

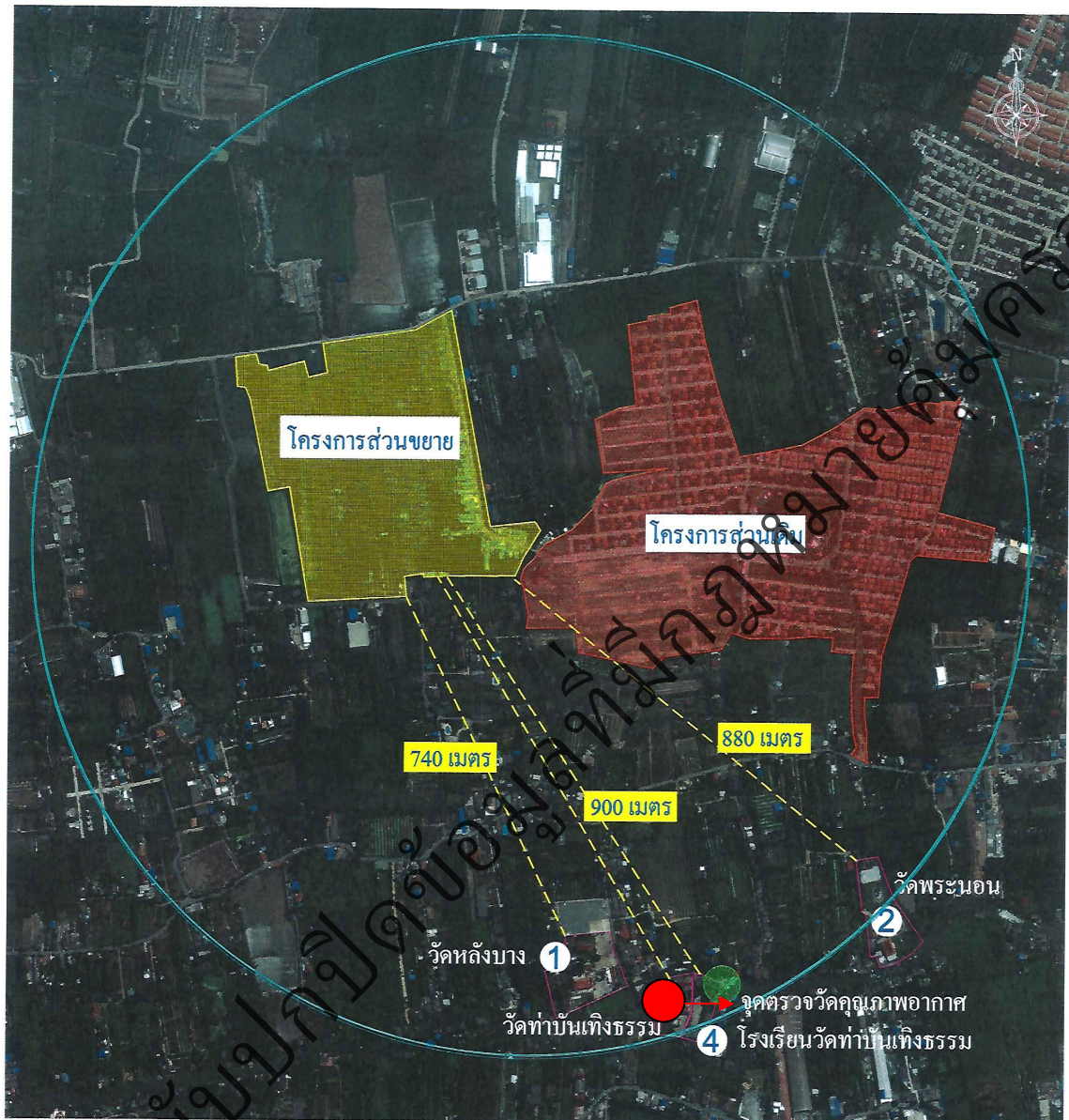
บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่เห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจัดสรรที่ดิน เพอร์เฟค พาร์ค พระราม 5 – บางใหญ่ (โครงการต่อเนื่องในอนาคต) ของบริษัท พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค จำกัด (มหาชน) โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในดัชนีปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP 24 hrs.), ระดับเสียงเฉลี่ย ในคาบ 24 ชม. (Leq 24 hrs.) ระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 9 ชม. (Leq 9 hrs.) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax), ระดับความสั่นสะเทือน ตรวจวัดในดัชนี ความถี่ (Frequency ,Hz) ความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity ,mm/sec) และการขจัด (Displacement, mm) ความเร็ว แล่นทางลม, คุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำผิวดิน โดยครั้งนี้ดำเนินการในระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2565 สถานีการตรวจวัด มีรายละเอียดดังรูปที่ 3-1 ถึง รูปที่ 3-2 และภาพที่ 3-1





สถานที่อันไหนต่อผลกระทบ ในรัศมี 1 กิโลเมตร

มาตราส่วน
0 200 400
เมตร

รูปที่ 3-2

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณวัดท่าบ้านเทิงธรรม

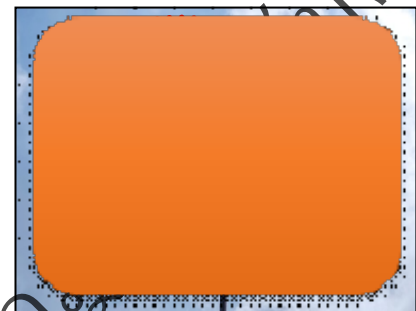


น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบที่ 5

ประจำเดือนกรกฎาคม 2565



การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม



การตรวจวัดระดับเสียง

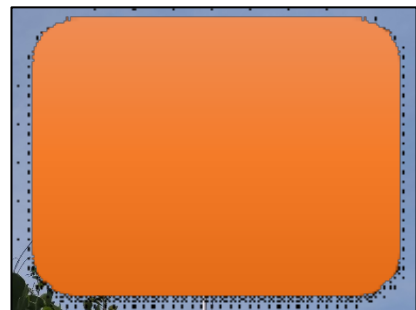


การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ



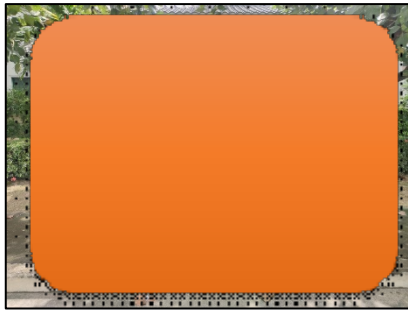
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



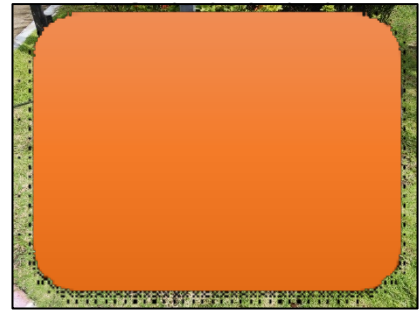
การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

ประจำเดือนสิงหาคม 2565

ภาพที่ 3-1 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



การตรวจวัดระดับเสียง



การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ

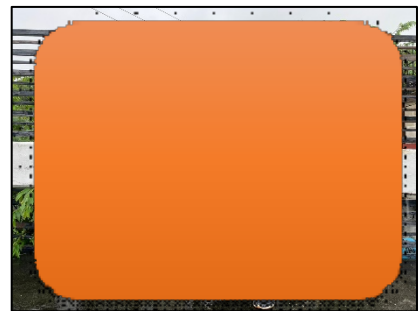


น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบที่ 5

ประจำเดือนสิงหาคม 2565



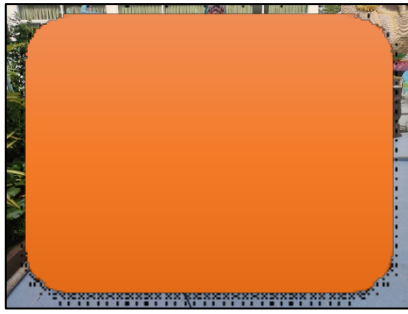
น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบที่ 5



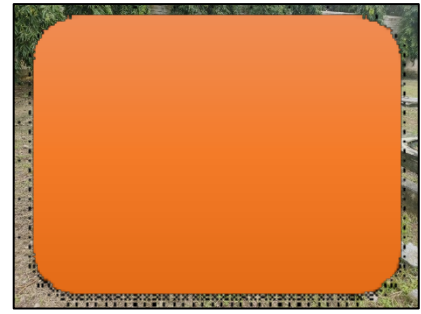
น้ำผิวดินคลองบางประสุ

ประจำเดือนกันยายน 2565

ภาพที่ 3-1 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณวัดท่าบ้านเทิงธรรม

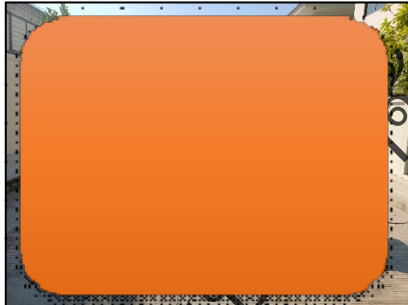


น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบที่ 5

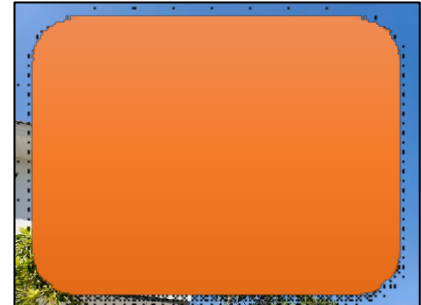
ประจำเดือนตุลาคม 2565



ประจำเดือนพฤศจิกายน 2565



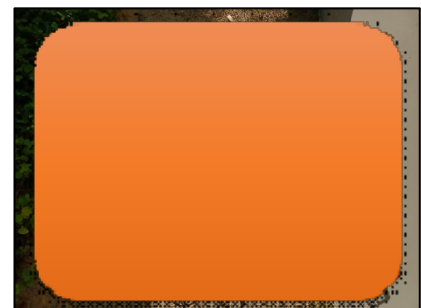
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม



การตรวจวัดระดับเสียง

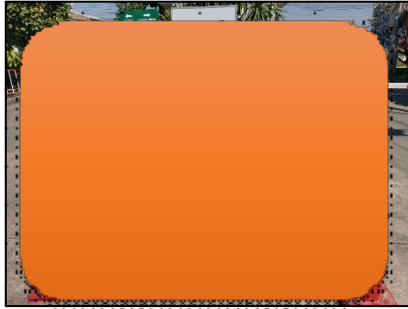


การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

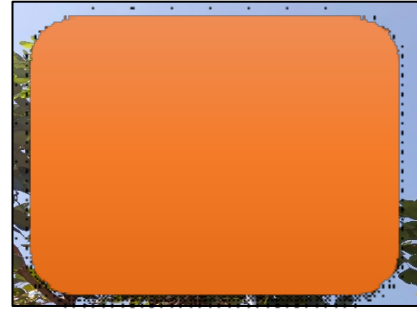
บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ

ประจำเดือนธันวาคม 2565

ภาพที่ 3-1 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



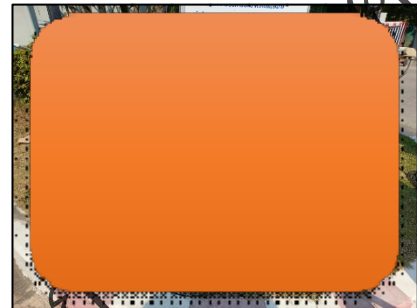
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



การตรวจวัดความเร็วและทิศทางการจราจร



การตรวจวัดระดับเสียง



การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ



น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบที่ 5



น้ำผิวดินคลองบางประสุ

ประจำเดือนธันวาคม 2565 (ต่อ)

ภาพที่ 3-1 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

3.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

3.2.1 ดัชนีตรวจวัด

- : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
- : ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
- : ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (NO_2 1 hr.)
- : ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (SO_2 1 hr.)
- : ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (CO 1 hr.)
- : ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวมเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (THC 1 hr.)

3.2.2 สถานีตรวจวัด

- : บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ
- : บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ
- : บริเวณวัดท่าบันเทิงธรรม

3.2.3 วิธีการตรวจวัด

3.2.3.1 วิธีการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP)

ฝุ่นละอองรวม ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

3.2.3.2 วิธีการตรวจวัดฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

ฝุ่นละอองรวมขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดควอร์ตซ์ไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

3.2.3.3 วิธีการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ทำการตรวจวัดและวิเคราะห์ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศ โดยใช้วิธีมาตรฐานการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด โดยใช้อุปกรณ์ คือ Personal Air Sampler ดูดอากาศเข้าสู่ถุงเก็บอากาศ (Sampling Bag) ด้วยอัตราการดูดอากาศ 200 cc/min เป็นเวลา 1 ชั่วโมง และทำการวิเคราะห์โดยใช้เครื่อง NO₂ Analyzer แล้วจดบันทึกค่าที่อ่านได้

3.2.3.4 วิธีการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ทำการตรวจวัดและวิเคราะห์ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในบรรยากาศ โดยใช้วิธีมาตรฐานการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด โดยใช้อุปกรณ์ คือ Personal Air Sampler ดูดอากาศเข้าสู่ถุงเก็บอากาศ (Sampling Bag) ด้วยอัตราการดูดอากาศ 200 cc/min เป็นเวลา 1 ชั่วโมง และทำการวิเคราะห์โดยใช้เครื่อง SO₂ Analyzer แล้วจดบันทึกค่าที่อ่านได้

3.2.3.5 วิธีการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

ทำการตรวจวัดและวิเคราะห์ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในบรรยากาศ โดยใช้วิธีมาตรฐานการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด โดยใช้อุปกรณ์ คือ Personal Air Sampler ดูดอากาศเข้าสู่ถุงเก็บอากาศ (Sampling Bag) ด้วยอัตราการดูดอากาศ 200 cc/min เป็นเวลา 1 ชั่วโมง และทำการวิเคราะห์โดยใช้เครื่อง CO Analyzer แล้วจดบันทึกค่าที่อ่านได้

3.2.3.6 วิธีการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC)

ทำการตรวจวัดและวิเคราะห์ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) ในบรรยากาศ โดยใช้วิธีมาตรฐานการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด โดยใช้อุปกรณ์ คือ Personal Air Sampler ดูดอากาศเข้าสู่ถุงเก็บอากาศ (Sampling Bag) ด้วยอัตราการดูดอากาศ 200 cc/min เป็นเวลา 1 ชั่วโมง และทำการวิเคราะห์โดยใช้เครื่อง HC Analyzer แล้วจดบันทึกค่าที่อ่านได้

3.2.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ และบริเวณโรงเรียนวัดท่าบ้นเทิงธรรม โดยครั้งนี้ดำเนินการในระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 สรุปได้ดัง ตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-3

3.2.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ และบริเวณวัดท่าบ้นเทิงธรรม โดยดำเนินการในระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอย (TSP) มีค่าได้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าได้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร, ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 เมษายน 2544 ที่กำหนดให้ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน, ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 14 สิงหาคม 2552 ที่กำหนดให้ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 17 เมษายน 2538 ที่กำหนดให้ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน สำหรับปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานในการควบคุม ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการดำเนินการกิจกรรมของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อด้านคุณภาพอากาศต่อผู้ที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด

.....

