [dB(A)]						
		Leq 1 hr	Leq 24 hr	Lmax	L10	L50	L90	Ldn
8. ท่าเทียบเรือ B4 (พิกัด 47P 704912E 1444447N)	4-5 พ.ค. 68	63.3-70.2	66.9	96.5	67.2-72.5	60.7-68.0	59.7-66.1	72.3
	5-6 พ.ค. 68	64.7-69.8	67.2	102.4	68.5-73.0	62.2-66.9	58.9-64.5	73.3
	6-7 พ.ค. 68	63.0-68.8	65.7	98.3	66.4-72.7	60.1-66.2	57.8-62.6	71.2
9. ท่าเทียบเรือ A1 (พิกัด 47P 705437E 1445795N)	4-5 พ.ค. 68	53.6-59.3	57.1	82.6	58.1-62.2	52.6-57.2	51.2-55.1	63.7
	5-6 พ.ค. 68	53.2-59.0	56.8	84.1	56.6-61.6	50.7-57.4	48.7-55.0	62.7
	6-7 พ.ค. 68	55.2-59.6	57.5	84.4	59.0-63.1	53.2-56.9	50.3-54.3	63.9
10. ท่าเทียบเรือ B1 (พิกัด 47P 705953E 1445065N)	4-5 พ.ค. 68	64.9-71.9	67.8	97.1	68.9-75.2	62.1-68.2	58.1-65.7	72.8
	5-6 พ.ค. 68	62.0-68.0	65.1	98.1	65.5-70.8	59.6-64.8	57.2-62.4	70.3
	6-7 พ.ค. 68	64.5-68.9	66.3	99.7	67.4-71.3	62.3-66.5	58.8-63.6	72.8
11. ชุมชนบ้านนาใหม่ (พิกัด 47P 708693E 1445256N)	4-5 พ.ค. 68	59.5-69.9	66.1	90.7	62.5-72.4	56.7-66.2	53.0-64.7	70.6
	5-6 พ.ค. 68	60.8-67.3	64.8	94.9	64.7-71.6	58.0-66.3	56.2-63.3	70.8
	6-7 พ.ค. 68	60.6-68.5	65.2	88.1	64.8-71.1	58.4-65.4	55.2-64.1	71.0
12. ชุมชนบ้านทุ่งกรด (พิกัด 47P 709426E 1444082N)	1-2 พ.ค. 68	44.2-56.2	52.0	88.7	46.5-59.8	42.5-53.2	40.3-50.2	55.8
	2-3 พ.ค. 68	47.5-53.9	50.8	85.6	51.7-56.4	46.0-51.6	43.3-49.9	56.7
	3-4 พ.ค. 68	47.1-56.4	53.1	92.4	51.6-58.8	45.0-52.6	42.6-50.6	58.2
13. ชุมชนบ้านทุ่ง (พิกัด 47P 707274E 1449917N)	4-5 พ.ค. 68	50.2-58.2	54.0	90.0	53.6-60.9	48.6-53.9	46.6-51.6	59.4
	5-6 พ.ค. 68	52.4-59.4	56.1	90.3	56.2-61.3	51.2-55.2	47.9-53.2	61.7
	6-7 พ.ค. 68	50.8-58.2	53.7	87.0	53.6-60.3	48.8-55.4	46.8-51.7	59.7
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		43.6-75.0	46.4-73.4	78.3-104.5	45.7-77.9	41.3-73.3	39.1-69.6	52.7-78.7
มาตรฐาน		-	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115	-	-	-	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสท์ลิงก์ เซอร์วิส จำกัด

### 3.3 การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

#### 3.3.1 การดำเนินงาน

ดำเนินการการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ปีละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง บริเวณพื้นที่โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บริเวณวิทยาลัยการพัฒนาศุขุมชน, โรงเรียนบ้านบางละมุง, ท่าเทียบเรือ C3, ท่าเทียบเรือ C0, บริเวณศาลเจ้าโรงโป๊ะ และศูนย์ชุมชนบ้านบางละมุง โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ความเร็วของอนุภาคสูงสุด (PPV) และความถี่ (Frequency) ทั้งนี้ การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน เป็นการตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการกำหนด

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง จำนวน 6 สถานี มีวิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ความสั่นสะเทือน แสดงดังตารางที่ 3.3-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.3-1

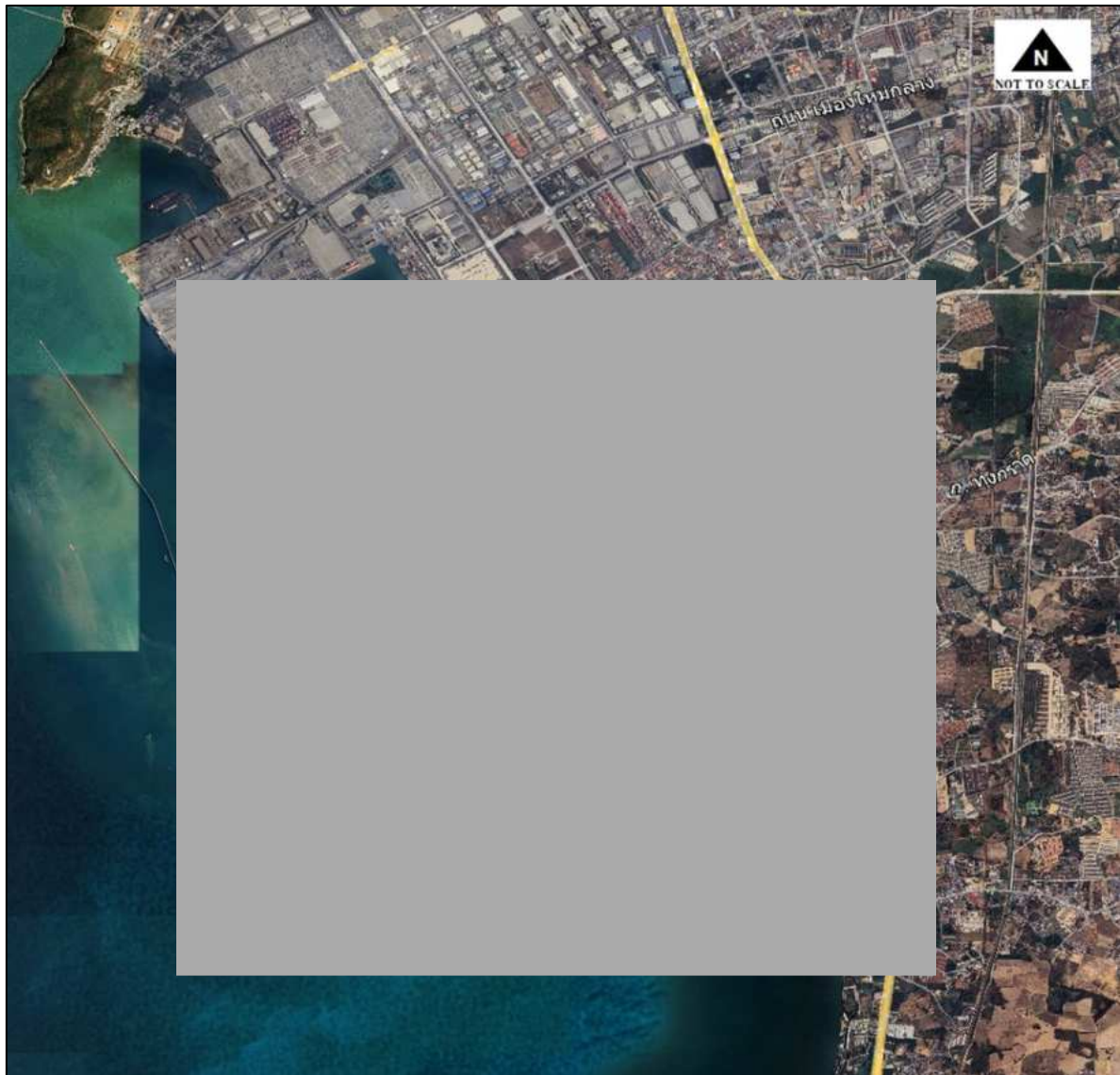
ตารางที่ 3.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ระดับความสั่นสะเทือน

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง/วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1) Peak Particle Velocity (PPV) 2) Frequency (F)	Vibration Meter	ISO 2631-2

#### 3.3.2 ผลการตรวจวัด

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง จำนวน 6 สถานี ปีละ 1 ครั้ง จะดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 ซึ่งจะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป





สัญลักษณ์	ความหมาย
●	จุดตรวจวัด ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2
1	ท่าเทียบเรือ C0
2	ท่าเทียบเรือ C3
3	วิทยาลัยการพัฒนาชุมชน
4	โรงเรียนบ้านบางละมุง
5	ศาลเจ้าโรงเป๊ะ
6	บริเวณศูนย์ชุมชนบ้านบางละมุง

รูปที่ 3.3-1 จุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

## 3.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

### 3.4.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด ท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 และบริเวณน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด ท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 ก่อนระบายลงสู่ทะเล ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), ออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO), ของแข็งแขวนลอย (SS), ความขุ่น (Turbidity), บีโอดี (BOD<sub>5</sub>), ซีโอดี (COD), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease), ค่าทีเคเอ็น (TKN) และโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB) นอกจากนี้ ทางโครงการได้เพิ่มเติมดัชนีตรวจวัดนอกเหนือจากมาตรการกำหนด ได้แก่ ฟอสเฟต (Phosphate) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS), ตะกอนหนัก (Settleable Solids) และซัลไฟด์ (Sulfide) และเพิ่มความถี่การตรวจวัด 1 ครั้ง/สัปดาห์ โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ของแข็งแขวนลอย (SS), ความขุ่น (Turbidity), บีโอดี (BOD<sub>5</sub>), ซีโอดี (COD), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease), ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS), ตะกอนหนัก (Settleable Solids) และซัลไฟด์ (Sulfide)

มาตรการกำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด ท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 2 และบริเวณน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด ท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 2 ก่อนระบายลงสู่ทะเล ความถี่ 4 เดือน/ครั้ง โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), ความนำไฟฟ้า (Conductivity), ของแข็งแขวนลอย (SS), ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS), ออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO), บีโอดี (BOD<sub>5</sub>), ซีโอดี (COD), ไนโตรเจน (Total N), โพแทสเซียม (Total K), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB) นอกจากนี้ ทางโครงการได้เพิ่มเติมดัชนีตรวจวัดนอกเหนือจากมาตรการกำหนด ได้แก่ อัตราการไหลของน้ำ (Flow Rate), ค่าทีเคเอ็น (TKN), ตะกอนหนัก (Settleable Solids) และซัลไฟด์ (Sulfide) และเพิ่มความถี่การตรวจวัดเป็น 1 เดือน/ครั้ง

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 2 สถานี และโครงการท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 2 จำนวน 2 สถานี ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 โดยมีวิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ดังตารางที่ 3.4-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง แสดงดังรูปที่ 3.4-1 และภาพที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1) Flow Rate	Metering	Metering	-
2) pH	Grab Sampling	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	APHA, AWWA, WEF Edition 24 <sup>th</sup> 2023
3) Turbidity	Grab Sampling	Nephelometric Method (2130 B.)	
4) Conductivity	Grab Sampling	Laboratory Method (2510 B.)	
5) TSS	Grab Sampling	Total Suspended Solids Dried at 103-105°C (2540 D.)	
6) TDS	Grab Sampling	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	
7) DO	Grab Sampling	Azide Modification (4500-O C.)	
8) BOD <sub>5</sub>	Grab Sampling	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	
9) COD	Grab Sampling	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	
10) Total Nitrogen	Grab Sampling	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH <sub>3</sub> B. & 4500-Norg B.), Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method (4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> B.), Colorimetric Method (4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> B.)	
11) Total Potassium	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3120 B.)	
12) Phosphate	Grab Sampling	Ascorbic Acid Method (4500-P E.)	
13) TKN	Grab Sampling	Macro-Kjeldahl Method (4500-Norg B.) & Titrimetric Method (4500-NH <sub>3</sub> C.)	
14) Grease & Oil	Grab Sampling	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	
15) Total Coliform Bacteria	Grab Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	
16) Settleable Solids	Grab Sampling	Settleable Solids (2540 F.)	
17) Sulfide	Grab Sampling	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F.)	

### 3.4.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด ท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 และบริเวณน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด ท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 ก่อนระบายลงสู่ทะเล และโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด ท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 2 และบริเวณน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด ท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 2 ก่อนระบายลงสู่ทะเล ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 มีผลการตรวจวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 3.4-2 ถึงตารางที่ 3.4-5 และผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ง



### 3.4.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

#### โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 พบว่า pH, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, TKN, Grease & Oil, TDS และ Sulfide มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

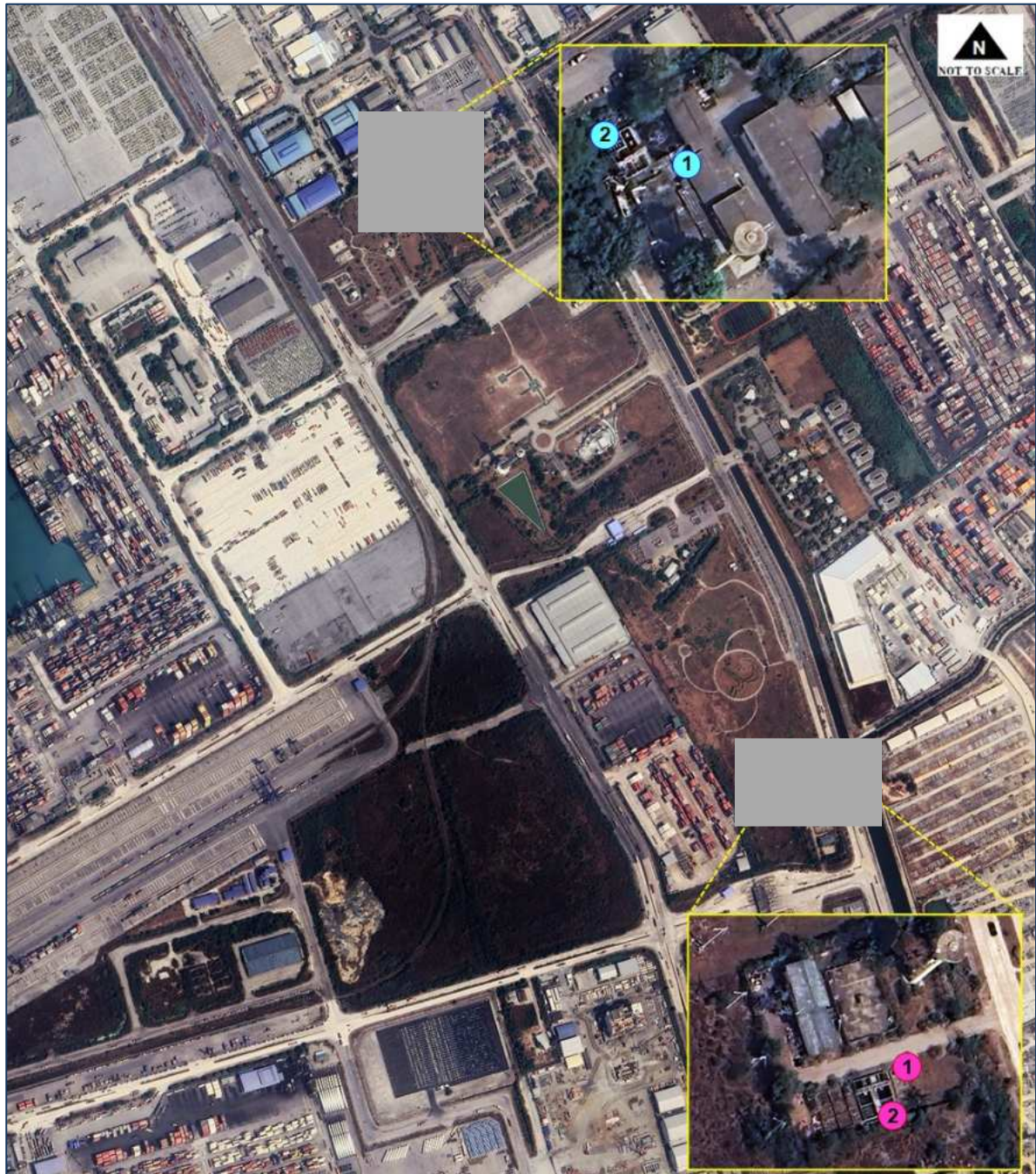
สำหรับค่า Turbidity, DO, Phosphate, TCB และ Settleable Solids ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุมแต่อย่างใด

นอกจากนี้ TSS และ BOD<sub>5</sub> ของน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มเติมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 (รายงานฉบับสมบูรณ์, 2556)

#### โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 พบว่า pH, TSS, TDS, BOD<sub>5</sub>, COD, Grease & Oil, Sulfide และ TKN มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

สำหรับค่า Conductivity, DO, Total N, Total K, TCB และ Settleable Solids ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุมแต่อย่างใด



