

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 วัตถุประสงค์

รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้กำหนดให้จัดทำขึ้น และนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 30837/16513 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 20836/16090 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 เมื่อวันที่ 22-25 มีนาคม 2567 และวันที่ 27 มีนาคม 2567 โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง แสงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ โดยมีรายละเอียดการตรวจวัดที่สถานีต่างๆ ดังนี้

3.2.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

วิธีเก็บตัวอย่างอากาศและวิธีวิเคราะห์เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler การตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Particle Matter; PM10) โดยรายงานค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน 25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท

(1) การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวม (TSP)

ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด High Volume Air Sampler ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดเลือกขนาดฝุ่น (Size Selective Inlet) แบบ Peak Roof Inlet เป็นเวลา 24 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอนุภาคฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 100 ไมครอนลงมา จะติดอยู่บนกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ที่มีขนาด 20.3 X 25.4 เซนติเมตร ซึ่งน้ำหนักกระดาษกรอง (หลังจากอบกระดาษกรองเพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่างเพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของฝุ่นละออง โดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

(2) การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด High Volume Air Sampler และหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Size Selective Inlet) ชักตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านส่วนหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองแล้วผ่านกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ด้วยอัตราประมาณ 1.132 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา

24 ชั่วโมง ที่ความสูงของช่องชักตัวอย่าง 1.5 - 6.0 เมตรจากพื้น แล้วชั่งน้ำหนักกระตาชกรอง (หลังจากอบกระตาชกรองเพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของ PM10 ที่เก็บรวบรวมได้ โดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 4 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1: บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา (หลังใกล้สุด)

สถานีที่ 2: บ้านหนองทอง (หลังใกล้สุด)

สถานีที่ 3: วัดเขาสว่างอารมณ์

สถานีที่ 4: โรงโม่หินของโครงการ

3.2.2 การตรวจวัดระดับเสียง

ใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียง Sound Level Meter Model BSWA309 ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไป (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในรอบ 24 ชั่วโมง

จุดตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 4 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1: บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา (หลังใกล้สุด)

สถานีที่ 2: บ้านหนองทอง (หลังใกล้สุด)

สถานีที่ 3: วัดเขาสว่างอารมณ์

สถานีที่ 4: โรงโม่หินของโครงการ

3.2.3 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในระหว่างที่มีการระเบิดหินโดยใช้เครื่องวัดแรงสั่นสะเทือน Ground Level Recording ยี่ห้อ Model รุ่น Minimate, DS077

จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 2 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1: บ้านสว่างราษฎร์พัฒนาหลังใกล้สุดด้านทิศตะวันออก

สถานีที่ 2: บ้านหนองทองหลังใกล้สุดด้านทิศตะวันออก

3.2.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำ เก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วง (Grab Sampling) ใส่ในขวดพลาสติก PE แชนน้ำแข็ง และส่งเข้าห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์อ้างอิงวิธีตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA, WEF. 1995) รายละเอียดดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1: ตัวแปรและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C
ตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180°C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method.
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method
ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron)	Phenanthroline Method
สารหนู (Arsenic)	Hydride Generation AAS
แคดเมียม (Cadmium)	AA-Direct
ตะกั่ว (Lead)	AA-Direct

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ดังนี้
 สถานีที่ 1: ปอดักตะกอนของโครงการด้านทิศเหนือ
 สถานีที่ 2: ปอดักตะกอนของโครงการด้านทิศใต้

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ดังนี้
 สถานีที่ 1: น้ำบาดาลบ้านสว่างราษฎร์พัฒนา

สามารถสรุปจุดตรวจวัดที่สถานีต่างๆ ของโครงการได้ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ

Parameter	TSP 24 hr. 3 วันต่อเนื่อง	PM10 3 วันต่อเนื่อง	L _{eq} , L _{max} 24 hr. 3 วันต่อเนื่อง	Vibration	Water Quality									
					pH	Turbidity	TSS	TDS	Total Hardness	Total Iron	Sulfate	Arsenic	Lead	Cadmium
บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา (หลังใกล้สุด)	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านหนองทอง (หลังใกล้สุด)	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
วัดเขาสว่างอารมณ์	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
โรงโม่หินของโครงการ	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ปอดักตะกอนของโครงการด้านทิศเหนือ	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ปอดักตะกอนของโครงการด้านทิศใต้	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
น้ำบาดาลบ้านสว่างราษฎร์พัฒนา	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
รวมจำนวนสถานีที่ตรวจวัด	4	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเดือนมีนาคม 2567

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ทำการตรวจวัดเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในวันที่ 22-25 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดแสดงไว้ในตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเดือนมีนาคม 2567

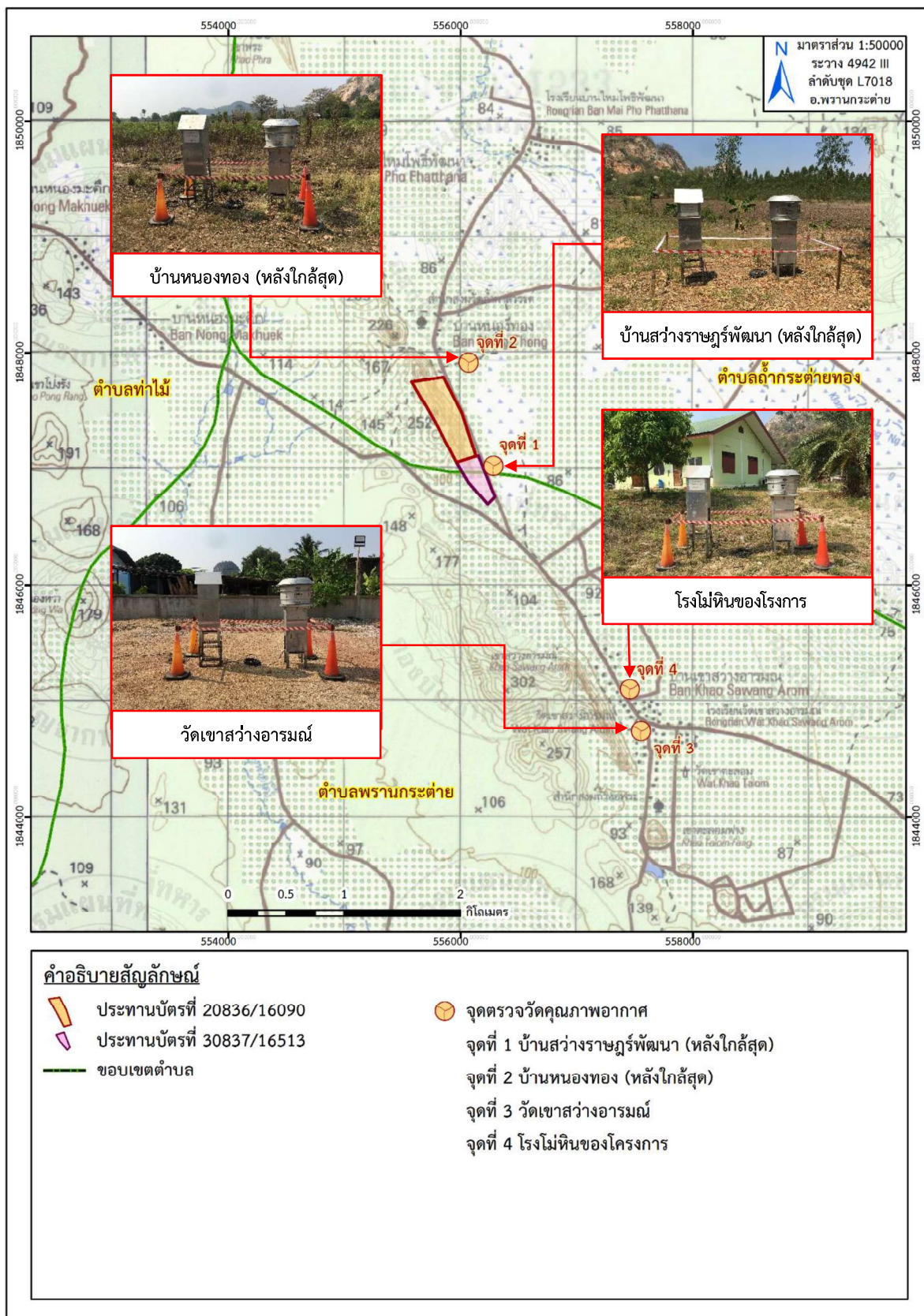
จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)
1. บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา (หลังใกล้สุด)	22-23 มีนาคม 2567	0.0644	0.0499
	23-24 มีนาคม 2567	0.0617	0.0426
	24-25 มีนาคม 2567	0.0679	0.0494
2. บ้านหนองทอง (หลังใกล้สุด)	22-23 มีนาคม 2567	0.0702	0.0341
	23-24 มีนาคม 2567	0.0866	0.0475
	24-25 มีนาคม 2567	0.1031	0.0681
3. วัดเขาสว่างอารมณ์	22-23 มีนาคม 2567	0.0532	0.0249
	23-24 มีนาคม 2567	0.0524	0.0272
	24-25 มีนาคม 2567	0.0563	0.0357
4. โรงโม่หินของโครงการ	22-23 มีนาคม 2567	0.1071	0.0564
	23-24 มีนาคม 2567	0.0998	0.0541
	24-25 มีนาคม 2567	0.1015	0.0694
มาตรฐาน		0.33	0.12

มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

2. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเดือนมีนาคม 2567

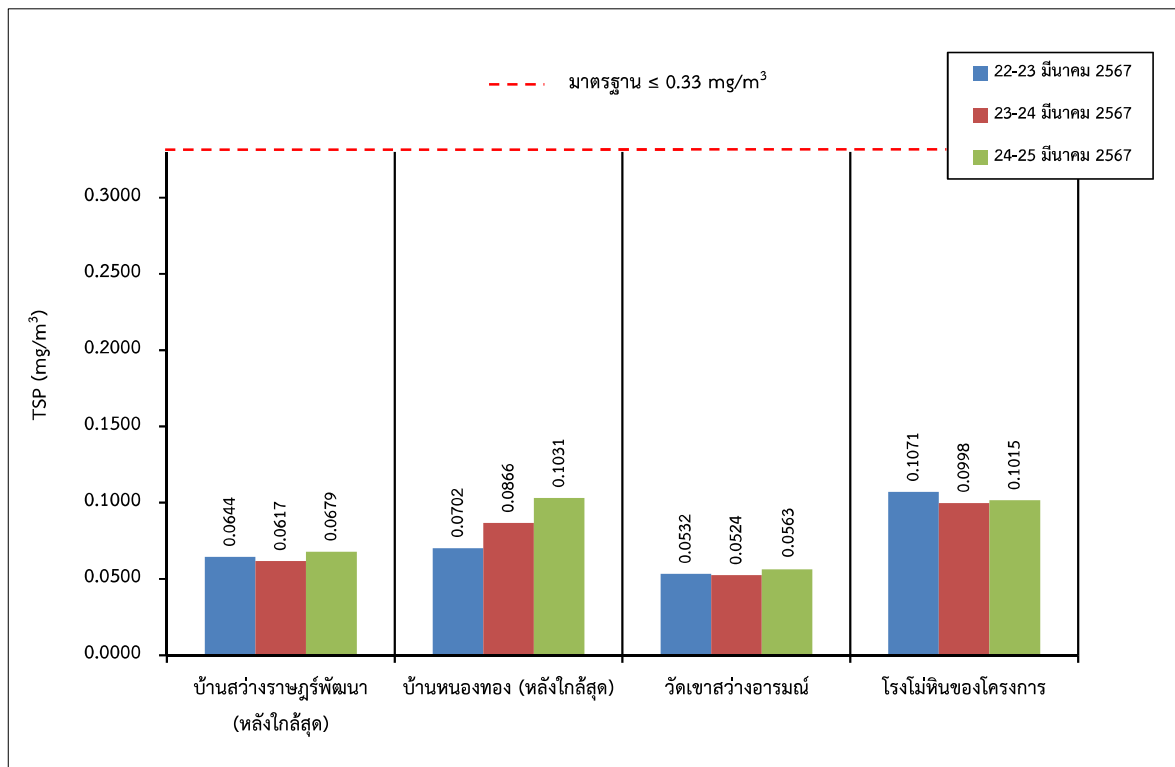
จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ทำการตรวจวัดเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา (หลังใกล้สุด) บ้านหนองทอง (หลังใกล้สุด) วัดเขาสว่างอารมณ์ และ โรงโม่หินของโครงการ (รูปที่ 3-1) พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (รูปที่ 3-2 และรูปที่ 3-3) ที่กำหนดให้ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (ภาคผนวก ง)



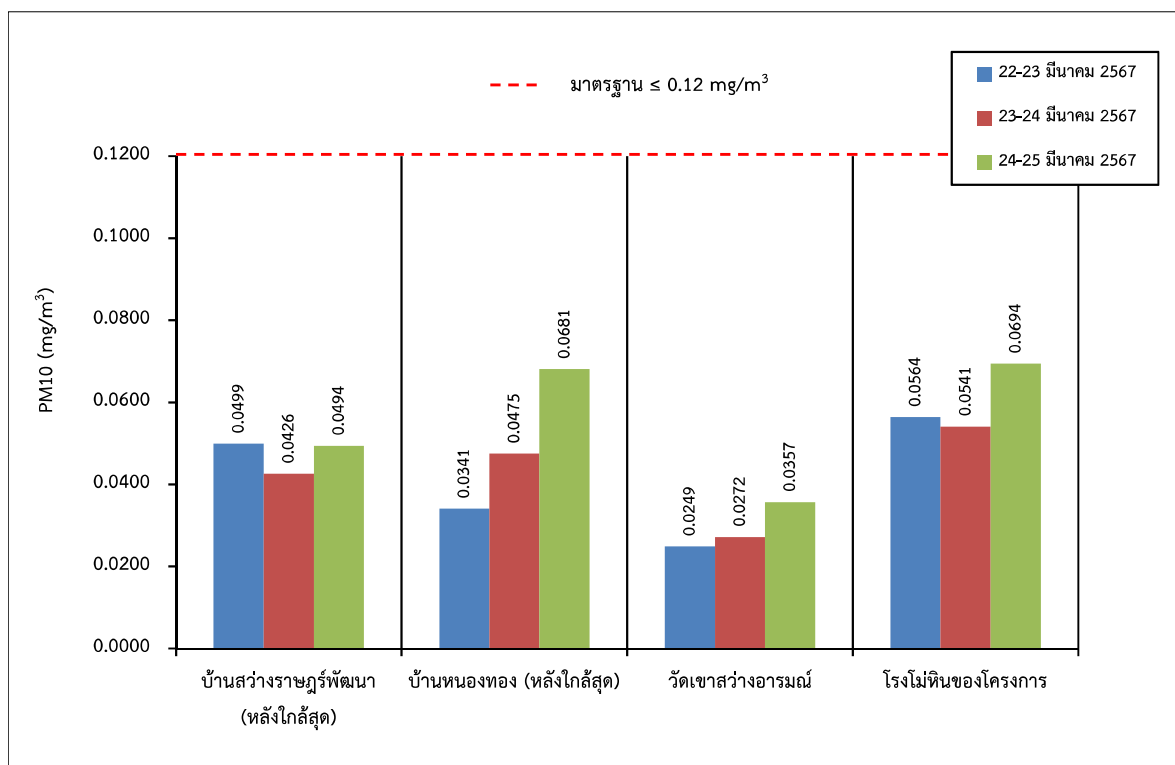
ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ราว 4942 III (อ.พรมนกระต่าย), กรมแผนที่ทหาร, 2540

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



รูปที่ 3-2: กราฟแสดงผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนมีนาคม 2567



รูปที่ 3-3: กราฟแสดงผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนมีนาคม 2567

3. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567) (ตารางที่ 3-4) โครงการได้ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จำนวน 6 สถานี ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์พัฒนา, บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา หมู่ที่ 13, โรงโม่หินของโครงการ, บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา (หลังใกล้สุด), บ้านหนองทอง (หลังใกล้สุด) และวัดเขาสว่างอารมณ์ พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (รูปที่ 3-4 และรูปที่ 3-5)

ตารางที่ 3-4: สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567)

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	TSP (mg/m ³)						PM10 (mg/m ³)					
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6
พ.ย. 62	0.0570	0.1136	0.1609	-	-	-	0.0450	0.0190	0.0877	-	-	-
มี.ค. 63	0.1247	0.1559	0.1938	-	-	-	0.0940	0.0703	0.0949	-	-	-
พ.ย. 63	0.0475	0.1276	0.2321	-	-	-	0.0310	0.0740	0.1091	-	-	-
มี.ค. 64	0.0795	0.1325	0.2182	-	-	-	0.0392	0.0913	0.1119	-	-	-
พ.ย. 64	0.0422	0.1239	0.0700	-	-	-	0.0071	0.0542	0.0401	-	-	-
มี.ค. 65	0.0689	0.1275	0.1586	-	-	-	0.0247	0.0999	0.0956	-	-	-
พ.ย. 65	0.0441	0.1554	0.2447	-	-	-	0.0275	0.0658	0.0722	-	-	-
มี.ค. 66	0.0623	0.2028	0.2997	-	-	-	0.0489	0.0896	0.0969	-	-	-
พ.ย. 66	0.0401	0.0948	0.2289	-	-	-	0.0255	0.0584	0.0890	-	-	-
มี.ค. 67	-	-	0.1071	0.0679	0.1031	0.0563	-	-	0.0694	0.0499	0.0681	0.0357
มาตรฐาน	0.33						0.12					