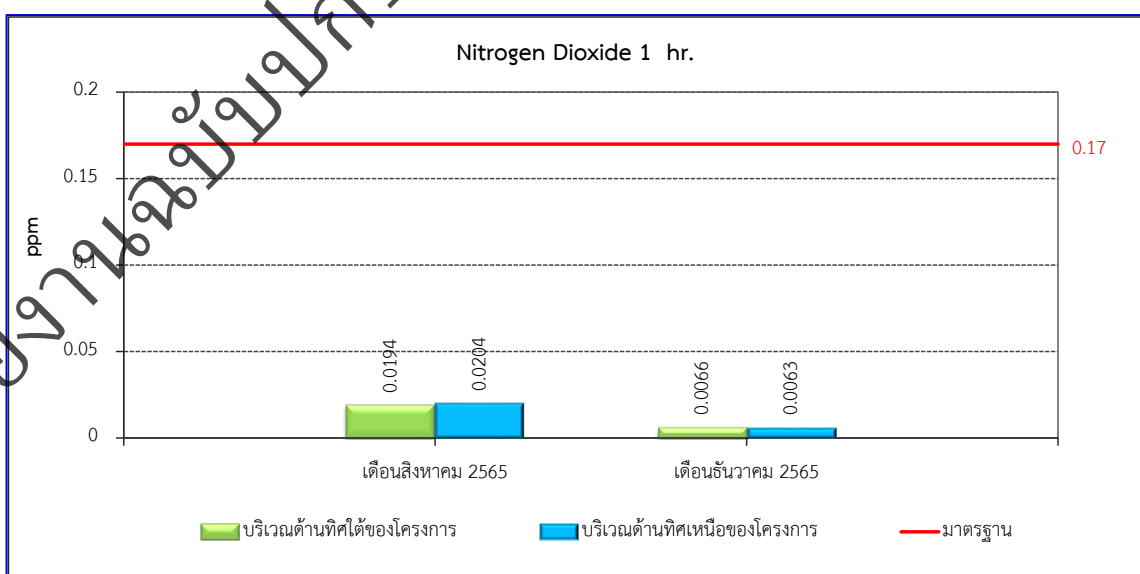
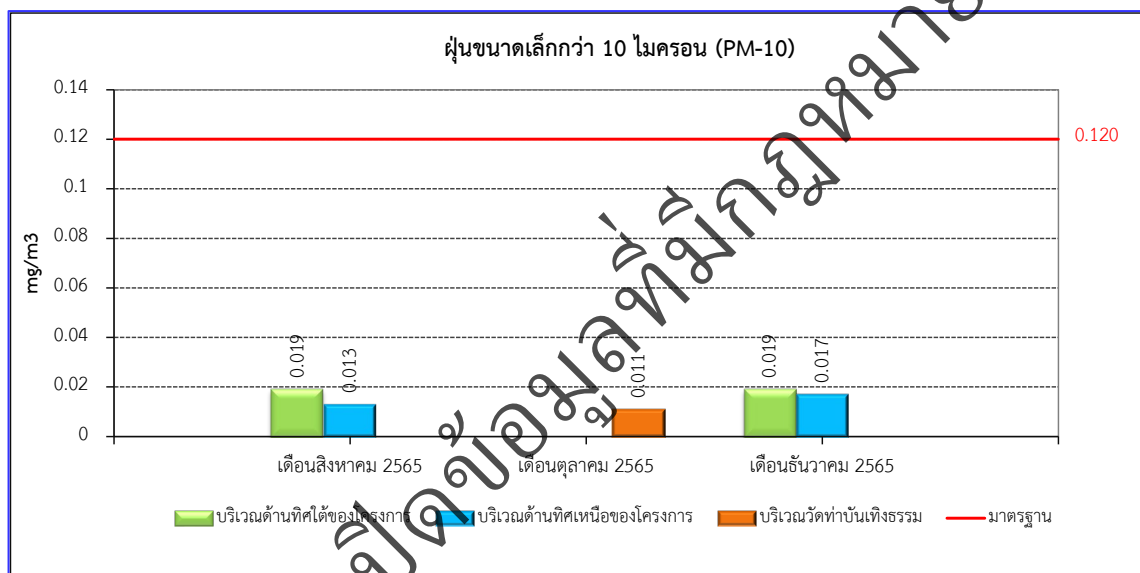
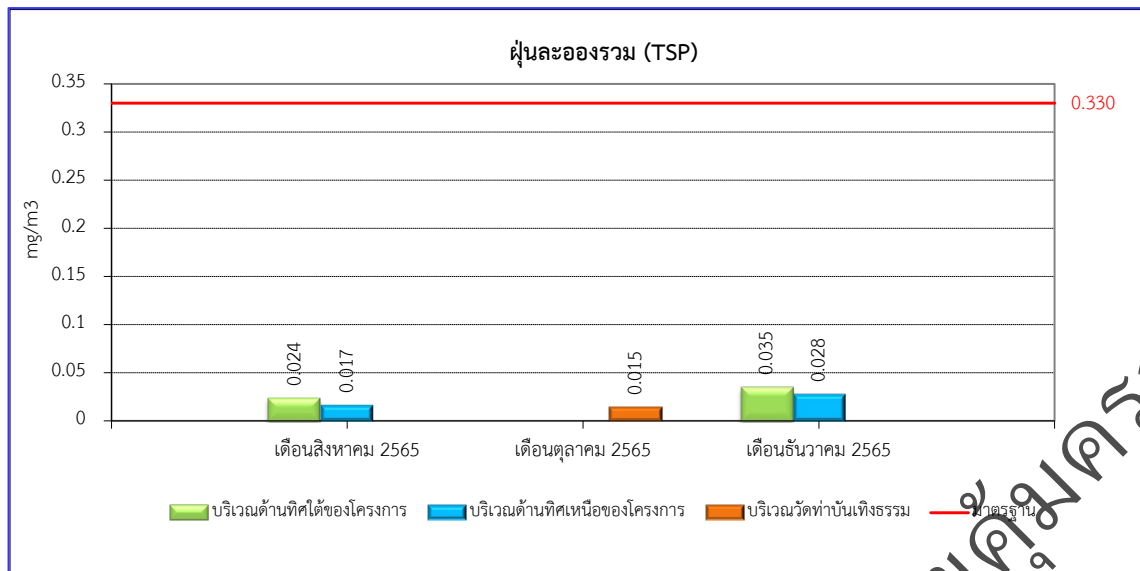
ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565

ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (TSP : 24 hrs : mg/m^3)	ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10 : 24 hrs : mg/m^3)
บริเวณด้านทิศใต้ ของโครงการ	22-23 สิงหาคม 2565	0.026	0.024
	23-24 สิงหาคม 2565	0.018	0.015
	24-25 สิงหาคม 2565	0.028	0.019
	ค่าเฉลี่ย	0.024	0.019
	21-22 ธันวาคม 2565	0.064	0.022
	22-23 ธันวาคม 2565	0.025	0.023
	23-24 ธันวาคม 2565	0.017	0.012
	ค่าเฉลี่ย	0.035	0.019
บริเวณด้านทิศเหนือ ของโครงการ	22-23 สิงหาคม 2565	0.025	0.024
	23-24 สิงหาคม 2565	0.017	0.012
	24-25 สิงหาคม 2565	0.008	0.003
	ค่าเฉลี่ย	0.017	0.013
	21-22 ธันวาคม 2565	0.035	0.018
	22-23 ธันวาคม 2565	0.030	<0.001
	23-24 ธันวาคม 2565	0.020	0.016
	ค่าเฉลี่ย	0.028	0.017
บริเวณวัดท่า บันเพ็ชรธรรม	6-7 ตุลาคม 2565	0.027	0.016
	7-8 ตุลาคม 2565	0.011	0.010
	8-9 ตุลาคม 2565	0.007	0.006
	ค่าเฉลี่ย	0.015	0.011
ค่ามาตรฐาน		0.330	0.120
มาตรฐาน = มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพ อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547			

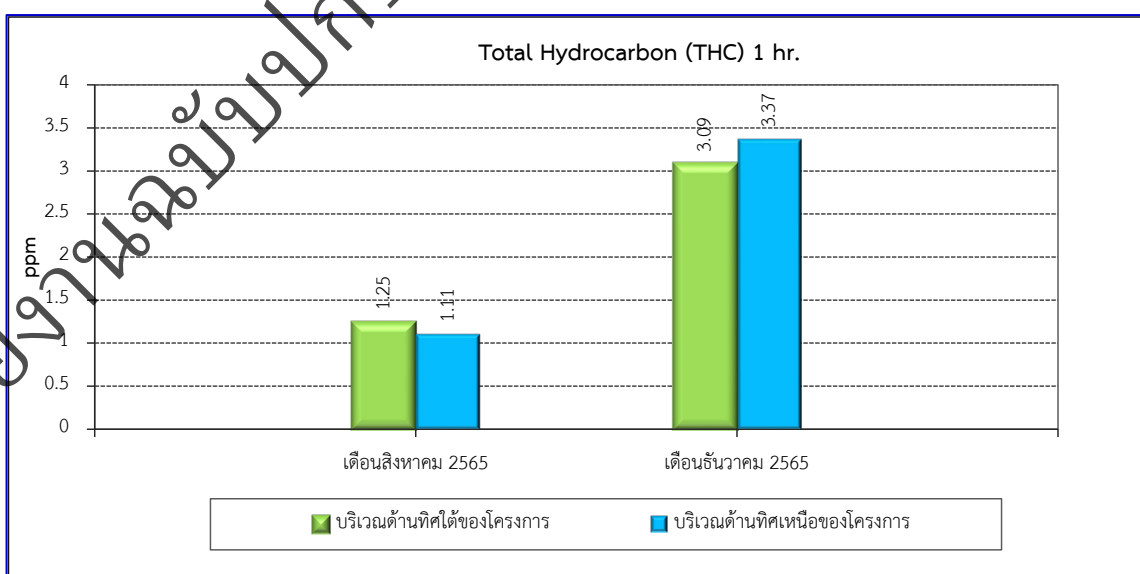
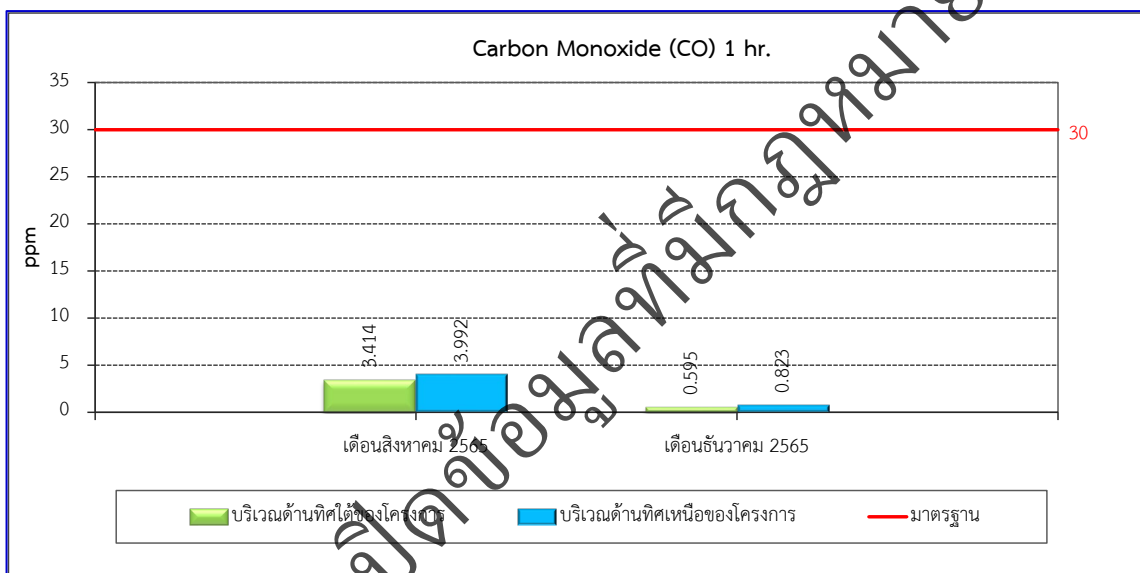
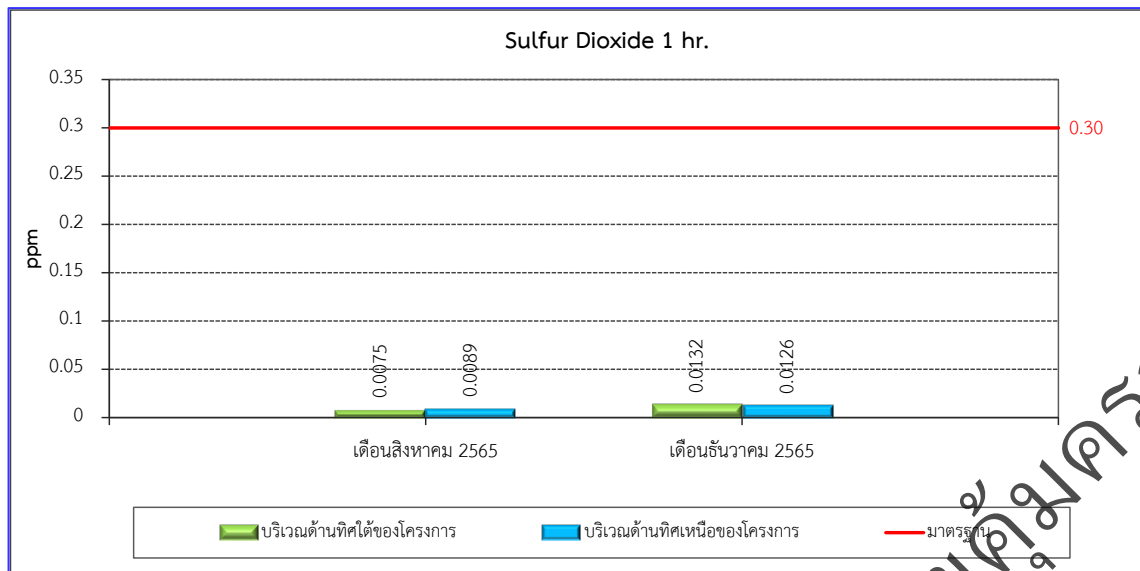
.....

