

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือเนกประสงค์ระนอง (ท่าเรือระนอง) จังหวัดระนอง ของ ท่าเรือระนอง การท่าเรือแห่งประเทศไทย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ค่าระดับความดังของเสียง สมุทรศาสตร์ และสัญญาณวิทยุชายฝั่ง คุณภาพน้ำผิวดิน นิเวศวิทยาทางน้ำ และการคมนาคมทางน้ำ ซึ่งดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

3.1 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อทราบสถานการณ์ของผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของท่าเรือระนอง จังหวัดระนอง ในระยะดำเนินการ
- 2) เพื่อปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ที่ได้รับความเห็นชอบ
- 3) เพื่อติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าเรือระนอง ในระยะดำเนินการ
- 4) เพื่อติดตามตรวจสอบ (Monitoring) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าเรือระนอง ในระยะดำเนินการ
- 5) เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการควบคุมกิจกรรมต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ท่าเรือระนอง ไม่ให้เกิดผลกระทบในเชิงลบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบริเวณท่าเรือระนอง จังหวัดระนอง
- 6) เพื่อเสนอแนะแนวทางปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาหากพบปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

3.2 ผลการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอ
ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1009.4/420 ลงวันที่ 15 มกราคม 2553
โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือเนกประสงค์ระนอง (ท่าเรือระนอง) จังหวัดระนอง ของท่าเรือระนอง
การท่าเรือแห่งประเทศไทย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 สามารถสรุปผลการดำเนินงานตาม
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ดังตารางที่ 3.2-1 มีรายละเอียดดังนี้

1. คุณภาพอากาศ
2. ระดับความดังของเสียง
3. สมุทรศาสตร์และสิ่งแวดล้อมวิทยาชายฝั่ง
4. คุณภาพน้ำผิวดิน
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ
6. การคมนาคมทางน้ำ

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือเนกประสงค์ระนอง (ท่าเรือระนอง) จังหวัดระนอง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและ แนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณสถานีอนามัยหินช้าง - บริเวณโรงเรียนบ้านเขานางหงส์	- TSP (24 hr) - PM-10 (24 hr) - NMHC (8 hr) - CO (8 hr) - WS & WD	- ปีละครั้ง (ฤดูแล้ง) ทั้งนี้ใน ระยะเวลาต่อเนื่อง 3 ปี หากพบ ค่าไม่เกินมาตรฐาน และไม่มี แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของระดับ มลพิษทางอากาศจากการ ดำเนินงานโครงการ ให้หยุด ดำเนินการติดตามตรวจสอบ	- โครงการทำการตรวจวัด คุณ ภาพอากาศ ในบรรยากาศ ตามดัชนีตรวจวัดและความถี่การ ตรวจวัดตามมาตรการกำหนด โดยในช่วงระหว่าง เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ทำการตรวจวัด 1 ครั้ง ระหว่างวันที่ 12-15 มกราคม 2566 ผลการ ตรวจวัด พบว่า ปริมาณ TSP, PM-10 และ CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) สำหรับปริมาณ NMHC ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มี เกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดผลการตรวจวัด แสดงดังหัวข้อ 3.4.1 และ 3.4.2 บทที่ 3	-	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือเนกประสงครณรงค์ (ท่าเรือระนอง) จังหวัดระนอง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและ แนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
2. ระดับความดังของเสียง - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณสถานีอนามัยหินช้าง - บริเวณโรงเรียนบ้านเขานางหงส์	- Leq 24 hr - Lmax - Ldn	- ปีละครั้ง (ฤดูแล้ง) ทั้งนี้ในระยะเวลา ต่อเนื่อง 3 ปี หากพบค่าไม่เกินมาตรฐาน และไม่มีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของระดับ เสียงดัง จากกิจกรรมของโครงการ ให้หยุด ดำเนินการติดตามตรวจสอบ	- โครงการทำการตรวจวัดระดับเสียง ตามดัชนีตรวจวัดและความถี่การตรวจวัด ตามมาตรการกำหนด โดยในช่วงระหว่าง เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ทำการตรวจวัด 1 ครั้ง ระหว่างวันที่ 12-15 มกราคม 2566 ผลการตรวจวัด พบว่า ระดับเสียง Leq 24 hr และ Lmax มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐาน ระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ โรงงาน พ.ศ. 2548 สำหรับค่า Ldn ไม่สามารถ เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์ มาตรฐานกำหนด รายละเอียดผลการตรวจวัด แสดงดังหัวข้อ 3.4.3 บทที่ 3	-	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือเนกประสงค์ระนอง (ท่าเรือระนอง) จังหวัดระนอง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและ แนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
3. สมุทรศาสตร์และสิ่งแวดล้อมวิทยาชายฝั่ง 3.1 การกัดเซาะตลิ่ง - จากหมุดหลักฐานบริเวณหน้าท่าเทียบเรือและ ข้างเคียง	- ตรวจสอบแนวตลิ่งและจัดทำแนว Profile จากหมุดหลักฐาน	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการติดตามตรวจสอบแนวตลิ่ง และจัดทำแนว Profile จากหมุดหลักฐาน โดยล่าสุดได้ดำเนินการตรวจสอบเมื่อวันที่ 9-10 ธันวาคม 2565 รายละเอียดแสดงดัง หัวข้อ 3.4.4 บทที่ 3	-	- ภาคผนวก 7ข
- บริเวณหน้าท่าเทียบเรือและข้างเคียง	- ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง แนวตลิ่ง บริเวณหน้าท่าเทียบเรือและ บริเวณข้างเคียงโดยการใช้ภาพถ่าย ดาวเทียมละเอียดสูง	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการติดตามตรวจสอบการ เปลี่ยนแปลงแนวตลิ่ง บริเวณหน้าท่าเทียบ เรือและบริเวณข้างเคียงโดยการใช้ภาพถ่าย ดาวเทียมความละเอียดสูง โดยล่าสุดได้ ดำเนินการตรวจสอบเมื่อวันที่ 9-10 ธันวาคม 2565 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 3.4.4 บทที่ 3	-	- ภาคผนวก 7ข

ตารางที่ 3.2-1(ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือเนกประสงค์ระนอง (ท่าเรือระนอง) จังหวัดระนอง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและ แนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
3. สมุทรศาสตร์และสิ่งแวดล้อมวิทยาชายฝั่ง (ต่อ) 3.2 การตกตะกอนบริเวณหน้าท่า - แม่น้ำกระบุรีบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ	- ตรวจวัดระดับความลึกของน้ำ บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ	- ปีละ 2 ครั้ง	- โครงการมีการดำเนินการสำรวจระดับความลึก บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ โดยการหาปริมาณ การสะสมของตะกอน บริเวณหน้าท่าเทียบ เรือ โดยล่าสุดได้ดำเนินการสำรวจ เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2566 รายละเอียดผลการ ตรวจวัดแสดงดังหัวข้อ 3.4.4 บทที่ 3	-	- ภาคผนวก 7ข

ตารางที่ 3.2-1(ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือเนกประสงครณรงค์ (ท่าเรือระนอง) จังหวัดระนอง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและ แนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำผิวดิน - 500 เมตร ด้านเหนือน้ำของท่าเทียบเรือ - 1,000 เมตร ด้านเหนือน้ำของ ท่าเทียบเรือ - บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ - 500 เมตร ด้านท้ายน้ำของท่าเทียบเรือ - 1,000 เมตร ด้านท้ายน้ำของ ท่าเทียบเรือ	- Transparency - pH - DO - SS - BOD - Nitrate-Nitrogen - Phosphate-Phosphorus - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria - Fecal Bacteria - Petroleum Hydrocarbon	- ปีละครั้ง ในช่วง ฤดูแล้ง	- โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินตามดัชนีตรวจวัด และความถี่การตรวจวัดตามมาตรการกำหนด โดยในช่วง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ทำการตรวจวัด ในวันที่ 13 มกราคม และ 1 กุมภาพันธ์ 2566 ผลการ ตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังหัวข้อ 3.4.5 บทที่ 3	-	-

ตารางที่ 3.2-1(ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือเนกประสงครณรงค์ (ท่าเรือระนอง) จังหวัดระนอง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและ แนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ - 500 เมตร ด้านเหนือน้ำของท่าเทียบเรือ - 1,000 เมตร ด้านเหนือน้ำของ ท่าเทียบเรือ - บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ - 500 เมตร ด้านท้ายน้ำของท่าเทียบเรือ - 1,000 เมตร ด้านท้ายน้ำของ ท่าเทียบเรือ	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	- ปีละครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง ร่วมกับการตรวจวัด คุณภาพน้ำผิวดิน	- โครงการทำการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำ ตามดัชนีตรวจวัดและความถี่ตรวจวัดตาม มาตรการกำหนด โดยในช่วงระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2566 ทำการตรวจวัด 1 ครั้ง ในวันที่ 16 มกราคม 2566 รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังหัวข้อ 3.4.6 บทที่ 3	-	-
6. การคมนาคมทางน้ำ - ร่องน้ำเดินเรือ และพื้นที่บริเวณท่าเทียบเรือ	- ปริมาณและประเภทเรือที่ เข้าเทียบท่าต่อวัน โดยแยก ประเภทเรือ	- ทุกวัน โดยรายงาน เป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการ ดำเนินงานท่าเทียบเรือ	- โครงการได้จัดทำบันทึกปริมาณ และ ประเภทเรือที่เข้าเทียบท่าต่อวัน ในช่วง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566	-	- ภาคผนวก 15ข
	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุทางน้ำ ที่เกิดขึ้น	- ทุกวัน โดยรายงาน เป็น ประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการ ดำเนินงานท่าเทียบเรือ	- ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ไม่พบอุบัติเหตุทางน้ำ	-	-

