

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โดยทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ดังนี้

1. สมุทรศาสตร์และอุทกศาสตร์
2. คุณภาพน้ำทะเล
3. คุณภาพน้ำผิวดิน
4. คุณภาพอากาศ
5. เสียง
6. ความสั่นสะเทือน
7. นิเวศวิทยาทางน้ำ
8. คุณภาพตะกอนดิน
9. การคมนาคมขนส่ง
10. การระบายน้ำ/การบำบัดน้ำเสีย
11. การจัดการขยะมูลฝอย
12. เศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติ

โดยมีแผนดำเนินการและผลติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 3-1 และมีรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1. ด้านอุทกศาสตร์และสมุทรศาสตร์ - บริเวณชายฝั่งอ่าวบางละมุงด้านใต้ของแหลม ฉบังโดยการติดตั้งหมุดหลักฐานรวม 9 คู่ - 2 สถานี - บริเวณร่องน้ำเดินเรือ แอ่งจอดเรือ ปากคลอง บางละมุง	- ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง ชายฝั่ง - ตรวจสอบความเร็วและ ทิศทางของกระแสน้ำ - ตรวจสอบปริมาณตะกอน บริเวณร่องน้ำเดินเรือ	1 ครั้ง/ปี 1 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 3 ปี จากนั้นให้ตรวจวัดทุกๆ 3 ปี (ปี 2562-2564) 1 ครั้ง/ปี	- ท่าเรือแหลมฉบังมีการตรวจสอบการ เปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง รวมทั้งตรวจวัดความเร็วและทิศทางของ กระแสน้ำและปริมาณตะกอนบริเวณร่องน้ำ เดินเรือเป็นประจำทุกปี ซึ่งในปี 2565 นี้ได้ ทำการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง และการตรวจวัดความเร็วและทิศทางของ กระแสน้ำ รวมถึงการกัดเซาะและทับถมของ ตะกอนท้องทะเล เมื่อวันที่ 4-19 กรกฎาคม 2565 สำหรับการตรวจสอบความเร็วและ ทิศทางของกระแสน้ำ ซึ่งตั้งแต่เปิดดำเนินการ โครงการ ในช่วง 3 ปีแรกได้ดำเนินการ เรียบร้อยแล้ว ตั้งแต่ปี 2562 ถึงปี 2564 จากนั้นให้ตรวจวัดทุกๆ 3 ปี ซึ่งจะดำเนินการ ครั้งถัดไปในปี 2567 รายละเอียดแสดงใน หัวข้อ 3.1 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ข-10 ผลการสำรวจ การเปลี่ยนแปลง ชายฝั่ง ปี 2565

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพน้ำทะเล ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - Transparency - Conductivity - pH - Salinity - SS - DO - BOD - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria - Pb - Hg 	4 เดือน/ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2565 และวันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.2 ในบทที่ 3 	-	ภาคผนวก ง-1 ผลวิเคราะห์น้ำทะเล

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ) ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 : (พิกัด 702750E 1446500N) - สถานีที่ 2 : (พิกัด 704400E 1444400N) - สถานีที่ 3 : (พิกัด 705400E 1442400N) - สถานีที่ 4 : (พิกัด 707300E 1442100N) - สถานีที่ 6 : (พิกัด 702750E 1439800N) 	<ul style="list-style-type: none"> - pH - Temperature - Color - Transparency - Conductivity - Salinity - SS - DO - BOD - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria - Oil & Grease - PO₄-P - NO₃-N - NH₃-N - Total Ammonia - Pb - Hg - Cu - Total Cr - Cr⁺⁶ - Mn - Zn - Sn 	1 เดือน/ครั้ง	- ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล ทุกเดือน ได้แก่ วันที่ 25 กรกฎาคม 2565 วันที่ 26 สิงหาคม 2565 วันที่ 16 กันยายน 2565 วันที่ 12 ตุลาคม 2565 วันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 และวันที่ 19 ธันวาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงใน หัวข้อ 3.2 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-1 ผลวิเคราะห์น้ำ ทะเล

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพน้ำผิวดิน คลองแหลมฉบัง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 704991E 1446990N) - สถานีที่ 2 : บริเวณข้างชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 703969E 1446652N) - สถานีที่ 3 : ก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E 1445891N)	- pH - DO - SS - TDS - BOD - Oil & Grease - Fecal Coliform Bacteria	2 ครั้ง/ปี (ช่วงฤดูแล้ง และฤดู มรสุม) ต่อเนื่อง 2 ปี (ปี 2562-2564)	- ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจ วิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-2 ผลวิเคราะห์น้ำ ผิวดิน
4. คุณภาพอากาศ ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ได้แก่ - สถานีตรวจสอบสินค้า 1 - สถานีตรวจสอบสินค้า 2 - ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง - ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง - โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา - โรงเรียนทนาพรวิทยา - ท่าเทียบเรือ A4 - ท่าเทียบเรือ B4 - ท่าเทียบเรือ A1 - ท่าเทียบเรือ B1 - ชุมชนบ้านนาใหม่ - ชุมชนบ้านทุ่งกรด - ชุมชนบ้านทุ่ง	- TSP - PM-10 - SO ₂ - NO ₂ - CO - Hydrocarbon - WS & WD	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)	- ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ เมื่อวันที่ 17-20 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการ ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.4 ใน บทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-3 คุณภาพอากาศ ภาคผนวก ง-4 ความเร็วลมและ ทิศทางลม

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพอากาศ (ต่อ) ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - ท่าเทียบเรือ C0 - ท่าเทียบเรือ C3 - วิทยาลัยการพัฒนาคูขน - โรงเรียนบ้านบางละมุง - พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ	- TSP - PM-10 - SO ₂ - NO ₂ - CO - Hydrocarbon - WS & WD	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)	- ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ เมื่อวันที่ 24-27 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.4 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-3 คุณภาพอากาศ ภาคผนวก ง-4 ความเร็วลมและทิศทางลม
5. เสียงและความสั่นสะเทือน ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ได้แก่ - สถานีตรวจสอบสินค้า 1 - สถานีตรวจสอบสินค้า 2 - ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง - ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง - โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา - โรงเรียนทนาพรวิทยา - ท่าเทียบเรือ A4 - ท่าเทียบเรือ B4 - ท่าเทียบเรือ A1 - ท่าเทียบเรือ B1 - ชุมชนบ้านนาใหม่ - ชุมชนบ้านทุ่งกรด - ชุมชนบ้านทุ่ง	- L _{eq} 1 hr - L _{eq} 24 hr - L ₁₀ - L ₅₀ - L ₉₀	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)	- ทำการตรวจวัดระดับเสียง เมื่อวันที่ 17-20 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.5 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-5 ระดับเสียง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
5. เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ) ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - ท่าเทียบเรือ C0 - ท่าเทียบเรือ C3 - วิทยาลัยการพัฒนาคูมาขุน - โรงเรียนบ้านบางละมุง	- L_{eq} 24 hr	1 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)	- ทำการตรวจวัดระดับเสียง เมื่อวันที่ 19-22 พฤษภาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.5 ในบทที่ 3	-	-
	- Vibration 8 hr	1 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)	- ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 19-22 พฤษภาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ซึ่งได้รายงานผลการตรวจวัดในรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เป็นที่เรียบร้อยแล้วสรุปผลการตรวจวัดแสดงในหัวข้อ 4.5 ในบทที่ 4	-	-
	- L_{eq} 1 hr - L_{eq} 24 hr - L_{10} - L_{90} - L_{max} - L_{dn}	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)	- ทำการตรวจวัดระดับเสียง เมื่อวันที่ 24-27 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.5 ในบทที่ 3	-	<u>ภาคผนวก ง-5</u> ระดับเสียง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
6. นิเวศวิทยาทางน้ำ ท่าเรือแหลมฉบัง 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) - สถานีที่ 5 : (พิกัด 703246E 1432340N)	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี	- ทำการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2565 พบว่า ปริมาณความหนาแน่นและชนิดของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดินอยู่ในภาวะปกติของระบบนิเวศชายฝั่งทะเลโดยทั่วไป ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าระหว่าง 1.7481-2.2329 แพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าระหว่าง 1.1161-1.4870 และสัตว์หน้าดิน มีค่าระหว่าง 0.0000-1.6663 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณทั้ง 5 สถานี อยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงพอใช้ที่มีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้ รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.6 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-6 นิเวศ
	- สัตว์น้ำ	1 ครั้ง/ปี	- ทำการเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำ เมื่อวันที่ 23, 25 กุมภาพันธ์ 2565 พบจำนวนสัตว์น้ำมากที่สุด 19 ชนิด ในสถานีที่ 5 ซึ่งสัตว์น้ำที่พบเป็นชนิดเด่น คือ ปลาแมว และทุกสถานีที่พบมีปริมาณความหนาแน่น มีค่าอยู่ระหว่าง 68-440 ตัว/ไร่ ซึ่งได้รายงานผลการตรวจวัดในรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว สรุปผลตรวจวัดแสดงในหัวข้อ 4.6 ในบทที่ 4	-	ภาคผนวก ง-6 นิเวศ

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ
ที่ทำเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
6. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	- ปะการัง	1 ครั้ง/ปี	- ทำการสำรวจปะการัง เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2565 พบปะการังเพียงสถานีที่ 1 ได้แก่ สถานีที่ 1 โดยปะการังที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ ปะการังดอกไม้ทะเล ซึ่งได้รายงานผลการตรวจวัดในรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว สรุปผลตรวจวัดแสดงในหัวข้อ 4.6 ในบทที่ 4	-	-
ทำเรือแหลมฉบัง 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) - สถานีที่ 6 : (พิกัด 702750E 1439800N)	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี	- ทำการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2565 พบว่า ปริมาณความหนาแน่นและชนิดของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน อยู่ในภาวะปกติของระบบนิเวศชายฝั่งทะเลโดยทั่วไป ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าระหว่าง 1.6261-1.8737 แพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าระหว่าง 1.5319-1.6877 และสัตว์หน้าดิน มีค่าระหว่าง 0.0000-1.8817 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณทั้ง 5 สถานี อยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงพอใช้ที่มีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้ รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.6 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-6 นิเวศ

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
6. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ) คลองแหลมฉบัง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : คลองแหลมฉบัง บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 704911E 1446990N) - สถานีที่ 2 : คลองแหลมฉบัง บริเวณข้างชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 703969E 1446652N) - สถานีที่ 3 : คลองแหลมฉบัง ก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E 1445891N)	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี (ช่วงฤดูแล้ง และฤดู มรสุม) ต่อเนื่อง 3 ปี (เริ่มตรวจวัดตั้งแต่ ปี 2563-2565)	- ทำการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2565 พบว่า ดัชนีความหลากหลายของ แพลงก์ตอนพืช มีค่าระหว่าง 1.3734-1.9188 แพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าระหว่าง 0.7046-1.3173 และสัตว์หน้าดิน มีค่าระหว่าง 0.5273-1.2425 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณทั้ง 3 สถานี อยู่ใน เกณฑ์ต่ำถึงพอใช้ที่สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถ อาศัยอยู่ได้ รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.6 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-6 นิเวศ
7. คุณภาพตะกอนดิน ท่าเรือแหลมฉบัง 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) - สถานีที่ 5 : (พิกัด 703246E 1432340N)	- pH - Hg - Cu - Cd - Ni - Cr - Petroleum Hydrocarbon	2 ครั้ง/ปี	- ทำการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียด แสดงในหัวข้อ 3.7 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-7 ตะกอนดิน

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
7. คุณภาพตะกอนดิน (ต่อ) ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 : (พิกัด 702750E 1446500N) - สถานีที่ 2 : (พิกัด 704400E 1444400N) - สถานีที่ 3 : (พิกัด 705400E 1442400N) - สถานีที่ 4 : (พิกัด 707300E 1442100N) - สถานีที่ 6 : (พิกัด 702750E 1439800N) 	<ul style="list-style-type: none"> - pH - Hg 	2 ครั้ง/ปี	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล พ.ศ. 2558 รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.7 ในบทที่ 3 	-	ภาคผนวก ง-7 ตะกอนดิน
8. การคมนาคมขนส่ง ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกปริมาณการจราจรทางบก (ทางถนนและทางรถไฟ) และทางทะเล แยกประเภทและจุดมุ่งหมาย - รวบรวมสถิติอุบัติเหตุบริเวณถนนภายในท่าเรือ และทางแยกเข้าท่าเรือ และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณจราจรและสถิติอุบัติเหตุ 	ทุกเดือน	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการบันทึกปริมาณการจราจรทั้งทางบกและทางทะเลแยกประเภทเป็นประจำทุกเดือน - โครงการมีการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุบริเวณถนนภายในท่าเรือ และทางแยกเข้าท่าเรือ และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟเป็นประจำทุกเดือน 	-	ภาคผนวก ข-24 บันทึกปริมาณการจราจร ภาคผนวก ข-25 สถิติอุบัติเหตุ

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
9. การระบายน้ำ/การบำบัดน้ำเสีย ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด - น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว 	<ul style="list-style-type: none"> - pH - DO - SS - Turbidity - BOD - COD - Oil & Grease - TKN - Total Coliform Bacteria 	1 ครั้ง/เดือน	- ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้งทุกเดือน ได้แก่ วันที่ 25 กรกฎาคม 2565, วันที่ 24 สิงหาคม 2565, วันที่ 16 กันยายน 2565, วันที่ 10 ตุลาคม 2565, วันที่ 14 พฤศจิกายน 2565 และวันที่ 13 ธันวาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงใน หัวข้อ 3.9 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-8 ผลวิเคราะห์ น้ำทิ้ง
ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด - น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ ทะเล 	<ul style="list-style-type: none"> - pH - Conductivity - DO - SS - TDS - BOD - COD - Total N - Total K - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria 	4 เดือน/ครั้ง	- ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้งทุกเดือน ได้แก่ วันที่ 24 สิงหาคม 2565 และวันที่ 13 ธันวาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียด แสดงในหัวข้อ 3.9 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ง-8 ผลวิเคราะห์ น้ำทิ้ง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
10. การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย - บันทึกประเภทและปริมาณขยะภายในท่าเรือ แหลมฉบัง	- ประเภทและปริมาณขยะ	ทุกเดือน	- โครงการมีการบันทึกปริมาณขยะภายใน บริเวณพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบังทุกเดือน รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.10 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ข-12 การจัดการของ เสีย
11. เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติชุมชนใกล้เคียง พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ บ้านบางละมุง บ้านทุ่งกรด บ้านนาใหม่ และ ชุมชนที่อพยพจากบ้านแหลมฉบัง (บ้านหนอง คล้าใหม่) และชุมชนชาวประมงที่อพยพจาก บ้านบางละมุง	- สำรวจทัศนคติและสภาพ เศรษฐกิจ-สังคมโดยการ กำหนดตัวอย่างและการสุ่ม ตัวอย่างให้เป็นไปตามระเบียบ วิธีการวิจัยทางพฤติกรรม ศาสตร์และสังคมศาสตร์	ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการทำการสำรวจเศรษฐกิจ-สังคมและ ความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนิน โครงการประจำปี เมื่อวันที่ 3-6 สิงหาคม 2565 รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.11 ในบทที่ 3	-	ภาคผนวก ข-15 ผลสำรวจความ คิดเห็นของชุมชน
ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชน บ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกรด ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาว และชุมชนบ้านทุ่ง	- สำรวจทัศนคติและสภาพ เศรษฐกิจ-สังคมโดยการ กำหนดตัวอย่างและการสุ่ม ตัวอย่างให้เป็นไปตามระเบียบ วิธีการวิจัยทางพฤติกรรม ศาสตร์และสังคมศาสตร์ - เเย่ ม ช ม แ ล ะ ตี ด ต าม ตรวจสอบกิจกรรมโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง ในปี 1-3 ในช่วงที่เปิดดำเนินการ ศูนย์การขนส่งตู้สินค้า ทางรถไฟ (ปี 2562-2564)	- โครงการดำเนินการครบถ้วนแล้ว (ปี 2562- 2564)	-	-

3.1 การติดตามตรวจสอบสมุทรศาสตร์และอุทกศาสตร์

3.1.1 การดำเนินการ

- มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบสมุทรศาสตร์และอุทกศาสตร์ ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณชายฝั่งอ่าวบางละมุงด้านใต้ของท่าเรือแหลมฉบัง (หมู่ดหลักฐานรวม 9 คู่) และตรวจสอบปริมาณตะกอนบริเวณร่องน้ำเดินเรือ แอ่งจอดเรือ และปากคลองบางละมุง ปีละ 1 ครั้ง
- มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ บริเวณร่องน้ำท่าเรือแหลมฉบัง และบริเวณปากคลองบางละมุง ปีละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 ปี จากนั้นให้ตรวจวัด ทุกๆ 3 ปี

3.1.2 ผลการดำเนินการ

โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งและตรวจวัดกระแสน้ำ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง - อ่าวบางละมุง เมื่อวันที่ 4-19 กรกฎาคม 2565 ซึ่งจัดทำโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ภาคผนวก ข-10)

สำหรับการตรวจสอบความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ ซึ่งตั้งแต่เปิดดำเนินการโครงการ ในช่วง 3 ปีแรกได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว ตั้งแต่ปี 2562 ถึงปี 2564 จากนั้นให้ตรวจวัดทุกๆ 3 ปี ซึ่งจะดำเนินการ ครั้งถัดไปในปี 2567

3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

3.2.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 และบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 รวมทั้งหมด 10 สถานี ดังนี้

- **บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1** จำนวน 5 สถานี ประกอบด้วย 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) โดยให้ทำการตรวจวิเคราะห์ทุก 4 เดือน ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ Transparency, Conductivity, pH, Salinity, SS, DO, BOD, Oil & Grease, Total Coliform Bacteria, Pb และ Hg

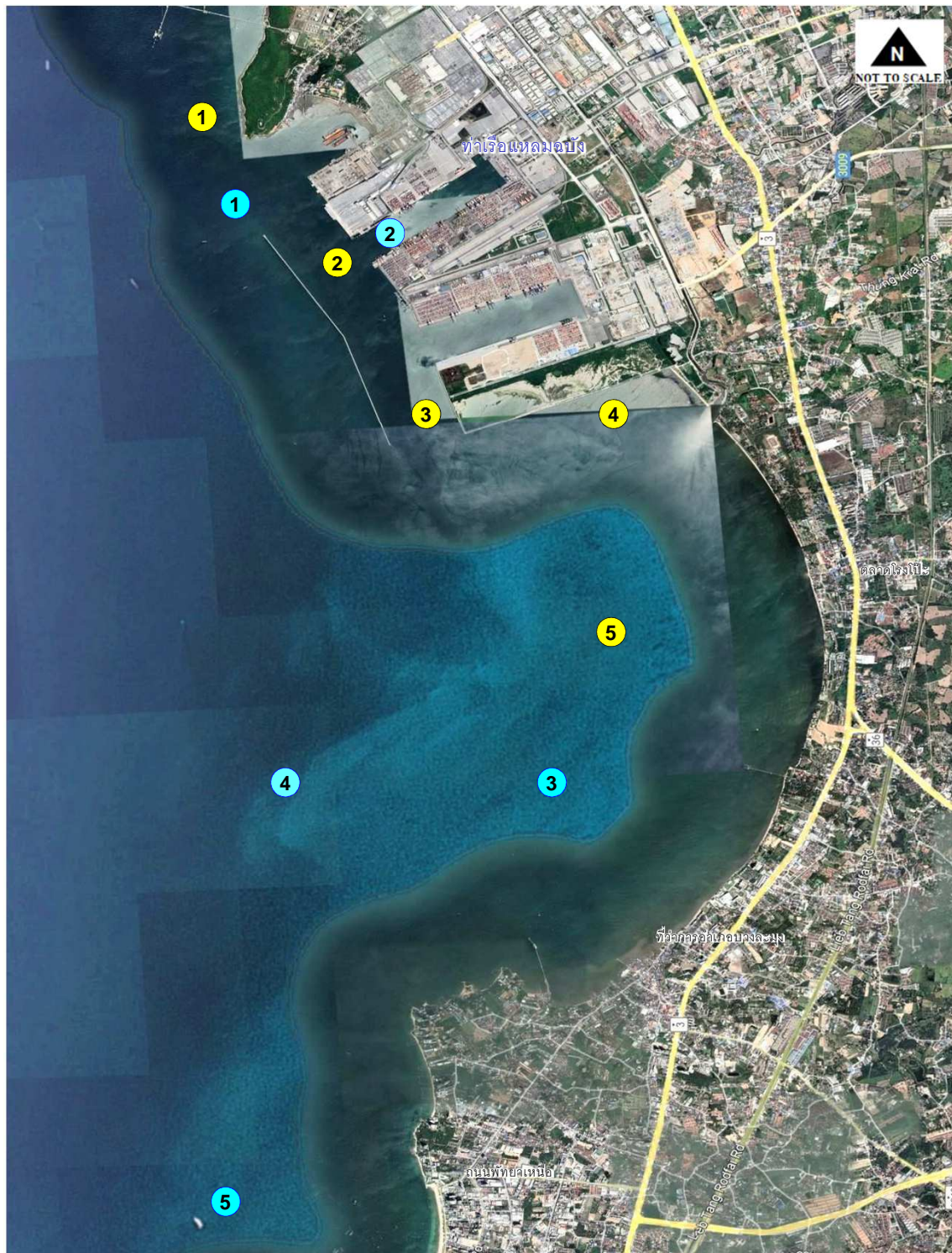
- **บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2** จำนวน 5 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N) สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N) สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N) สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N) และสถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N) โดยให้ทำการตรวจวิเคราะห์ทุกเดือน ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ pH, Temperature, Color, Transparency, Salinity, SS, DO, BOD, Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria, Oil & Grease, PO₄-P, NO₃-N, NH₃-N, Pb, Hg, Cu, Cr⁺⁶, Mn, Zn และ Sn ทั้งนี้ Conductivity, Total Ammonia และ Total Chromium เป็นดัชนีที่โครงการทำการตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการกำหนด