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	Nitrogen Dioxide (NO ₂ 1 hr. : ppm)	Sulfur Dioxide (SO ₂ 1 hr. : ppm)	Carbon Monoxide (CO 1 hr. : ppm)	Total Hydrocarbon (THC 1 hr. : ppm)
บริเวณด้านทิศใต้ ของโครงการ	22-23 สิงหาคม 2565	0.0165	0.0068	2.413	1.37
	23-24 สิงหาคม 2565	0.0223	0.0082	4.257	1.04
	24-25 สิงหาคม 2565	0.0193	0.0075	3.571	1.33
	ค่าเฉลี่ย	0.0194	0.0075	3.414	1.25
	21-22 ธันวาคม 2565	0.0063	0.0142	0.436	3.24
	22-23 ธันวาคม 2565	0.0071	0.0131	0.731	3.04
	23-24 ธันวาคม 2565	0.0064	0.0122	0.617	2.98
	ค่าเฉลี่ย	0.0066	0.0132	0.595	3.09
บริเวณด้านทิศเหนือ ของโครงการ	22-23 สิงหาคม 2565	0.0224	0.0084	4.257	1.18
	23-24 สิงหาคม 2565	0.0203	0.0097	3.176	1.13
	24-25 สิงหาคม 2565	0.0184	0.0086	4.542	1.03
	ค่าเฉลี่ย	0.0204	0.0089	3.992	1.11
	21-22 ธันวาคม 2565	0.0083	0.0128	1.326	3.15
	22-23 ธันวาคม 2565	0.0062	0.0114	0.738	3.67
	23-24 ธันวาคม 2565	0.0043	0.0135	0.406	3.30
	ค่าเฉลี่ย	0.0063	0.0126	0.823	3.37
ค่ามาตรฐาน		0.17¹⁾	0.30²⁾	30³⁾	-
ค่ามาตรฐาน ¹⁾ = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 14 สิงหาคม 2552 ²⁾ = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ลงวันที่ 9 เมษายน 2544 ³⁾ = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 17 เมษายน 2538					



รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565



รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 (ต่อ)

3.3 ความเร็วลมและทิศทางลม

3.3.1 ดัชนีตรวจวัด

: ความเร็วลมและทิศทางลม

3.3.2 สถานีตรวจวัด

: บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ

: บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ

3.3.3 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ และบริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-2 รายละเอียดดังนี้

บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ

การตรวจวัดวันที่ 22-23 สิงหาคม 2565 พบว่า ทิศทางลมที่ตรวจวัดโดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางตะวันออก (ESE) ร้อยละ 20.83 สำหรับทิศทางและความเร็วลมที่ตรวจพบส่วนใหญ่มีลมพัดผ่านด้วยความเร็ว 0.5-2.1 เมตร/วินาที จัดเป็นลมเบา และบางช่วงเวลามีลมพัดผ่านด้วยความเร็ว 2.1-3.6 เมตร/วินาที จัดเป็นลมอ่อน โดยมีลมสงบ ร้อยละ 16.67

การตรวจวัดวันที่ 21-22 ธันวาคม 2565 พบว่า ทิศทางลมที่ตรวจวัดโดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันตก (W) ร้อยละ 54.16 สำหรับทิศทางและความเร็วลมที่ตรวจพบส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นลมปานกลาง ซึ่งมีลมพัดผ่านด้วยความเร็ว 0.5-5.7 เมตร/วินาที โดยมีลมสงบ ร้อยละ 4.17

บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ

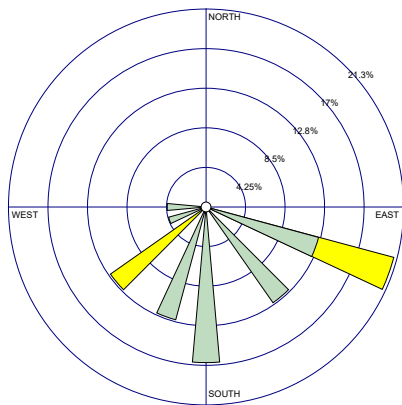
การตรวจวัดวันที่ 22-23 สิงหาคม 2565 พบว่า ทิศทางลมที่ตรวจวัดโดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางเหนือ (NNE) ร้อยละ 29.16 สำหรับทิศทางและความเร็วลมที่ตรวจพบส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นลมโชย ซึ่งมีลมพัดผ่านด้วยความเร็ว 0.5-8.8 เมตร/วินาที โดยมีลมสงบ ร้อยละ 16.67

การตรวจวัดวันที่ 21-22 ธันวาคม 2565 พบว่า ทิศทางลมที่ตรวจวัดโดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ร้อยละ 25.00 สำหรับทิศทางและความเร็วลมที่ตรวจพบส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นลมปานกลาง ซึ่งมีลมพัดผ่านด้วยความเร็ว 0.5-5.7 เมตร/วินาที โดยมีลมสงบ ร้อยละ 41.67

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม และฝั่งแสดงความเร็วและทิศทางลม

ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565

Station : บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ (ตรวจวัดวันที่ 22-23 สิงหาคม 2565)

ทิศ	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)						รวม	ร้อยละ
	0.5-2.1	2.1-3.6	3.6-5.7	5.7-8.8	8.8-11.1	≥11.1		
N	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NNE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
ENE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
E	0	0	0	0	0	0	0	0.00
ESE	3	2	0	0	0	0	5	20.82
SE	3	0	0	0	0	0	3	12.50
SSE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
S	4	0	0	0	0	0	4	16.67
SSW	3	0	0	0	0	0	3	12.50
SW	0	3	0	0	0	0	3	12.50
WSW	1	0	0	0	0	0	1	4.17
W	1	0	0	0	0	0	1	4.17
WNW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NNW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
Total	15	5	0	0	0	0	20	83.33
Frequency of Calm Wind : 4								
Frequency of Calm Wind : 16.67 %								
 <p>(Knots)</p> <p>Calm: 16.67%</p>								

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม และผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

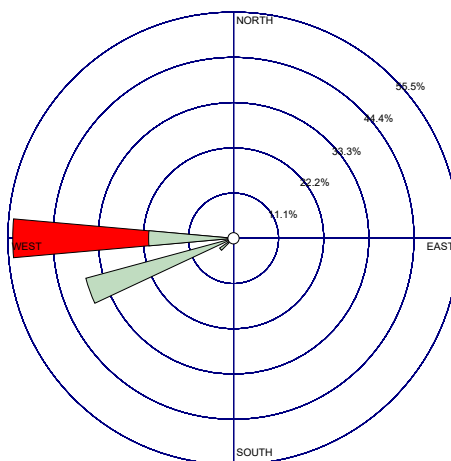
ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 (ต่อ)

Station : บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ (ตรวจวัดวันที่ 21-22 ธันวาคม 2565)

ทิศ	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)						รวม	ร้อยละ
	0.5-2.1	2.1-3.6	3.6-5.7	5.7-8.8	8.8-11.1	≥11.1		
N	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NNE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
ENE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
E	0	0	0	0	0	0	0	0.00
ESE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SSE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
S	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SSW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SW	1	0	0	0	0	0	1	4.17
WSW	9	0	0	0	0	0	9	37.50
W	5	0	8	0	0	0	13	54.16
WNW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NNW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
Total	15	0	8	0	0	0	23	95.83

Frequency of Calm Wind : 1

Frequency of Calm Wind : 4.17 %



Calms: 4.17%

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม และฝั่งแสดงความเร็วและทิศทางลม

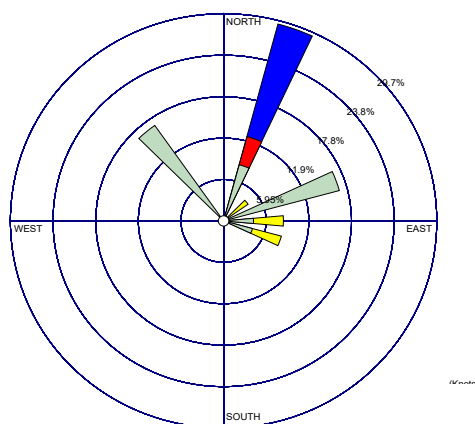
ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 (ต่อ)

Station : บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ (ตรวจวัดวันที่ 22-23 สิงหาคม 2565)

ทิศ	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)						รวม	ร้อยละ
	0.5-2.1	2.1-3.6	3.6-5.7	5.7-8.8	8.8-11.1	≥11.1		
N	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NNE	2	0	1	4	0	0	7	29.16
NE	0	1	0	0	0	0	1	4.17
ENE	4	0	0	0	0	0	4	16.67
E	1	1	0	0	0	0	2	8.33
ESE	1	1	0	0	0	0	2	8.33
SE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SSE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
S	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SSW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
WSW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
W	0	0	0	0	0	0	0	0.00
WNW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NW	4	0	0	0	0	0	4	16.67
NNW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
Total	12	3	1	4	0	0	20	83.33

Frequency of Calm Wind : 4

Frequency of Calm Wind : 16.67 %



ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม และฝั่งแสดงความเร็วและทิศทางลม

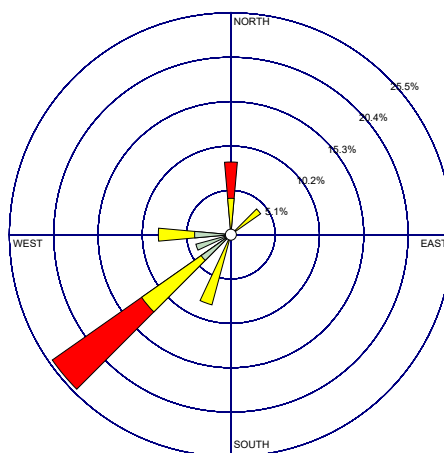
ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 (ต่อ)

Station : บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ (ตรวจวัดวันที่ 21-22 ธันวาคม 2565)

ทิศ	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)						รวม	ร้อยละ
	0.5-2.1	2.1-3.6	3.6-5.7	5.7-8.8	8.8-11.1	≥11.1		
N	0	1	1	0	0	0	2	8.33
NNE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NE	0	1	0	0	0	0	1	4.17
ENE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
E	0	0	0	0	0	0	0	0.00
ESE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SSE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
S	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SSW	0	2	0	0	0	0	2	8.33
SW	1	2	3	0	0	0	6	25.00
WSW	1	0	0	0	0	0	1	4.17
W	1	1	0	0	0	0	2	8.33
WNW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NNW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
Total	3	7	4	0	0	0	14	58.33

Frequency of Calm Wind : 10

Frequency of Calm Wind : 41.67 %



Calms: 41.67%

3.4 ระดับความดังของเสียง

3.4.1 ดัชนีในการตรวจวัด

- : ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.)
- : ระดับเสียงสูงสุดในรอบ 24 ชั่วโมง (L_{max})
- : ระดับเสียงเฉลี่ย 9 ชั่วโมง (Leq. 9 hrs.)
- : ระดับเสียงสูงสุดในรอบ 9 ชั่วโมง (Leq. 9 hrs.)

3.4.2 ตำแหน่งของสถานที่ตรวจวัด

- : บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ
- : บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ

3.4.3 อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- : Sound Level Meter, ACO Type 6226
- : Acoustic Calibrator, ACO Type 2126
- : ชุดขาตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- : ตลับเมตร
- : Global Positioning System

3.4.4 วิธีการตรวจวัด

3.4.4.1 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.)

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้หัวไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัดตั้งฉากกับพื้น โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode L_{eq} กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (ACO Type 2126) จากนั้น เปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จะบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป

3.4.4.2 ระดับเสียงเฉลี่ย 9 ชั่วโมง (Leq. 9 hrs.)