3.3 วิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรืออเนกประสงค์ระนอง (ท่าเรือระนอง) จังหวัดระนอง มีวิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด/ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ	- TSP - PM-10 - CO - NMHC - WS & WD	วิธีมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
2. ค่าระดับความดังของเสียง	- Leq 24 hr - Lmax - Ldn	วิธีมาตรฐานตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553, และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548)
3. สมุทรศาสตร์และสิ่งแวดล้อมวิทยาชายฝั่ง	- การกักเซาะตลิ่ง - การตกตะกอนบริเวณหน้าท่า	- ตรวจสอบแนวตลิ่งและจัดทำแนว Profile จากหมุดหลักฐาน - ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงแนวตลิ่ง บริเวณหน้าท่าเทียบเรือและบริเวณข้างเคียง โดยการใช้ภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง - ตรวจวัดระดับความลึกของน้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	- Transparency - pH - DO - SS - BOD - Nitrate-Nitrogen - Phosphate-Phosphorus - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria - Fecal Bacteria - Petroleum Hydrocarbon	ใช้วิธีมาตรฐาน สำหรับวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Stand Methods for the Examination of Water and Wastewater) ที่ American Public Health Association (APHA) American Water Work Association (AWWA) และ Water Environment Federation (WEF) ร่วมกันกำหนดไว้ หรือวิธีที่กรมควบคุมมลพิษประกาศไว้ในราชกิจจานุเบกษา หรือประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.3-1 (ต่อ) วิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด/ดำเนินการ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	- Phyto Plankton - Zoo Plankton - Benthos	การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนใช้ถุงเก็บแพลงก์ตอนพีชและสัตว์ขนาดเล็ก 70 และ 330 ไมครอน ส่วนการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินใช้ Ekman Dredge พื้นที่ 0.25 ตารางฟุต และทำการรักษาตัวอย่างในฟอร์มาลิน ความเข้มข้นร้อยละ 5 และร้อยละ 10 สำหรับแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน ตามลำดับ เพื่อนำไปวิเคราะห์ชนิด ปริมาณ ความหนาแน่น ดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์และความชุก
6. การคมนาคมทางน้ำ	- ปริมาณ และประเภทเรือที่เข้าเทียบท่าต่อวันโดยแยกประเภทเรือ - สถิติการเกิดอุบัติเหตุทางน้ำที่เกิดขึ้น	บันทึกปริมาณเรือที่เข้าเทียบท่าในแต่ละวัน โดยแยกประเภทเรือและบันทึกอุบัติเหตุทางน้ำที่เกิดขึ้นโดยสรุปเป็นรายงานประจำเดือน

3.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณสถานีอนามัยหินช้าง และบริเวณโรงเรียนบ้านเขานางหงส์ เพื่อตรวจวัดหาปริมาณ TSP, PM-10, NMHC และ CO ระหว่างวันที่ 12-15 มกราคม 2566 ผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณ TSP และ PM-10 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ปริมาณ CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป สำหรับปริมาณ NMHC ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4-1 และการตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 3.4-1 และ รูปที่ 3.4-2

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	CO (ppm)	NMHC (ppm)
1.	บริเวณพื้นที่โครงการ	12-13/01/66	0.026	0.011	0.73	0.03
		13-14/01/66	0.014	0.005	0.74	0.02
		14-15/01/66	0.019	0.005	0.70	0.03
ค่าต่ำสุด			0.014	0.005	0.70	0.02
ค่าสูงสุด			0.026	0.011	0.74	0.03
ค่าเฉลี่ย			0.020	0.007	0.72	0.03
มาตรฐาน ⁽¹⁾			0.33	0.12	9 ⁽²⁾	-

พิกัด : 47P 0457229 UTM 1106136

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004)

เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : สภาพแวดล้อมบริเวณตำแหน่งตรวจวัด

บริเวณพื้นที่โครงการ : จุดตรวจวัดตั้งอยู่บนพื้นที่หญ้า ภายในพื้นที่โครงการหน้าอาคารเก็บสินค้าขาออกห่างจากถนนประมาณ 10 เมตร มีรถวิ่งผ่านเข้า-ออกเป็นช่วงๆ

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	CO (ppm)	NMHC (ppm)
2.	บริเวณสถานีอนามัยหินช้าง	12-13/01/66	0.014	0.012	0.62	<0.01
		13-14/01/66	0.042	0.021	0.58	<0.01
		14-15/01/66	0.039	0.028	0.62	<0.01
ค่าต่ำสุด			0.014	0.012	0.58	<0.01
ค่าสูงสุด			0.042	0.028	0.62	<0.01
ค่าเฉลี่ย			0.032	0.020	0.61	<0.01
มาตรฐาน ⁽¹⁾			0.33	0.12	9 ⁽²⁾	-

พิกัด : 47P 0460498 UTM 1111394

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004)

เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : สภาพแวดล้อมบริเวณตำแหน่งตรวจวัด

บริเวณสถานีอนามัยหินช้าง : จุดตรวจวัดตั้งอยู่บนสนามหญ้าด้านหน้าของสถานีอนามัย ห่างจากถนนประมาณ 20 เมตร มีรั้วกั้นผ่านเข้า-ออก ภายในสถานีอนามัยตลอดเวลา

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	CO (ppm)	NMHC (ppm)
3.	บริเวณโรงเรียนบ้านเขานางหงส์	12-13/01/66	0.045	0.028	0.55	<0.01
		13-14/01/66	0.038	0.021	0.50	<0.01
		14-15/01/66	0.031	0.019	0.56	<0.01
ค่าต่ำสุด			0.031	0.019	0.50	<0.01
ค่าสูงสุด			0.045	0.028	0.56	<0.01
ค่าเฉลี่ย			0.038	0.023	0.54	<0.01
มาตรฐาน ⁽¹⁾			0.33	0.12	9 ⁽²⁾	-

พิกัด : 47P 0456217 UTM 1103241

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004)
เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ
ในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : สภาพแวดล้อมบริเวณตำแหน่งตรวจวัด

บริเวณโรงเรียนบ้านเขานางหงส์ : จุดตรวจวัดตั้งอยู่บนสนามหญ้าหน้าโรงอาหาร ภายในบริเวณโรงเรียนบ้านเขานางหงส์ และห่าง
ออกไปประมาณ 10 เมตร เป็นถนนสำหรับสัญจรเข้า-ออก มีรถวิ่งผ่านบางเวลา

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท เทคนิควิเคราะห์สิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิควิเคราะห์สิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

3.4.2 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

โครงการดำเนินการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณสถานีอนามัยหินช้าง และบริเวณโรงเรียนบ้านเขานางหงส์ ระหว่างวันที่ 12-15 มกราคม 2566 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมแสดงดังตารางที่ 3.4-2 และการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.4-1 สามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

- บริเวณพื้นที่โครงการ ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.0-1.8 เมตร/วินาที โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 3 วันต่อเนื่องเท่ากับ 0.5 เมตร/วินาที เป็นลมสงบคิดเป็นร้อยละ 65.28 และลมเบาคิดเป็นร้อยละ 34.72 ทิศทางลมค่อนข้างแปรปรวน โดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตก

- บริเวณสถานีอนามัยหินช้าง ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.0-1.3 เมตร/วินาที โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 3 วันต่อเนื่องเท่ากับ 0.3 เมตร/วินาที เป็นลมสงบคิดเป็นร้อยละ 70.83 และลมเบาคิดเป็นร้อยละ 29.17 ทิศทางลมค่อนข้างแปรปรวน โดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศเหนือ และทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตก

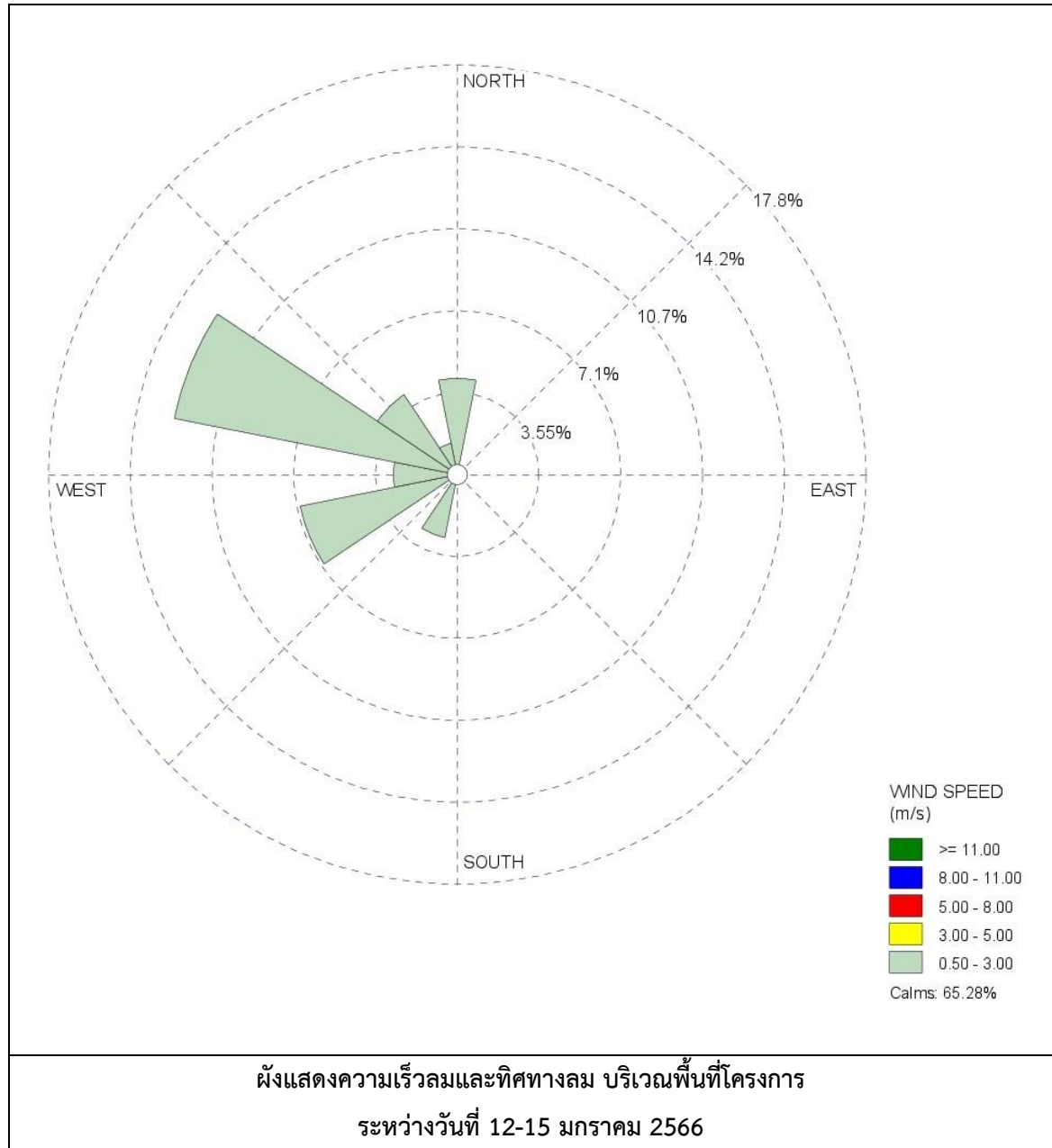
- บริเวณโรงเรียนบ้านเขานางหงส์ ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.0-1.3 เมตร/วินาที โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 3 วันต่อเนื่องเท่ากับ 0.2 เมตร/วินาที เป็นลมสงบคิดเป็นร้อยละ 80.56 และลมเบาคิดเป็นร้อยละ 19.44 ทิศทางลมค่อนข้างแปรปรวน โดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