**สัญลักษณ์**



**ความหมาย**

**จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1**

1. น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด ทำเรือแหลมฉบังชั้นที่ 1
2. น้ำเสียที่ผ่านการบำบัด ทำเรือแหลมฉบังชั้นที่ 1 ก่อนระบายลงสู่ทะเล

**จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2**

1. น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด ทำเรือแหลมฉบังชั้นที่ 2
2. น้ำเสียที่ผ่านการบำบัด ทำเรือแหลมฉบังชั้นที่ 2 ก่อนระบายลงสู่ทะเล

รูปที่ 3.4-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย โครงการทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2



น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด



น้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด

### โครงการทำเรือแหลมฉาง ชั้นที่ 1



น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด



น้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด

### โครงการทำเรือแหลมฉาง ชั้นที่ 2

ภาพที่ 3.4-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย



ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด) โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์												
	น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด ท่าเรือแหลมฉบังชั้นที่ 1)												
	pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/L)	DO (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	COD (mg/L)	Phosphate (mg/L)	TKN (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TCB (MPN/100 mL)	TDS (mg/L)	Settleable Solids (mg/L)	Sulfide (mg/L)
6 ม.ค. 68	7.3	13	12.8	-	3	38	-	-	2.4	-	422	<0.1	0.84
13 ม.ค. 68	7.4	28	28.3	<0.5	34	70	0.78	30	7.8	>160,000	376	0.1	2.9
20 ม.ค. 68	7.4	9.7	12.0	-	8	45	-	-	2.6	-	510	0.1	0.08
27 ม.ค. 68	7.5	16	28.3	-	7	57	-	-	3.2	-	414	0.1	0.10
3 ก.พ. 68	7.4	13	39.3	-	9	45	-	-	2.4	-	396	0.4	0.08
10 ก.พ. 68	7.4	19	15.0	<0.5	12	70	1.2	16	3.3	>160,000	354	0.1	0.10
17 ก.พ. 68	7.1	18	21.3	-	14	89	-	-	2.8	-	350	0.3	0.14
24 ก.พ. 68	7.3	20	15.0	-	13	76	-	-	2.8	-	388	0.1	0.86
3 มี.ค. 68	7.3	39	36.3	-	16	90	-	-	3.1	-	450	0.1	0.22
10 มี.ค. 68	7.4	20	29.3	<0.5	18	108	1.2	18	3.3	>160,000	414	0.2	0.20
17 มี.ค. 68	7.1	18	33.5	-	18	115	-	-	10.4	-	394	1.0	0.24
24 มี.ค. 68	7.1	75	84.5	-	72	255	-	-	16.6	-	408	5.0	0.34
7 เม.ย. 68	7.2	72	73.0	-	62	191	-	-	8.6	-	454	0.5	0.24
14 เม.ย. 68	7.2	11	17.0	<0.5	74	242	0.24	58	2.1	>160,000	356	<0.1	0.32
21 เม.ย. 68	7.2	22	31.5	-	64	191	-	-	7.6	-	460	0.1	0.26
28 เม.ย. 68	7.1	17	24.5	-	42	127	-	-	2.2	-	512	0.3	0.41
5 พ.ค. 68	7.2	8.8	18.4	-	46	132	-	-	5.8	-	320	0.2	0.52
12 พ.ค. 68	7.2	8.7	19.3	<0.5	16	102	1.3	18	1.8	54,000	360	<0.1	0.84
19 พ.ค. 68	7.3	20.0	13.0	-	17	108	-	-	3.4	-	336	<0.1	0.15
26 พ.ค. 68	7.0	16	12.8	-	31	115	-	-	2.3	-	312	<0.1	0.41

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (น้ำก่อนเข้าระบบบำบัด) โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์												
	น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด ท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1)												
	pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/L)	DO (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	COD (mg/L)	Phosphate (mg/L)	TKN (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TCB (MPN/100 mL)	TDS (mg/L)	Settleable Solids (mg/L)	Sulfide (mg/L)
2 มิ.ย. 68	7.2	17	11.2	-	18	83	-	-	2.1	-	300	<0.1	0.12
9 มิ.ย. 68	7.1	19	15.7	<0.5	16	83	0.52	9.2	2.4	>160,000	330	0.1	0.44
16 มิ.ย. 68	7.0	10	14.3	-	22	127	-	-	3.2	-	418	<0.1	0.47
23 มิ.ย. 68	7.2	7.8	5.5	-	5	45	-	-	2.2	-	396	<0.1	0.11
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	7.0-7.5	7.8-75	5.5-84.5	<0.5	3-74	38-255	0.24-1.3	9.2-58	1.8-16.6	54,000- >160,000	300-512	<0.1-5.0	0.08-2.9

หมายเหตุ : ไม่มีมาตรฐานกำหนด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสท์ลิงก์ เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.4-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (หลังออกจากระบบบำบัด) โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์												
	น้ำหลังจากจากระบบบำบัดน้ำเสีย (น้ำเสียที่ผ่านการบำบัด ทำเรือแหลมฉบังชั้นที่ 1 ก่อนระบายลงสู่ทะเล)												
	pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/L)	DO (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	COD (mg/L)	Phosphate (mg/L)	TKN (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TCB (MPN/100 mL)	TDS (mg/L)	Settleable Solids (mg/L)	Sulfide (mg/L)
6 ม.ค. 68	7.4	4.2	4.5	-	2	28	-	-	1.4	-	340	<0.1	<0.06
13 ม.ค. 68	7.9	5.7	5.1	6.2	2	25	0.24	4.0	2.0	49	436	<0.1	<0.06
20 ม.ค. 68	7.8	3.3	2.2	-	2	29	-	-	1.8	-	370	<0.1	<0.06
27 ม.ค. 68	7.3	3.1	2.5	-	2	25	-	-	1.6	-	258	<0.1	<0.06
3 ก.พ. 68	7.2	5.0	11.2	-	2	29	-	-	1.9	-	354	<0.1	<0.06
10 ก.พ. 68	7.7	3.0	3.5	5.8	3	25	<0.03	4.0	1.5	22	340	<0.1	<0.06
17 ก.พ. 68	7.3	2.0	2.3	-	2	27	-	-	2.1	-	240	<0.1	<0.06
24 ก.พ. 68	7.5	1.9	2.4	-	2	25	-	-	2.2	-	192	<0.1	<0.06
3 มี.ค. 68	7.3	3.0	6.2	-	3	28	-	-	1.9	-	396	<0.1	<0.06
10 มี.ค. 68	8.1	2.0	3.4	4.4	4	32	<0.03	6.7	1.7	17	338	<0.1	<0.06
17 มี.ค. 68	8.2	2.1	2.5	-	2	25	-	-	1.9	-	197	<0.1	<0.06
24 มี.ค. 68	8.4	5.1	5.2	-	3	29	-	-	1.7	-	312	<0.1	<0.06
7 เม.ย. 68	8.2	3.4	5.5	-	2	29	-	-	1.8	-	282	<0.1	<0.06
14 เม.ย. 68	8.4	4.0	3.3	5.2	3	25	0.03	4.4	1.7	22	298	<0.1	<0.06
21 เม.ย. 68	7.3	2.8	5.4	-	3	29	-	-	2.3	-	307	<0.1	<0.06
28 เม.ย. 68	7.3	5.7	5.0	-	2	38	-	-	1.9	-	314	<0.1	<0.06
5 พ.ค. 68	7.5	1.5	2.2	-	2	27	-	-	1.6	-	244	<0.1	<0.06
12 พ.ค. 68	6.5	7.8	6.3	4.3	4	32	1.2	3.4	1.6	490	284	<0.1	<0.06
19 พ.ค. 68	7.5	2.6	4.6	-	2	25	-	-	1.5	-	288	<0.1	<0.06
26 พ.ค. 68	7.1	1.3	2.0	-	2	26	-	-	1.6	-	244	<0.1	<0.06
มาตรฐาน <sup>[1]</sup>	-	-	ไม่เกิน 30	-	ไม่เกิน 15	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน <sup>[2], [3]</sup>	5.5-9.0	-	ไม่เกิน 50	-	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	-	ไม่เกิน 100	ไม่เกิน 5	-	ไม่เกิน 3,000	-	ไม่เกิน 1

ตารางที่ 3.4-3 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (หลังออกจากระบบบำบัด) โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์												
	น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (น้ำเสียที่ผ่านการบำบัด ทำเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 ก่อนระบายลงสู่ทะเล)												
	pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/L)	DO (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	COD (mg/L)	Phosphate (mg/L)	TKN (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TCB (MPN/100 mL)	TDS (mg/L)	Settleable Solids (mg/L)	Sulfide (mg/L)
2 มิ.ย. 68	7.1	5.1	3.8	-	3	38	-	-	1.9	-	264	<0.1	<0.06
9 มิ.ย. 68	7.2	6.7	2.4	4.6	2	28	0.21	3.6	1.4	330	288	<0.1	<0.06
16 มิ.ย. 68	6.7	1.2	2.2	-	3	32	-	-	2.1	-	326	<0.1	<0.06
23 มิ.ย. 68	7.4	1.9	2.1	-	4	38	-	-	1.6	-	358	<0.1	<0.06
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	6.5-8.4	1.2-7.8	2.0-11.2	4.3-6.2	2-4	25-38	<0.03-1.2	3.4-6.7	1.4-2.3	17-490	192-436	<0.1	<0.06
มาตรฐาน <sup>[1]</sup>	-	-	ไม่เกิน 30	-	ไม่เกิน 15	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน <sup>[2], [3]</sup>	5.5-9.0	-	ไม่เกิน 50	-	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	-	ไม่เกิน 100	ไม่เกิน 5	-	ไม่เกิน 3,000	-	ไม่เกิน 1

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : มาตรฐานกำหนดตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มเติมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 (รายงานฉบับสมบูรณ์, 2556)

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

มาตรฐาน<sup>[3]</sup> : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

หมายเหตุ : <sup>3/</sup> <LOQ หมายถึง < Limit of Quantitative (ที่เคเอ็น > 1.5 และ < 5.0 mg/L)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.4-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย) โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด
	น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด ท่าเรือแหลมฉบังชั้นที่ 2)						
	13 ม.ค. 68	10 ก.พ. 68	10 มี.ค. 68	7 เม.ย. 68	12 พ.ค. 68	9 มิ.ย. 68	
1. Flow Rate <sup>1/</sup> ; m <sup>3</sup> /Day	4,840	9,380	6,620	690	691	873	690-9,380
2. pH	7.5	7.4	7.3	7.6	7.2	7.3	7.2-7.6
3. Conductivity ; µS/cm	393	457	379	655	238	310	238-655
4. TSS ; mg/L	5.8	2.6	3.6	9.4	7.0	10.8	2.6-10.8
5. TDS ; mg/L	226	228	212	870	136	204	136-870
6. DO ; mg/L	4.5	4.1	3.3	4.4	4.6	3.8	3.3-4.6
7. BOD <sub>5</sub> ; mg/L	9	5	5	4	4	6	4-9
8. COD ; mg/L	51	45	38	38	45	45	38-51
9. Total N ; mg/L	18	7.7	7.1	27	11	5.3	5.3-27
10. Total K ; mg/L	10.6	7.00	8.80	11.3	11.1	4.67	4.67-11.3
11. Grease & Oil ; mg/L	2.0	2.5	1.7	4.0	2.1	2.3	1.7-4.0
12. TCB ; MPN/100 mL	24,000	24,000	13,000	7,900	4,900	2,400	2,400-24,000
13. Settleable Solids ; mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
14. Sulfide ; mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
15. TKN ; mg/L	17	5.9	5.6	26	10	4.5	4.5-26

หมายเหตุ : ไม่มีมาตรฐานกำหนด

: <sup>1/</sup> Flow Rate ตรวจวัดโดยการท่าเรือแห่งประเทศไทย

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



### ตารางที่ 3.4-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (หลังออกจากระบบบำบัด) โครงการทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน <sup>[1],[2]</sup>
	น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (น้ำเสียที่ผ่านการบำบัด ทำเรือแหลมฉบังชั้นที่ 2 ก่อนระบายลงสู่ทะเล)							
	13 ม.ค. 68	10 ก.พ. 68	10 มี.ค. 68	7 เม.ย. 68	12 พ.ค. 68	9 มิ.ย. 68		
1. Flow Rate <sup>1/</sup> ; m <sup>3</sup> /Day	4,840	9,380	6,620	690	691	873	690-9,380	-
2. pH	7.6	7.5	7.1	7.3	7.3	7.3	7.1-7.6	5.5-9.0
3. Conductivity ; µS/cm	372	397	368	655	523	239	239-655	-
4. TSS ; mg/L	2.0	2.2	3.4	2.9	3.8	5.8	2.0-5.8	ไม่เกิน 50
5. TDS ; mg/L	218	186	179	276	156	108	108-276	ไม่เกิน 3,000
6. DO ; mg/L	4.7	5.0	4.6	5.4	5.2	5.5	4.6-5.5	-
7. BOD <sub>5</sub> ; mg/L	2	3	4	2	2	3	2-4	ไม่เกิน 20
8. COD ; mg/L	25	25	25	25	38	32	25-38	ไม่เกิน 120
9. Total N ; mg/L	4.0	5.6	5.9	10	7.7	3.5	3.5-10	-
10. Total K ; mg/L	8.58	6.48	8.40	8.2	4.72	4.32	4.32-8.58	-
11. Grease & Oil ; mg/L	1.6	2.3	1.4	2.3	1.3	1.6	1.3-2.3	ไม่เกิน 5
12. TCB ; MPN/100 mL	240	1,700	2,400	79	2,400	40	40-2,400	-
13. Settleable Solids ; mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-
14. Sulfide ; mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.37	<0.06	<0.06-0.37	ไม่เกิน 1
15. TKN ; mg/L	1.7	3.4	3.4	7.9	7.0	2.8	1.7-7.9	ไม่เกิน 100

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> Flow Rate ตรวจวัดโดยการทำเรือแห่งประเทศไทย

: \* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

## 3.5 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

### 3.5.1 การดำเนินการ

#### 1) การดำเนินงาน

มาตรการกำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 พิกัด 703284E 1445689N, สถานีที่ 2 พิกัด 705790E 1445638N, สถานีที่ 3 พิกัด 705116E 1440500N, สถานีที่ 4 พิกัด 703305E 1440089N และสถานีที่ 5 พิกัด 703246E 1432340N ความถี่ 4 เดือน/ครั้ง โดยมีดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความโปร่งแสง (Transparency), ความนำไฟฟ้า (Conductivity), ความเป็นกรด-ด่าง (pH), ความเค็ม (Salinity), ความขุ่น (Turbidity), สารแขวนลอย (SS), ออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO), บีโอดี (BOD<sub>5</sub>), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria), ตะกั่ว (Pb) และปรอท (Hg) นอกจากนี้ ทางโครงการได้เพิ่มเติมดัชนีตรวจวัดนอกเหนือจากมาตรการกำหนด ได้แก่ อุณหภูมิ (Temperature), ซีโอดี (COD), ฟอสเฟต (Total Phosphate), ไนโตรเจน (Total Nitrogen), แคดเมียม (Cd), โครเมียม (Total Chromium) และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Total Petroleum Hydrocarbon)

มาตรการกำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 พิกัด 702750E 1446500N, สถานีที่ 2 พิกัด 704400E 1444400N, สถานีที่ 3 พิกัด 705400E 1442400N, สถานีที่ 4 พิกัด 707300E 1442100N และสถานีที่ 6 พิกัด 702750E 1439800N ความถี่ 4 เดือน/ครั้ง โดยมีดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), อุณหภูมิ (Temperature), สี (Color), ความโปร่งแสง (Transparency), ความเค็ม (Salinity), สารแขวนลอย (SS), ออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO), บีโอดี (BOD<sub>5</sub>), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria), ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease), ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO<sub>4</sub>-P), ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO<sub>3</sub>-N), แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH<sub>3</sub>-N), ตะกั่ว (Pb), ปรอท (Hg), ทองแดง (Cu), โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr<sup>6+</sup>), แมงกานีส (Mn), สังกะสี (Zn) และดีบุก (Sn) นอกจากนี้ ทางโครงการได้เพิ่มเติมดัชนีตรวจวัดนอกเหนือจากมาตรการกำหนด ได้แก่ ความนำไฟฟ้า (Conductivity), แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) และโครเมียม (Total Cr) และเพิ่มเติมจุดตรวจวัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 5 พิกัด 709800E 1440800N, สถานีที่ 7 ห่างจากปากคลองบางละมุง 500 เมตร (พิกัด Lat 13° 02' 24.909" Lon 100° 54' 40.405"), สถานีที่ 8 ห่างจากปากคลองบางละมุง 1,000 เมตร (พิกัด Lat 13° 01' 38.38" Lon 100° 54' 42.92") และสถานีที่ 9 ห่างจากปากคลองบางละมุง 1,500 เมตร (พิกัด Lat 13° 01' 12.63" Lon 100° 53' 55.15")