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้หัวไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัดตั้งฉากกับพื้น โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode L_{eq} กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (ACO Type 2126) จากนั้น เปิดเครื่องกำหนดช่วงของ

ระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จะบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยราย ชั่วโมง และบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 9 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 9 ชั่วโมง (Leq 9 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549

3.4.5 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

3.4.5.1 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง ในระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-4

3.5.5.2 ระดับเสียงเฉลี่ย 9 ชั่วโมง (Leq. 9 hrs.)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง ในระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-4

3.5.6 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

3.5.6.1 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) ในระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 ในบริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ และบริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dBA และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าได้ไม่เกิน 115.0 dBA พบว่าระดับเสียงส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ ในเดือนสิงหาคม ที่ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้น ระดับเสียงดังที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ จะเกิดขึ้นเฉพาะภายในบริเวณพื้นที่โครงการเท่านั้น โดยจะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด

3.3.6.2 ระดับเสียงเฉลี่ย 9 ชั่วโมง (Leq. 9 hrs.)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 9 ชั่วโมง (Leq. 9 hrs. : เวลา 08.00-17.00 น.) ในระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 ในบริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ และบริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560 และกฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 9 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) มีค่าได้ไม่เกิน 85.0 dBA และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าได้ไม่เกิน 140.0 dBA

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565

Station : บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ (ตรวจวัดวันที่ 22-23 สิงหาคม 2565)

เวลาตรวจวัด	จุดที่ 1 บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ					
	Leq. 1 hr.	Lmax	L05	L50	L90	มาตรฐาน
เวลา 09.00-10.00 น.	66.6	99.7	56.5	45.8	40.7	-
เวลา 10.00-11.00 น.	50.6	73.7	55.2	45.7	43.9	-
เวลา 11.00-12.00 น.	51.1	74.0	55.4	46.4	45.1	-
เวลา 12.00-13.00 น.	56.5	77.3	61.1	50.7	45.0	-
เวลา 13.00-14.00 น.	50.9	72.5	55.5	47.0	45.5	-
เวลา 14.00-15.00 น.	50.6	72.7	54.2	47.8	46.8	-
เวลา 15.00-16.00 น.	52.5	78.6	54.6	48.5	47.8	-
เวลา 16.00-17.00 น.	52.4	73.7	55.0	49.5	49.0	-
เวลา 17.00-18.00 น.	53.2	76.7	54.8	50.7	49.8	-
เวลา 18.00-19.00 น.	53.3	70.6	54.9	52.9	51.3	-
เวลา 19.00-20.00 น.	51.1	70.2	52.2	49.8	49.2	-
เวลา 20.00-21.00 น.	49.4	78.8	50.5	48.2	47.7	-
เวลา 21.00-22.00 น.	55.4	75.6	57.3	55.0	48.5	-
เวลา 22.00-23.00 น.	57.5	73.4	64.1	53.3	48.5	-
เวลา 23.00-00.00 น.	52.0	72.4	56.4	47.8	47.0	-
เวลา 00.00-01.00 น.	50.5	68.1	52.6	49.6	47.9	-
เวลา 01.00-02.00 น.	63.5	88.6	67.5	50.8	48.6	-
เวลา 02.00-03.00 น.	73.2	103.1	76.0	64.3	47.6	-
เวลา 03.00-04.00 น.	74.0	92.1	78.0	72.5	63.5	-
เวลา 04.00-05.00 น.	72.2	102.0	72.7	43.3	36.8	-
เวลา 05.00-06.00 น.	73.5	90.0	77.8	71.6	65.0	-
เวลา 06.00-07.00 น.	67.7	91.9	74.2	51.4	46.0	-
เวลา 07.00-08.00 น.	69.8	98.9	74.3	60.0	47.0	-
เวลา 08.00-09.00 น.	68.7	98.1	74.3	60.2	47.1	-
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	66.9	-	-	-	-	70.0 ¹⁾
ระดับเสียงสูงสุด	-	103.1	-	-	-	115.0 ¹⁾
ระดับเสียงเฉลี่ย 9 ชั่วโมง (08.00-17.00 น.)	61.7	-	-	-	-	85.0 ²⁾
ระดับเสียงสูงสุด 9 ชั่วโมง (08.00-17.00 น.)	-	99.7	-	-	-	140.0 ³⁾

มาตรฐาน ¹⁾ มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15, 2540²⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560³⁾ กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 (ต่อ)

Station : บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ (ตรวจวัดวันที่ 21-22 ธันวาคม 2565)

เวลาตรวจวัด	จุดที่ 1 บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ					
	Leq. 1 hr.	Lmax	L05	L50	L90	มาตรฐาน
เวลา 09.00-10.00 น.	73.2	108.3	61.8	51.7	44.7	-
เวลา 10.00-11.00 น.	54.1	72.2	59.9	50.0	43.7	-
เวลา 11.00-12.00 น.	54.1	69.6	59.5	50.2	44.6	-
เวลา 12.00-13.00 น.	53.5	68.8	59.1	48.9	44.6	-
เวลา 13.00-14.00 น.	51.4	74.1	55.8	47.0	43.8	-
เวลา 14.00-15.00 น.	52.7	80.4	54.6	46.5	42.8	-
เวลา 15.00-16.00 น.	53.1	71.8	59.3	46.4	43.1	-
เวลา 16.00-17.00 น.	52.7	71.9	58.1	46.6	42.8	-
เวลา 17.00-18.00 น.	54.1	78.1	59.0	48.4	42.4	-
เวลา 18.00-19.00 น.	49.0	69.8	54.9	43.6	42.3	-
เวลา 19.00-20.00 น.	46.4	68.5	50.7	42.9	40.2	-
เวลา 20.00-21.00 น.	47.3	78.3	51.3	43.1	40.4	-
เวลา 21.00-22.00 น.	45.9	66.1	48.9	43.2	42.4	-
เวลา 22.00-23.00 น.	45.0	69.3	45.8	42.9	42.2	-
เวลา 23.00-00.00 น.	44.3	61.7	46.8	42.8	40.3	-
เวลา 00.00-01.00 น.	43.1	60.5	44.8	42.1	41.3	-
เวลา 01.00-02.00 น.	42.7	64.9	43.4	42.1	41.4	-
เวลา 02.00-03.00 น.	40.0	47.3	42.0	39.5	38.5	-
เวลา 03.00-04.00 น.	41.7	60.3	44.4	40.8	38.0	-
เวลา 04.00-05.00 น.	46.5	66.9	51.0	42.0	39.2	-
เวลา 05.00-06.00 น.	55.2	72.9	61.1	47.2	41.0	-
เวลา 06.00-07.00 น.	52.2	71.1	57.1	49.9	45.7	-
เวลา 07.00-08.00 น.	53.8	70.6	59.3	49.6	44.3	-
เวลา 08.00-09.00 น.	55.6	75.6	59.5	50.0	44.0	-
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	60.0	-	-	-	-	70.0 ¹⁾
ระดับเสียงสูงสุด	-	108.3	-	-	-	115.0 ¹⁾
ระดับเสียงเฉลี่ย 9 ชั่วโมง (08.00-17.00 น.)	64.0	-	-	-	-	85.0 ²⁾
ระดับเสียงสูงสุด 9 ชั่วโมง (08.00-17.00 น.)	-	98.8	-	-	-	140.0 ³⁾

มาตรฐาน ¹⁾ มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15, 2540²⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560³⁾ กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 (ต่อ)

Station : บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ (ตรวจวัดวันที่ 22-23 สิงหาคม 2565)

เวลาตรวจวัด	จุดที่ 2 บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ					
	Leq. 1 hr.	Lmax	L05	L50	L90	มาตรฐาน
เวลา 10.00-11.00 น.	59.4	77.0	64.3	56.0	51.1	-
เวลา 11.00-12.00 น.	60.3	78.8	65.6	57.0	52.0	-
เวลา 12.00-13.00 น.	60.3	78.9	65.0	57.8	52.3	-
เวลา 13.00-14.00 น.	60.2	79.2	65.0	56.2	50.9	-
เวลา 14.00-15.00 น.	58.8	75.3	64.2	55.4	50.4	-
เวลา 15.00-16.00 น.	86.3	114.2	89.5	59.1	52.8	-
เวลา 16.00-17.00 น.	92.8	114.3	99.2	81.8	65.7	-
เวลา 17.00-18.00 น.	82.9	108.8	84.8	68.9	63.8	-
เวลา 18.00-19.00 น.	86.1	112.9	88.9	80.5	65.2	-
เวลา 19.00-20.00 น.	80.9	107.7	76.4	65.2	61.7	-
เวลา 20.00-21.00 น.	73.1	106.5	67.9	57.2	51.7	-
เวลา 21.00-22.00 น.	59.7	88.7	63.1	53.0	49.8	-
เวลา 22.00-23.00 น.	60.1	86.8	63.5	52.4	49.7	-
เวลา 23.00-00.00 น.	55.7	77.8	60.1	50.5	49.0	-
เวลา 00.00-01.00 น.	55.6	83.7	57.6	49.7	48.9	-
เวลา 01.00-02.00 น.	54.5	75.8	57.5	50.7	50.3	-
เวลา 02.00-03.00 น.	58.0	81.3	59.1	50.7	50.2	-
เวลา 03.00-04.00 น.	58.0	85.5	61.6	51.1	50.2	-
เวลา 04.00-05.00 น.	56.4	75.3	62.0	51.1	50.0	-
เวลา 05.00-06.00 น.	60.2	83.5	65.3	53.2	48.6	-
เวลา 06.00-07.00 น.	61.2	78.4	66.2	58.0	52.8	-
เวลา 07.00-08.00 น.	63.3	83.4	68.1	59.6	54.2	-
เวลา 08.00-09.00 น.	63.0	79.8	68.0	60.3	54.6	-
เวลา 09.00-10.00 น.	63.2	77.4	67.5	61.2	55.2	-
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม..	81.1	-	-	-	-	70.0 ¹⁾
ระดับเสียงสูงสุด	-	114.3	-	-	-	115.0 ¹⁾
ระดับเสียงเฉลี่ย 9 ชั่วโมง (08.00-17.00 น.)	84.2	-	-	-	-	85.0 ²⁾
ระดับเสียงสูงสุด 9 ชั่วโมง (08.00-17.00 น.)	-	114.3	-	-	-	140.0 ³⁾

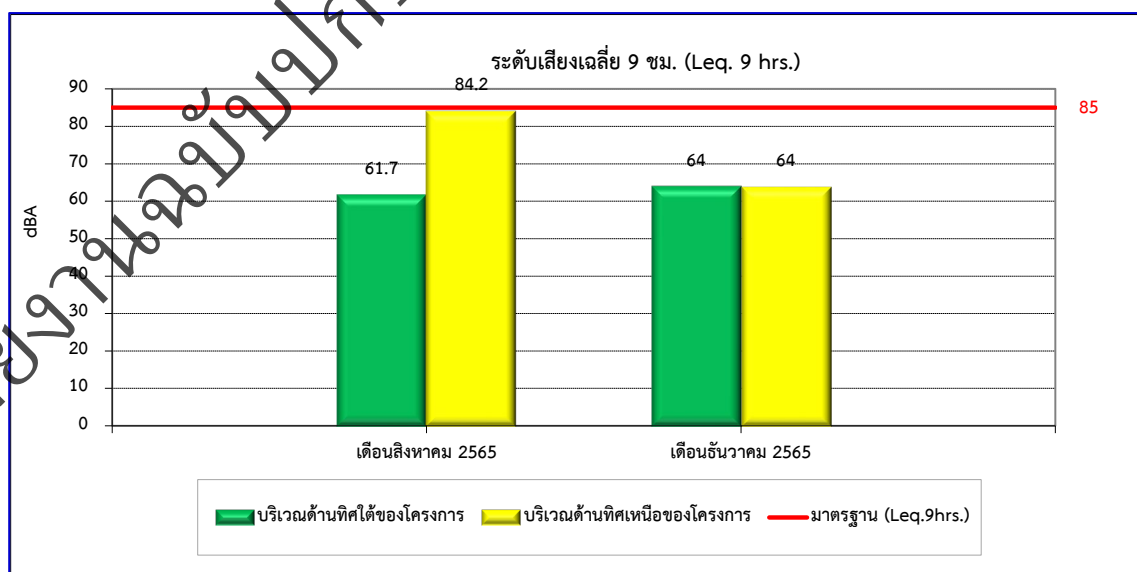
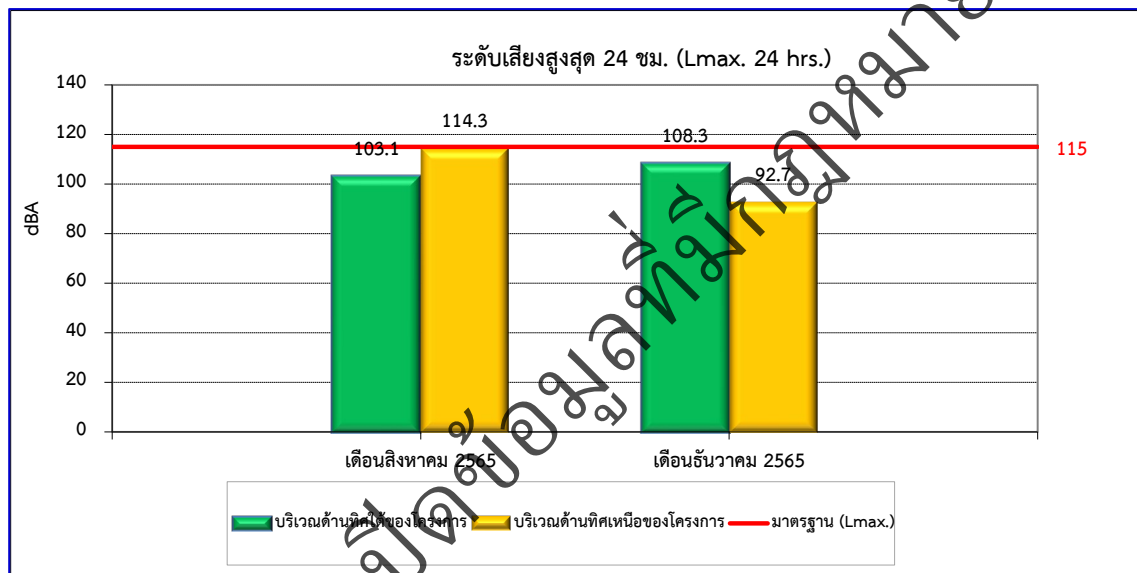
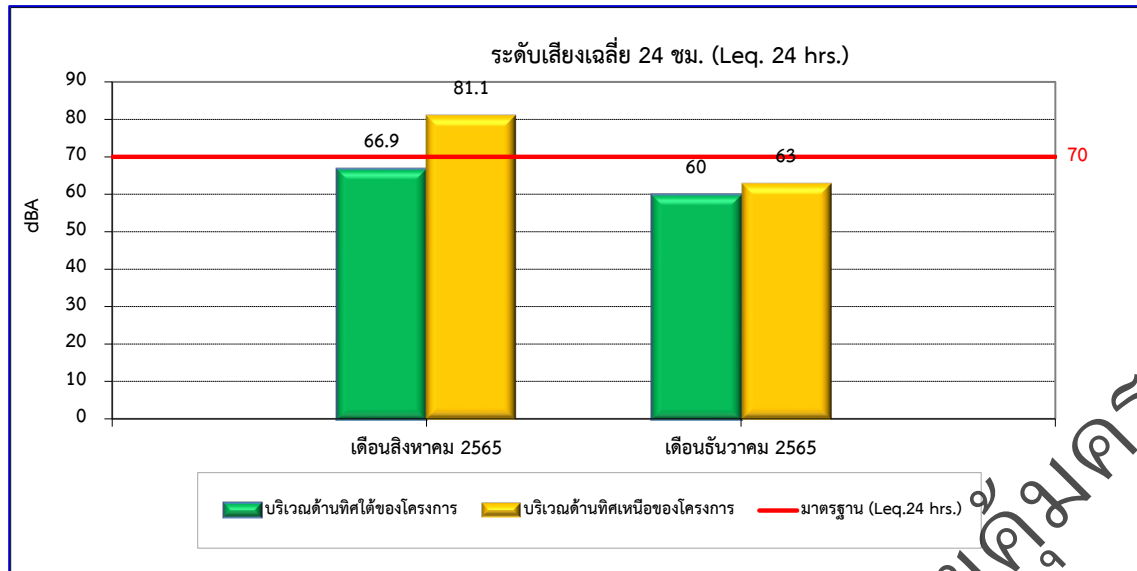
มาตรฐาน ¹⁾ มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15, 2540²⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560³⁾ กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 (ต่อ)

