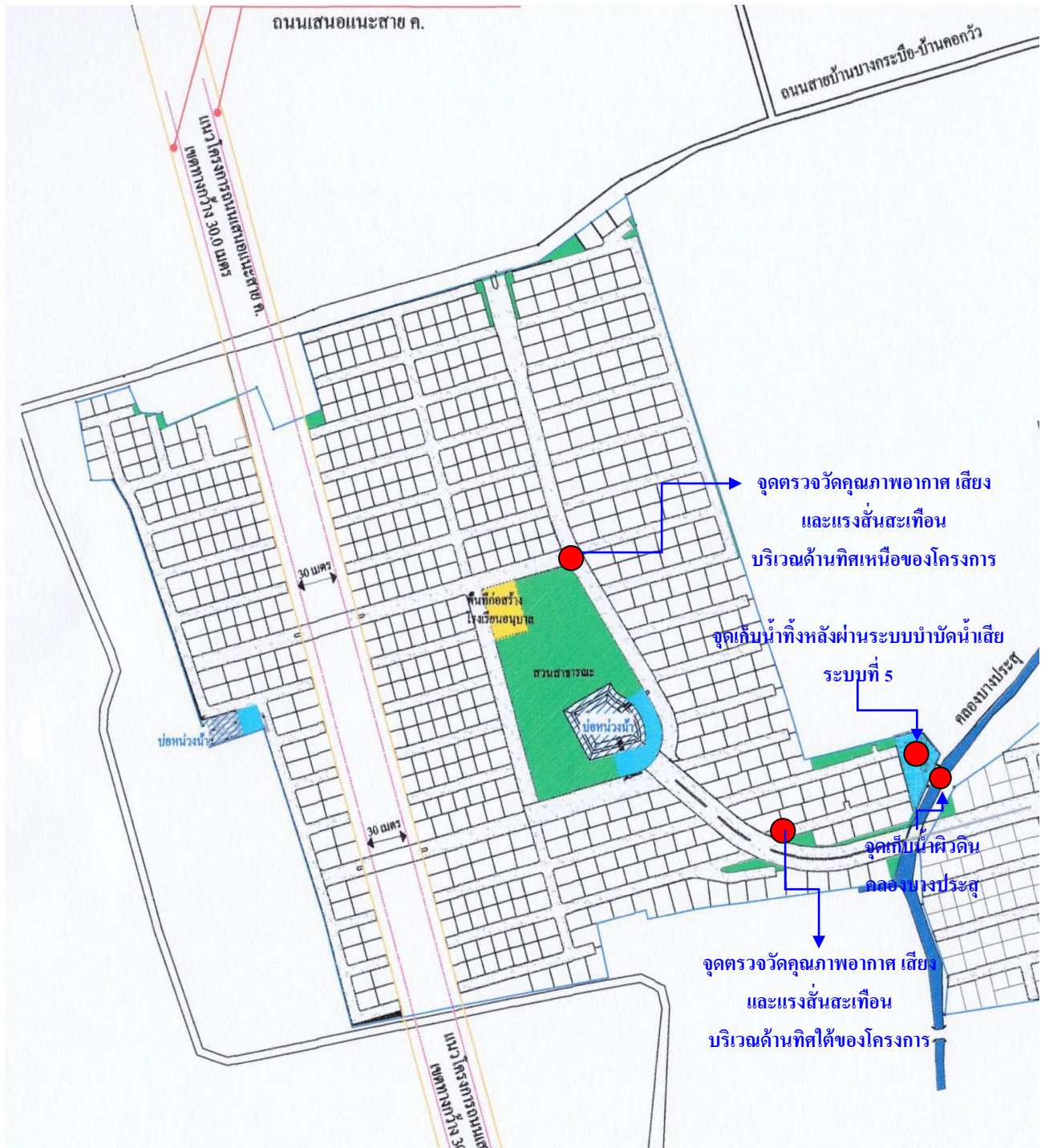


บทที่ 3

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 ใน คาบ 24 ชม. (Leq 24 hrs.) ระดับเสียงเฉลี่ย ในคาบ 9 ชม.(Leq 9 hrs.) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax), ระดับความสั่นสะเทือน ตรวจวัดในดัชนี ความถี่ (Frequency ,Hz) ความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity ,mm/sec) และการขจัด (Displacement, mm) ความเร็ว และทิศทางลม, คุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำผิวดิน โดยครั้งนี้ดำเนินการในระหว่าง เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2565 สถานีการตรวจวัดมีรายละเอียดดังรูปที่ 3-1 ถึง รูปที่ 3-2 และภาพที่ 3-1

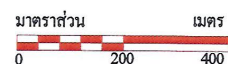


รูปที่ 3-1

จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่ส่วนขยาย



สถานที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ ในรัศมี 1 กิโลเมตร



รูปที่ 3-2

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณวัดท่าบันเท็งธรรม



น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบที่ 5

ประจำเดือนมกราคม 2565



น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบที่ 5

ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2565



น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบที่ 5

ประจำเดือนมีนาคม 2565



น้ำผิวดินคลองบางประสุ

ภาพที่ 3-1 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม



การตรวจวัดระดับเสียง



การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ



การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม



การตรวจวัดระดับเสียง



การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ

ประจำเดือนเมษายน 2565

ภาพที่ 1 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบที่ 5

ประจำเดือนเมษายน 2565



การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณวัดท่าบันเทิงธรรม



น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบที่ 5

ประจำเดือนพฤษภาคม 2565



น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบที่ 5



น้ำผิวดินคลองบางประสุ

ประจำเดือนมิถุนายน 2565

ภาพที่ 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
- : บริเวณวัดท่าบ้านเทิงธรรม

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 (NO_2)

ทำการตรวจวัดและวิเคราะห์ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ในบรรยากาศ โดยใช้วิธีมาตรฐานการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด โดยใช้อุปกรณ์ คือ Personal Air Sampler ดูดอากาศเข้าสู่ถุงเก็บอากาศ (Sampling Bag) ด้วยอัตราการดูดอากาศ 200 cc/min เป็นเวลา 1 ชั่วโมง และทำการวิเคราะห์โดยใช้เครื่อง NO_2 Analyzer แล้วจดบันทึกค่าที่อ่านได้

3.2.3.4 วิธีการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

ทำการตรวจวัดและวิเคราะห์ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในบรรยากาศ โดยใช้วิธีมาตรฐานการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด โดยใช้อุปกรณ์ คือ Personal Air Sampler ดูดอากาศเข้าสู่ถุงเก็บอากาศ (Sampling Bag) ด้วยอัตราการดูดอากาศ 200 cc/min เป็นเวลา 1 ชั่วโมง และทำการวิเคราะห์โดยใช้เครื่อง SO_2 Analyzer แล้วจดบันทึกค่าที่อ่านได้

3.2.3.5 วิธีการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)

ทำการตรวจวัดและวิเคราะห์ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (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 โดยครั้งนี้ดำเนินการในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565 สรุปได้ดัง ตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-3

3.2.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ และบริเวณวัดท่าบ้นเทิงธรรม โดยดำเนินการในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 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 (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน, ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 14 สิงหาคม 2552 ที่กำหนดให้ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 17 เมษายน 2538 ที่กำหนดให้ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน สำหรับปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานในการควบคุม ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการดำเนินการกิจกรรมของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อผู้ที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด

.....