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 และบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 ตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.2-1

สำหรับจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลแสดงในรูปที่ 3.2-1 และภาพการเก็บตัวอย่างแสดงในภาพที่ 3.2-2

ตารางที่ 3.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- pH	Composite Sampling	Electrometric Method	APHA, AWWA, WEF Edition 23 rd 2017
- Temperature	Composite Sampling	Laboratory And Field Method	
- Color	Composite Sampling	Spectrophotometric Method	
- Transparency	Composite Sampling	Secchi Disc	
- Salinity	Composite Sampling	Electrical Conductivity Method	
- Conductivity	Composite Sampling	Laboratory Method	
- SS	Composite Sampling	Total Suspended Solids Dried at 103-105°C	
- DO	Composite Sampling	Azide Modification Method	
- BOD ₅	Composite Sampling	5 Day BOD Test & Membrane Electrode Method	
- Total Coliform Bacteria	Composite Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique	
- Fecal Coliform Bacteria	Composite Sampling	Membrane Filter Procedure	
- Grease & Oil	Composite Sampling	Observation	
- Phosphate-Phosphorus (PO ₄ -P)	Composite Sampling	Ascorbic Acid Method	
- Nitrate-Nitrogen (NO ₃ -N)	Composite Sampling	Cadmium Reduction Method	
- Ammonia-Nitrogen (NH ₃ -N)	Composite Sampling	Phenol-Hypochlorite Method	
- Total Ammonia	Composite Sampling	Phenol-Hypochlorite Method	
- Pb	Composite Sampling	Pre-Concentration, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method	
- Hg	Composite Sampling	Pre-Concentration, Cold Vapour Atomic Absorption Spectrometric Method	
- Cu	Composite Sampling	Pre-Concentration, Inductively Coupled Plasma Method	
- Total Cr	Composite Sampling	Pre-Concentration, Inductively Coupled Plasma Method	
- Cr ⁺⁶	Composite Sampling	Pre-Concentration, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method	
- Mn	Composite Sampling	Pre-Concentration, Inductively Coupled Plasma Method	
- Zn	Composite Sampling	Pre-Concentration, Inductively Coupled Plasma Method	
- Sn	Composite Sampling	Pre-Concentration, Inductively Coupled Plasma Method	



สัญลักษณ์ ความหมาย

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| ● | จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล | ● | จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล |
| | ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 | | ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 |
| ① | สถานีที่ 1 (พิกัด 703284E 1445689N) | ① | สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N) |
| ② | สถานีที่ 2 (พิกัด 705790E 1445638N) | ② | สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N) |
| ③ | สถานีที่ 3 (พิกัด 705116E 1440500N) | ③ | สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N) |
| ④ | สถานีที่ 4 (พิกัด 703305E 1440089N) | ④ | สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N) |
| ⑤ | สถานีที่ 5 (พิกัด 703246E 1432340N) | ⑤ | สถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N) |

รูปที่ 3.2-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล



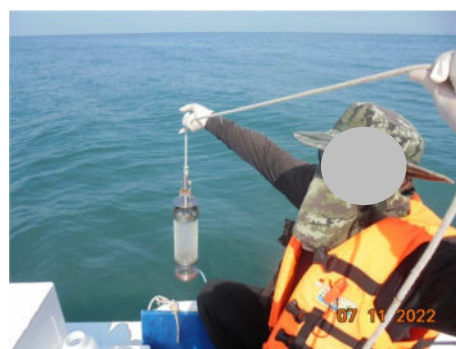
บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1
สถานีที่ 1 (พิกัด 703284E 1445689N)



บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1
สถานีที่ 2 (พิกัด 705790E 1445638N)



บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1
สถานีที่ 3 (พิกัด 705116E 1440500N)



บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1
สถานีที่ 4 (พิกัด 703305E 1440089N)



บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1
สถานีที่ 5 (พิกัด 703246E 1432340N)

ภาพที่ 3.2-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล



บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2
สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N)



บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2
สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N)



บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2
สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N)



บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2
สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N)



บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2
สถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N)

ภาพที่ 3.2-1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล

3.2.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2565 และวันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 5 สถานี ดังแสดงในตารางที่ 3.2-2 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-1

บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2565 วันที่ 26 สิงหาคม 2565 วันที่ 16 กันยายน 2565 วันที่ 12 ตุลาคม 2565 วันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 และวันที่ 19 ธันวาคม 2565 จำนวน 5 สถานี ดังแสดงในตารางที่ 3.2-3 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-1

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์ (บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)										ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	มาตรฐาน
	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)			
	24 ส.ค. 65	7 พ.ย. 65	24 ส.ค. 65	7 พ.ย. 65	24 ส.ค. 65	7 พ.ย. 65	24 ส.ค. 65	7 พ.ย. 65	24 ส.ค. 65	7 พ.ย. 65		
Transparency ; m.	5.0	2.3*	4.0	2.0*	4.0	2.1	4.5	3.3*	4.5	2.5*	2.0-5.0	ธ'
Conductivity ; μs/cm	43,000	50,200	45,800	49,540	42,400	49,410	46,400	49,850	46,500	49,660	42,400- 50,200	-
pH	8.3	7.58	8.2	7.75	8.5	7.84	8.2	7.92	8.2	7.96	7.58-8.5	7.0-8.5
Salinity ; ppt	24.3*	24.9*	26.2*	24.8*	24.2*	24.6*	26.7*	24.8*	26.7*	24.8*	24.2-26.7	Δ10%
SS ; mg/L	3.9	20.6*	3.6*	22.3*	2.4	24.9*	2.5*	23.6*	3.3*	21.6*	2.4-24.9	(1)
DO ; mg/L	5.1	6.3	4.3	6.7	5.9	6.2	5.0	6.5	6.7	6.5	4.3-6.7	≥4
BOD ; mg/L	1.2	<2	1.6	<2	1.2	<2	0.9	<2	0.7	<2	0.7-<2	-
Grease & Oil	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	***
Total Coliform ; MPN/100 mL Bacteria	<1.8	7.8	<1.8	170	<1.8	2	<1.8	13	<1.8	330	<1.8-330	≤1,000
Pb ; μg/L	0.180	2.9	<0.100	3.5	0.210	2.6	0.550	3.0	0.420	5.1	<0.10-5.1	≤8.5
Hg ; μg/L	<0.020	<0.05	<0.020	<0.05	<0.020	<0.05	<0.020	<0.05	<0.020	<0.05	<0.020-<0.05	≤0.1

ที่มา : ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล วันที่ 24 สิงหาคม 2565 ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

หมายเหตุ : ธ' = ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

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

สถานีที่ 1 โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตรวจวัด ส.ค. 64 Transparency = 1.70 m. ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ส.ค. 65 = $1.70 - 0.17 = 1.53$ m.

Salinity = 31.74 ppt ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ส.ค. 65 = $31.74 \pm 3.17 = 28.57 - 34.91$ ppt

ตรวจวัด พ.ย. 64 Transparency = 5.00 m. ดังนั้น มาตรฐานในเดือน พ.ย. 65 = $5.00 - 0.50 = 4.5$ m.

Salinity = 32.70 ppt ดังนั้น มาตรฐานในเดือน พ.ย. 65 = $32.70 \pm 3.27 = 29.43 - 35.97$ ppt

หมายเหตุ :	สถานที่ 2 โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด						
	ตรวจวัด ส.ค. 64	Transparency = 2.00 m.	ดังนั้น	มาตรฐานในเดือน ส.ค. 65 = $2.00 - 0.2$	= 1.80 m.		
		Salinity = 31.81 ppt	ดังนั้น	มาตรฐานในเดือน ส.ค. 65 = 31.81 ± 3.18	= 28.63 - 34.99 ppt		
ตรวจวัด พ.ย. 64	Transparency = 4.00 m.	ดังนั้น	มาตรฐานในเดือน พ.ย. 65 = $4.00 - 0.4$	= 3.6 m.			
	Salinity = 32.80 ppt	ดังนั้น	มาตรฐานในเดือน พ.ย. 65 = 32.80 ± 3.28	= 29.52 - 36.08 ppt			
สถานที่ 3 โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด							
ตรวจวัด ส.ค. 64	Transparency = 1.80 m.	ดังนั้น	มาตรฐานในเดือน ส.ค. 65 = $1.80 - 0.18$	= 1.62 m.			
	Salinity = 31.82 ppt	ดังนั้น	มาตรฐานในเดือน ส.ค. 65 = 31.82 ± 3.18	= 28.64 - 35.00 ppt			
ตรวจวัด พ.ย. 64	Transparency = 1.50 m.	ดังนั้น	มาตรฐานในเดือน พ.ย. 65 = $1.50 - 0.15$	= 1.35 m.			
	Salinity = 32.30 ppt	ดังนั้น	มาตรฐานในเดือน พ.ย. 65 = 32.30 ± 3.23	= 29.07 - 35.53 ppt			
สถานที่ 4 โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด							
ตรวจวัด ส.ค. 64	Transparency = 4.20 m.	ดังนั้น	มาตรฐานในเดือน ส.ค. 65 = $4.20 - 0.42$	= 3.78 m.			
	Salinity = 31.93 ppt	ดังนั้น	มาตรฐานในเดือน ส.ค. 65 = 31.93 ± 3.19	= 28.74 - 35.12 ppt			
ตรวจวัด พ.ย. 64	Transparency = 4.00 m.	ดังนั้น	มาตรฐานในเดือน พ.ย. 65 = $4.00 - 0.4$	= 3.6 m.			
	Salinity = 32.70 ppt	ดังนั้น	มาตรฐานในเดือน พ.ย. 65 = 32.70 ± 3.27	= 29.43 - 35.97 ppt			
สถานที่ 5 โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด							
ตรวจวัด ส.ค. 64	Transparency = 4.20 m.	ดังนั้น	มาตรฐานในเดือน ส.ค. 65 = $4.20 - 0.42$	= 3.78 m.			
	Salinity = 31.99 ppt	ดังนั้น	มาตรฐานในเดือน ส.ค. 65 = 31.99 ± 3.199	= 28.79 - 35.19 ppt			
ตรวจวัด พ.ย. 64	Transparency = 3.00 m.	ดังนั้น	มาตรฐานในเดือน พ.ย. 65 = $3.00 - 0.3$	= 2.7 m.			
	Salinity = 32.40 ppt	ดังนั้น	มาตรฐานในเดือน พ.ย. 65 = 32.40 ± 3.24	= 29.16 - 35.64 ppt			
(1)	= ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย (SS) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน ดังนั้น ค่าที่นำมาใช้เป็นค่ามาตรฐานของโครงการ คือ ค่าเฉลี่ย 1 วัน จากการดำเนินการตรวจวัด 5 ครั้ง						
	- ตรวจวัดเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2564 มาตรฐานสารแขวนลอย สถานที่ 1 = 4.0 mg/L สถานที่ 2 = 3.2 mg/L สถานที่ 3 = 3.0 mg/L สถานที่ 4 = 2.1 mg/L สถานที่ 5 = 2.2 mg/L						
	- ตรวจวัดเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 มาตรฐานสารแขวนลอย สถานที่ 1 = 19.7 mg/L สถานที่ 2 = 19.0 mg/L สถานที่ 3 = 22.1 mg/L สถานที่ 4 = 22.3 mg/L สถานที่ 5 = 18.8 mg/L						
***	= ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ						
*	= มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน						

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณัฏฐวรรณ แสงทับทิม
ชื่อผู้ตรวจสอบควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล
เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์ (บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน
	สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N)							
	25 ก.ค. 65	26 ส.ค. 65	16 ก.ย. 65	12 ต.ค. 65	7 พ.ย. 65	19 ธ.ค. 65		
pH ; -	8.5	8.2	8.2	7.75	7.98	8.04	7.75-8.5	7.0-8.5
Temperature ; °C	30	30*	30	29.7	28.1	27.4*	27.4-30	Δ2
Color ; Scale of Forel-Ule	7	8	12	5	13	4	4-13	1-22
Transparency ; m.	1.0*	4.0	2.5	2.10*	2.2*	4.5	1.0-4.5	Δ10%
Salinity ; ppt	31.4	27.8*	27.2	23.4*	25.0*	25*	23.4-31.4	Δ10%
Conductivity ; μS/cm	-	-	-	46,700	49,700	51,100	46,700-51,100	-
SS ; mg/L	3.5	5.2	9.0*	21.8*	18.3	16.4*	3.5-21.8	(1)
DO ; mg/L	4.1	4.4	4.8	7.6	6.8	8.1	4.1-8.1	≥4
BOD ; mg/L	1.6	1.3	1.1	<2	<2	2	1.1-2	-
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	13	1,300*	3.7	49	490	4.5	3.7-1,300	≤1,000
Fecal Coliform Bacteria ; CFU/100 mL	5	190*	1	2	3	<1	<1-190	≤100
Oil & Grease ; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	***
PO ₄ -P ; μg /L	12.0	12.6	12.6	2.0	<0.1	<0.1	<0.1-12.6	≤45
NO ₃ -N ; μg /L	6.83	18.3	33.6	14	9.6	3.6	3.6-33.6	≤60
NH ₃ -N ; μg /L	-	-	-	1	<0.1	2.9	<0.1-2.9	-
Total Ammonia ; μg /L	102	119	124	34	<0.1	42	<0.1-124	≤950
Pb ; μg /L	<0.100	<0.100	0.110	2.9	2.2	2.5	<0.100-2.9	≤8.5
Hg ; μg /L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	<0.020-<0.05	≤0.1
Cu ; μg /L	0.560	0.290	0.420	<3.0	<3.0	<3.0	0.290-<3.0	≤8
Total Cr ; μg /L	-	-	-	2.4	1.2	2.1	1.2-2.4	≤100
Cr ⁺⁶ ; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	<0.1	<1.0	<1.0	<0.100-<1.0	≤50
Mn ; μg /L	<0.100	<0.100	0.180	11	13	9.8	<0.100-13	≤100
Zn ; μg /L	0.270	0.220	1.83	28	27	<1.0	0.220-28	≤50
Sn ; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	<10	60	18	<0.100-60	-

ที่มา : ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2565 ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรฐาน :	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)				
หมายเหตุ :	Δ2	=	อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ ทั้งนี้ อ้างอิงข้อมูล กรมอุตุนิยมวิทยา ณ สถานีแหลมฉบัง ดังนี้		
			อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 31 กรกฎาคม 2565	= 29.5 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 31.5 °C
			อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 12 ตุลาคม 2565	= 27.8 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 29.8 °C
			อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 26 สิงหาคม 2565	= 25.6 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 27.6 °C
			อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 7 พฤศจิกายน 2565	= 28.4 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 30.4 °C
			อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 16 กันยายน 2565	= 30.1 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 32.1 °C
			อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 19 ธันวาคม 2565	= 21.4 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 23.4 °C
	ธ'	=	ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด		
	Δ10%	=	ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด		
			สถานีที่ 1 โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด		
	ตรวจวัด ก.ค. 64	Transparency	= 1.50 m.	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ก.ค. 65	= 1.50 - 0.15 = 1.35 m.
		Salinity	= 28.80 ppt	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ก.ค. 65	= 28.80 ± 2.88 = 25.92 - 31.68 ppt
	ตรวจวัด ส.ค. 64	Transparency	= 1.80 m.	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ส.ค. 65	= 1.80 - 0.18 = 1.62 m.
		Salinity	= 31.45 ppt	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ส.ค. 65	= 31.45 ± 3.145 = 28.31 - 34.60 ppt
	ตรวจวัด ก.ย. 64	Transparency	= 1.20 m.	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ก.ย. 65	= 1.20 - 0.12 = 1.08 m.
		Salinity	= 27.05 ppt	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ก.ย. 65	= 27.05 ± 2.71 = 24.34 - 29.76 ppt
	ตรวจวัด ต.ค. 64	Transparency	= 2.50 m.	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ต.ค. 65	= 2.50 - 0.25 = 2.25 m.
		Salinity	= 33.40 ppt	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ต.ค. 65	= 33.40 ± 3.34 = 30.06 - 36.74 ppt
	ตรวจวัด พ.ย. 64	Transparency	= 5.00 m.	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน พ.ย. 65	= 5.00 - 0.50 = 4.5 m.
		Salinity	= 32.80 ppt	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน พ.ย. 65	= 32.80 ± 3.28 = 29.52 - 36.08 ppt
	ตรวจวัด ธ.ค. 64	Transparency	= 3.00 m.	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ธ.ค. 65	= 3.00 - 0.30 = 2.7 m.
		Salinity	= 28.80 ppt	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ธ.ค. 65	= 28.80 ± 2.88 = 25.92 - 31.68 ppt
(1)	=	ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย (SS) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ			
		โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน			
		และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน ดังนั้น ค่าที่นำมาใช้เป็นค่ามาตรฐานของโครงการ คือ ค่าเฉลี่ย 1 วัน จากการดำเนินการตรวจวัด 5 ครั้ง			
		- ตรวจวัดเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2564 มาตรฐานสารแขวนลอย สถานีที่ 1 ในช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2565 = 7.35 mg/L ข้อมูลจาก บจก. ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ฯ			
		- มาตรฐานสารแขวนลอย สถานีที่ 1 วันที่ 12 ต.ค. 65 = 21.0 mg/L, วันที่ 7 พ.ย. 65 = 21.1 mg/L, วันที่ 19 ธ.ค. 65 = 12.6 mg/L			
***	=	ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ			
*	=	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน			

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม/นางสาวณภัทรวรรณ แสงทับทิม

ชื่อผู้ตรวจสอบควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2-3 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์ (บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน
	สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N)							
	25 ก.ค. 65	26 ส.ค. 65	16 ก.ย. 65	12 ต.ค. 65	7 พ.ย. 65	19 ธ.ค. 65		
pH ; -	8.4	8.2	8.2	7.90	7.91	8.14	7.90-8.4	7.0-8.5
Temperature ; °C	30	30*	30	29.8	28.1	27.5*	27.5-30	Δ2
Color ; Scale of Forel-Ule	8	8	12	3	7	6	3-12	1-22
Transparency ; m.	2.0	3.0	2.0	1.60*	2.2*	1.8	1.60-3.0	Δ10%
Salinity ; ppt	31.1	27.6*	27.1	23.3*	25.0*	25*	23.3-31.1	Δ10%
Conductivity ; μS/cm	-	-	-	46,570	49,790	50,890	46,570-50,890	-
SS ; mg/L	4.7	4.2	6.5	25.9*	19.1	13.7	4.2-25.9	(1)
DO ; mg/L	4.6	5.0	4.6	6.6	6.7	7.5	4.6-7.5	≥4
BOD ; mg/L	1.6	1.2	0.9	<2	<2	2	0.9-2	-
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	6.1	3,300*	<1.8	170	2	2.0	<1.8-3,300	≤1,000
Fecal Coliform Bacteria ; CFU/100 mL	3	140*	4	13	<1	<1	<1-140	≤100
Oil & Grease ; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	***
PO ₄ -P ; μg /L	16.7	12.9	12.0	0.35	<0.1	<0.1	<0.1-16.7	≤45
NO ₃ -N ; μg /L	8.08	16.7	36.3	3.1	8.2	11	3.1-36.3	≤60
NH ₃ -N ; μg /L	-	-	-	2	5.5	0.4	0.4-5.5	-
Total Ammonia ; μg /L	115	127	125	36	102	4.6	36-127	≤950
Pb ; μg /L	<0.100	0.260	<0.100	2.6	2.6	3.8	<0.100-2.6	≤8.5
Hg ; μg /L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	<0.020-<0.05	≤0.1
Cu ; μg /L	0.670	0.450	0.560	<3.0	<3.0	<3.0	0.450-<3.0	≤8
Total Cr ; μg /L	-	-	-	<1.0	1.1	1.4	<1.0-1.1	≤100
Cr ⁺⁶ ; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	<0.100-<1.0	≤50
Mn ; μg /L	<0.100	<0.100	0.130	14	13	11	<0.100-14	≤100
Zn ; μg /L	<0.100	1.83	2.91	8.5	19	<1.0	<0.100-19	≤50
Sn ; μg /L	0.250	<0.100	<0.100	<10	<10	25	<0.100-<10	-