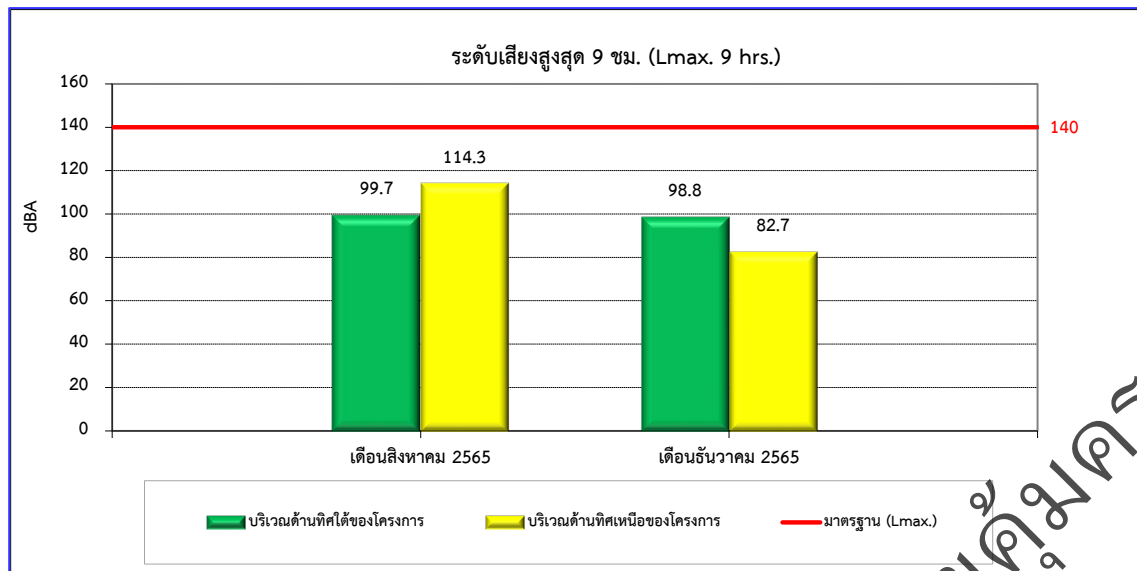
Station : บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ (ตรวจวัดวันที่ 21-22 ธันวาคม 2565)

เวลาตรวจวัด	จุดที่ 2 บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ					
	Leq. 1 hr.	Lmax	L05	L50	L90	มาตรฐาน
เวลา 10.00-11.00 น.	64.7	90.8	67.7	60.1	55.1	
เวลา 11.00-12.00 น.	62.2	78.5	67.3	59.0	54.3	
เวลา 12.00-13.00 น.	62.1	80.0	67.3	58.3	54.1	
เวลา 13.00-14.00 น.	61.9	81.8	67.2	58.4	54.6	
เวลา 14.00-15.00 น.	63.9	87.6	68.0	59.1	54.8	-
เวลา 15.00-16.00 น.	63.2	80.3	68.3	59.8	55.4	-
เวลา 16.00-17.00 น.	65.2	86.9	70.2	60.9	56.0	-
เวลา 17.00-18.00 น.	64.1	79.4	68.8	60.9	55.9	-
เวลา 18.00-19.00 น.	64.9	88.4	69.9	60.1	54.4	-
เวลา 19.00-20.00 น.	60.9	77.2	66.3	57.0	53.1	-
เวลา 20.00-21.00 น.	61.8	84.6	66.9	56.6	53.5	-
เวลา 21.00-22.00 น.	61.0	79.0	66.5	54.6	52.6	-
เวลา 22.00-23.00 น.	56.3	66.0	60.6	53.3	51.7	-
เวลา 23.00-00.00 น.	59.9	87.6	60.4	52.1	51.4	-
เวลา 00.00-01.00 น.	55.6	82.0	56.4	51.9	51.3	-
เวลา 01.00-02.00 น.	55.7	79.2	57.3	51.2	50.9	-
เวลา 02.00-03.00 น.	59.6	82.4	63.4	51.3	50.7	-
เวลา 03.00-04.00 น.	55.1	75.9	59.2	51.8	51.0	-
เวลา 04.00-05.00 น.	59.0	75.1	64.8	54.5	51.6	-
เวลา 05.00-06.00 น.	64.5	82.2	69.1	60.3	54.2	-
เวลา 06.00-07.00 น.	65.9	88.7	69.5	62.1	57.5	-
เวลา 07.00-08.00 น.	66.2	85.7	71.6	61.4	55.4	-
เวลา 08.00-09.00 น.	63.8	81.7	69.0	60.4	55.6	-
เวลา 09.00-10.00 น.	66.7	92.7	68.7	59.9	55.4	-
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม..	63.0	-	-	-	-	70.0 ¹⁾
ระดับเสียงสูงสุด	-	92.7	-	-	-	115.0 ¹⁾
ระดับเสียงเฉลี่ย 9 ชั่วโมง (08.00-17.00 น.)	64.0	-	-	-	-	85.0 ²⁾
ระดับเสียงสูงสุด 9 ชั่วโมง (08.00-17.00 น.)	-	82.7	-	-	-	140.0 ³⁾

มาตรฐาน ¹⁾ มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15, 2540²⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560³⁾ กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559



รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565



รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 (ต่อ)

3.5 ความสั่นสะเทือน

3.5.1 ดัชนีตรวจวัด

: ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity, mm/sec)

: ความถี่ (Frequency, Hz)

: ระยะขจัด (Displacement, mm)

3.5.2 สถานีตรวจวัด

: บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ

: บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ

3.5.3 วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series II โดยใช้ร่างประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ (2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนโดยทั่วไปที่มีผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารและส่วนประกอบของอาคาร โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN 45669-1 ของประเทศเยอรมัน (Deutsches Institut Für Normung) หรือ เครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศกำหนดการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งใน ขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามท้ายประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ พ.ศ. 2548

3.5.4 ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ และบริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ สรุปได้ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-5

3.5.5 สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 2 สถานี ในระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 พบว่า ความเร็วของอนุภาคสูงสุดและความถี่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2 คือ อาคารอยู่อาศัยรวม โดยตำแหน่งติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนที่รากฐานหรือชั้นล่างของอาคาร) พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดความรำคาญหรืออันตรายต่อผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียง รวมถึงสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ในบริเวณดังกล่าวแต่อย่างใดรายละเอียดดังตารางที่ 3-4

.....

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565

วันที่	เวลา	ดัชนี	จุดที่ 1 บริเวณด้านทิศใต้ ของโครงการ			จุดที่ 2 บริเวณด้านทิศเหนือ ของโครงการ		
			Tran	Vert	Long	Tran	Vert	Long
22/10/2565	10.00-11.00 น.	ความถี่ (Hz)	43	17.1	N/A	137	102	108
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	0.268	0.0946	0.244	0.481	0.544	0.363
	11.00-12.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	4.2	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	0.213	0.528	0.236
	12.00-13.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	13.00-14.00 น.	ความถี่ (Hz)	27	45	34	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	0.378	0.339	0.221	<0.125	<0.125	<0.125
	14.00-15.00 น.	ความถี่ (Hz)	49	41	47	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	0.363	0.189	0.221	<0.125	<0.125	<0.125
	15.00-16.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	16.00-17.00 น.	ความถี่ (Hz)	114	146	79	158	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	0.883	0.591	0.330	0.497	0.221	0.229
	17.00-18.00 น.	ความถี่ (Hz)	37	N/A	114	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	0.260	0.178	0.189	<0.125	<0.125	<0.125
	18.00-19.00 น.	ความถี่ (Hz)	128	85	114	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	0.268	0.158	0.197	<0.125	<0.125	<0.125
	19.00-20.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	20.00-21.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	21.00-22.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2 คืออาคารชุดว่าด้วยกฎหมายอาคารชุด โดยตำแหน่งติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนที่รากฐานหรือชั้นล่างของอาคาร)

หมายเหตุ : ค่าความถี่ไม่เกิน 10 เฮิรตซ์ กำหนดให้มีความเร็วอนุภาคสูงสุด (V_{max}) เท่ากับ 5 มม./วินาที
 ค่าความถี่เกินกว่า 10 เฮิรตซ์ แต่ไม่เกิน 50 เฮิรตซ์ คำนวณความเร็วอนุภาคสูงสุด จาก $V_{max} = 0.25 f + 2.5$
 ค่าความถี่เกินกว่า 50 เฮิรตซ์ แต่ไม่เกิน 100 เฮิรตซ์ คำนวณความเร็วอนุภาคสูงสุด จาก $V_{max} = 0.1 f + 10$
 ค่าความถี่เกินกว่า 100 เฮิรตซ์ กำหนดให้มีความเร็วอนุภาคสูงสุด (V_{max}) เท่ากับ 20 มม./วินาที
 โดย f = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุด

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 (ต่อ)

วันที่	เวลา	ดัชนี	จุดที่ 1 บริเวณด้านทิศใต้ ของโครงการ			จุดที่ 2 บริเวณด้านทิศเหนือ ของโครงการ		
			Tran	Vert	Long	Tran	Vert	Long
22/10/2565	22.00-23.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	23.00-00.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
23/10/2565	00.00-01.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	01.00-02.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	02.00-03.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	03.00-04.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	04.00-05.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	05.00-06.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	06.00-07.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	07.00-08.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	08.00-09.00 น.	ความถี่ (Hz)	9.5	1.9	19.3	76	114	158
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	0.544	0.315	0.528	0.560	0.520	0.701
	09.00-10.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2 คืออาคารชุดอาศัยด้วยกฎหมายอาคารชุด โดยตำแหน่งติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนที่รากฐานหรือชั้นล่างของอาคาร)

หมายเหตุ : ค่าความถี่ไม่เกิน 10 เฮิรตซ์ กำหนดให้มีความเร็วอนุภาคสูงสุด (V_{max}) เท่ากับ 5 มม./วินาที
 ค่าความถี่เกินกว่า 10 เฮิรตซ์ แต่ไม่เกิน 50 เฮิรตซ์ คำนวณความเร็วอนุภาคสูงสุด จาก $V_{max} = 0.25 f + 2.5$
 ค่าความถี่เกินกว่า 50 เฮิรตซ์ แต่ไม่เกิน 100 เฮิรตซ์ คำนวณความเร็วอนุภาคสูงสุด จาก $V_{max} = 0.1 f + 10$
 ค่าความถี่เกินกว่า 100 เฮิรตซ์ กำหนดให้มีความเร็วอนุภาคสูงสุด (V_{max}) เท่ากับ 20 มม./วินาที
 โดย f = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุด

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 (ต่อ)