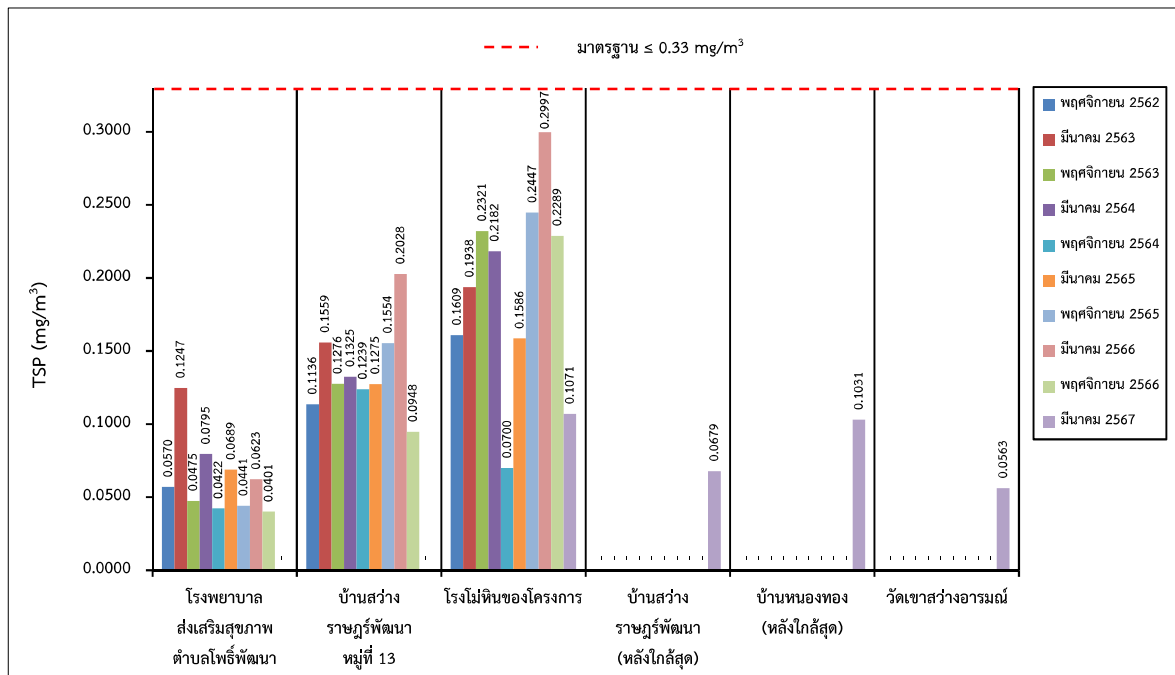
หมายเหตุ: *บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา (หลังใกล้สุด) บ้านหนองทอง (หลังใกล้สุด) และวัดเขาสว่างอารมณ์ เริ่มทำการตรวจวัดครั้งแรกในเดือนมีนาคม 2567

St.1 = โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์พัฒนา St.2 = บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา หมู่ที่ 13 St.3 = โรงโม่หินของโครงการ
 St.4 = บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา (หลังใกล้สุด) St.5 = บ้านหนองทอง (หลังใกล้สุด) St.6 = วัดเขาสว่างอารมณ์

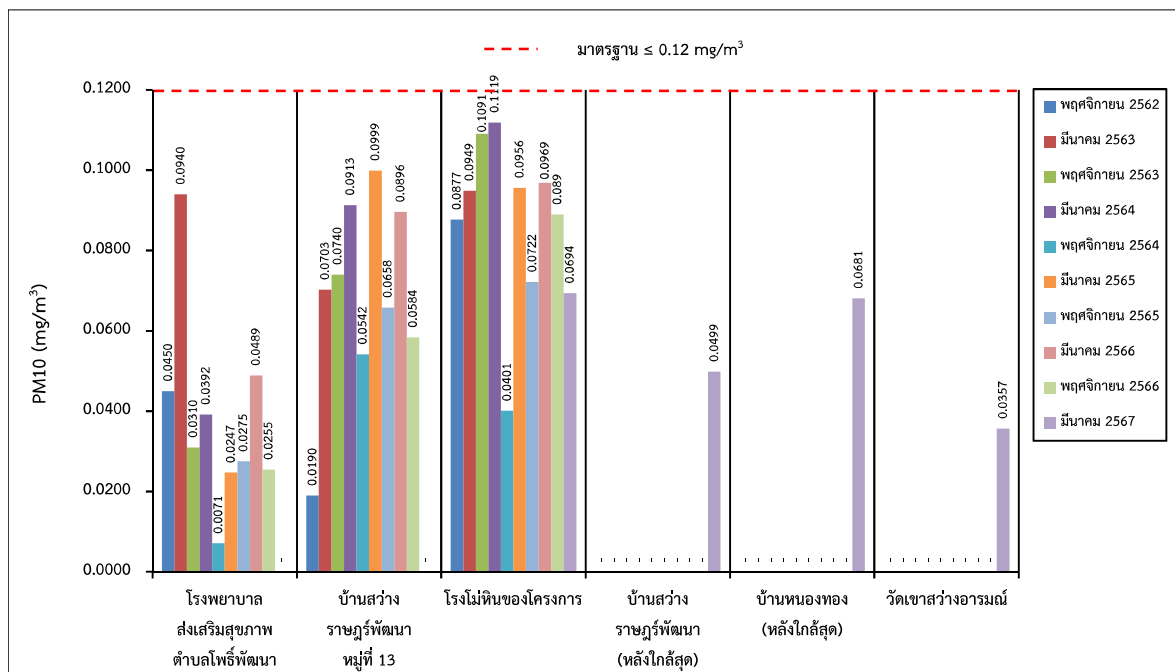
มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567



รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

1. ผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนมีนาคม 2567

ผลการตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ทำการตรวจวัดเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในวันที่ 22-25 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนมีนาคม 2567

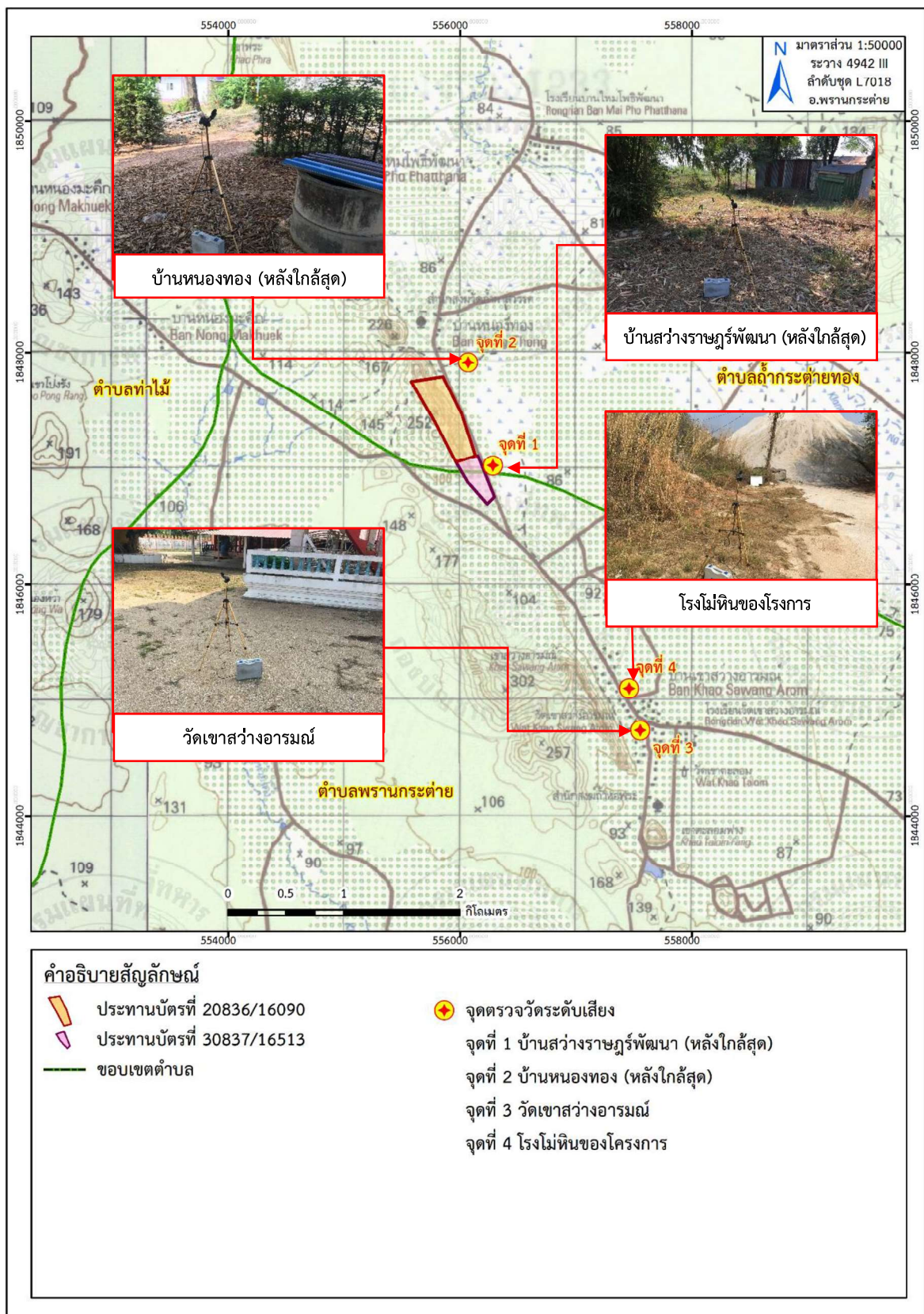
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		L_{eq} 24 hrs. [dB(A)]	L_{max} [dB(A)]
1. บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา (หลังใกล้สุด)	22-23 มีนาคม 2567	58.3	93.8
	23-24 มีนาคม 2567	57.5	96.5
	24-25 มีนาคม 2567	57.5	95.5
2. บ้านหนองทอง (หลังใกล้สุด)	22-23 มีนาคม 2567	55.8	93.0
	23-24 มีนาคม 2567	55.7	92.8
	24-25 มีนาคม 2567	57.0	97.3
3. วัดเขาสว่างอารมณ์	22-23 มีนาคม 2567	52.5	90.0
	23-24 มีนาคม 2567	55.2	94.4
	24-25 มีนาคม 2567	56.3	98.3
4. โรงม่หินของโครงการ	22-23 มีนาคม 2567	66.4	105.2
	23-24 มีนาคม 2567	69.3	104.4
	24-25 มีนาคม 2567	68.4	101.6
มาตรฐาน		70	115

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็คซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

2. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนมีนาคม 2567

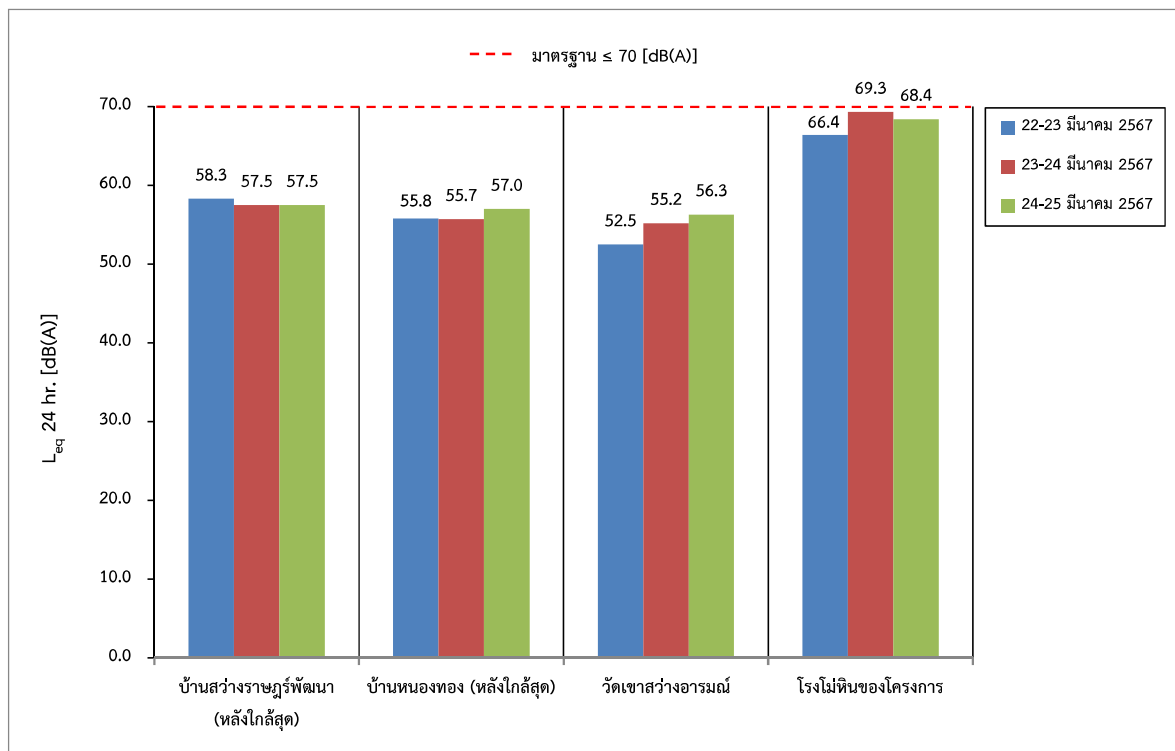
จากผลการตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ทำการตรวจวัดเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา (หลังใกล้สุด) บ้านหนองทอง (หลังใกล้สุด) วัดเขาสว่างอารมณ์ และโรงม่หินของโครงการ (รูปที่ 3-6) พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (รูปที่ 3-7 และรูปที่ 3-8) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดค่าระดับเสียงจากการม่ บด และย่อยหิน ในคาบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และ 115 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ อย่างไรก็ตามทางโครงการจะควบคุมและเฝ้าระวังการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ เพื่อควบคุมให้ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานต่อไป (ภาคผนวก ง)



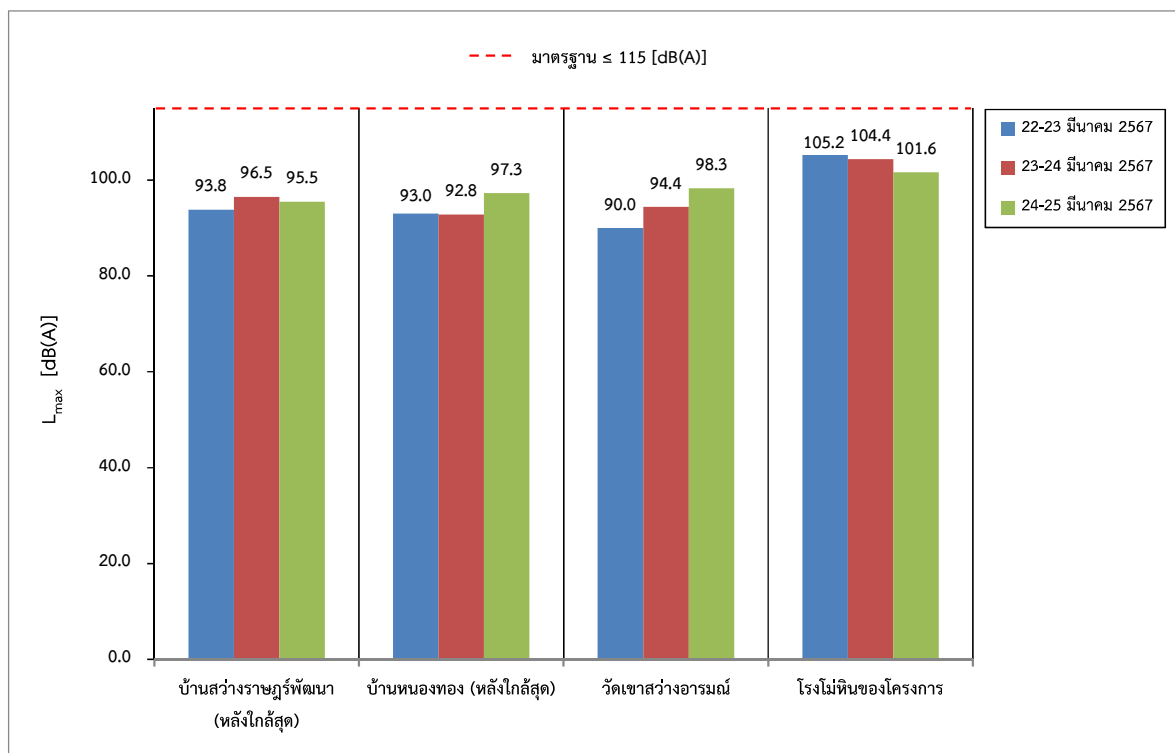
ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระวัง 4942 III (อ.พรานกระต่าย), กรมแผนที่ทหาร, 2540

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

รูปที่ 3-6: จุดตรวจวัดระดับเสียง



รูปที่ 3-7: กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (L_{eq} 24 hrs.) ที่สถานีต่างๆ
 ในเดือนมีนาคม 2567



รูปที่ 3-8: กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ
 ในเดือนมีนาคม 2567

3. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567) (ตารางที่ 3-6) โครงการได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บ้านหนองทอง (หลังใกล้สุด), บ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ, บ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ, บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา (หลังใกล้สุด), วัดเขาสว่างอารมณ์ และโรงโม่หินของโครงการพบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (รูปที่ 3-9 และ รูปที่ 3-10) อย่างไรก็ตามทางโครงการจะควบคุมและเฝ้าระวังการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ เพื่อควบคุมให้ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานต่อไป

ตารางที่ 3-6: สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567)