ที่มา : ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2565 ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรฐาน :	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)		
หมายเหตุ :	<p>$\Delta 2$ = อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ ทั้งนี้ อ้างอิงข้อมูล กรมอุตุนิยมวิทยา ณ สถานีแหลมฉบัง ดังนี้</p> <p>อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 31 กรกฎาคม 2565 = 29.5 °C ดังนั้น มาตรฐาน = 31.5 °C อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 12 ตุลาคม 2565 = 27.8 °C ดังนั้น มาตรฐาน = 29.8 °C</p> <p>อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 26 สิงหาคม 2565 = 25.6 °C ดังนั้น มาตรฐาน = 27.6 °C อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 = 28.4 °C ดังนั้น มาตรฐาน = 30.4 °C</p> <p>อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 16 กันยายน 2565 = 30.1 °C ดังนั้น มาตรฐาน = 32.1 °C อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 19 ธันวาคม 2565 = 21.4 °C ดังนั้น มาตรฐาน = 23.4 °C</p> <p>ธ' = ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด</p> <p>$\Delta 10\%$ = ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด</p> <p>สถานีที่ 2 โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>ตรวจวัด ก.ค. 64 Transparency = 1.40 m. ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ก.ค. 65 = 1.40 - 0.14 = 1.26 m.</p> <p>Salinity = 29.00 ppt ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ก.ค. 65 = 29.00 \pm 2.90 = 26.10 - 31.90 ppt</p> <p>ตรวจวัด ส.ค. 64 Transparency = 1.40 m. ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ส.ค. 65 = 1.40 - 0.14 = 1.26 m.</p> <p>Salinity = 31.55 ppt ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ส.ค. 65 = 31.55 \pm 3.155 = 28.40 - 34.71 ppt</p> <p>ตรวจวัด ก.ย. 64 Transparency = 1.40 m. ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ก.ย. 65 = 1.40 - 0.14 = 1.26 m.</p> <p>Salinity = 27.50 ppt ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ก.ย. 65 = 27.50 \pm 2.75 = 24.75 - 30.25 ppt</p> <p>ตรวจวัด ต.ค. 64 Transparency = 2.50 m. ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ต.ค. 65 = 2.50 - 0.25 = 2.25 m.</p> <p>Salinity = 32.90 ppt ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ต.ค. 65 = 32.90 \pm 3.29 = 29.61 - 36.19 ppt</p> <p>ตรวจวัด พ.ย. 64 Transparency = 4.00 m. ดังนั้น มาตรฐานในเดือน พ.ย. 65 = 4.00 - 0.40 = 3.6 m.</p> <p>Salinity = 32.80 ppt ดังนั้น มาตรฐานในเดือน พ.ย. 65 = 32.80 \pm 3.28 = 29.52 - 36.08 ppt</p> <p>ตรวจวัด ธ.ค. 64 Transparency = 2.00 m. ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ธ.ค. 65 = 2.00 - 0.20 = 1.8 m.</p> <p>Salinity = 29.00 ppt ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ธ.ค. 65 = 29.00 \pm 2.90 = 26.10 - 31.90 ppt</p> <p>(1) = ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย (SS) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ</p> <p>โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน</p> <p>และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน ดังนั้น ค่าที่นำมาใช้เป็นค่ามาตรฐานของโครงการ คือ ค่าเฉลี่ย 1 วัน จากการดำเนินการตรวจวัด 5 ครั้ง</p> <p>- ตรวจวัดเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2564 มาตรฐานสารแขวนลอย สถานีที่ 2 ในช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2565 = 8.53 mg/L ข้อมูลจาก บจก. ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ฯ</p> <p>- มาตรฐานสารแขวนลอย สถานีที่ 1 วันที่ 12 ต.ค. 65 = 23.6 mg/L, วันที่ 7 พ.ย. 65 = 23.8 mg/L, วันที่ 19 ธ.ค. 65 = 14.6 mg/L</p> <p>*** = ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ</p> <p>* = มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p>		

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม/นางสาวณภัทรรณ แสงทับทิม

ชื่อผู้ตรวจสอบควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2-3 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์ (บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน
	สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N)							
	25 ก.ค. 65	26 ส.ค. 65	16 ก.ย. 65	12 ต.ค. 65	7 พ.ย. 65	19 ธ.ค. 65		
pH ; -	8.3	8.2	8.1	7.98	7.96	8.15	7.96-8.3	7.0-8.5
Temperature ; °C	31	30*	30	29.8	28.0	27.1*	27.1-31	Δ2
Color ; Scale of Forel-Ule	8	11	12	7	9	7	7-12	1-22
Transparency ; m.	2.0	2.0	2.0	1.60*	1.7*	1.8	1.7-2.0	Δ10%
Salinity ; ppt	31.2*	26.9*	28.5	22.9*	25.0*	25*	22.9-31.2	Δ10%
Conductivity ; μS/cm	-	-	-	45,820	49,110	50,650	45,820-50,650	-
SS ; mg/L	7.7*	3.6	10.6*	28.5*	22.2	12.9	3.6-28.5	(1)
DO ; mg/L	4.8	5.2	4.4	7.0	6.4	8.1	4.4-8.1	≥4
BOD ; mg/L	1.6	1.5	1.0	<2	<2	<2	1.0-<2	-
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	700	13,000*	1.8	790	4.5	<1.8	<1.8-13,000	≤1,000
Fecal Coliform Bacteria ; CFU/100 mL	20	500*	3	14	<1	<1	<1-500	≤100
Oil & Grease ; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	***
PO ₄ -P ; μg /L	22.9	22.0	17.0	0.80	<0.1	<0.1	<0.1-22.9	≤45
NO ₃ -N ; μg /L	7.25	25.4	52.5	24	6.8	5.2	5.2-52.5	≤60
NH ₃ -N ; μg /L	-	-	-	4	1.5	0.2	0.2-4	-
Total Ammonia ; μg /L	93.4	187	137	55	25	2.6	2.6-137	≤950
Pb ; μg /L	<0.100	0.190	<0.100	3.4	3.8	3.2	<0.100-3.8	≤8.5
Hg ; μg /L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	<0.020-<0.05	≤0.1
Cu ; μg /L	1.00	0.790	0.550	<3.0	<3.0	<3.0	0.550-<3.0	≤8
Total Cr ; μg /L	-	-	-	<1.0	1.0	1.2	<1.0-1.2	≤100
Cr ⁺⁶ ; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	<0.100-<1.0	≤50
Mn ; μg /L	0.790	<0.100	0.150	12	16	10	<0.100-16	≤100
Zn ; μg /L	0.910	2.55	1.78	2.3	17	<1.0	0.910-17	≤50
Sn ; μg /L	<0.100	0.180	<0.100	<10	<10	22	<0.100-22	-

ที่มา : ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2565 ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรฐาน :	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)				
หมายเหตุ :	Δ2	=	อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ ทั้งนี้ อ้างอิงข้อมูล กรมอุตุนิยมวิทยา ณ สถานีแหลมฉบัง ดังนี้		
			อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 31 กรกฎาคม 2565	= 29.5 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 31.5 °C
			อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 12 ตุลาคม 2565	= 27.8 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 29.8 °C
			อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 26 สิงหาคม 2565	= 25.6 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 27.6 °C
			อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 7 พฤศจิกายน 2565	= 28.4 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 30.4 °C
			อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 16 กันยายน 2565	= 30.1 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 32.1 °C
			อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 19 ธันวาคม 2565	= 21.4 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 23.4 °C
	ธ'	=	ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด		
	Δ10%	=	ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด		
			สถานีที่ 3 โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด		
			ตรวจวัด ก.ค. 64	Transparency = 1.50 m.	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ก.ค. 65 = 1.50 - 0.15 = 1.35 m.
				Salinity = 27.80 ppt	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ก.ค. 65 = 27.80 ± 2.78 = 25.02 - 30.58 ppt
			ตรวจวัด ส.ค. 64	Transparency = 1.30 m.	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ส.ค. 65 = 1.30 - 0.13 = 1.17 m.
				Salinity = 31.66 ppt	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ส.ค. 65 = 31.66 ± 3.17 = 28.49 - 34.83 ppt
			ตรวจวัด ก.ย. 64	Transparency = 1.50 m.	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ก.ย. 65 = 1.50 - 0.15 = 1.35 m.
				Salinity = 26.90 ppt	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ก.ย. 65 = 26.90 ± 2.69 = 24.21 - 29.59 ppt
			ตรวจวัด ต.ค. 64	Transparency = 2.50 m.	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ต.ค. 65 = 2.50 - 0.25 = 2.25 m.
				Salinity = 33.00 ppt	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ต.ค. 65 = 33.00 ± 3.30 = 29.70 - 36.3 ppt
			ตรวจวัด พ.ย. 64	Transparency = 4.00 m.	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน พ.ย. 65 = 4.00 - 0.40 = 3.6 m.
				Salinity = 32.70 ppt	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน พ.ย. 65 = 32.70 ± 3.27 = 29.43 - 35.97 ppt
			ตรวจวัด ธ.ค. 64	Transparency = 2.00 m.	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ธ.ค. 65 = 2.00 - 0.20 = 1.8 m.
				Salinity = 28.90 ppt	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ธ.ค. 65 = 28.90 ± 2.89 = 26.01 - 31.79 ppt
	(1)	=	ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย (SS) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ		
			โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน		
			และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน ดังนั้น ค่าที่นำมาใช้เป็นค่ามาตรฐานของโครงการ คือ ค่าเฉลี่ย 1 วัน จากการดำเนินการตรวจวัด 5 ครั้ง		
			- ตรวจวัดเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2564 มาตรฐานสารแขวนลอย สถานีที่ 3 ในช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2565 = 8.53 mg/L ข้อมูลจาก บจก. ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ฯ		
			- มาตรฐานสารแขวนลอย สถานีที่ 1 วันที่ 12 ต.ค. 65 = 24.4 mg/L, วันที่ 7 พ.ย. 65 = 23.3 mg/L, วันที่ 19 ธ.ค. 65 = 14.3 mg/L		
	***	=	ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ		
	*	=	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน		

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม/นางสาวณภัทรรณ แสงทับทิม

ชื่อผู้ตรวจสอบควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2-3 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์ (บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน
		สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N)							
		25 ก.ค. 65	26 ส.ค. 65	16 ก.ย. 65	12 ต.ค. 65	7 พ.ย. 65	19 ธ.ค. 65		
pH	; -	8.2	8.4	8.4	7.90	7.94	8.14	7.90-8.4	7.0-8.5
Temperature	; °C	31	30*	29	30.0*	28.3	26.6*	26.6-31	Δ2
Color	; Scale of Forel-Ule	12	16	12	9	6	5	5-16	1-22
Transparency	; m.	1.0	1.0	2.0	0.70*	1.0	1.3	0.70-2.0	Δ10%
Salinity	; ppt	31.0*	21.9*	23.3*	21.0*	24.6*	25*	21.0-31.0	Δ10%
Conductivity	; μS/cm	-	-	-	41,640	49,290	51,020	41,640-51,020	-
SS	; mg/L	10.9*	8.2	3.1	27.0*	23.6	16.6	3.1-27.0	(1)
DO	; mg/L	4.3	5.6	5.5	6.9	6.8	7.5	4.3-7.5	≥4
BOD	; mg/L	1.6	2.3	1.2	<2	<2	3	1.2-3	-
Total Coliform Bacteria	; MPN/100 mL	4,900*	54,000*	6.1	2,400*	4.5	2.0	2.0-54,000	≤1,000
Fecal Coliform Bacteria	; CFU/100 mL	330*	4,800*	2	111*	<1	<1	<1-4,800	≤100
Oil & Grease	; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	***
PO ₄ -P	; μg /L	34.1	49.4*	7.12	2.3	0.86	<0.1	<0.1-49.4	≤45
NO ₃ -N	; μg /L	7.13	51.7	6.74	37	9.6	12	9.6-51.7	≤60
NH ₃ -N	; μg /L	-	-	-	5	5.6	3.0	3.0-5.6	-
Total Ammonia	; μg /L	113	319	133	88	95	37	37-319	≤950
Pb	; μg /L	<0.100	0.280	<0.100	3.3	4.0	3.1	<0.100-4.0	≤8.5
Hg	; μg /L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	<0.020-<0.05	≤0.1
Cu	; μg /L	0.650	1.52	0.360	<3.0	<3.0	<3.0	0.360-<3.0	≤8
Total Cr	; μg /L	-	-	-	<1.0	1.3	1.5	<1.0-1.5	≤100
Cr ⁺⁶	; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	<0.100-<1.0	≤50
Mn	; μg /L	2.24	0.300	1.12	45	21	13	0.300-45	≤100
Zn	; μg /L	1.08	1.06	1.16	8.5	15	<1.0	1.06-15	≤50
Sn	; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	<10	50	21	<0.100-50	-

ที่มา : ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2565 ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรฐาน :	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)				
หมายเหตุ :	<p>Δ2 = อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ ทั้งนี้ อ้างอิงข้อมูล กรมอุตุนิยมวิทยา ณ สถานีแหลมฉบัง ดังนี้</p> <p>อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 31 กรกฎาคม 2565 = 29.5 °C ดังนั้น มาตรฐาน = 31.5 °C อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 12 ตุลาคม 2565 = 27.8 °C ดังนั้น มาตรฐาน = 29.8 °C</p> <p>อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 26 สิงหาคม 2565 = 25.6 °C ดังนั้น มาตรฐาน = 27.6 °C อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 = 28.4 °C ดังนั้น มาตรฐาน = 30.4 °C</p> <p>อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 16 กันยายน 2565 = 30.1 °C ดังนั้น มาตรฐาน = 32.1 °C อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 19 ธันวาคม 2565 = 21.4 °C ดังนั้น มาตรฐาน = 23.4 °C</p> <p>ธ' = ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด</p> <p>Δ10% = ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด</p> <p>สถานีที่ 4 โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>ตรวจวัด ก.ค. 64 Transparency = 1.10 m. ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ก.ค. 65 = 1.10 - 0.11 = 0.99 m.</p> <p>Salinity = 28.00 ppt ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ก.ค. 65 = 28.00 ± 2.80 = 25.20 - 30.80 ppt</p> <p>ตรวจวัด ส.ค. 64 Transparency = 1.00 m. ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ส.ค. 65 = 1.00 - 0.10 = 0.90 m.</p> <p>Salinity = 31.58 ppt ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ส.ค. 65 = 31.58 ± 3.16 = 28.42 - 34.74 ppt</p> <p>ตรวจวัด ก.ย. 64 Transparency = 1.10 m. ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ก.ย. 65 = 1.10 - 0.11 = 0.99 m.</p> <p>Salinity = 27.90 ppt ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ก.ย. 65 = 27.90 ± 2.79 = 25.11 - 30.69 ppt</p> <p>ตรวจวัด ต.ค. 64 Transparency = 2.50 m. ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ต.ค. 65 = 2.50 - 0.25 = 2.25 m.</p> <p>Salinity = 32.80 ppt ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ต.ค. 65 = 32.80 ± 3.28 = 29.52 - 36.08 ppt</p> <p>ตรวจวัด พ.ย. 64 Transparency = 1.00 m. ดังนั้น มาตรฐานในเดือน พ.ย. 65 = 1.00 - 0.10 = 0.90 m.</p> <p>Salinity = 32.10 ppt ดังนั้น มาตรฐานในเดือน พ.ย. 65 = 32.70 ± 3.27 = 29.43 - 35.97 ppt</p> <p>ตรวจวัด ธ.ค. 64 Transparency = 1.00 m. ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ธ.ค. 65 = 1.00 - 0.10 = 0.90 m.</p> <p>Salinity = 28.40 ppt ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ธ.ค. 65 = 28.90 ± 2.89 = 26.01 - 31.79 ppt</p> <p>(1) = ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย (SS) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ</p> <p>โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน</p> <p>และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน ดังนั้น ค่าที่นำมาใช้เป็นค่ามาตรฐานของโครงการ คือ ค่าเฉลี่ย 1 วัน จากการดำเนินการตรวจวัด 5 ครั้ง</p> <p>- ตรวจวัดเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2564 มาตรฐานสารแขวนลอย สถานีที่ 4 ในช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2565 = 8.53 mg/L ข้อมูลจาก บจก. ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ฯ</p> <p>- มาตรฐานสารแขวนลอย สถานีที่ 1 วันที่ 12 ต.ค. 65 = 23.5 mg/L, วันที่ 7 พ.ย. 65 = 25.6 mg/L, วันที่ 19 ธ.ค. 65 = 18.8 mg/L</p> <p>*** = ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ</p> <p>* = มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p>				

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม/นางสาวณภัทรรณ แสงทับทิม

ชื่อผู้ตรวจสอบควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.2-3 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์ (บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน
		สถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N)							
		25 ก.ค. 65	26 ส.ค. 65	16 ก.ย. 65	12 ต.ค. 65	7 พ.ย. 65	19 ธ.ค. 65		
pH	; -	7.7	8.4	8.5	7.92	8.00	8.14	7.7-8.5	7.0-8.5
Temperature	; °C	31	30*	30	29.9	28.0	27.0	28.0-31	Δ2
Color	; Scale of Forel-Ule	7	12	12	3	8	8	3-12	1-22
Transparency	; m.	2.0	2.0	3.0	1.10	2.3	1.5	1.10-3.0	Δ10%
Salinity	; ppt	31.4*	23.1*	23.5*	21.9	24.6*	25	21.9-31.4	Δ10%
Conductivity	; μS/cm	-	-	-	44,150	49,060	50,720	44,150-49,060	-
SS	; mg/L	6.3*	3.2	1.8	20.2	23.2	13.2	1.8-23.2	(1)
DO	; mg/L	4.4	5.5	4.8	6.6	6.7	8.3	4.4-6.7	≥4
BOD	; mg/L	1.5	1.7	1.2	<2	<2	<2	1.2-<2	-
Total Coliform Bacteria	; MPN/100 mL	<1.8	49	12	2,400*	7.8	2.0	<1.8-2,400	≤1,000
Fecal Coliform Bacteria	; CFU/100 mL	<1	78	4	78	<1	<1	<1-78	≤100
Oil & Grease	; -	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	***
PO ₄ -P	; μg /L	23.7	12.9	7.42	1.2	<0.1	<0.1	<0.1-23.7	≤45
NO ₃ -N	; μg /L	7.72	6.67	1.68	11	6.1	12	1.68-7.72	≤60
NH ₃ -N	; μg /L	-	-	-	6	3.8	1.9	3.8-6	-
Total Ammonia	; μg /L	98.5	164	106	95	58	23	58-164	≤950
Pb	; μg /L	<0.100	0.310	0.270	3.6	3.5	2.3	<0.100-3.6	≤8.5
Hg	; μg /L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.05	<0.05	<0.05	<0.020-<0.05	≤0.1
Cu	; μg /L	0.570	0.390	0.640	<3.0	<3.0	<3.0	0.390-<3.0	≤8
Total Cr	; μg /L	-	-	-	<1.0	3.5	2.0	<1.0-3.5	≤100
Cr ⁺⁶	; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	<1.0	<1.0	<1.0	<0.100-<1.0	≤50
Mn	; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	19	14	12	<0.100-19	≤100
Zn	; μg /L	1.98	1.86	2.58	7.7	14	<1.0	1.86-14	≤50
Sn	; μg /L	<0.100	<0.100	<0.100	<10	<10	15	<0.100-<10	-

ที่มา : ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2565 ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรฐาน :	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)				
หมายเหตุ :	Δ2	=	อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ ทั้งนี้ อ้างอิงข้อมูล กรมอุตุนิยมวิทยา ณ สถานีแหลมฉบัง ดังนี้		
			อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 31 กรกฎาคม 2565	= 29.5 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 31.5 °C
			อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 12 ตุลาคม 2565	= 27.8 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 29.8 °C
			อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 26 สิงหาคม 2565	= 25.6 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 27.6 °C
			อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 7 พฤศจิกายน 2565	= 28.4 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 30.4 °C
			อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 16 กันยายน 2565	= 30.1 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 32.1 °C
			อุณหภูมิเฉลี่ย วันที่ 19 ธันวาคม 2565	= 21.4 °C	ดังนั้น มาตรฐาน = 23.4 °C
	ธ'	=	ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด		
	Δ10%	=	ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด		
			สถานีที่ 6 โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด		
			ตรวจวัด ก.ค. 64	Transparency = 1.10 m.	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ก.ค. 65 = 1.10 - 0.11 = 0.99 m.
				Salinity = 26.00 ppt	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ก.ค. 65 = 26.00 ± 2.60 = 23.40 - 28.60 ppt
			ตรวจวัด ส.ค. 64	Transparency = 2.00 m.	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ส.ค. 65 = 2.00 - 0.20 = 1.80 m.
				Salinity = 31.84 ppt	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ส.ค. 65 = 31.84 ± 3.18 = 28.66 - 35.02 ppt
			ตรวจวัด ก.ย. 64	Transparency = 1.30 m.	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ก.ย. 65 = 1.30 - 0.13 = 1.17 m.
				Salinity = 27.30 ppt	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ก.ย. 65 = 27.30 ± 2.73 = 24.57 - 30.03 ppt
			ตรวจวัด ต.ค. 64	Transparency = 3.50 m.	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ต.ค. 65 = 3.50 - 0.35 = 3.15 m.
				Salinity = 32.70 ppt	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ต.ค. 65 = 32.70 ± 3.27 = 29.43 - 35.97 ppt
			ตรวจวัด พ.ย. 64	Transparency = 2.00 m.	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน พ.ย. 65 = 2.00 - 0.20 = 1.80 m.
				Salinity = 32.50 ppt	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน พ.ย. 65 = 32.50 ± 3.25 = 29.25 - 35.75 ppt
			ตรวจวัด ธ.ค. 64	Transparency = 7.00 m.	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ธ.ค. 65 = 7.00 - 0.70 = 6.30 m.
				Salinity = 28.50 ppt	ดังนั้น มาตรฐานในเดือน ธ.ค. 65 = 28.50 ± 2.85 = 25.65 - 31.35 ppt
	(1)	=	ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย (SS) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ		
			โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน		
			และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน ดังนั้น ค่าที่นำมาใช้เป็นค่ามาตรฐานของโครงการ คือ ค่าเฉลี่ย 1 วัน จากการดำเนินการตรวจวัด 5 ครั้ง		
			- ตรวจวัดเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2564 มาตรฐานสารแขวนลอย สถานีที่ 6 ในช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2565 = 8.53 mg/L ข้อมูลจาก บจก. ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ฯ		
			- มาตรฐานสารแขวนลอย สถานีที่ 1 วันที่ 12 ต.ค. 65 = 21.7 mg/L, วันที่ 7 พ.ย. 65 = 20.7 mg/L, วันที่ 19 ธ.ค. 65 = 19.2 mg/L		
	***	=	ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ		
	*	=	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน		