อันดับ	เวลา	บริเวณพื้นที่โครงการ					
		12-13/01/66		13-14/01/66		14-15/01/66	
		ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม
1.	10:00-11:00	0.0	NNE	1.3	WNW	0.0	WSW
2.	11:00-12:00	0.0	NNE	0.0	WSW	0.0	WSW
3.	12:00-13:00	0.0	NNE	0.0	WSW	0.0	WSW
4.	13:00-14:00	0.0	NNE	0.9	NNW	0.4	WSW
5.	14:00-15:00	0.0	NNE	0.4	W	0.4	WNW
6.	15:00-16:00	0.0	NNE	0.9	SSW	0.0	N
7.	16:00-17:00	0.0	NNE	0.9	SSW	0.4	N
8.	17:00-18:00	0.0	NNE	1.3	WSW	0.0	N
9.	18:00-19:00	0.0	NNE	1.3	WSW	0.0	N
10.	19:00-20:00	0.0	NNE	0.9	WSW	0.9	WSW
11.	20:00-21:00	0.0	NNE	0.9	WSW	1.8	NW
12.	21:00-22:00	0.0	NNE	0.0	WSW	0.9	WNW
13.	22:00-23:00	0.0	NE	0.0	WSW	0.9	N
14.	23:00-00:00	0.0	NE	0.0	WSW	0.4	W
15.	00:00-01:00	0.0	NE	0.0	WSW	1.8	WNW
16.	01:00-02:00	0.4	NE	0.0	WSW	0.4	NW
17.	02:00-03:00	0.0	NE	0.0	WSW	0.9	WNW
18.	03:00-04:00	0.4	NW	0.0	WSW	0.9	NW
19.	04:00-05:00	0.9	WNW	0.0	WSW	0.0	E
20.	05:00-06:00	0.9	NW	0.0	WSW	0.9	N
21.	06:00-07:00	1.8	WNW	0.0	WSW	1.8	W
22.	07:00-08:00	0.9	WNW	0.0	WSW	1.8	W
23.	08:00-09:00	0.9	WNW	0.0	WSW	0.4	NNW
24.	09:00-10:00	1.3	WNW	0.0	WSW	0.9	N
ค่าเฉลี่ย		0.3	-	0.4	-	0.7	-

พิกัด : 47P 0457229 UTM 1106136

หมายเหตุ : ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

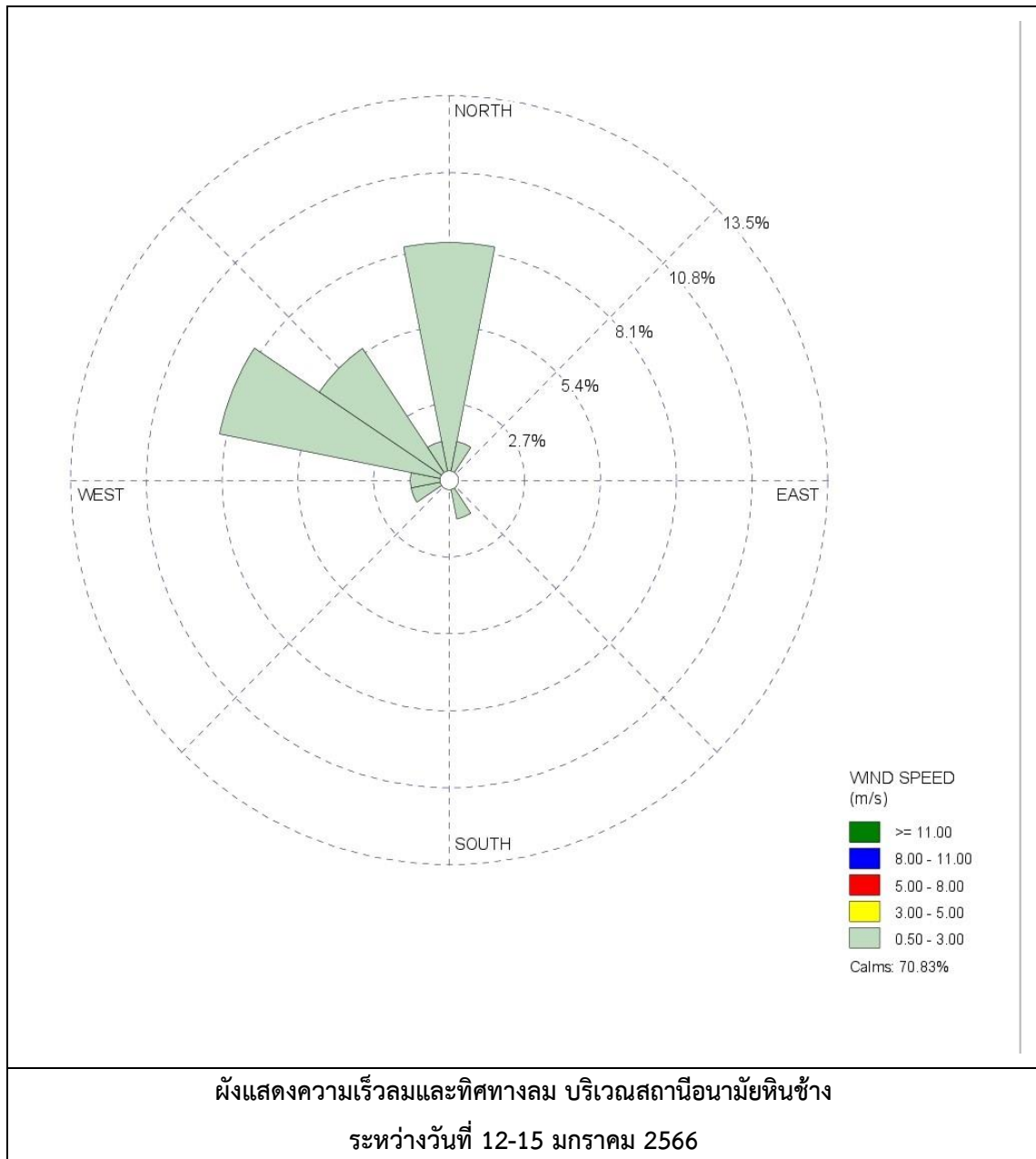


ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

อันดับ	เวลา	บริเวณสถานีอนามัยหินช้าง					
		12-13/01/66		13-14/01/66		14-15/01/66	
		ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม
1.	09:00-10:00	0.0	NNE	0.0	NNE	0.0	NNE
2.	10:00-11:00	0.0	NNE	0.9	N	0.4	NNE
3.	11:00-12:00	0.4	N	0.9	N	0.4	N
4.	12:00-13:00	0.9	N	0.9	NW	0.9	N
5.	13:00-14:00	0.9	N	0.4	N	0.9	NNW
6.	14:00-15:00	0.9	N	0.0	N	0.9	NW
7.	15:00-16:00	0.9	WNW	0.9	NW	1.3	WSW
8.	16:00-17:00	1.3	WNW	0.9	WNW	0.9	WNW
9.	17:00-18:00	0.9	WNW	0.9	W	0.9	NW
10.	18:00-19:00	0.9	WNW	0.4	W	0.4	N
11.	19:00-20:00	0.0	W	0.0	W	0.0	N
12.	20:00-21:00	0.0	W	0.0	WSW	0.4	NNE
13.	21:00-22:00	0.4	SSE	0.4	SSE	0.9	NNE
14.	22:00-23:00	0.4	SSE	0.9	SSE	0.0	ENE
15.	23:00-00:00	0.4	SSE	0.4	SSE	0.0	ENE
16.	00:00-01:00	0.0	SSE	0.0	SE	0.0	ENE
17.	01:00-02:00	0.0	SSE	0.0	SE	0.0	ENE
18.	02:00-03:00	0.0	SSE	0.0	SE	0.4	ENE
19.	03:00-04:00	0.0	SSE	0.0	SE	0.0	ENE
20.	04:00-05:00	0.0	SSE	0.0	SE	0.0	ENE
21.	05:00-06:00	0.0	SSE	0.0	SE	0.4	ENE
22.	06:00-07:00	0.0	SSE	0.0	SE	0.4	ENE
23.	07:00-08:00	0.0	SSE	0.0	ESE	0.4	ENE
24.	08:00-09:00	0.0	SSE	0.0	ESE	0.4	ENE
ค่าเฉลี่ย		0.3	-	0.3	-	0.4	-