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	L_{eq} 24 hrs. [dB(A)]						L_{max} [dB(A)]					
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6
พ.ย. 62	58.2	57.4	58.6	-	-	-	98.2	102.7	97.8	-	-	-
มี.ค. 63	58.4	59.8	52.3	-	-	-	91.9	98.7	89.1	-	-	-
พ.ย. 63	58.4	56.7	58.3	-	-	-	105.4	98.8	94.2	-	-	-
มี.ค. 64	53.1	53.2	52.5	-	-	-	88.5	81.3	82.7	-	-	-
พ.ย. 64	62.8	57.3	52.8	-	-	-	97.6	99.6	89.8	-	-	-
มี.ค. 65	52.9	60.7	53.4	-	-	-	93.1	98.5	92.6	-	-	-
พ.ย. 65	55.1	60.3	52.6	-	-	-	96.5	92.4	83.8	-	-	-
มี.ค. 66	52.5	58.3	55.4	-	-	-	93.3	96.5	88.1	-	-	-
พ.ย. 66	60.9	65.7	53.0	-	-	-	99.5	97.6	89.6	-	-	-
มี.ค. 67	57.0	-	-	58.3	56.3	69.3	97.3	-	-	96.5	98.3	105.2
มาตรฐาน	70						115					

หมายเหตุ: *บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา (หลังใกล้สุด) วัดเขาสว่างอารมณ์ และโรงโม่หินของโครงการ เริ่มทำการตรวจวัดครั้งแรกในเดือนมีนาคม 2567

St.1 = บ้านหนองทอง (หลังใกล้สุด) (ชื่อสถานีเดิม คือ บ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ)

St.2 = บ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ St.3 = บ้านที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ

St.4 = บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา (หลังใกล้สุด)

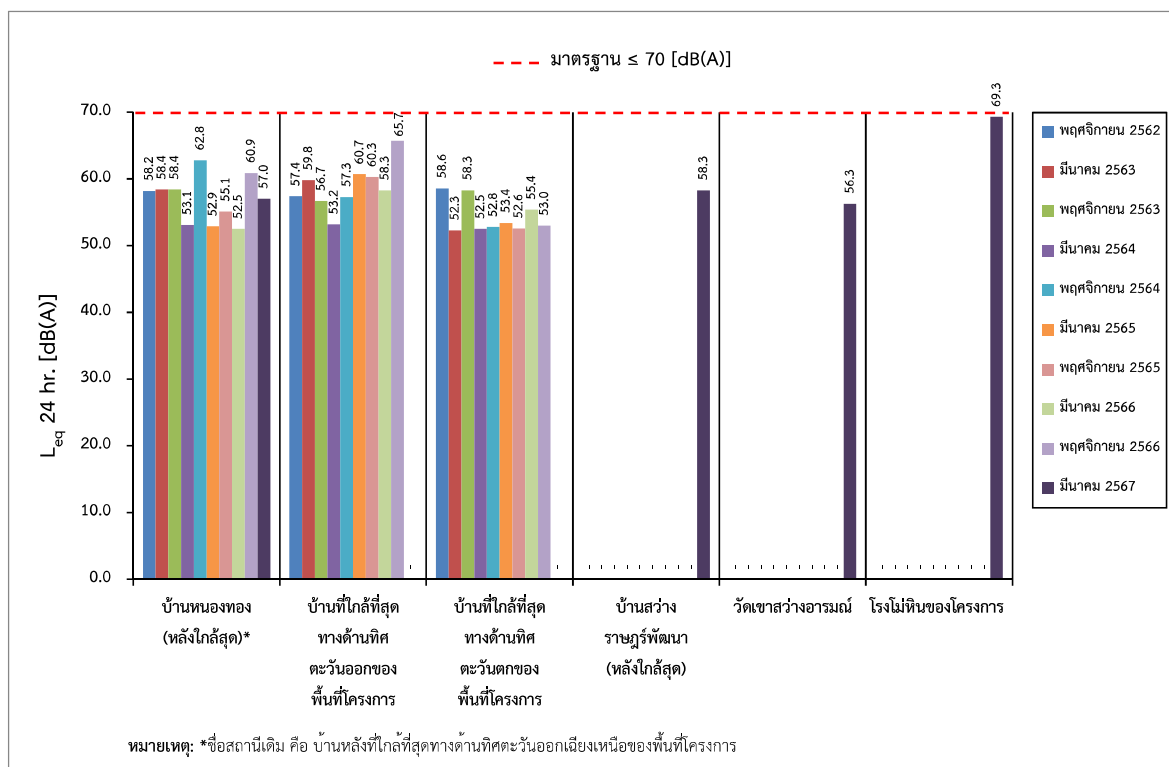
St.5 = วัดเขาสว่างอารมณ์

St.6 = โรงโม่หินของโครงการ

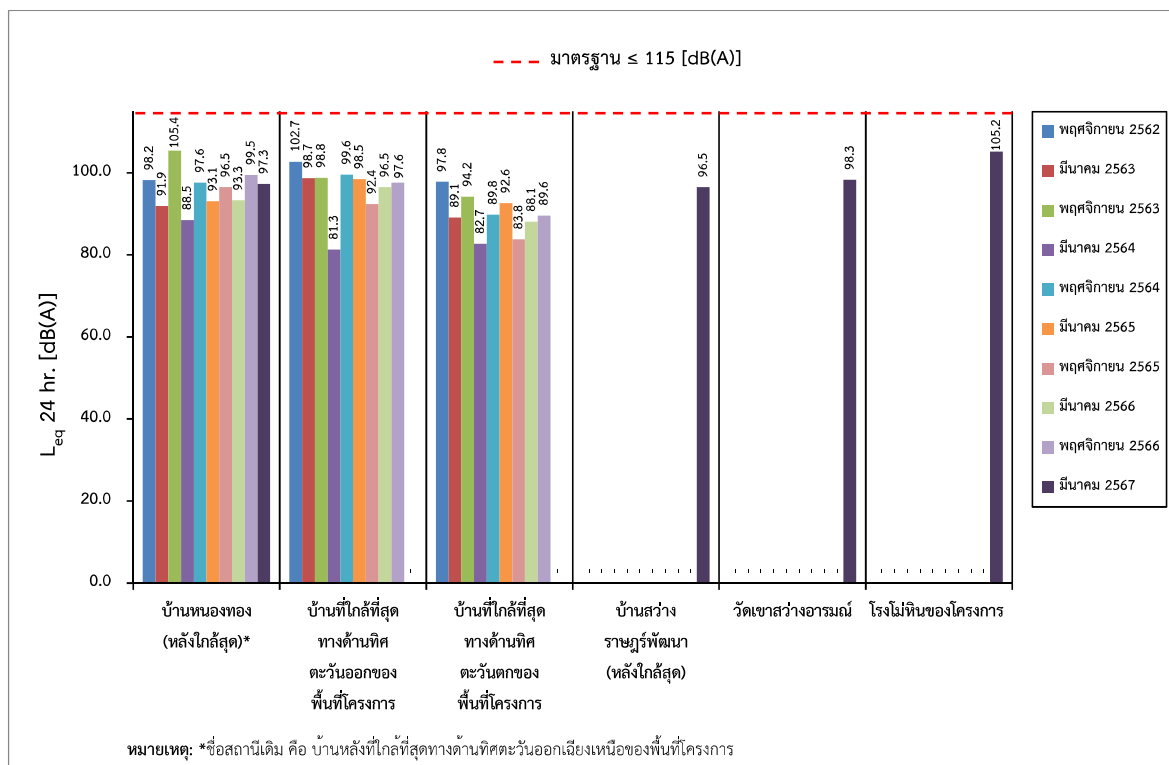
มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567



รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียง 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.3 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

1. ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในเดือนมีนาคม 2567

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2567 เป็นการวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง วัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ แนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในเดือนมีนาคม 2567

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด		ทิศทางคลื่น		
				Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บ้านสว่างราษฎร์พัฒนาหลังใกล้สุดด้านทิศตะวันออก	23 มี.ค. 67	Frequency	:Hz	36	41	33
		Peak Particle Velocity	:mm/sec	1.03	0.42	0.39
		Peak Displacement	:mm	0.00381	0.00261	0.00235
		Peak Vector Sum	:mm/sec	2.97		
		Air Pressure	:dB (L)	78.6		
		Trigger	:-	TRANSVERSE		
มาตรฐาน		Peak Particle Velocity	:mm/sec	≤45.2	≤50.8	≤41.5
		Peak Displacement	:mm	≤0.20	≤0.20	≤0.20
2. บ้านหนองทองหลังใกล้สุดด้านทิศตะวันออก	23 มี.ค. 67	Frequency	:Hz	34	35	26
		Peak Particle Velocity	:mm/sec	0.81	0.31	0.38
		Peak Displacement	:mm	0.00343	0.00211	0.00196
		Peak Vector Sum	:mm/sec	2.83		
		Air Pressure	:dB (L)	74.5		
		Trigger	:-	TRANSVERSE		
มาตรฐาน		Peak Particle Velocity	:mm/sec	≤42.7	≤44.0	≤32.7
		Peak Displacement	:mm	≤0.20	≤0.20	≤0.20

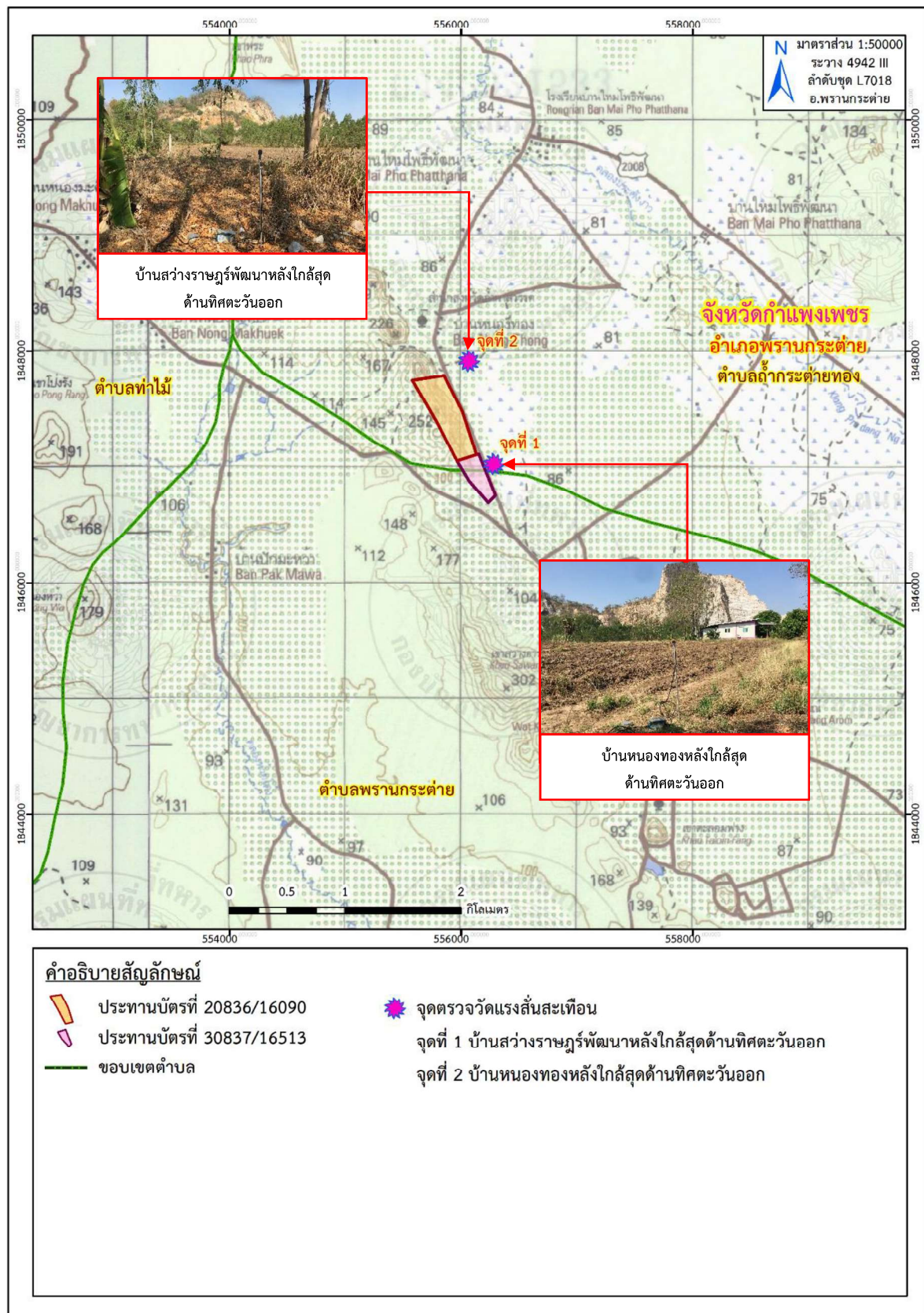
หมายเหตุ: เริ่มบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าเริ่มต้นตั้งแต่ 0.127 mm/sec ขึ้นไป

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

2. สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในเดือนมีนาคม 2567

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านสว่างราษฎร์พัฒนาหลังใกล้สุดด้านทิศตะวันออก และบ้านหนองทองหลังใกล้สุดด้านทิศตะวันออก (รูปที่ 3-11) พบว่า ทุกสถานีเครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 (ภาคผนวก ง)



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระวาง 4942 III (อ.พวานกระต่าย), กรมแผนที่ทหาร, 2540

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

รูปที่ 3-11: จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

3. สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านหนองทองหลังไถ่สุดด้านทิศตะวันออก, บ้านหลังที่ไถ่ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ, บ้านหลังที่ไถ่ที่สุดทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ และบ้านสว่างราษฎร์พัฒนาหลังไถ่สุดด้านทิศตะวันออก ซึ่งผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567) สามารถสรุปได้ดังนี้

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ ในเดือนพฤศจิกายน 2562 ของบ้านหนองทองหลังไถ่สุดด้านทิศตะวันออก, บ้านหลังที่ไถ่ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ และบ้านหลังที่ไถ่ที่สุดทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ พบว่า เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ จากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าที่ตรวจวัด มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ต่ำกว่า 0.254 mm/s ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้

ในเดือนมีนาคม 2563 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 ของสถานีบ้านหลังที่ไถ่ที่สุดทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ และในเดือนมีนาคม 2563 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2563 ของสถานีบ้านหนองทองหลังไถ่สุดด้านทิศตะวันออก และสถานีบ้านหลังที่ไถ่ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ พบว่า เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ จากการระเบิดหน้าเหมืองได้เนื่องจากค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร แรงอัดอากาศ มีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) และไม่สามารถระบุค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทางและ Trigger ได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

และในเดือนมีนาคม 2564 ถึงเดือนมีนาคม 2567 ของสถานีบ้านหนองทองหลังไถ่สุดด้านทิศตะวันออก และสถานีบ้านหลังที่ไถ่ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ และในเดือนมีนาคม 2567 ของสถานีบ้านสว่างราษฎร์พัฒนาหลังไถ่สุดด้านทิศตะวันออก พบว่า มีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 ดังตารางที่ 3-8

ตารางที่ 3-8: สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure (dB(L))
1. บ้านหนองทอง หลังไถ่สุดท้ายด้าน ทิศตะวันออก*	พฤศจิกายน 2562	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	มีนาคม 2563	Transverse	<0.5	<0.127			
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127			
	พฤศจิกายน 2563	Transverse	<0.5	<0.127			
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127			
	มีนาคม 2564	Transverse	20	2.67	0.0158		
		Vertical	73	3.81	0.0149	3.82	121.9
		Longitudinal	47	2.41	0.0108		
	พฤศจิกายน 2564	Transverse	17	2.43	0.0087		
		Vertical	53	3.65	0.0097	3.54	97.9
		Longitudinal	35	2.18	0.0065		
	มีนาคม 2565	Transverse	32	1.18	0.00358		
		Vertical	38	0.24	0.00231	1.18	78.9
		Longitudinal	30	0.47	0.00218		
	พฤศจิกายน 2565	Transverse	31	0.96	0.00354		
		Vertical	37	0.37	0.00236	1.33	88.5
		Longitudinal	28	0.48	0.00209		
	มีนาคม 2566	Transverse	30	0.83	0.00334		
		Vertical	35	0.33	0.00208	1.27	81.6
		Longitudinal	26	0.41	0.00197		
	พฤศจิกายน 2566	Transverse	31	0.75	0.00321		
		Vertical	33	0.27	0.00198	2.78	72.9
		Longitudinal	24	0.34	0.00185		
	มีนาคม 2567	Transverse	34	0.81	0.00343		
		Vertical	35	0.31	0.00211	2.83	74.5
		Longitudinal	26	0.38	0.00196		