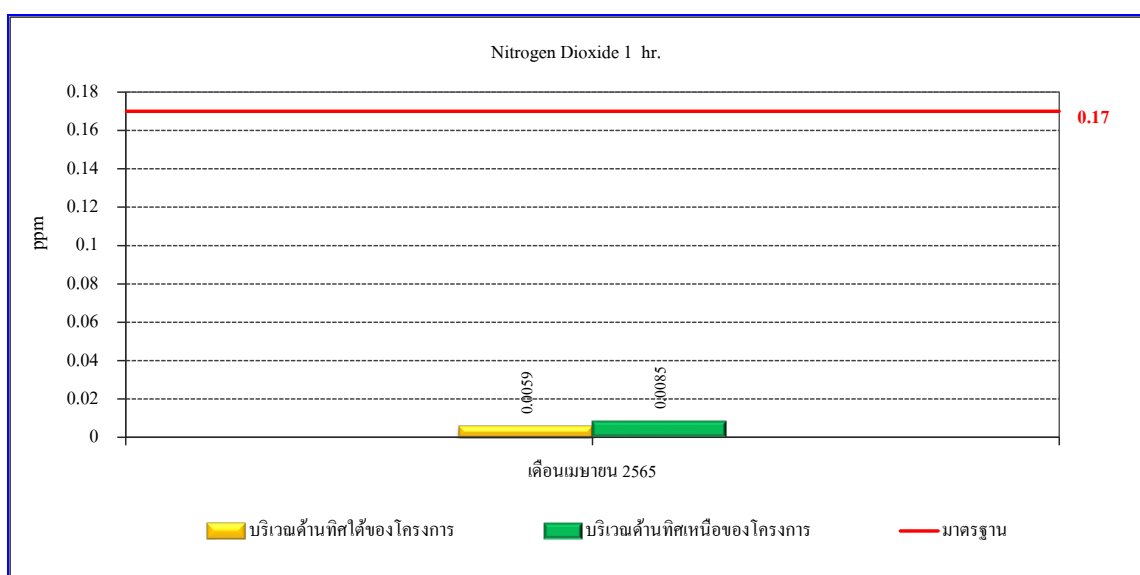
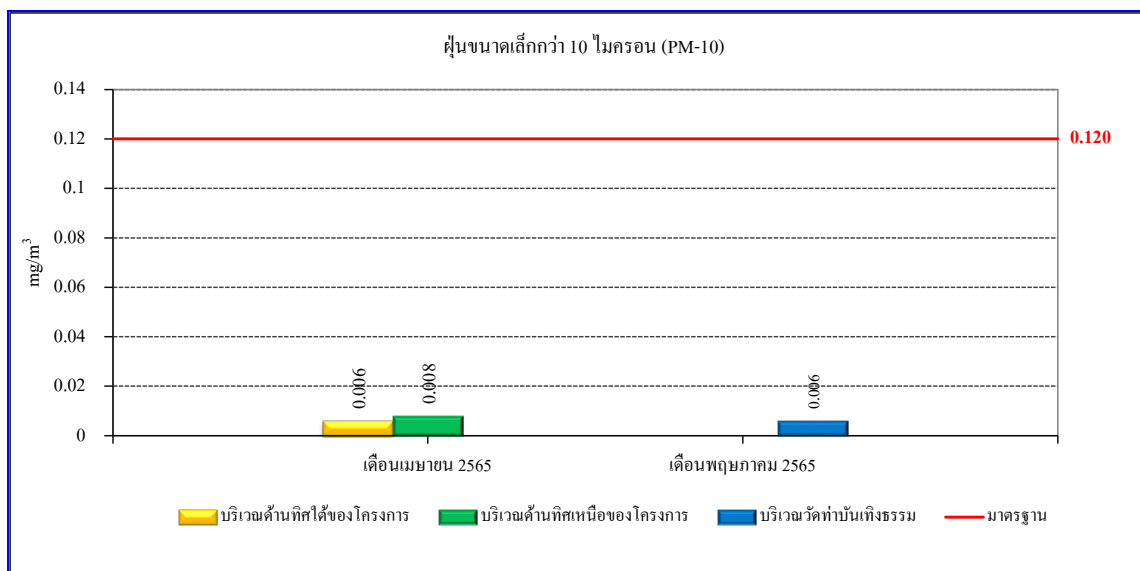
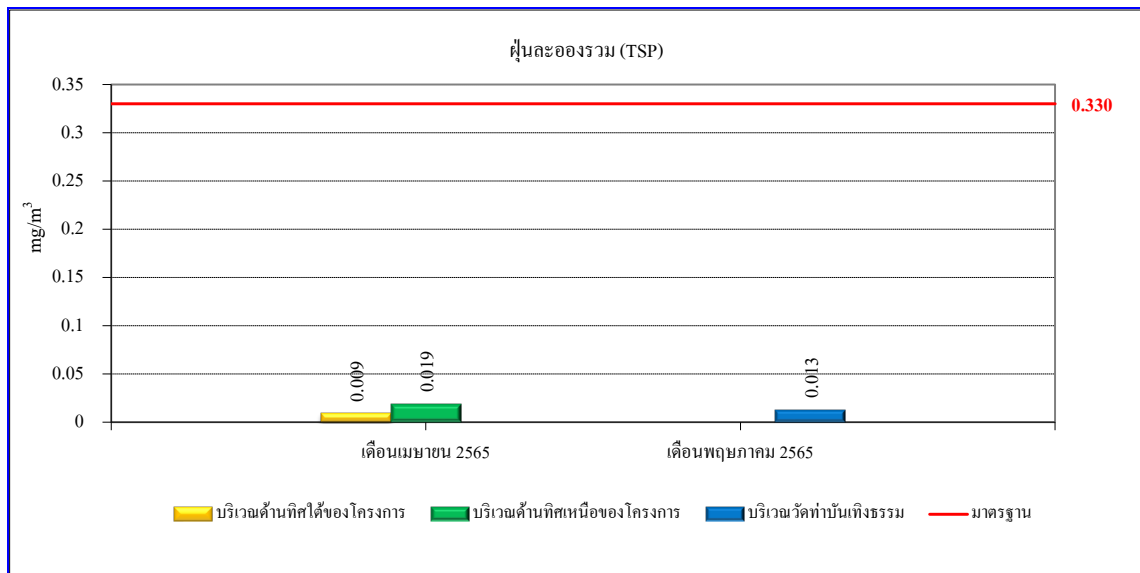
ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565

ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (TSP : 24 hrs : mg/m^3)	ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10 : 24 hrs : mg/m^3)
บริเวณด้านทิศใต้ ของโครงการ	18-19 เมษายน 2565	0.011	0.011
	19-20 เมษายน 2565	0.011	0.008
	20-21 เมษายน 2565	0.006	<0.001
	ค่าเฉลี่ย	0.009	0.006
บริเวณด้านทิศเหนือ ของโครงการ	18-19 เมษายน 2565	0.030	0.016
	19-20 เมษายน 2565	0.017	0.009
	20-21 เมษายน 2565	0.011	<0.001
	ค่าเฉลี่ย	0.019	0.008
บริเวณวัดท่าบันเทิงธรรม	14-15 พฤษภาคม 2565	0.027	0.011
	15-16 พฤษภาคม 2565	0.009	0.008
	16-17 พฤษภาคม 2565	0.002	<0.001
	ค่าเฉลี่ย	0.013	0.006
ค่ามาตรฐาน		0.330	0.120
ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547			

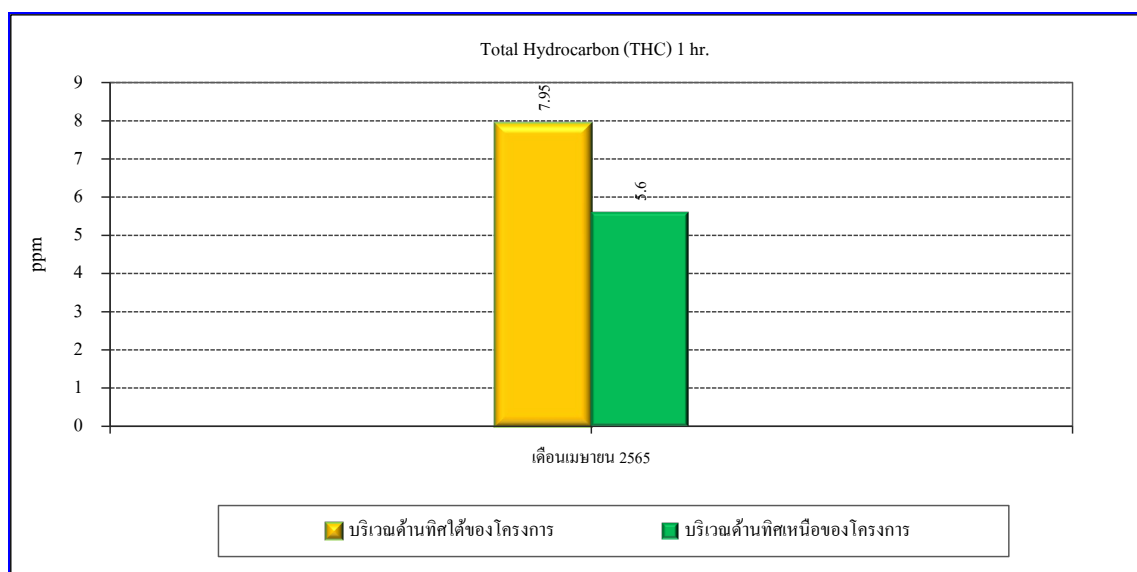
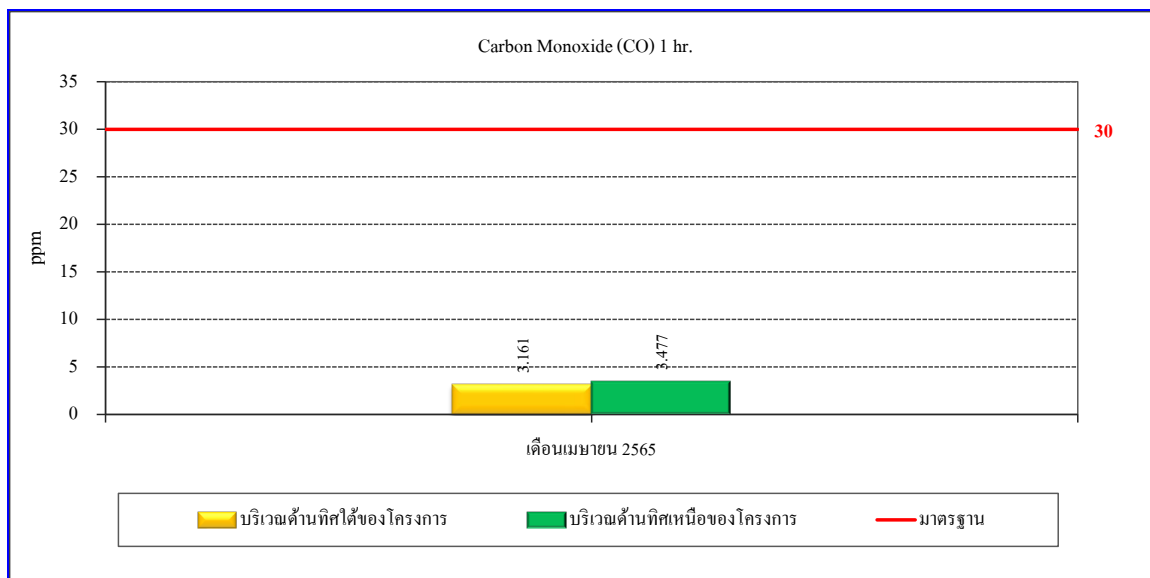
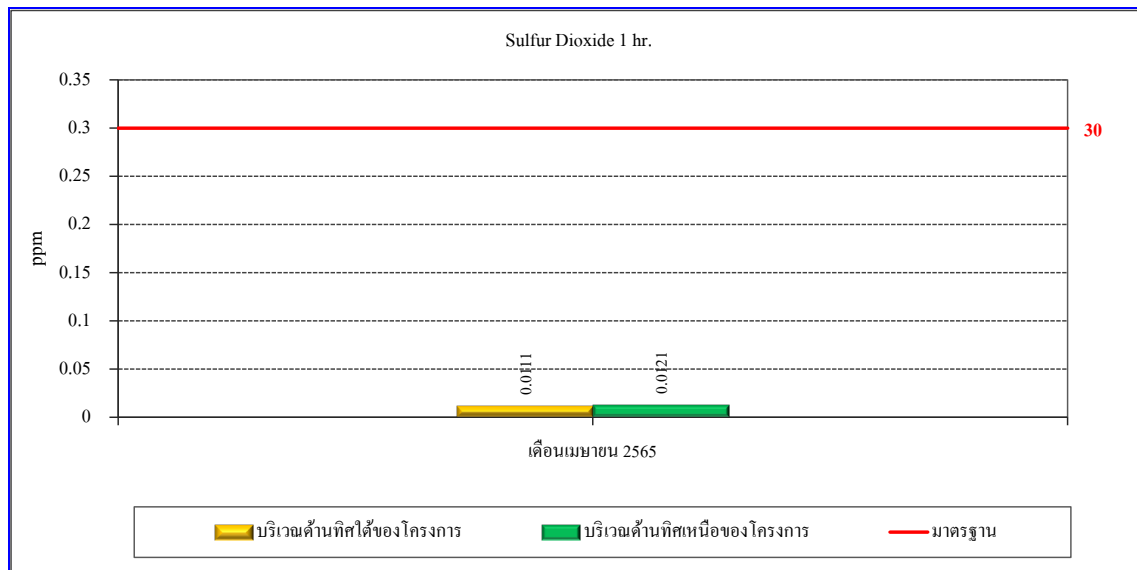
.....