วันที่	เวลา	ดัชนี	จุดที่ 1 บริเวณด้านทิศใต้ ของโครงการ			จุดที่ 2 บริเวณด้านทิศเหนือ ของโครงการ		
			Tran	Vert	Long	Tran	Vert	Long
21/12/2565	10.00-11.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	11.00-12.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	12.00-13.00 น.	ความถี่ (Hz)	28	29	24	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	0.142	0.126	0.244	<0.125	<0.125	<0.125
	13.00-14.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	171	154	7.1
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	0.236	0.204	0.339
	14.00-15.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	15.00-16.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	16.00-17.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	17.00-18.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	18.00-19.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	19.00-20.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	20.00-21.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	21.00-22.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2 คืออาคารชุดด้วยกฎหมายอาคารชุด โดยตำแหน่งติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนที่รากฐานหรือชั้นล่างของอาคาร)

หมายเหตุ : ค่าความถี่ไม่เกิน 10 เฮิรตซ์ กำหนดให้มีความเร็วอนุภาคสูงสุด (V_{max}) เท่ากับ 5 มม./วินาที
 ค่าความถี่เกินกว่า 10 เฮิรตซ์ แต่ไม่เกิน 50 เฮิรตซ์ คำนวณความเร็วอนุภาคสูงสุด จาก $V_{max} = 0.25 f + 2.5$
 ค่าความถี่เกินกว่า 50 เฮิรตซ์ แต่ไม่เกิน 100 เฮิรตซ์ คำนวณความเร็วอนุภาคสูงสุด จาก $V_{max} = 0.1 f + 10$
 ค่าความถี่เกินกว่า 100 เฮิรตซ์ กำหนดให้มีความเร็วอนุภาคสูงสุด (V_{max}) เท่ากับ 20 มม./วินาที
 โดย f = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุด

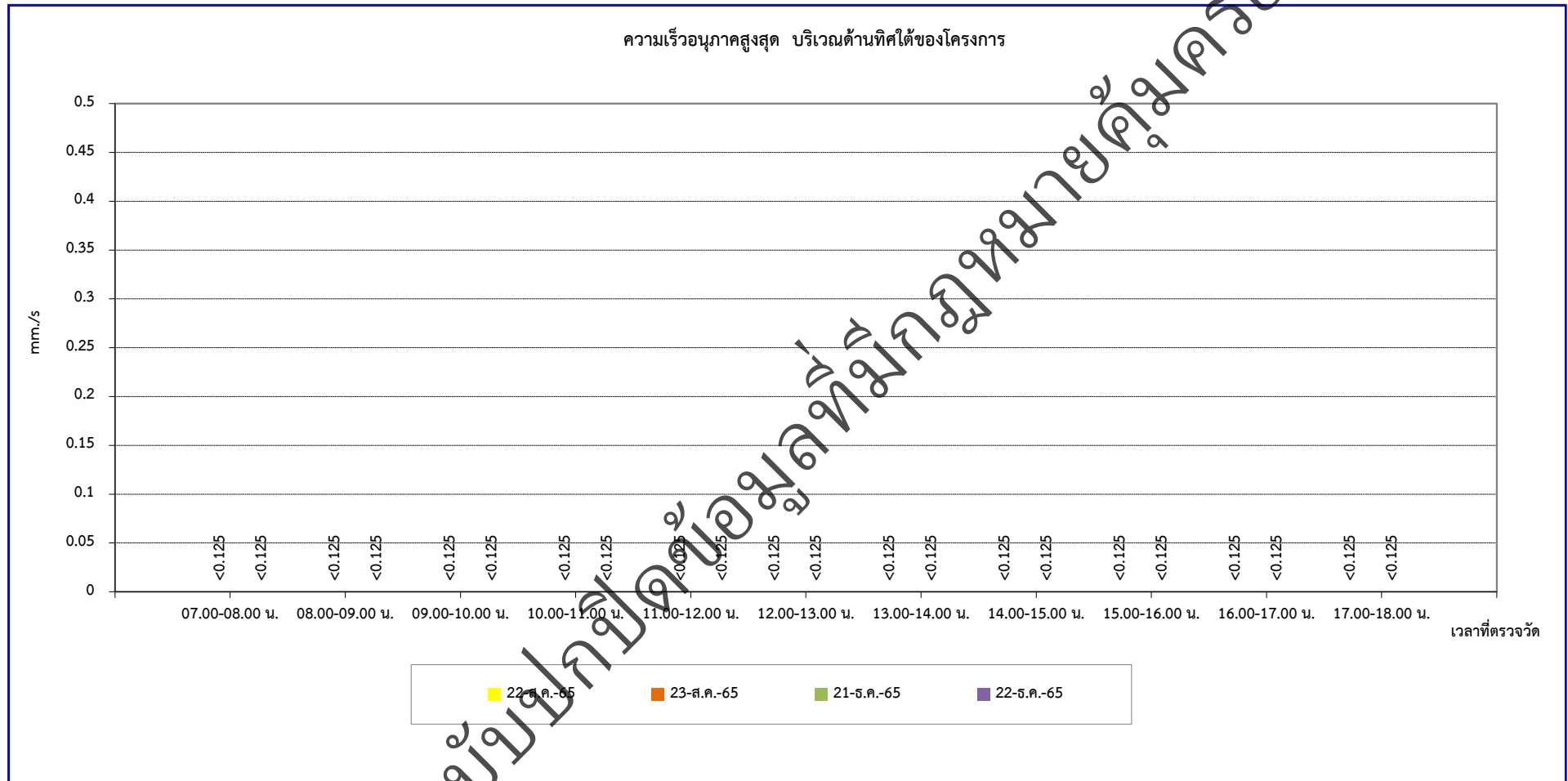
.....

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 (ต่อ)

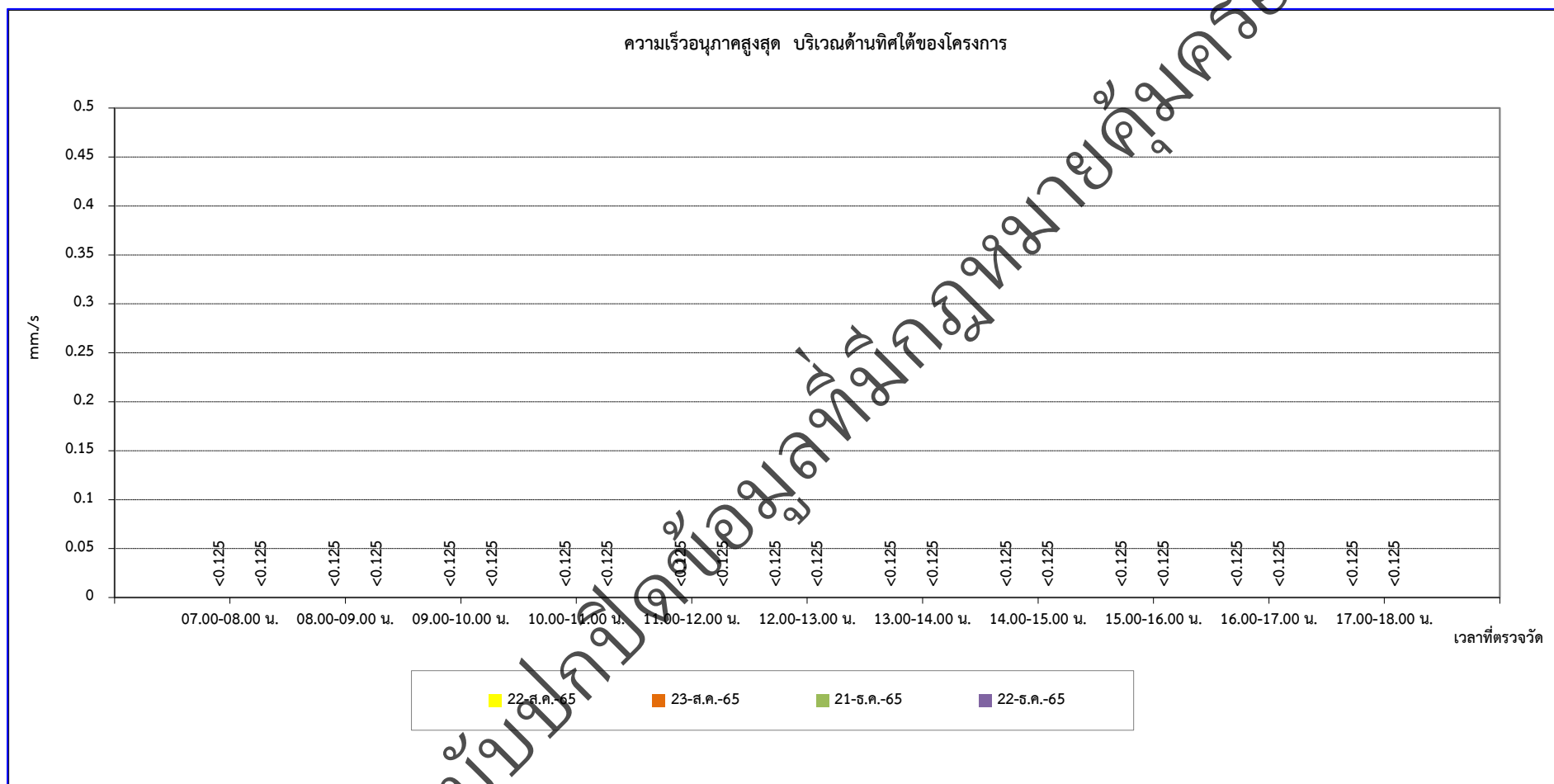
วันที่	เวลา	ดัชนี	จุดที่ 1 บริเวณด้านทิศใต้ ของโครงการ			จุดที่ 2 บริเวณด้านทิศเหนือ ของโครงการ		
			Tran	Vert	Long	Tran	Vert	Long
21/12/2565	22.00-23.00 น.	ความถี่ (Hz)	5.5	N/A	85	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	0.252	0.284	0.166	<0.125	<0.125	<0.125
	23.00-00.00 น.	ความถี่ (Hz)	2.2	N/A	43	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	0.268	0.300	0.181	<0.125	<0.125	<0.125
22/12/2565	00.00-01.00 น.	ความถี่ (Hz)	1.8	N/A	4.7	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	0.213	0.244	0.126	<0.125	<0.125	<0.125
	01.00-02.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	02.00-03.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	03.00-04.00 น.	ความถี่ (Hz)	1.7	N/A	43	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	0.221	0.252	0.126	<0.125	<0.125	<0.125
	04.00-05.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	05.00-06.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	06.00-07.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	07.00-08.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	08.00-09.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125
	09.00-10.00 น.	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm./s)	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2 คืออาคารชุดด้วยกฎหมายอาคารชุด โดยตำแหน่งติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนที่รากฐานหรือชั้นล่างของอาคาร)

หมายเหตุ : ค่าความถี่ไม่เกิน 10 เฮิร์ตซ์ กำหนดให้มีความเร็วอนุภาคสูงสุด (V_{max}) เท่ากับ 5 มม./วินาที
 ค่าความถี่เกินกว่า 10 เฮิร์ตซ์ แต่ไม่เกิน 50 เฮิร์ตซ์ คำนวณความเร็วอนุภาคสูงสุด จาก $V_{max} = 0.25 f + 2.5$
 ค่าความถี่เกินกว่า 50 เฮิร์ตซ์ แต่ไม่เกิน 100 เฮิร์ตซ์ คำนวณความเร็วอนุภาคสูงสุด จาก $V_{max} = 0.1 f + 10$
 ค่าความถี่เกินกว่า 100 เฮิร์ตซ์ กำหนดให้มีความเร็วอนุภาคสูงสุด (V_{max}) เท่ากับ 20 มม./วินาที
 โดย f = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุด



ภาพที่ 3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565



ภาพที่ 3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 (ต่อ)

3.6 คุณภาพน้ำทิ้ง

3.6.1 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งดำเนินการตามวิธีที่กำหนดโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และตามวิธีมาตรฐาน APHA-AWWA-WEF (Standard Method for the Examination of Water and Wastewater; 22nd edition, Washington, DC: APHA, 2012) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-5 ดังนี้

ตารางที่ 3-5 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำทิ้ง

รายการ	การเก็บตัวอย่าง	การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	วิธีวิเคราะห์
* pH	จ้วงตัก	-	pH Meter
* BOD	จ้วงตัก	แช่เย็น	Azide Modification
* Suspended Solids (SS)	จ้วงตัก	แช่เย็น	Dried at 103-105 °C
* Total Dissolved Solids (TDS)	จ้วงตัก	แช่เย็น	Dried at 103-105 °C
* Settleable Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	Volumetric
* Grease & Oil	จ้วงตัก	เติม HCl ให้ pH < 2 และแช่เย็น	Partition & Gravimetric
* Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	จ้วงตัก	เติม H ₂ SO ₄ ให้ pH < 2 และแช่เย็น	Macro-Kjeldahl
* Sulfide	จ้วงตัก	แช่เย็น	Iodometric Method MPN

3.6.2 สถานีตรวจวัด

: น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบที่ 5

3.6.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 สรุปได้ดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-6