ตารางที่ 3-8: สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567) (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure (dB(L))
2. บ้านหลังที่ใกล้ ที่สุดทางด้าน ทิศตะวันออก ของพื้นที่ โครงการ	พฤศจิกายน 2562	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	มีนาคม 2563	Transverse	<0.5	<0.127			
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127			
	พฤศจิกายน 2563	Transverse	<0.5	<0.127			
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127			
	มีนาคม 2564	Transverse	34	1.40	0.00850		
		Vertical	43	1.02	0.00608	1.61	126.9
		Longitudinal	47	1.52	0.00490		
	พฤศจิกายน 2564	Transverse	29	1.22	0.00615		
		Vertical	34	0.87	0.00420	1.37	97.6
		Longitudinal	40	1.34	0.00261		
3. บ้านหลังที่ใกล้ ที่สุดทางด้าน ทิศตะวันตก ของพื้นที่ โครงการ	มีนาคม 2565	Transverse	35	1.32	0.00403		
		Vertical	41	0.59	0.00298	1.45	93.2
		Longitudinal	33	0.68	0.00275		
	พฤศจิกายน 2565	Transverse	33	1.08	0.00364		
		Vertical	39	0.41	0.00243	1.39	89.7
		Longitudinal	30	0.56	0.00232		
	มีนาคม 2566	Transverse	31	0.95	0.00341		
		Vertical	36	0.33	0.00228	1.16	84.1
		Longitudinal	28	0.46	0.00203		
	พฤศจิกายน 2566	Transverse	33	1.41	0.00362		
		Vertical	38	0.25	0.00257	3.01	75.3
		Longitudinal	30	0.34	0.00266		
3. บ้านหลังที่ใกล้ ที่สุดทางด้าน ทิศตะวันตก ของพื้นที่ โครงการ	พฤศจิกายน 2562	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	มีนาคม 2563	Transverse	<0.5	<0.127			
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127			

ตารางที่ 3-8: สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567) (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure (dB(L))
3. บ้านหลังที่ใกล้ ที่สุดทางด้าน ทิศตะวันตก ของพื้นที่ โครงการ (ต่อ)	พฤศจิกายน 2563	Transverse	<0.5	<0.127			
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127			
	มีนาคม 2564	Transverse	<0.5	<0.127			
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127			
	พฤศจิกายน 2564	Transverse	<0.5	<0.127			
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127			
	มีนาคม 2565	Transverse	<0.5	<0.127			
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127			
	พฤศจิกายน 2565	Transverse	<0.5	<0.127			
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127			
4. บ้านสว่าง ราษฎร์พัฒนา หลังใกล้สุดด้าน ทิศตะวันออก	มีนาคม 2567	Transverse	36	1.03	0.00381		
		Vertical	41	0.42	0.00261	2.97	78.6
		Longitudinal	33	0.39	0.00235		

หมายเหตุ: เริ่มบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าเริ่มต้นตั้งแต่ 0.254 mm/sec และ 0.127 mm/sec ขึ้นไป

: * ชื่อสถานีเดิม คือ บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ

: บ้านสว่างราษฎร์พัฒนาหลังใกล้สุดด้านทิศตะวันออก เริ่มทำการตรวจวัดครั้งแรกในเดือนมีนาคม 2567

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

3.3.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

1. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในเดือนมีนาคม 2567

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากการเก็บตัวอย่างน้ำ เมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2567 ผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3-9

ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือนมีนาคม 2567

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บ ตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness mg/L as CaCO ₃	Turbidity (NTU)	Sulfate (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Arsenic (mg/L)	Cadmium (mg/L)	Lead (mg/L)
คุณภาพน้ำผิวดิน											
1. บ่อดักตะกอนของโครงการด้านทิศเหนือ	27 มี.ค. 67	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง									
2. บ่อดักตะกอนของโครงการด้านทิศใต้	27 มี.ค. 67	7.3	1	130	122.8	0.42	20.549	0.052	<0.0003	<0.002	<0.003
มาตรฐาน ¹		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	0.01	0.005*,0.050**	0.05
คุณภาพน้ำใต้ดิน											
1. น้ำบาดาลบ้านสว่างราษฎร์พัฒนา	27 มี.ค. 67	7.2	1	332	105.8	0.34	14.977	0.006	<0.0003	<0.002	<0.003
มาตรฐาน ²		-	-	-	-	-	-	-	0.01	0.003	0.01
มาตรฐาน ³		7.0-8.5	-	≤600	≤300	5	≤200	≤0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
มาตรฐาน ⁴		6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0	0.05	0.01	0.05

หมายเหตุ: Detection Limit Arsenic = 0.0003 mg/L, Cadmium = 0.002 mg/L และ Lead = 0.003 mg/L

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

โดย ¹มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1-4 *: สำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ ไม่เกิน 100 mg/L **: สำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ เกิน 100 mg/L

: ²ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

โดย ³มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ⁴มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

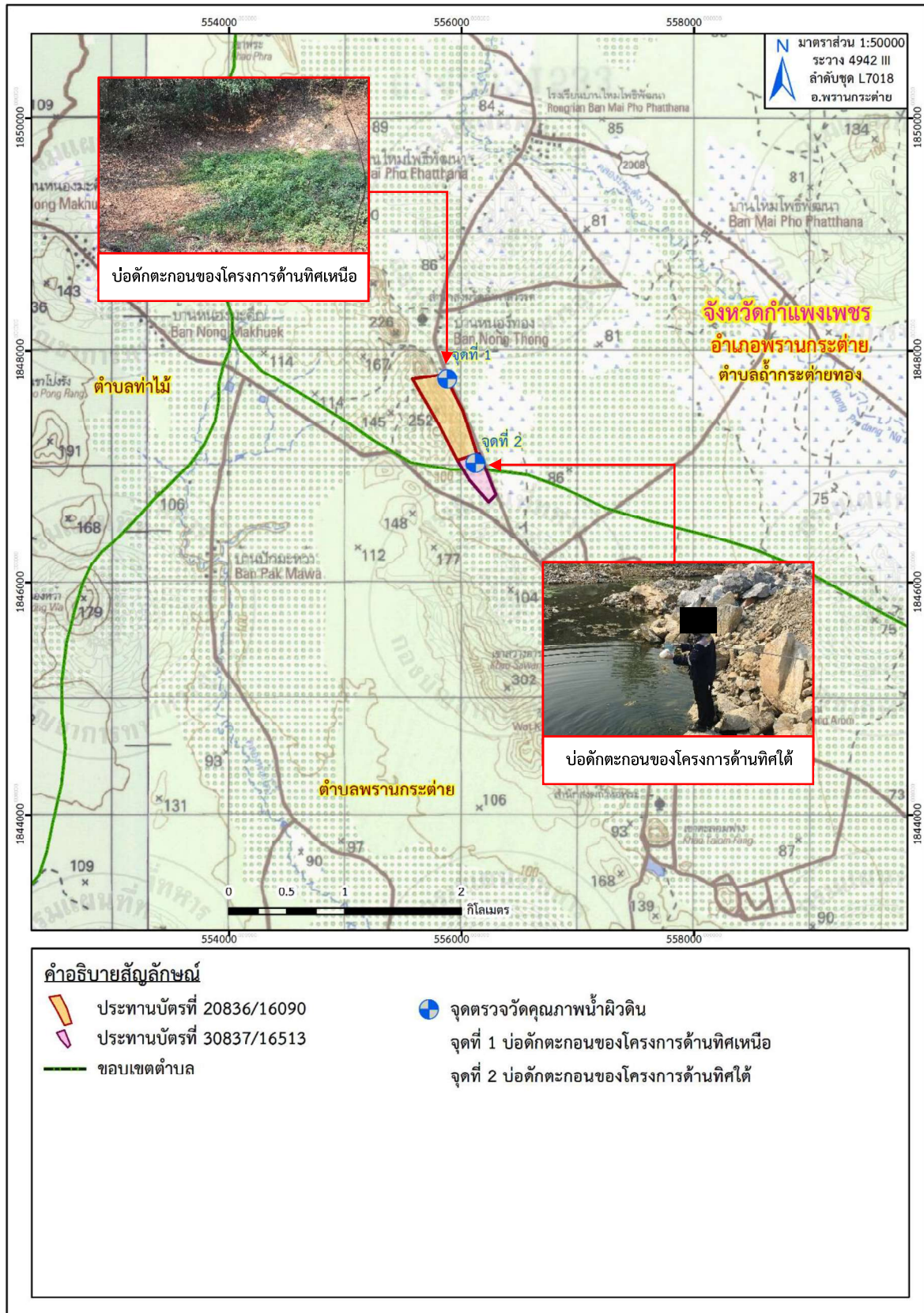
2. สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือนมีนาคม 2567

คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอนของโครงการด้านทิศเหนือ และบ่อดักตะกอนของโครงการด้านทิศใต้ (รูปที่ 3-12) พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน สำหรับค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้ ส่วนค่าสารหนู (As) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถวิเคราะห์ได้

คุณภาพน้ำใต้ดิน

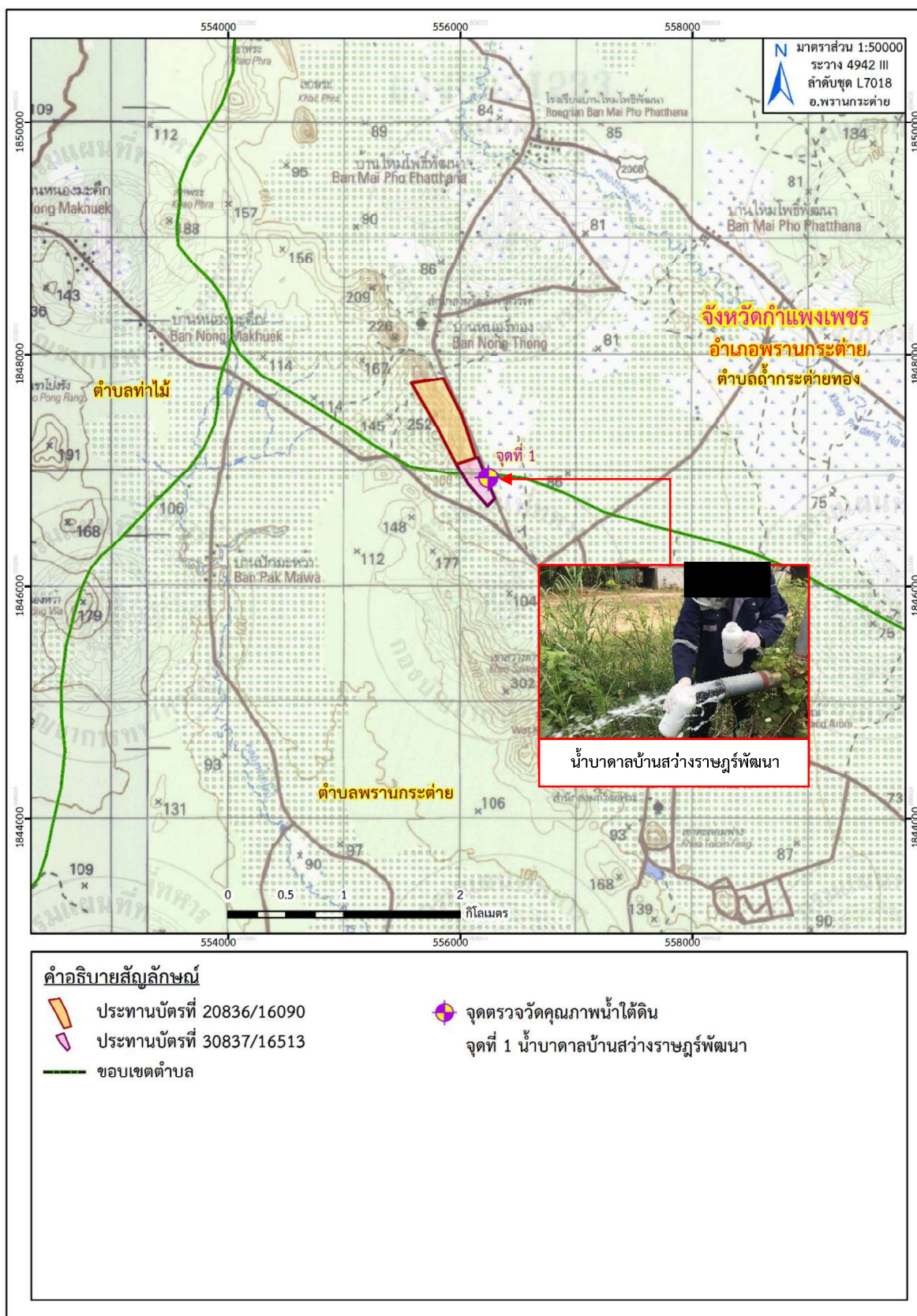
จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านสว่างราษฎร์พัฒนา (รูปที่ 3-13) พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินและมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ส่วนค่าสารหนู (As) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) ทุกสถานีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถวิเคราะห์ได้



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระวาง 4942 III (อ.พรานกระต่าย), กรมแผนที่ทหาร, 2540

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

รูปที่ 3-12: จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ราวาง 4942 III (อ.พรานกระต่าย), กรมแผนที่ทหาร, 2540

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

รูปที่ 3-13: จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

3. สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ คลองห้วยชะนาว จุดที่ 1, คลองห้วยชะนาว จุดที่ 2, บ่อดักตะกอนของโครงการด้านทิศเหนือ และบ่อดักตะกอนของโครงการด้านทิศใต้ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567) ดังแสดงในตารางที่ 3-10 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน สำหรับค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้ ส่วนค่าสารหนู (As) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถวิเคราะห์ได้ ยกเว้น บ่อดักตะกอนของโครงการด้านทิศเหนือ ในเดือนมีนาคม 2567 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์ได้ เนื่องจากน้ำแห้ง (รูปที่ 3-14 ถึง รูปที่ 3-23)

คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านสว่างราษฎร์พัฒนา และน้ำบ่อดินบ้านหนองทอง ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567) ดังแสดงในตารางที่ 3-11 พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินและมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ยกเว้น ค่าความขุ่น (Turbidity) ของน้ำบ่อดินบ้านหนองทอง ในเดือนพฤศจิกายน 2564 ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ของน้ำบาดาลบ้านสว่างราษฎร์พัฒนา ในเดือนพฤศจิกายน 2562 เดือนมีนาคม 2565 เดือนมีนาคม 2566 และเดือนพฤศจิกายน 2566 และปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ของน้ำบ่อดินบ้านหนองทอง ในเดือนพฤศจิกายน 2565 ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมเพียงเล็กน้อย แต่ยังอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ส่วนปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ในเดือนมีนาคม 2565 และค่าความขุ่น (Turbidity) ในเดือนมีนาคม 2566 ของน้ำบ่อดินบ้านหนองทอง มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด สำหรับค่าสารหนู (As) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถวิเคราะห์ได้ (รูปที่ 3-24 ถึง รูปที่ 3-33)

ตารางที่ 3-10: แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567)

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness mg/l as CaCO ₃	Turbidity (NTU)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)	Arsenic (mg/l)	Cadmium (mg/l)	Lead (mg/l)
1. บ่อตกตะกอนของโครงการ ด้านทิศเหนือ***	พ.ย. 62	7.3	1.0	316	232.76	2.664	39.474	0.029	<0.0003	<0.003	<0.010
	มี.ค. 63	7.6	26.0	226	122.15	37.629	6.818	2.096	0.0003	<0.003	<0.010
	พ.ย. 63	7.3	1.0	192	271.58	1.332	42.041	0.360	<0.0003	<0.003	<0.010
	มี.ค. 64	ไม่มีน้ำตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง									
	พ.ย. 64	7.6	2.1	248	209.00	8.658	30.136	0.188	<0.0003	<0.002	<0.003
	มี.ค. 65	ไม่มีน้ำตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง									
	พ.ย. 65	7.8	4.0	280	165.30	2.040	19.910	0.040	<0.0003	<0.002	<0.003
	มี.ค. 66	ไม่มีน้ำตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง									
	พ.ย. 66	6.9	1.0	362	359.9	0.48	21.518	0.026	<0.0003	<0.002	<0.003
	มี.ค. 67	ไม่มีน้ำตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง									
2. คลองห้วยชะนาว จุดที่ 1	พ.ย. 62	7.3	3.0	168	101.57	5.994	33.422	0.218	<0.0003	<0.003	<0.010
	มี.ค. 63	7.6	24.0	244	147.42	8.658	5.819	0.393	<0.0003	<0.003	<0.010
	พ.ย. 63	7.0	6.0	162	114.82	2.997	3.652	0.210	<0.0003	<0.003	<0.010
	มี.ค. 64	7.2	1.0	234	138.72	<0.001	4.471	0.220	<0.0003	<0.002	<0.003
	พ.ย. 64	7.0	3.3	106	106.50	8.658	5.240	0.582	<0.0003	<0.002	<0.003
	มี.ค. 65	7.3	1.0	102	85.30	2.770	4.750	0.424	<0.0003	<0.002	<0.003
	พ.ย. 65	7.1	3.1	118	95.90	1.210	7.017	1.352	<0.0003	<0.002	<0.003
	มี.ค. 66	ไม่มีน้ำตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง									
	พ.ย. 66	6.8	9.0	132	135.2	7.43	9.624	0.676	<0.0003	<0.002	<0.003
มาตรฐาน		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	0.010	0.005*, 0.050**	0.050

ตารางที่ 3-10: แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567) (ต่อ)

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness mg/l as CaCO ₃	Turbidity (NTU)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)	Arsenic (mg/l)	Cadmium (mg/l)	Lead (mg/l)
3. คลองห้วยชะนาว จุดที่ 2	พ.ย. 62	7.2	8.0	164	104.57	8.658	15.519	0.162	<0.0003	<0.003	<0.010
	มี.ค. 63	7.2	134.0	296	45.63	95.740	45.166	3.465	0.0004	<0.003	<0.010
	พ.ย. 63	7.0	1.0	138	112.61	3.330	3.532	0.120	<0.0003	<0.003	<0.010
	มี.ค. 64	7.2	1.0	250	180.34	<0.001	3.043	0.493	<0.0003	<0.002	<0.003
	พ.ย. 64	7.2	1.0	92	102.50	6.666	4.031	0.249	<0.0003	<0.002	<0.003
	มี.ค. 65	7.3	1.0	98	87.30	5.090	4.740	0.428	<0.0003	<0.002	<0.003
	พ.ย. 65	7.5	4.0	100	85.70	8.260	6.448	0.436	<0.0003	<0.002	<0.003
	มี.ค. 66	6.9	68.8	134	105.3	117.520	21.378	2.197	<0.0003	<0.002	<0.003
	พ.ย. 66	6.9	4.0	78	103.5	1.43	6.079	0.67	<0.0003	<0.002	<0.003
4. บ่อดักตะกอนของโครงการ ด้านทิศใต้	มี.ค. 67	7.3	1.0	130	122.8	0.42	20.549	0.052	<0.0003	<0.002	<0.003
มาตรฐาน		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	0.010	0.005*, 0.050**	0.050