พิกัด : 47P 0460498 UTM 1111394

หมายเหตุ : ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

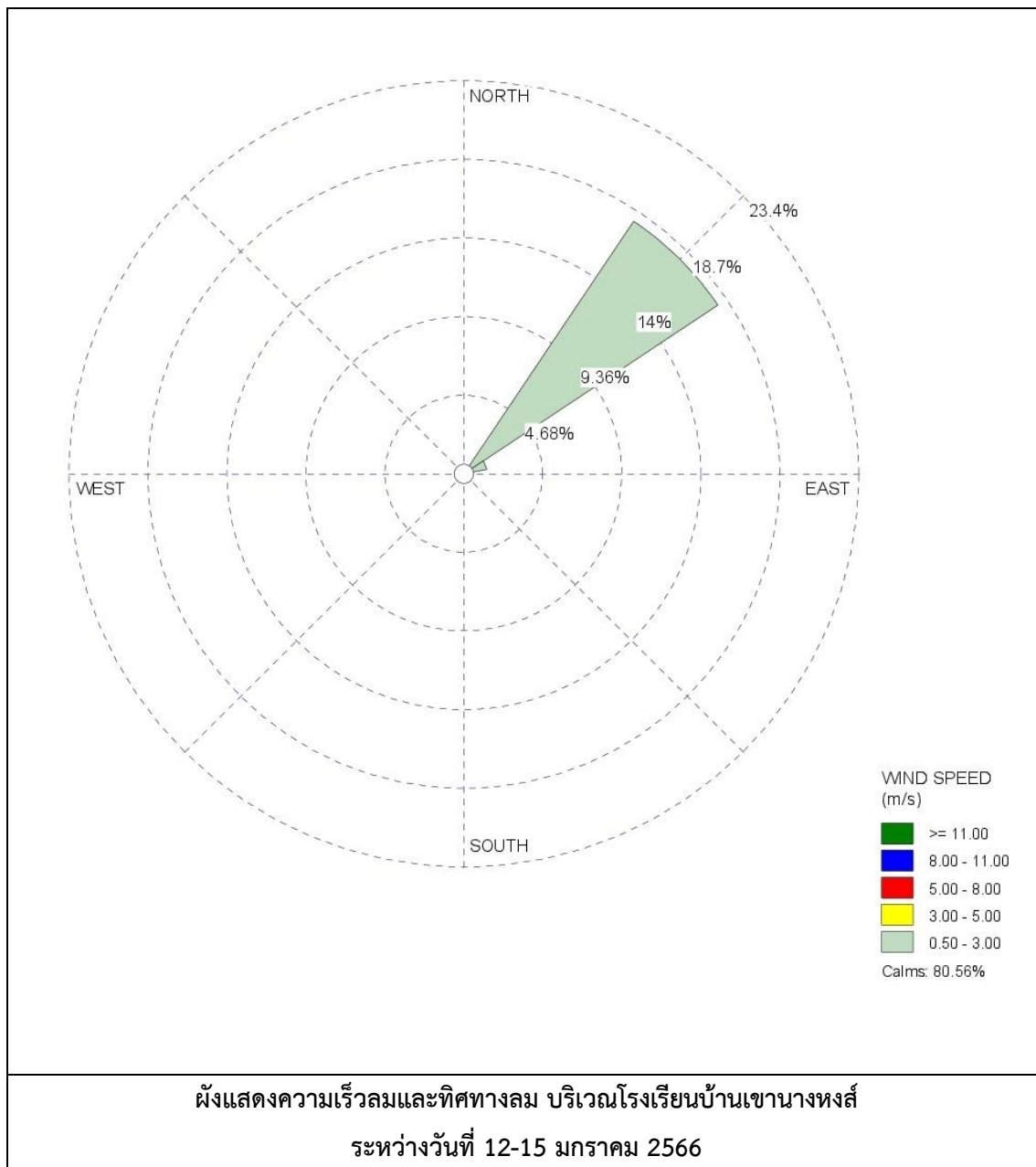


ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

อันดับ	เวลา	บริเวณโรงเรียนบ้านเขานางหงส์					
		12-13/01/66		13-14/01/66		14-15/01/66	
		ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม
1.	11:00-12:00	0.4	NE	0.9	NE	0.9	NE
2.	12:00-13:00	1.2	NE	0.4	NE	0.4	NE
3.	13:00-14:00	0.0	NE	0.0	NE	0.4	NE
4.	14:00-15:00	0.0	NE	0.0	NE	0.9	ENE
5.	15:00-16:00	0.0	NE	0.4	ENE	0.4	ENE
6.	16:00-17:00	0.0	NE	0.0	ENE	0.4	NE
7.	17:00-18:00	0.5	NE	0.0	ENE	0.0	ENE
8.	18:00-19:00	0.5	NE	0.0	ENE	0.0	NE
9.	19:00-20:00	1.1	NE	0.0	ENE	0.0	NE
10.	20:00-21:00	1.3	NE	0.0	ENE	0.0	NE
11.	21:00-22:00	0.0	NE	0.0	ENE	0.0	NE
12.	22:00-23:00	0.0	NE	0.0	ENE	0.0	NE
13.	23:00-00:00	0.0	NE	0.0	ENE	0.0	NE
14.	00:00-01:00	0.0	NE	0.0	ENE	0.0	NE
15.	01:00-02:00	0.0	NE	0.0	ENE	0.0	NE
16.	02:00-03:00	0.0	NE	0.0	ENE	0.0	NE
17.	03:00-04:00	0.0	NE	0.0	ENE	0.0	NE
18.	04:00-05:00	0.0	NE	0.0	ENE	0.0	NE
19.	05:00-06:00	0.0	NE	0.0	ENE	0.0	NE
20.	06:00-07:00	0.0	NE	0.0	ENE	0.0	NE
21.	07:00-08:00	0.0	NE	0.0	NE	0.0	NE
22.	08:00-09:00	1.3	NE	0.4	NE	0.0	NE
23.	09:00-10:00	1.3	NE	0.4	NNE	0.9	NE
24.	10:00-11:00	0.9	NE	0.9	NE	0.9	NE
ค่าเฉลี่ย		0.4	-	0.1	-	0.2	-

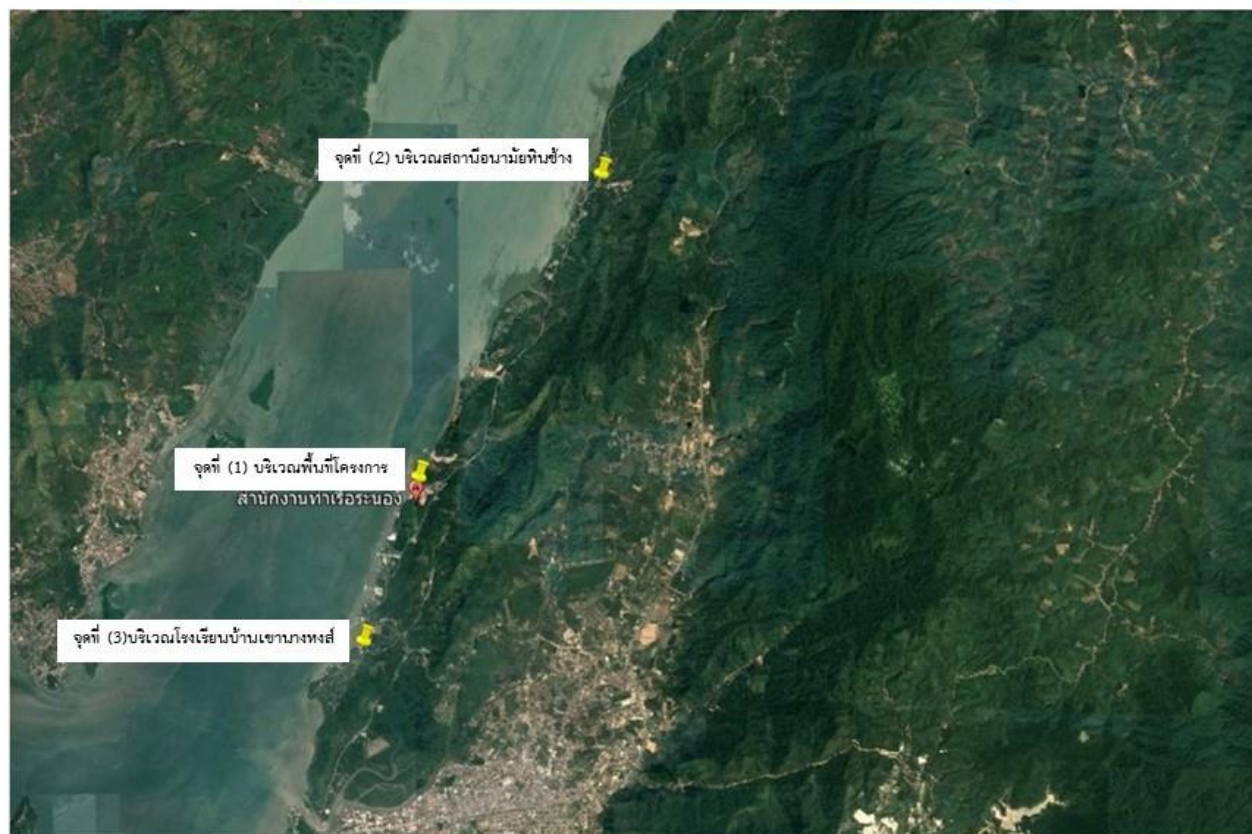
พิกัด : 47P 0456217 UTM 1103241

หมายเหตุ : ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือเนกประสงค์ระนอง (ท่าเรือระนอง) จังหวัดระนอง ท่าเรือระนอง การท่าเรือแห่งประเทศไทย
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



รูปที่ 3.4-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

	
<p>บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>บริเวณสถานีอนามัยหินช้าง</p>
	
<p>บริเวณโรงเรียนบ้านเขานางหงส์</p>	
<p>รูปที่ 3.4-2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p>	

3.4.3 ผลการตรวจวัดค่าระดับความดังของเสียง

โครงการดำเนินการตรวจวัดค่าระดับความดังของเสียง จำนวน 3 สถานีตรวจวัด ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณสถานีอนามัยหินช้าง และบริเวณโรงเรียนบ้านเขานางหงส์ จำนวน 1 ครั้ง ระหว่างวันที่ 12-15 มกราคม 2566 ผลการตรวจวัด พบว่า ระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548) สำหรับค่า L_{dn} ไม่สามารถเทียบเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนดรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4-3 ถึง 3.4-4 และการตรวจวัดระดับเสียงแสดงดังรูปที่ 3.4-3 และ 3.4-4

ตารางที่ 3.4-3 สรุปผลการตรวจวัดค่าระดับความดังของเสียง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))			
		Leq 24 hr		Lmax	
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	ค่าเฉลี่ย
1. บริเวณพื้นที่โครงการ	12-15/01/66	56.0-56.5	56.3	87.1-88.5	87.7
2. บริเวณสถานีอนามัยหินช้าง	12-15/01/66	51.5-53.3	52.5	82.7-84.0	84.9
3. บริเวณโรงเรียนบ้านเขานางหงส์	12-15/01/66	59.1-62.3	60.3	83.8-89.8	87.7
มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾		70		115	

มาตรฐาน : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) (ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548) (ค.ศ. 2005)

หมายเหตุ : ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคลีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-4 ผลการตรวจวัดค่าระดับความดังของเสียง