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 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	18-19 เมษายน 2565	0.0057	0.0111	3.157	7.98
	19-20 เมษายน 2565	0.0059	0.0109	3.160	7.95
	20-21 เมษายน 2565	0.0061	0.0114	3.165	7.92
	ค่าเฉลี่ย	0.0059	0.0111	3.161	7.95
บริเวณด้านทิศเหนือ ของโครงการ	18-19 เมษายน 2565	0.0091	0.0131	3.641	5.61
	19-20 เมษายน 2565	0.0084	0.0124	3.801	5.58
	20-21 เมษายน 2565	0.0079	0.0109	2.989	5.60
	ค่าเฉลี่ย	0.0085	0.0121	3.477	5.60
ค่ามาตรฐาน		0.17 ¹⁾	0.30 ²⁾	30 ³⁾	-
<p>ค่ามาตรฐาน ¹⁾ = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 14 สิงหาคม 2552</p> <p>²⁾ = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ลงวันที่ 9 เมษายน 2544</p> <p>³⁾ = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 17 เมษายน 2538</p>					



รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565



รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 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 18-19 เมษายน 2565 พบว่า ทิศทางลมที่ตรวจวัดโดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางตะวันออก (ESE) ร้อยละ 20.83 สำหรับทิศทางและความเร็วลมที่ตรวจพบส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นลมเบา ซึ่งมีลมพัดผ่านด้วยความเร็ว 0.5-3.6 เมตร/วินาที โดยมีลมสงบ ร้อยละ 16.67

บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ

การตรวจวัดวันที่ 18-19 เมษายน 2565 พบว่า ทิศทางลมที่ตรวจวัดโดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันตก (W) ร้อยละ 33.33 สำหรับทิศทางและความเร็วลมที่ตรวจพบส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นลมเบา ซึ่งมีลมพัดผ่านด้วยความเร็ว 0.5-3.6 เมตร/วินาที โดยมีลมสงบ ร้อยละ 12.50

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม และผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

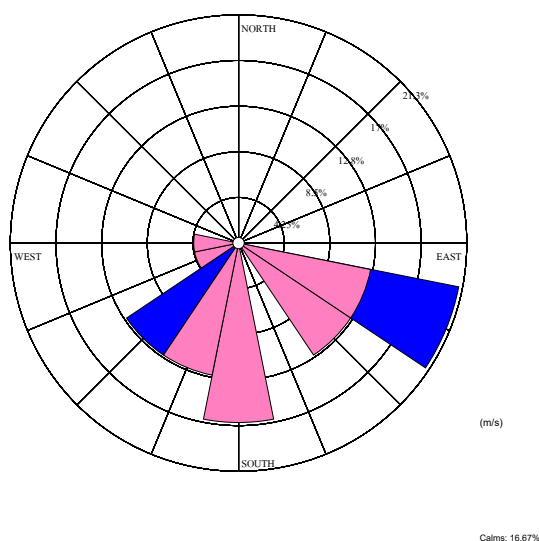
ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565

Station : บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ (ตรวจวัดวันที่ 18-19 เมษายน 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	20.83
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	16.66
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 %



ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม และผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

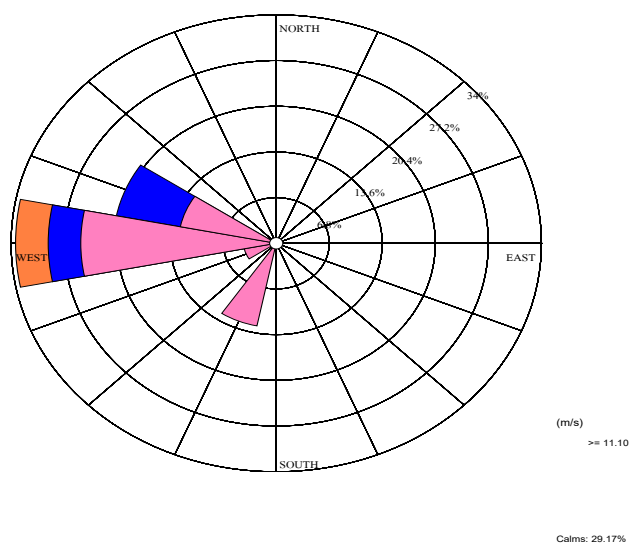
ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565 (ต่อ)

Station : บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ (ตรวจวัดวันที่ 18-19 เมษายน 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	3	0	0	0	0	0	3	12.50
SW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
WSW	1	0	0	0	0	0	1	4.17
W	6	1	1	0	0	0	8	33.33
WNW	3	2	0	0	0	0	5	20.83
NW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NNW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
Total	13	3	1	0	0	0	17	70.83

Frequency of Calm Wind : 7

Frequency of Calm Wind : 29.17 %



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 โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรวง่วงน้ำหนัก 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 โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรวง่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode L_{eq} กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (ACO Type 2126) จากนั้น เปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จะบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 9 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 9 ชั่วโมง (Leq 9 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549

3.4.5 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

3.4.5.1 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.)

จากการตรวจวัดระดับเสียง ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565 สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-4

3.5.5.2 ระดับเสียงเฉลี่ย 9 ชั่วโมง (Leq. 9 hrs.)

จากการตรวจวัดระดับเสียง ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565 สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-4

3.5.6 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

3.5.6.1 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.)

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 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 พบว่า ระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังนั้น ระดับเสียงดังที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ จะเกิดขึ้นเฉพาะภายในบริเวณพื้นที่โครงการเท่านั้น โดยจะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด

3.3.6.2 ระดับเสียงเฉลี่ย 9 ชั่วโมง (Leq. 9 hrs.)

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 9 ชั่วโมง (Leq. 9 hrs. : เวลา 08.00-17.00 น.) ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2564 ในบริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ และบริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 9 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) มีค่าได้ไม่เกิน 85.0 dBA และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าได้ไม่เกิน 140.0 dBA

.....

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565

Station : บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ (ตรวจวัดวันที่ 18-19 เมษายน 2565)

เวลาตรวจวัด	จุดที่ 1 บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ					
	Leq. 1 hr.	Lmax	L05	L50	L90	มาตรฐาน
เวลา 09.00-10.00 น.	58.5	85.0	61.1	51.1	44.1	-
เวลา 10.00-11.00 น.	53.8	86.3	60.3	48.4	42.6	-
เวลา 11.00-12.00 น.	57.7	72.0	53.8	46.3	41.7	-
เวลา 12.00-13.00 น.	57.1	73.9	53.6	43.3	39.6	-
เวลา 13.00-14.00 น.	50.4	89.1	55.1	44.8	40.2	-
เวลา 14.00-15.00 น.	51.0	83.9	51.1	42.6	39.2	-
เวลา 15.00-16.00 น.	54.6	76.2	52.5	43.1	39.4	-
เวลา 16.00-17.00 น.	52.6	81.5	53.6	43.8	39.5	-
เวลา 17.00-18.00 น.	50.7	102.5	56.4	45.8	40.4	-
เวลา 18.00-19.00 น.	52.3	72.0	54.8	44.6	39.9	-
เวลา 19.00-20.00 น.	64.9	71.0	51.8	42.8	41.5	-
เวลา 20.00-21.00 น.	51.3	71.1	47.5	43.1	41.4	-
เวลา 21.00-22.00 น.	49.7	64.5	46.7	44.4	40.6	-
เวลา 22.00-23.00 น.	47.3	66.8	47.8	46.6	45.6	-
เวลา 23.00-00.00 น.	45.7	66.5	46.8	44.8	42.5	-
เวลา 00.00-01.00 น.	47.1	60.4	46.6	45.3	43.9	-
เวลา 01.00-02.00 น.	46.5	53.2	47.0	45.4	43.8	-
เวลา 02.00-03.00 น.	45.4	63.0	46.0	44.1	42.0	-
เวลา 03.00-04.00 น.	45.5	61.5	46.5	44.8	42.1	-
เวลา 04.00-05.00 น.	44.6	64.6	45.0	42.6	38.6	-
เวลา 05.00-06.00 น.	44.8	73.8	52.8	41.8	38.7	-
เวลา 06.00-07.00 น.	44.3	79.1	54.6	43.9	39.8	-
เวลา 07.00-08.00 น.	50.4	90.9	55.5	44.8	40.5	-
เวลา 08.00-09.00 น.	52.4	82.2	55.5	46.0	41.9	-
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	54.6	-	-	-	-	70.0 ¹⁾
ระดับเสียงสูงสุด	-	102.5	-	-	-	115.0 ¹⁾
ระดับเสียงเฉลี่ย 9 ชั่วโมง (08.00-17.00 น.)	55.1	-	-	-	-	85.0 ²⁾
ระดับเสียงสูงสุด 9 ชั่วโมง (08.00-17.00 น.)	-	89.1	-	-	-	140.0 ²⁾