หมายเหตุ: Detection Limit ของน้ำผิวดิน Turbidity = 0.001 NTU, Arsenic = 0.0003 mg/L, Cadmium = 0.002, 0.003 mg/L และ Lead = 0.010, 0.008, 0.003 mg/L

: * หมายถึง กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 mg/L

: ** หมายถึง กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ เกิน 100 mg/L

: *** ชื่อสถานที่เดิม คือ บ่อดักตะกอนภายในพื้นที่โครงการ

: บ่อดักตะกอนของโครงการด้านทิศใต้ เริ่มทำการตรวจวิเคราะห์ครั้งแรกในเดือนมีนาคม 2567

มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

โดยมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1-4

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

ตารางที่ 3-11: แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567)

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness mg/L as CaCO ₃	Turbidity (NTU)	Sulfate (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Arsenic (mg/L)	Cadmium (mg/L)	Lead (mg/L)
1. น้ำบาดาลบ้านสว่างราษฎร์พัฒนา	พ.ย. 62	7.6	1.0	432	300.47	<0.001	11.112	0.070	<0.0003	<0.002	<0.008
	มี.ค. 63	7.0	1.0	390	269.57	1.332	21.398	<0.001	<0.0003	<0.002	<0.008
	พ.ย. 63	7.5	1.0	506	297.73	<0.001	12.959	<0.001	<0.0003	<0.002	<0.008
	มี.ค. 64	7.4	1.0	438	284.38	<0.001	17.953	0.007	<0.0003	<0.002	<0.003
	พ.ย. 64	7.7	1.0	312	227.10	0.666	18.053	0.019	<0.0003	<0.002	<0.003
	มี.ค. 65	7.5	1.0	310	308.60	0.470	17.443	0.037	<0.0003	<0.002	<0.003
	พ.ย. 65	7.8	1.0	324	216.30	0.360	16.654	<0.001	<0.0003	<0.002	<0.003
	มี.ค. 66	7.4	1.0	322	305.30	0.080	18.033	0.003	<0.0003	<0.002	<0.003
	พ.ย. 66	7.3	1.0	312	329.30	0.21	14.887	<0.001	<0.0003	<0.002	<0.003
	มี.ค. 67	7.2	1.0	332	105.8	0.34	14.977	0.006	<0.0003	<0.002	<0.003
2. น้ำบ่อต้นบ้านหนองทอง	พ.ย. 62	7.6	1.0	270	264.50	1.332	3.322	0.014	<0.0003	<0.002	<0.008
	มี.ค. 63	7.6	14.0	270	168.48	1.665	12.210	<0.001	<0.0003	<0.002	<0.008
	พ.ย. 63	7.6	1.0	316	211.97	0.666	13.938	<0.001	<0.0003	<0.002	<0.008
	มี.ค. 64	7.4	1.0	322	21.39	<0.001	3.352	0.047	<0.0003	<0.002	<0.003
	พ.ย. 64	7.5	4.0	388	193.00	15.651	19.221	0.069	<0.0003	<0.002	<0.003
	มี.ค. 65	7.3	1.0	186	150.3	1.910	5.899	2.152	<0.0003	<0.002	<0.003
มาตรฐาน ¹		-	-	-	-	-	-	-	0.01	0.003	0.01
มาตรฐาน ²		7.0-8.5	-	≤ 600	≤ 300	5	≤ 200	≤ 0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
มาตรฐาน ³		6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0	0.05	0.01	0.05

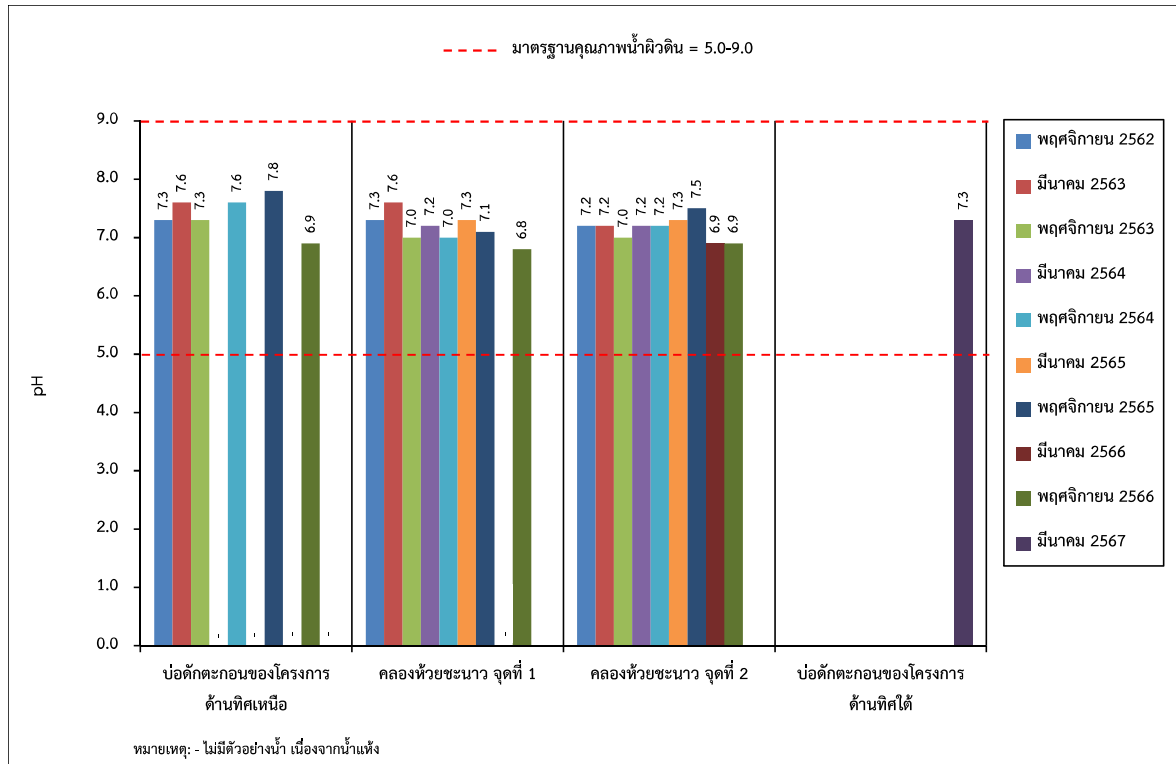
ตารางที่ 3-11: แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567) (ต่อ)

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่เก็บ ตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness mg/L as CaCO ₃	Turbidity (NTU)	Sulfate (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Arsenic (mg/L)	Cadmium (mg/L)	Lead (mg/L)
2. น้ำบ่อต้นบ้านหนองทอง (ต่อ)	พ.ย. 65	7.4	2.0	240	177.6	3.500	6.518	0.758	<0.0003	<0.002	<0.003
	มี.ค. 66	7.6	1.0	238	181.1	23.100	7.816	0.415	<0.0003	<0.002	<0.003
	พ.ย. 66	7.3	1.0	246	237.6	1.010	11.142	0.042	<0.0003	<0.002	<0.003
มาตรฐาน ¹		-	-	-	-	-	-	-	0.01	0.003	0.01
มาตรฐาน ²		7.0-8.5	-	≤ 600	≤ 300	5	≤ 200	≤ 0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
มาตรฐาน ³		6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0	0.05	0.01	0.05

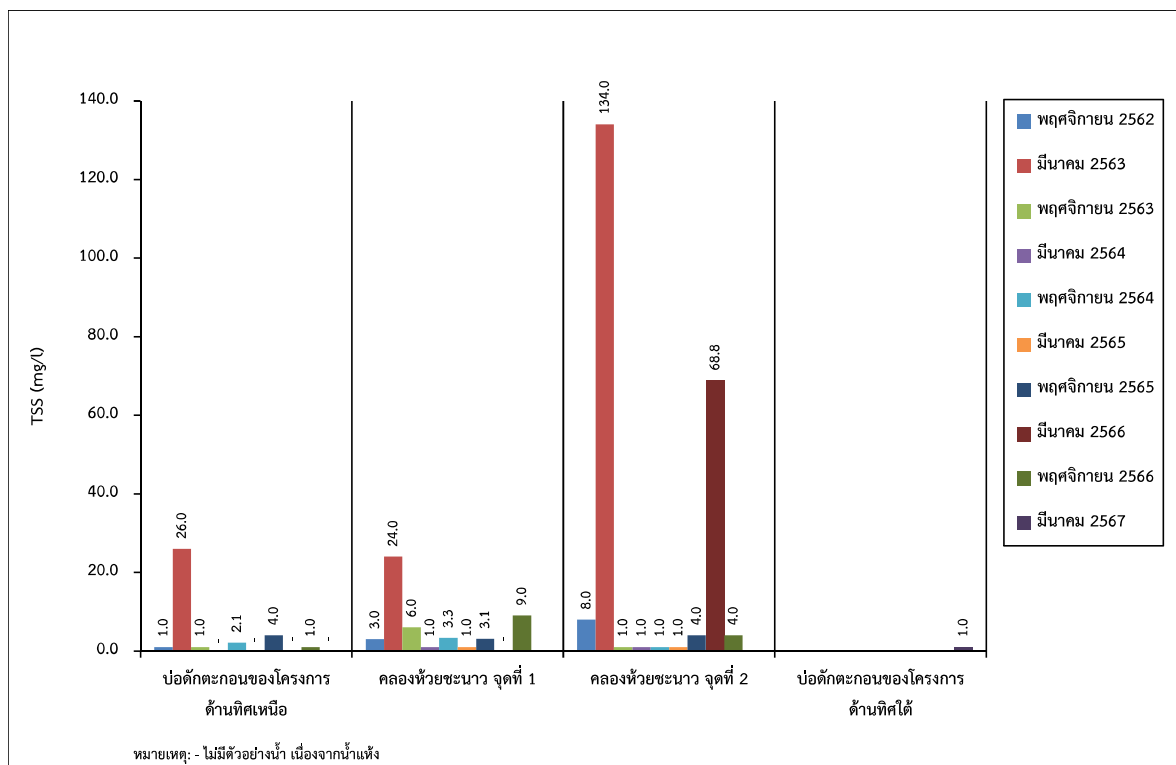
หมายเหตุ : Detection Limit ของน้ำใต้ดิน Turbidity = 0.001 NTU, Total Iron = 0.001, Arsenic = 0.0003 mg/L, Cadmium = 0.002, 0.0003 mg/L และ Lead = 0.008, 0.003 mg/L

มาตรฐาน : ¹ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ
โดย ²มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ³มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

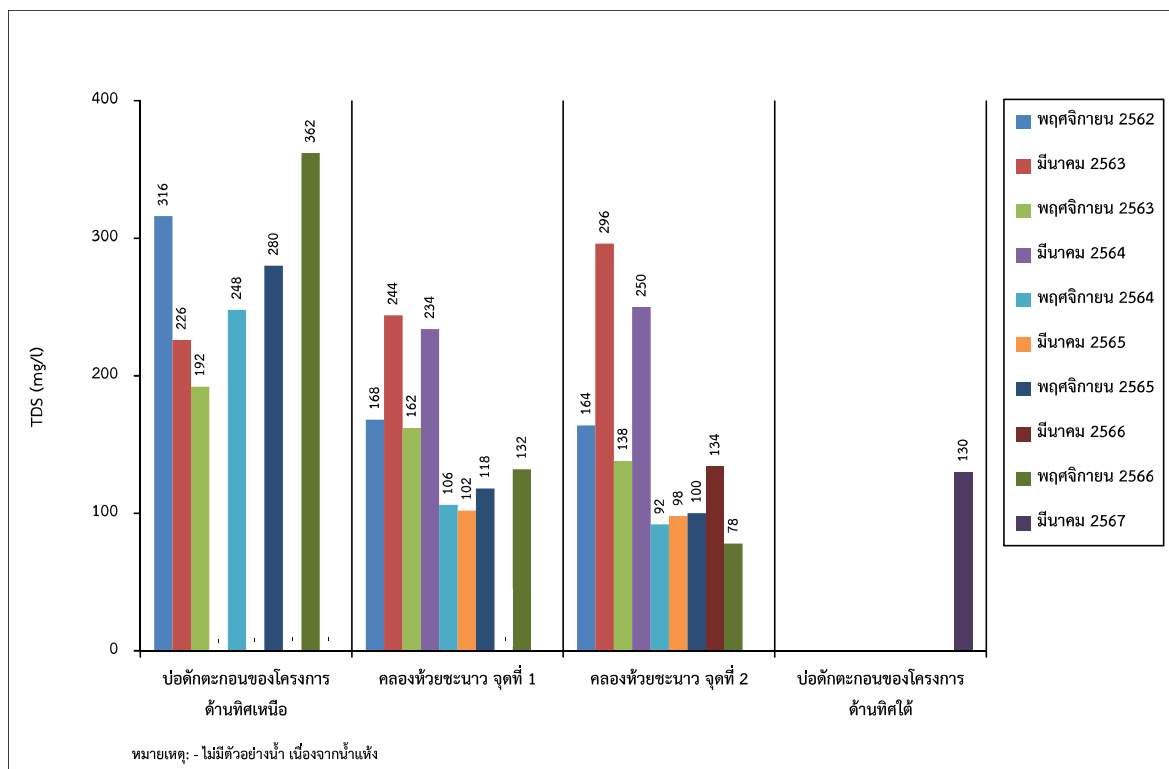
ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567



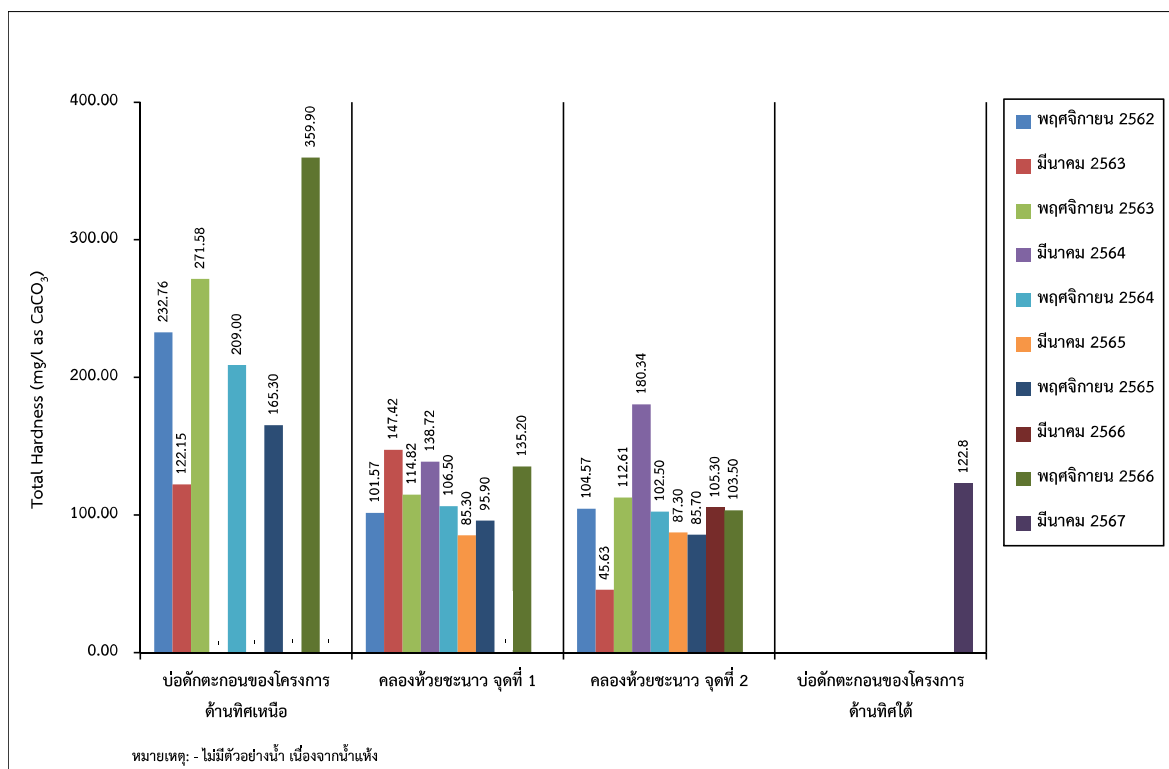
รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