3.6.4 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

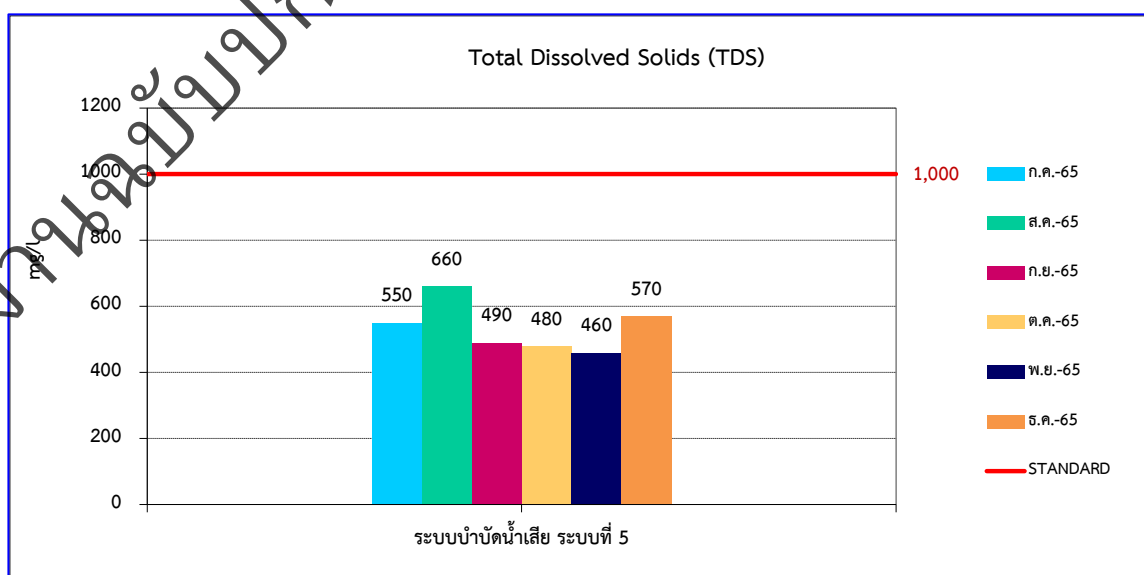
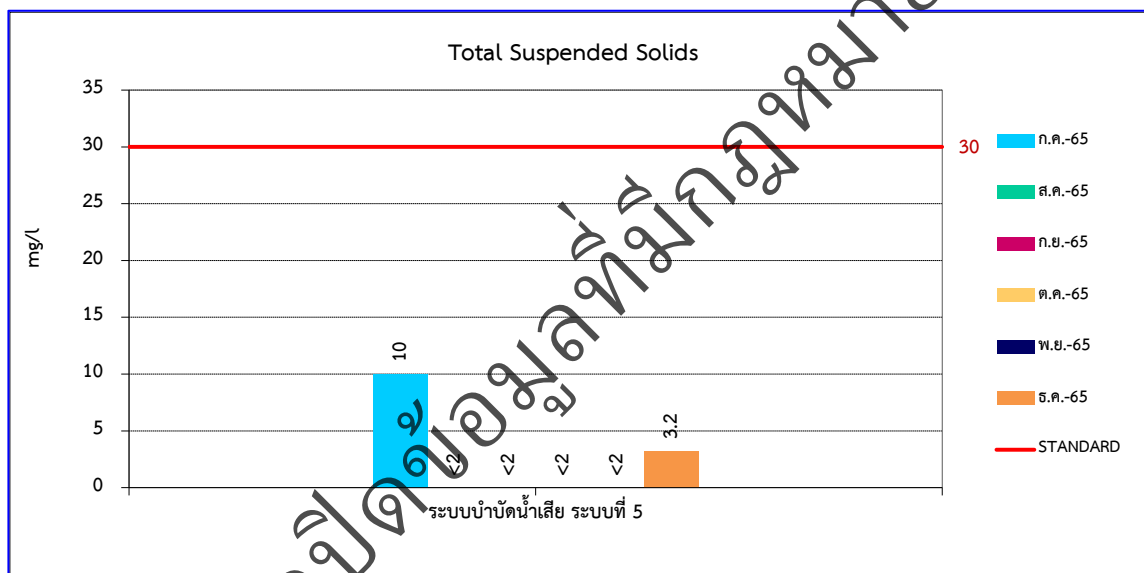
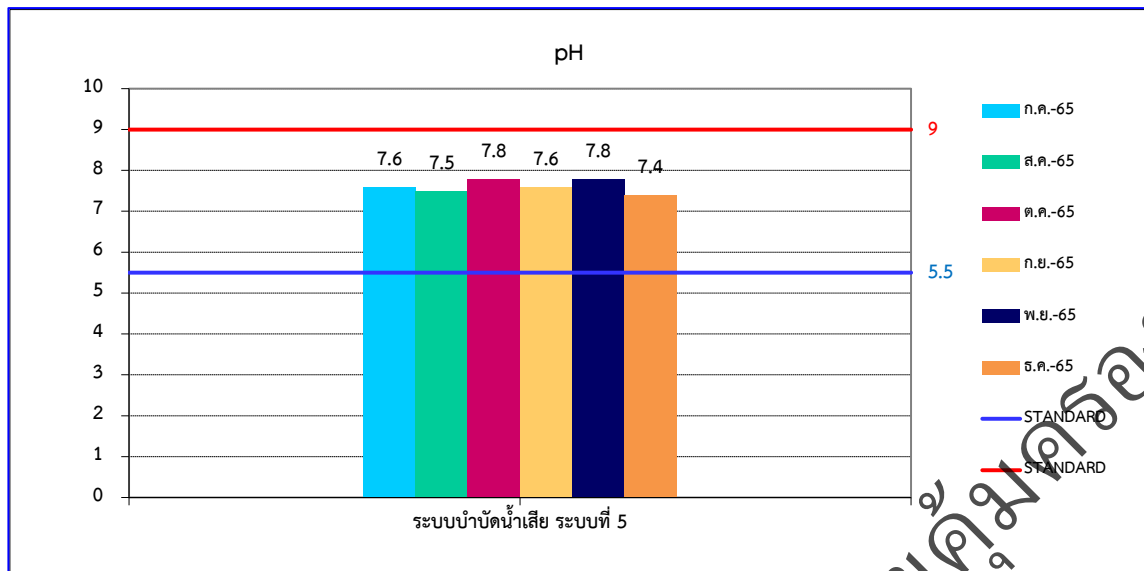
จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 1 สถานี ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 เมื่อนำค่าไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร เล่ม 138 ตอนพิเศษ 161 ง ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก) พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด

ตารางที่ 3-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565

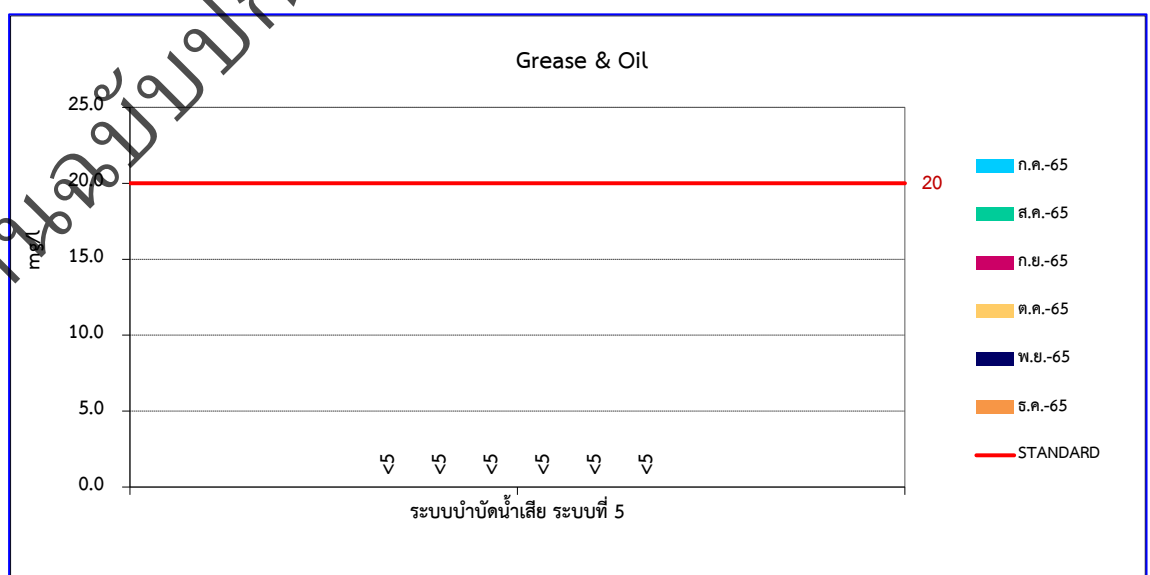
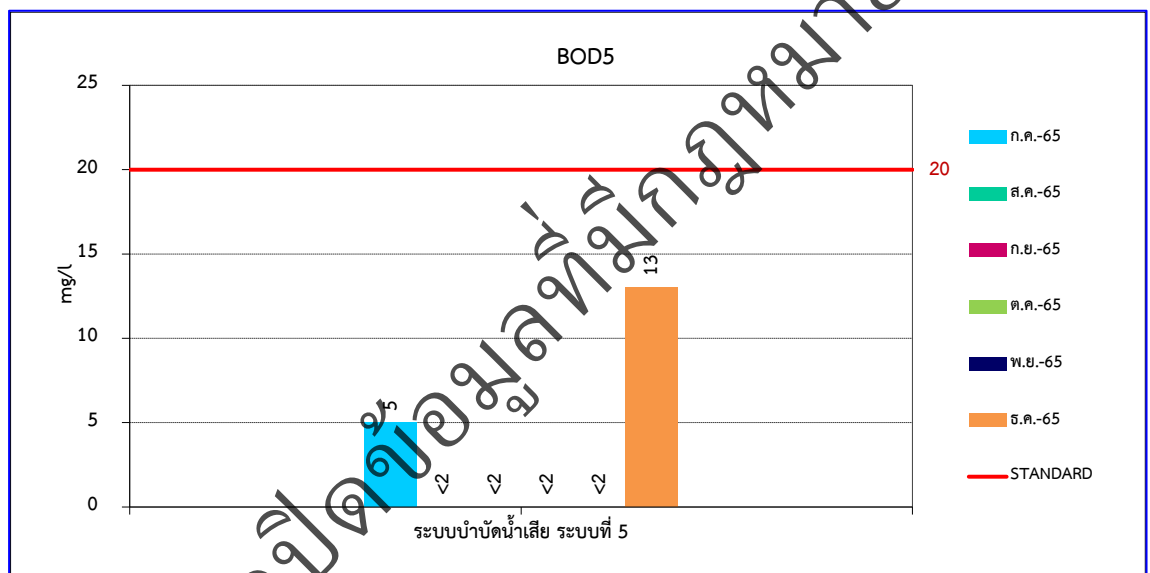
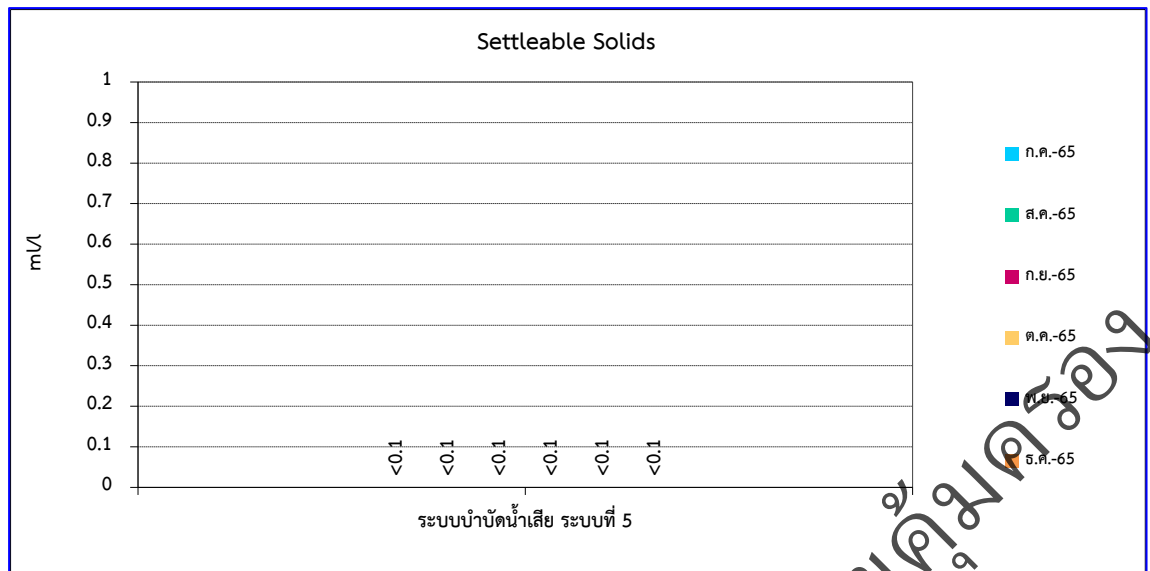
PARAMETERS	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบที่ 5						STANDARD
			ก.ค.-65	ส.ค.-65	ก.ย.-65	ต.ค.-65	พ.ย.-65	ธ.ค.-65	
pH	-	pH Meter	7.6	7.5	7.6	7.8	7.8	7.4	5.5-9
Suspended Solids (SS)	mg/l	Dried at 103-105 °C	10	<2	<2	<2	<2	3.2	30
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C	550	660	490	480	460	570	1,000
Settleable Solids	ml/l	Volumetric	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	ไม่ได้กำหนด
BOD ₅	mg/l	Azide Modification	5	<2	<2	<2	<2	13	20
Grease & Oil	mg/l	Partition & Gravimetric	<5	<5	<5	<5	<5	<5	20
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	Kjeldahl Method	2	<1	<1	<1	1	2	35
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	0.53	0.13	0.13	0.27	<0.05	<0.05	1

STANDARD : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร เล่ม 138 ตอนพิเศษ 161 ง