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ และ 27 พฤษภาคม 2568 โดยมีวิธีเก็บตัวอย่างวิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ดังตารางที่ 3.5-1 สำหรับตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล แสดงดังรูปที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-2 และภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล แสดงดังภาพที่ 3.5-1 และภาพที่ 3.5-2

ตารางที่ 3.5-1 วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1) Color	ตรวจวัดในภาคสนาม	Furel-Ule Color Scale	APHA, AWWA, WEF Edition 24 <sup>th</sup> 2023
2) Temperature	Composite Sampling	Laboratory and Field Methods (2550 B.)	
3) Transparency	ตรวจวัดในภาคสนาม	Secchi Disc	
4) pH	ตรวจวัดในภาคสนาม	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	
5) Salinity	ตรวจวัดในภาคสนาม	Electrical Conductivity Method (2520 B.)	
6) Conductivity	Composite Sampling	Laboratory Method (2510 B.)	
7) SS	Composite Sampling	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	
8) DO	Composite Sampling	Azide Modification (4500-O C.)	
9) BOD <sub>5</sub>	Composite Sampling	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	
10) COD	Composite Sampling	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	
11) Total Phosphate	Composite Sampling	Ascorbic Acid Method & Calculate	
12) Nitrate-Nitrogen	Composite Sampling	Cadmium Reduction Method	
13) Ammonia-Nitrogen	Composite Sampling	Phenol-Hypochlorite Method	
14) Total Nitrogen	Composite Sampling	Macro-Kjeldahl Method (4500-Norg B.) & Titrimetric Method (4500-NH <sup>3</sup> C.), Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method (4500-NO <sub>3</sub> - B.), Colorimetric Method (4500-NO <sub>2</sub> - B.)	
15) Grease & Oil	-	Observation	
16) Hg	Composite Sampling	Pre-Concentration, Purge and Trap, and Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method (1631 E.)	
17) Pb	Composite Sampling	Pre-Concentration, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method (3113 B.)	
18) Cd	Composite Sampling	Pre-Concentration, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method (3113 B.)	
19) Total Cr	Composite Sampling	Pre-Concentration, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	
20) Cr <sup>+6</sup>	Composite Sampling	Pre-Concentration, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method	
21) Cu	Composite Sampling	Pre-Concentration, Inductively Coupled Plasma Method	

### ตารางที่ 3.5-1 (ต่อ) วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
22) Sn	Composite Sampling	Pre-Concentration, Inductively Coupled Plasma Method	APHA, AWWA, WEF Edition 24 <sup>th</sup> 2023
23) Mn	Composite Sampling	Pre-Concentration, Inductively Coupled Plasma Method	
24) Zn	Composite Sampling	Pre-Concentration, Inductively Coupled Plasma Method	
25) Petroleum Hydrocarbon	Composite Sampling	Pre-Concentration/Fluorescence Spectrophotometric**	
26) Fecal Coliform Bacteria	Composite Sampling	Membrane Filter Technique	
27) Total Coliform Bacteria	Composite Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	
28) Total Ammonia	Composite Sampling	Phenol-Hypochlorite Method (4500-NH <sup>3</sup> F.)	
29) Turbidity	Composite Sampling	Nephelometric Method	

### 3.5.2 ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ และ 27 พฤษภาคม 2568 และโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 9 สถานี เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.5-2 และตารางที่ 3.5-3 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ง

### 3.5.3 สรุปผลการตรวจวัด

#### โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ และ 27 พฤษภาคม 2568 พบว่า pH, Salinity, Temperature, DO, Transparency, Oil & Grease, SS, Petroleum Hydrocarbon, Pb, Hg, Cd, Total Cr, และ TCB ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) และจากการสังเกตขณะเก็บตัวอย่างมองไม่เห็นน้ำมันหรือไขมันลอยอยู่บนผิวน้ำในทุกสถานี

โดยมีดัชนีที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ Salinity บริเวณสถานีที่ 1, 3, 4 และ 5 ตรวจวัดเมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 เนื่องจากการหมุนเวียนของมวลน้ำทะเลแปรปรวนตามธรรมชาติ ประกอบกับสารละลายต่างๆที่ไหลจากชายฝั่งไหลไปสะสมไว้ในทะเลเกิดการระเหย อาจทำให้น้ำทะเลมีค่าความเค็ม (Salinity) สูงขึ้นเล็กน้อยเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา และ Transparency บริเวณสถานีที่ 2 และ 5 ตรวจวัดเมื่อวันที่ 27

พฤษภาคม 2568 เนื่องจากสภาพการหมุนเวียนของมวลน้ำทะเลตามธรรมชาติ ประกอบกับบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมท่าเทียบเรือ และชุมชนใกล้เคียง

สำหรับค่า Turbidity, Conductivity, BOD<sub>5</sub>, COD, Phosphate และ Total Nitrogen ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุม

#### โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 9 สถานี เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 พบว่า Color, Temperature, Transparency, pH, Salinity, SS, DO, PO<sub>4</sub>-P, NO<sub>3</sub>-N, Grease & Oil, Hg, Pb, Cr, Cr<sup>6+</sup>, Cu, Mn, Zn, FCB, TCB และ Total Ammonia (NH<sub>3</sub>-N) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) และจากการสังเกตขณะเก็บตัวอย่าง มองไม่เห็นน้ำมันหรือไขมันลอยอยู่บนผิวน้ำในทุกสถานี

โดยมีบางดัชนีที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ Transparency บริเวณสถานีที่ 2 และ 3 เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 ทั้งนี้ เนื่องจากสภาพการหมุนเวียนของมวลน้ำทะเลตามธรรมชาติ ประกอบกับบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมท่าเทียบเรือ และชุมชนใกล้เคียง

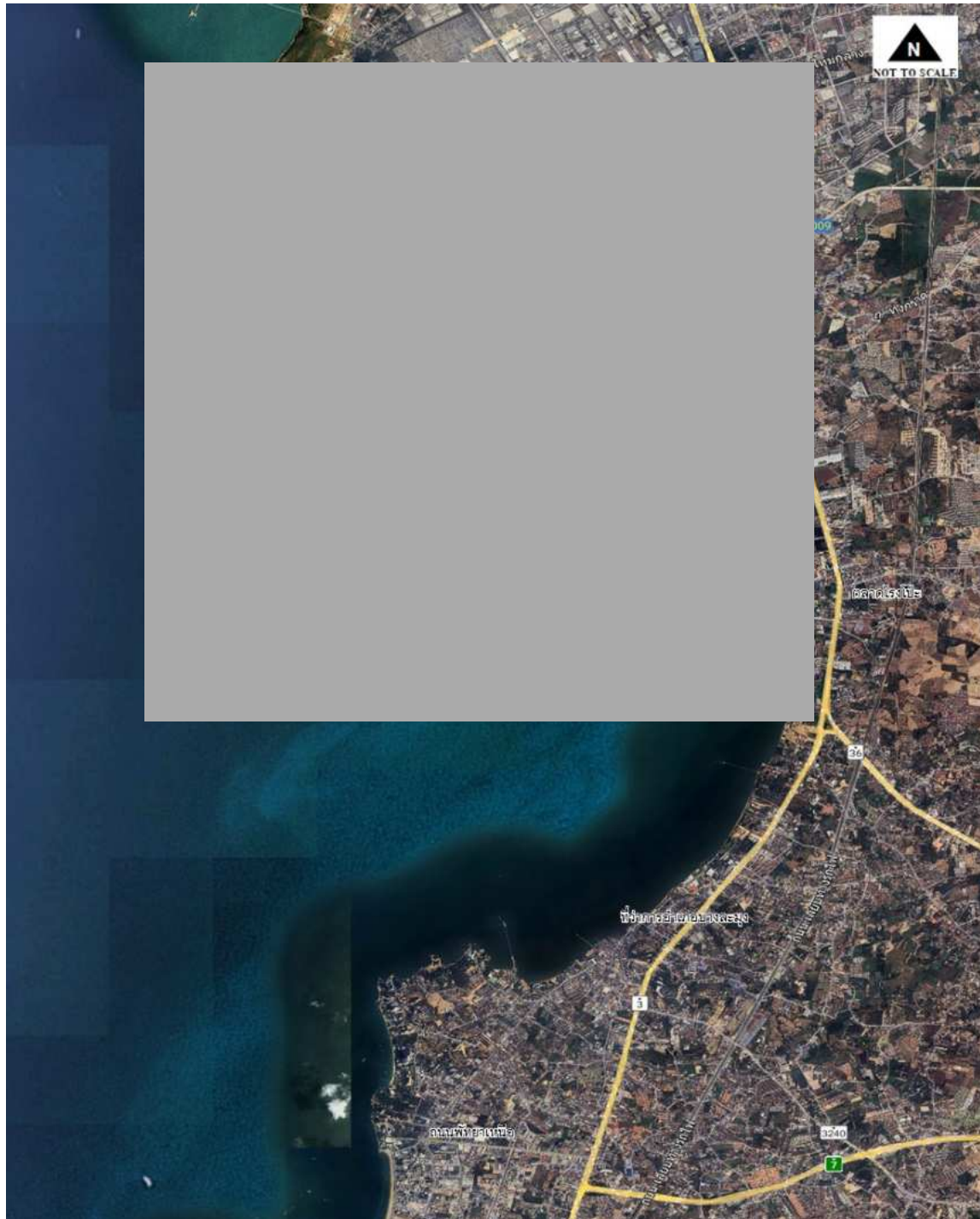
สำหรับค่า Conductivity, BOD<sub>5</sub> และ Sn ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุม



**สัญลักษณ์**    **ความหมาย**

- จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1
- 1    สถานีที่ 1 พิกัด 703284E 1445689N
- 2    สถานีที่ 2 พิกัด 705790E 1445638N
- 3    สถานีที่ 3 พิกัด 705116E 1440500N
- 4    สถานีที่ 4 พิกัด 703305E 1440089N
- 5    สถานีที่ 5 พิกัด 703246E 1432340N

**รูปที่ 3.5-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ทลจ. ชั้นที่ 1**



**สัญลักษณ์**    **ความหมาย**



จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

- |   |                                     |   |  |
|---|-------------------------------------|---|--|
| 1 | สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N) | 6 | สถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N)          |
| 2 | สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N) | 7 | สถานีที่ 7 ห่างจากปากคลองบางละมุง 500 เมตร   |
| 3 | สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N) | 8 | สถานีที่ 8 ห่างจากปากคลองบางละมุง 1,000 เมตร |
| 4 | สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N) | 9 | สถานีที่ 9 ห่างจากปากคลองบางละมุง 1,500 เมตร |
| 5 | สถานีที่ 5 (พิกัด 709800E 1440800N) |   |  |

**รูปที่ 3.5-2 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ทลฉ. ชั้นที่ 2**

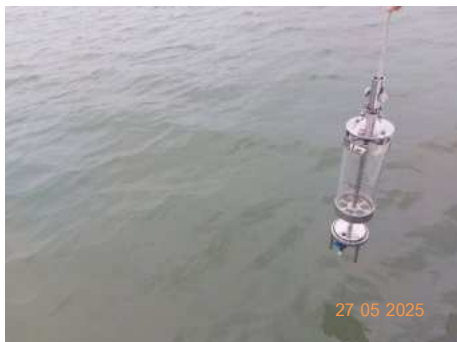




สถานีที่ 1 : พิกัด 703284E 1445689N



สถานีที่ 2 : พิกัด 705790E 1445638N



สถานีที่ 3 : พิกัด 705116E 1440500N



สถานีที่ 4 : พิกัด 703305E 1440089N



สถานีที่ 5 : พิกัด 703246E 1432340N

ภาพที่ 3.5-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1





สถานีที่ 1 พิกัด 702750E 1446500N



สถานีที่ 2 พิกัด 704400E 1444400N



สถานีที่ 3 พิกัด 705400E 1442400N



สถานีที่ 4 พิกัด 707300E 1442100N



สถานีที่ 5 พิกัด 709800E 1440800N



สถานีที่ 6 พิกัด 702750E 1439800N

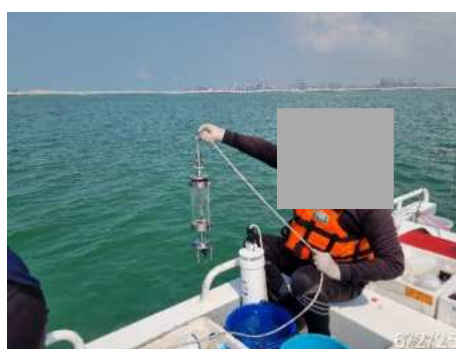
ภาพที่ 3.5-2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2



สถานีที่ 7 ห่างจากปากคลองบางละมุง 500 เมตร



สถานีที่ 8 ห่างจากปากคลองบางละมุง 1,000 เมตร



สถานีที่ 9 ห่างจากปากคลองบางละมุง 1,500 เมตร

ภาพที่ 3.5-2 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์										มาตรฐาน
	สถานีที่ 1		สถานีที่ 2		สถานีที่ 3		สถานีที่ 4		สถานีที่ 5		
	6/02/68	27/05/68	6/02/68	27/05/68	6/02/68	27/05/68	6/02/68	27/05/68	6/02/68	27/05/68	
1. pH	8.1	8.0	8.0	7.9	8.2	7.9	8.1	7.8	8.1	7.9	7.0-8.5
2. Conductivity      μs/cm	51,690	54,350	51,950	55,090	52,420	54,010	51,780	53,930	51,780	55,260	-
3. Salinity            ppt	32.4*	31.6	32.4	32.0	32.4*	31.5	32.4*	31.6	32.4*	32.4	Δ10% <sup>[1]</sup>
4. Turbidity          NTU	0.84	1.7	0.91	2.2	0.79	10	0.94	3.6	0.78	3.6	-
5. Temperature      °C	27.1	31.1	27.4	31.3	28.0	30.9	27.2	30.6	27.3	30.8	Δ2
6. DO                  mg/L	6.1	4.6	5.8	5.1	6.1	4.1	5.8	5.9	6.0	5.4	ไม่น้อยกว่า 4
7. Transparency      m.	2.2	2.0	1.5	1.5*	1.7	1.0	2.8	1.5	3.2	1.5*	๓ <sup>[1]</sup>
8. Grease & Oil	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	**
9. BOD <sub>5</sub> mg/L	2	3	2	2	2	2	3	3	2	4	-
10. COD                mg/L	32	32	38	25	25	29	38	32	32	38	-
11. SS                  mg/L	20.0	21.6	24.0	24.6	21.3	32.6	22.5	24.1	22.7	26.4	<sup>[2]</sup>
12. Petroleum HC    μg/L	0.29	0.22	0.30	0.35	0.12	0.30	0.11	0.16	0.35	0.12	ไม่เกิน 5
13. Phosphate        μg/PL	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	0.5	<0.1	-
14. Total Nitrogen    mg-N/L	4.1	7.4	2.4	3.9	11	3.0	5.1	3.4	6.4	3.3	-
15. Hg                  μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	ไม่เกิน 0.1
16. Cd                  μg/L	0.14	0.39	0.14	0.36	0.18	0.16	0.21	0.15	0.13	0.21	ไม่เกิน 5
17. Total Cr            μg/L	2.1	1.3	1.7	1.2	1.5	1.4	1.4	1.3	2.0	1.4	ไม่เกิน 100
18. Pb                  μg/L	3.1	2.1	2.7	1.4	2.5	3.1	3.0	2.9	3.4	1.2	ไม่เกิน 8.5
19. TCB                MPN/100 ml	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	4.5	<1.8	ไม่เกิน 1,000

**มาตรฐาน** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5

**หมายเหตุ** : สถานีที่ 1 พิกัด 703284E 1445689N

สถานีที่ 2 พิกัด 705790E 1445638N

สถานีที่ 3 พิกัด 705116E 1440500N

สถานีที่ 4 พิกัด 703305E 1440089N

สถานีที่ 5 พิกัด 703246E 1432340N

:  $\Delta 2$  = อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ อ้างอิงข้อมูล กรมอุตุนิยมวิทยา ณ สถานีแหลมฉบัง วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 มีอุณหภูมิต่ำสุด 24.0 °C และสูงสุด 30.8 °C  
ดังนั้น มาตรฐานอยู่ในช่วง 26.0-32.8 °C และวันที่ 27 พฤษภาคม 2568 มีอุณหภูมิต่ำสุด 25.4 °C และสูงสุด 30.7 °C ดังนั้น มาตรฐานอยู่ในช่วง 23.4-28.7 °C