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม/นางสาวณภัทรวรรณ แสงทับทิม

ชื่อผู้ตรวจสอบควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

3.2.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

- บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2565 และวันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 พบว่า Transparency, pH, Salinity, SS, DO, Oil & Grease, Total Coliform Bacteria, Pb และ Hg ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ)

ยกเว้น Transparency สถานีที่ 1, 2, 4, 5 ของวันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 Salinity สถานีที่ 1, 2, 3, 4, 5 ของวันที่ 23 สิงหาคม 2565 และของวันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 และค่า SS สถานีที่ 2, 4, 5 ของวันที่ 23 สิงหาคม 2565 และค่า SS สถานีที่ 1, 2, 3, 4, 5 ของวันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 ที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ซึ่งอาจเกิดจากช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดอยู่ในช่วงฤดูฝน ทำให้มีการชะล้างน้ำจากชายฝั่ง (จุดระบายน้ำคลองบ้านนา และคลองบางละมุง) ไหลลงสู่ทะเล จึงทำให้พบปริมาณมลสารดังกล่าวสูงขึ้นซึ่งการรับน้ำจากคลองจะส่งผลให้ค่า Salinity ที่ตรวจวัดในทุกสถานีมีค่าค่อนข้างต่ำกว่าที่ผ่านมา ประกอบกับสภาพการหมุนเวียนของมวลน้ำทะเลแปรปรวนตามธรรมชาติ สภาพอากาศแสงแดด ปริมาณของกระแสน้ำ ณ วันที่ตรวจวัด

สำหรับ Conductivity และ BOD ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวยังไม่ได้กำหนดค่าเพื่อการควบคุมแต่อย่างใด

- บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2565 วันที่ 26 สิงหาคม 2565 วันที่ 16 กันยายน 2565 วันที่ 12 ตุลาคม 2565 วันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 และวันที่ 19 ธันวาคม 2565 พบว่า pH, Temperature, Color, Transparency, Salinity, SS, DO, Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria, Oil & Grease, $\text{PO}_4\text{-P}$, $\text{NO}_3\text{-N}$, Pb, Hg, Cu, Total Cr, Cr^{+6} , Mn และ Zn ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) ยกเว้น

- สถานีที่ 1 ค่า Transparency ของวันที่ 25 กรกฎาคม 2565 วันที่ 12 ตุลาคม 2565 และวันที่ 7 พฤศจิกายน 2565, Salinity ของวันที่ 26 สิงหาคม 2565 วันที่ 12 ตุลาคม 2565 วันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 และวันที่ 19 ธันวาคม 2565, SS ของวันที่ 16 กันยายน 2565 วันที่ 12 ตุลาคม 2565 และวันที่ 19 ธันวาคม 2565 และ TCB FCB ของวันที่ 26 สิงหาคม 2565

- สถานีที่ 2 ค่า Transparency ของวันที่ 12 ตุลาคม 2565 และวันที่ 7 พฤศจิกายน 2565, Salinity ของวันที่ 26 สิงหาคม 2565 วันที่ 12 ตุลาคม 2565 วันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 และวันที่ 19 ธันวาคม 2565, SS ของวันที่ 12 ตุลาคม 2565 และ TCB FCB ของวันที่ 26 สิงหาคม 2565

- สถานีที่ 3 ค่า Transparency ของวันที่ 12 ตุลาคม 2565 และวันที่ 7 พฤศจิกายน 2565, Salinity ของวันที่ 25 กรกฎาคม 2565 วันที่ 26 สิงหาคม 2565 วันที่ 12 ตุลาคม 2565 วันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 และวันที่ 19 ธันวาคม 2565, SS ของวันที่ 25 กรกฎาคม 2565 วันที่ 16 กันยายน 2565 และวันที่ 12 ตุลาคม 2565 และ TCB FCB ของวันที่ 26 สิงหาคม 2565

- สถานีที่ 4 ค่า Transparency ของวันที่ 12 ตุลาคม 2565, Salinity ของวันที่ 25 กรกฎาคม 2565 วันที่ 26 สิงหาคม 2565 วันที่ 16 กันยายน 2565 วันที่ 12 ตุลาคม 2565 วันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 และวันที่ 19 ธันวาคม 2565, SS ของวันที่ 25 กรกฎาคม 2565 และวันที่ 12 ตุลาคม 2565 และ TCB FCB ของวันที่ 25 กรกฎาคม 2565 วันที่ 26 สิงหาคม 2565 และวันที่ 12 ตุลาคม 2565 และ $\text{PO}_4\text{-P}$ ของวันที่ 26 สิงหาคม 2565

- สถานีที่ 6 ค่า Transparency ของวันที่ 12 ตุลาคม 2565 และวันที่ 19 ธันวาคม 2565, Salinity ของวันที่ 25 กรกฎาคม 2565 วันที่ 26 สิงหาคม 2565 วันที่ 16 กันยายน 2565 วันที่ 12 ตุลาคม 2565 วันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 และวันที่ 19 ธันวาคม 2565, SS ของวันที่ 25 กรกฎาคม 2565 และ TCB วันที่ 12 ตุลาคม 2565

สำหรับค่า Transparency, Salinity, SS, TCB, FCB และ $\text{PO}_4\text{-P}$ ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ ทั้งนี้ อาจเกิดจากช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดอยู่ในช่วงฤดูฝน ทำให้มีการชะล้างน้ำจากชายฝั่ง (จุดระบายน้ำคลองบ้านนา และคลองบางละมุง) ไหลลงสู่ทะเล โดยคลองดังกล่าวจะรองรับน้ำจากกิจกรรมจากแหล่งอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และชุมชน จึงทำให้พบปริมาณมลสารดังกล่าวสูงขึ้น ซึ่งการรับน้ำจากชายฝั่งจะส่งผลให้ค่า Salinity ที่ตรวจวัดในทุกสถานีมีค่าค่อนข้างต่ำกว่าที่ผ่านมา ประกอบกับการหมุนเวียนของมวลน้ำทะเลแปรปรวนตามธรรมชาติ สภาพอากาศแสงแดด ปริมาณกระแสน้ำ และปริมาณสารแขวนลอย ณ วันที่ตรวจวัด ทำให้คุณภาพน้ำทะเลบางดัชนีมีค่า ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

สำหรับ Conductivity, BOD, $\text{NH}_3\text{-N}$ และ Sn ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุมแต่อย่างใด

3.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

3.3.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองแหลมฉะบัง จำนวน 3 สถานี ประกอบด้วย บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉะบัง (พิกัด 704991E 1446990N) บริเวณข้างชุมชนแหลมฉะบัง (พิกัด 703969E 1446652N) และก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E 1445891N) โดยให้ทำการตรวจวิเคราะห์ 2 ครั้ง/ปี (ช่วงฤดูแล้ง และฤดูมรสุม) ต่อเนื่อง 2 ปี ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ pH, DO, SS, TDS, BOD, Oil & Grease และ Fecal Coliform Bacteria ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองแหลมฉะบัง ต่อเนื่องครบ 2 ปี ตามที่มาตรการกำหนด ตั้งแต่ปี 2562-2564 อย่างไรก็ตาม ทางโครงการยังคงดำเนินการตรวจวิเคราะห์ต่อเนื่องต่อไปเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองแหลมฉะบัง ตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.3-1

สำหรับจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินแสดงในรูปที่ 3.3-1 และภาพการเก็บตัวอย่างแสดงในภาพที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- pH	Grab Sampling	Electrometric Method	APHA, AWWA, WEF Edition 23 rd 2017
- DO	Grab Sampling	Azide Modification	
- SS	Grab Sampling	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C	
- TDS	Grab Sampling	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C	
- BOD	Grab Sampling	5 Day BOD Test & Azide Modification	
- Grease & Oil	Grab Sampling	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	
- Fecal Coliform Bacteria	Grab Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique	



สัญลักษณ์ ความหมาย

- จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน (คลองแหลมฉ้าง)
- ① สถานีที่ 1 บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉ้าง (พิกัด 704991E 1446990N)
- ② สถานีที่ 2 บริเวณข้างชุมชนแหลมฉ้าง (พิกัด 703969E 1446652N)
- ③ สถานีที่ 3 ก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E 1445891N)

รูปที่ 3.3-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน



สถานีที่ 1 คลองแหลมฉะบัง บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉะบัง
(พิกัด 704991E 1446990N)



สถานีที่ 2 คลองแหลมฉะบัง บริเวณข้างชุมชนแหลมฉะบัง
(พิกัด 703969E 1446652N)



สถานีที่ 3 คลองแหลมฉะบัง ก่อนออกสู่ทะเล
(พิกัด 703560E 1445891N)

ภาพที่ 3.3-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน (คลองแหลมฉะบัง)

3.3.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 3 สถานี ดังแสดงในตารางที่ 3.3-2 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-2

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน (คลองแหลมฉบัง)

ดัชนีตรวจวิเคราะห์ วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์ (คลองแหลมฉบัง)			มาตรฐาน
	สถานีที่ 1 บริเวณ เหนือชุมชน แหลมฉบัง	สถานีที่ 2 บริเวณ ข้างชุมชน แหลมฉบัง	สถานีที่ 3 ก่อน ออกสู่ทะเล	
	7 พ.ย. 65	7 พ.ย. 65	7 พ.ย. 65	
pH ; -	7.55	7.56	7.26	5.0-9.0
DO ; mg/L	4.3	3.3	2.5	≥2.0
SS ; mg/L	6.0	4.0	11.5	-
TDS ; mg/L	2,902	3,866	3,652	-
BOD ; mg/L	1.6	2.3	1.3	≤4.0
Grease & Oil ; -	<2	<2	<2	-
Fecal Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	2,400	220	680	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4) ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)
แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน
- 2) การอุตสาหกรรม

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายยุทธนา ธาราธาระนิต

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

3.3.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองแหลมฉบัง จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 พบว่า pH, DO และ BOD มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4

สำหรับ SS, TDS, Oil & Grease และ Fecal Coliform Bacteria ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวยังไม่ได้กำหนดค่าไว้เพื่อควบคุมแต่อย่างใด

3.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

3.4.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 และพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ รวมทั้งหมด 18 สถานี ดังนี้

- บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ประกอบด้วย สถานีตรวจสอบสินค้า 1 สถานีตรวจสอบสินค้า 2 ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา โรงเรียนทนายพรวิทยา ท่าเทียบเรือ A4 ท่าเทียบเรือ B4 ท่าเทียบเรือ A1 ท่าเทียบเรือ B1 ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกรด และชุมชนบ้านทุ่ง โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ TSP, PM-10, SO₂, NO₂, CO, Hydrocarbon และ WS & WD

- บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ท่าเทียบเรือ C0 ท่าเทียบเรือ C3 วิทยาลัยการพัฒนาชุมชน และโรงเรียนบ้านบางละมุง โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ TSP, PM-10, SO₂, NO₂, CO, Hydrocarbon และ WS & WD

- พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ จำนวน 1 สถานี โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ TSP, PM-10, SO₂, NO₂, CO, Hydrocarbon และ WS & WD

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.4-1

สำหรับจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ แสดงในรูปที่ 3.4-1 และภาพการตรวจวัดแสดงในภาพที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- TSP	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B
- PM ₁₀	High Volume PM-10 Air Sampler	Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J
- SO ₂	Midget Impinger	Pararosaniline Method	ASTM D2914-78
- NO ₂	NO ₂ Analyzer	Chemiluminescence Method	US.EPA RFNA-1194-099
- CO	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection Method	U.S. EPA 088
- THC	Gas Bag	THC-Analyzer (FID)	Flame Ionization Detector
- Wind Speed & Wind Direction	Anemometer	Wind Speed & Wind Direction Sensor	-



สัญลักษณ์ ความหมาย

- | | |
|---|---|
| ● จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 | ● จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 |
| ① สถานีตรวจสอบสินค้า 1 | ① ท่าเทียบเรือ C0 |
| ② สถานีตรวจสอบสินค้า 2 | ② ท่าเทียบเรือ C3 |
| ③ ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง | ③ วิทยาลัยการพัฒนารัฐวิจิตร |
| ④ ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัย | ④ โรงเรียนบ้านบางละมุง |
| ท่าเรือแหลมฉบัง | ● จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ |
| ⑤ โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา | ① พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ |
| ⑥ โรงเรียนทนาพรวิทยา | |
| ⑦ ท่าเทียบเรือ A4 | |
| ⑧ ท่าเทียบเรือ B4 | |
| ⑨ ท่าเทียบเรือ A1 | |
| ⑩ ท่าเทียบเรือ B1 | |
| ⑪ ชุมชนบ้านนาใหม่ | |
| ⑫ ชุมชนบ้านทุ่งกรด | |
| ⑬ ชุมชนบ้านทุ่ง | |

รูปที่ 3.4-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ และความเร็วลมและทิศทางลม



1. สถานีตรวจสอบสินค้า 1
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



2. สถานีตรวจสอบสินค้า 2
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



3. ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



4. ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



5. โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



6. โรงเรียนทนายพรวิทยา
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



7. ท่าเทียบเรือ A4
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



8. ท่าเทียบเรือ B4
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)

ภาพที่ 3.4-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ และความเร็วลมและทิศทางลม



9. ทำเทียบเรือ A1
(ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1)



10. ทำเทียบเรือ B1
(ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1)



11. ชุมชนบ้านนาใหม่
(ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1)



12. ชุมชนบ้านทุ่งกรด
(ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1)



13. ชุมชนบ้านทุ่ง
(ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1)

ภาพที่ 3.4-1 (ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพอากาศ และความเร็วลมและทิศทางลม



1. ทำเทียบเรือ C0
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



2. ทำเทียบเรือ C3
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



3. วิทยาลัยการพัฒนาคูขี้
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



4. โรงเรียนบ้านบางละมุง
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ

ภาพที่ 3.4-1 (ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพอากาศ และความเร็วลมและทิศทางลม

3.4.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 เมื่อวันที่ 17-20 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 13 สถานี แสดงในตารางที่ 3.4-2 บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 เมื่อวันที่ 24-27 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 4 สถานี แสดงในตารางที่ 3.4-3 และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ เมื่อวันที่ 24-27 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 1 สถานี แสดงในตารางที่ 3.4-4 พร้อมทั้งแสดงผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมในตารางดังกล่าว และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-3 และภาคผนวก ง-4

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)					
	1. สถานีตรวจสอบสินค้า 1 (พิกัด 47P 706680E 1446002N)					
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
17-18 พ.ย. 65	0.088	0.037	<0.001	0.0315	0.94	3.43
18-19 พ.ย. 65	0.066	0.029	0.001	0.0346	0.95	3.47
19-20 พ.ย. 65	0.046	0.019	<0.001	0.0339	0.91	3.45
มาตรฐาน	≤0.33 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.17 ^[3]	≤9 ^[2]	-
Wind Speed (Km/hr)			Wind Direction**			
17-18 พ.ย. 65	1.6-3.2		NE (25.000 %)			
18-19 พ.ย. 65	1.6-4.8					
19-20 พ.ย. 65	1.6-4.8					
ผังแสดงความเร็วและทิศทางการลม						
<div><div><1</div><div>1-5</div><div>6-11</div><div>12-19</div><div>20-28</div><div>29-39</div><div>>39</div><div>km/hr</div></div>						

หมายเหตุ : ** ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอริยะ วงษ์เนตร

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล/นางสาวทิพย์พร พูลพวง

เบอร์โทรศัพท์ 0-2763-2828

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)					
	2. สถานีตรวจสอบสินค้า 2 (พิกัด 47P 705774E 1447075N)					
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
17-18 พ.ย. 65	0.083	0.037	0.001	0.0262	0.72	3.15
18-19 พ.ย. 65	0.075	0.033	<0.001	0.0258	0.73	3.13
19-20 พ.ย. 65	0.055	0.025	<0.001	0.0245	0.76	3.18
มาตรฐาน	≤0.33 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.17 ^[3]	≤9 ^[2]	-

Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**
17-18 พ.ย. 65	1.6-11.3	NE (20.834 %)
18-19 พ.ย. 65	1.6-9.7	
19-20 พ.ย. 65	1.6-9.7	

ผังแสดงความเร็วและทิศทางการลม

0.000%

10% 20% 30% 40%

N, NNE, NE, ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSW, SW, WSW, W, WNW, NNW, N

<1 1-5 6-11 12-19 20-28 29-39 >39 km/hr

หมายเหตุ : ** ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอริยะ วงษ์เนตร

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล/นางสาวทิพย์พร พูลพวง

เบอร์โทรศัพท์ 0-2763-2828

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)					
	3. ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง (พิกัด 47P 707222E 1446411N)					
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
17-18 พ.ย. 65	0.177	0.078	<0.001	0.0297	0.71	3.27
18-19 พ.ย. 65	0.205	0.092	0.001	0.0306	0.78	3.29
19-20 พ.ย. 65	0.187	0.081	0.001	0.0285	0.77	3.31
มาตรฐาน	≤0.33 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.17 ^[3]	≤9 ^[2]	-

Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**
17-18 พ.ย. 65	1.6-4.8	NE (34.722 %)
18-19 พ.ย. 65	1.6-6.4	
19-20 พ.ย. 65	1.6-4.8	

ผังแสดงความเร็วและทิศทางการลม

0.000%

10% 20% 30% 40%

N, NNE, NE, ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSW, SW, WSW, W, WNW, NNW, NW

<1 1-5 6-11 12-19 20-28 29-39 >39 km/hr

หมายเหตุ : ** ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอริยะ วงษ์เนตร

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล/นางสาวทิพย์พร พูลพวง

เบอร์โทรศัพท์ 0-2763-2828

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)					
	4. ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง (พิกัด 47P 704447E 1447932N)					
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
17-18 พ.ย. 65	0.081	0.036	<0.001	0.0189	0.63	3.17
18-19 พ.ย. 65	0.044	0.020	<0.001	0.0185	0.64	3.16
19-20 พ.ย. 65	0.033	0.014	<0.001	0.0190	0.67	3.18
มาตรฐาน	≤0.33 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.17 ^[3]	≤9 ^[2]	-

Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**
17-18 พ.ย. 65	1.6-6.4	NE (36.111 %)
18-19 พ.ย. 65	1.6-4.8	
19-20 พ.ย. 65	1.6-8.0	

ผังแสดงความเร็วและทิศทางการลม

0.000%

10% 20% 30% 40%

N NNW NW WNW W WSW SW SSW S SSE SE ESE E ENE NE

<1 1-5 6-11 12-19 20-28 29-39 >39 km/hr

หมายเหตุ : ** ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอริยะ วงษ์เนตร

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล/นางสาวทิพย์พร พูลพวง

เบอร์โทรศัพท์ 0-2763-2828

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)					
	5. โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา (พิกัด 47P 707611E 1449604N)					
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
17-18 พ.ย. 65	0.114	0.049	<0.001	0.0198	0.58	2.85
18-19 พ.ย. 65	0.078	0.033	<0.001	0.0206	0.55	2.81
19-20 พ.ย. 65	0.055	0.024	<0.001	0.0187	0.56	2.83
มาตรฐาน	≤0.33 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.17 ^[3]	≤9 ^[2]	-
Wind Speed (Km/hr)			Wind Direction**			
17-18 พ.ย. 65	1.6-4.8			NE (25.000 %)		
18-19 พ.ย. 65	1.6-4.8					
19-20 พ.ย. 65	1.6-4.8					
ผังแสดงความเร็วและทิศทางการลม						

หมายเหตุ : ** ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอริยะ วงษ์เนตร

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล/นางสาวทิพย์พร พูลพ่วง

เบอร์โทรศัพท์ 0-2763-2828

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)					
	6. โรงเรียนทนาพรวิทยา (พิกัด 47P 708580E 1443142N)					
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
17-18 พ.ย. 65	0.081	0.036	<0.001	0.0214	0.50	2.32
18-19 พ.ย. 65	0.056	0.025	<0.001	0.0202	0.51	2.34
19-20 พ.ย. 65	0.074	0.031	<0.001	0.0223	0.53	2.35
มาตรฐาน	≤0.33 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.17 ^[3]	≤9 ^[2]	-
Wind Speed (Km/hr)			Wind Direction**			
17-18 พ.ย. 65	1.6-8.0			NE (45.833 %)		
18-19 พ.ย. 65	1.6-6.4					
19-20 พ.ย. 65	1.6-6.4					
ผังแสดงความเร็วและทิศทางการลม						