มาตรฐาน

- 1) มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15, 2540
- 2) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560

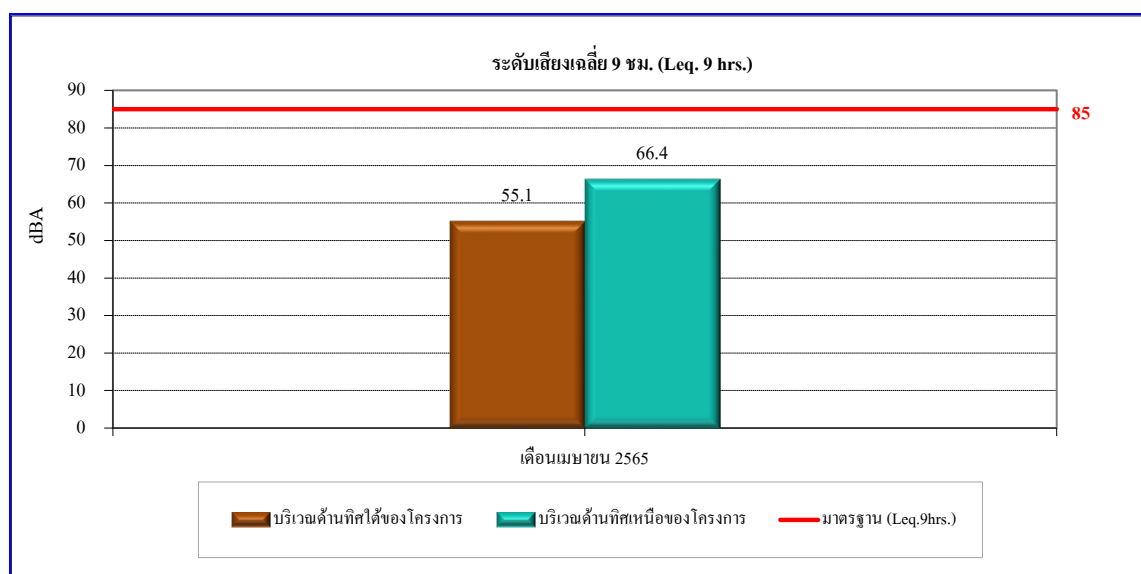
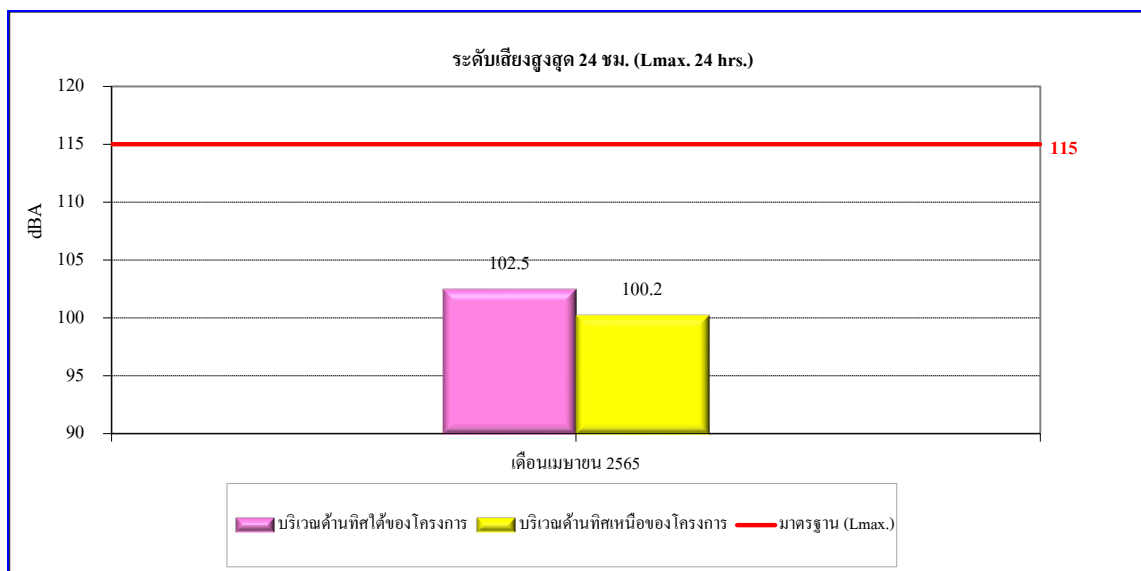
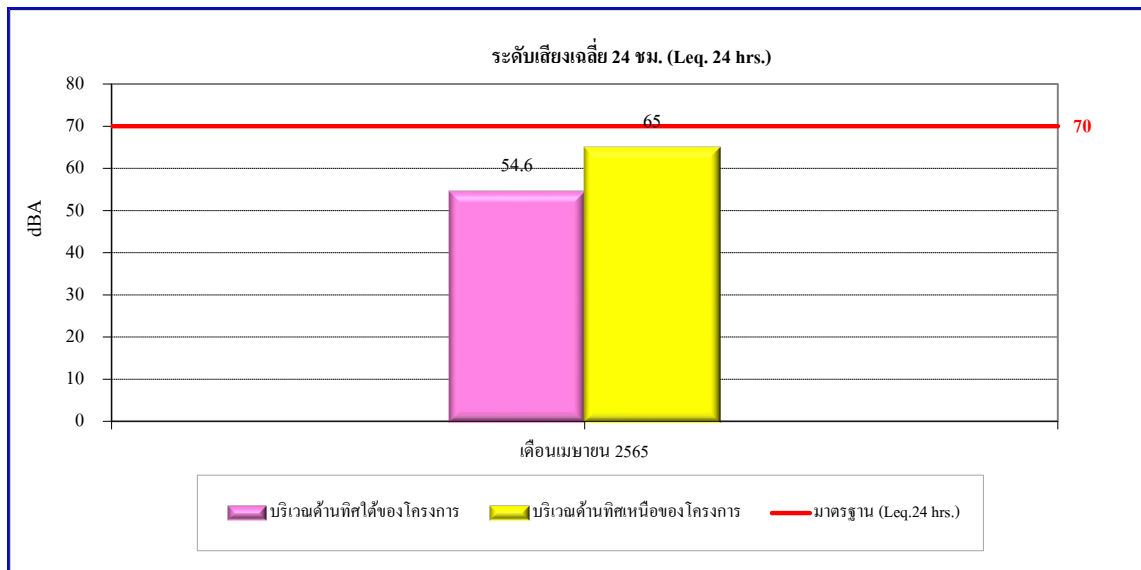
.....

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565 (ต่อ)

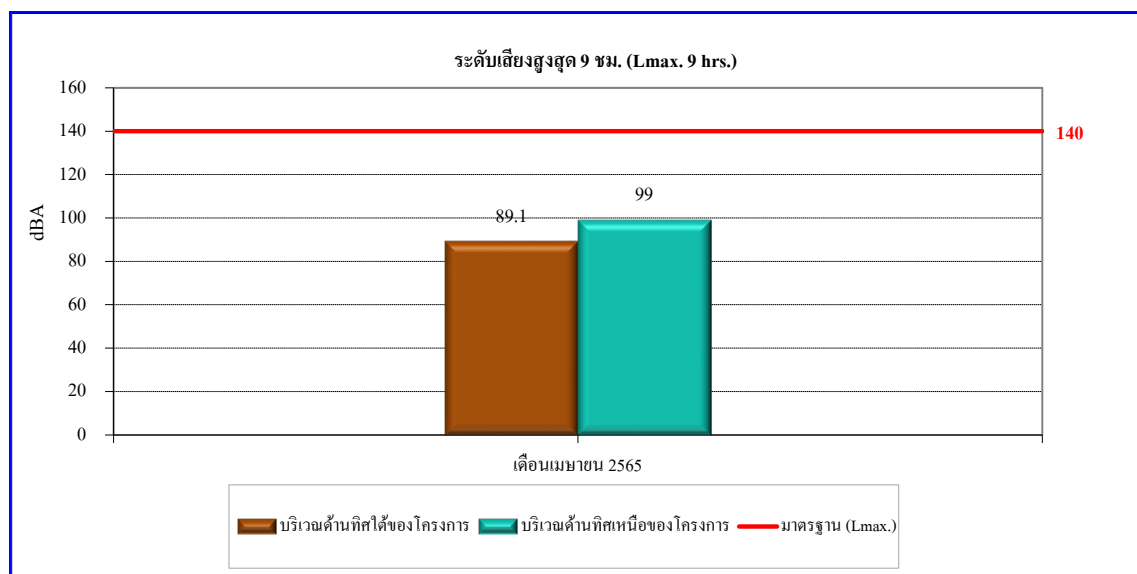
Station : บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ (ตรวจวัดวันที่ 18-19 เมษายน 2565)

เวลาตรวจวัด	จุดที่ 2 บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ					
	Leq. 1 hr.	Lmax	L05	L50	L90	มาตรฐาน
เวลา 10.00-11.00 น.	66.4	84.0	69.9	63.5	57.0	-
เวลา 11.00-12.00 น.	66.0	83.8	69.7	62.1	55.1	-
เวลา 12.00-13.00 น.	66.1	88.3	69.1	61.4	54.3	-
เวลา 13.00-14.00 น.	67.0	95.1	70.1	62.7	56.0	-
เวลา 14.00-15.00 น.	66.3	92.6	69.2	61.3	55.0	-
เวลา 15.00-16.00 น.	64.4	86.8	67.7	60.2	55.1	-
เวลา 16.00-17.00 น.	67.0	93.7	69.6	62.2	54.5	-
เวลา 17.00-18.00 น.	66.6	90.3	70.0	61.9	54.2	-
เวลา 18.00-19.00 น.	66.8	97.0	69.6	61.4	54.3	-
เวลา 19.00-20.00 น.	67.3	85.9	70.8	63.7	56.5	-
เวลา 20.00-21.00 น.	67.6	86.2	71.0	64.2	57.3	-
เวลา 21.00-22.00 น.	65.9	100.2	69.0	61.3	54.6	-
เวลา 22.00-23.00 น.	65.2	86.7	68.6	60.3	55.0	-
เวลา 23.00-00.00 น.	61.9	85.1	64.8	57.0	54.4	-
เวลา 00.00-01.00 น.	62.8	87.7	65.1	56.0	54.4	-
เวลา 01.00-02.00 น.	61.0	85.2	62.9	55.5	54.2	-
เวลา 02.00-03.00 น.	58.3	80.7	59.3	55.2	54.1	-
เวลา 03.00-04.00 น.	56.9	80.8	57.4	54.8	53.6	-
เวลา 04.00-05.00 น.	56.5	75.2	57.2	54.6	53.3	-
เวลา 05.00-06.00 น.	56.7	80.5	56.0	53.7	52.6	-
เวลา 06.00-07.00 น.	56.9	80.9	56.2	53.9	53.1	-
เวลา 07.00-08.00 น.	62.4	85.1	64.4	56.0	53.5	-
เวลา 08.00-09.00 น.	66.8	99.0	69.0	61.4	55.8	-
เวลา 09.00-10.00 น.	67.3	98.3	69.4	63.4	57.3	-
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม..	65.0	-	-	-	-	70.0 ¹⁾
ระดับเสียงสูงสุด	-	100.2	-	-	-	115.0 ¹⁾
ระดับเสียงเฉลี่ย 9 ชั่วโมง (08.00-17.00 น.)	66.4	-	-	-	-	85.0 ²⁾
ระดับเสียงสูงสุด 9 ชั่วโมง (08.00-17.00 น.)	-	99.0	-	-	-	140.0 ²⁾

- มาตรฐาน
- 1) มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15, 2540
 - 2) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560



รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565



รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565 (ต่อ)

3.5 ความสั่นสะเทือน

3.5.1 ดัชนีตรวจวัด

: ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity, mm/sec)

: ความถี่ (Frequency, Hz)

: ระยะขจัด (Displacement, mm)

3.5.2 สถานที่ตรวจวัด

: บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ

: บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ

3.5.3 วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series II โดยใช้ร่างประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับ (2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนโดยทั่วไปที่มีผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารและส่วนประกอบของอาคาร โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN 45669-1 ของประเทศเยอรมัน (Deutsches Institut Fur Normung) หรือ เครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศ กำหนดการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน 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 ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565 พบว่า ความเร็วของอนุภาคสูงสุดและความถี่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2 คือ อาคารอยู่อาศัยรวม โดยตำแหน่งติดตั้งห้ววัดความสั่นสะเทือน ที่รากฐานหรือชั้นล่างของอาคาร) พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดความรำคาญหรืออันตรายต่อผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียง รวมถึงสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ในบริเวณดังกล่าวแต่อย่างใดรายละเอียดดังตารางที่ 3-4

.....

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565

วันที่	เวลา	ดัชนี	จุดที่ 1 บริเวณด้านทิศใต้ ของโครงการ			จุดที่ 2 บริเวณด้านทิศเหนือ ของโครงการ		
			Tran	Vert	Long	Tran	Vert	Long
18/04/2565	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)	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)	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
	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 คืออาคารชุดว่าด้วยกฎหมายอาคารชุด 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

.....

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565 (ต่อ)

วันที่	เวลา	ดัชนี	จุดที่ 1 บริเวณด้านทิศใต้ ของโครงการ			จุดที่ 2 บริเวณด้านทิศเหนือ ของโครงการ		
			Tran	Vert	Long	Tran	Vert	Long
18/04/2565	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
19/04/2565	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)	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 คืออาคารชุดว่าด้วยกฎหมายอาคารชุด โดยตำแหน่งติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนที่รากฐานหรือชั้นล่างของอาคาร)

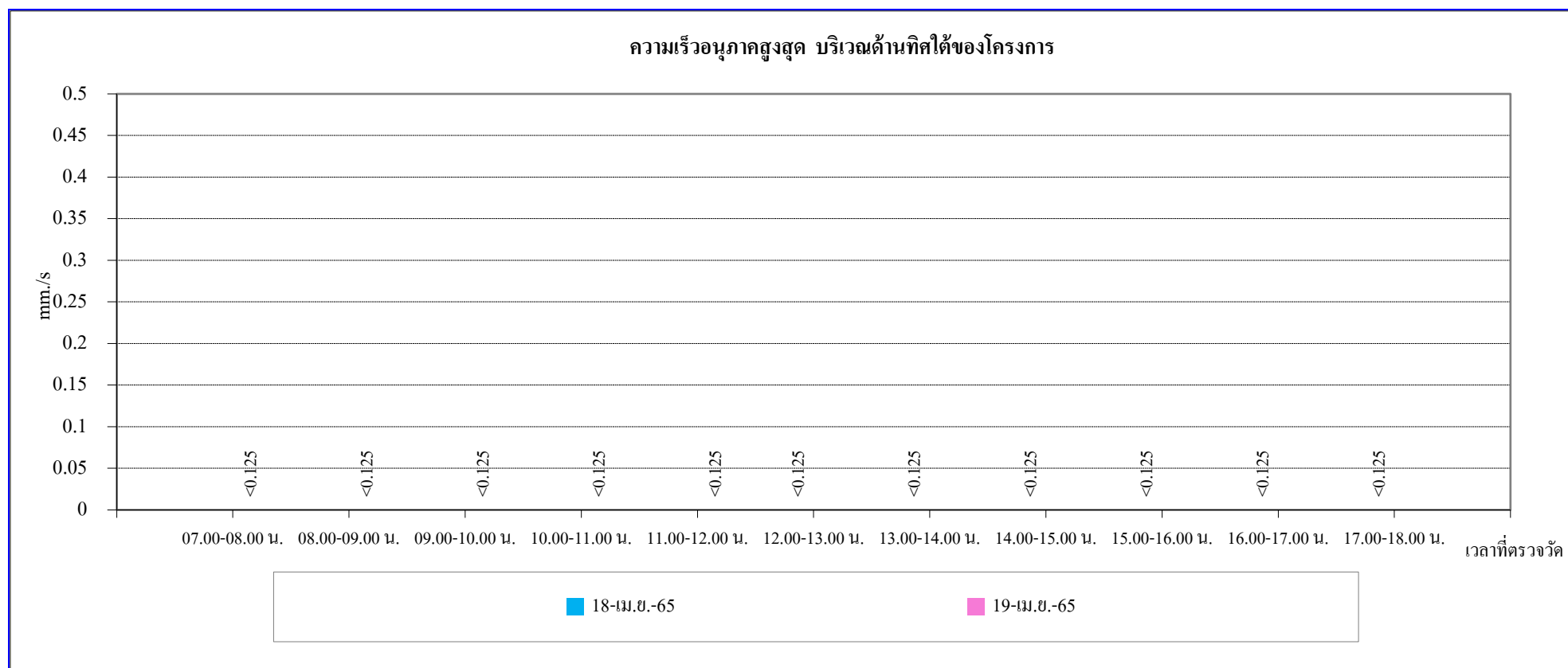
หมายเหตุ : ค่าความถี่ไม่เกิน 10 เฮิร์ตซ์ กำหนดให้มีความเร็วอนุภาคสูงสุด (V_{max}) เท่ากับ 5 มม./วินาที

ค่าความถี่เกินกว่า 10 เฮิร์ตซ์ แต่ไม่เกิน 50 เฮิร์ตซ์ คำนวณความเร็วอนุภาคสูงสุด จาก $V_{max} = 0.25 f + 2.5$

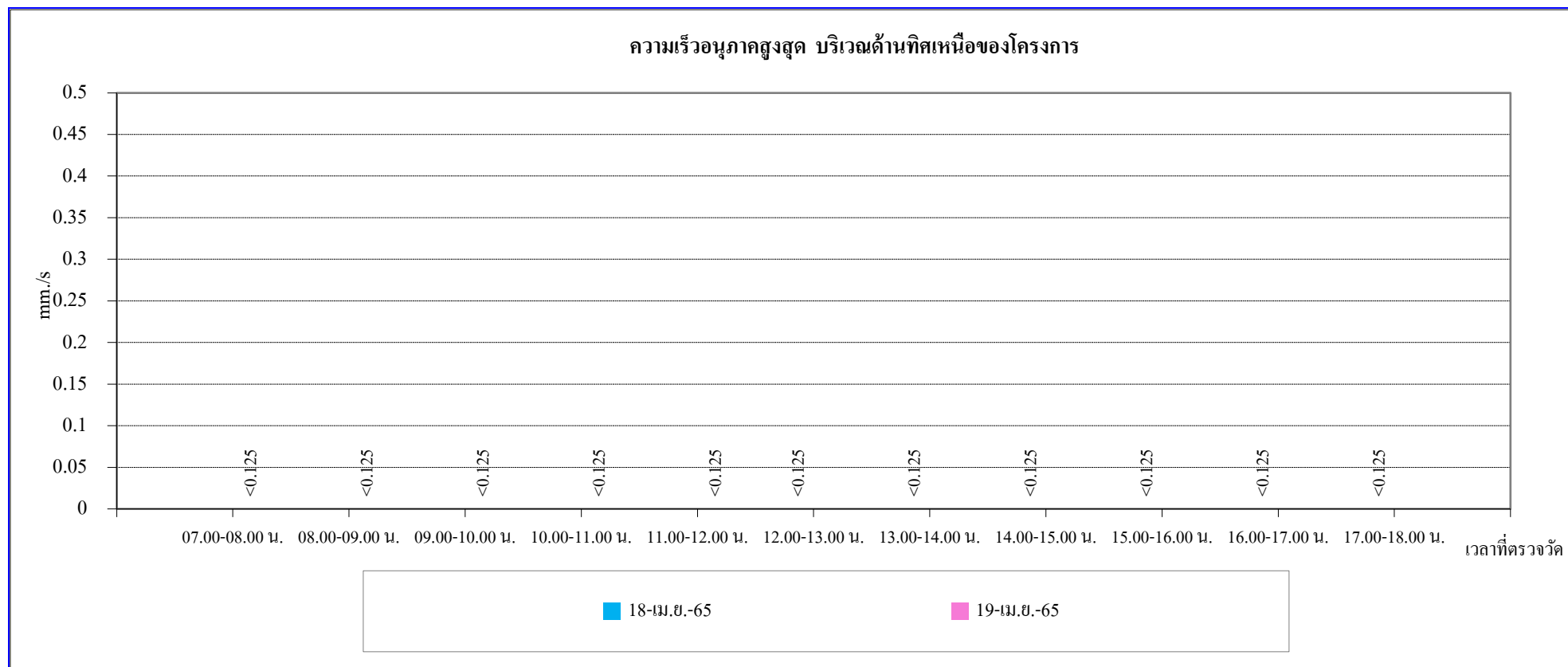
ค่าความถี่เกินกว่า 50 เฮิร์ตซ์ แต่ไม่เกิน 100 เฮิร์ตซ์ คำนวณความเร็วอนุภาคสูงสุด จาก $V_{max} = 0.1 f + 10$

ค่าความถี่เกินกว่า 100 เฮิร์ตซ์ กำหนดให้มีความเร็วอนุภาคสูงสุด (V_{max}) เท่ากับ 20 มม./วินาที

โดย f = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุด



ภาพที่ 3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565



ภาพที่ 3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 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 ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565 สรุปได้ดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-6

3.6.4 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

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

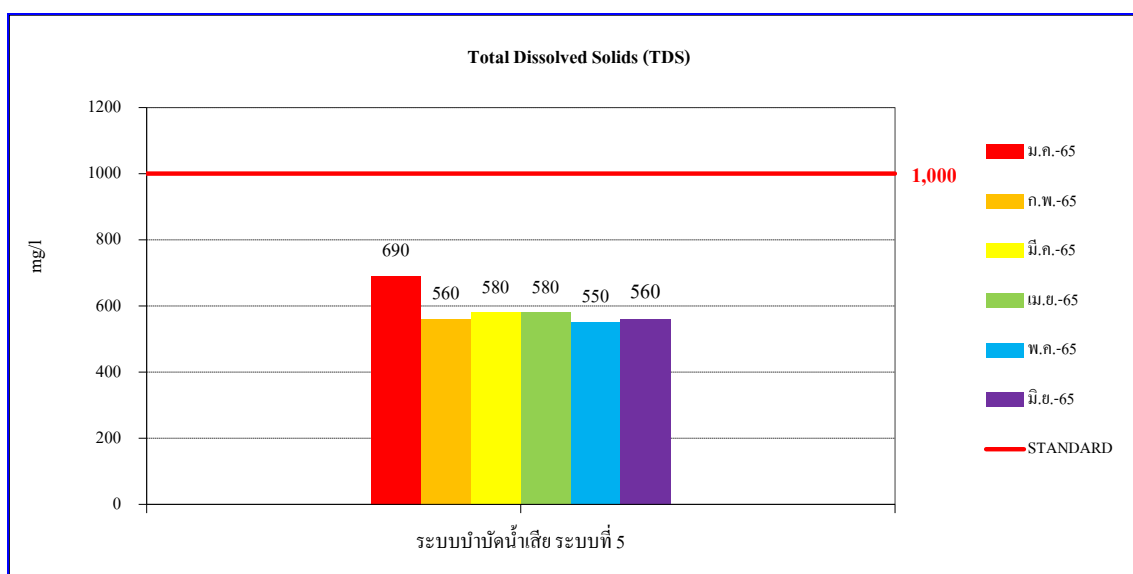
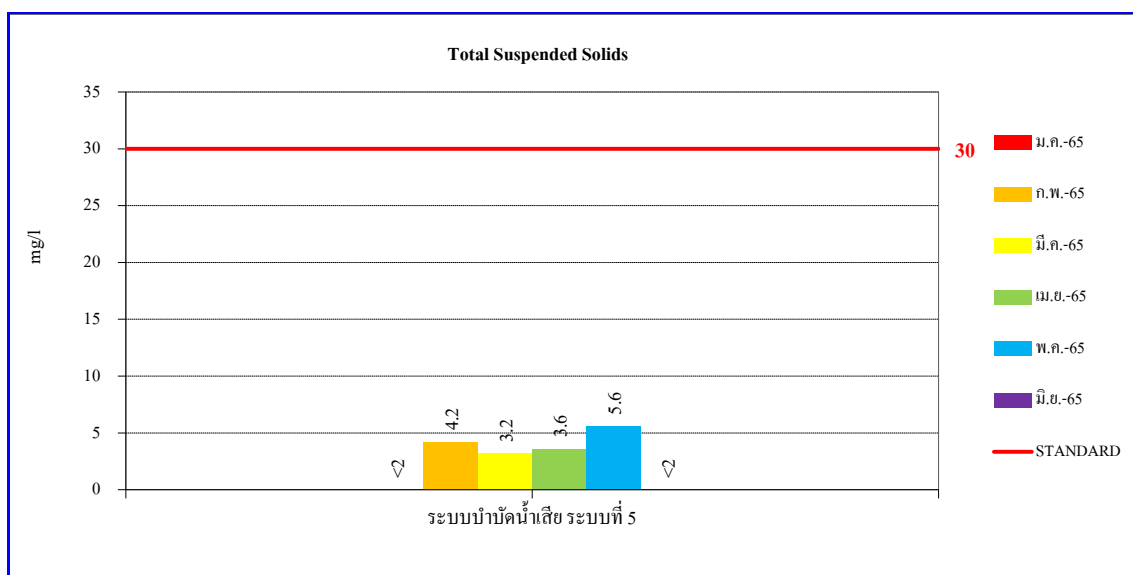
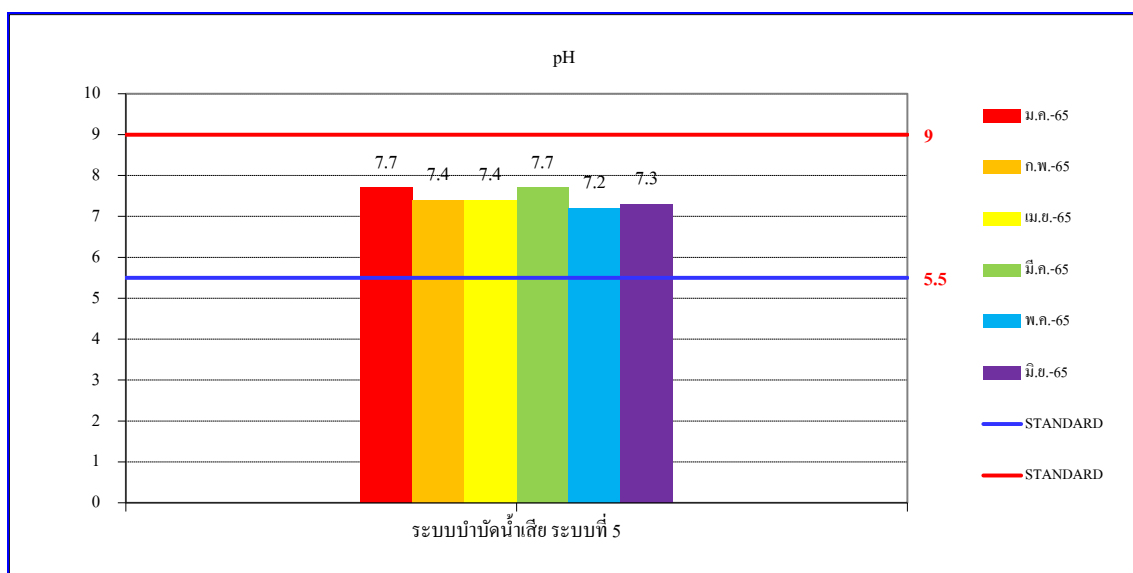
.....

ตารางที่ 3-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565

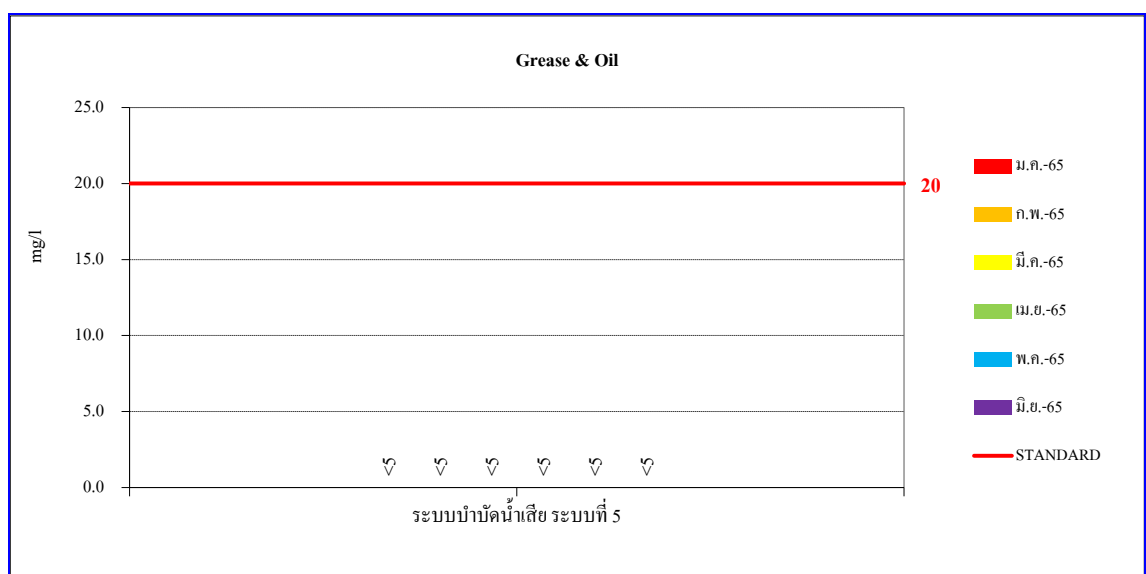
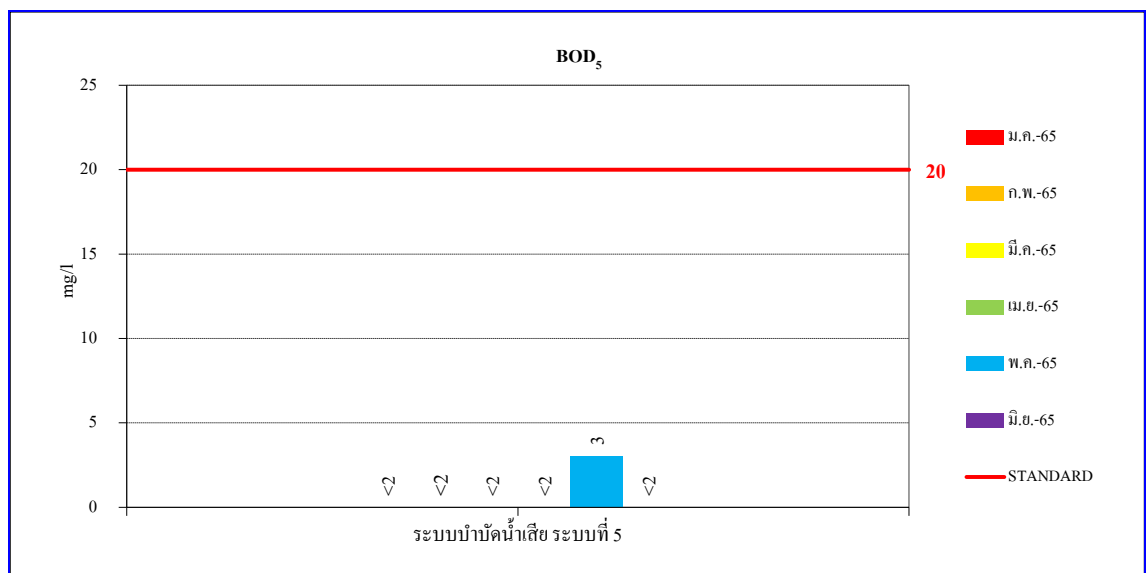
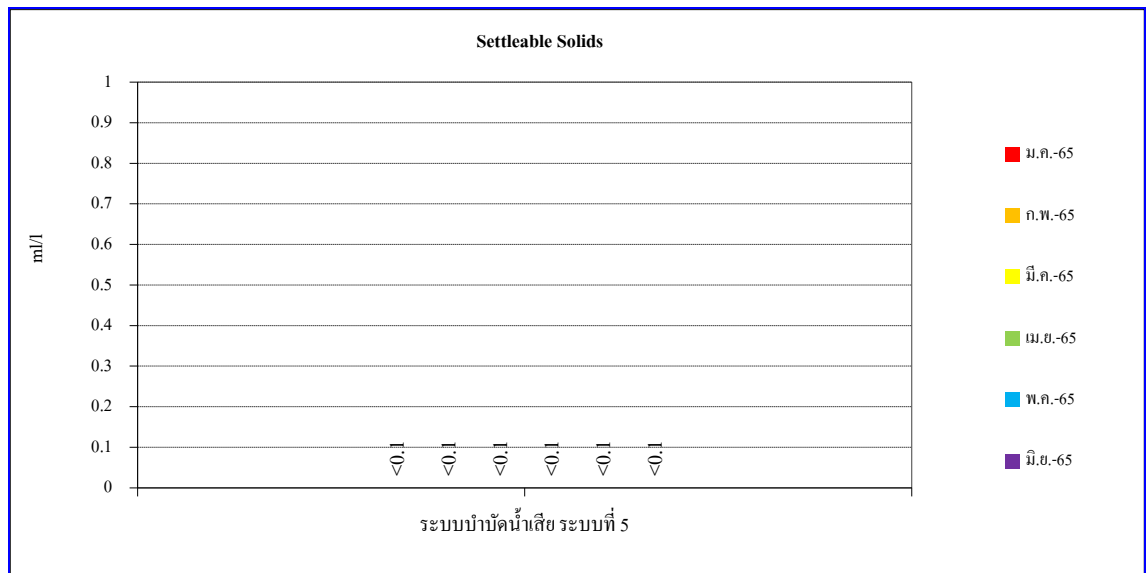
PARAMETERS	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบที่ 5						STANDARD
			ม.ค.-65	ก.พ.-65	มี.ค.-65	เม.ย.-65	พ.ค.-65	มิ.ย.-65	
pH	-	pH Meter	7.7	7.4	7.7	7.4	7.2	7.3	5.5-9
Suspended Solids (SS)	mg/l	Dried at 103-105 °C	<2	4.2	3.2	3.6	5.6	<2	30
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C	690	560	580	580	550	560	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	<2	<2	<2	<2	<2	<2	20
Grease & Oil	mg/l	Partition & Gravimetric	<5	<5	<5	<5	<5	<5	20
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	Kjeldahl Method	<1	<1	<1	1	2	<1	35
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	0.27	0.48	0.40	0.67	0.60	0.13	1

STANDARD : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร เล่ม 138 ตอนพิเศษ 161 ง

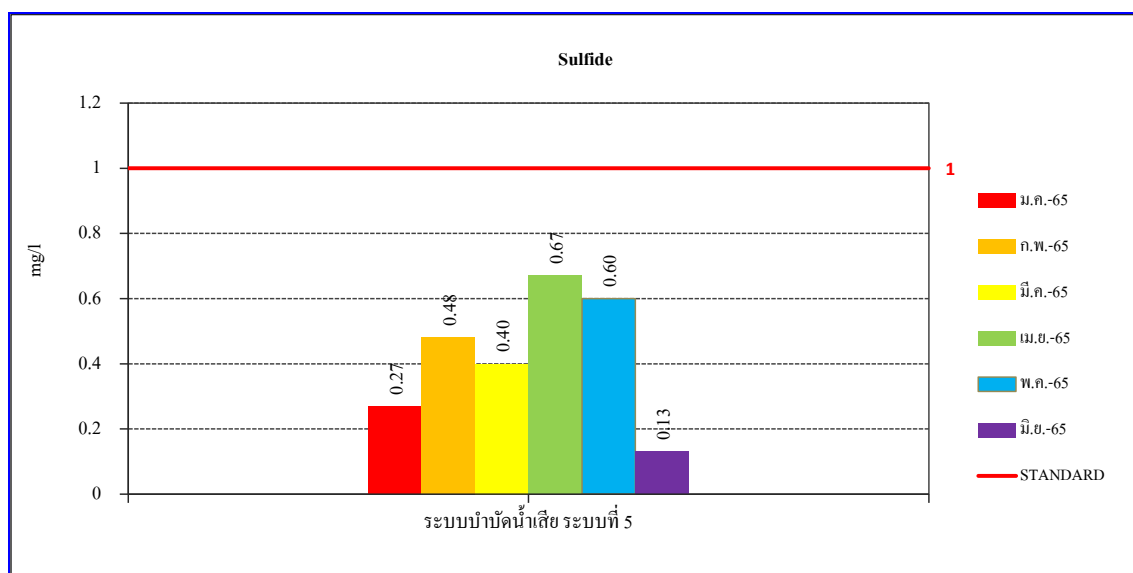
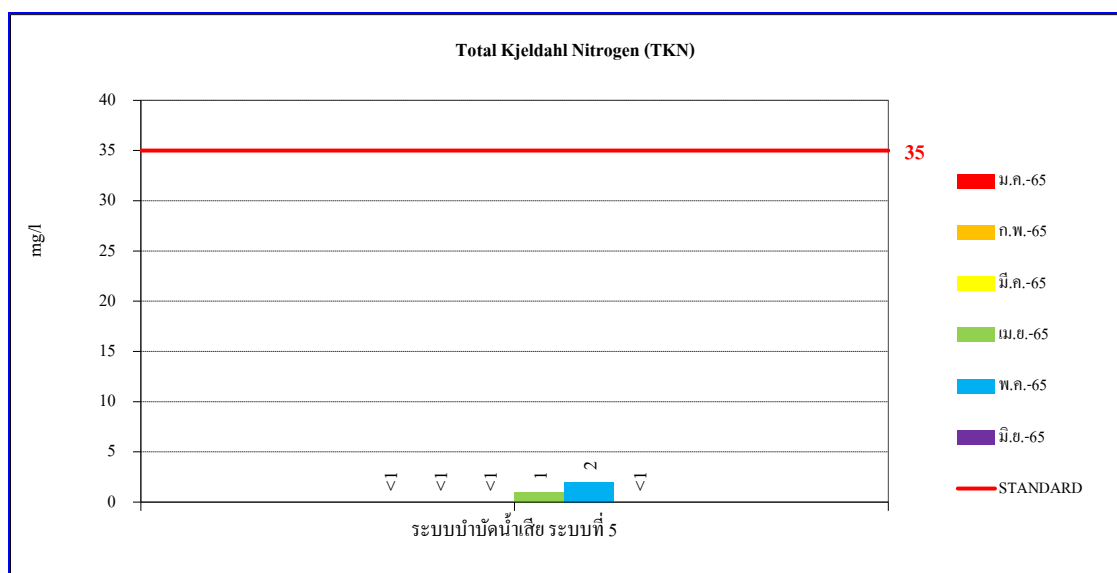
ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)



รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565



รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565 (ต่อ)



รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 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 ประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน 2565 สรุปได้ดังตารางที่ 3-8 และรูปที่ 3-7

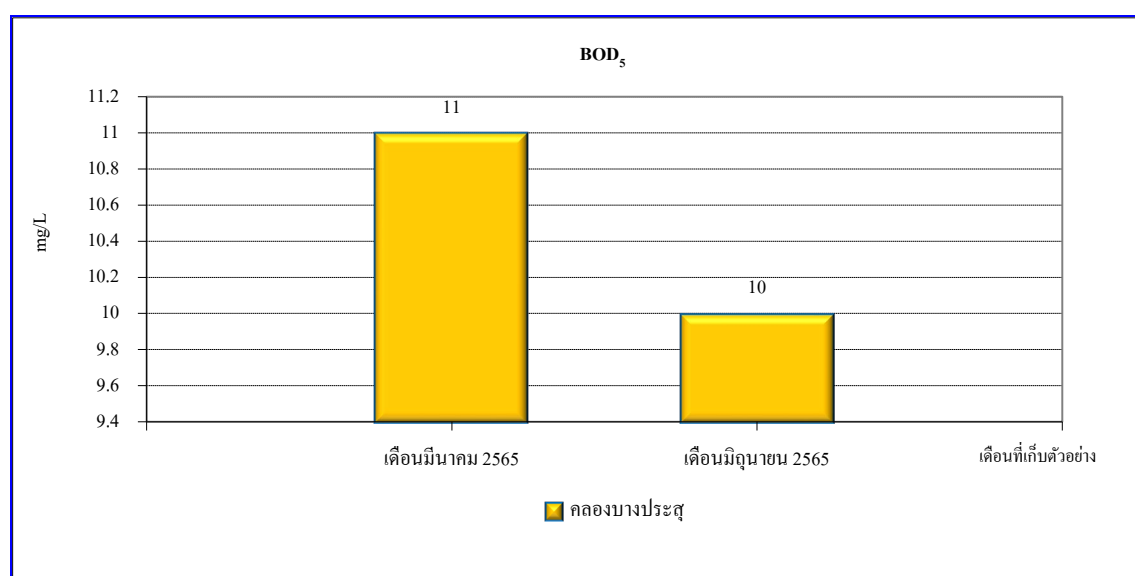
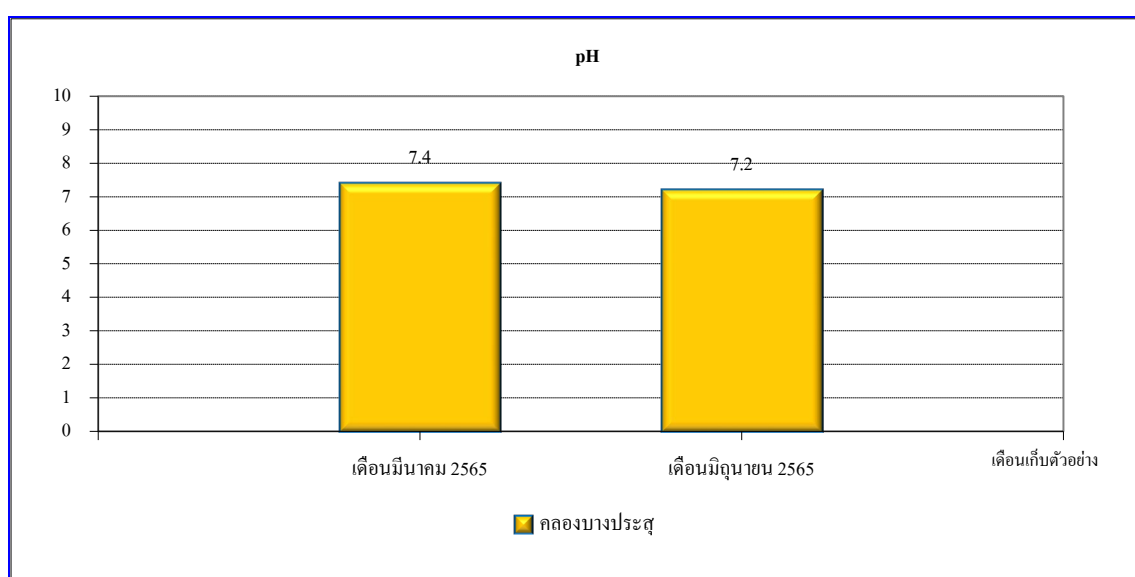
3.2.4 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 5) ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคมในปัจจุบัน

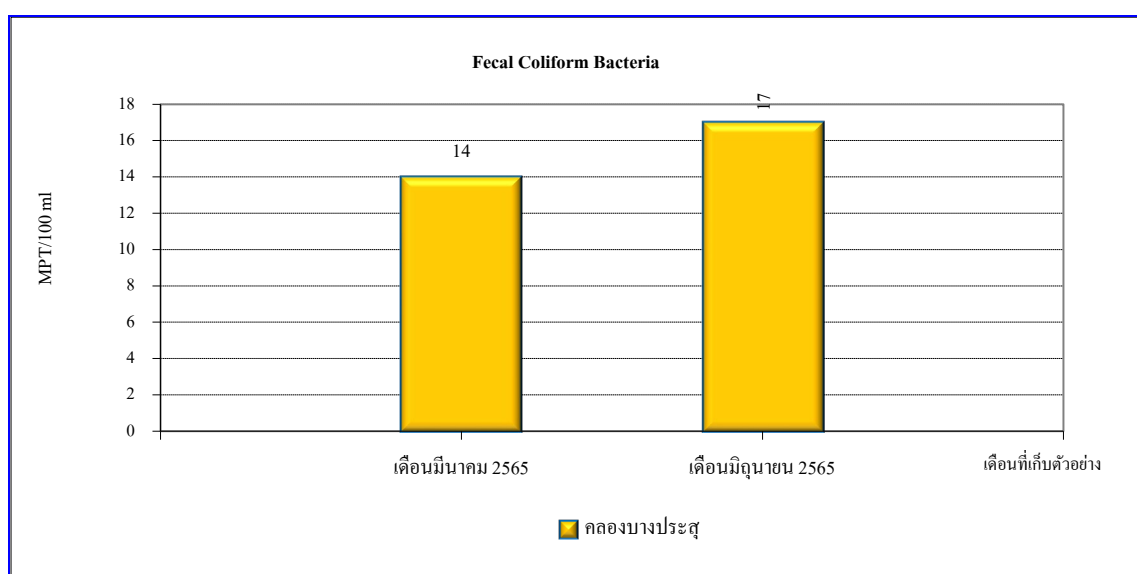
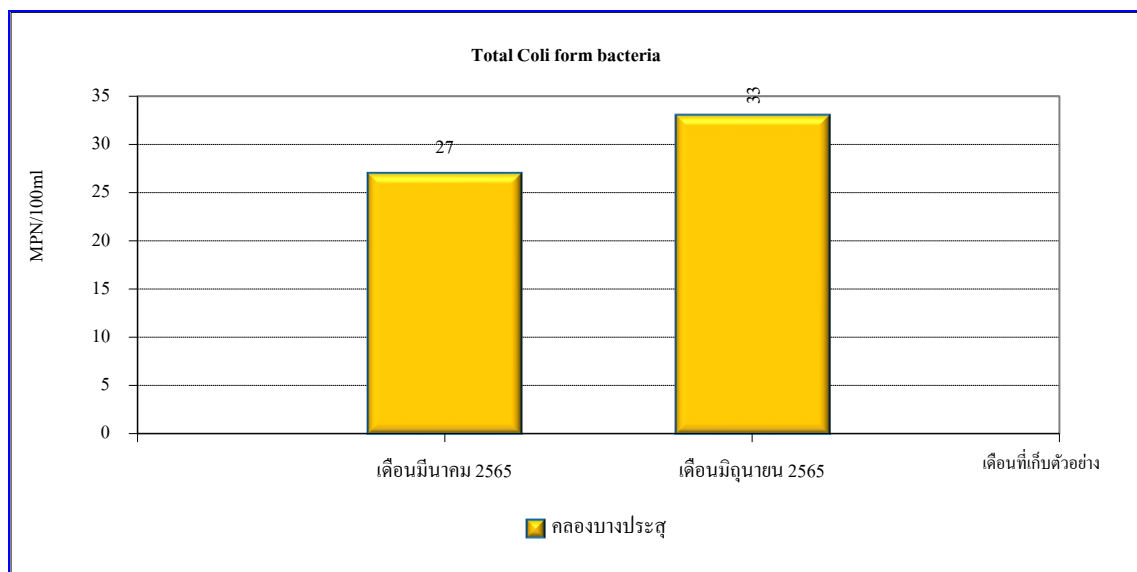
ตารางที่ 3-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565

PARAMETERS	UNIT	คลองบางประสุ		STANDARD
		มีนาคม 2565	มิถุนายน 2565	
pH	-	7.4	7.2	-
BOD ₅	mg/l	11	10	-
Total Coli form Bacteria	MPN/100 ml	27	33	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	14	17	-

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



รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565



รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน
ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565 (ต่อ)