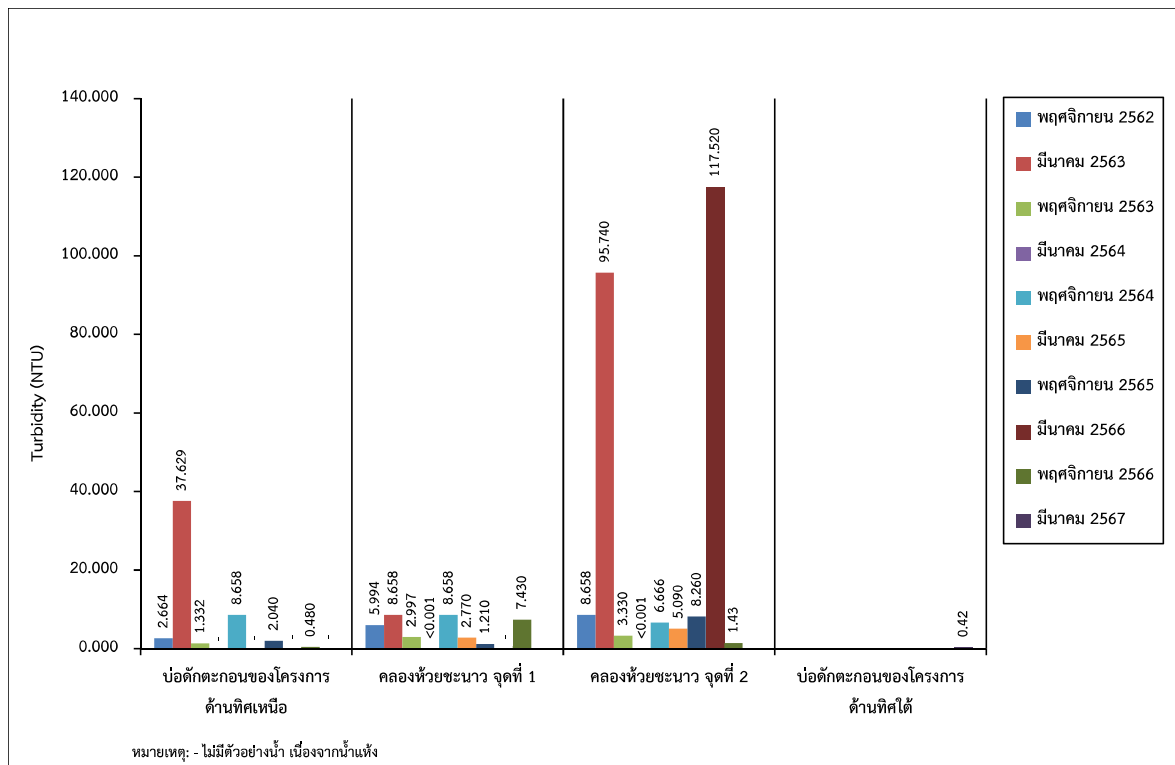
รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมดของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



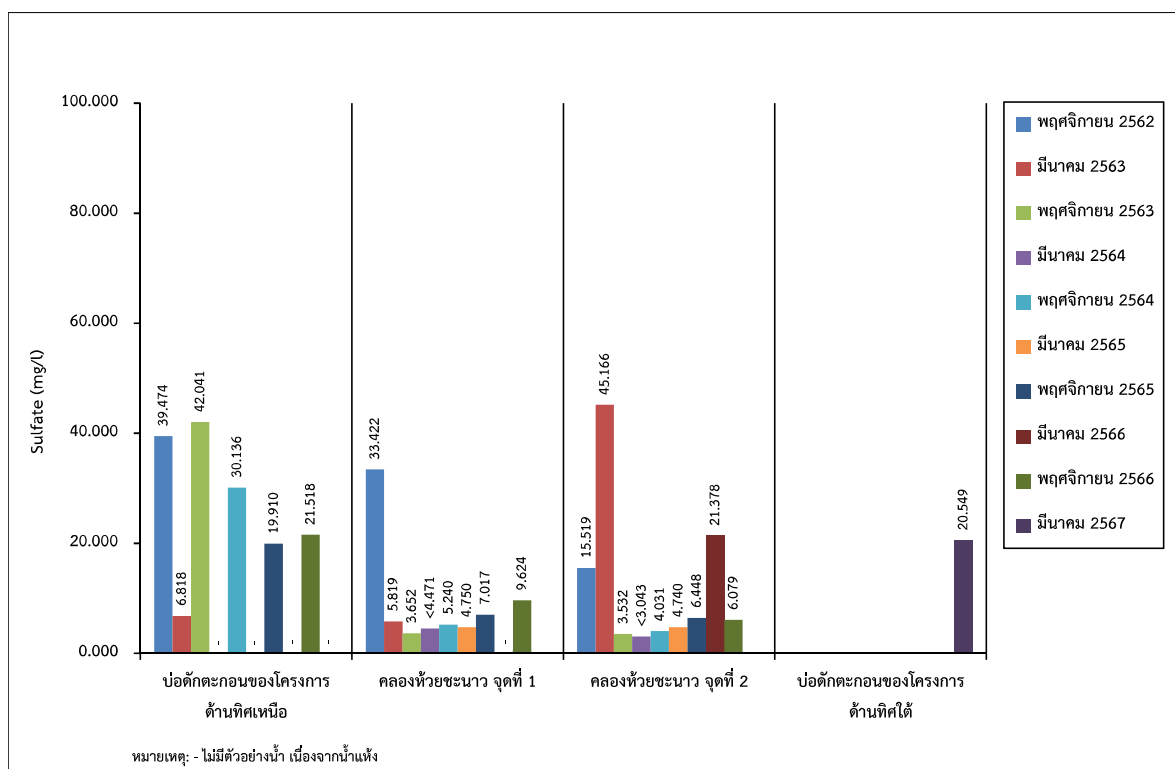
รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมดของน้ำผิวดิน
ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



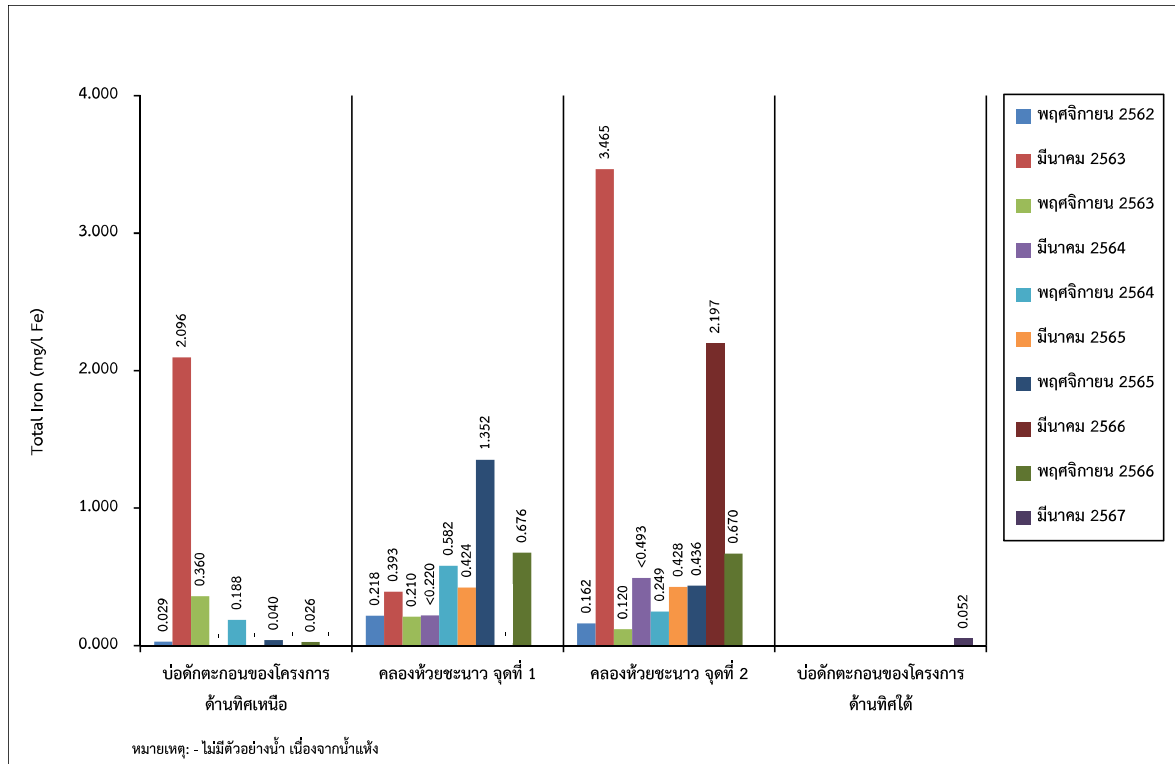
รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างทั้งหมดของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



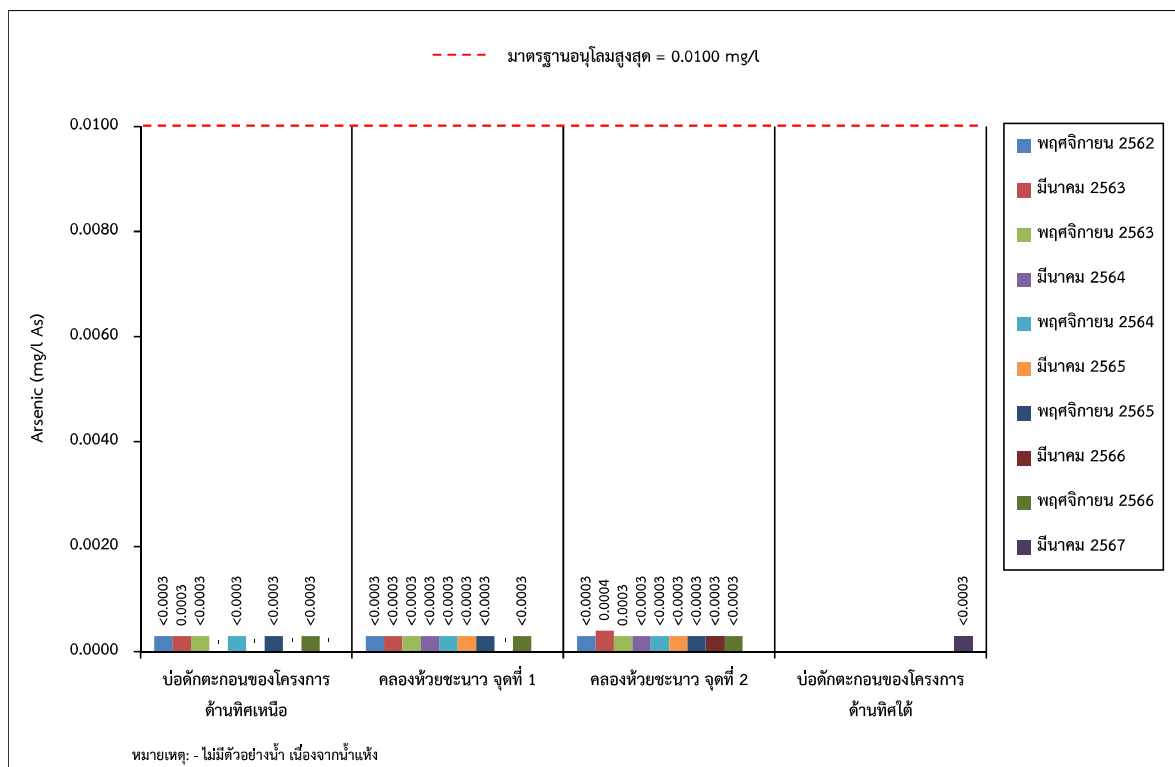
รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่นของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



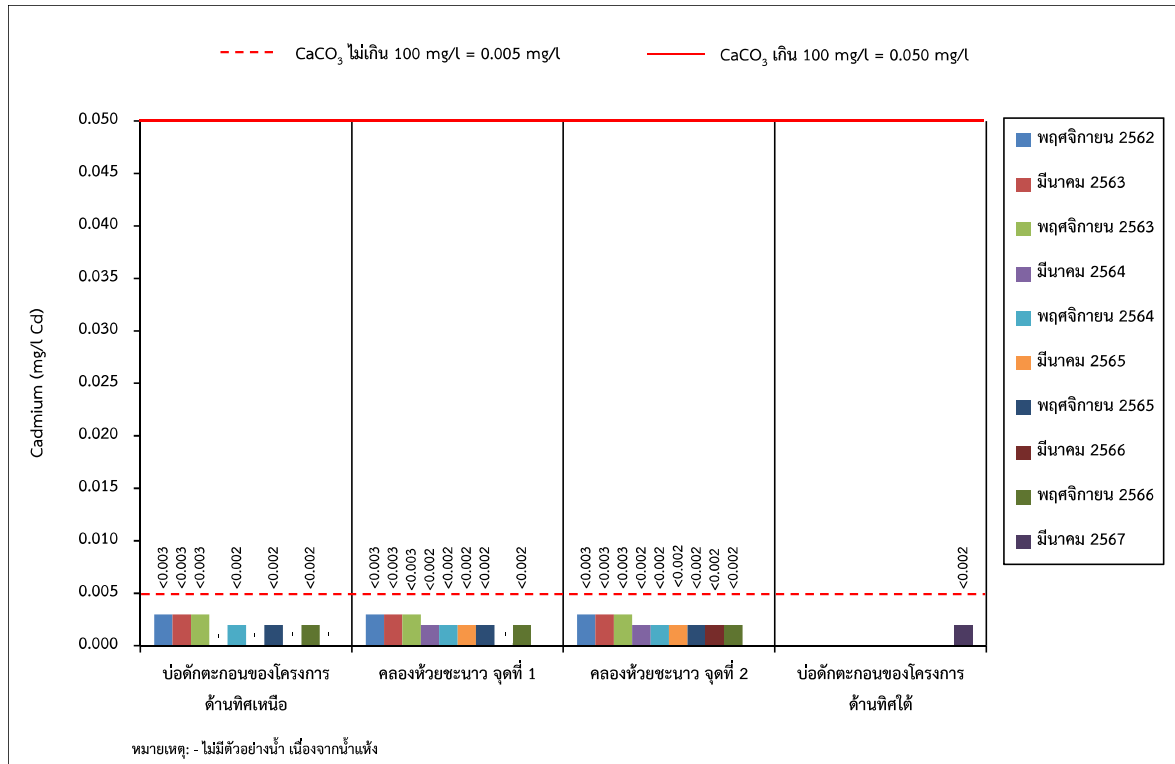
รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



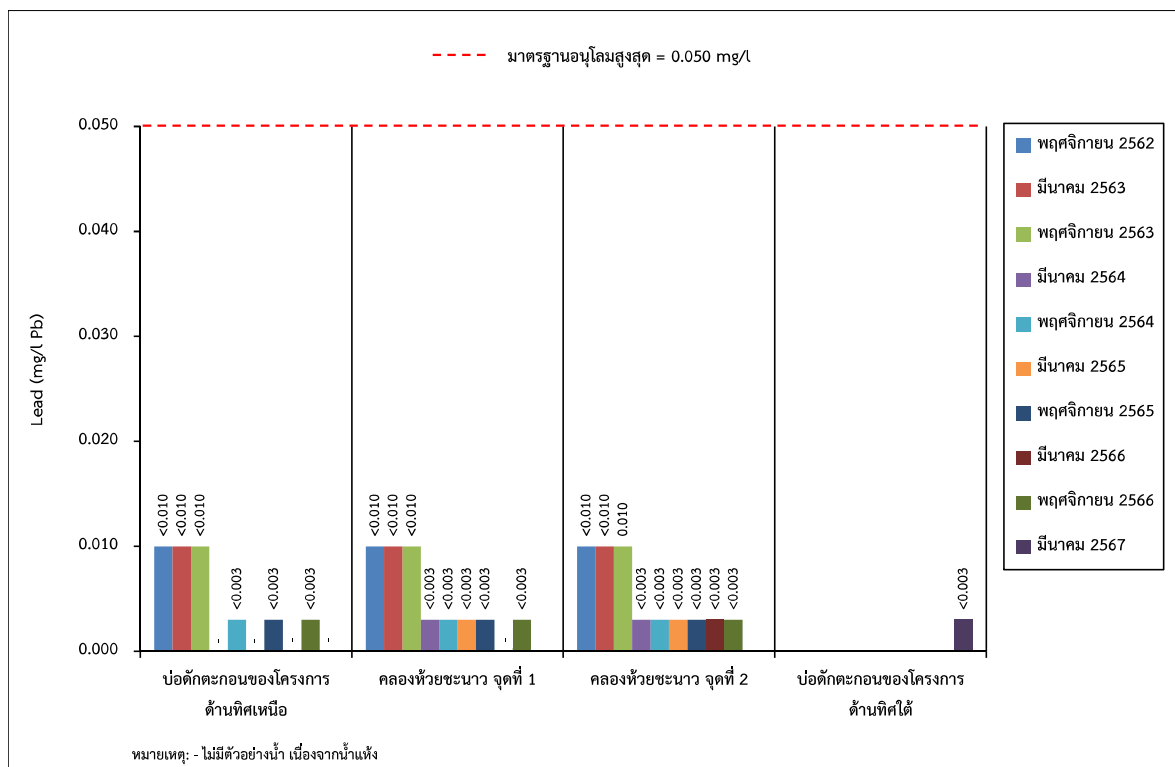
รูปที่ 3-20: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมดของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