หมายเหตุ : ** ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอริยะ วงษ์เนตร

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล/นางสาวทิพย์พร พูลพวง

เบอร์โทรศัพท์ 0-2763-2828

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)					
	7. ท่าเทียบเรือ A4 (พิกัด 47P 704474E 1445136N)					
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
17-18 พ.ย. 65	0.099	0.044	<0.001	0.0261	0.73	2.68
18-19 พ.ย. 65	0.104	0.046	<0.001	0.0249	0.78	2.69
19-20 พ.ย. 65	0.064	0.028	<0.001	0.0256	0.71	2.64
มาตรฐาน	≤0.33 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.17 ^[3]	≤9 ^[2]	-
Wind Speed (Km/hr)			Wind Direction**			
17-18 พ.ย. 65	1.6-4.8		NE (31.945 %)			
18-19 พ.ย. 65	1.6-4.8					
19-20 พ.ย. 65	1.6-8.0					
ผังแสดงความเร็วและทิศทางการลม						

หมายเหตุ : ** ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอริยะ วงษ์เนตร

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล/นางสาวทิพย์พร พูลพ่วง

เบอร์โทรศัพท์ 0-2763-2828

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)					
	8. ท่าเทียบเรือ B4 (พิกัด 47P 704968E 1444476N)					
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
17-18 พ.ย. 65	0.251	0.108	0.001	0.0247	0.85	3.44
18-19 พ.ย. 65	0.234	0.101	0.001	0.0256	0.81	3.40
19-20 พ.ย. 65	0.192	0.085	<0.001	0.0232	0.82	3.42
มาตรฐาน	≤0.33 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.17 ^[3]	≤9 ^[2]	-
Wind Speed (Km/hr)			Wind Direction**			
17-18 พ.ย. 65	1.6-6.4			NE (20.833 %)		
18-19 พ.ย. 65	1.6-6.4					
19-20 พ.ย. 65	1.6-6.4					
ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม						
<div><div><1</div><div>1-5</div><div>6-11</div><div>12-19</div><div>20-28</div><div>29-39</div><div>>39</div><div>km/hr</div></div>						

หมายเหตุ : ** ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอริยะ วงษ์เนตร

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล/นางสาวทิพย์พร พูลพวง

เบอร์โทรศัพท์ 0-2763-2828

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)					
	9. ท่าเทียบเรือ A1 (พิกัด 47P 705465E 1445805N)					
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
17-18 พ.ย. 65	0.132	0.058	<0.001	0.0211	0.72	3.39
18-19 พ.ย. 65	0.190	0.084	0.001	0.0225	0.73	3.38
19-20 พ.ย. 65	0.185	0.081	<0.001	0.0231	0.78	3.35
มาตรฐาน	≤0.33 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.17 ^[3]	≤9 ^[2]	-
Wind Speed (Km/hr)			Wind Direction**			
17-18 พ.ย. 65	1.6-8.0			NE (23.611 %)		
18-19 พ.ย. 65	1.6-12.9					
19-20 พ.ย. 65	1.6-12.9					
ผังแสดงความเร็วและทิศทางการลม						
<div><div><1</div><div>1-5</div><div>6-11</div><div>12-19</div><div>20-28</div><div>29-39</div><div>>39</div><div>km/hr</div></div>						

หมายเหตุ : ** ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอริยะ วงษ์เนตร

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล/นางสาวทิพย์พร พูลพวง

เบอร์โทรศัพท์ 0-2763-2828

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)					
	10. ท่าเทียบเรือ B1 (พิกัด 47P705928E 1445060N)					
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
17-18 พ.ย. 65	0.245	0.104	0.001	0.0269	0.65	3.39
18-19 พ.ย. 65	0.215	0.091	0.001	0.0282	0.61	3.33
19-20 พ.ย. 65	0.162	0.071	<0.001	0.0262	0.62	3.35
มาตรฐาน	≤0.33 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.17 ^[3]	≤9 ^[2]	-

Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**
17-18 พ.ย. 65	1.6-8.0	NE (25.000 %)
18-19 พ.ย. 65	1.6-4.8	
19-20 พ.ย. 65	1.6-6.4	

ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

0.000%

10% 20% 30% 40%

N, NNE, NE, ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSW, SW, WSW, W, WNW, NNW

<1 1-5 6-11 12-19 20-28 29-39 >39 km/hr

หมายเหตุ : ** ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอริยะ วงษ์เนตร

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล/นางสาวทิพย์พร พูลพ่วง

เบอร์โทรศัพท์ 0-2763-2828

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)					
	11. ชุมชนบ้านนาใหม่ (พิกัด 47P 708688E 1445290N)					
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
17-18 พ.ย. 65	0.076	0.033	<0.001	0.0262	0.64	3.10
18-19 พ.ย. 65	0.067	0.029	<0.001	0.0242	0.65	3.12
19-20 พ.ย. 65	0.056	0.024	<0.001	0.0257	0.61	3.14
มาตรฐาน	≤0.33 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.17 ^[3]	≤9 ^[2]	-

Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**
17-18 พ.ย. 65	1.6-4.8	NE (29.165 %)
18-19 พ.ย. 65	1.6-8.0	
19-20 พ.ย. 65	1.6-9.7	

ผังแสดงความเร็วและทิศทางการลม

0.000% 10% 20% 30% 40%

N, NNE, NE, ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSW, SW, WSW, W, WNW, NNW

<1 1-5 6-11 12-19 20-28 29-39 >39 km/hr

หมายเหตุ : ** ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอริยะ วงษ์เนตร

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล/นางสาวทิมพร พูลพวง

เบอร์โทรศัพท์ 0-2763-2828

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)					
	12. ชุมชนบ้านทุ่งกรด (พิกัด 47P709447E 1444090N)					
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
17-18 พ.ย. 65	0.084	0.037	<0.001	0.0242	0.57	2.19
18-19 พ.ย. 65	0.079	0.035	<0.001	0.0237	0.55	2.13
19-20 พ.ย. 65	0.086	0.037	<0.001	0.0234	0.54	2.11
มาตรฐาน	≤0.33 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.17 ^[3]	≤9 ^[2]	-

Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**
17-18 พ.ย. 65	1.6-8.0	NE (26.389%)
18-19 พ.ย. 65	1.6-8.0	
19-20 พ.ย. 65	1.6-8.0	

ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

0.000%

10% 20% 30% 40%

N, NNE, NE, ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSW, SW, WSW, W, WNW, NNW

<1 1-5 6-11 12-19 20-28 29-39 >39 km/hr

หมายเหตุ : ** ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอริยะ วงษ์เนตร

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล/นางสาวทิมพร พูลพวง

เบอร์โทรศัพท์ 0-2763-2828

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)					
	13. ชุมชนบ้านทุ่ง (พิกัด 47P 707272E 1449914N)					
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
17-18 พ.ย. 65	0.061	0.027	<0.001	0.0185	0.51	2.11
18-19 พ.ย. 65	0.050	0.022	<0.001	0.0175	0.50	2.14
19-20 พ.ย. 65	0.024	0.011	<0.001	0.0192	0.53	2.13
มาตรฐาน	≤0.33 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.17 ^[3]	≤9 ^[2]	-

Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**
17-18 พ.ย. 65	1.6-8.0	NE (22.222 %)
18-19 พ.ย. 65	1.6-9.7	
19-20 พ.ย. 65	1.6-11.3	

ผังแสดงความเร็วและทิศทางการลม

0.000%

10% 20% 30% 40%

N NNW NW WNW W WSW SW SSW S SSE SE ESE E ENE NE NNE

<1 1-5 6-11 12-19 20-28 29-39 >39 km/hr

หมายเหตุ : ** ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอริยะ วงษ์เนตร

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล/นางสาวทิมพร พูลพวง

เบอร์โทรศัพท์ 0-2763-2828

ตารางที่ 3.4-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)					
	1. ท่าเทียบเรือ CO (พิกัด 47P 706931E 1443805N)					
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
24-25 พ.ย. 65	0.150	0.066	<0.001	0.0265	0.64	3.32
25-26 พ.ย. 65	0.207	0.089	0.001	0.0253	0.68	3.34
26-27 พ.ย. 65	0.137	0.057	<0.001	0.0232	0.62	3.38
มาตรฐาน	≤0.33 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.17 ^[3]	≤9 ^[2]	-

Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**
24-25 พ.ย. 65	1.6-8.0	E (36.112 %)
25-26 พ.ย. 65	1.6-16.1	
26-27 พ.ย. 65	1.6-12.9	

ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

0.000%

10% 20% 30% 40%

N, NNE, NE, ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSW, SW, WSW, W, WNW, NNW

<1 1-5 6-11 12-19 20-28 29-39 >39 km/hr

หมายเหตุ : ** ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอริยะ วงษ์เนตร

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล/นางสาวทิมพร พูลพวง

เบอร์โทรศัพท์ 0-2763-2828

ตารางที่ 3.4-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)					
	2. ท่าเทียบเรือ C3 (พิกัด 47P 705083E 1444205N)					
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
24-25 พ.ย. 65	0.193	0.085	<0.001	0.0262	0.72	3.60
25-26 พ.ย. 65	0.207	0.102	0.001	0.0258	0.75	3.59
26-27 พ.ย. 65	0.184	0.081	<0.001	0.0245	0.73	3.62
มาตรฐาน	≤0.33 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.17 ^[3]	≤9 ^[2]	-

Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**
24-25 พ.ย. 65	1.6-4.8	E (34.722 %)
25-26 พ.ย. 65	1.6-14.5	
26-27 พ.ย. 65	1.6-4.8	

ผังแสดงความเร็วและทิศทางการลม

0.000%

10% 20% 30% 40%

<1 1-5 6-11 12-19 20-28 29-39 >39 km/hr

หมายเหตุ : ** ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอริยะ วงษ์เนตร

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล/นางสาวทิมพร พูลพวง

เบอร์โทรศัพท์ 0-2763-2828

ตารางที่ 3.4-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)					
	3. วิทยาลัยการพัฒนารัฐบาล (พิกัด 47P 708146E 1442223N)					
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
24-25 พ.ย. 65	0.033	0.014	<0.001	0.0236	0.55	2.57
25-26 พ.ย. 65	0.027	0.011	<0.001	0.0228	0.53	2.54
26-27 พ.ย. 65	0.051	0.021	0.001	0.0212	0.51	2.52
มาตรฐาน	≤0.33 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.17 ^[3]	≤9 ^[2]	-

Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**
24-25 พ.ย. 65	1.6-8.0	E (30.556 %)
25-26 พ.ย. 65	1.6-17.7	
26-27 พ.ย. 65	1.6-12.9	

ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

0.000%

10% 20% 30% 40%

N NNW NW WNW W WSW SW SSW S SSE SE ESE E

<1 1-5 6-11 12-19 20-28 29-39 >39 km/hr

หมายเหตุ : ** ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอริยะ วงษ์เนตร

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล/นางสาวทิมพร พูลพวง

เบอร์โทรศัพท์ 0-2763-2828

ตารางที่ 3.4-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)					
	4. โรงเรียนบ้านบางละมุง (พิกัด 47P 708759E 1442982N)					
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
24-25 พ.ย. 65	0.045	0.019	<0.001	0.0235	0.49	2.22
25-26 พ.ย. 65	0.054	0.023	0.001	0.0218	0.53	2.20
26-27 พ.ย. 65	0.085	0.035	<0.001	0.0206	0.56	2.17
มาตรฐาน	≤0.33 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.17 ^[3]	≤9 ^[2]	-

Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**
24-25 พ.ย. 65	1.6-3.2	ENE (31.944 %)
25-26 พ.ย. 65	1.6-3.2	
26-27 พ.ย. 65	1.6-6.4	

ผังแสดงความเร็วและทิศทางการลม

0.000%

10% 20% 30% 40%

N NNW NW WNW W WSW SW SSW S SSE SE ESE E

1-5 6-11 12-19 20-28 29-39 >39 km/hr

<1

หมายเหตุ : ** ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอริยะ วงษ์เนตร

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล/นางสาวทิมพร พูลพวง

เบอร์โทรศัพท์ 0-2763-2828

ตารางที่ 3.4-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
	พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ (พิกัด 47P 705870E 1444708N)					
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (Max 1 hr.) (ppm)	CO (8 hr.) (ppm)	THC (3 hr.) (ppm)
24-25 พ.ย. 65	0.032	0.013	<0.001	0.0237	0.63	2.51
25-26 พ.ย. 65	0.052	0.022	<0.001	0.0246	0.61	2.59
26-27 พ.ย. 65	0.107	0.044	<0.001	0.0253	0.68	2.53
มาตรฐาน	≤0.33 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.12 ^[1]	≤0.17 ^[3]	≤9 ^[2]	-

Wind Speed (Km/hr)		Wind Direction**
24-25 พ.ย. 65	1.6-9.7	ENE (41.665 %)
25-26 พ.ย. 65	1.6-12.9	
26-27 พ.ย. 65	1.6-6.4	

ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

0.000%

15% 30% 45% 60%

N, NNE, NE, ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSW, SW, WSW, W, WNW, NNW

<1 1-5 6-11 12-19 20-28 29-39 >39 km/hr

- หมายเหตุ : ** ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด
- มาตรฐาน^[1] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐาน^[2] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐาน^[3] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอริยะ วงษ์เนตร

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล/นางสาวทิมพร พูลพวง

เบอร์โทรศัพท์ 0-2763-2828

3.4.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 เมื่อวันที่ 17-20 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 13 สถานี และบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ เมื่อวันที่ 24-27 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 1 สถานี พบว่า

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.024-0.251 mg/m^3 เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่า TSP มีค่าไม่เกิน 0.33 mg/m^3 พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.108 mg/m^3 เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่า PM_{10} ไม่เกิน 0.12 mg/m^3 พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัด TSP และ PM_{10} บริเวณท่าเทียบเรือ B4 และบริเวณท่าเทียบเรือ B1 มีค่าค่อนข้างสูง เนื่องจากจุดตรวจวัดดังกล่าวอยู่ใกล้กับเส้นทางขนส่งสายหลักภายในท่าเทียบเรือ ซึ่งมีรถบรรทุกตู้สินค้าแล่นผ่านไป-มาตลอดเวลา จึงทำให้มีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในบริเวณนี้ค่อนข้างมาก

- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.001-0.001 ppm เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง กำหนดให้มีค่า 0.12 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัดเช่นกัน

- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าสูงสุดอยู่ในช่วง 0.0175-0.0346 ppm เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.17 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด

- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.49-0.95 ppm เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดให้ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 9 ppm พบว่า ผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด

- ปริมาณ Hydrocarbon (THC) มีค่าอยู่ในช่วง 2.11-3.62 ppm ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุมแต่อย่างใด

สำหรับผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลม ในช่วงวันที่ 17-20 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) ความเร็วลมมีค่าอยู่ระหว่าง 1.6-12.9 กิโลเมตร/ชั่วโมง ส่วนในช่วงวันที่ 24-27 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออก (E) และทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศตะวันออก (ENE) ความเร็วลมมีค่าอยู่ระหว่าง 1.6-16.1 เมื่อนำผลตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมพื้นผิวของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่จัดเป็นลมเบา (ความเร็วลม 1-5 กม./ชม.) รองลงมาเป็นลมอ่อน (ความเร็วลม 6-11 กม./ชม.) และลมโชย (ความเร็วลม 12-19 กม./ชม.) ตามลำดับ

3.5 การติดตามตรวจสอบระดับเสียง

3.5.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 และพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ รวมทั้งหมด 18 สถานี ดังนี้

- บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ประกอบด้วย บริเวณโรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง สถานีตรวจสอบสินค้า 2 ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง สถานีตรวจสอบสินค้า 1 ท่าเทียบเรือ A4 ท่าเทียบเรือ B4 โรงเรียนทนาพรวิทยา ท่าเทียบเรือ A1 ท่าเทียบเรือ B1 ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกรด และชุมชนบ้านทุ่ง โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ L_{eq} 1 hr, L_{eq} 24 hr, L_{10} , L_{50} , และ L_{90}

- บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ท่าเทียบเรือ C0, ท่าเทียบเรือ C3, วิทยาลัยการพัฒนาศุมน และโรงเรียนบ้านบางละมุง โดยให้ทำการตรวจวัด 1 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ L_{eq} 24 hr

- พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ จำนวน 1 สถานี โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ L_{eq} 1 hr, L_{eq} 24 hr, L_{10} , L_{90} , L_{max} และ L_{dn}

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.5-1

สำหรับจุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงแสดงในรูปที่ 3.5-1 และภาพการตรวจวัดระดับเสียงแสดงในภาพที่ 3.5-1

ตารางที่ 3.5-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ระดับเสียง

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
<ul style="list-style-type: none"> - L_{eq} 1 hr - L_{eq} 24 hr - L_{max} - L_{dn} - L_{10} - L_{50} - L_{90} 	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	International Electrotechnical ISO 1996



สัญลักษณ์ ความหมาย

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

รูปที่ 3.5-1 จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียง



1. สถานีตรวจสอบสินค้า 1
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



2. สถานีตรวจสอบสินค้า 2
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



3. ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



4. ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



5. โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



6. โรงเรียนทนาพรวิทยา
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



7. ท่าเทียบเรือ A4
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



8. ท่าเทียบเรือ B4
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)

ภาพที่ 3.5-1 การตรวจวัดระดับเสียง



9. ท่าเทียบเรือ A1
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



10. ท่าเทียบเรือ B1
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



11. ชุมชนบ้านนาใหม่
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



12. ชุมชนบ้านทุ่งกรด
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



13. ชุมชนบ้านทุ่ง
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ

ภาพที่ 3.5-1 (ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียง

3.5.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 เมื่อวันที่ 17-20 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 13 สถานี แสดงในตารางที่ 3.5-2 และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ เมื่อวันที่ 24-27 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 1 สถานี แสดงในตารางที่ 3.3-3 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-5

สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี (ปีละ 1 ครั้ง) ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดครบถ้วนตามที่มาตรการกำหนดเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 19-22 พฤษภาคม 2565 ซึ่งได้รายงานผลการตรวจวัดในรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ที่ผ่านมาและได้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดดังกล่าวไว้ในหัวข้อ 4.5 ในบทที่ 4

ตารางที่ 3.5-2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1
และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]	L _{dn} [dB(A)]	L ₁₀ [dB(A)]	L ₅₀ [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]
บริเวณท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1							
1. สถานีตรวจสอบสินค้า 1 (พิกัด 47P 706680E 1446002N)	17-18 พ.ย. 65	72.2	99.3	79.1	74.6-80.1	68.1-73.2	65.2-68.3
	18-19 พ.ย. 65	72.8	99.7	78.9	75.0-80.5	68.2-73.5	64.6-68.8
	19-20 พ.ย. 65	71.8	97.6	77.7	72.3-79.8	63.7-72.2	62.5-67.5
2. สถานีตรวจสอบสินค้า 2 (พิกัด 47P 705774E 1447075N)	17-18 พ.ย. 65	58.8	93.6	64.0	56.8-64.3	55.0-60.8	54.1-58.3
	18-19 พ.ย. 65	57.9	96.6	64.6	56.6-63.8	54.0-60.2	52.5-57.9
	19-20 พ.ย. 65	56.6	89.4	62.6	57.9-57.8	50.8-55.2	49.9-54.4
3. ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง (พิกัด 47P 707222E 1446411N)	17-18 พ.ย. 65	59.7	83.5	64.8	57.5-65.2	53.4-62.1	50.4-60.3
	18-19 พ.ย. 65	60.5	84.2	66.1	58.2-64.5	54.2-62.1	50.9-60.4
	19-20 พ.ย. 65	60.3	91.2	65.2	58.7-63.3	54.5-60.6	51.1-58.5
4. ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัย ท่าเรือแหลมฉบัง (พิกัด 47P 704447E 1447932N)	17-18 พ.ย. 65	56.4	91.2	61.9	50.6-65.6	47.7-59.7	47.0-54.5
	18-19 พ.ย. 65	55.6	84.4	60.8	52.1-59.6	47.5-52.0	46.1-51.8
	19-20 พ.ย. 65	55.7	90.2	60.7	52.7-60.1	46.6-52.5	45.6-50.8
5. โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา (พิกัด 47P 707611E 1449604N)	17-18 พ.ย. 65	60.5	82.4	66.1	59.1-69.6	52.9-62.7	50.7-59.8
	18-19 พ.ย. 65	59.0	83.2	64.2	58.2-75.9	51.4-61.6	48.1-57.8
	19-20 พ.ย. 65	56.1	77.6	61.9	56.6-61.0	48.3-56.7	46.4-53.5
6. โรงเรียนทนาพรวิทยา (พิกัด 47P 708580E 1443142N)	17-18 พ.ย. 65	55.3	90.8	60.3	54.8-62.0	50.9-58.5	48.3-55.0
	18-19 พ.ย. 65	55.5	89.4	58.4	50.2-78.4	48.5-59.3	47.3-54.8
	19-20 พ.ย. 65	55.2	91.3	60.0	51.8-61.1	48.2-56.4	46.1-53.9
7. ท่าเทียบเรือ A4 (พิกัด 47P 704474E 1445136N)	17-18 พ.ย. 65	59.9	89.4	65.3	57.0-66.8	53.8-61.3	51.8-58.7
	18-19 พ.ย. 65	59.8	90.4	66.2	57.7-67.0	54.2-63.7	52.4-61.0
	19-20 พ.ย. 65	60.1	95.9	64.9	55.6-66.5	52.8-60.0	51.4-57.8
8. ท่าเทียบเรือ B4 (พิกัด 47P 704968E 1444476N)	17-18 พ.ย. 65	68.8	99.5	74.6	61.2-74.5	56.4-71.9	55.1-70.4
	18-19 พ.ย. 65	66.6	91.8	73.0	65.7-71.6	60.2-63.7	58.6-61.8
	19-20 พ.ย. 65	65.7	93.0	72.6	62.2-71.4	58.8-64.7	57.5-61.7
มาตรฐาน		≤70.0	≤115.0	-	-	-	-