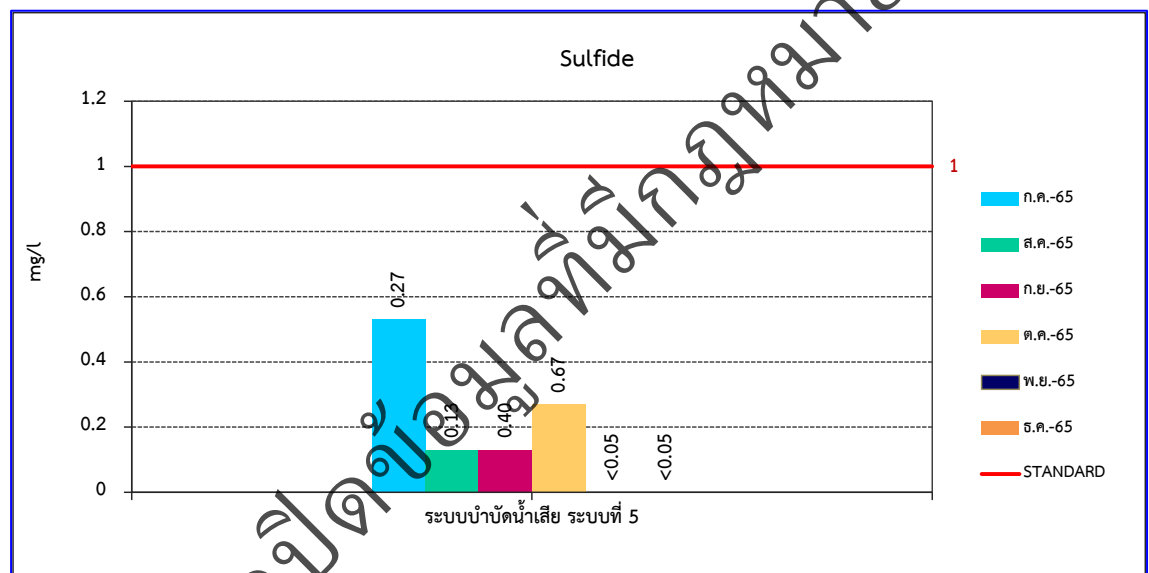
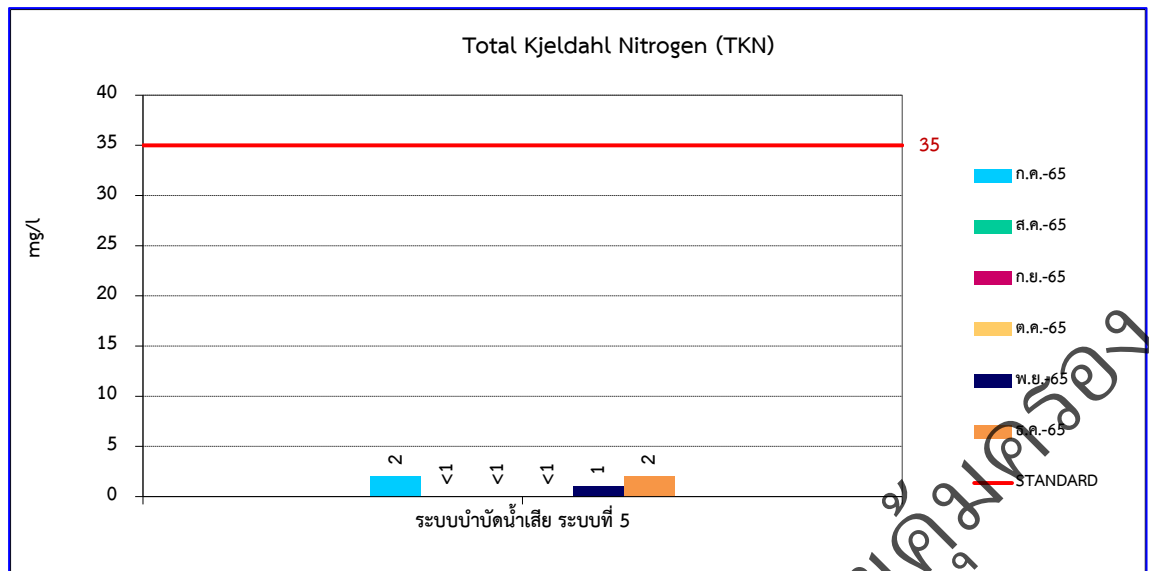
ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)



รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565



รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 (ต่อ)



รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 (ต่อ)

3.7 คุณภาพน้ำผิวดิน

3.7.1 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการตามวิธีที่กำหนดโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และตามวิธีมาตรฐาน APHA-AWWA-WEF (Standard Method for the Examination of Water and Wastewater; 22nd edition, Washington, DC: APHA, 2012) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-7 ดังนี้

ตารางที่ 3-7 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน

รายการ	การเก็บตัวอย่าง	การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	วิธีวิเคราะห์
* pH	จ้วงตัก	-	pH Meter
* BOD	จ้วงตัก	แช่เย็น	Azide Modification
* Total coliform Bacteria	จ้วงตัก	แช่เย็น	MPN Technique
* Fecal coliform Bacteria	จ้วงตัก	แช่เย็น	MPN Technique

3.2.2 สถานีตรวจวัด

: คลองบางประสุ

3.2.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 สรุปได้ดังตารางที่ 3-8 และรูปที่ 3-7

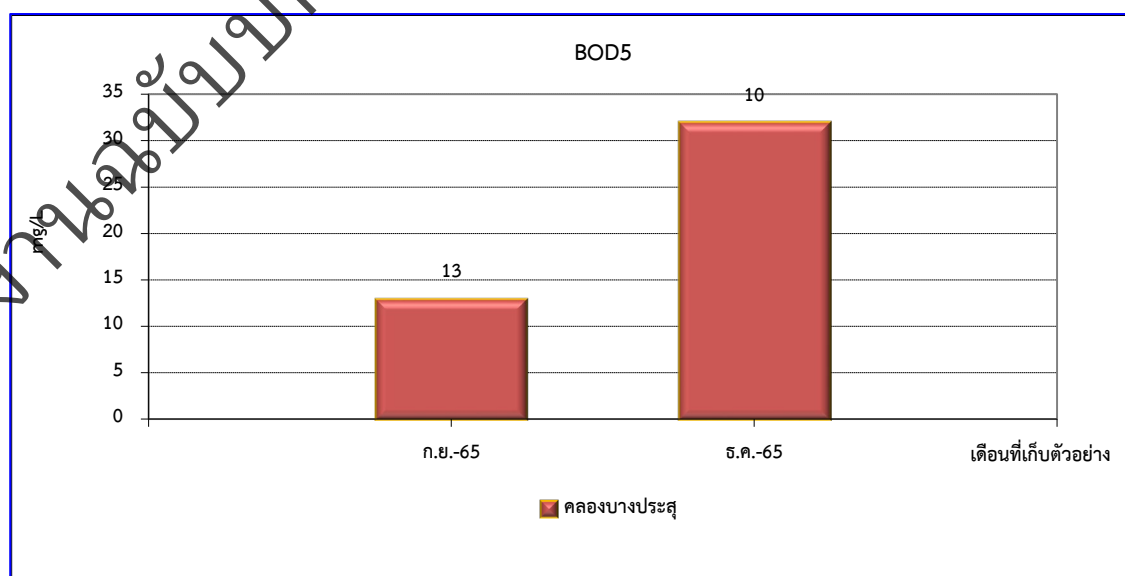
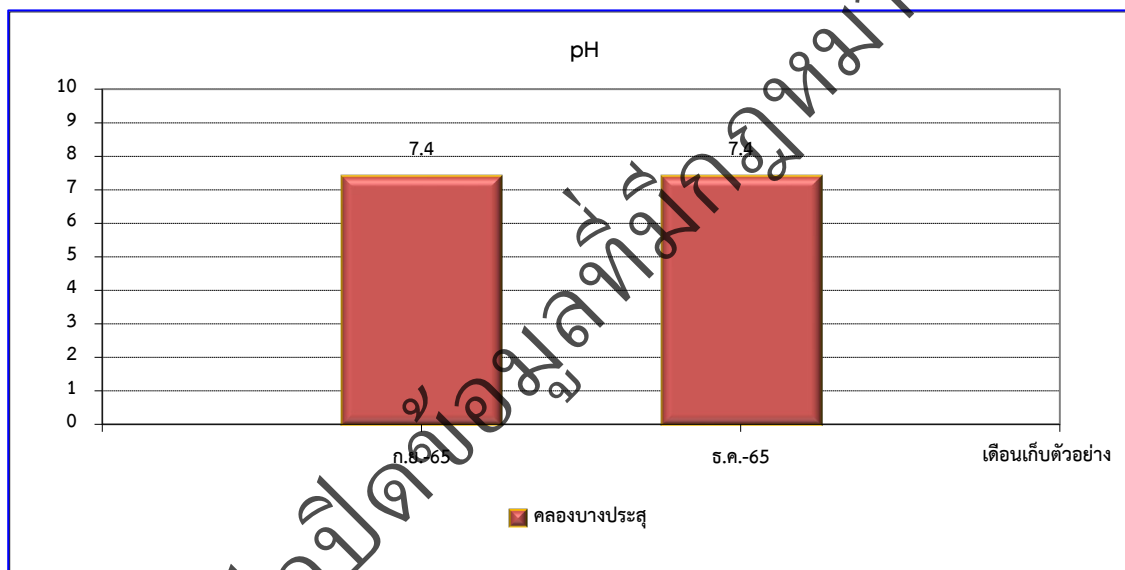
3.2.4 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 5) ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคมในปัจจุบัน

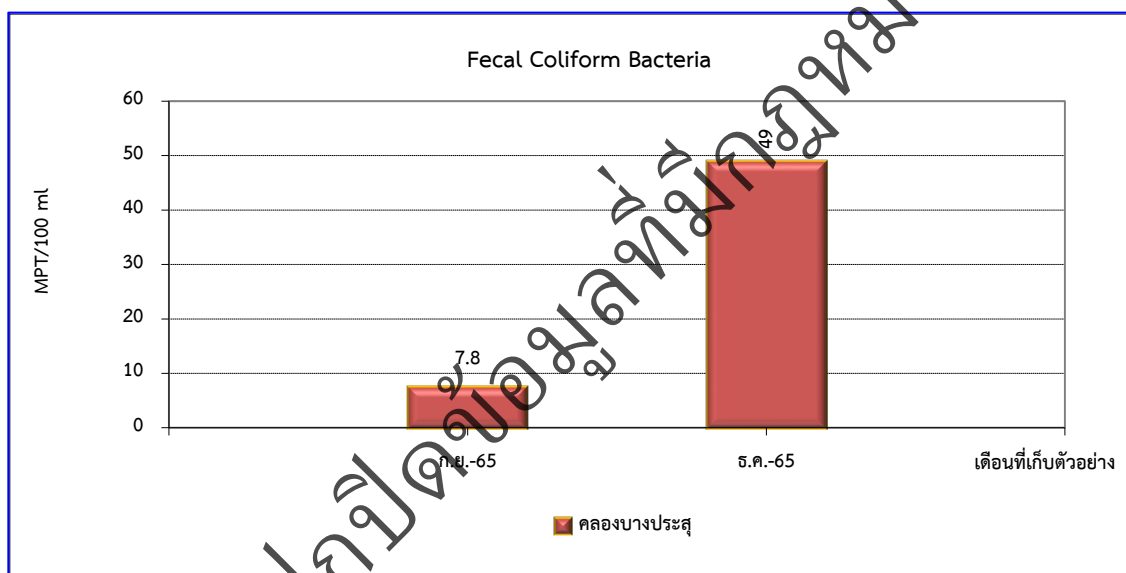
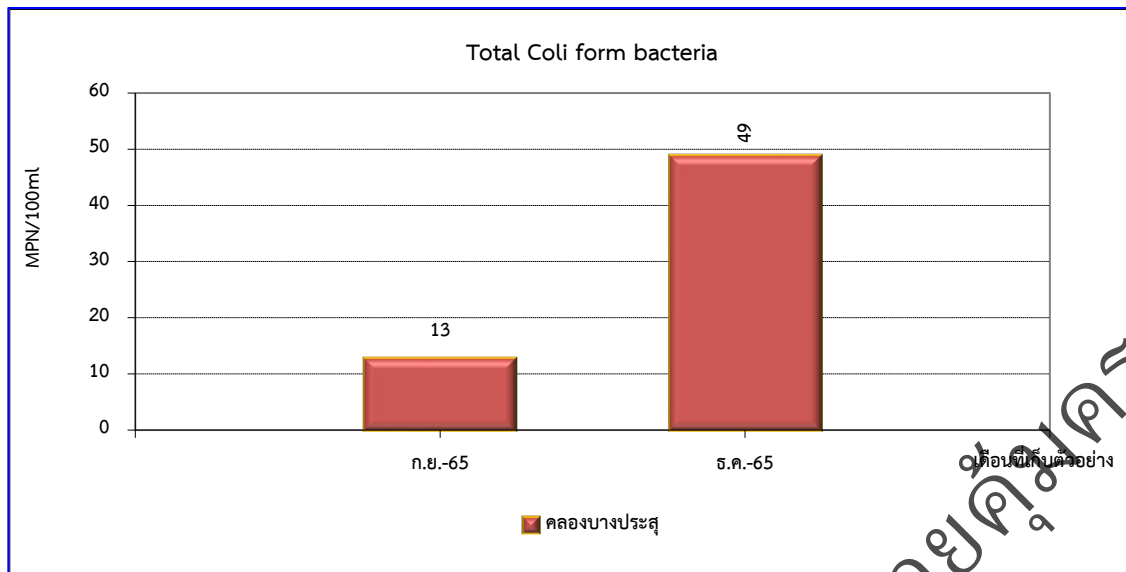
ตารางที่ 3-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565

PARAMETERS	UNIT	คลองบางประสุ		STANDARD
		กันยายน 2565	ธันวาคม 2565	
pH	-	7.4	7.4	-
BOD ₅	mg/l	13	32	-
Total Coli form Bacteria	MPN/100 ml	13	49	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	7.8	49	-

STANDARD : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 5)



รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565



รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน
ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 (ต่อ)