อันดับ	เวลา	ผลการตรวจวัด (dB(A))					
		บริเวณพื้นที่โครงการ					
		12-13/01/66		13-14/01/66		14-15/01/66	
		Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
1.	10:00-11:00	60.9	82.6	57.0	83.5	57.8	81.3
2.	11:00-12:00	57.8	80.1	57.1	78.4	57.9	84.4
3.	12:00-13:00	57.2	84.1	58.1	85.8	58.1	87.1
4.	13:00-14:00	55.5	76.9	58.2	83.4	56.6	80.4
5.	14:00-15:00	56.6	87.0	55.2	80.4	57.3	84.9
6.	15:00-16:00	55.1	78.1	54.7	82.2	55.3	77.1
7.	16:00-17:00	53.9	74.0	54.0	81.3	53.9	75.9
8.	17:00-18:00	52.0	67.8	54.2	80.4	52.2	72.7
9.	18:00-19:00	52.6	65.3	52.2	66.3	52.2	67.6
10.	19:00-20:00	52.5	62.3	53.2	75.1	51.9	58.4
11.	20:00-21:00	51.9	67.4	52.2	64.0	51.7	64.9
12.	21:00-22:00	51.0	56.6	55.4	87.6	51.7	62.7
13.	22:00-23:00	51.7	70.3	52.6	74.9	52.3	70.1
14.	23:00-00:00	51.2	64.1	52.4	65.4	51.8	62.1
15.	00:00-01:00	51.8	68.8	52.5	66.7	53.3	76.8
16.	01:00-02:00	53.2	75.3	54.5	68.6	52.2	73.3
17.	02:00-03:00	59.0	82.3	55.3	79.7	55.4	77.8
18.	03:00-04:00	58.9	82.3	56.9	83.8	56.7	76.7
19.	04:00-05:00	59.0	81.2	58.5	78.0	58.2	78.7
20.	05:00-06:00	59.4	88.5	57.7	79.0	59.7	86.6
21.	06:00-07:00	57.1	82.5	58.7	82.5	58.7	83.6
22.	07:00-08:00	58.7	78.7	56.8	81.5	58.1	82.4
23.	08:00-09:00	56.4	73.5	56.9	80.7	59.6	80.3
24.	09:00-10:00	57.0	79.2	57.6	85.0	57.2	77.3
Leq 24 hr		56.5	-	56.0	-	56.3	-
Lmax		-	88.5	-	87.6	-	87.1
มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	70	115	70	115
Ldn		63.2	-	62.5	-	62.7	-

พิกัด : 47P 0457229 UTM 1106136

มาตรฐาน : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) (ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548) (ค.ศ. 2005)

หมายเหตุ อ้างอิงตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553 (ค.ศ. 2010)
ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดค่าระดับความดังของเสียง

อันดับ	เวลา	ผลการตรวจวัด (dB(A))					
		บริเวณสถานีอนามัยหินช้าง					
		12-13/01/66		13-14/01/66		14-15/01/66	
		Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
1.	09:00-10:00	56.4	77.9	53.2	74.2	53.4	75.0
2.	10:00-11:00	58.2	76.9	54.6	79.8	53.0	73.0
3.	11:00-12:00	57.9	77.2	51.8	73.6	54.6	75.3
4.	12:00-13:00	56.9	69.8	54.4	81.8	53.1	74.2
5.	13:00-14:00	57.5	75.2	53.3	79.1	53.5	73.4
6.	14:00-15:00	55.4	72.9	56.1	86.1	52.6	71.4
7.	15:00-16:00	52.7	76.5	54.8	80.7	51.8	77.0
8.	16:00-17:00	55.5	80.0	54.6	81.8	52.7	78.4
9.	17:00-18:00	54.0	84.0	58.7	87.9	52.6	73.6
10.	18:00-19:00	55.5	81.6	56.9	82.2	55.0	81.5
11.	19:00-20:00	53.7	80.4	51.8	71.8	51.3	71.5
12.	20:00-21:00	48.0	70.8	49.1	72.8	49.0	76.5
13.	21:00-22:00	45.8	71.0	48.7	70.0	45.1	64.5
14.	22:00-23:00	43.5	62.9	47.0	63.5	43.9	62.5
15.	23:00-00:00	43.6	66.5	44.6	63.6	44.1	65.4
16.	00:00-01:00	42.7	66.6	44.9	65.7	44.7	71.0
17.	01:00-02:00	39.9	62.7	46.2	69.0	42.9	61.9
18.	02:00-03:00	42.9	64.4	43.1	60.5	43.8	56.6
19.	03:00-04:00	42.7	68.7	43.6	60.5	46.3	61.9
20.	04:00-05:00	43.6	60.7	46.2	67.8	50.2	75.0
21.	05:00-06:00	47.8	70.7	50.9	79.2	49.4	74.9
22.	06:00-07:00	49.1	72.2	54.2	83.7	51.0	80.4
23.	07:00-08:00	51.4	77.9	50.4	70.6	52.4	75.1
24.	08:00-09:00	51.7	76.6	52.6	75.5	54.7	82.7
Leq 24 hr		53.3	-	52.8	-	51.5	-
Lmax		-	84.0	-	87.9	-	82.7
มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	70	115	70	115
Ldn		55.0	-	56.3	-	55.1	-

พิกัด : 47P 0460498 UTM 1111394

มาตรฐาน : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) (ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548) (ค.ศ. 2005)

หมายเหตุ อ้างอิงตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553 (ค.ศ. 2010)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดค่าระดับความดังของเสียง

อันดับ	เวลา	ผลการตรวจวัด (dB(A))					
		บริเวณโรงเรียนบ้านเขานางหงส์					
		12-13/01/66		13-14/01/66		14-15/01/66	
		Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
1.	11:00-12:00	62.9	82.1	62.1	85.8	58.0	81.3
2.	12:00-13:00	62.9	84.3	63.7	74.4	58.3	80.1
3.	13:00-14:00	59.8	81.3	62.9	82.7	60.4	77.0
4.	14:00-15:00	58.0	81.9	61.9	89.4	61.8	80.7
5.	15:00-16:00	60.2	88.1	60.2	77.5	62.0	80.9
6.	16:00-17:00	55.5	68.3	60.2	79.7	62.7	81.6
7.	17:00-18:00	55.1	83.7	58.0	76.9	63.8	81.3
8.	18:00-19:00	58.1	86.5	55.7	69.0	63.5	83.7
9.	19:00-20:00	59.2	86.5	54.7	72.8	62.6	76.9
10.	20:00-21:00	56.0	81.3	57.2	75.3	62.6	79.5
11.	21:00-22:00	56.9	76.0	60.9	75.9	61.2	72.0
12.	22:00-23:00	56.1	82.0	60.1	71.3	64.4	80.1
13.	23:00-00:00	57.5	81.6	60.2	73.2	63.3	75.4
14.	00:00-01:00	56.6	73.7	61.1	72.1	63.1	82.1
15.	01:00-02:00	58.0	72.3	61.9	73.3	61.1	83.8
16.	02:00-03:00	57.5	73.8	61.4	72.9	60.9	76.0
17.	03:00-04:00	55.0	86.0	54.0	69.3	60.4	73.0
18.	04:00-05:00	55.9	81.9	53.4	76.5	62.1	72.8
19.	05:00-06:00	54.9	77.5	54.1	75.8	62.8	80.5
20.	06:00-07:00	55.9	87.0	55.0	71.6	63.0	77.5
21.	07:00-08:00	57.4	89.8	54.1	67.3	63.9	78.9
22.	08:00-09:00	60.8	85.4	54.1	73.7	63.0	77.9
23.	09:00-10:00	62.7	81.2	56.0	77.7	62.1	76.1
24.	10:00-11:00	63.7	84.5	57.9	72.0	61.4	77.3
Leq 24 hr		59.1	-	59.5	-	62.3	-
Lmax		-	89.8	-	89.4	-	83.8
มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	70	115	70	115
Ldn		63.7	-	65.6	-	68.9	-

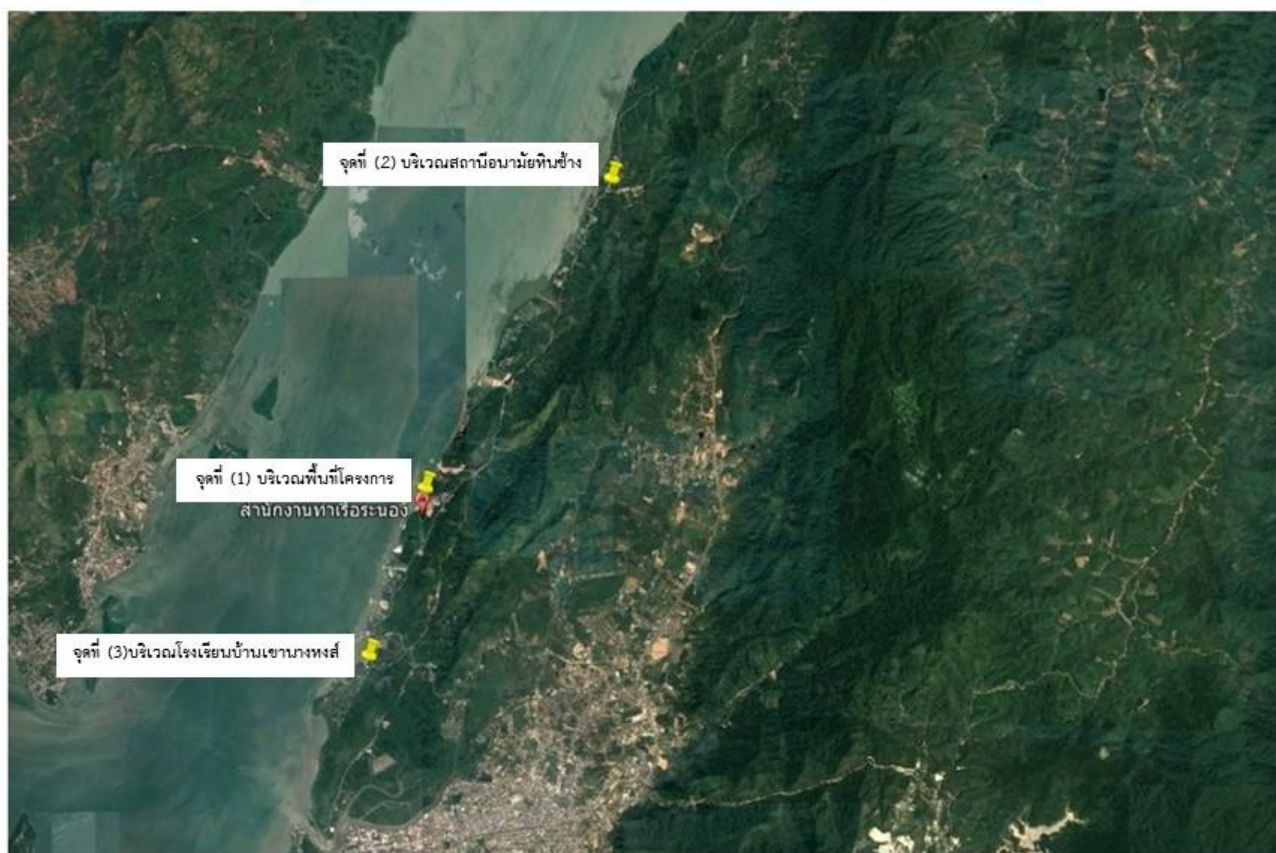
พิกัด : 47P 0456217 UTM 1103241

มาตรฐาน : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) (ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548) (ค.ศ. 2005)




หมายเหตุ อ้างอิงตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553 (ค.ศ. 2010)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

สถานีตรวจวัดระดับความดังของเสียง



รูปที่ 3.4-3 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

	
<p>บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>บริเวณสถานีอนามัยหินช้าง</p>
	
<p>บริเวณโรงเรียนบ้านเขานางหงส์</p>	
<p>รูปที่ 3.4-4 การตรวจวัดค่าระดับความดังของเสียง</p>	

3.4.4 ผลการตรวจวัดสมุทรศาสตร์และสัณฐานวิทยาชายฝั่ง

(1) การกัดเซาะตลิ่ง

โครงการมีการตรวจสอบแนวตลิ่งและจัดทำ Profile จากหมุดหลักฐาน รวมทั้งติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงแนวตลิ่ง บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ และบริเวณข้างเคียง โดยการใช้ภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง โดยล่าสุดได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 9-10 ธันวาคม 2565

นำข้อมูลสำรวจในปี 2564 และปี 2565 มาเปรียบเทียบเพื่อวิเคราะห์การเคลื่อนย้ายตะกอน โดยการสร้าง DIGITAL TERRAIN MODEL จากข้อมูลทั้งสองครั้ง แล้วนำมาซ้อนทับด้วยระบบตำแหน่งพิกัดคำนวณหาอัตราการเปลี่ยนแปลงของตะกอน โดยกำหนดพื้นที่ออกเป็นสองพื้นที่ คือ พื้นที่ด้านต้นน้ำ (R0+000 ถึง R0+500) และพื้นที่ท้ายน้ำ (L0+000 ถึง L0+500) ของท่าเรือเนกประสงค์ระนอง คำนวณปริมาณตะกอนที่มีระยะห่างจากชายฝั่งออกไปประมาณ 500 เมตร

ผลการคำนวณพบว่า พื้นที่ด้านต้นน้ำมีปริมาณตะกอนลดลงจากปี 2564 จำนวน -24,855 ลบ.เมตร เฉลี่ยลดลง -0.08 เมตร ส่วนพื้นที่ด้านท้ายน้ำมีปริมาณตะกอนเพิ่มขึ้นจากปี 2564 จำนวน 14,328 ลบ.เมตร เฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.04 เมตร

พื้นที่	จำนวนพื้นที่ (ตารางเมตร)	ตะกอนเพิ่มขึ้น (ลูกบาศก์เมตร)	ตะกอนลดลง (ลูกบาศก์เมตร)	ตะกอนสุทธิ (ลูกบาศก์เมตร)	เฉลี่ย (ลบ.ม./ตร.ม.)
ต้นน้ำ (R0+000 - R0+500)	287,780	40,849	65,704	-24,855	-0.08
ท้ายน้ำ (L0+000 - L0+500)	309,833	44,467	30,138	14,328	0.04
รวม	597,613	85,316	95,842	-10,527	-0.02

(1.1) การสะสมของตะกอนบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ

นอกจากนี้ยังคำนวณปริมาณการสะสมของตะกอนบริเวณหน้าท่าเทียบเรือเนกประสงค์ระนอง โดยกำหนดให้มีระดับความลึกของท่าเทียบเรือเท่ากับ -10.36 เมตร รทก. หรือเทียบเท่า 8 เมตร จากระดับน้ำลงต่ำที่สุด (ระดับน้ำลงต่ำสุดต่ำกว่าระดับทะเลปานกลาง 2.36 เมตร) ขนาดพื้นที่ที่นำมาคำนวณ เท่ากับ 20,900 ตารางเมตร โดยห่างจากแนวท่าเทียบเรือ 50 เมตร ผลการคำนวณมีปริมาณตะกอนสะสมสูงกว่าระดับความลึกของท่าเรือ จำนวน **9,773** ลูกบาศก์เมตร เพิ่มขึ้นจากเดือนมิถุนายน 2565 จำนวน **4,031** ลูกบาศก์เมตร (เดือนมิถุนายน 2565 มีตะกอนจำนวน 5,742 ลบ.เมตร)

วันเดือนปี	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	ระดับความลึก (L' LW)	ปริมาณวัสดุ (ลบ.ม.)	เพิ่ม/ลด(+/-) (ลบ.ม.)
3 มิถุนายน 2565	20,900 (50m X 418m)	8 เมตร	5,742	-
10 ธันวาคม 2565	20,900 (50m X 418m)	8 เมตร	9,773	4,031

(1.2) การสะสมของตะกอนบริเวณหลังท่าเทียบเรือ

ขนาดพื้นที่ที่นำมาคำนวณหาการเปลี่ยนแปลงของปริมาณตะกอนคือความยาวตามแนวท่าเรือประมาณ 327 เมตร ความกว้างนับจากแนวชายฝั่งถึงแนวหลังท่าเรือประมาณ 200 เมตร คำนวณหาปริมาณตะกอน โดยเปรียบเทียบกับผลสำรวจเมื่อเดือนธันวาคม 2565 ได้ผลตามตารางต่อไปนี้

พื้นที่	จำนวนพื้นที่ (ตารางเมตร)	ตะกอนเพิ่มขึ้น (ลูกบาศก์เมตร)	ตะกอนลดลง (ลูกบาศก์เมตร)	ตะกอนสุทธิ (ลูกบาศก์เมตร)	เฉลี่ย (ลบ.ม./ตร.ม.)
พื้นที่ด้านหลังท่าเรือ	65,815	14,015	-7,544	+6,471	+0.10

จากตารางแสดงให้เห็นว่าปริมาณตะกอนตั้งแต่เดือนธันวาคม 2564 ถึงเดือนธันวาคม 2565 มีปริมาณเพิ่มขึ้นหรือทับถม จำนวน 6,471 ลูกบาศก์เมตร หรือเฉลี่ยเพิ่มขึ้น +0.10 เมตร

(1.3) การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งจากภาพถ่ายดาวเทียม

นำภาพถ่ายดาวเทียมในปี 2561 มาศึกษาเพื่อพิจารณาเปรียบเทียบแนวชายฝั่งกับภาพถ่ายดาวเทียมในปี 2565 โดยการซ้อนทับกับตำแหน่งและพิกัดของภาพถ่ายดาวเทียมทั้งสองปี การพิจารณาแนวชายฝั่งอาศัยการสังเกตลักษณะทางกายภาพที่ชัดเจน พบว่าแนวชายฝั่งในพื้นที่โครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากสภาพพื้นที่แนวชายฝั่งทั้งด้านต้นน้ำและท้ายน้ำมีโครงสร้างที่เป็นสิ่งก่อสร้างที่เป็นคอนกรีตและบางพื้นที่เป็นหินส่วนที่เป็นดินโคลนก็มีต้นไม้ป่าชายเลนเป็นแนวป้องกัน และเมื่อพิจารณาจากเส้นระดับศูนย์เมตร (รทก.) โดยอ้างอิงความสัมพันธ์กับหมุดอ้างอิงทั้งด้านต้นน้ำและด้านท้ายน้ำ พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงตารางต่อไปนี้

เปรียบเทียบระยะห่างของแนวเส้นระดับศูนย์เมตรกับหมุดอ้างอิง ระหว่างปี 2561-2565

ด้านต้นน้ำ

หมุดอ้างอิง	ระยะทางจากหมุดอ้างอิงถึงเส้นระดับศูนย์เมตร (เมตร)		ความแตกต่าง (เมตร) ปี 2565-ปี 2561
	ปี 2561	ปี 2565	
R0+000	13.4	9.8	-3.6
R0+100	37.3	20.7	-16.6
R0+200	51.7	32.1	-19.6
R0+300	22.0	18.0	-4.0
R0+400	24.8	21.0	-3.8
R0+500	25.5	0.0	-25.5
เฉลี่ย			-12.2

จากตารางพบว่า ระยะทางจากหมุดอ้างอิงถึงแนวเส้นระดับศูนย์เมตร (รทก.) ของปี 2565 มีระยะทางลดลงจากปี 2561 ตลอดระยะทางตามแนวชายฝั่ง (ประมาณ 500 เมตร) โดยมีค่าลดลงจากปี 2561 เฉลี่ย -12.2 เมตร นั้นหมายความว่าพื้นที่ด้านต้นน้ำของโครงการแนวชายฝั่งมีการกัดเซาะระหว่างปี 2561-ปี 2565 เฉลี่ย 12.2 เมตร

เปรียบเทียบระยะห่างของแนวเส้นระดับศูนย์เมตรกับหมุดอ้างอิง ระหว่างปี 2561-2565

ด้านท้ายน้ำ

หมุดอ้างอิง	ระยะทางจากหมุดอ้างอิงถึงเส้นระดับศูนย์เมตร (เมตร)		ความแตกต่าง (เมตร) ปี 2565-ปี 2561
	ปี 2561	ปี 2565	
L0+000	12.9	15.1	2.2
L0+100	17.8	11.9	-5.9
L0+200	24.8	23.6	-1.2
L0+300	36.6	30.0	-6.6
L0+400	36.9	0.0	-36.9
L0+500	32.6	26.5	-6.1
เฉลี่ย			-9.1

จากตารางพบว่า ระยะทางจากหมุดอ้างอิงถึงแนวเส้นระดับศูนย์เมตร (รทก.) ของปี 2565 มีระยะทางลดลงจากปี 2561 ตลอดระยะทางตามแนวชายฝั่ง (ประมาณ 500 เมตร) โดยมีค่าลดลงจากปี 2561 เฉลี่ย -9.1 เมตร นั้นหมายความว่าพื้นที่ด้านท้ายน้ำของโครงการแนวชายฝั่งมีการกัดเซาะระหว่างปี 2561 -ปี 2565 เฉลี่ย 9.1 เมตร



— เส้นแนวชายฝั่งปี 2561 — เส้นแนวชายฝั่งปี 2565

รูปที่ 3.4-5 แสดงการเปรียบเทียบเส้นระดับแนวชายฝั่ง ระหว่างปี 2561-2565

(2) การตกตะกอนบริเวณหน้าท่า

โครงการมีการตรวจวัดระดับความลึกของน้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ โดยล่าสุดได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 30 เมษายน 2566

ทำการคำนวณปริมาณการสะสมของตะกอนบริเวณหน้าท่าเทียบเรือเนกประสงค์ระนอง โดยกำหนดให้มีระดับความลึกของท่าเทียบเรือเท่ากับ -10.36 เมตร รทก. หรือเทียบเท่า 8 เมตร จากระดับน้ำลงต่ำที่สุด (ระดับน้ำลงต่ำสุดต่ำกว่าระดับทะเลปานกลาง 2.36 เมตร) ขนาดพื้นที่ที่นำมาคำนวณ เท่ากับ 20,900 ตารางเมตร โดยห่างจากแนวท่าเทียบเรือ 50 เมตร ผลการคำนวณมีปริมาณตะกอนสะสมสูงกว่าระดับความลึกของท่าเรือ จำนวน 9,890 ลูกบาศก์เมตร เพิ่มขึ้นจากเดือนธันวาคม 2565 จำนวน 117 ลูกบาศก์เมตร (เดือนธันวาคม 2565 มีตะกอนจำนวน 9,773 ลูกบาศก์เมตร)

วันเดือนปี	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	ระดับความลึก (L' LW)	ปริมาณวัสดุ (ลบ.ม.)	เพิ่ม/ลด(+/-) (ลบ.ม.)
3 มิถุนายน 2565	20,900 (50m X 418m)	8 เมตร	5,742	-
10 ธันวาคม 2565	20,900 (50m X 418m)	8 เมตร	9,773	4,031
30 เมษายน 2566	20,900 (50m X 418m)	8 เมตร	9,890	117

3.4.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 13 มกราคม และ 1 กุมภาพันธ์ 2566 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ (1) บริเวณ 500 เมตร ด้านเหนือน้ำของท่าเทียบเรือ (2) บริเวณ 1,000 เมตร ด้านเหนือน้ำของท่าเทียบเรือ (3) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ (4) บริเวณ 500 เมตร ด้านท้ายน้ำของท่าเทียบเรือ และ (5) บริเวณ 1,000 เมตร ด้านท้ายน้ำของท่าเทียบเรือ ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-5 และการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน แสดงดังรูปที่ 3.4-7 และ 3.4-8

ตารางที่ 3.4-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน
			500 เมตร ด้านเหนือน้ำของท่าเทียบเรือ	1,000 เมตร ด้านเหนือน้ำของท่าเทียบเรือ	
			13/01/66	13/01/66	
1.	Transparency	m.	1.5	2.0	-
2.	pH	-	8.13	8.24	5.0-9.0
3.	DO	mg/L	5.79	5.33	≥4.0
4.	Suspended Solids	mg/L	8.3	13.0	-
5.	BOD	mg/L	2	1	≤ 2.0
6.	Oil & Grease	mg/L	0.4	0.2	-
7.	Nitrate-Nitrogen	mg/L	0.04	0.07	≤ 5.0
8.	Phosphate-Phosphorus	mg/L	<0.01	<0.01	-
9.	Petroleum Hydrocarbon	mg/L	0.00015	0.00069	-
10.	Fecal Bacteria	MPN/100 mL	<1.8	<1.8	≤ 4,000
11.	Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	33	23	≤ 20,000

พิกัด : 500 เมตร ด้านเหนือน้ำของท่าเทียบเรือ = 47P 0456441 UTM 1105876

1,000 เมตร ด้านเหนือน้ำของท่าเทียบเรือ = 47P 0456114 UTM 1105038

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)(ค.ศ.1994) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1. การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

2. การเกษตร

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ มาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท เทคนิคล้างน้ำผิวดิน จำกัด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคล้างน้ำผิวดิน จำกัด

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน
			บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ		
			13/01/66	01/02/66	
1.	Transparency	m.	1.4	-	-
2.	pH	-	8.12	-	5.0-9.0
3.	DO	mg/L	5.16	-	≥ 4.0
4.	Suspended Solids	mg/L	9.4	-	-
5.	BOD	mg/L	-	1	≤ 2.0
6.	Oil & Grease	mg/L	0.2	-	-
7.	Nitrate-Nitrogen	mg/L	0.03	-	≤ 5.0
8.	Phosphate-Phosphorus	mg/L	<0.01	-	-
9.	Petroleum Hydrocarbon	mg/L	0.00063	-	-
10.	Fecal Bacteria	MPN/100 mL	<1.8	-	≤ 4,000
11.	Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	23	-	≤ 20,000

พิกัด : บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ : 47P 0456928 UTM 1106198

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)(ค.ศ.1994) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1. การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
2. การเกษตร

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ มาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท เทคนิคล้างน้ำผิวดินไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคล้างน้ำผิวดินไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์		มาตรฐาน
			500 เมตร ด้านท้ายน้ำ ของท่าเทียบเรือ	1,000 เมตร ด้านท้ายน้ำ ของท่าเทียบเรือ	
			13/01/66	13/01/66	
1.	Transparency	m.	1.5	2.0	-
2.	pH	-	8.12	8.20	5.0-9.0
3.	DO	mg/L	5.31	4.82	≥ 4.0
4.	Suspended Solids	mg/L	7.2	12.1	-
5.	BOD	mg/L	2	1	≤ 2.0
6.	Oil & Grease	mg/L	0.4	0.2	-
7.	Nitrate-Nitrogen	mg/L	0.04	0.05	≤ 5.0
8.	Phosphate-Phosphorus	mg/L	<0.01	<0.01	-
9.	Petroleum Hydrocarbon	mg/L	0.00017	0.00010	-
10.	Fecal Bacteria	MPN/100 mL	<1.8	<1.8	$\leq 4,000$
11.	Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	23	23	$\leq 20,000$

พิกัด : 500 เมตร ด้านท้ายน้ำของท่าเทียบเรือ = 47P 0457048 UTM 1106714

1,000 เมตร ด้านท้ายน้ำของท่าเทียบเรือ = 47P 0457597 UTM 1107724

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)(ค.ศ.1994) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1. การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

2. การเกษตร

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ มาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้






ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท เทคนิควิเคราะห์สิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิควิเคราะห์สิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



รูปที่ 3.4-6 ตำแหน่งเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

	
<p>500 เมตร ด้านเหนือหน้าของท่าเทียบเรือ</p>	<p>1,000 เมตร ด้านเหนือหน้าของท่าเทียบเรือ</p>
	
<p>500 เมตร ด้านท้ายน้ำของท่าเทียบเรือ</p>	<p>1,000 เมตร ด้านท้ายน้ำของท่าเทียบเรือ</p>
	
<p>บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ</p>	
<p>รูปที่ 3.4-7 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน</p>	

3.4.6 ผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำ

โครงการดำเนินการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำ ในวันที่ 16 มกราคม 2566 จำนวน 5 สถานีตรวจวัด ซึ่งเป็นสถานีเดียวกันกับคุณภาพน้ำผิวดิน โดยทำการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน โดยผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-7 และ 3.4-8 และการเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.4-9 และ 3.4-10

ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช

บริเวณ 500 เมตร ด้านเหนือหน้าของท่าเทียบเรือ ในวันที่ 16 มกราคม 2566 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบ แพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 7 สกุล รวมทั้งหมด 8 สกุล มีปริมาณ 305 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Cyclotella* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.7466 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.8399

บริเวณ 1,000 เมตร ด้านเหนือหน้าของท่าเทียบเรือ ในวันที่ 16 มกราคม 2566 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบ แพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 10 สกุล รวมทั้งหมด 11 สกุล มีปริมาณ 228 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Cyclotella* sp. และ *Thalassiosira* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.2392 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.9338

บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ ในวันที่ 16 มกราคม 2566 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบ แพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 7 สกุล รวมทั้งหมด 8 สกุล มีปริมาณ 218 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Protoperdinium* sp. และ *Rhizosolenia* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.9305 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.9284

บริเวณ 500 เมตร ด้านท้ายหน้าของท่าเทียบเรือ ในวันที่ 16 มกราคม 2566 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบ แพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 8 สกุล รวมทั้งหมด 9 สกุล มีปริมาณ 240 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Cyclotella* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.9274 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.8772

บริเวณ 1,000 เมตร ด้านท้ายน้ำของท่าเทียบเรือ ในวันที่ 16 มกราคม 2566 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบ แพลงก์ตอนพืชใน Division Chromophyta จำนวน 7 สกุล มีปริมาณ 156 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Cyclotella* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.8185 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.9345

ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์

บริเวณ 500 เมตร ด้านเหนือหน้าของท่าเทียบเรือ ในวันที่ 16 มกราคม 2566 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 2 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 กลุ่ม รวมทั้งหมด 2 สกุล และ 1 กลุ่ม มีปริมาณ 64 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Favella* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.0397 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.9464

บริเวณ 1,000 เมตร ด้านเหนือหน้าของท่าเทียบเรือ ในวันที่ 16 มกราคม 2566 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 1 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 กลุ่ม รวมทั้งหมด 1 สกุล และ 1 กลุ่ม มีปริมาณ 31 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Tintinnopsis* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.6288 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.9072

บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ ในวันที่ 16 มกราคม 2566 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 1 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 กลุ่ม รวมทั้งหมด 1 สกุล และ 1 กลุ่ม มีปริมาณ 73 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplii (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.5585 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.8057

บริเวณ 500 เมตร ด้านท้ายน้ำของท่าเทียบเรือ ในวันที่ 16 มกราคม 2566 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 1 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 กลุ่ม รวมทั้งหมด 1 สกุล และ 1 กลุ่ม มีปริมาณ 45 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Tintinnopsis* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.6365

บริเวณ 1,000 เมตร ด้านท้ายน้ำของท่าเทียบเรือ ในวันที่ 16 มกราคม 2566 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 2 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 กลุ่ม รวมทั้งหมด 2 สกุล และ 1 กลุ่ม มีปริมาณ 48 ตัวต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplii (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.0397 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.9464

ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน

บริเวณ 500 เมตร ด้านเหนือน้ำของท่าเทียบเรือ ในวันที่ 16 มกราคม 2566 พบสัตว์หน้าดิน
จำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 1 สกุล ได้แก่ *Nereis* sp. (แม่เพรียง) จำนวน 30
ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้นี้อาจเท่ากับ 0.0000

บริเวณ 1,000 เมตร ด้านเหนือน้ำของท่าเทียบเรือ ในวันที่ 16 มกราคม 2566 จากการร่อนตัวอย่างดินผ่านตะแกรงขนาดตา 2, 0.85 และ 0.425 มิลลิเมตร ที่วางซ้อนกันตามลำดับ ผลปรากฏว่าไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)

บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ ในวันที่ 16 มกราคม 2566 จากการร่อนตัวอย่างดินผ่านตะแกรงขนาดตา 2, 0.85 และ 0.425 มิลลิเมตร ที่วางซ้อนกันตามลำดับ ผลปรากฏว่าไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)

บริเวณ 500 เมตร ด้านท้ายน้ำของท่าเทียบเรือ ในวันที่ 16 มกราคม 2566 จากการร่อนตัวอย่างดินผ่านตะแกรงขนาดตา 2, 0.85 และ 0.425 มิลลิเมตร ที่วางซ้อนกันตามลำดับ ผลปรากฏว่าไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)

บริเวณ 1,000 เมตร ด้านท้ายน้ำของท่าเทียบเรือ ในวันที่ 16 มกราคม 2566 พบสัตว์หน้าดิน
จำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 1 สกุล ได้แก่ *Nephtys* sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวน
30 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้นี้มีค่าเท่ากับ 0.0000

ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2566 วันที่ 16 มกราคม 2566

- สถานีเก็บตัวอย่าง สถานี 1 : บริเวณ 500 เมตร ด้านเหนือหน้าของท่าเทียบเรือ
สถานี 2 : บริเวณ 1,000 เมตร ด้านเหนือหน้าของท่าเทียบเรือ
สถานี 3 : บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ
สถานี 4 : บริเวณ 500 เมตร ด้านท้ายน้ำของท่าเทียบเรือ
สถานี 5 : บริเวณ 1,000 เมตร ด้านท้ายน้ำของท่าเทียบเรือ

ตารางที่ 3.4-6 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม	ปริมาณแพลงก์ตอน				
		สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5
แพลงก์ตอนพืช (เซลล์/ลิตร)						
Cyanophyta	<i>Oscillatoria</i> sp.	16	10	18	30	-
Chromophyta	<i>Amphora</i> sp.	32	21	-	15	-
	<i>Cerataulina</i> sp.	-	-	-	-	24
	<i>Cyclotella</i> sp.	129	42	18	90	48
	<i>Cylindrotheca</i> sp.	16	-	18	15	12
	<i>Diploneis</i> sp.	-	-	-	-	12
	<i>Entomoneis</i> sp.	-	10	-	15	-
	<i>Epithemia</i> sp.	-	31	-	-	-
	<i>Fragilaria</i> sp.	32	-	-	-	12
	<i>Guinardia</i> sp.	-	21	18	-	-
	<i>Navicula</i> sp.	16	10	-	15	-
	<i>Nitzschia</i> sp.	-	21	18	30	24
	<i>Pleurosigma</i> sp.	-	10	18	-	-
	<i>Protoperidinium</i> sp.	-	-	55	-	-
	<i>Rhizosolenia</i> sp.	16	-	55	15	24
	<i>Scrippsiella</i> sp.	-	10	-	-	-
	<i>Thalassiosira</i> sp.	48	42	-	15	-

ตารางที่ 3.4-6 (ต่อ) ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์

ดิวิชั่น/ไฟล์	สกุล/กลุ่ม	ปริมาณแพลงก์ตอน				
		สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5
แพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)						
Protozoa	<i>Favella</i> sp.	32	-	-	-	12
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	16	21	18	30	12
Arthropoda	Copepod nauplii	16	10	55	15	24
สกุลแพลงก์ตอนพืช		8	11	8	9	7
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์		3	2	2	2	3
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนรวม		11	13	10	11	10
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช		305	228	218	240	156
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์		64	31	73	45	48
ปริมาณแพลงก์ตอนรวม		369	259	291	285	204
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช		1.7466	2.2392	1.9305	1.9274	1.8185
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์		1.0397	0.6288	0.5585	0.6365	1.0397
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช		0.8399	0.9338	0.9284	0.8772	0.9345
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		0.9464	0.9072	0.8057	0.9183	0.9464

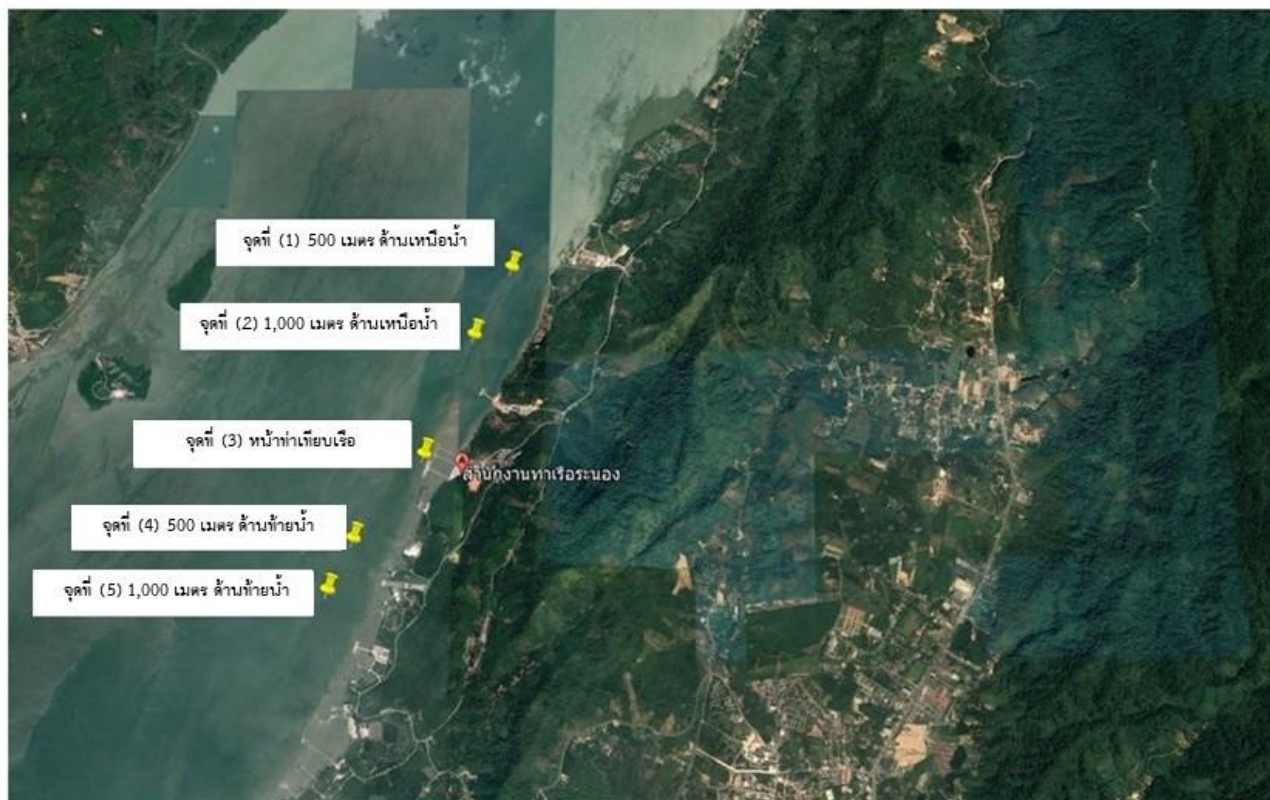
หมายเหตุ : วิเคราะห์โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

ตารางที่ 3.4-7 ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน







ไฟล์	สกุล	ปริมาณสัตว์หน้าดิน				
		สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5
สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)						
Annelida	Nephtys sp.	-	-	-	-	30
	Nereis sp.	30	-	-	-	-
สกุลสัตว์หน้าดิน		1	-	-	-	1
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		30	-	-	-	30
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		0.0000	-	-	-	0.0000





หมายเหตุ : วิเคราะห์โดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

สถานีตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำ



รูปที่ 3.4-8 ตำแหน่งเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ

	
แพลงก์ตอน	สัตว์หน้าดิน
บริเวณ 500 เมตร ด้านเหนือน้ำของท่าเทียบเรือ	
	
แพลงก์ตอน	สัตว์หน้าดิน
บริเวณ 1,000 เมตร ด้านเหนือน้ำของท่าเทียบเรือ	
	
แพลงก์ตอน	สัตว์หน้าดิน
บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ	
รูปที่ 3.4-9 การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ	

	
แพลงก์ตอน	สัตว์หน้าดิน
บริเวณ 500 เมตร ด้านท้ายน้ำของท่าเทียบเรือ	
	
แพลงก์ตอน	สัตว์หน้าดิน
บริเวณ 1,000 เมตร ด้านท้ายน้ำของท่าเทียบเรือ	
รูปที่ 3.4-9 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ	

3.4.7 การคมนาคมทางน้ำ

(1) ปริมาณและประเภทเรือที่เข้าเทียบท่าต่อวัน

จากการรวบรวมข้อมูลบันทึกปริมาณและประเภทเรือที่เข้าเทียบท่าต่อวัน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก 15ข

(2) สถิติการเกิดอุบัติเหตุทางน้ำ

จากการรวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางน้ำ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ไม่พบอุบัติเหตุทางน้ำ