ตารางที่ 3.5-2 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1
และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]	L _{dn} [dB(A)]	L ₁₀ [dB(A)]	L ₅₀ [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]
9. ท่าเทียบเรือ A1 (พิกัด 47P 705465E 1445805N)	17-18 พ.ย. 65	58.7	88.2	65.3	56.6-64.8	54.2-59.4	53.1-55.8
	18-19 พ.ย. 65	59.9	87.5	65.6	59.9-66.7	55.5-61.1	53.5-56.0
	19-20 พ.ย. 65	57.3	89.2	63.7	55.7-62.3	53.8-56.8	52.2-55.0
10.ท่าเทียบเรือ B1 (พิกัด 47P705928E 1445060N)	17-18 พ.ย. 65	68.2	98.6	73.9	68.9-71.4	62.8-67.7	59.5-64.9
	18-19 พ.ย. 65	67.9	95.8	73.7	68.9-71.8	62.5-67.5	59.3-64.8
	19-20 พ.ย. 65	66.6	97.4	71.3	63.8-71.0	57.7-65.1	55.7-61.7
11.ชุมชนบ้านนาใหม่ (พิกัด 47P 708688E 1445290N)	17-18 พ.ย. 65	67.6	97.3	73.1	67.8-73.2	61.6-67.3	57.6-63.7
	18-19 พ.ย. 65	68.9	99.0	74.2	67.8-73.2	62.3-68.4	59.5-64.1
	19-20 พ.ย. 65	68.3	95.8	73.8	67.8-73.0	61.7-68.5	58.3-64.8
12.ชุมชนบ้านทุ่งกรด (พิกัด 47P709447E 1444090N)	17-18 พ.ย. 65	54.1	83.6	60.6	51.5-60.2	47.3-53.7	46.7-51.4
	18-19 พ.ย. 65	54.6	84.2	59.1	48.0-63.1	45.0-54.7	42.3-51.8
	19-20 พ.ย. 65	55.6	91.4	60.5	51.5-62.6	49.8-57.9	47.3-55.2
13.ชุมชนบ้านทุ่ง (พิกัด 47P 707272E 1449914N)	17-18 พ.ย. 65	56.0	94.6	61.9	52.5-62.8	50.9-56.7	50.6-55.2
	18-19 พ.ย. 65	55.1	93.1	60.7	53.1-61.4	51.1-55.8	48.5-53.2
	19-20 พ.ย. 65	55.4	89.4	60.1	52.4-63.4	49.3-57.8	48.1-55.1
บริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ							
- พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้า ทางรถไฟ (พิกัด 47P 705870E 1444708N)	24-25 พ.ย. 65	61.8	85.0	66.0	57.7-69.9	54.7-64.1	53.0-62.3
	25-26 พ.ย. 65	60.8	87.6	68.2	59.8-66.8	56.1-60.6	53.7-58.6
	26-27 พ.ย. 65	58.9	86.7	65.1	57.2-64.6	53.3-58.3	50.8-55.9
มาตรฐาน		≤70.0	≤115.0	-	-	-	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอริยะ วงษ์เนตร/นายสถาพร วิเศษหมื่น

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวทิฆัมพร พูลพ่วง

เบอร์โทรศัพท์ 0-2763-2828

3.5.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 เมื่อวันที่ 17-20 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 13 สถานี และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ เมื่อวันที่ 24-27 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 1 สถานี พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 54.1-72.8 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 77.6-99.7 เดซิเบลเอ เมื่อนำผลตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ ซึ่งพบว่าผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นบริเวณสถานีตรวจสอบสินค้า 1 ที่มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ค่อนข้างสูงและเกินมาตรฐานที่กำหนด เนื่องจากบริเวณสถานีตรวจสอบสินค้า 1 ทางท่าเรือแหลมฉบังได้กำหนดเป็นเส้นทางเดินรถผ่านเข้า-ออกท่าเรือแหลมฉบัง โดยกำหนดให้รถบรรทุกรับ-ส่งสินค้าให้ผ่านเข้า-ออกประตูตรวจสอบสินค้า 1 เท่านั้น ทำให้บริเวณดังกล่าวมีรถบรรทุกตู้สินค้าผ่านไป-มาตลอดทั้งวันจึงส่งผลให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าค่อนข้างสูง

3.6 การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

3.6.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ท่าเทียบเรือ C0, ท่าเทียบเรือ C3, วิทยาลัยการพัฒนาคูขน และโรงเรียนบ้านบางละมุง โดยให้ทำการตรวจวัด 1 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity) และความถี่ (Frequency) โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่างวิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.6-1 และจุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนแสดงในรูปที่ 3.5-1

ตารางที่ 3.6-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ความสั่นสะเทือน

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- ความเร็วของอนุภาค (PPV)	Seismometer	Ground Vibration Recording	ISO 2631-2
- ความถี่ (Frequency)			

3.6.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

สำหรับผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี (ปีละ 1 ครั้ง) ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดครบถ้วนตามที่มาตรการกำหนดเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 19-22 พฤษภาคม 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบจากอาคารตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) กรณีเป็นอาคารประเภทที่ 2 ซึ่งได้รายงานผลการตรวจวัดดังกล่าวไว้ในรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เรียบร้อยแล้ว และได้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดดังกล่าวไว้ในหัวข้อ 4.6 ในบทที่ 4



สัญลักษณ์ ความหมาย

- จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน
- ① ท่าเทียบเรือ C0
- ② ท่าเทียบเรือ C3
- ③ วิทยาลัยการพัฒนชุมชน
- ④ โรงเรียนบ้านบางละมุง

รูปที่ 3.6-1 จุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

3.7 การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ

3.7.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง
ชั้นที่ 1 บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 และคลองแหลมฉบัง รวมทั้งหมด 13 สถานี ดังนี้

- **บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1** จำนวน 5 สถานี ประกอบด้วย 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) โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน สัตว์น้ำ และปะการัง (ปะการังและสัตว์น้ำ ตรวจวัด 1 ครั้ง/ปี)

- **บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2** จำนวน 5 สถานี ประกอบด้วย 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) โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

- **คลองแหลมฉบัง** จำนวน 3 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ 1 คลองแหลมฉบัง บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 704911E 1446990N) สถานีที่ 2 คลองแหลมฉบัง บริเวณข้างชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 703969E 1446652N) และสถานีที่ 3 คลองแหลมฉบัง ก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E 1445891N) โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ช่วงฤดูแล้ง และฤดูมรสุม) ต่อเนื่อง 3 ปี (ปี 2563-2565) ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.7-1

สำหรับจุดติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ แสดงในรูปที่ 3.7-1 และภาพการเก็บตัวอย่าง แสดงในภาพที่ 3.7-1

ตารางที่ 3.7-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- แพลงก์ตอนพืช	Plankton Net	Microscopic Counting Technique	-
- แพลงก์ตอนสัตว์	Plankton Net	Microscopic Counting Technique	
- สัตว์หน้าดิน	Grab Sampling	Stereo Microscopic Counting Technique	
- สัตว์น้ำ	-	Microscopic Counting Technique	
- ปะการัง	-	Line Intercept Transect, Survey	



สัญลักษณ์ ความหมาย

- | | | |
|--|--|---|
| ● จุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ
ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 | ● จุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ
ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 | ● จุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ
(คลองแหลมฉบัง) |
| ① สถานีที่ 1 (พิกัด 703284E 1445689N) | ① สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N) | ① สถานีที่ 1 บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉบัง
(พิกัด 704991E 1446990N) |
| ② สถานีที่ 2 (พิกัด 705790E 1445638N) | ② สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N) | ② สถานีที่ 2 บริเวณข้างชุมชนแหลมฉบัง
(พิกัด 703969E 1446652N) |
| ③ สถานีที่ 3 (พิกัด 705116E 1440500N) | ③ สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N) | ③ สถานีที่ 3 ก่อนออกสู่ทะเล
(พิกัด 703560E 1445891N) |
| ④ สถานีที่ 4 (พิกัด 703305E 1440089N) | ④ สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N) | |
| ⑤ สถานีที่ 5 (พิกัด 703246E 1432340N) | ⑤ สถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N) | |

รูปที่ 3.7-1 จุดติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ



แพลงก์ตอน

สถานีที่ 1 (พิกัด 703284E 1445689N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)

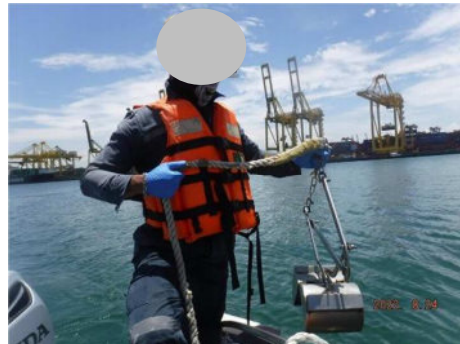


สัตว์หน้าดิน



แพลงก์ตอน

สถานีที่ 2 (พิกัด 705790E 1445638N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



สัตว์หน้าดิน



แพลงก์ตอน

สถานีที่ 3 (พิกัด 705116E 1440500N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



สัตว์หน้าดิน



แพลงก์ตอน

สถานีที่ 4 (พิกัด 703305E 1440089N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



สัตว์หน้าดิน

ที่มา : บริษัท ยูนิटेค แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ภาพที่ 3.7-1 การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ



แพลงก์ตอน



สัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 5 (พิกัด 703246E 1432340N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)

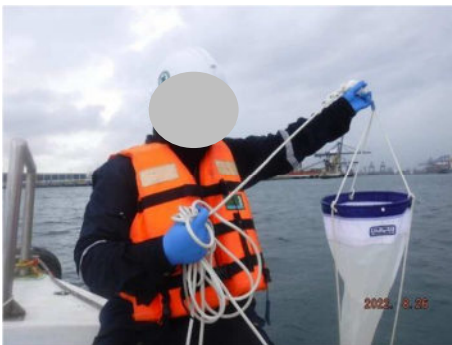


แพลงก์ตอน



สัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



แพลงก์ตอน



สัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



แพลงก์ตอน



สัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)

ที่มา : บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ภาพที่ 3.7-1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ



แพลงก์ตอน



สัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)

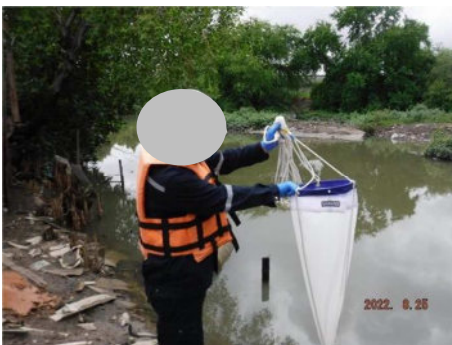


แพลงก์ตอน



สัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)

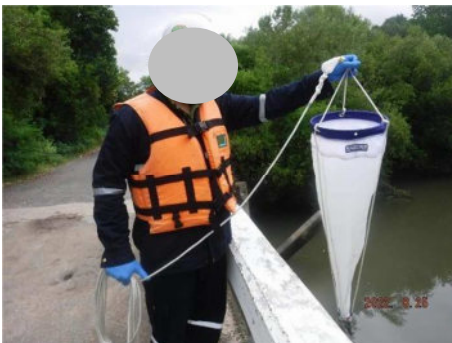


แพลงก์ตอน



สัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 1 คลองแหลมฉบัง บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 704911E 1446990N)



แพลงก์ตอน



สัตว์หน้าดิน

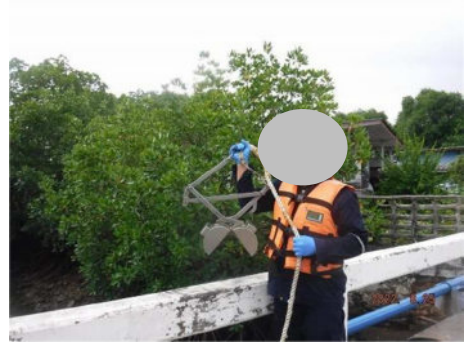
สถานีที่ 2 คลองแหลมฉบัง บริเวณข้างชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 703969E 1446652N)

ที่มา : บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ภาพที่ 3.7-1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ



แพลงก์ตอน



สัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 3 คลองแหลมฉะเชิงเทรา ก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E 1445891N)

ที่มา : บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ภาพที่ 3.7-1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ

3.7.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2565 บริเวณท่าเรือแหลมฉะเชิงเทรา ชั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี แสดงในตารางที่ 3.7-2 ถึง ตารางที่ 3.7-4 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-6 สำหรับผลการตรวจสอบชนิดและปริมาณสัตว์น้ำ และปะการัง ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบครบถ้วนตามที่มาตรการกำหนดเรียบร้อยแล้ว (ปีละ 1 ครั้ง) (สัตว์น้ำ เมื่อวันที่ 23, 25 กุมภาพันธ์ 2565, ปะการัง เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2565) ซึ่งได้รายงานผลการตรวจวัดไว้ในรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ที่ผ่านมาเป็นที่ยอมรับแล้ว และได้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดดังกล่าวไว้ในหัวข้อ 4.5 ในบทที่ 4

ผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2565 บริเวณท่าเรือแหลมฉะเชิงเทรา ชั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี แสดงในตารางที่ 3.7-5 ถึง ตารางที่ 3.7-7 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-6

ผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2565 บริเวณคลองแหลมฉะเชิงเทรา จำนวน 3 สถานี แสดงในตารางที่ 3.7-8 ถึงตารางที่ 3.7-10 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-6

ตารางที่ 3.7-2 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช บริเวณท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่เก็บตัวอย่าง ตัวอย่าง/ชนิดแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์/มิลลิลิตร)				
	24 สิงหาคม 2565				
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5
ดีวีชั้น Cyanophyta					
<i>Oscillatoria</i> spp.	7,063	1,844	6,944	6,852	4,552
<i>Richelia intracellularis</i>	0	5	5	5	0
ดีวีชั้น Chromophyta					
<i>Planktoniella</i> spp.	0	5	14	4	3
<i>Thalassiosira</i> spp.	520	525	352	300	27
<i>Melosira</i> spp.	10	20	28	31	97
<i>Paralia sulcata</i>	14	34	27	28	8
<i>Coscinodiscus</i> spp.	1,344	2,151	2,954	1,866	3,640
<i>Palmeria hardmaniana</i>	53	32	76	14	33
<i>Asteromphalus</i> spp.	5	0	0	5	0
<i>Guinardia</i> spp.	2,349	605	2,746	2,846	1,935
<i>Rhizosolenia</i> spp.	57	20	14	74	72
<i>Hemiaulus</i> spp.	4	5	5	3	5
<i>Bacteriastrum</i> spp.	10	8	10	18	10
<i>Chaetoceros</i> spp.	212	142	170	467	927
<i>Ditylum</i> spp.	264	19	68	110	130
<i>Odontella</i> spp.	179	73	157	313	373
<i>Triceratium</i> spp.	0	5	0	0	3
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	31	16	5	43	9
<i>T. nitzschioides</i>	5	10	28	0	0
<i>Amphora</i> spp.	4	0	0	10	0
<i>Meuniera Membranacea</i>	27	3	0	3	3
<i>Navicula</i> spp.	5	4	10	5	5
<i>Pinnularia</i> spp.	0	0	3	4	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	5	10	5	0	5
<i>Entomoneis</i> spp.	3	0	0	0	3
<i>Surirella</i> spp.	0	5	3	9	19
<i>Dictyocha</i> spp.	327	192	314	122	19
<i>Prorocentrum</i> spp.	398	188	192	149	415
<i>Dinophysis</i> spp.	673	584	129	405	548
<i>Phalacroma</i> spp.	18	9	28	10	32
<i>Ceratium</i> spp.	360	292	592	163	251
<i>C. furca</i>	124	100	90	119	306
<i>Pyrophacus</i> spp.	1,752	965	385	515	404
<i>Peridinium</i> spp.	28	14	19	38	10
<i>Protoperidinium</i> spp.	129	201	61	27	75
ปริมาณตัวอย่างน้ำ (มิลลิลิตร)	214	218	202	206	234
ชนิดแพลงก์ตอนพืช	30	31	30	31	30
ปริมาณความขุ่นของแพลงก์ตอนพืช	15,973	8,086	15,434	14,558	13,919
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช	1.9596	2.2329	1.7481	1.7835	1.9865
ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช	0.5761	0.6502	0.5140	0.5194	0.5841

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

ตารางที่ 3.7-3 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่เก็บตัวอย่าง ไฟล์ล์/ชนิดแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)				
	24 สิงหาคม 2565				
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5
ไฟล์ล์ Chaetognatha Sagitta sp.	1,452	0	694	598	485
ไฟล์ล์ Annelida Polychaeta Larva	4,566	0	923	0	239
ไฟล์ล์ Arthropoda Cyclopoid copepod	61,451	41,013	56,179	26,696	38,581
Calanoid copepod	233,129	115,775	102,418	85,059	257,057
Harpacticoid copepod	1,246	0	465	401	10,129
Nauplius of Copepod	96,533	59,512	52,246	45,617	74,275
Cerripedia Nauplius	8,097	3,001	1,616	2,194	1,447
Zoea	418	0	0	795	1,209
ไฟล์ล์ Mollusca Gastropod Lava	623	2,003	1,388	8,965	4,826
Bivalvia Larva	11,005	5,004	1,852	6,377	6,273
ไฟล์ล์ Echinodermata Echinopluteus Larva	418	0	0	0	0
ไฟล์ล์ Chordata Oikopleura sp.	16,399	5,499	5,549	7,770	2,410
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	12	7	10	10	11
ปริมาณความขุ่นของแพลงก์ตอนสัตว์	435,337	231,807	223,330	184,472	396,931
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์	1.3417	1.2712	1.2968	1.4870	1.1161
ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์	0.5399	0.6532	0.5632	0.6458	0.4654

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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 3.7-4 ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน บริเวณท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1

วันที่เก็บตัวอย่าง โพลัม/ชนิด	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)				
	24 สิงหาคม 2565				
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5
โพลัม Annelida					
วงศ์ Capitellidae	0	7	7	0	7
วงศ์ Lumbrineridae	0	0	0	7	0
วงศ์ Orbiniidae	0	0	7	0	0
วงศ์ Maldanidae	0	0	0	14	7
วงศ์ Nereididae	0	0	7	0	0
วงศ์ Spionidae	7	0	7	0	21
โพลัม Arthropoda					
Ostracod	0	0	7	7	0
วงศ์ Aoridae	0	0	0	7	0
วงศ์ Penaeidae	0	0	7	0	0
วงศ์ Ampeliscidae	0	0	0	0	7
วงศ์ Ampithoidae	0	0	35	0	42
โพลัม Echinodermata					
<i>Ophiocoma</i> sp.	7	0	0	0	0
ชนิดสัตว์หน้าดิน	2	1	7	4	5
ปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดิน	14	7	77	35	84
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	0.6931	0.0000	1.6663	1.3322	1.3144
ดัชนีความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน	1.0000	N/A⁽¹⁾	0.8563	0.9610	0.8167

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ : สถานี 1 พิกัด 47P 703284E 1445689N