:  $\delta'$  = ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

:  $\Delta 10\%$  = ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด

: <sup>[1]</sup> = อ้างอิงข้อมูลผลการตรวจวัด ณ วันที่ 21 กุมภาพันธ์ และ 31 พฤษภาคม 2567 จากบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีที่ 1	ตรวจวัด ก.พ. 67	Transparency = 2.0 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (2.0-0.20)	ไม่น้อยกว่า 1.8 m.
		Salinity = 29.4 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (29.4±2.94)	อยู่ในช่วง 26.46-32.34 ppt
	ตรวจวัด พ.ค. 67	Transparency = 2.0 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ค. 68 (2.0-0.20)	ไม่น้อยกว่า 1.8 m.
		Salinity = 34.4 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ค. 68 (34.4±3.44)	อยู่ในช่วง 30.96-37.84 ppt
สถานีที่ 2	ตรวจวัด ก.พ. 67	Transparency = 1.5 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (1.5±0.15)	ไม่น้อยกว่า 1.35 m.
		Salinity = 29.5 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (29.5±2.95)	อยู่ในช่วง 26.55-32.45 ppt
	ตรวจวัด พ.ค. 67	Transparency = 2.0 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ค. 68 (2.0-0.20)	ไม่น้อยกว่า 1.8 m.
		Salinity = 34.4 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ค. 68 (34.4±3.44)	อยู่ในช่วง 30.96-37.84 ppt
สถานีที่ 3	ตรวจวัด ก.พ. 67	Transparency = 0.5 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (0.5-0.05)	ไม่น้อยกว่า 0.45 m.
		Salinity = 29.3 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (29.3±2.93)	อยู่ในช่วง 26.37-32.23 ppt
	ตรวจวัด พ.ค. 67	Transparency = 1.0 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ค. 68 (1.0-0.10)	ไม่น้อยกว่า 0.9 m.
		Salinity = 34.2 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ค. 68 (34.2±3.42)	อยู่ในช่วง 30.78-37.62 ppt
สถานีที่ 4	ตรวจวัด ก.พ. 67	Transparency = 1.2 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (1.2-0.12)	ไม่น้อยกว่า 1.08 m.
		Salinity = 29.3 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (29.3±2.93)	อยู่ในช่วง 26.37-32.23 ppt
	ตรวจวัด พ.ค. 67	Transparency = 1.0 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ค. 68 (1.0-0.10)	ไม่น้อยกว่า 0.9 m.
		Salinity = 34.1 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ค. 68 (34.1±3.41)	อยู่ในช่วง 30.69-37.51 ppt
สถานีที่ 5	ตรวจวัด ก.พ. 67	Transparency = 3.0 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (3.0-0.30)	ไม่น้อยกว่า 2.7 m.
		Salinity = 29.4 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (29.4±2.94)	อยู่ในช่วง 26.46-32.34 ppt
	ตรวจวัด พ.ค. 67	Transparency = 2.0 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ค. 68 (2.0-0.20)	ไม่น้อยกว่า 1.8 m.
		Salinity = 34.1 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ พ.ค. 68 (34.1±3.41)	อยู่ในช่วง 30.69-37.51 ppt

- : <sup>[2]</sup> = สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้ค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวัน หรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน (ค่าที่นำมาใช้เป็นค่ามาตรฐานของโครงการ คือ ค่าเฉลี่ย 1 วัน จากดำเนินการตรวจวัด 5 ครั้ง) อ้างอิงข้อมูลผลการตรวจวัด ณ วันที่ 6 กุมภาพันธ์ และ 27 พฤษภาคม 2568 จากบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- |           |                          |                   |
|-----------|--------------------------|-------------------|
| สถานที่ 1 | มาตรฐาน SS เดือน ก.พ. 68 | ไม่เกิน 25.3 mg/L |
|           | มาตรฐาน SS เดือน พ.ค. 68 | ไม่เกิน 23.9 mg/L |
| สถานที่ 2 | มาตรฐาน SS เดือน ก.พ. 68 | ไม่เกิน 24.3 mg/L |
|           | มาตรฐาน SS เดือน พ.ค. 68 | ไม่เกิน 25.2 mg/L |
| สถานที่ 3 | มาตรฐาน SS เดือน ก.พ. 68 | ไม่เกิน 23.3 mg/L |
|           | มาตรฐาน SS เดือน พ.ค. 68 | ไม่เกิน 39.1 mg/L |
| สถานที่ 4 | มาตรฐาน SS เดือน ก.พ. 68 | ไม่เกิน 23.0 mg/L |
|           | มาตรฐาน SS เดือน พ.ค. 68 | ไม่เกิน 26.0 mg/L |
| สถานที่ 5 | มาตรฐาน SS เดือน ก.พ. 68 | ไม่เกิน 25.3 mg/L |
|           | มาตรฐาน SS เดือน พ.ค. 68 | ไม่เกิน 27.5 mg/L |
- : \* = มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
- : <sup>1/</sup> = ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ประจำเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567
- : \*\* = ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

ชื่อผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

### ตารางที่ 3.5-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์									ค่ามาตรฐาน
	เก็บตัวอย่างวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568									
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	สถานีที่ 6	สถานีที่ 7	สถานีที่ 8	สถานีที่ 9	
1. Color	8	11	8	15	15	12	15	14	9	1-22
2. Temperature °C	27.3	27.3	27.5	28.5	28.2	27.8	28.6	28.0	27.8	Δ2
3. Transparency m.	1.8	1.3*	1.3*	1.3	1.7	2.3	1.1	2.5	1.8	ธ <sup>(1)</sup>
4. pH	8.1	8.1	8.1	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	7.0-8.5
5. Salinity ppt	32.4	32.4	32.4	31.9	31.9	32.3	31.8	32.2	32.2	Δ10% <sup>(1)</sup>
6. Conductivity μs/cm	51,790	51,810	52,050	52,280	52,010	52,210	52,160	52,290	52,180	-
7. SS mg/L	21.1	26.3	20.5	24.5	23.2	22.9	23.0	25.3	21.4	<sup>(2)</sup>
8. DO mg/L	6.1	5.9	6.2	6.9	6.7	6.7	6.2	6.9	6.8	ไม่น้อยกว่า 4
9. BOD <sub>5</sub> mg/L	3	3	2	3	3	3	3	3	2	-
10. PO <sub>4</sub> -P μg-P/L	0.6	0.2	<0.1	<0.1	0.4	<0.1	0.8	<0.1	<0.1	ไม่เกิน 45
11. NO <sub>3</sub> -N μg-N/L	6	3	6	18	13	7	24	<0.1	12	ไม่เกิน 60
12. Grease & Oil	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	**
13. Hg μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	ไม่เกิน 0.1
14. Pb μg/L	2.8	3.2	3.4	2.6	2.3	2.7	3.1	3.0	2.6	ไม่เกิน 8.5
15. Cr μg/L	1.8	2.1	2.7	1.7	1.5	1.2	2.1	2.3	1.7	ไม่เกิน 100
16. Cr <sup>6+</sup> μg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 50
17. Cu μg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	ไม่เกิน 8
18. Sn μg/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-
19. Mn μg/L	12	12	9.9	20	15	11	25	22	20	ไม่เกิน 100
20. Zn μg/L	15	18	18	17	19	15	14	11	11	ไม่เกิน 50
21. FCB CFU/100 ml	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	10	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 100
22. TCB MPN/100 ml	<1.8	<1.8	<1.8	5	<1.8	<1.8	49.0	7.8	4.5	ไม่เกิน 1,000
23. Total Ammonia μg-N/L	34	33	25	176	100	100	461	616	164	ไม่เกิน 950
24. NH <sub>3</sub> -N (Unionized Ammonia) μg-N/L	2.6	2.6	2.0	18	10.0	9.9	48.0	62.0	16.0	-

ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 702750E 1446500N

สถานีที่ 2 พิกัด 704400E 1444400N

สถานีที่ 3 พิกัด 705400E 1442400N

สถานีที่ 4 พิกัด 707300E 1442100N

สถานีที่ 5 พิกัด 709800E 1440800N

สถานีที่ 6 พิกัด 702750E 1439800N

สถานีที่ 7 ห่างจากปากคลองบางละมุง 500 เมตร (พิกัด Lat 13° 02' 24.909" Lon 100° 54' 40.405")

สถานีที่ 8 ห่างจากปากคลองบางละมุง 1,000 เมตร (พิกัด Lat 13° 01' 38.38" Lon 100° 54' 42.92")

สถานีที่ 9 ห่างจากปากคลองบางละมุง 1,500 เมตร (พิกัด Lat 13° 01' 12.63" Lon 100° 53' 55.13")

: Δ2 = อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ อ้างอิงข้อมูล กรมอุตุนิยมวิทยา ณ สถานีแหลมฉบัง วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 มีอุณหภูมิต่ำสุด 24.0 °C และสูงสุด 30.8 °C  
ดังนั้น มาตรฐานอยู่ในช่วง 26.0-32.8 °C

: ϑ' = ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

: Δ10% = ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด

: <sup>[1]</sup> = อ้างอิงข้อมูลผลการตรวจวัด ณ วันที่ 29 เมษายน 2567 จากบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีที่ 1	ตรวจวัด เม.ย. 67	Transparency = 1.0 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (1.0-0.10)	ไม่น้อยกว่า 0.9 m.
		Salinity = 34.5 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (34.5±3.45)	อยู่ในช่วง 31.05-37.95 ppt
สถานีที่ 2	ตรวจวัด เม.ย. 67	Transparency = 3.0 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (3.0-0.30)	ไม่น้อยกว่า 2.7 m.
		Salinity = 34.4 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (34.4±3.44)	อยู่ในช่วง 30.96-37.84 ppt
สถานีที่ 3	ตรวจวัด เม.ย. 67	Transparency = 2.0 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (2.0-0.20)	ไม่น้อยกว่า 1.8 m.
		Salinity = 34.7 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (34.7±3.47)	อยู่ในช่วง 31.23-38.17 ppt
สถานีที่ 4	ตรวจวัด เม.ย. 67	Transparency = 1.0 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (1.0-0.10)	ไม่น้อยกว่า 0.9 m.
		Salinity = 33.6 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (33.6±3.36)	อยู่ในช่วง 30.24-36.96 ppt
สถานีที่ 5	ตรวจวัด เม.ย. 67	Transparency = 1.0 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (1.0-0.10)	ไม่น้อยกว่า 0.9 m.
		Salinity = 34.9 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (34.9±3.49)	อยู่ในช่วง 31.41-38.39 ppt
สถานีที่ 6	ตรวจวัด เม.ย. 67	Transparency = 2.0 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (2.0-0.20)	ไม่น้อยกว่า 1.8 m.
		Salinity = 34.5 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (34.5±3.45)	อยู่ในช่วง 31.05-37.95 ppt
สถานีที่ 7	ตรวจวัด เม.ย. 67	Transparency = 1.0 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (1.0-0.10)	ไม่น้อยกว่า 0.9 m.
		Salinity = 29.9 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (29.9±2.99)	อยู่ในช่วง 26.91-32.89 ppt
สถานีที่ 8	ตรวจวัด เม.ย. 67	Transparency = 1.0 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (1.0-0.10)	ไม่น้อยกว่า 0.9 m.
		Salinity = 32.9 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (32.9±3.29)	อยู่ในช่วง 29.61-36.19 ppt
สถานีที่ 9	ตรวจวัด เม.ย. 67	Transparency = 1.0 m.	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (1.0-0.10)	ไม่น้อยกว่า 0.9 m.
		Salinity = 34.9 ppt	ดังนั้น มาตรฐานสำหรับ ก.พ. 68 (34.9±3.49)	อยู่ในช่วง 31.41-38.39 ppt

: <sup>[2]</sup> = สารแขวนลอย (SS) กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวัน หรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน (ค่าที่นำมาใช้เป็นค่ามาตรฐานของโครงการ คือ ค่าเฉลี่ย 1 วัน จากดำเนินการตรวจวัด 5 ครั้ง) อ้างอิงข้อมูลผลการตรวจวัด ณ วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 จากบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

สถานีที่ 1	มาตรฐาน SS เดือน ก.พ. 68	ไม่เกิน 24.0 mg/L
สถานีที่ 2	มาตรฐาน SS เดือน ก.พ. 68	ไม่เกิน 26.7 mg/L
สถานีที่ 3	มาตรฐาน SS เดือน ก.พ. 68	ไม่เกิน 24.0 mg/L
สถานีที่ 4	มาตรฐาน SS เดือน ก.พ. 68	ไม่เกิน 25.0 mg/L
สถานีที่ 5	มาตรฐาน SS เดือน ก.พ. 68	ไม่เกิน 24.1 mg/L
สถานีที่ 6	มาตรฐาน SS เดือน ก.พ. 68	ไม่เกิน 26.1 mg/L
สถานีที่ 7	มาตรฐาน SS เดือน ก.พ. 68	ไม่เกิน 26.8 mg/L
สถานีที่ 8	มาตรฐาน SS เดือน ก.พ. 68	ไม่เกิน 25.4 mg/L
สถานีที่ 9	มาตรฐาน SS เดือน ก.พ. 68	ไม่เกิน 24.8 mg/L

: \* = มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

: \*\* = ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



## 3.6 การติดตามตรวจสอบชีวภาพทางทะเล

### 3.6.1 การดำเนินงาน

มาตรการกำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบชีวภาพทางทะเล โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 พิกัด 703284E 1445689N, สถานีที่ 2 พิกัด 705790E 1445638N, สถานีที่ 3 พิกัด 705116E 1440500N, สถานีที่ 4 พิกัด 703305E 1440089N และสถานีที่ 5 พิกัด 703246E 1432340N ความถี่ 2 ครั้ง/ปี (ปะการัง และสัตว์น้ำตรววัด 1 ครั้ง/ปี) โดยมีดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช, แพลงก์ตอนสัตว์, สัตว์หน้าดิน, สัตว์น้ำ และปะการัง

มาตรการกำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบชีวภาพทางทะเล โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 พิกัด 702750E 1446500N, สถานีที่ 2 พิกัด 704400E 1444400N, สถานีที่ 3 พิกัด 705400E 1442400N, สถานีที่ 4 พิกัด 707300E 1442100N และสถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N) ความถี่ 2 ครั้ง/ปี โดยมีดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช, แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน นอกจากนี้ ทางโครงการได้เพิ่มเติมดัชนีจุดตรวจวัดนอกเหนือจากมาตรการกำหนด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 5 พิกัด 709800E 1440800N

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน สัตว์น้ำ และปะการัง ของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 เมื่อวันที่ 6 และ 7 กุมภาพันธ์ 2568 โดยมีวิธีเก็บตัวอย่าง และวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.6-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างชีวภาพทางทะเล แสดงดังรูปที่ 3.6-1 ถึงรูปที่ 3.6-2 และภาพที่ 3.6-1 ถึง 3.6-2

ตารางที่ 3.6-1 วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ชีวภาพทางทะเล

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1) Phytoplankton	Plankton Net	Microscopic Counting Technique	APHA, AWWA, WEF Edition 24 <sup>th</sup> 2023
2) Zooplankton	Plankton Net	Microscopic Counting Technique	
3) Benthos	Grab Sampling	Stereo Microscopic Counting Technique	
4) Nekton	-	Microscopic Counting Technique	-
5) Corals	-	Line Intercept Transect, Survey	-

### 3.6.2 ผลการตรวจวัด

#### โครงการท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

ผลการจำแนกชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และสัตว์น้ำ เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ และปะการัง เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568 จำนวน 5 สถานี แสดงดังตารางที่ 3.6-2 ถึงตารางที่ 3.6-6 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง

#### โครงการท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2

ผลการจำแนกชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 จำนวน 5 สถานี แสดงดังตารางที่ 3.6-7 ถึงตารางที่ 3.6-9 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง

### 3.6.3 สรุปผลการตรวจวัด

#### โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

- **แพลงก์ตอนพืช** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช จำนวน 5 สถานี พบว่า พบแพลงก์ตอนพืช รวมทั้งหมดอยู่ในช่วง 26-35 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช อยู่ในช่วง 2,665-39,166 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. โดยมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช อยู่ในช่วง 0.5574-2.7562 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช อยู่ในช่วง 0.5039-0.8104 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำบริเวณสถานีที่ 1, 2, 4, 5 มีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนพืชสามารถอาศัยอยู่ได้ ส่วนบริเวณสถานีที่ 3 เป็นแหล่งน้ำที่ไม่เหมาะสมสำหรับแพลงก์ตอนพืชจะอาศัยอยู่ได้ และความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช ถือว่ามีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

- **แพลงก์ตอนสัตว์** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 5 สถานี พบว่า พบแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมดอยู่ในช่วง 5-6 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ อยู่ในช่วง 131-333 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Vorticella* sp., *Tintinnopsis* sp. และ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนาอพลีอัส) โดยมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ อยู่ในช่วง 1.1845-1.5150 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์ อยู่ในช่วง 0.6611-0.9413 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำทั้ง 5 สถานี มีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนสัตว์สามารถอาศัยอยู่ได้ และความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์ ถือว่ามีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

- **สัตว์หน้าดิน** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน จำนวน 5 สถานี พบว่า พบสัตว์หน้าดิน รวมทั้งหมดอยู่ในช่วง 1-4 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน อยู่ในช่วง 30-105 ตัวต่อตารางเมตร สัตว์หน้าดินที่พบมากที่สุดคือ *Nuculana* sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง), *Tellina* sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง), *Armandia* sp. (ไส้เดือนทะเล), *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Galene* sp. (ปูชนิดหนึ่ง) โดยมีค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน อยู่ในช่วง 0.0000-1.1537 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน อยู่ในช่วง 0.8322-0.9602 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำบริเวณสถานีที่ 1, 5 มีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินสามารถอาศัยอยู่ได้ ส่วนบริเวณสถานีที่ 2, 3, 4 เป็นแหล่งน้ำที่ไม่เหมาะสมสำหรับสัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้ และความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน ถือว่ามีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