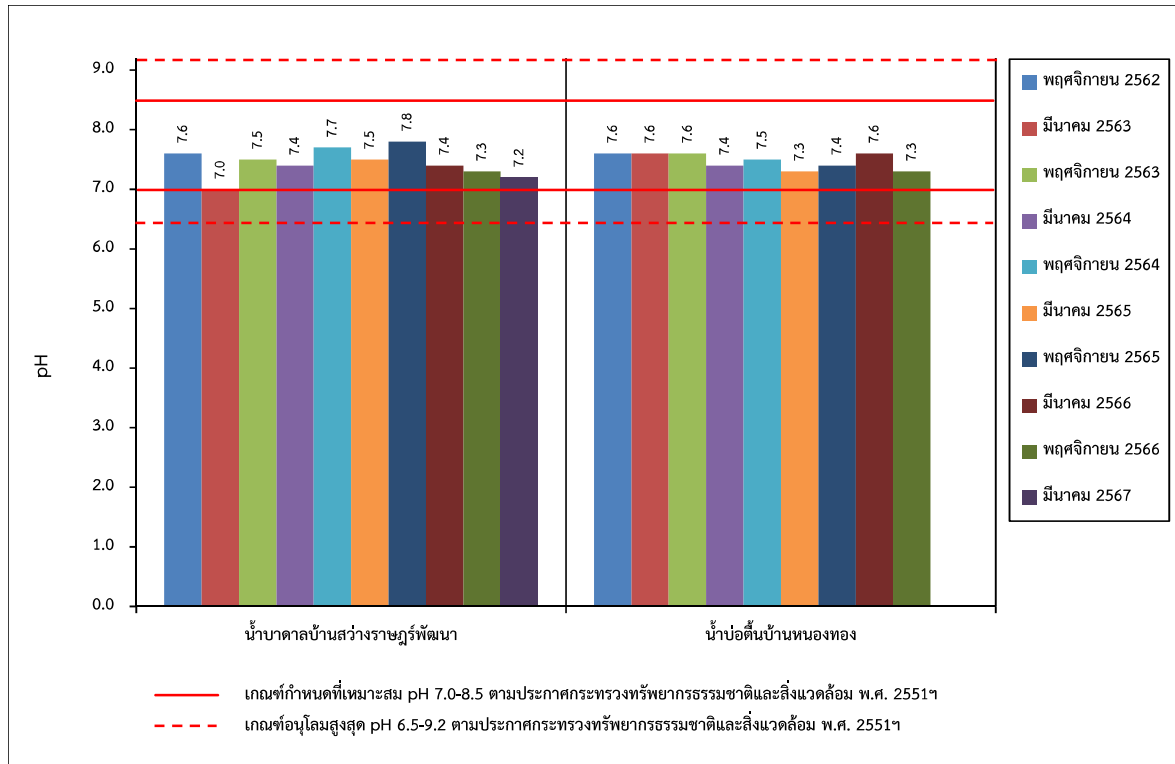
รูปที่ 3-21: กราฟเปรียบเทียบปริมาณสารหนูของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



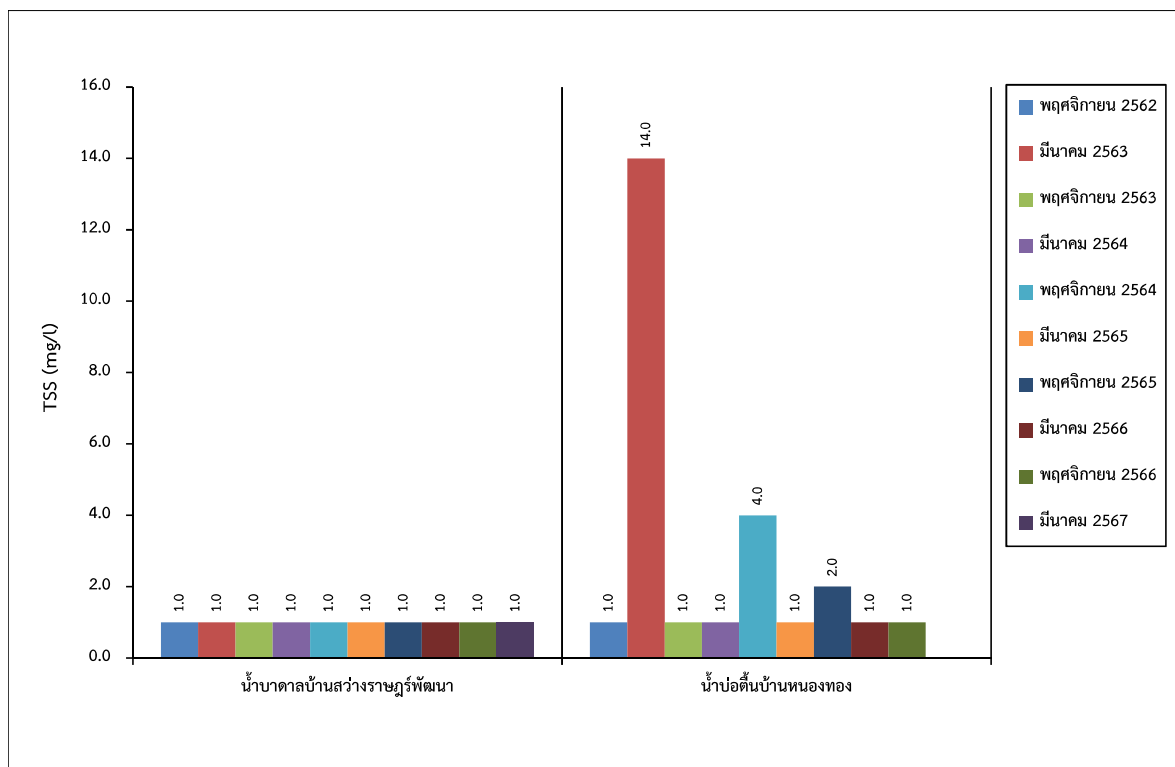
รูปที่ 3-22: กราฟเปรียบเทียบปริมาณแคดเมียมของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



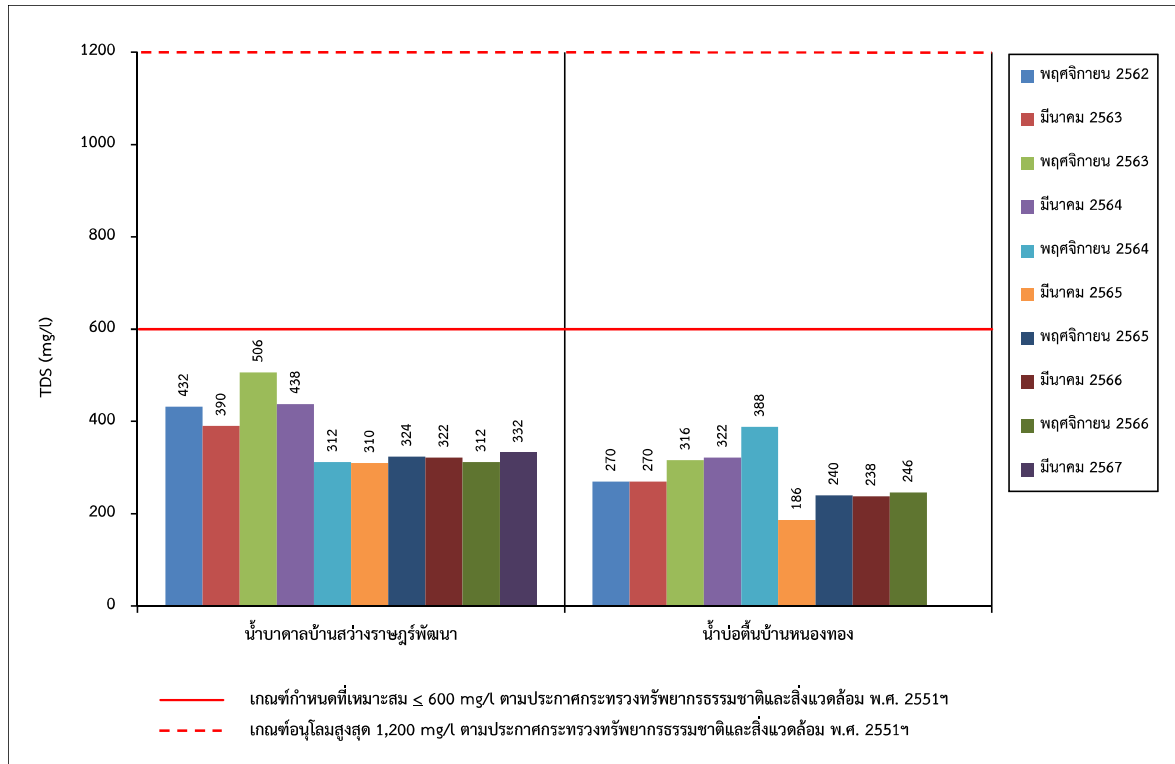
รูปที่ 3-23: กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกั่วของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



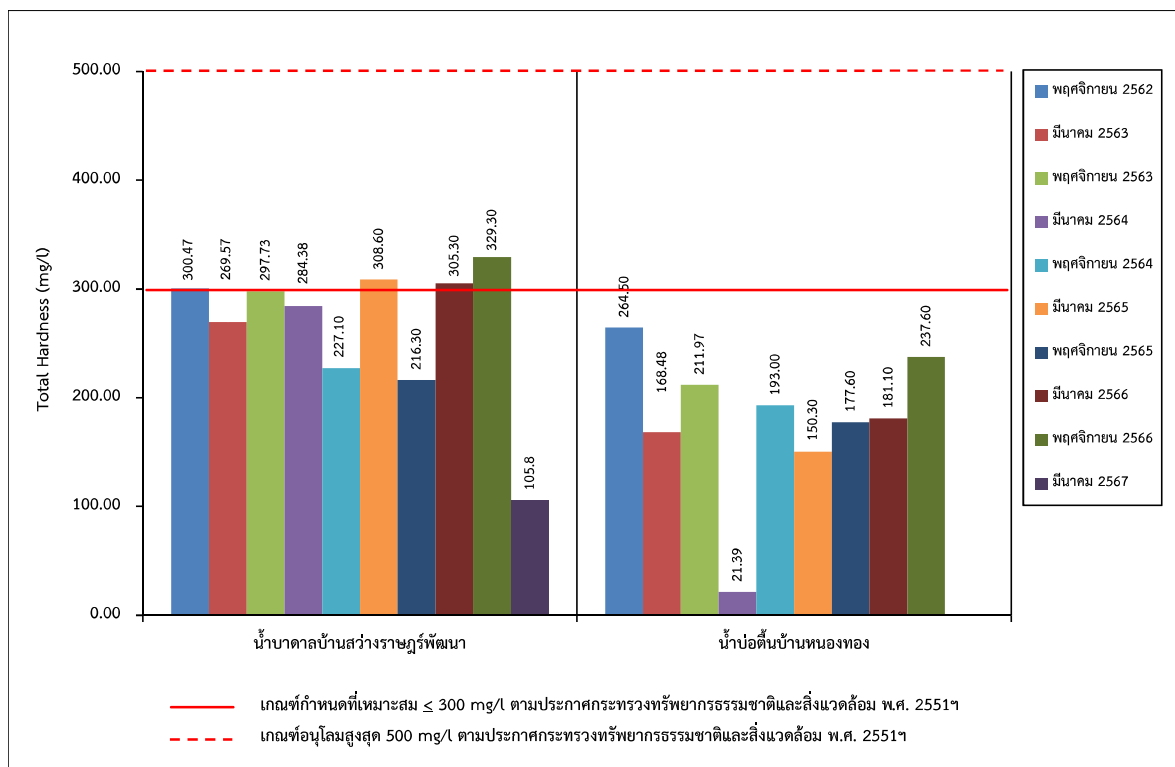
รูปที่ 3-24: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



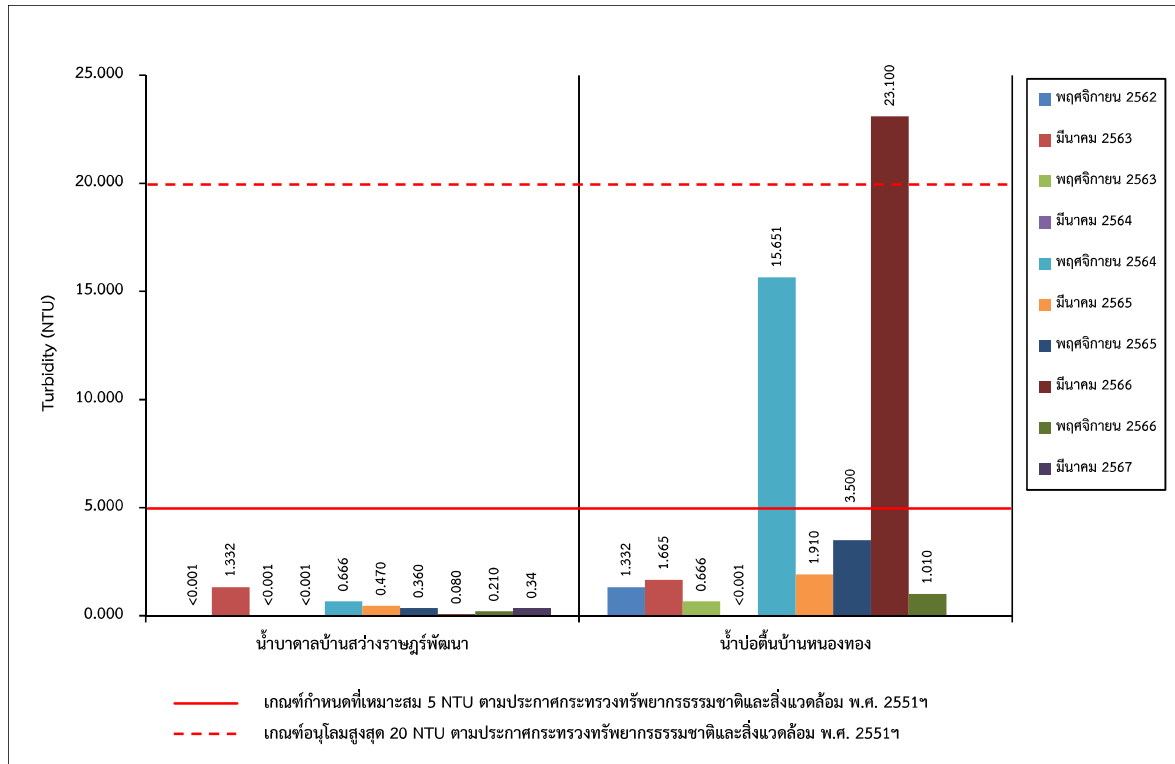
รูปที่ 3-25: กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



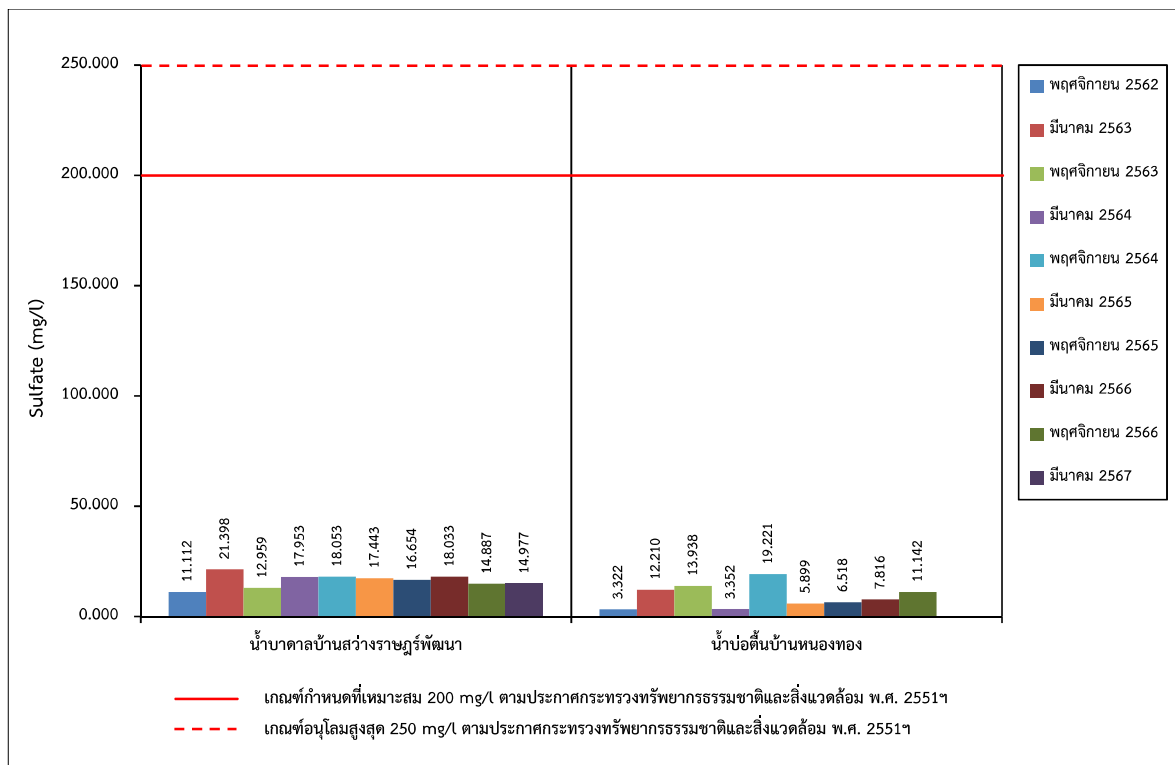
รูปที่ 3-26: กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