สถานี 2 พิกัด 47P 705790E 1445638N

สถานี 3 พิกัด 47P 705116E 1440500N

สถานี 4 พิกัด 47P 703305E 1440089N

สถานี 5 พิกัด 47P 703246E 1432340N

: ⁽¹⁾ ไม่สามารถประเมินผลได้ เนื่องจากพบสัตว์หน้าดิน เพียง 1 ชนิด

ตารางที่ 3.7-5 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช บริเวณท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่เก็บตัวอย่าง ตัวอย่าง/ชนิดแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์/มิลลิลิตร)				
	26 สิงหาคม 2565				
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 6
ดีวีชั้น Cyanophyta					
<i>Oscillatoria</i> spp.	5,373	6,394	5,223	4,245	1,230
<i>Richelia intracellularis</i>	12	18	13	5	0
ดีวีชั้น Chromophyta					
<i>Planktoniella</i> spp.	12	12	12	5	15
<i>Skeletonema</i> spp.	43	49	49	7,704	233
<i>Thalassiosira</i> spp.	350	253	368	270	40
<i>Paralia sulcata</i>	12	38	0	12	9
<i>Coscinodiscus</i> spp.	4,660	5,296	5,666	6,438	1,908
<i>Palmeria hardmaniana</i>	43	31	32	9	15
<i>Guinardia</i> spp.	2,790	2,477	1,842	1,263	181
<i>Rhizosolenia</i> spp.	195	183	165	163	68
<i>Hemiaulus</i> spp.	0	0	0	31	0
<i>Biddulphia bidduphiana</i>	0	0	0	9	0
<i>Bacteriastrum</i> spp.	60	51	37	13	47
<i>Chaetoceros</i> spp.	182	174	160	54	64
<i>Ditylum</i> spp.	13	27	40	29	42
<i>Helicotheca tamesis</i>	5	0	0	0	0
<i>Odontella</i> spp.	86	41	47	54	43
<i>Triceratium</i> spp.	0	9	2	0	0
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	28	22	27	13	22
<i>T. nitzschoides</i>	95	80	188	82	54
<i>Amphora</i> spp.	15	18	15	14	9
<i>Diploneis</i> spp.	0	0	0	0	0
<i>Meuniera membranacea</i>	12	5	12	17	18
<i>Navicula</i> spp.	53	50	73	58	44
<i>Pleurosigma</i> spp.	37	40	34	95	11
<i>Trachynesis</i> spp.	0	0	5	0	0
<i>Nitzschia</i> spp.	9	17	13	24	14
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	0	13	18	86	51
<i>Surirella</i> spp.	0	12	32	28	42
<i>Dictyocha</i> spp.	37	37	38	0	27
<i>Prorocentrum</i> spp.	184	135	173	60	9
<i>Dinophysis</i> spp.	74	67	0	76	16
<i>Ceratium</i> spp.	10	29	37	48	26
<i>C. furca</i>	18	44	47	53	26
<i>Pyrophacus</i> spp.	1,464	1,274	1,463	182	16
<i>Peridinium</i> spp.	12	12	27	42	24
<i>Proto-peridinium</i> spp.	59	18	12	37	27

ตารางที่ 3.7-5 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์แหล่งกักต่อน้ำ บริเวณท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่เก็บตัวอย่าง ดิวิชั่น/ชนิดแหล่งกักต่อน้ำ	ปริมาณแหล่งกักต่อน้ำ (เซลล์/มิลลิเมตร)				
	26 สิงหาคม 2565				
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 6
ปริมาณตัวอย่างน้ำ (มิลลิเมตร)	198	208	210	200	214
ชนิดแหล่งกักต่อน้ำ	30	32	31	32	30
ปริมาณความขุ่นของแหล่งกักต่อน้ำ	15,943	16,926	15,870	21,219	4,331
ดัชนีความหลากหลายของแหล่งกักต่อน้ำ	1.7646	1.6723	1.7268	1.6261	1.8737
ดัชนีความสม่ำเสมอของแหล่งกักต่อน้ำ	0.5188	0.4825	0.5029	0.4692	0.5509

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 47P 702750E 1446500N
 สถานีที่ 2 พิกัด 47P 704400E 1444400N
 สถานีที่ 3 พิกัด 47P 705400E 1442400N
 สถานีที่ 4 พิกัด 47P 707300E 1442100N
 สถานีที่ 6 พิกัด 47P 702750E 1439800N

ตารางที่ 3.7-6 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่เก็บตัวอย่าง โพลีเมอร์/ชนิดแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)				
	26 สิงหาคม 2565				
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 6
โพลีเมอร์ Protozoa					
<i>Vorticella</i> sp.	28,356	0	24,501	213,344	24,714
<i>Tintinnopsis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Codonellopsis</i> sp.	0	0	0	3,577	0
<i>Favella</i> sp.	0	1,193	3,001	64,544	3,666
โพลีเมอร์ Chaetognatha					
<i>Sagitta</i> sp.	951	3,882	0	0	0
โพลีเมอร์ Annelida					
<i>Polychaeta</i> Larva	10,008	7,468	1,996	6,267	0
โพลีเมอร์ Arthropoda					
Cyclopoid copepod	72,194	63,943	53,518	137,155	44,388
Calanoid copepod	117,941	76,494	44,006	75,301	54,919
Harpacticoid copepod	715	3,290	1,501	0	1,373
Nauplius of Copepod	140,100	88,748	165,039	493,032	145,988
Cerripedia Nauplius	4,525	0	2,506	20,628	12,357
Zoea	0	0	0	1,802	0
Ostracod	0	0	0	2,690	0
โพลีเมอร์ Mollusca					
Gastropod Lava	1,194	0	1,996	0	1,827
Bivalvia Larva	5,955	1,498	4,006	9,870	0
โพลีเมอร์ Chordata					
<i>Oikopleura</i> sp.	11,916	20,323	31,013	115,641	14,183
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	11	9	11	12	9
ปริมาณความขุ่นของแพลงก์ตอนสัตว์	393,855	266,839	333,083	1,143,851	303,415
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์	1.5866	1.5319	1.5402	1.6877	1.5289
ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์	0.6617	0.6972	0.6423	0.6792	0.6959

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 47P 702750E 1446500N
 สถานีที่ 2 พิกัด 47P 704400E 1444400N
 สถานีที่ 3 พิกัด 47P 705400E 1442400N
 สถานีที่ 4 พิกัด 47P 707300E 1442100N
 สถานีที่ 6 พิกัด 47P 702750E 1439800N

ตารางที่ 3.7-7 ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน บริเวณท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่เก็บตัวอย่าง โพลัม/ชนิด	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)				
	26 สิงหาคม 2565				
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 6
โพลัม Annelida					
วงศ์ Glyceridae	7	0	0	0	0
วงศ์ Cirratulidae	14	0	0	0	0
วงศ์ Maldanidae	0	0	14	0	0
วงศ์ Sternaspidae	35	0	0	0	0
วงศ์ Nereididae	28	14	0	0	0
วงศ์ Eunicidae	7	0	0	0	0
วงศ์ Capitellidae	0	0	0	0	14
วงศ์ Spionidae	14	0	0	0	0
โพลัม Sipuncula					
วงศ์ Sipunculidae	28	0	0	0	0
<i>Sipunculidae</i> sp.					
โพลัม Arthropoda					
วงศ์ Ischyroceridae	0	0	0	14	0
วงศ์ Ampeliscidae	0	0	0	14	0
วงศ์ Aoridae	161	21	0	0	0
วงศ์ Ampithoidae	35	0	0	7	0
โพลัม Echinodermata					
วงศ์ Ophiactidae	28	0	0	0	0
วงศ์ Cucumariidae	7	0	0	0	0
ชนิดสัตว์หน้าดิน	11	2	1	3	1
ปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดิน	364	35	14	35	14
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	1.8817	0.6730	0.0000	1.0549	0.0000
ดัชนีความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน	0.7847	0.9710	N/A⁽¹⁾	0.9602	N/A⁽¹⁾

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 พิกัด 47P 702750E 1446500N

สถานีที่ 2 พิกัด 47P 704400E 1444400N

สถานีที่ 3 พิกัด 47P 705400E 1442400N

สถานีที่ 4 พิกัด 47P 707300E 1442100N

สถานีที่ 6 พิกัด 47P 702750E 1439800N

: ⁽¹⁾ ไม่สามารถประเมินผลได้ เนื่องจากพบสัตว์หน้าดิน เพียง 1 ชนิด

ตารางที่ 3.7-8 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช บริเวณคลองแหลมฉะ

วันที่เก็บตัวอย่าง ดิวิชั่น/ชนิดแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์/มิลลิลิตร)		
	25 สิงหาคม 2565		
	สถานีที่ 1 บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉะ พิกัด 47P 704911E 1446990N	สถานีที่ 2 บริเวณข้างชุมชน พิกัด 47P 703969 E 1446652N	สถานีที่ 3 ก่อนออกสู่ทะเล พิกัด 47P 703560E 1445891N
ดิวิชั่น Cyanophyta			
<i>Chroococcus</i> spp.	0	2	2
<i>Merismopedia</i> spp.	5	5	5
<i>Microcystis aeruginosa</i>	7	7	10
<i>Oscillatoria</i> spp.	4,546	2,856	1,548
ดิวิชั่น Chlorophyta			
<i>Gonium</i> spp.	3	0	0
<i>Pandorina morum</i>	38	10	40
<i>Pediastrum</i> spp.	19	50	53
<i>Coelastrum</i> spp.	3	10	0
<i>Actinastrum</i> spp.	5	3	0
<i>Micractinium</i> spp.	0	5	0
<i>Scenedesmus</i> spp.	273	326	218
<i>Spirogyra</i> spp.	5	5	10
<i>Closterium</i> spp.	278	314	312
<i>Cosmarium</i> spp.	50	59	40
<i>Pleurotaenium</i> spp.	0	3	0
<i>Staurastrum</i> spp.	5	5	0
<i>Euglena</i> spp.	357	975	695
<i>Phacus</i> spp.	175	203	336
<i>Strombomonas</i> sp.	3	0	5
<i>Trachelomonas volvocina</i>	5	5	0
ดิวิชั่น Chromophyta			
<i>Cyclotella</i> spp.	94	71	61
<i>Aulacoseira granulata</i>	5	0	5
<i>Synedra rumpens</i>	451	237	203
<i>S. ulna</i>	121	27	48
<i>Gomphonema</i> spp.	14	0	0
<i>Gyrosigma</i> spp.	8	0	13
<i>Navicula</i> spp.	250	112	92
<i>Surirella</i> spp.	8	18	13
<i>Ceratium</i> spp.	0	0	3
<i>Peridinium</i> spp.	0	0	5
ปริมาณตัวอย่างน้ำ (มิลลิลิตร)	54	46	68
ชนิดแพลงก์ตอนพืช	25	23	22
ปริมาณความขุ่นของแพลงก์ตอนพืช	6,728	5,308	3,717
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช	1.3734	1.6029	1.9188
ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช	0.4267	0.5112	0.6208

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 3.7-9 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณคลองแหลมฉะบอง

วันที่เก็บตัวอย่าง โพลีเมอร์/ชนิดแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)		
	25 สิงหาคม 2565		
	สถานีที่ 1 บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉะบอง พิกัด 47P 704911E 1446990N	สถานีที่ 2 บริเวณข้างชุมชน พิกัด 47P 703969 E 1446652N	สถานีที่ 3 ก่อนออกสู่ทะเล พิกัด 47P 703560E 1445891N
โพลีเมอร์ Protozoa			
<i>Centropyxis</i> sp.	0	0	1,500
<i>Euplotes</i> sp.	0	0	1,005
<i>Vorticella</i> sp.	4,194	0	175,005
<i>Paramecium</i> sp.	7,794	3,612	5,505
โพลีเมอร์ Nematoda			
Unknow Nematoda	5,994	3,612	4,995
โพลีเมอร์ Rotifera			
<i>Brachionus</i> sp.	3,600	4,139	3,495
<i>Lecane</i> sp.	2,394	12,400	10,500
<i>Rotaria</i> sp.	183,006	181,350	115,500
โพลีเมอร์ Arthropoda			
Cyclopoid Copepod	0	2,589	1,996
Nauplius of Copepod	32,994	3,100	43,995
<i>Moina</i> sp.	0	0	495
<i>Diaphanosoma</i> sp.	0	1,039	0
โพลีเมอร์ Mollusca			
Bivalvia Laarva	2,394	2,062	0
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	8	9	11
ปริมาณความขุ่นของแพลงก์ตอนสัตว์	242,370	213,903	363,991
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์	0.9096	0.7046	1.3173
ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์	0.4374	0.3207	0.5494

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 3.7-10 ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน บริเวณคลองแหลมฉะ

วันที่เก็บตัวอย่าง โพลี/ชนิด	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)		
	25 สิงหาคม 2565		
	สถานีที่ 1 บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉะ พิกัด 47P 704911E 1446990N	สถานีที่ 2 บริเวณข้างชุมชน พิกัด 47P 703969 E 1446652N	สถานีที่ 3 ก่อนออกสู่ทะเล พิกัด 47P 703560E 1445891N
โพลี Annelida			
วงศ์ Tunificidae	7	7	28
วงศ์ Glossiphoniidae	0	0	42
โพลี Mollusca			
วงศ์ Neritidae	0	21	0
โพลี Arthropoda			
Chironomus sp.	0	7	0
Ostracod	7	7	0
Amphipod	49	0	392
ชนิดของสัตว์หน้าดิน	3	4	3
ปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดิน	63	42	462
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	0.6837	1.2425	0.5273
ดัชนีความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน	0.6224	0.8962	0.4800

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

3.7.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวิเคราะห์พื้นที่ทางน้ำ บริเวณท่าเรือแหลมฉะ ชั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2565 บริเวณท่าเรือแหลมฉะ ชั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2565 และบริเวณคลองแหลมฉะ จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2565 สามารถสรุปได้ดังนี้

สำหรับเกณฑ์ในการพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายนั้น อ้างอิงตามข้อเสนอแนะของ Shannon and Weaver (1963) และ Wilhm and Dorris (1968) ซึ่งกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายไว้ดังนี้

- < 1.0 = คุณภาพน้ำ แหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต
- 1.0 - 3.0 = คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้
- > 3.0 = คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

ท่าเรือแหลมฉะ ชั้นที่ 1

- **แพลงก์ตอนพืช** จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชทั้ง 5 สถานี พบชนิดของแพลงก์ตอนพืชอยู่ 30-31 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืชอยู่ระหว่าง 8,086-15,973 เซลล์/มิลลิลิตร และพบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Oscillatoria* spp. ซึ่งแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบจัดอยู่ในกลุ่มไดอะตอมซึ่งพบได้ทั่วไปในน้ำทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล และไม่ได้เป็นแพลงก์ตอนพืชที่สร้างสารพิษต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำและในระบบนิเวศแต่อย่างใด

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 1.7481-2.2329 ซึ่งบ่งชี้ให้เห็นว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณภาพน้ำในระดับพอใช้ ตามเกณฑ์พิจารณาของ Wilhm and Dorris (1968) สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ในช่วง 0.5140-0.6502 ซึ่งมีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

- **แพลงก์ตอนสัตว์** จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ ทั้ง 5 สถานี พบว่า พบชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ 7-12 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์ อยู่ระหว่าง 184,472-435,374 ตัว/ลูกบาศก์เมตร และพบแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ Calanoid copepod

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 1.1161-1.4870 ซึ่งบ่งชี้ให้เห็นว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณภาพน้ำในระดับพอใช้ ตามเกณฑ์พิจารณาของ Wilhm and Dorris (1968) สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ในช่วง 0.4654-0.6532 ซึ่งมีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

- **สัตว์หน้าดิน** จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน ทั้ง 5 สถานี พบชนิดของสัตว์หน้าดินอยู่ 1-7 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินอยู่ระหว่าง 7-84 ตัว/ตารางเมตร และสัตว์หน้าดินชนิดเด่นที่พบอยู่ในวงศ์ Ampithoidae วงศ์ Maldanidae และวงศ์ Spionidae

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0000-1.6663 ซึ่งบ่งชี้ให้เห็นว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณภาพน้ำในระดับต่ำถึงพอใช้ ตามเกณฑ์พิจารณาของ Wilhm and Dorris (1968) สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ในช่วง 0.8167-1.0000 ซึ่งมีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำถึงพอใช้

ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2

- **แพลงก์ตอนพืช** จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชทั้ง 5 สถานี พบชนิดของแพลงก์ตอนพืชอยู่ 30-32 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืชอยู่ระหว่าง 4,331-21,219 เซลล์/มิลลิลิตร และพบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Oscillatoria* spp. และ *Coscinodiscus* spp. ซึ่งแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบจัดอยู่ในกลุ่มไดอะตอมซึ่งพบได้ทั่วไปในน้ำทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล และไม่ได้เป็นแพลงก์ตอนพืชที่สร้างสารพิษต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำและในระบบนิเวศแต่อย่างใด

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 1.6261-1.8737 ซึ่งบ่งชี้ให้เห็นว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณภาพน้ำในระดับพอใช้ ตามเกณฑ์พิจารณาของ Wilhm and Dorris (1968) สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ในช่วง 0.4692-0.5509 ซึ่งมีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

- **แพลงก์ตอนสัตว์** จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ ทั้ง 5 สถานี พบว่า พบชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ 9-12 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์ อยู่ระหว่าง 266,838-1,143,851 ตัว/ลูกบาศก์เมตร และพบแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ Nauplius of Copepod

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 1.5289-1.6877 ซึ่งบ่งชี้ให้เห็นว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณภาพน้ำในระดับพอใช้ ตามเกณฑ์พิจารณาของ Wilhm and Dorris (1968) สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมอ อยู่ในช่วง 0.6423-0.6972 ซึ่งมีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

- **สัตว์หน้าดิน** จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินทั้ง 5 สถานี พบชนิดของสัตว์หน้าดินอยู่ 1-11 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินอยู่ระหว่าง 14-364 ตัว/ตารางเมตร และสัตว์หน้าดินชนิดเด่นที่พบอยู่ในวงศ์ Aoridae วงศ์ Nereididae วงศ์ Maldanidae วงศ์ Ischyroceridae วงศ์ Ampeliscidae และวงศ์ Capitellidae

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0000-1.8817 ซึ่งบ่งชี้ให้เห็นว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณภาพน้ำในระดับต่ำถึงพอใช้ ตามเกณฑ์พิจารณาของ Wilhm and Dorris (1968) สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ในช่วง 0.7847-0.9710 ซึ่งมีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

คลองแหลมฉบัง

- **แพลงก์ตอนพืช** จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชทั้ง 3 สถานี พบชนิดของแพลงก์ตอนพืชอยู่ 22-25 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืชอยู่ระหว่าง 3,717-6,728 ตัว/มิลลิลิตร และพบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Oscillatoria* spp. ซึ่งแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบจัดอยู่ในกลุ่มไดอะตอมซึ่งพบได้ทั่วไปในน้ำทะเลบริเวณชายฝั่งทะเล และไม่ได้เป็นแพลงก์ตอนพืชที่สร้างสารพิษต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำและในระบบนิเวศแต่อย่างใด

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 1.3734-1.9188 ซึ่งบ่งชี้ให้เห็นว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณภาพน้ำในระดับพอใช้ ตามเกณฑ์พิจารณาของ Wilhm and Dorris (1968) สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ในช่วง 0.4267-0.6208 ซึ่งมีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

- **แพลงก์ตอนสัตว์** จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้ง 3 สถานี พบว่า พบชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ 8-11 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ระหว่าง 213,903-363,991 ตัว/ลูกบาศก์เมตร และพบแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ *Rotaria* sp. และ *Vorticella* sp.

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.7046-1.3173 ซึ่งบ่งชี้ให้เห็นว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณภาพน้ำในระดับต่ำถึงพอใช้ ตามเกณฑ์พิจารณาของ Wilhm and Dorris (1968) สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมอ อยู่ในช่วง 0.3207-0.5494 ซึ่งมีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

- **สัตว์หน้าดิน** จากผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินทั้ง 3 สถานี พบชนิดของสัตว์หน้าดินอยู่ 3-4 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินอยู่ระหว่าง 42-462 ตัว/ตารางเมตร และสัตว์หน้าดินชนิดเด่นที่พบอยู่ในวงศ์ Amphipod วงศ์ Glossiphoniidae และวงศ์ Tunificidae

สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.5273-1.2425 ซึ่งบ่งชี้ให้เห็นว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณภาพน้ำในระดับต่ำถึงพอใช้ ตามเกณฑ์พิจารณาของ Wilhm and Dorris (1968) สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ในช่วง 0.4800-0.8962 ซึ่งมีการกระจายตัวอยู่ในระดับต่ำ

3.8 การติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน

3.8.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 รวมทั้งหมด 10 สถานี ดังนี้

- **บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1** จำนวน 5 สถานี ประกอบด้วย 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) โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ pH, Hg, Cu, Cd, Ni, Cr และ Petroleum Hydrocarbon

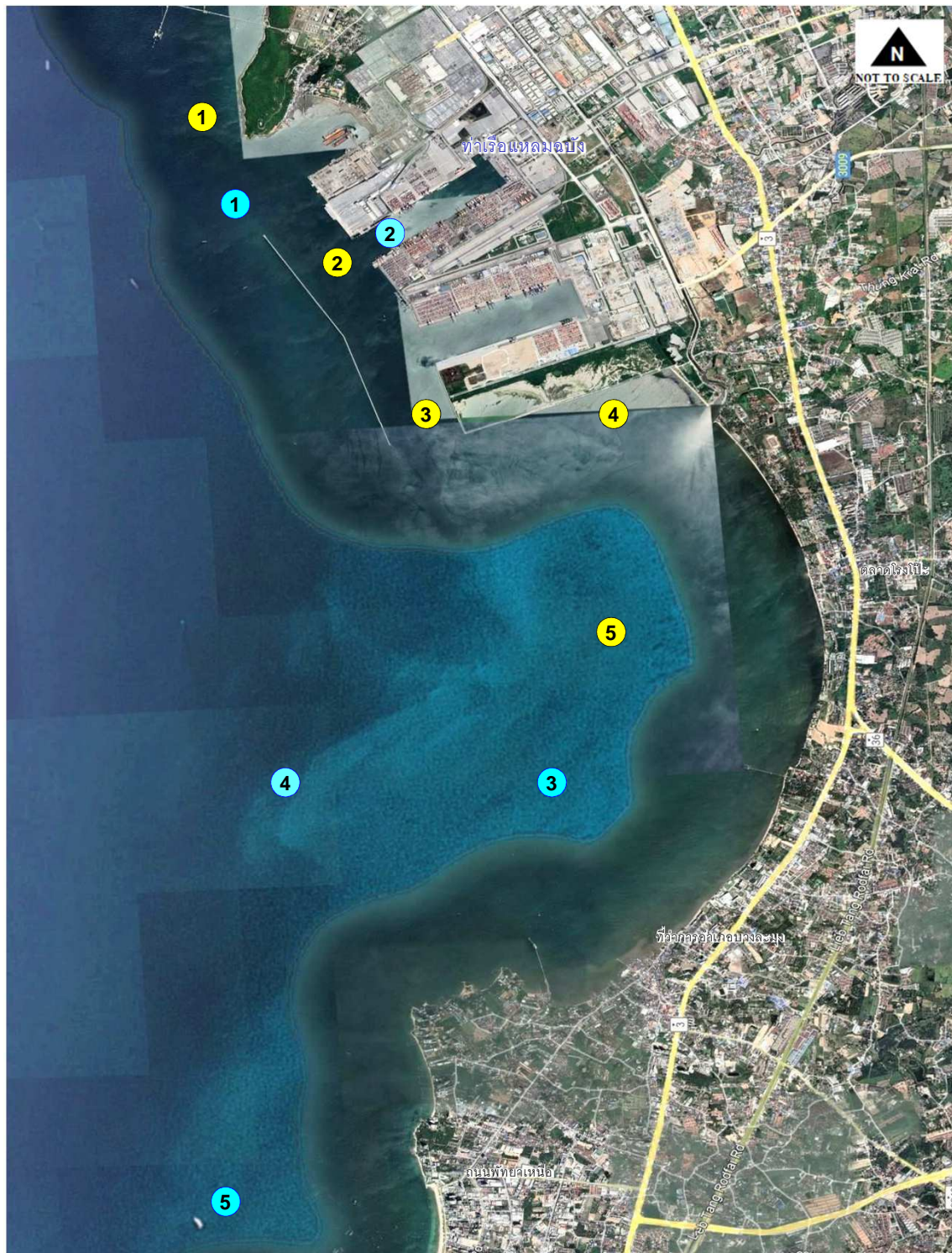
- **บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2** จำนวน 5 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N) สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N) สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N) สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N) และสถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N) โดยให้ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ pH และ Hg

บริษัท ยูนิटेค แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน ตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.8-1

สำหรับจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน แสดงในรูปที่ 3.8-1 และภาพการเก็บตัวอย่าง
แสดงในภาพที่ 3.8-1

ตารางที่ 3.8-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- Pb	Grab Sampling	Hydrofluoric Acid Decomposition and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method	US. EPA SW-846 Edition 2 nd , 1982
- Hg	Grab Sampling	Hydrofluoric Acid Decomposition and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method	
- Cu	Grab Sampling	Hydrofluoric Acid Decomposition and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method	
- Cd	Grab Sampling	Hydrofluoric Acid Decomposition and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method	
- Ni	Grab Sampling	Hydrofluoric Acid Decomposition and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method	
- Cr	Grab Sampling	Hydrofluoric Acid Decomposition and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method	
- Petroleum Hydrocarbon	Grab Sampling	Soxhlet Extraction Method	
- TOC	Grab Sampling	High-Temperature Combustion Method	



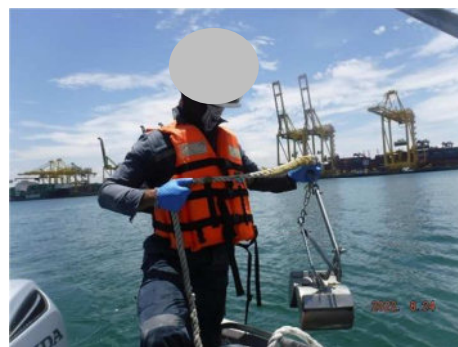
สัญลักษณ์ ความหมาย

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| ● | จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนดิน | ● | จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนดิน |
| | ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 | | ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 |
| ① | สถานีที่ 1 (พิกัด 703284E 1445689N) | ① | สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N) |
| ② | สถานีที่ 2 (พิกัด 705790E 1445638N) | ② | สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N) |
| ③ | สถานีที่ 3 (พิกัด 705116E 1440500N) | ③ | สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N) |
| ④ | สถานีที่ 4 (พิกัด 703305E 1440089N) | ④ | สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N) |
| ⑤ | สถานีที่ 5 (พิกัด 703246E 1432340N) | ⑤ | สถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N) |

รูปที่ 3.8-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน



สถานีที่ 1 (พิกัด 703284E 1445689N)
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



สถานีที่ 2 (พิกัด 705790E 1445638N)
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



สถานีที่ 3 (พิกัด 705116E 1440500N)
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



สถานีที่ 4 (พิกัด 703305E 1440089N)
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)



สถานีที่ 5 (พิกัด 703246E 1432340N)
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1)

ที่มา : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ภาพที่ 3.8-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนดิน



สถานีที่ 1 (พิกัด 702750E 1446500N)
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



สถานีที่ 2 (พิกัด 704400E 1444400N)
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



สถานีที่ 3 (พิกัด 705400E 1442400N)
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



สถานีที่ 4 (พิกัด 707300E 1442100N)
(ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)



สถานีที่ 6 (พิกัด 702750E 1439800N) (ท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2)

ที่มา : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ภาพที่ 3.8-1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนดิน

3.8.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2565 แสดงในตารางที่ 3.8-2 และบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2565 แสดงในตารางที่ 3.8-3 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-7

ตารางที่ 3.8-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐาน
	24 ส.ค. 65	24 ส.ค. 65	24 ส.ค. 65	24 ส.ค. 65	24 ส.ค. 65	
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	
Pb ; mg/kg (dry weight)	13.6	31.5	11.6	7.55	4.01	≤52
Hg ; mg/kg (dry weight)	0.207	0.830	0.195	0.326	0.174	≤0.4
Cu ; mg/kg (dry weight)	5.26	39.9	7.41	12.1	1.88	≤25
Cd ; mg/kg (dry weight)	0.927	2.57	0.889	1.51	0.804	≤2
Ni ; mg/kg (dry weight)	16.7	125	19.3	18.6	18.2	-
Cr ; mg/kg (dry weight)	21.7	149	21.1	22.7	5.09	≤42
Petroleum ; mg/kg (dry weight)	<100	240	758	260	129	-
Hydrocarbon						
TOC ; mg/kg (dry weight)	11,130	39,498	11,422	29,588	8,258	-

มาตรฐาน : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล พ.ศ. 2558

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

ตารางที่ 3.8-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐาน
	26 ส.ค. 65	26 ส.ค. 65	26 ส.ค. 65	26 ส.ค. 65	26 ส.ค. 65	
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 6	
Pb ; mg/kg (dry weight)	18.0	14.4	33.1	13.3	9.30	≤52
Hg ; mg/kg (dry weight)	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	≤0.4

มาตรฐาน : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล พ.ศ. 2558

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ : สถานี 1 พิกัด 47P 702750E 1446500N
 สถานี 2 พิกัด 47P 704400E 1444400N
 สถานี 3 พิกัด 47P 705400E 1442400N
 สถานี 4 พิกัด 47P 707300E 1442100N
 สถานี 6 พิกัด 47P 702750E 1439800N

3.8.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวิเคราะห์ดินบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง เมื่อวันที่ 24, 26 สิงหาคม 2565 บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี และบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี พบว่า Pb, Hg, Cu, Cd และ Cr ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล พ.ศ. 2558 ยกเว้นค่า Hg, Cu, Cd และ Cr สถานีที่ 2 ของบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ทั้งนี้ อาจเกิดจากการพัดพาตะกอนดินที่อาจมาจากการขยายตัวของแหล่งอุตสาหกรรม และแหล่งชุมชนที่เพิ่มขึ้น จึงอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนสะสมของปริมาณมลสาร

ส่วนค่า Ni, Petroleum HC และ TOC ไม่สามารถเทียบกับมาตรฐานได้ เนื่องจากปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวยังไม่ได้กำหนดค่าเพื่อควบคุมแต่อย่างใด

3.9 การติดตามตรวจสอบคมนาคมขนส่ง

3.9.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการบันทึกปริมาณการจราจรทางบก (ทางถนนและทางรถไฟ) และทางทะเลแยกประเภทและจุดมุ่งหมาย และรวบรวมสถิติอุบัติเหตุบริเวณถนนภายในท่าเรือ และทางแยกเข้าท่าเรือ และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ทุกเดือน

3.9.2 ผลการดำเนินการ

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมบันทึกปริมาณการจราจรทางบก (ทางถนนและทางรถไฟ) และทางทะเลแยกประเภท แสดงดังภาคผนวก ข-24

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมสถิติอุบัติเหตุบริเวณถนนภายในท่าเรือ และทางแยกเข้าท่าเรือ และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ แสดงดังภาคผนวก ข-25

3.10 การติดตามตรวจสอบการระบายน้ำและการบำบัดน้ำเสีย

3.10.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการระบายน้ำและการบำบัดน้ำเสีย จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 2 สถานี และบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 2 สถานี ดังนี้

- บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 2 สถานี ประกอบด้วย น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว โดยให้ทำการตรวจวิเคราะห์ทุกเดือน ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ pH, DO, SS, Turbidity, BOD, COD, Oil & Grease, TKN และ Total Coliform

- บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 2 สถานี ประกอบด้วย น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล โดยให้ทำการตรวจวิเคราะห์ทุก 4 เดือน ซึ่งมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ pH, Conductivity, DO, SS, TDS, BOD, COD, Total N, Total K, Oil & Grease และ Total Coliform Bacteria

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย ตามมาตรการกำหนด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.10-1

สำหรับจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียแสดงในรูปที่ 3.10-1 และภาพการเก็บตัวอย่างแสดงในภาพที่ 3.10-1

ตารางที่ 3.10-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
- pH	Grab Sampling	Electrometric Method	APHA, AWWA, WEF Edition 23 rd 2017
- Turbidity	Grab Sampling	Nephelometric Method	
- Conductivity	Grab Sampling	Laboratory Method	
- DO	Grab Sampling	Azide Modification Method	
- SS	Grab Sampling	Total Suspended Solids	
- TDS	Grab Sampling	Total Suspended Solids	
- BOD	Grab Sampling	5 Day BOD Test & Membrane Electrode Method	
- COD	Grab Sampling	Closed Reflux, Titrimetric Method	
- Total N	Grab Sampling	Macro-Kjeldahl Method, Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method, Colorimetric Method	
- Total K	Grab Sampling	Inductively Coupled Plasma Method	
- TKN	Grab Sampling	Macro-Kjeldahl Method	
- Oil & Grease	Grab Sampling	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method	
- Total Coliform Bacteria	Grab Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique	



สัญลักษณ์ ความหมาย

- จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1
- น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
- น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย ทำเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2
- น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด
- น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล

รูปที่ 3.10-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย



น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด
(ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1)



น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว
(ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1)



น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด
(ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2)



น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล
(ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2)

ภาพที่ 3.10-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย

3.10.2 ผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2565 วันที่ 24 สิงหาคม 2565 วันที่ 26 กันยายน 2565 วันที่ 10 ตุลาคม 2565 วันที่ 14 พฤศจิกายน 2565 และวันที่ 13 ธันวาคม 2565 แสดงในตารางที่ 3.10-2 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-8

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2565 และวันที่ 13 ธันวาคม 2565 แสดงในตารางที่ 3.10-3 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวก ง-8

ตารางที่ 3.10-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	
	น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด							
	25 ก.ค. 65	24 ส.ค. 65	16 ก.ย. 65	10 ต.ค. 65	14 พ.ย. 65	13 ธ.ค. 65		
pH	-	8.4	7.4	7.6	7.67	7.20	7.42	7.20-8.4
DO	; mg/L	2.0	0.8	0.9	1.4	1.8	<0.5	<0.5-2.0
SS	; mg/L	19.7	19.8	35.5	14.8	14.7	46	14.7-46
Turbidity	; NTU	9.6	13	22	8.0	16	20.5	8.0-22
BOD	; mg/L	15.6	33.4	27.2	10	9	26	9-33.4
COD	; mg/L	59.0	58.5	96.8	95	44	70	44-96.8
Oil & Grease	; mg/L	<3	<3	<3	3	1.9	1.4	1.4-3
TKN	; mg/L	19.1	21.9	19.1	37	13	36	13-37
Total Coliform Bacteria	; MPN/100 mL	>160,000	>160,000	>160,000	>160,000	>160,000	160,000	>160,000

หมายเหตุ : ไม่มีมาตรฐานเปรียบเทียบ

ที่มา : ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง เดือนกรกฎาคม-กันยายน 2565 ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายบรรณวิทย์ แพงสุข/นายยุทธนา ธาราธาระนิต

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม/นางสาวนภัสวรรณ แสงทับทิม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.10-2 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์						ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	มาตรฐาน ^[1]	มาตรฐาน ^{[2][3]}	
	น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว									
	25 ก.ค. 65	24 ส.ค. 65	16 ก.ย. 65	10 ต.ค. 65	14 พ.ย. 65	13 ธ.ค. 65				
pH	-	8.9	9.2	8.2	7.90	8.29	7.28	7.28-9.2	-	5.5-9.0
DO	; mg/L	5.1	4.1	4.2	5.4	6.6	6.2	4.1-6.6	-	-
SS	; mg/L	<5.0	17.3	6.5	4.4	9.5	11.3	4.4-17.3	≤30	≤50
Turbidity	; NTU	4.7	22	7.3	1.9	5.8	9.8	1.9-22	-	-
BOD	; mg/L	2.7	<2.0	<2.0	3	2	5	<2.0-5	≤15	≤20
COD	; mg/L	<25.0	<25.0	<25.0	<20	<20	<20	<20-<25.0	-	≤120
Oil & Grease	; mg/L	<3	<3	<3	1.0	1.6	0.2	0.2-<3	-	≤5
TKN	; mg/L	<LOQ	<LOQ	<LOQ	7.4	2.2	4.4	<LOQ-7.4	-	≤100
Total Coliform Bacteria	; MPN/100 mL	<1.8	<1.8	3,300	110	490	790	<1.8-3,300	-	-

ที่มา : ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง เดือนกรกฎาคม-กันยายน 2565 ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรฐาน^[1] : เกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มเติมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของท่าเรือแหลมฉบังชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 (รายงานฉบับสมบูรณ์, 2556)

มาตรฐาน^[2] : ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

มาตรฐาน^[3] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

หมายเหตุ : <LOQ : <Level of Quantitation (TKN ≥1.5 และ ≤5.0 mg/L)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายบรรณวิทย์ แพงสุข/นายยุทธนา ธาราธาระนิต

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม/นางสาวนภัสวรรณ แสงทับทิม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.10-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด
	น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด		
	24 ส.ค. 65	13 ธ.ค. 65	
pH -	7.0	7.86	7.0-7.86
Conductivity ; µmho/cm	564	769	564-769
DO ; mg/L	0.8	2.7	0.8-2.7
SS ; mg/L	<5.0	2.8	2.8-<5.0
TDS ; mg/L	286	306	286-306
BOD ; mg/L	2.0	9	2.0-9
COD ; mg/L	34.2	44	34.2-44
Total N ; mg/L	23.0	65	23.0-65
Total K ; mg/L	8.86	15.4	8.86-15.4
Oil & Grease ; mg/L	<3	1.0	1.0-<3
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	1,700	>160,000	1,700->160,000

ที่มา : ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง เดือนสิงหาคม 2565 ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ : ไม่มีมาตรฐานเปรียบเทียบ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายบรรณวิทย์ แพงสุข

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 3.10-3 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

วันที่เก็บตัวอย่าง ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน ^{[1]/[2]}
	น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล			
	24 ส.ค. 65	13 ธ.ค. 65		
pH -	7.6	7.20	7.20-7.6	5.5-9.0
Conductivity ; µmho/cm	253	396	253-396	-
DO ; mg/L	5.9	3.6	3.6-5.9	-
SS ; mg/L	6.3	2.0	2.0-6.3	≤50
TDS ; mg/L	163	246	163-246	≤3,000
BOD ; mg/L	<2.0	2	<2.0-2	≤20
COD ; mg/L	<25.0	<20	<20-<25.0	≤120
Total N ; mg/L	4.33	11	4.33-11	-
Total K ; mg/L	3.73	8.37	3.73-8.37	-
Oil & Grease ; mg/L	<3	0.8	0.8-<3	≤5
Total Coliform Bacteria ; MPN/100 mL	14	330	14-330	-

ที่มา : ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง เดือนสิงหาคม 2565 ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

มาตรฐาน^[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายบรรณวิทย์ แผงสุข

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวณิชา กรดเต็ม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจินดาพร ภารกุล

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

3.10.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

- บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2565 วันที่ 24 สิงหาคม 2565 วันที่ 16 กันยายน 2565 วันที่ 10 ตุลาคม 2565 วันที่ 14 พฤศจิกายน 2565 และวันที่ 13 ธันวาคม 2565 พบว่า คุณภาพน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว ได้แก่ pH, SS, BOD, COD, Oil & Grease และ TKN มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 ยกเว้น pH ของวันที่ 24 สิงหาคม 2565 ที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด เนื่องจากมีการเก็บตัวอย่างหลังจากเติมคลอรีนเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำ จึงทำให้มีค่า pH สูง

และ SS กับ BOD ในน้ำเสียหลังออกจากระบบบำบัดของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มเติมและปรับปรุงมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ท่าเรือแหลมฉบังชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 (รายงานฉบับสมบูรณ์, 2556)

สำหรับปริมาณ DO, Turbidity และ Total Coliform Bacteria ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากมาตรฐานดังกล่าวไม่ได้กำหนดค่าควบคุม

- บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 2 จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2565 และวันที่ 13 ธันวาคม 2565 พบว่า คุณภาพน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล ได้แก่ pH, SS, TDS, BOD, COD และ Oil & Grease มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

สำหรับปริมาณ DO, Conductivity, Total N, Total K และ Total Coliform Bacteria ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากมาตรฐานดังกล่าวไม่ได้กำหนดค่าควบคุม

3.11 การติดตามตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย

3.11.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการบันทึกประเภทและปริมาณขยะภายในท่าเรือแหลมฉบังทุกเดือน

3.11.2 ผลการดำเนินการ

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลการบันทึกประเภทและปริมาณขยะภายในท่าเรือแหลมฉบัง ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 แสดงดังภาคผนวก ข-12 ประกอบด้วย

- สถิติการจัดเก็บขยะทั่วไปภายในเขต ทลจ. (General Waste)
- สถิติการจัดเก็บของเสียปนน้ำมัน (Waste Oil)
- สถิติการจัดเก็บของเสียอันตรายหรือขยะปนเปื้อน (Hazardous Waste)
- ใบเสร็จการจัดเก็บเงินค่าบริการกำจัดมูลฝอย
- ใบกำกับขนส่งของเสียอันตราย

3.12 การติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจและสังคม

3.12.1 การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการสำรวจทัศนคติและสภาพเศรษฐกิจ-สังคม โดยการกำหนดตัวอย่าง และการสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ แบ่งออกเป็น ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร ดังนี้

- **ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ** จำนวน 4 ชุมชน ได้แก่ บ้านบางละมุง บ้านทุ่งกรด บ้านนาใหม่ และชุมชนที่อพยพจากบ้านแหลมฉบัง (บ้านหนองคล้าใหม่) และชุมชนชาวประมงที่อพยพจากบ้านบางละมุง ให้ทำการสำรวจทัศนคติและสภาพเศรษฐกิจ-สังคม โดยการกำหนดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ ปีละ 1 ครั้ง

- **ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร** จำนวน 9 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกรด ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาว และชุมชนบ้านทุ่ง ให้ทำการสำรวจทัศนคติและสภาพเศรษฐกิจ-สังคม โดยการกำหนดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ ปีละ 1 ครั้ง ในปี 1-3 ในช่วงที่เปิดดำเนินการศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ รวมทั้งให้จัดกิจกรรมเยี่ยมชมและติดตามตรวจสอบกิจกรรมโครงการ

3.12.2 ผลการสำรวจ

- **ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ**

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลผลสำรวจทัศนคติและสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ประจำปี 2565 จำนวน 5 ชุมชน ได้แก่ บ้านบางละมุง บ้านทุ่งกรด บ้านนาใหม่ และชุมชนที่อพยพจากบ้านแหลมฉบัง (บ้านหนองคล้าใหม่) และชุมชนชาวประมงที่อพยพจากบ้านบางละมุง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด แสดงในภาคผนวก ข-15

- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร

ปัจจุบันโครงการพัฒนาศูนย์การขนส่งผู้โดยสารทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (SRT0) เปิดดำเนินการมาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2561 และได้ดำเนินการสำรวจทัศนคติและสภาพเศรษฐกิจ-สังคม บริเวณชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร ตั้งแต่ปี 2562 ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจต่อเนื่องมาจนกระทั่งถึงปี 2564 ซึ่งครบตามที่มาตรการกำหนด