- **สัตว์น้ำ** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างชนิดและปริมาณสัตว์น้ำ จำนวน 5 สถานี พบสัตว์น้ำทั้งหมดจำนวน 13 วงศ์ 17 ชนิด โดยเป็นปลาทั้งหมด ได้แก่ ปลากระรอกลายแดง ปลาสิ่กุนแก้มดำ ปลาหางแข็ง ปลาข้างเหลือง ปลาผีเสื้อเอวดำ ปลาดอกหมาก, ปลาแป้นเบ้ย, ปลาแป้นจุกสัน ปลาหมูสีแก้มแดง ปลาแพะ ปลาสายรุ้ง ปลาจวดหน้าสั้น ปลาสลิดทะเลจุดขาว ปลาสลิดทะเลแถบ ปลายอดม่วงลาย ปลาปิ่นแก้ว และปลาวัวหางพัด และมีช่วงขนาดความยาวลำตัวอยู่ในระหว่าง 3.80-24.30 เซนติเมตร โดยมีค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำ อยู่ในช่วง 0.9503-2.3457 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำบริเวณสถานีที่ 1, 2, 3, 5 มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสัตว์น้ำ ส่วนบริเวณสถานีที่ 4 เป็นแหล่งน้ำที่ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสัตว์น้ำ

- **แหล่งปะการัง** จากการสำรวจแหล่งปะการัง จำนวน 5 สถานี พบว่า สถานีที่ 1-4 ไม่พบปะการังอาศัยอยู่ เนื่องจากลักษณะ พื้นทะเลส่วนใหญ่เป็นดินเลนและดินเลนปนทราย น้ำทะเลค่อนข้างขุ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในจุดสำรวจสถานีที่ 2 ซึ่งอยู่บริเวณร่องน้ำของท่าเทียบเรือขนส่งสินค้า ระดับน้ำทะเลค่อนข้างลึก แสงไม่สามารถส่องลงไปถึงพื้นทะเลได้ อีกทั้งลักษณะพื้นทะเลส่วนใหญ่ยังเป็นดินเลนมากกว่าทราย เมื่อมีการสัญจรเข้าออกของเรือขนส่งสินค้าจึงมีการพัดพาของตะกอนฟุ้งกระจาย บริเวณนี้จึงไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของปะการังหรือสิ่งมีชีวิตที่ต้องการแสงในกระบวนการเจริญเติบโต และจากการศึกษาสำรวจเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมาไม่เคยพบปะการังในบริเวณนี้แต่อย่างใด

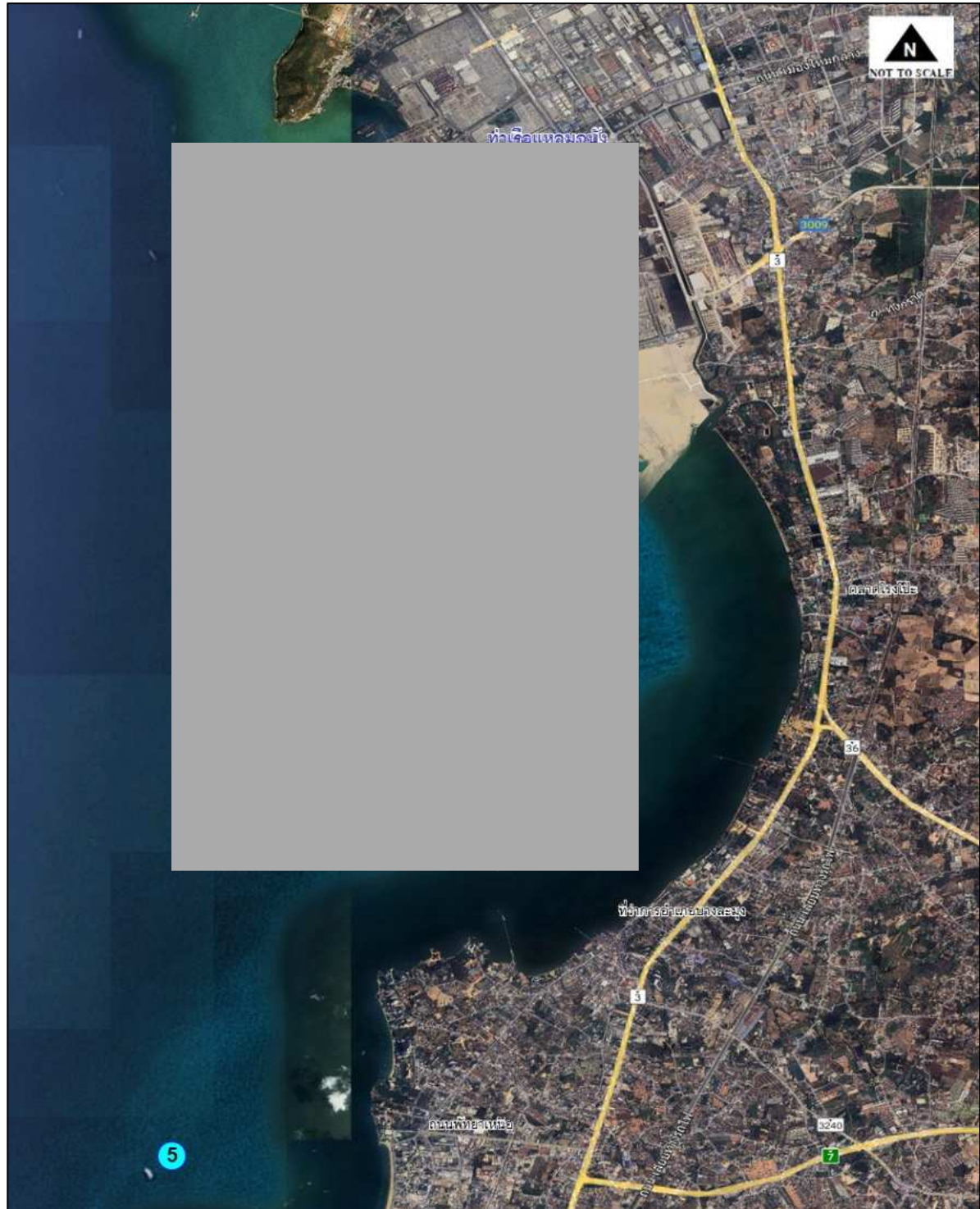
สำหรับสถานีที่ 5 ซึ่งอยู่ใกล้กับเกาะจูน พบว่า บริเวณนี้น้ำทะเลค่อนข้างตื้นระดับน้ำทะเลไม่ลึกมาก แสงแดดสามารถส่องลงไปถึงพื้นทะเลได้ และพื้นทะเลส่วนใหญ่ มีลักษณะเป็นดินทราย อีกทั้ง ยังมีโขดหินและแนวกองหินกระจายอยู่ทั่วไป ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตพวกปะการัง ดังนั้นในบริเวณนี้จึงพบแนวปะการังกระจายครอบคลุมอยู่ โดยกลุ่มของปะการังส่วนใหญ่ที่พบในบริเวณนี้ ได้แก่ ปะการังโขด ปะการังสมอง ปะการังดอกไม้ทะเล ปะการังกาแล็คซี่ ปะการังวงแหวน ปะการังหนามละเอียด ปะการังรังผึ้ง ปะการัง ช่องเหลี่ยม ปะการังผักกาด ปะการังมัลลาย และปะการังสมองร่องใหญ่ โดยพบทั้งปะการังที่ยังมีชีวิตอยู่และซากปะการังที่ตายทับถมกันมานานแล้ว รวมทั้งพบปะการังบางส่วนที่เริ่มเสื่อมสภาพและเกิดการฟอกขาวรวมอยู่ด้วย นอกจากนี้ ยังพบฟองน้ำ พรุนทะเล ดอกไม้พรุนใหญ่ และดอกไม้ชูแอนทิด เจริญเติบโตแพร่กระจายปะปนอยู่ในบริเวณนี้ด้วย ส่วนสัตว์ทะเลที่พบอาศัยอยู่ในบริเวณนี้ส่วนใหญ่ ได้แก่ ปลิงทะเล เม่นทะเล หนอนดอกไม้ทะเล และกลุ่มปลาในแนวปะการัง เป็นต้น

## โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2

- **แพลงก์ตอนพืช** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช จำนวน 6 สถานี พบว่า พบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมดอยู่ในช่วง 22-38 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช อยู่ในช่วง 4,538-284,503 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. โดยมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชอยู่ในช่วง 0.1100-2.5961 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช อยู่ในช่วง 0.0323-0.7137 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำบริเวณสถานีที่ 1, 2, 3, 6 มีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนพืชสามารถอาศัยอยู่ได้ ส่วนบริเวณสถานีที่ 4, 5 เป็นแหล่งน้ำที่ไม่เหมาะสมสำหรับแพลงก์ตอนพืชจะอาศัยอยู่ได้ และความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช ถือว่ามีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

- **แพลงก์ตอนสัตว์** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 6 สถานี พบว่า พบแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมดอยู่ในช่วง 5-9 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ อยู่ในช่วง 261-534 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Vorticella* sp., *Tintinnopsis* sp., Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) และ Pelecypod larvae (ตัวอ่อนหอยสองฝา) โดยมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ในช่วง 1.2183-1.8180 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์ อยู่ในช่วง 0.7570-0.9280 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำทั้ง 6 สถานี มีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนสัตว์สามารถอาศัยอยู่ได้ และความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์ ถือว่ามีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

- **สัตว์หน้าดิน** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน จำนวน 6 สถานี พบว่าพบสัตว์หน้าดิน รวมทั้งหมดอยู่ในช่วง 2-5 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน อยู่ในช่วง 45-299 ตัวต่อตารางเมตร สัตว์หน้าดินที่พบมากที่สุดคือ *Nereis* sp. (แม่เพรียง), *Nephtys* sp. (ไส้เดือนทะเล), *Armandia* sp. (ไส้เดือนทะเล), *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล), *Nuculana* sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) และ *Diogenes* sp. (ปูเสฉวน) โดยมีค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน อยู่ในช่วง 0.5004-1.4727 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน อยู่ในช่วง 0.7219-0.9610 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำบริเวณสถานีที่ 2, 4, 5, 6 มีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินสามารถอาศัยอยู่ได้ ส่วนบริเวณสถานีที่ 1, 3 เป็นแหล่งน้ำที่ไม่เหมาะสมสำหรับสัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้ และความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน ถือว่ามีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ



**สัญลักษณ์**

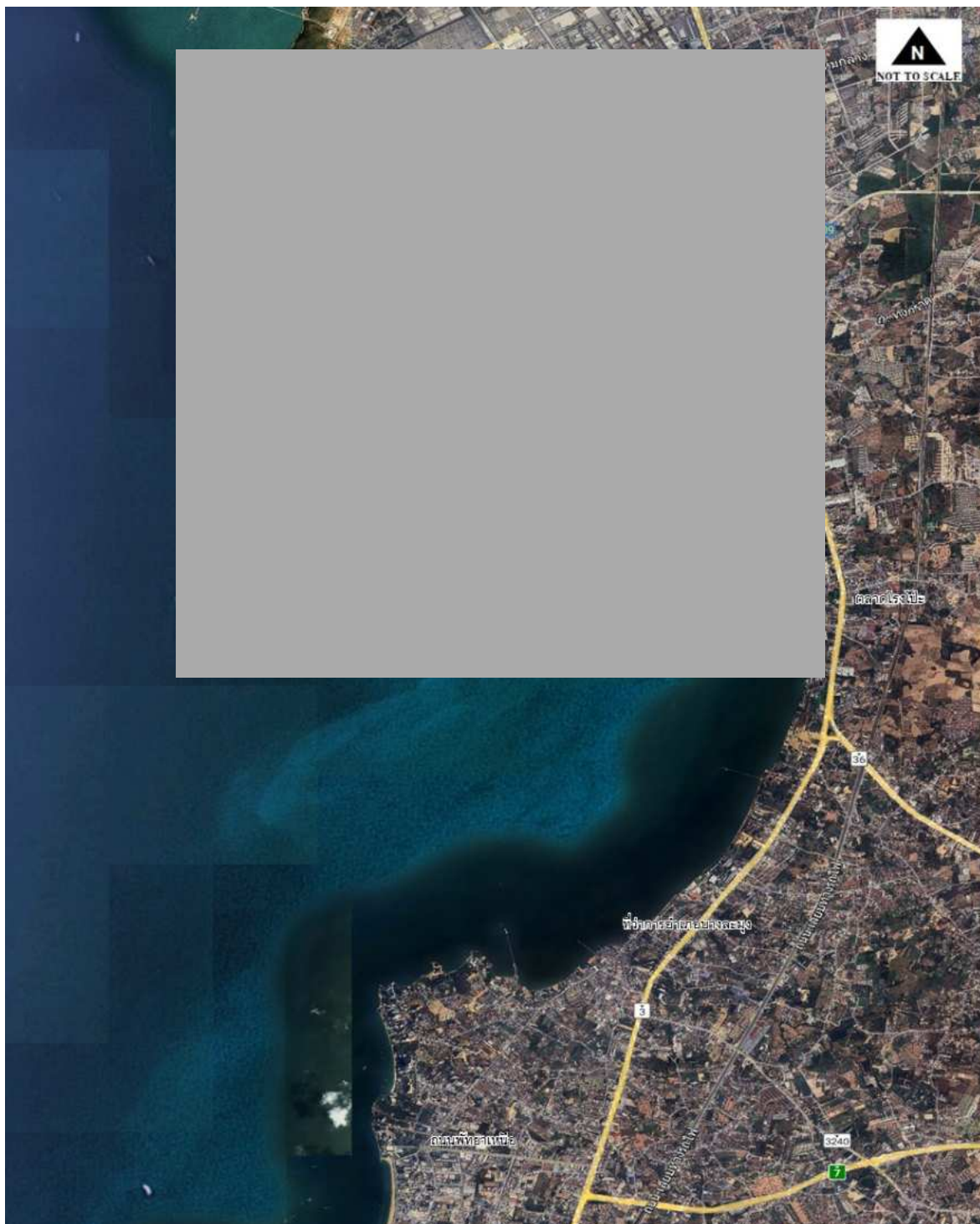
**ความหมาย**



จุดเก็บตัวอย่างชีวภาพทางทะเล

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 | สถานีที่ 1 (พิกัด 703284E 1445689N) |
| 2 | สถานีที่ 2 (พิกัด 705790E 1445638N) |
| 3 | สถานีที่ 3 (พิกัด 705116E 1440500N) |
| 4 | สถานีที่ 4 (พิกัด 703305E 1440089N) |
| 5 | สถานีที่ 5 (พิกัด 703246E 1432340N) |

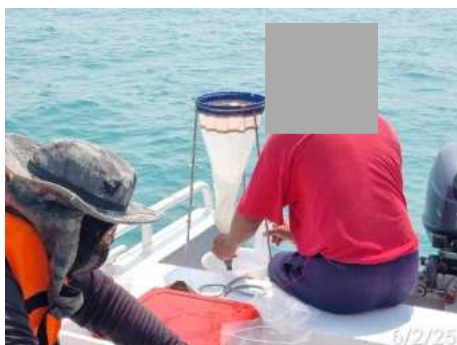
**รูปที่ 3.6-1 จุดติดตามตรวจสอบชีวภาพทางทะเล โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1**



สัญลักษณ์	ความหมาย
	จุดเก็บตัวอย่างชีวภาพทางทะเล
1	สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N)
2	สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N)
3	สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N)
4	สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N)
5	สถานีที่ 5 (พิกัด 709800E 1440800N)
6	สถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N)

รูปที่ 3.6-2 จุดติดตามตรวจสอบชีวภาพทางทะเล โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2



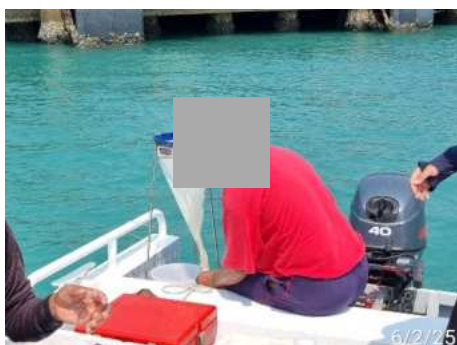


การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 1 พิกัด 703284E 1445689N



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 2 พิกัด 705790E 1445638N



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



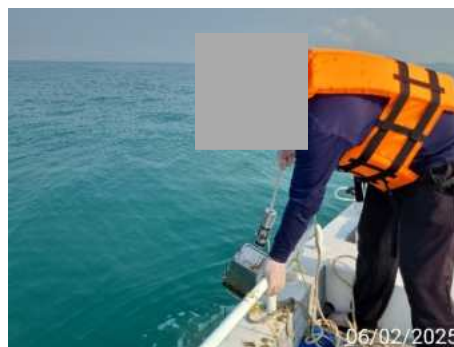
การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 3 พิกัด 705116E 1440500N

ภาพที่ 3.6-1 การเก็บตัวอย่างชีวภาพทางทะเล โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน

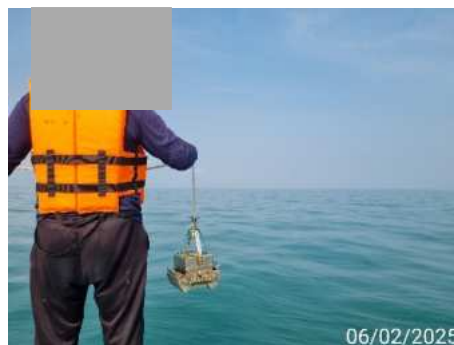


การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 4 พิกัด 703305E 1440089N



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 5 พิกัด 703246E 1432340N

ภาพที่ 3.6-1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างชีวภาพทางทะเล โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1





การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 1 พิกัด 702750E 1446500N



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 2 พิกัด 704400E 1444400N



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 3 พิกัด 705400E 1442400N

ภาพที่ 3.6-2 การเก็บตัวอย่างชีวภาพทางทะเล โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 4 พิกัด 707300E 1442100N



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 5 พิกัด 709800E 1440800N

ภาพที่ 3.6-2 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างชีวภาพทางทะเล โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2

ตารางที่ 3.6-2 ผลการวิเคราะห์แฟลงก์ตอนพืช โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

ดิวิชั่น	สกุล (Genus)	ปริมาณแฟลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)				
		เก็บตัวอย่างวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568				
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5
Cyanophyta	<i>Anabaenopsis</i> sp.	-	-	-	10	-
	<i>Oscillatoria</i> sp.	676	365	334	323	525
	<i>Pseudanabaena</i> sp.	-	20	-	-	-
Chromophyta	<i>Actinoptychus</i> sp.	36	30	31	-	-
	<i>Amphora</i> sp.	18	10	31	-	10
	<i>Asteromphalus</i> sp.	18	-	-	-	-
	<i>Aulacoseira</i> sp.	-	-	10	91	-
	<i>Bacteriastrium</i> sp.	285	162	167	121	212
	<i>Bellerochea</i> sp.	-	-	-	30	-
	<i>Cerataulina</i> sp.	116	41	21	-	10
	<i>Ceratium</i> sp.	107	51	63	51	172
	<i>Chaetoceros</i> sp.	1,210	771	35,530	455	3,636
	<i>Climacodium</i> sp.	9	-	-	-	-
	<i>Corethron</i> sp.	36	-	157	-	40
	<i>Coscinodiscus</i> sp.	27	122	42	30	30
	<i>Cyclotella</i> sp.	36	30	-	141	-
	<i>Cylindrotheca</i> sp.	18	20	21	253	20
	<i>Dactyliosolen</i> sp.	9	-	-	-	10
	<i>Dictyocha</i> sp.	78	112	21	-	10
	<i>Diploneis</i> sp.	9	-	-	10	-
	<i>Entomoneis</i> sp.	9	-	-	20	51
	<i>Eucampia</i> sp.	18	-	-	-	-
	<i>Guinardia</i> sp.	641	244	261	30	485
	<i>Gymnodinium</i> sp.	9	-	-	-	30
	<i>Helicotheca</i> sp.	-	10	-	-	-
	<i>Hemiaulus</i> sp.	89	-	-	-	-
	<i>Lauderia</i> sp.	18	213	21	131	-
	<i>Navicula</i> sp.	-	-	-	-	-
	<i>Nitzschia</i> sp.	18	30	10	121	30
	<i>Odontella</i> sp.	27	203	125	-	30
	<i>Palmeria</i> sp.	-	10	-	-	10
	<i>Paralia</i> sp.	-	-	-	20	-
	<i>Phalacroma</i> sp.	-	-	21	10	-
	<i>Pleurosigma</i> sp.	27	173	21	40	61
	<i>Podolampas</i> sp.	9	-	-	-	-
	<i>Proboscia</i> sp.	107	20	-	-	-

ตารางที่ 3.6-2 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์แฟลงก์ตอนพืช โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

ดิวิชั่น	สกุล (Genus)	ปริมาณแฟลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)				
		เก็บตัวอย่างวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568				
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5
Chromophyta (ต่อ)	<i>Prorocentrum</i> sp.	27	41	94	-	51
	<i>Protoperdinium</i> sp.	36	51	669	51	71
	<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	27	20	209	10	61
	<i>Pseudosolenia</i> sp.	-	41	-	10	-
	<i>Pyrophacus</i> sp.	9	10	10	-	-
	<i>Rhizosolenia</i> sp.	53	51	21	30	20
	<i>Scrippsiella</i> sp.	-	-	460	20	10
	<i>Skeletonema</i> sp.	-	-	272	-	-
	<i>Surirella</i> sp.	53	51	-	10	10
	<i>Synedra</i> sp.	-	-	-	162	-
	<i>Thalassionema</i> sp.	320	284	293	364	566
	<i>Thalassiosira</i> sp.	9	122	251	111	20
	<i>Trachyneis</i> sp.	-	20	-	10	-
สกุลแฟลงก์ตอนพืช		35	30	27	28	26
ปริมาณแฟลงก์ตอนพืช		4,194	3,328	39,166	2,665	6,181
ดัชนีความหลากหลายของแฟลงก์ตอนพืช		2.4433	2.7562	0.5574	2.7287	1.6417
ดัชนีความสม่ำเสมอแฟลงก์ตอนพืช		0.6872	0.8104	0.1691	0.8189	0.5039

เกณฑ์ : ดัชนีทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1968

$H < 1.0$  = แหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1.0 \leq H \leq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

$H \geq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 47P 703284E 1445689N

สถานีที่ 2 พิกัด 47P 705790E 1445638N

สถานีที่ 3 พิกัด 47P 705116E 1440500N

สถานีที่ 4 พิกัด 47P 703305E 1440089N

สถานีที่ 5 พิกัด 47P 703246E 1432340N

### ตารางที่ 3.6-3 ผลการวิเคราะห์แฟลงก์ตอนสัตว์ โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

ไฟล์	สกุล/กลุ่ม	ปริมาณแฟลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)				
		เก็บตัวอย่างวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568				
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5
Protozoa	<i>Amphorella</i> sp.	-	-	-	10	-
	<i>Eutintinnus</i> sp.	-	10	-	10	20
	<i>Favella</i> sp.	9	-	-	-	-
	<i>Leptotintinnus</i> sp.	9	10	-	-	20
	<i>Stenosemella</i> sp.	9	20	-	10	-
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	36	102	42	40	51
	<i>Vorticella</i> sp.	142	-	31	202	20
Arthropoda	Calanoid copepod	-	-	10	-	-
	Copepod nauplius	80	30	63	61	20
Chordata	<i>Oikopleura</i> sp.	-	-	52	-	-
สกุล/กลุ่มแฟลงก์ตอนสัตว์		6	5	5	6	5
ปริมาณแฟลงก์ตอนสัตว์		285	172	198	333	131
ดัชนีความหลากหลายของแฟลงก์ตอนสัตว์		1.2924	1.1955	1.4855	1.1845	1.5150
ดัชนีความสม่ำเสมอแฟลงก์ตอนสัตว์		0.7213	0.7428	0.9230	0.6611	0.9413

เกณฑ์ : ดัชนีทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1968

$H < 1.0$  = แหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1.0 \leq H \leq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

$H \geq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 47P 703284E 1445689N

สถานีที่ 2 พิกัด 47P 705790E 1445638N

สถานีที่ 3 พิกัด 47P 705116E 1440500N

สถานีที่ 4 พิกัด 47P 703305E 1440089N

สถานีที่ 5 พิกัด 47P 703246E 1432340N

### ตารางที่ 3.6-4 ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

ไฟล์	สกุล	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)				
		เก็บตัวอย่างวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568				
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5
Annelida	<i>Armandia</i> sp.	-	-	30	-	-
	<i>Heteromastus</i> sp.	15	-	-	-	30
	<i>Nephtys</i> sp.	-	-	-	15	-
	<i>Prionospio</i> sp.	-	-	15	-	-
Arthropoda	<i>Galene</i> sp.	-	-	-	-	30
Mollusca	<i>Laevidentarium</i> sp.	15	-	-	15	-
	<i>Nuculana</i> sp.	60	-	-	45	-
	<i>Pillucina</i> sp.	-	-	-	-	15
	<i>Tellina</i> sp.	15	30	-	-	-
สกุลสัตว์หน้าดิน		4	1	2	3	3
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		105	30	45	75	75
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		1.1537	0.0000	0.6365	0.9503	1.0549
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ		0.8322	-	0.9183	0.8650	0.9602

เกณฑ์ : ดัชนีทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1968

$H < 1.0$  = แหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1.0 \leq H \leq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

$H \geq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 47P 703284E 1445689N

สถานีที่ 2 พิกัด 47P 705790E 1445638N

สถานีที่ 3 พิกัด 47P 705116E 1440500N

สถานีที่ 4 พิกัด 47P 703305E 1440089N

สถานีที่ 5 พิกัด 47P 703246E 1432340N

ตารางที่ 3.6-5 ผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำ โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

ชนิดสัตว์น้ำ	จำนวนตัวที่พบบริเวณที่ทำการสำรวจ (ตัว)					ช่วงขนาด (ซม.)	น้ำหนักรวม (กรัม)
	เก็บตัวอย่างวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568						
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5		
Phylum Chordata Class Actinopterygii Order Beryciformes Family Holocentridae <i>Sargocentron rubrum</i> (กระรอกลายแดง)	-	-	1	-	3	8.90-15.10	126.40
Order Perciformes Family Carangidae <i>Alepes djedaba</i> (สีกุนแก้มดำ)	-	1	2	-	3	15.20-18.30	249.90
<i>Megalaspis cordyla</i> (หางแข็ง)	1	-	1	-	-	18.30-22.50	162.90
<i>Selaroides leptolepis</i> (ข้างเหลือง)	-	-	1	1	3	11.30-14.60	89.90
Family Chaetodontidae <i>Parachaetodon ocellatus</i> (ผีเสื้อเอวดำ)	-	-	2	-	1	3.80-6.10	11.10
Family Gerreidae <i>Gerres oyena</i> (ดอกหมาก)	-	-	1	-	-	11.40	22.30
Family Leiognathidae <i>Deveximentum hanedai</i> (แป้นเบี้ย)	-	2	-	-	-	8.50-8.70	16.00
<i>Nuclequula gerreoides</i> (แป้นจุมูกสั้น)	3	2	-	3	-	9.10-11.50	129.20
Family Lethrinidae <i>Lethrinus lentjan</i> (หมูสีแก้มแดง)	-	-	1	-	2	18.00-18.60	302.20
Family Mullidae <i>Upeneus sundaicus</i> (แพะ)	-	1	-	-	1	10.90-11.20	35.20

ตารางที่ 3.6-5 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำ โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

ชนิดสัตว์น้ำ	จำนวนตัวที่พบบริเวณที่ทำการสำรวจ (ตัว)					ช่วงขนาด (ซม.)	น้ำหนักรวม (กรัม)
	เก็บตัวอย่างวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568						
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5		
Family Nemipteridae <i>Pentapodus setosus</i> (สายรุ้ง)	-	-	1	-	-	13.10	21.80
Family Sciaenidae <i>Dendrophysa russelli</i> (จวดหน้าสั้น)	1	-	-	1	1	16.20-22.70	346.00
Family Siganidae <i>Siganus canaliculatus</i> (สลิททะเลจุดขาว)	-	-	2	-	-	9.10-11.60	34.30
<i>Siganus javus</i> (สลิททะเลแถบ)	1	1	-	-	2	11.40-21.10	291.80
Order Pleuronectiformes Family Cynoglossidae <i>Cynoglossus puncticeps</i> (ยอดม่วงลาย)	-	-	3	-	-	11.50-12.40	49.40
Order Siluriformes Family Plotosidae <i>Plotosus lineatus</i> (ปิ่นแก้ว)	-	-	4	-	-	17.10-24.30	323.80
Order Tetraodontiformes Family Monacanthidae <i>Monacanthus chinensis</i> (วัวหางพัด)	-	-	1	-	-	11.40	22.30
รวมทั้ง 13 วงศ์ 17 ชนิด	4	5	12	3	8	3.80-24.30	2,234.50
รวมปริมาณทั้งหมด	6	7	20	5	16		
ค่าดัชนีความหลากหลาย	1.2425	1.5498	2.3457	0.9503	1.9813		



เกณฑ์ : ดัชนีทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1968

$H < 1.0$  = แหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1.0 \leq H \leq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

$H \geq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 47P 703284E 1445689N สถานีที่ 2 พิกัด 47P 705790E 1445638N

สถานีที่ 3 พิกัด 47P 705116E 1440500N สถานีที่ 4 พิกัด 47P 703305E 1440089N

สถานีที่ 5 พิกัด 47P 703246E 1432340N



ปลากระรอกลายแดง (*Sargocentron rubrum*)



ปลาสิ่กุนแก้มดำ (*Alepes djedaba*)



ปลาหางแข็ง (*Megalaspis cordyla*)



ปลาข้างเหลือง (*Selaroides leptolepis*)



ปลาผีเสื้อเอวดำ (*Parachaetodon ocellatus*)



ปลาดอกหมาก (*Gerres oyena*)



ปลาแป้นเบี้ย (*Deveximentum hanedai*)



ปลาแป้นมูกลิ้น (*Nuchequula gerreoides*)

### ภาพที่ 3.6-3 สัตว์น้ำที่สำรวจพบ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1



ปลาหมูสีแก้มแดง (*Lethrinus lentjan*)



ปลาแพะ (*Upeneus sundaicus*)



ปลาสาวยิ้ง (*Pentapodus setosus*)



ปลาจวดหน้าสั้น (*Dendrophysa russelli*)



ปลาสลิดทะเลจุดขาว (*Siganus canaliculatus*)



ปลาสลิดทะเลแถบ (*Siganus javus*)



ปลาขอดม่วงลาย (*Cynoglossus puncticeps*)



ปลาปิ่นแก้ว (*Plotosus lineatus*)

ภาพที่ 3.6-3 (ต่อ) สัตว์น้ำที่สำรวจพบ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1



ปลาวัวหางพัด (*Monacanthus chinensis*)

ภาพที่ 3.6-3 (ต่อ) สัตว์น้ำที่สำรวจพบ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

ตารางที่ 3.6-6 ผลการสำรวจแหล่งปะการังและเปอร์เซ็นต์การครอบคลุมพื้นที่บนแนวสำรวจ  
โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

จุดสำรวจ	ผลการสำรวจปะการัง		
	สำรวจวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568		
	กลุ่มของปะการัง	สกุล (Genus)	เปอร์เซ็นต์ครอบคลุมพื้นที่
สถานีที่ 1	ไม่พบปะการัง	-	-
สถานีที่ 2	ไม่พบปะการัง	-	-
สถานีที่ 3	ไม่พบปะการัง	-	-
สถานีที่ 4	ไม่พบปะการัง	-	-
สถานีที่ 5	ปะการังโขด	<i>Porites</i> sp.	7.00%
	ปะการังสมอง	<i>Platygyra</i> sp.	5.15%
	ปะการังดอกไม้ทะเล	<i>Goniopora</i> sp.	6.50%
	ปะการังกาแล็คซี่	<i>Galaxea</i> sp.	2.75%
	ปะการังวงแหวน	<i>Dipsastraea</i> sp.	2.00%
	ปะการังหนามละเอียด	<i>Hydnophora</i> sp.	1.00%
	ปะการังรังผึ้ง	<i>Goniastrea</i> sp.	0.50%
	ปะการังช่องเหลี่ยม	<i>Favites</i> sp.	0.50%
	ปะการังผักกาด	<i>Pavona</i> sp.	0.75%
	ปะการังม้าลาย	<i>Oulastrea</i> sp.	0.25%
	ปะการังสมองร่องใหญ่	<i>Lobophyllia</i> sp.	0.15%
	ฟองน้ำ	(Class) Demospongiae	7.50%
	พรมทะเล	<i>Palythoa</i> sp.	6.00%
	ดอกไม้พรมใหญ่	<i>Palythoa</i> sp.	2.85%
	ดอกไม้ซูแอนทิด	(Family) Zoanthidae	2.25%
	อื่นๆ (หิน, ทราย, ซากปะการัง)	-	54.85%

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 47P 703284E 1445689N  
สถานีที่ 2 พิกัด 47P 705790E 1445638N  
สถานีที่ 3 พิกัด 47P 705116E 1440500N  
สถานีที่ 4 พิกัด 47P 703305E 1440089N  
สถานีที่ 5 พิกัด 47P 703246E 1432340N



พื้นที่บริเวณจุดสำรวจ



ลักษณะพื้นทะเลบริเวณจุดสำรวจ

สถานีที่ 1 พิกัด 47P 703284E 1445689N



พื้นที่บริเวณจุดสำรวจ

สถานีที่ 2 พิกัด 47P 705790E 1445638N

ภาพที่ 3.6-4 แหล่งปะการังที่สำรวจพบ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

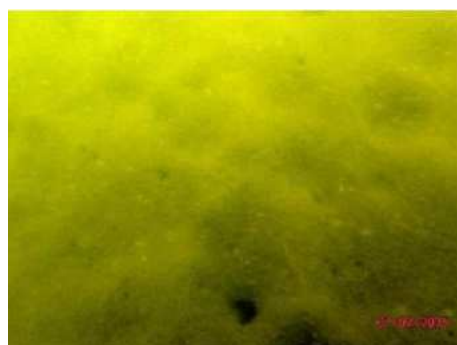




พื้นที่บริเวณจุดสำรวจ



พื้นที่บริเวณจุดสำรวจ



ลักษณะพื้นทะเลบริเวณจุดสำรวจที่เป็นเลนปนทราย

ปลิงทะเลหนวดตันไม้สีเหลืองชมพู  
และเศษเปลือกหอย

ลักษณะพื้นทะเลบริเวณจุดสำรวจ

สถานีที่ 3 พิกัด 47P 705116E 1440500N

ภาพที่ 3.6-4 (ต่อ) แหล่งปะการังที่สำรวจพบ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1



พื้นที่บริเวณจุดสำรวจ



ลักษณะพื้นทะเลที่เป็นเลนปนทรายและเศษเปลือกหอยและเพรียงหิน



ปลิงทะเลหนวดกิ้งก่า เศษเปลือกหอย และเพรียงหิน

ลักษณะพื้นทะเลบริเวณจุดสำรวจ

สถานีที่ 4 พิกัด 47P 703305E 1440089N

ภาพที่ 3.6-4 (ต่อ) แหล่งปะการังที่สำรวจพบ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1



พื้นที่บริเวณจุดสำรวจ



ลักษณะพื้นที่ทะเลที่เป็นทราย เศษหิน เศษซากปะการัง  
และเขตหินปะการัง

ลักษณะพื้นที่ทะเลที่เป็นทราย เศษซากปะการัง  
และเขตหินปะการัง



ปะการังโขด

ปะการังสมอง



ปะการังดอกไม้ทะเล

ปะการังกาแล็กซี

ลักษณะพื้นที่ทะเลบริเวณจุดสำรวจ

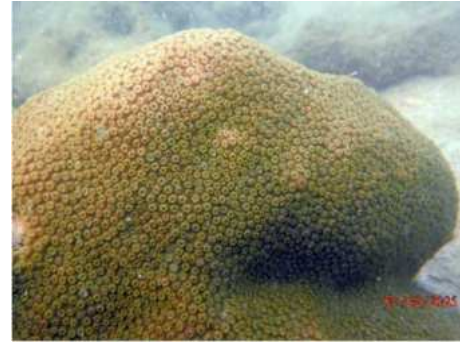
สถานีที่ 5 พิกัด 47P 703246E 1432340N

ภาพที่ 3.6-4 (ต่อ) แหล่งปะการังที่สำรวจพบ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1





ปะการังวงแหวน



ปะการังหนามละเอียด



ปะการังรังผึ้ง



ปะการังช่องเหลี่ยม



ปะการังมัลลาย



ปะการังผักกาดและเม่นทะเล



ปะการังสมองร่องใหญ่



ฟองน้ำและเม่นทะเล

ลักษณะพื้นทะเลบริเวณจุดสำรวจ

สถานีที่ 5 พิกัด 47P 703246E 1432340N

ภาพที่ 3.6-4 (ต่อ) แหล่งปะการังที่สำรวจพบ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1



พรมทะเลและดอกไม้พรมใหญ่



พรมทะเลและดอกไม้ชูแอนทิด



ปะการังสมองที่บางส่วนเกิดการฟอกขาวและ  
เสื่อมสภาพ



ซากปะการังที่ถูกตะกอนทับถมบริเวณพื้นทะเล

ลักษณะพื้นทะเลบริเวณจุดสำรวจ

สถานีที่ 5 พิกัด 47P 703246E 1432340N

ภาพที่ 3.6-4 (ต่อ) แหล่งปะการังที่สำรวจพบ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

ตารางที่ 3.6-7 ผลการวิเคราะห์แฟลงก์ตอนพืช โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2

ดิวิชั่น	สกุล (Genus)	ปริมาณแฟลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)					
		เก็บตัวอย่างวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568					
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	สถานีที่ 6
Cyanophyta	<i>Calothrix</i> sp.	-	-	-	9	-	-
	<i>Oscillatoria</i> sp.	586	71	36	27	-	-
	<i>Pseudanabaena</i> sp.	12	24	9	-	-	-
	<i>Spirulina</i> sp.	-	-	-	27	12	-
Chlorophyta	<i>Scenedesmus</i> sp.	-	-	-	36	-	-
Chromophyta	<i>Actinopterychus</i> sp.	24	24	9	18	35	47
	<i>Amphora</i> sp.	37	24	18	54	-	223
	<i>Asterolampra</i> sp.	24	12	-	-	-	-
	<i>Asteromphalus</i> sp.	12	12	-	-	-	-
	<i>Bacillaria</i> sp.	24	36	-	-	-	-
	<i>Bacteriastrium</i> sp.	183	249	100	154	209	214
	<i>Cerataulina</i> sp.	49	178	64	109	186	335
	<i>Ceratium</i> sp.	49	36	191	72	-	19
	<i>Chaetoceros</i> sp.	3,026	2,086	2,184	280,550	95,584	11,825
	<i>Corethron</i> sp.	24	36	-	71	12	47
	<i>Coscinodiscus</i> sp.	122	332	182	27	58	167
	<i>Cyclotella</i> sp.	-	24	-	18	371	205
	<i>Cylindrotheca</i> sp.	24	178	-	471	23	1,004
	<i>Cymatosira</i> sp.	232	-	-	-	-	-
	<i>Dactyliosolen</i> sp.	37	24	-	-	12	-
	<i>Dictyocha</i> sp.	37	36	18	-	12	19
	<i>Diploneis</i> sp.	-	12	-	-	-	-
	<i>Ditylum</i> sp.	12	12	-	-	-	-
	<i>Entomoneis</i> sp.	171	24	18	9	12	-
	<i>Eucampia</i> sp.	134	-	-	-	-	-
	<i>Guinardia</i> sp.	488	652	164	63	-	260
	<i>Gymnodinium</i> sp.	-	-	9	9	12	-
	<i>Lauderia</i> sp.	537	-	73	63	-	251
	<i>Navicula</i> sp.	-	344	-	-	-	-
	<i>Nitzschia</i> sp.	24	-	27	91	-	37
	<i>Odontella</i> sp.	49	59	27	118	46	102
	<i>Palmeria</i> sp.	12	12	36	-	-	-
	<i>Paralia</i> sp.	-	36	-	-	-	37
	<i>Peridinium</i> sp.	-	24	-	-	-	-
	<i>Phalacroma</i> sp.	-	-	-	18	-	93
	<i>Pinnularia</i> sp.	24	12	-	-	-	-

ตารางที่ 3.6-7 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์แฟลงก์ตอนพืช โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2

ตัวชี้	สกุล (Genus)	ปริมาณแฟลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)					
		เก็บตัวอย่างวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568					
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	สถานีที่ 6
Chromophyta (ต่อ)	<i>Pleurosigma</i> sp.	403	237	18	109	58	251
	<i>Proboscia</i> sp.	-	24	27	-	-	-
	<i>Prorocentrum</i> sp.	24	24	-	362	151	186
	<i>Protoperdinium</i> sp.	183	142	255	326	186	930
	<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	85	12	200	977	1,253	1,488
	<i>Pseudosolenia</i> sp.	12	-	9	-	-	-
	<i>Rhizosolenia</i> sp.	49	190	27	18	232	112
	<i>Scrippsiella</i> sp.	-	130	246	-	70	-
	<i>Surirella</i> sp.	342	130	36	9	-	19
	<i>Synedra</i> sp.	-	12	-	136	-	-
	<i>Thalassionema</i> sp.	244	616	437	154	371	288
	<i>Thalassiosira</i> sp.	61	284	118	398	476	1,860
	<i>Trachyneis</i> sp.	24	-	-	-	-	9
สกุลแฟลงก์ตอนพืช		36	38	27	30	22	26
ปริมาณแฟลงก์ตอนพืช		7,380	6,370	4,538	284,503	99,381	20,028
ดัชนีความหลากหลายของแฟลงก์ตอนพืช		2.3945	2.5961	2.0967	0.1100	0.2490	1.6978
ดัชนีความสม่ำเสมอแฟลงก์ตอนพืช		0.6682	0.7137	0.6362	0.0323	0.0806	0.5211

เกณฑ์ : ดัชนีทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1968

$H < 1.0$  = แหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1.0 \leq H \leq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

$H \geq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 702750E 1446500N

สถานีที่ 2 พิกัด 704400E 1444400N

สถานีที่ 3 พิกัด 705400E 1442400N

สถานีที่ 4 พิกัด 707300E 1442100N

สถานีที่ 5 พิกัด 709800E 1440800N

สถานีที่ 6 พิกัด 702750E 1439800N

### ตารางที่ 3.6-8 ผลการวิเคราะห์แฟลงก์ตอนสัตว์ โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2

ไฟล์	สกุล/กลุ่ม	ปริมาณแฟลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)					
		เก็บตัวอย่างวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568					
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	สถานีที่ 6
Protozoa	<i>Amphorella</i> sp.	12	-	-	-	12	-
	<i>Aspidisca</i> sp.	-	-	-	54	-	-
	<i>Codonellopsis</i> sp.	-	-	-	36	-	-
	<i>Eutintinnus</i> sp.	-	-	-	9	-	-
	<i>Globorotalia</i> sp.	12	-	-	-	-	-
	<i>Leprotintinnus</i> sp.	-	24	27	36	-	-
	<i>Metacylis</i> sp.	-	-	-	-	-	19
	<i>Stenosemella</i> sp.	-	12	36	91	46	-
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	85	47	82	190	58	65
	<i>Vorticella</i> sp.	134	59	304	-	-	93
Rotifera	<i>Synchaeta</i> sp.	-	-	-	9	-	19
Arthropoda	Calanoid copepod	12	-	-	-	-	-
	Cirripede nauplius	12	-	-	-	-	-
	Copepod nauplius	122	119	73	91	23	56
Mollusca	Pelecypod larvae	-	-	-	-	12	102
Chordata	<i>Oikopleura</i> sp.	-	-	-	18	46	65
สกุล/กลุ่มแฟลงก์ตอนสัตว์		7	5	5	9	6	7
ปริมาณแฟลงก์ตอนสัตว์		389	261	522	534	197	419
ดัชนีความหลากหลายของแฟลงก์ตอนสัตว์		1.4924	1.3640	1.2183	1.8180	1.6309	1.8058
ดัชนีความสม่ำเสมอแฟลงก์ตอนสัตว์		0.7669	0.8475	0.7570	0.8274	0.9102	0.9280

เกณฑ์ : ดัชนีทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1968

$H < 1.0$  = แหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1.0 \leq H \leq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

$H \geq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 702750E 1446500N

สถานีที่ 2 พิกัด 704400E 1444400N

สถานีที่ 3 พิกัด 705400E 1442400N

สถานีที่ 4 พิกัด 707300E 1442100N

สถานีที่ 5 พิกัด 709800E 1440800N

สถานีที่ 6 พิกัด 702750E 1439800N

### ตารางที่ 3.6-9 ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2

ไฟล์	สกุล	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)					
		เก็บตัวอย่างวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568					
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	สถานีที่ 6
Annelida	<i>Armandia</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	-	-	-	60	60
	<i>Heteromastus</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	15	-	-	15	119
	<i>Nephtys</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	15	-	30	15	-	-
	<i>Nereis</i> sp. (แม่เพรียง)	60	15	-	60	-	-
	<i>Scoloplos</i> sp.	-	-	-	-	-	30
Arthropoda	<i>Diogenes</i> sp. (ปูเสฉวน)	-	-	-	163	-	-
Mollusca	<i>Arcuatula</i> sp. (หอยกะพง)	-	-	-	45	-	-
	<i>Haminoea</i> sp. (หอยทากทะเล)	-	-	-	15	15	-
	<i>Nuculana</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง)	-	30	15	-	15	60
	<i>Soletellina</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)	-	-	-	-	15	-
	<i>Tellina</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง)	-	15	-	-	-	-
	<i>Timoclea</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง)	-	-	-	-	-	30
สกุลสัตว์หน้าดิน		2	4	2	5	5	5
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		75	75	45	298	120	299
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		0.5004	1.3322	0.6365	1.2391	1.3863	1.4727
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ		0.7219	0.9610	0.9183	0.7699	0.8614	0.9150

เกณฑ์ : ดัชนีทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris, 1968

$H < 1.0$  = แหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1.0 \leq H \leq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

$H \geq 3.0$  = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 702750E 1446500N

สถานีที่ 2 พิกัด 704400E 1444400N

สถานีที่ 3 พิกัด 705400E 1442400N

สถานีที่ 4 พิกัด 707300E 1442100N

สถานีที่ 5 พิกัด 709800E 1440800N

สถานีที่ 6 พิกัด 702750E 1439800N

### 3.7 การติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน

#### 3.7.1 การดำเนินงาน

มาตรการกำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 พิกัด 703284E 1445689N, สถานีที่ 2 พิกัด 705790E 1445638N, สถานีที่ 3 พิกัด 705116E 1440500N, สถานีที่ 4 พิกัด 703305E 1440089N และสถานีที่ 5 พิกัด 703246E 1432340N ความถี่ 2 ครั้ง/ปี โดยมีดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ตะกั่ว (Pb),ปรอท (Hg), ทองแดง (Cu), แคดเมียม (Cd), นิกเกิล (Ni), โครเมียม (Cr), ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) และปริมาณรวมของคาร์บอนอินทรีย์ (TOC)

มาตรการกำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 พิกัด 702750E 1446500N, สถานีที่ 2 พิกัด 704400E 1444400N, สถานีที่ 3 พิกัด 705400E 1442400N, สถานีที่ 4 พิกัด 707300E 1442100N และสถานีที่ 6 พิกัด 702750E 1439800N ความถี่ 2 ครั้ง/ปี โดยมีดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ตะกั่ว (Pb) และปรอท (Hg) นอกจากนี้ ทางโครงการได้เพิ่มเติมจุดตรวจวัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 5 พิกัด 709800E 1440800N, สถานีที่ 7 ห่างจากปากคลองบางละมุง 500 เมตร (พิกัด Lat 13° 02' 24.909" Lon 100° 54' 40.405"), สถานีที่ 8 ห่างจากปากคลองบางละมุง 1,000 เมตร (พิกัด Lat 13° 01' 38.38" Lon 100° 54' 42.92") และสถานีที่ 9 ห่างจากปากคลองบางละมุง 1,500 เมตร (พิกัด Lat 13° 01' 12.63" Lon 100° 53' 55.15")

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี และโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 9 สถานี เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 โดยมีวิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพตะกอน ดังตารางที่ 3.7-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอน แสดงดังรูปที่ 3.7-1 ถึงรูปที่ 3.7-2 และภาพที่ 3.7-1 ถึงภาพที่ 3.7-2

ตารางที่ 3.7-1 วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพตะกอน

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1) Lead (Pb)	Grab Sampling (Ekman Dredge)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	U.S. EPA 3050B & U.S. EPA 6010D
2) Mercury (Hg)		Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	
3) Copper (Cu)		Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	
4) Cadmium (Cd)		Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	
5) Nickel (Ni)		Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	
6) Chromium (Cr)		Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	
7) Total Petroleum Hydrocarbon		Infrared Spectrophotometric Method	U.S. EPA Method 418.1
8) Total Organic Carbon		Dichromate Extraction and Titration Method	ASA,SSSA 1982

### 3.7.2 ผลการตรวจวัด

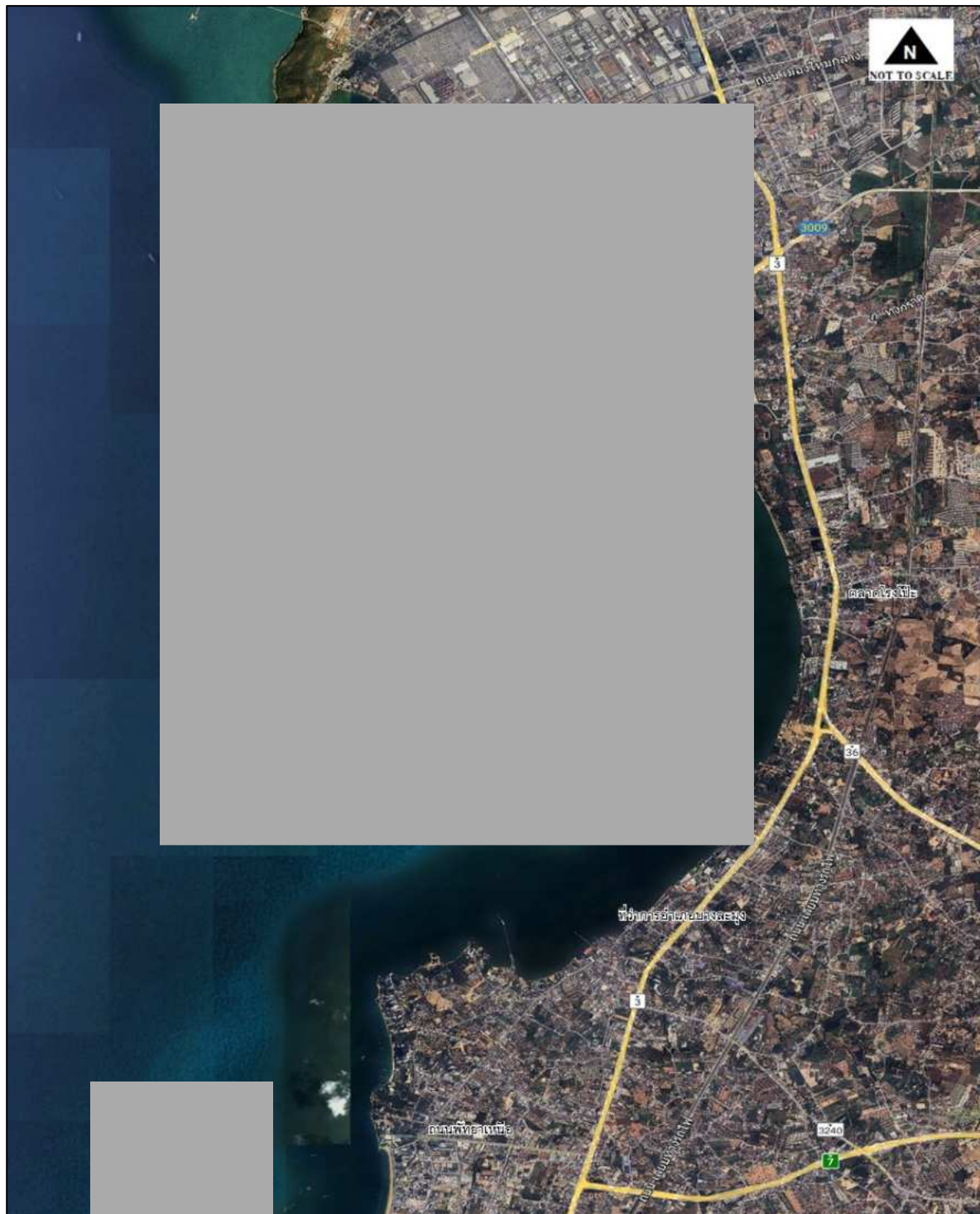
ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี และโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 9 สถานี เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 แสดงดังตารางที่ 3.7-2 ถึงตารางที่ 3.7-3 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ง

### 3.7.2 สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี และโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 9 สถานี เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 พบว่า Pb, Hg, Cu, Cd และ Cr มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล พ.ศ. 2558

สำหรับปริมาณ TOC, Total Petroleum Hydrocarbon และ Ni ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุม

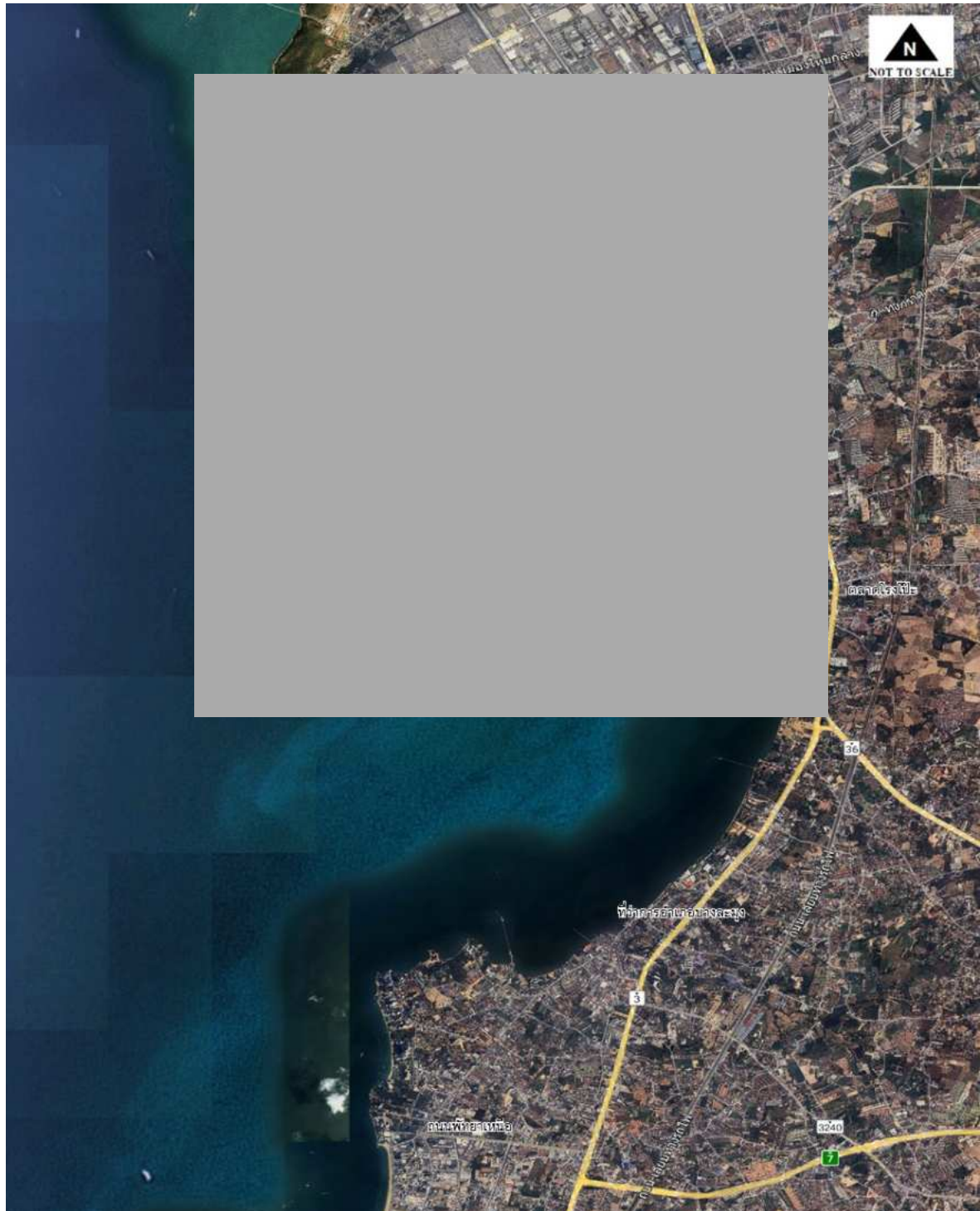




**สัญลักษณ์**      **ความหมาย**

- จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนดิน
- 1      สถานีที่ 1 (พิกัด 703284E 1445689N)
- 2      สถานีที่ 2 (พิกัด 705790E 1445638N)
- 3      สถานีที่ 3 (พิกัด 705116E 1440500N)
- 4      สถานีที่ 4 (พิกัด 703305E 1440089N)
- 5      สถานีที่ 5 (พิกัด 703246E 1432340N)

รูปที่ 3.7-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1



#### สัญลักษณ์

#### ความหมาย



จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนดิน

- |   |                                     |   |  |
|---|-------------------------------------|---|--|
| 1 | สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N) | 6 | สถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N)          |
| 2 | สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N) | 7 | สถานีที่ 7 ห่างจากปากคลองบางละมุง 500 เมตร   |
| 3 | สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N) | 8 | สถานีที่ 8 ห่างจากปากคลองบางละมุง 1,000 เมตร |
| 4 | สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N) | 9 | สถานีที่ 9 ห่างจากปากคลองบางละมุง 1,500 เมตร |
| 5 | สถานีที่ 5 (พิกัด 709800E 1440800N) |   |  |

รูปที่ 3.7-2 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2



สถานีที่ 1 พิกัด 47P 703284E 1445689N



สถานีที่ 2 พิกัด 47P 705790E 1445638N



สถานีที่ 3 พิกัด 47P 705116E 1440500N



สถานีที่ 4 พิกัด 47P 703305E 1440089N



สถานีที่ 5 พิกัด 47P 703246E 1432340N

### ภาพที่ 3.7-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอน โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1





สถานีที่ 1 พิกัด 702750E 1446500N



สถานีที่ 2 พิกัด 704400E 1444400N



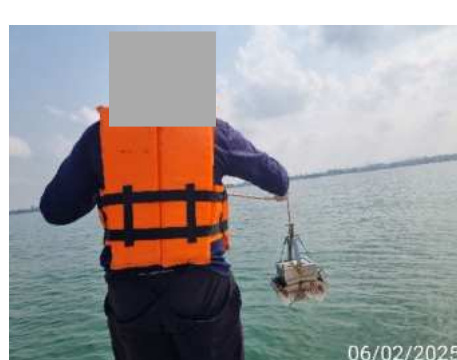
สถานีที่ 3 พิกัด 705400E 1442400N



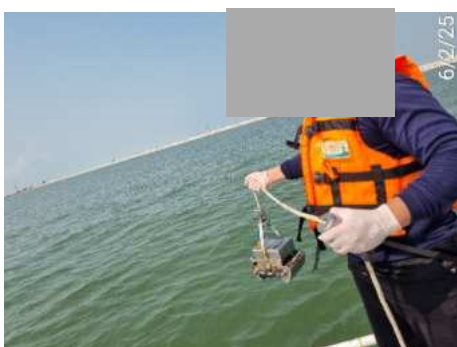
สถานีที่ 4 พิกัด 707300E 1442100N



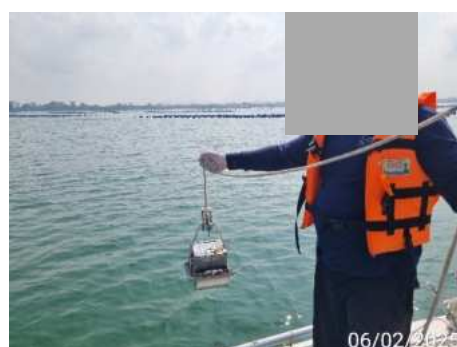
สถานีที่ 5 พิกัด 709800E 1440800N



สถานีที่ 6 พิกัด 702750E 1439800N



สถานีที่ 7 ห่างจากปากคลองบางละมุง 500 เมตร



สถานีที่ 8 ห่างจากปากคลองบางละมุง 1,000 เมตร

ภาพที่ 3.7-2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอน โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2



สถานีที่ 9 ห่างจากปากคลองบางละมุง 1,500 เมตร

ภาพที่ 3.7-2 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอน โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2

ตารางที่ 3.7-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอน โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์					ค่ามาตรฐาน
	เก็บตัวอย่างวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568					
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	
1. Total Lead ; mg/kg dry weight	15	18	8.8	15	8.2	ไม่เกิน 52
2. Total Mercury ; mg/kg dry weight	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	ไม่เกิน 0.4
3. Total Copper ; mg/kg dry weight	6.6	15	4.5	5.7	2.9	ไม่เกิน 25
4. Total Cadmium ; mg/kg dry weight	0.10	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	ไม่เกิน 2
5. Total Nickel ; mg/kg dry weight	6.3	7.1	4.0	7.1	4.4	-
6. Total Chromium ; mg/kg dry weight	11	12	7.3	12	7.6	ไม่เกิน 42
7. Total Petroleum Hydrocarbon ; mg/kg dry weight	<8	<8	<8	<8	<8	-
8. Total Organic Carbon ; mg/kg dry weight	478.05	785.95	539.62	586.14	533.48	-

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล พ.ศ. 2558

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 703284E 1445689N

สถานีที่ 2 พิกัด 705790E 1445638N

สถานีที่ 3 พิกัด 705116E 1440500N

สถานีที่ 4 พิกัด 703305E 1440089N

สถานีที่ 5 พิกัด 703246E 1432340N

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

### ตารางที่ 3.7-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนในทะเล โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์									ค่ามาตรฐาน
	เก็บตัวอย่างวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568									
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	สถานีที่ 6	สถานีที่ 7	สถานีที่ 8	สถานีที่ 9	
1. Total Lead (mg/kg dry weight)	16	21	15	24	7.9	5.9	25	20	17	ไม่เกิน 52
2. Total Mercury (mg/kg dry weight)	<0.05	<0.05	<0.05	0.12	<0.05	<0.05	0.12	0.05	<0.05	ไม่เกิน 0.4

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล พ.ศ. 2558

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 702750E 1446500N

สถานีที่ 2 พิกัด 704400E 1444400N

สถานีที่ 3 พิกัด 705400E 1442400N

สถานีที่ 4 พิกัด 707300E 1442100N

สถานีที่ 5 พิกัด 709800E 1440800N

สถานีที่ 6 พิกัด 702750E 1439800N

สถานีที่ 7 ห่างจากปากคลองบางละมุง 500 เมตร (พิกัด Lat 13° 02' 24.909" Lon 100° 54' 40.405")

สถานีที่ 8 ห่างจากปากคลองบางละมุง 1,000 เมตร (พิกัด Lat 13° 01' 38.38" Lon 100° 54' 42.92")

สถานีที่ 9 ห่างจากปากคลองบางละมุง 1,500 เมตร (พิกัด Lat 13° 01' 12.63" Lon 100° 53' 55.13")

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

### 3.8 การติดตามตรวจสอบด้านสมุทรศาสตร์ และอุทกศาสตร์

#### 3.8.1 การดำเนินงาน

มาตรการกำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของชายหาดบริเวณชายฝั่งอ่าวบางละมุง ด้านใต้ของท่าเรือแหลมฉบัง ระยะทาง 4 กิโลเมตร ตรวจวัดความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ และตรวจวัดปริมาณตะกอนในร่องน้ำเดินเรือ แอ่งจอดเรือ และบริเวณปากคลองบางละมุง กำหนดให้ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง

#### 3.8.2 ผลการดำเนินงาน

โครงการท่าเรือแหลมฉบังมีแผนจะดำเนินการตรวจสอบเกี่ยวกับสมุทรศาสตร์และอุทกศาสตร์ ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงของชายหาดบริเวณชายฝั่งอ่าวบางละมุง การตรวจวัดความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ และการตรวจวัดปริมาณตะกอนในร่องน้ำเดินเรือ แอ่งจอดเรือ และบริเวณปากคลองบางละมุง ในช่วงเดือนกรกฎาคม 2568 ซึ่งจะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป

### 3.9 การติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมทางบก/ทางทะเล

#### 3.9.1 การดำเนินงาน

มาตรการกำหนดให้ทำการบันทึกปริมาณการจราจรทั้งทางบกและทางน้ำ พร้อมทั้งสถิติการเกิดอุบัติเหตุบริเวณถนนภายในท่าเรือ โดยกำหนดให้ทำการบันทึกข้อมูลเป็นรายเดือน

#### 3.9.2 ผลการดำเนินงาน

ท่าเรือแหลมฉบังดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้ โดยทำการบันทึกปริมาณการจราจรทั้งทางบกและทางทะเล รวมทั้งทำการบันทึกสถิติอุบัติเหตุบริเวณถนนภายในท่าเรือ และแยกทางเข้าท่าเรือ ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 แสดงดังภาคผนวก ข-24

### 3.10 การติดตามตรวจสอบด้านการจัดการกากของเสีย

#### 3.10.1 การดำเนินงาน

มาตรการกำหนดให้ทำการบันทึกประเภทและปริมาณขยะภายในท่าเรือแหลมฉบัง โดยกำหนดให้ทำการบันทึกข้อมูลเป็นรายเดือน

#### 3.10.2 ผลการดำเนินงาน

ท่าเรือแหลมฉบังดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้ โดยทำการจดบันทึกประเภทและปริมาณขยะและของเสียต่างๆ ภายในท่าเรือแหลมฉบังเป็นแบบรายเดือน แสดงดังภาคผนวก ข-12



### 3.11 การติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ-สังคม

#### 3.11.1 การดำเนินงาน

มาตรการกำหนดให้ทำการสำรวจทัศนคติ และสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ตามระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ บริเวณชุมชนต่างๆ ได้แก่ บริเวณบ้านบางละมุง บ้านทุ่งกรด บ้านนาใหม่ ชุมชนที่อพยพจากบ้านแหลมฉบัง (บ้านหนองคล้าใหม่) และชุมชนชาวประมงที่อพยพจากบ้านแหลมฉบัง กำหนดให้ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง

#### 3.11.2 ผลการดำเนินงาน

โครงการท่าเรือแหลมฉบังได้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมตามมาตรการที่กำหนดไว้เป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2568 ได้ดำเนินการไปเมื่อวันที่ 6-9 เมษายน 2568 มีรายละเอียดแสดงดังภาคผนวก

ข-14