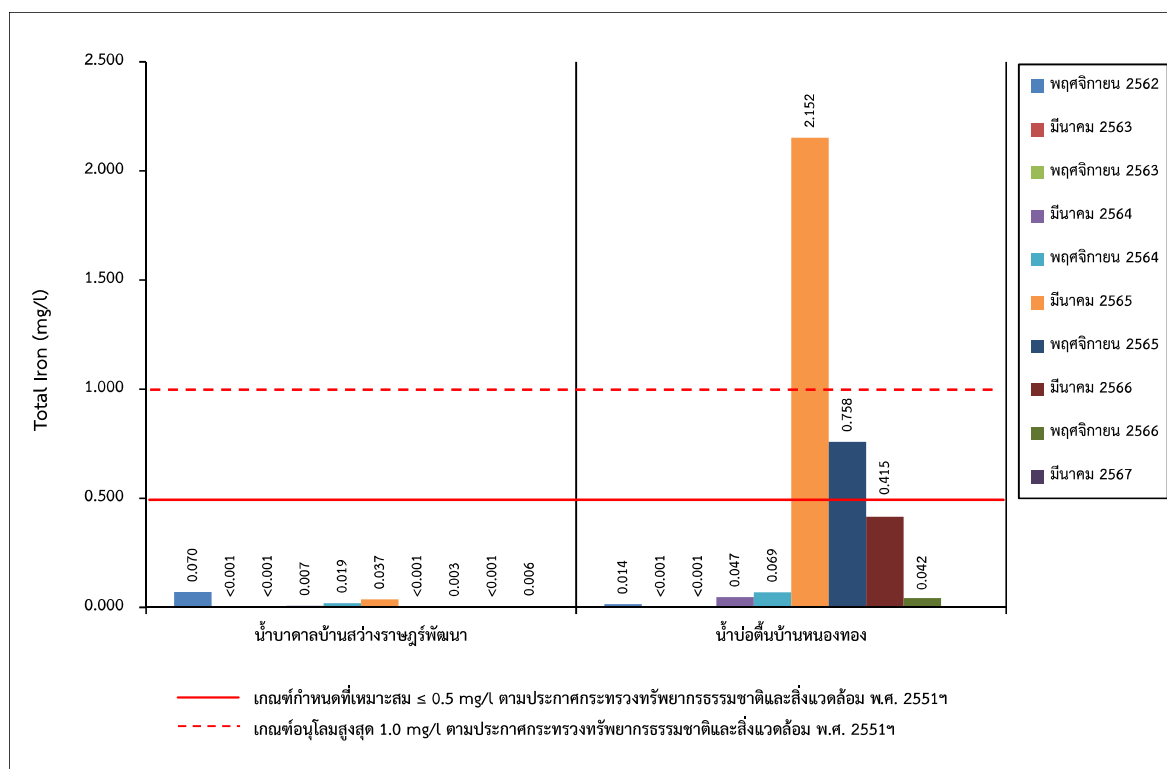
รูปที่ 3-27: กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



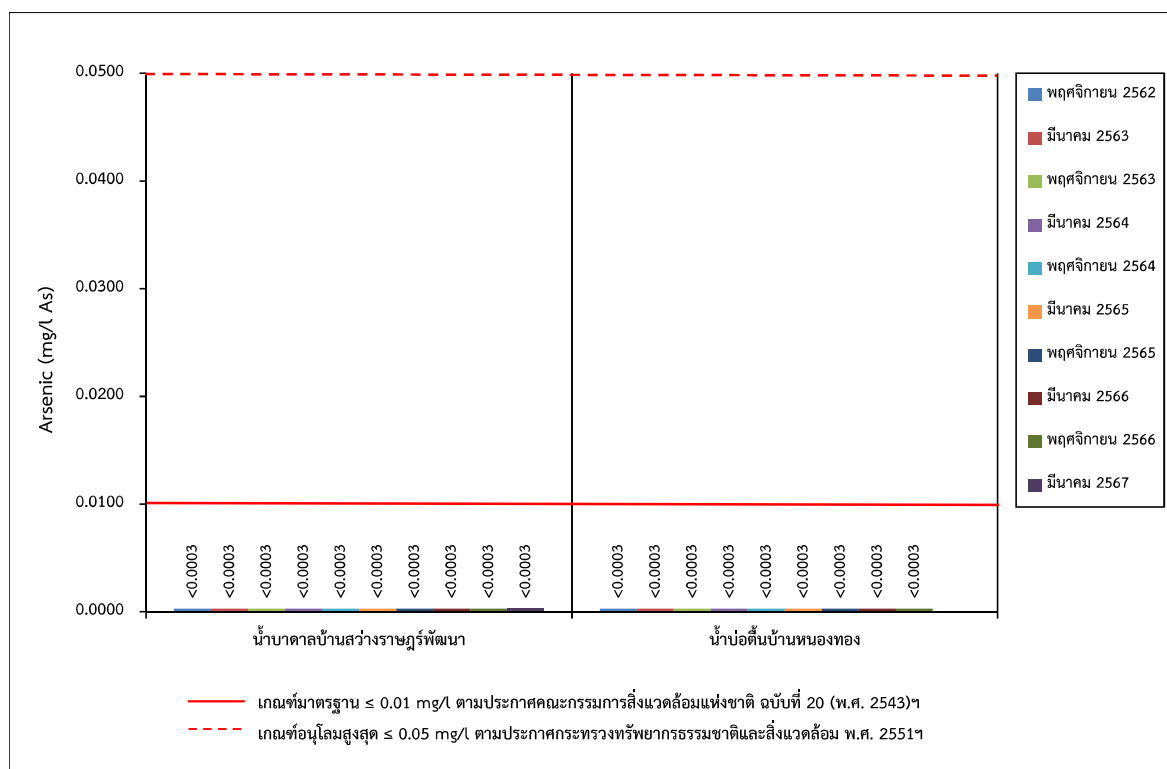
รูปที่ 3-28: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่นของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



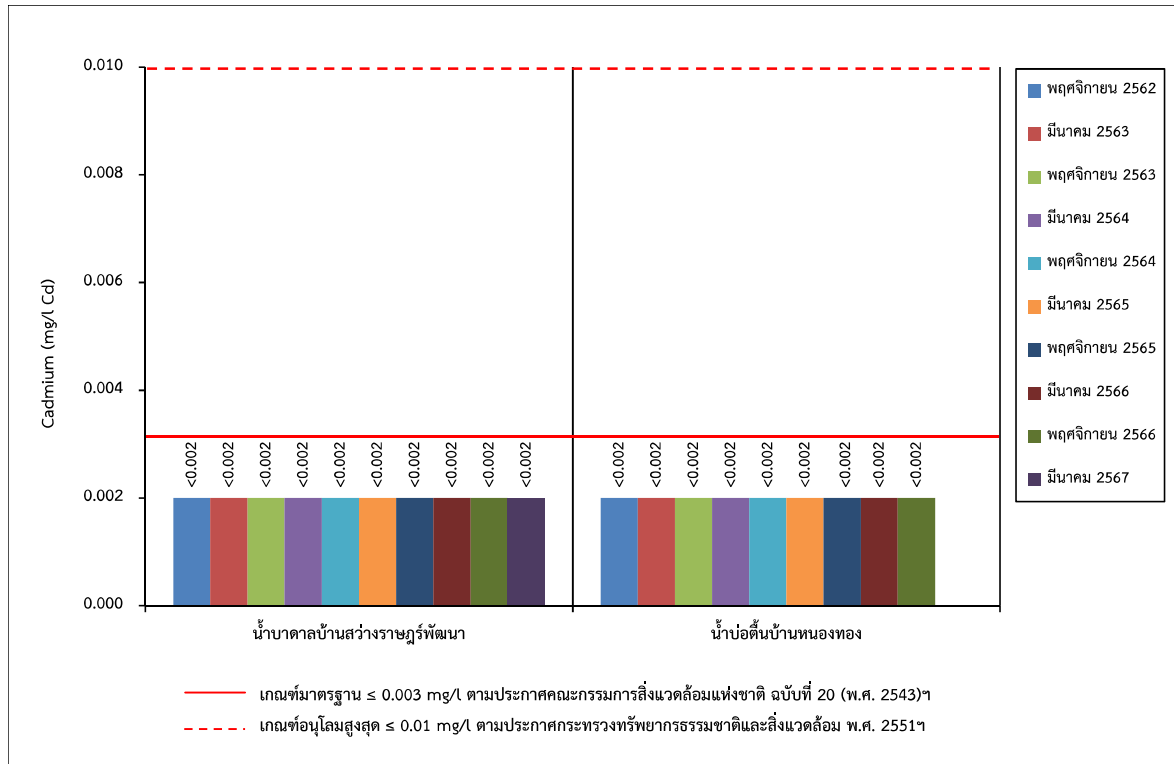
รูปที่ 3-29: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



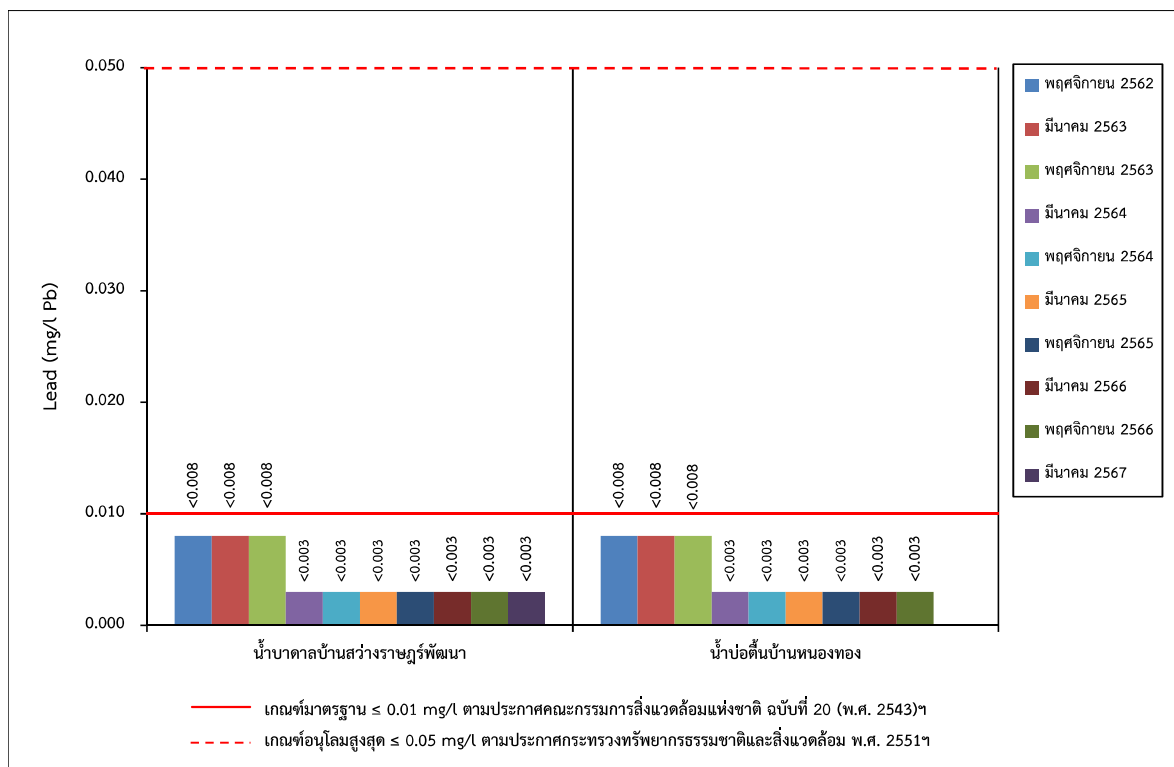
รูปที่ 3-30: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-31: กราฟเปรียบเทียบปริมาณสารหนูของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-32: กราฟเปรียบเทียบปริมาณแคดเมียมของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-33: กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกั่วของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ
 ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.5 สรุปผลการสำรวจคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต และความคิดเห็น ประจำปี 2567

การดำเนินการสำรวจคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตของชุมชน และความคิดเห็นต่อโครงการ โดยดำเนินการสำรวจในระหว่างวันที่ 2-6 เมษายน 2567 ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และประชาชนทั่วไประดับครัวเรือนที่อยู่ภายในรัศมีศึกษา 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ (ภาคผนวก ก) สรุปได้ดังนี้

1. ด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

1) กลุ่มผู้นำชุมชน

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ พบว่า อาชีพหลักของคนในชุมชนคือ ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ มันสำปะหลัง ทำนา และยางพารา โดยสถานะทางการเงินของคนในชุมชน พบว่ามีรายได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ

2) กลุ่มครัวเรือน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มครัวเรือนในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ พบว่าส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก รายได้โดยรวมของครัวเรือนส่วนใหญ่ คือ 10,001-15,000 บาท/เดือน ซึ่งเป็นรายได้ที่เพียงพอ แต่ไม่มีเหลือเก็บ

2. ด้านสุขภาพอนามัย

1) กลุ่มผู้นำชุมชน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ตอบว่าในช่วงที่ผ่านมาในชุมชนไม่มีโรคระบาดเกิดขึ้น และส่วนใหญ่มีปัญหาด้านสาธารณสุข ได้แก่ น้ำประปาบาดาลไม่เพียงพอ

2) กลุ่มครัวเรือน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มครัวเรือนในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ในครอบครัวมีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรค คือ สูบบุหรี่และดื่มสุรา และในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่เจ็บป่วย 3-5 ครั้ง โดยสมาชิกในครอบครัวที่มีการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ/หวัด โดยไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ทั้งนี้ส่วนใหญ่คิดว่าการบริการทางด้านสาธารณสุขปัจจุบันมีความเพียงพอ ทั้งด้านบุคลากร อุปกรณ์ และเวชภัณฑ์ต่างๆ

แต่อย่างไรก็ตาม ทางโครงการควรให้การสนับสนุนกับสถานบริการทางด้านสาธารณสุขต่อไป เนื่องจากจะเป็นการช่วยส่งเสริมให้ชุมชนรอบพื้นที่โครงการมีสุขภาพอนามัยที่ดีขึ้น

3. การรับรู้ข่าวสารของโครงการ

จากการสัมภาษณ์ พบว่าส่วนใหญ่ทราบว่าห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร มีการดำเนินโครงการนี้ กลุ่มครัวเรือนส่วนใหญ่รับรู้ข่าวสารและการประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการ และทราบว่าโครงการได้มีการช่วยเหลือชุมชน แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการควรมีการประชาสัมพันธ์โครงการเพิ่มเติม เนื่องจากยังมีผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนที่ยังไม่ทราบเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ รวมทั้งการสนับสนุนชุมชน พร้อมทั้งร่วมกิจกรรมต่างๆ กับชุมชนที่อยู่ในรัศมี 3 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับโครงการมากยิ่งขึ้น รวมถึงสร้างความเข้าใจ และสร้างทัศนคติที่ดีต่อโครงการ โดยเฉพาะผลจากการปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ที่โครงการได้ดำเนินการอย่างจริงจังแล้วนั้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดผลกระทบทางด้านสังคม

4. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

1) กลุ่มผู้นำชุมชน

สำหรับการได้รับการร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่โดยรอบโครงการของผู้นำชุมชน พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่โดยรอบโครงการถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากโครงการ แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มผู้นำชุมชนยังคงได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการได้ ได้แก่ เรื่องฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน และหินร่วงจากระเบิดรบกวน

2) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

จากการสัมภาษณ์กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ ในส่วนของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ พบว่ามีผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนที่ตอบว่าได้รับผลกระทบในเรื่องฝุ่นละออง, เสียงดังรบกวน, แรงสั่นสะเทือน, หินร่วงจากระเบิดรบกวน และถนนชำรุด

3) กลุ่มครัวเรือน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มครัวเรือนในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ ในส่วนของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับผลกระทบ มีเพียงบางส่วนตอบว่าได้รับผลกระทบเรื่อง ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน แรงสั่นสะเทือน อุบัติเหตุจากการจราจร และถนนชำรุด

ทั้งนี้ แม้ว่ากลุ่มผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับข้อร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ถึงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมด้วย ทั้งนี้ควรส่งเจ้าหน้าที่ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ลงพื้นที่พบปะสานสัมพันธ์กับชุมชนอย่างต่อเนื่อง และทางโครงการควรแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นเพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสังคม

5. ความคิดเห็นต่อโครงการ

1) กลุ่มผู้นำชุมชน

ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ไม่มีความรู้สึกวิตกกังวลต่อโครงการ ซึ่งส่วนใหญ่ตอบว่าในภาพรวมถึงการดำเนินงานที่ผ่านมาได้มีผลดีมากกว่าผลเสีย และมีความเชื่อมั่นในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก และทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านต่างๆ อยู่ในระดับดี

2) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

จากการสัมภาษณ์กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ พบว่า กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทั้งหมดไม่มีความรู้สึกวิตกกังวลต่อโครงการ และส่วนใหญ่เห็นว่าการดำเนินงานที่ผ่านมาได้มีผลดีมากกว่าผลเสีย ส่วนความเชื่อมั่นในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากและระดับปานกลาง ทั้งนี้ พื้นที่อ่อนไหวส่วนใหญ่เห็นว่าทางโครงการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบด้านต่างๆ ดี แต่อย่างไรก็ตาม โครงการควรปรับปรุงเรื่องปิดคลุมผ้าใบระเบิดรบกวน และซ่อมแซมระเบิดรบกวนให้อยู่ในสภาพดี

3) กลุ่มครัวเรือน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มครัวเรือนในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลต่อโครงการ และส่วนใหญ่เห็นว่าการดำเนินงานที่ผ่านมาได้มีผลดีมากกว่าผลเสีย ส่วนความ

เชื่อมั่นในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร พบว่า ส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นในระดับมาก และเห็นว่าทางโครงการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบด้านต่างๆ อยู่ในระดับดี ทั้งนี้ทางโครงการควรปรับปรุงเรื่องฝุ่นละออง เศษหินปลิวกระเด็น และอยากให้เพิ่มการฉีดพรมน้ำ

ข้อเสนอแนะจากผู้จัดทำรายงาน ทางโครงการควรปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด และนำข้อเสนอแนะของกลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และกลุ่มครัวเรือน ไปปรับปรุงเพิ่มเติม เพื่อลดข้อห่วงกังวล และสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างโครงการกับชุมชน

3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งต่อไป จะต้องทำการศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลงของคุณภาพสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป