

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 วัตถุประสงค์

รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้จัดทำขึ้น และนำเสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อทำปูนขาว และเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ศิลาชัยเจริญ จำกัด ประทานบัตรที่ 33853/16496 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33773/16175 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อทำปูนขาว ของบริษัท ศิลาชัยเจริญ จำกัด ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 เมื่อวันที่ 8-11 มีนาคม 2567 โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ โดยมีรายละเอียดการตรวจวัดที่สถานีต่างๆ ดังนี้

1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

(1) การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (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 ชั่งน้ำหนักกระดาษกรอง (หลังจากอบกระดาษกรองเพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของฝุ่นละอองโดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

(2) การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด High Volume Air Sampler และหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Size Selective Inlet) ชักตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านส่วนหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละออง แล้วผ่านกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ด้วยอัตราประมาณ 1.132 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ที่ความสูงของช่องชักตัวอย่าง 1.5 - 6.0 เมตรจากพื้น แล้วชั่งน้ำหนักกระดาษกรอง (หลังจากอบกระดาษกรองเพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของ PM10 ที่เก็บรวบรวมได้ โดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 2 สถานีดังนี้

สถานีที่ 1: วัดป่าดำรงธรรม

สถานีที่ 2: วัดถ้ำศรีวิไล

2) การตรวจวัดระดับเสียง

ใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียง Sound Level Meter Model BSWA309 ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย
โดยทั่วไป (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในรอบ 24 ชั่วโมง

จุดตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 2 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1: วัดป่าดำรงธรรม

สถานีที่ 2: วัดถ้ำศรีวิไล

3) การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในระหว่างที่มีการระเบิดหินโดยใช้เครื่องวัดแรงสั่นสะเทือน Ground
Level Recording ยี่ห้อ Instantel รุ่น Minimate Plus

จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 1 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1: วัดถ้ำศรีวิไล

4) การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

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

ตารางที่ 3-1: ตัวแปรและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Total Dissolved Solids Dried at 103-105 °C
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Total Suspended Solids Dried at 180 °C
ปริมาณเหล็กกรวม (Total Iron)	Phenanthroline Method
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method
สารหนู (Arsenic)	Hydride Generation AAS
แคดเมียม (Cadmium)	AAS
ตะกั่ว (Lead)	AAS

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานีดังนี้

สถานีที่ 1: น้ำขุมเหมืองของโครงการ

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานีดังนี้

สถานีที่ 1: น้ำบาดาลวัดป่าด่างธรรม

สามารถสรุปจุดตรวจวัดที่สถานีต่างๆ ของโครงการได้ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ

Parameter	TSP 24 hr. 3 วันต่อเนื่อง	PM10 3 วันต่อเนื่อง	L _{eq} 24 hr. 3 วันต่อเนื่อง	L _{max} 3 วันต่อเนื่อง	Vibration	Water Quality									
						pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
วัดป่าด่างธรรม	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
วัดถ้ำศรีวิไล	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
น้ำขุมเหมืองของโครงการ	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
น้ำบาดาลวัดป่าด่างธรรม	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
รวมจำนวนสถานี	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมีนาคม 2567

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยทำการตรวจวัด ระหว่างวันที่ 8-11 มีนาคม 2567 แสดงในตารางที่ 3-3 และจุดตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมีนาคม 2567

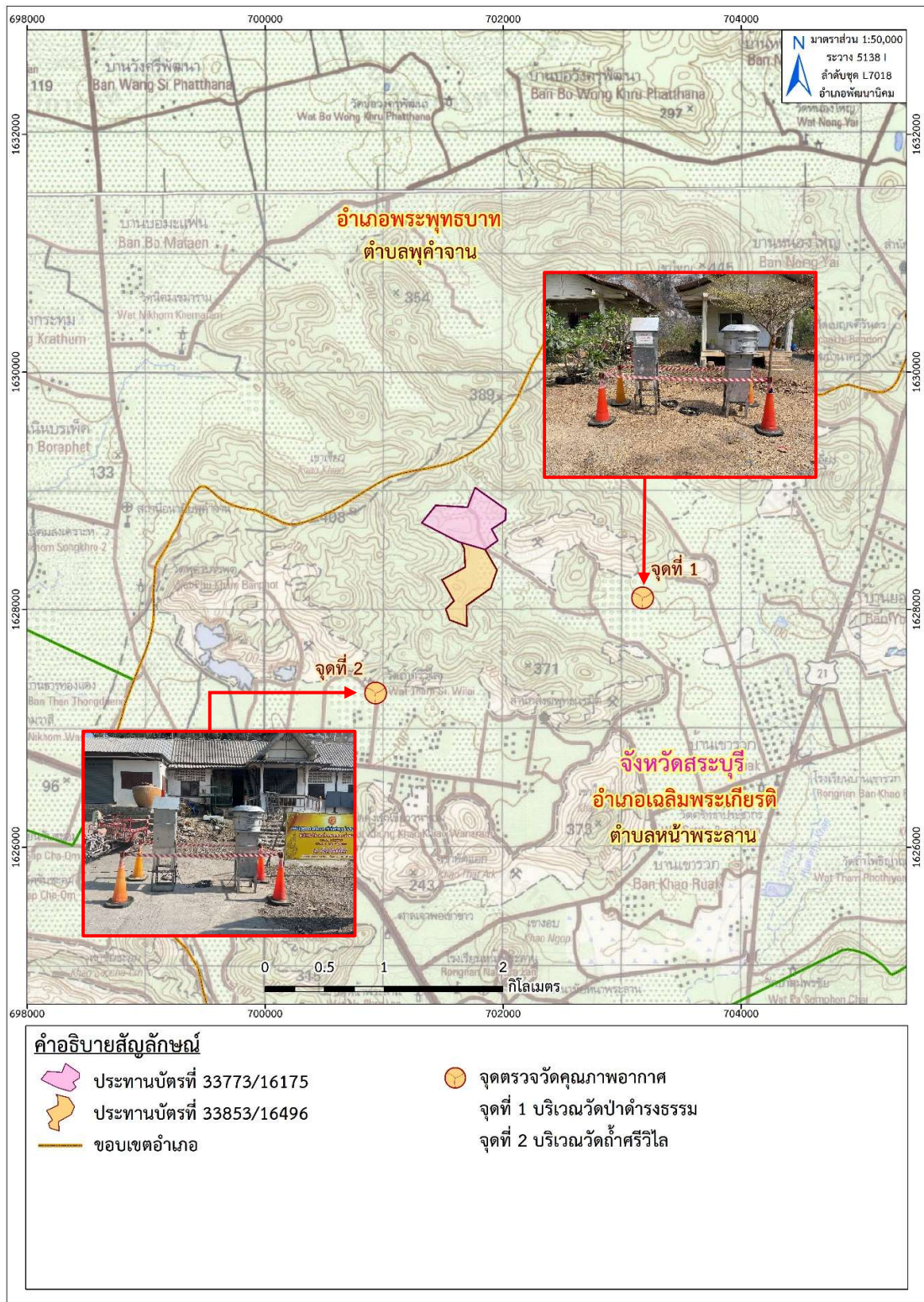
จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)
1. วัดป่าดงธรรม	8-9 มีนาคม 2567	0.0801	0.0421
	9-10 มีนาคม 2567	0.0677	0.0227
	10-11 มีนาคม 2567	0.0997	0.0698
2. วัดถ้ำศรีวิไล	8-9 มีนาคม 2567	0.0982	0.0512
	9-10 มีนาคม 2567	0.0648	0.0229
	10-11 มีนาคม 2567	0.0740	0.0400
มาตรฐาน		0.33	0.12

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

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

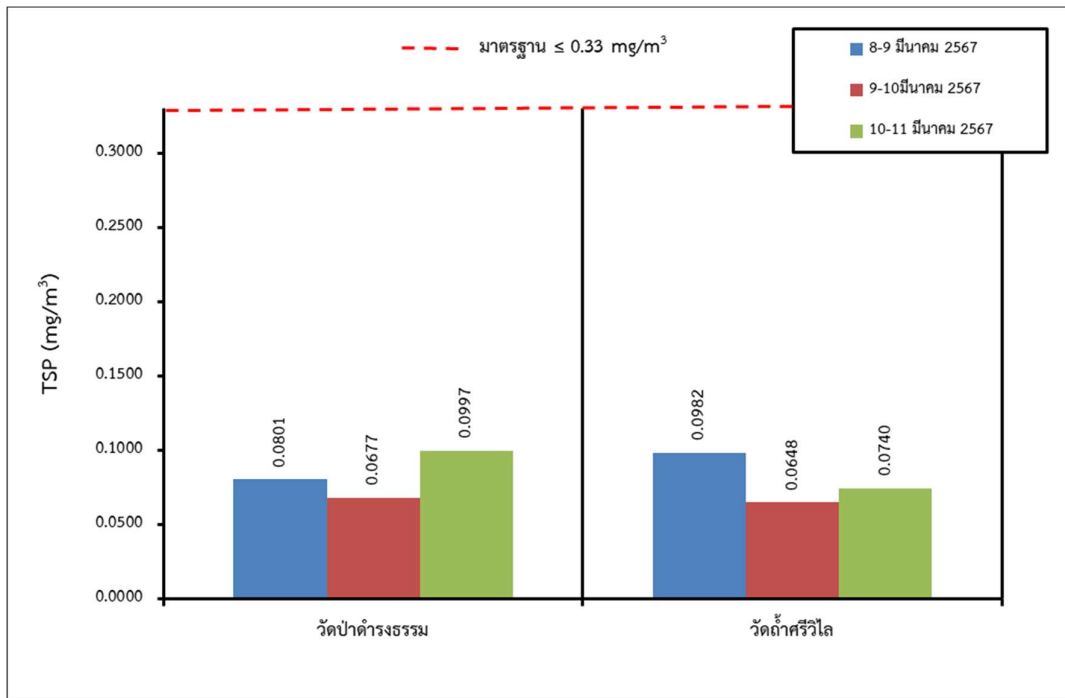
2. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมีนาคม 2567

จากการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดยทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ วัดป่าดงธรรม และวัดถ้ำศรีวิไล พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ของทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) อย่างไรก็ตาม โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการและควบคุมการดำเนินงานกิจกรรมต่างๆ ให้ความเข้มข้นของฝุ่นละอองมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานต่อไป (รูปที่ 3-2 และ รูปที่ 3-3)

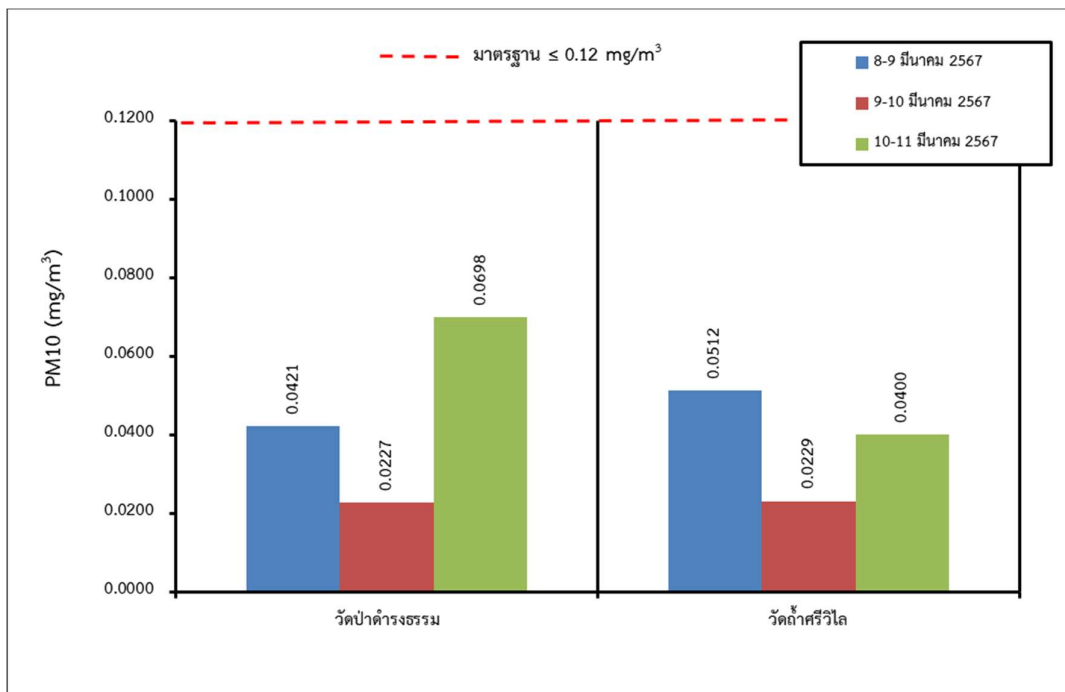


ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000ลำดับชุด L7018 ระวาง 5138 I (อำเภอพัฒนานิคม), กรมแผนที่ทหาร, 2547
ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



รูปที่ 3-2: กราฟเปรียบเทียบความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ
ในเดือนมีนาคม 2567



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

3. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

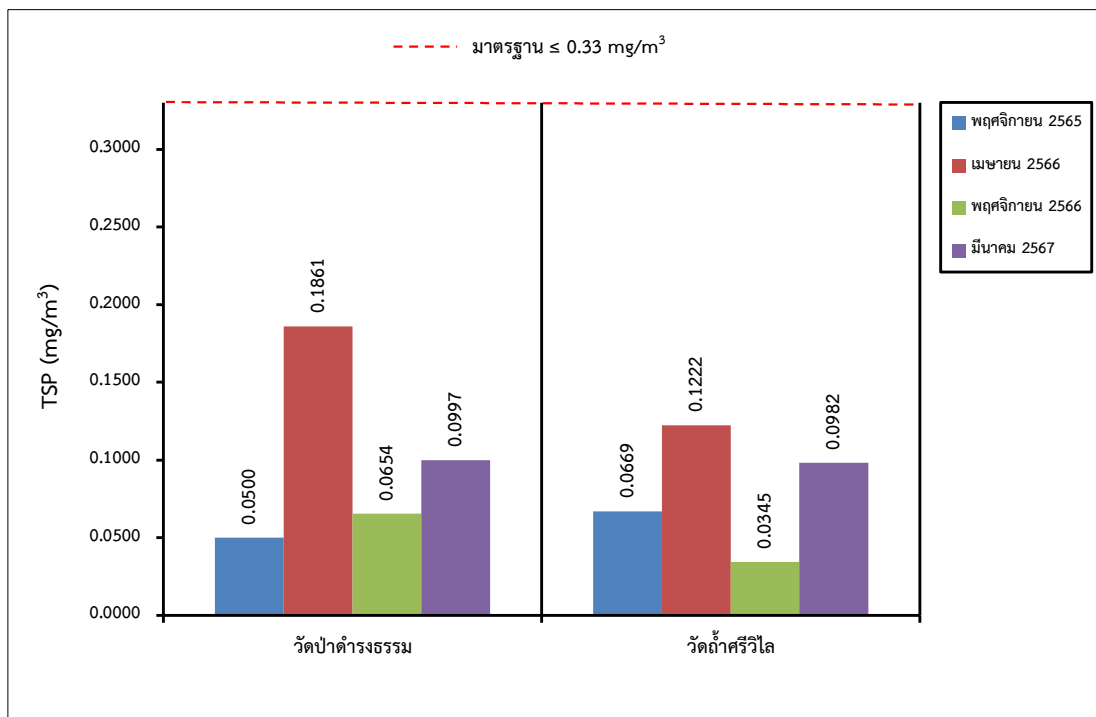
จากผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567) โดยทำการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ทั้งหมด 2 สถานี ได้แก่ วัดป่าคำรธรรม และวัดถ้ำศรีวิไล พบว่า คุณภาพอากาศของแต่ละสถานีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ตารางที่ 3-4, รูปที่ 3-4 และรูปที่ 3-5)

ตารางที่ 3-4: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

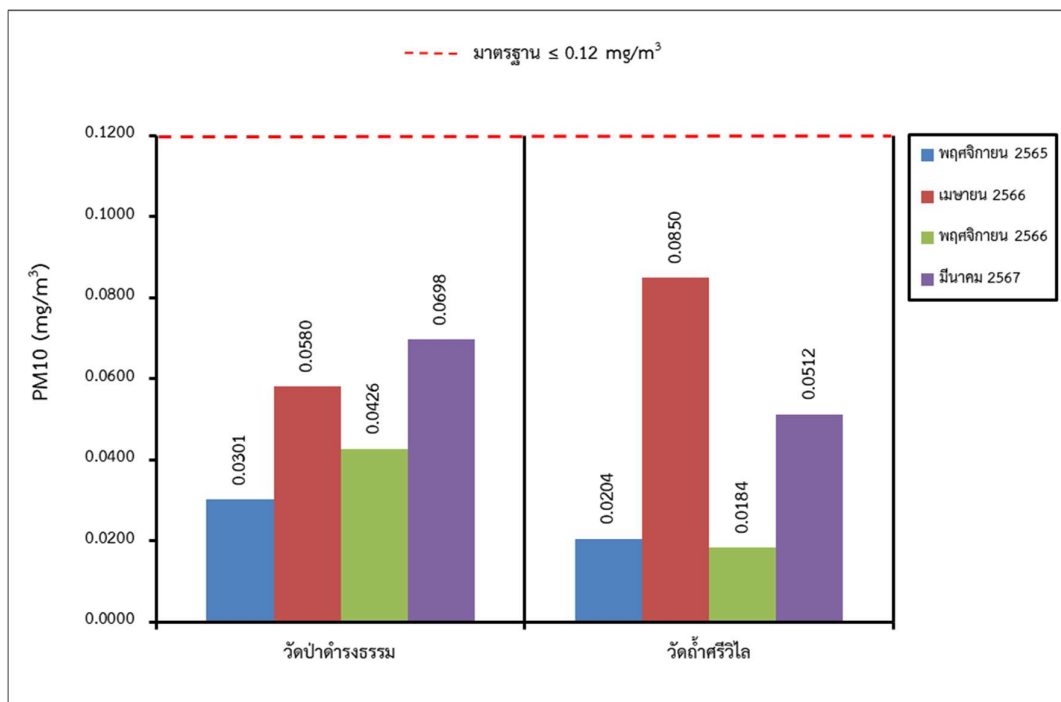
จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP 24 hr. (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)
1. วัดป่าคำรธรรม	พฤศจิกายน 2565	0.0500	0.0301
	เมษายน 2566	0.1861	0.0580
	พฤศจิกายน 2566	0.0654	0.0426
	มีนาคม 2567	0.0997	0.0698
2. วัดถ้ำศรีวิไล	พฤศจิกายน 2565	0.0669	0.0204
	เมษายน 2566	0.1222	0.0850
	พฤศจิกายน 2566	0.0345	0.0184
	มีนาคม 2567	0.0982	0.0512
มาตรฐาน		0.33	0.12

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

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็คซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567



รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ที่สถานีต่างๆในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



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

3.3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

1. ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนมีนาคม 2567

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไป (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โดยทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 8-11 มีนาคม 2567 แสดงในตารางที่ 3-5 รูปจุดตรวจวัดแสดงดัง รูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนมีนาคม 2567

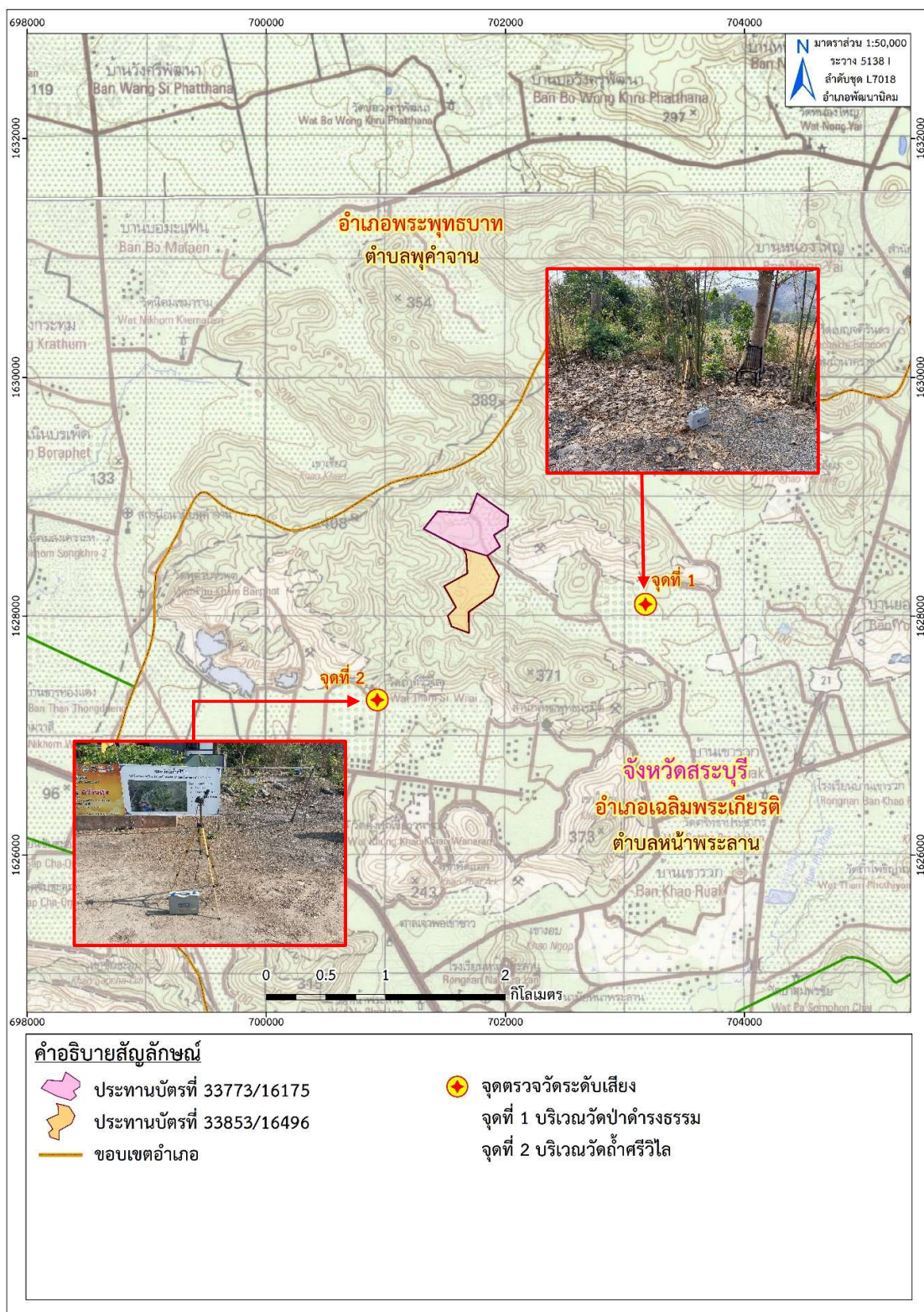
จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	
		L_{eq} 24 hr. [dB (A)]	L_{max} [dB (A)]
1. วัดป่าดำรงธรรม	8-9 มีนาคม 2567	53.3	92.8
	9-10 มีนาคม 2567	55.2	90.5
	10-11 มีนาคม 2567	54.1	93.1
2. วัดถ้ำศรีวิไล	8-9 มีนาคม 2567	62.6	99.2
	9-10 มีนาคม 2567	58.8	93.4
	10-11 มีนาคม 2567	60.6	99.0
มาตรฐาน		70	115

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

2. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนมีนาคม 2567

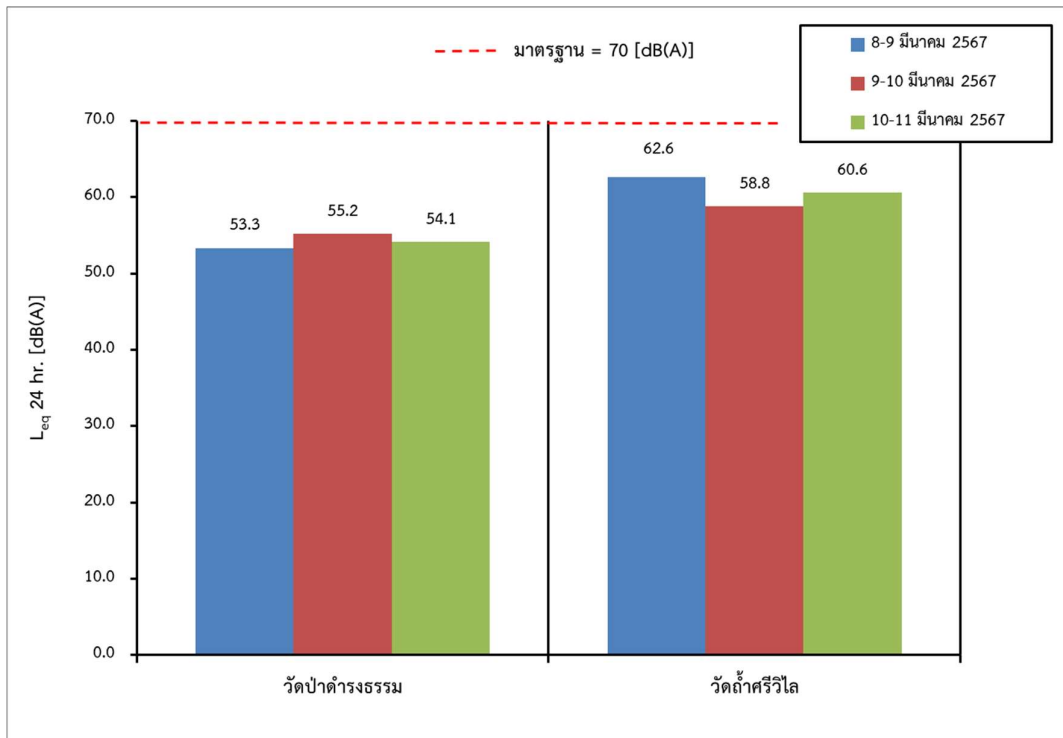
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โดยทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ในเดือนมีนาคม 2567 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ วัดป่าดำรงธรรม และวัดถ้ำศรีวิไล พบว่าค่าที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และ 115 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ (รูปที่ 3-7 และ รูปที่ 3-8)



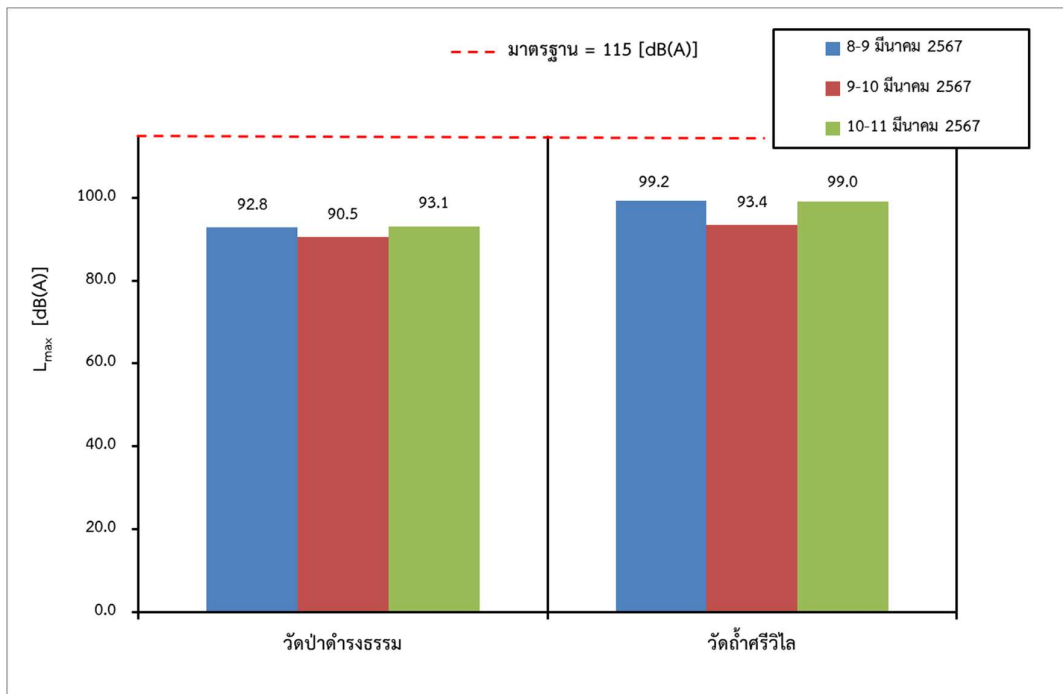
ที่มา: แผนภูมิประเทศไทย มาตราส่วน 1:50,000ลำดับชุด L7018 ระวาง 5138 I (อำเภอพัฒนานิคม), กรมแผนที่ทหาร, 2547

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

รูปที่ 3-6: จุดตรวจวัดระดับเสียง



รูปที่ 3-7: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่สถานีต่างๆ ในเดือนมีนาคม 2567



รูปที่ 3-8: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ที่สถานีต่างๆ ในเดือนมีนาคม 2567

3. เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

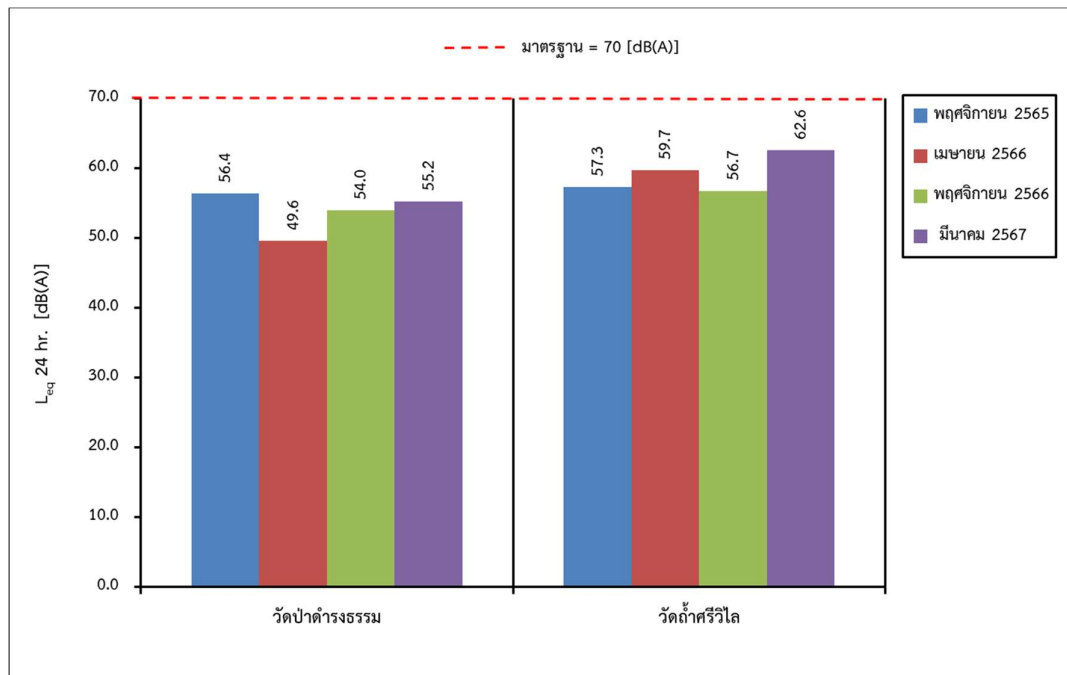
จากผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567) โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด จำนวน 2 สถานี วัดป่าด่างธรรม และ วัดถ้ำศรีวิไล พบว่า ทุกสถานที่ทำการตรวจวัดมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และค่าระดับเสียงสูงสุด อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) (ตารางที่ 3-6, รูปที่ 3-9 และรูปที่ 3-10)

ตารางที่ 3-6: ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

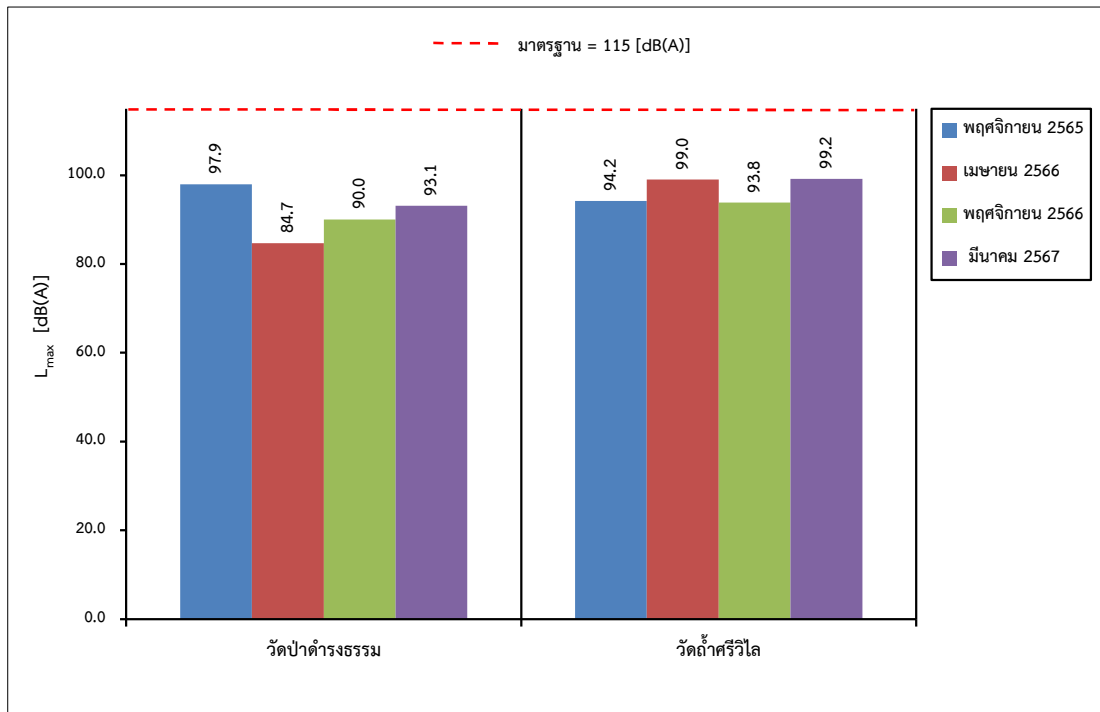
จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	
		L _{eq} 24 hr. [dB (A)]	L _{max} [dB (A)]
1. วัดป่าด่างธรรม	พฤศจิกายน 2565	56.4	97.9
	เมษายน 2566	49.6	84.7
	พฤศจิกายน 2566	54.0	90.0
	มีนาคม 2567	55.2	93.1
2. วัดถ้ำศรีวิไล	พฤศจิกายน 2565	57.3	94.2
	เมษายน 2566	59.7	99.0
	พฤศจิกายน 2566	56.7	93.8
	มีนาคม 2567	62.6	99.2
มาตรฐาน		70	115

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง
และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567



รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่สถานีต่างๆ
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ที่สถานีต่างๆ
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.3 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

1. ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนมีนาคม 2567

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2567 เป็นการวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง วัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือแนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) แสดงในตารางที่ 3-7 จุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-11

ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนมีนาคม 2567

จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น		
		Transverse	Vertical	Longitudinal
1. วัดถ้ำศรีวิไล	Frequency :Hz	<0.5	<0.5	<0.5
	Peak Particle Velocity :mm/sec	<0.127	<0.127	<0.127
	Peak Displacement :mm	<0.001	<0.001	<0.001
	Peak Vector Sum :mm/sec	<0.127		
	Air Pressure :dB (L)	0		
	Trigger :-	N/A		
มาตรฐาน	Peak Particle Velocity :mm/sec	-	-	-
	Peak Displacement :mm	-	-	-

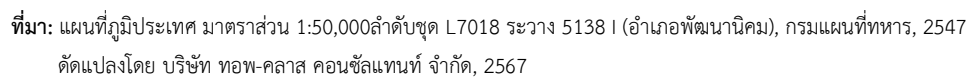
หมายเหตุ: เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.127 mm/s ขึ้นไป

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

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

2. สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนมีนาคม 2567

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 1 สถานี คือ วัดถ้ำศรีวิไล พบว่า เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ จากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร ค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที แรงอัดอากาศ มีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) และไม่สามารถระบุ Trigger ได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้เมื่อนำค่าแรงอัดอากาศที่ตรวจวัดได้ เทากับ 0 เดซิเบล (แอล) มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับความดังของเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร พบว่า มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่ปลอดภัยที่กำหนดโดยสำนักการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM TRP Safe level) คือ มีค่าไม่เกิน 130 เดซิเบล (แอล)



รูปที่ 3-11: จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

3. ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567) จำนวน 1 สถานี คือ วัดถ้ำศรีวิไล (ตารางที่ 3-8) พบว่า ส่วนใหญ่เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ จากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร ค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที แรงอัดอากาศ มีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) และไม่สามารถระบุ Trigger ได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้ เมื่อนำค่าแรงอัดอากาศที่ตรวจวัดได้ มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับความดังของเสียงที่มีผลต่อบุคคลและอาคาร พบว่า มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่ปลอดภัยที่กำหนดโดยสำนักงานการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM TRP Safe level) คือ มีค่าไม่เกิน 130 เดซิเบล (แอล) ยกเว้น ในเดือนพฤศจิกายน 2565 ที่เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2548

ตารางที่ 3-8: ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ทิศทางการสั่น	ผลการตรวจวัด				
			ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)	ความเร็วอนุภาคเฉลี่ย (mm/sec)	แรงอัดอากาศ (dB (L))
1. วัดถ้ำศรีวิไล	พฤศจิกายน 2565	Transverse	10	1.22	0.0194	0.91	92.8
		Vertical	19	0.597	0.00286		
		Longitudinal	13	1.03	0.0103		
	เมษายน 2566	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	พฤศจิกายน 2566	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	มีนาคม 2567	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001		
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		

หมายเหตุ: เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.127 mm/s ขึ้นไป

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

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็คซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

3.3.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

1. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ เดือนมีนาคม 2567

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน จากการเก็บตัวอย่างน้ำเมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2567 แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-9 และรูปจุดตรวจวัดรูปที่ 3-12 และรูปที่ 3-13

ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เดือนมีนาคม 2567

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Arsenic (mg/l)	Cadmium (mg/l)	Lead (mg/l)
คุณภาพน้ำผิวดิน											
น้ำชุมชนเมืองของโครงการ	8 มี.ค. 67	7.6	1	378	0.48	<0.001	89.457	371.8	<0.0003	<0.002	<0.003
มาตรฐาน ¹		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	≤0.01	≤0.05	≤0.05
คุณภาพน้ำใต้ดิน											
น้ำบาดาลวัดป่าตำรงธรรม	8 มี.ค 67	7.0	1	360	<0.01	<0.001	43.209	351.2	<0.0003	<0.002	<0.003
มาตรฐาน ²		-	-	-	-	-	-	-	0.01	0.003	0.01
มาตรฐาน ³		7.0-8.5	-	≤ 600	5	≤ 0.5	≤ 200	≤ 300	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
มาตรฐาน ⁴		6.5-9.2	-	1,200	20	1.0	250	500	0.05	0.01	0.05

หมายเหตุ: Detection Limit ของน้ำผิวดิน Total Iron = 0.001 mg/L, Arsenic = 0.0003 mg/L, Cadmium = 0.002 mg/L และ Lead = 0.003 mg/L

Detection Limit ของน้ำใต้ดิน Turbidity = 0.01 NTU, Total Iron = 0.001 mg/L, Arsenic = 0.0003 mg/L, Cadmium = 0.002 mg/L และ Lead = 0.003 mg/L

มาตรฐาน: ¹ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
²ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
³ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ
โดย มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ที่มา : บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

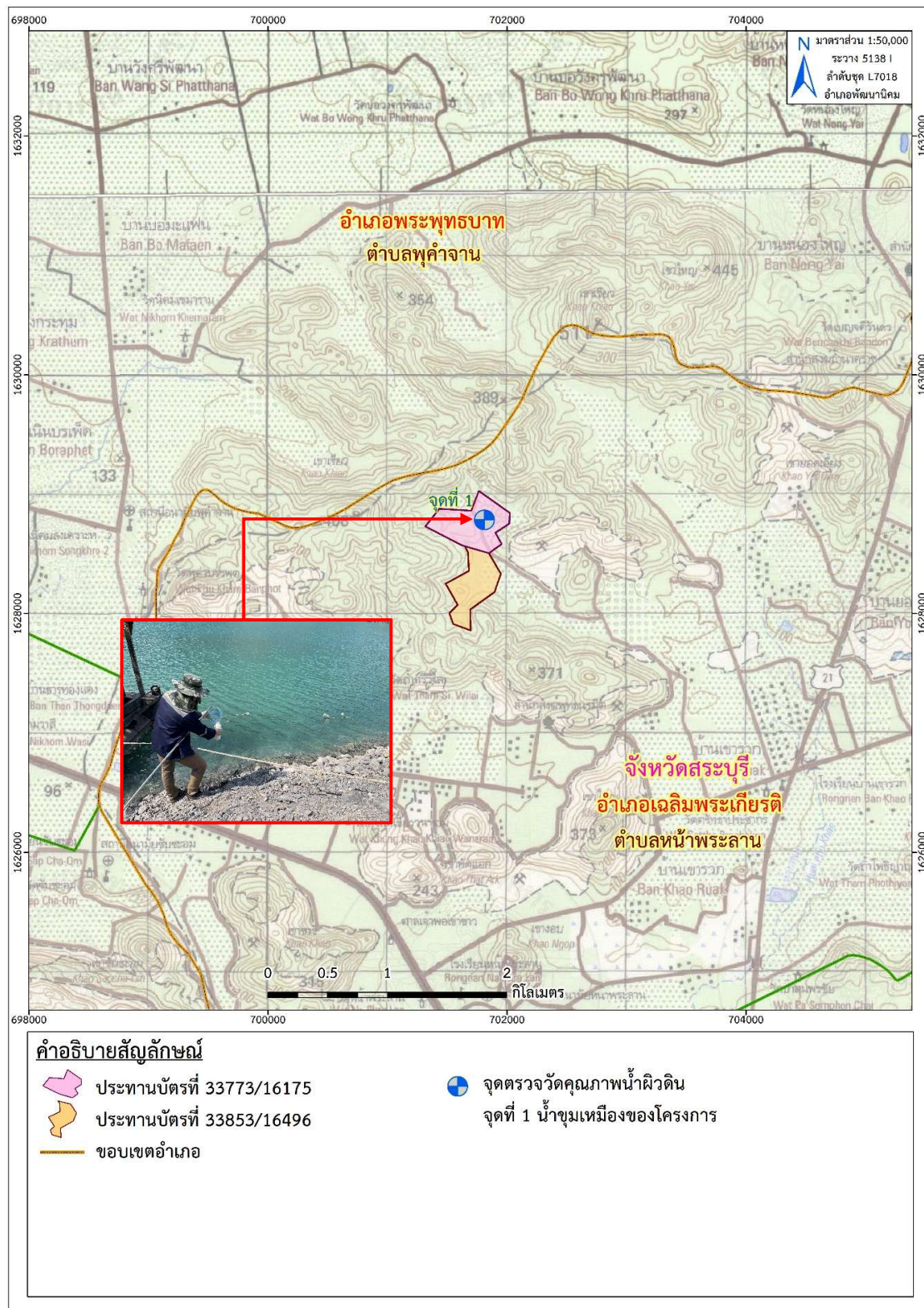
2. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ เดือนมีนาคม 2567

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี คือ น้ำขุมเหมืองของโครงการ พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ส่วนค่าของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron) ซัลเฟต (Sulfate) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้ และค่าสารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานโดยมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถวิเคราะห์ได้

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลวัดป่าดงธรรม พบว่าพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินและมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ยกเว้น ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ที่มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่ยังคงอยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ส่วนค่าสารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) มีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถวิเคราะห์ได้ และค่าของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) ยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้

ทั้งนี้ จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่อทำปูนขาว และเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ศิลาชัยเจริญ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 15/2560 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33773/16175 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อทำปูนขาว ของบริษัท ศิลาชัยเจริญ จำกัด ซึ่งได้รับความเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส 1010.2/10514 ลงวันที่ 23 กรกฎาคม 2564 พบว่า ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ที่มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐาน เนื่องจากพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงตั้งอยู่ในชั้นหินให้น้ำหินคาร์บอนเตอาเยเปอร์เมียน (Pc) ซึ่งประกอบด้วยหินปูนเป็นส่วนใหญ่ และยังมีหินดินดาน หินทราย หินดินดานกึ่งหินชนวน หินชนวนหินฟิลโลต์ หินซิสต์และหินเชิร์ต มีสมบัติทางศาสตร์แตกต่างจากหินปูนอย่างสิ้นเชิงเพราะหินดังกล่าวจะไม่มีโพรง หรือถ้า ชั้นน้ำบาดาลจะอยู่ในรอยแตก รอยเลื่อน เมื่อเกิดมีรอยแตกในหินปูนและมีน้ำแทรกเข้าไปตามแนวรอยแตก ทำให้เกิดการละลายของหินปูนเกิดเป็นโพรงในหินปูน บางครั้งโพรงเหล่านี้อาจมีขนาดใหญ่และเกิดต่อเนื่องกันเป็นทางยาวจนเป็นธารน้ำใต้ดิน โดยคุณภาพน้ำค่อนข้างดี แต่ก็มีค่าความกระด้างสูง

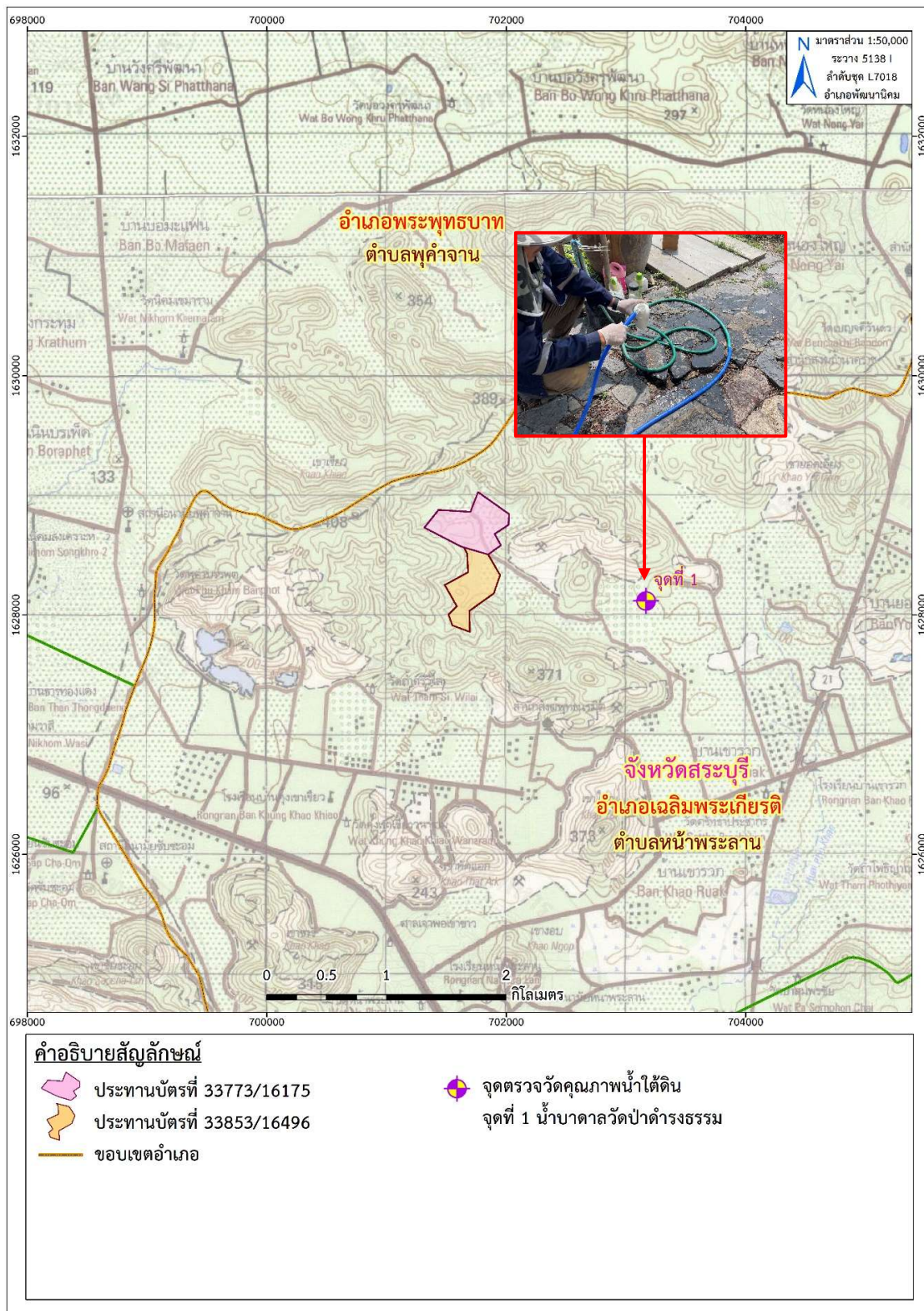
ทั้งนี้จากการสอบถามชาวบ้านในบริเวณดังกล่าว พบว่า ชาวบ้านใช้ในการอุปโภคเท่านั้น อย่างไรก็ตามโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำอันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการต่อไป



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000ลำดับชุด L7018 ระวาง 5138 I (อำเภอพัฒนานิคม), กรมแผนที่ทหาร, 2547

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

รูปที่ 3-12: จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวัง 5138 I (อำเภอพัฒนานิคม), กรมแผนที่ทหาร, 2554

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

รูปที่ 3-13: จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน

3. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

- คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567) (ตารางที่ 3-10) จำนวน 1 สถานี คือ น้ำชุมชนเมืองของโครงการ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ส่วนค่าของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron) ซัลเฟต (Sulfate) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้ และค่าสารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) มีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถวิเคราะห์ได้ ดังรูปที่ 3-14 ถึง รูปที่ 3-23

- คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567) (ตารางที่ 3-10) จำนวน 1 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลวัดป่าดงธรรม พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินและมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ยกเว้น ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ในเดือนพฤศจิกายน 2565 เดือนเมษายน 2566 และเดือนมีนาคม 2567 และค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในเดือนพฤศจิกายน 2566 ที่มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่ยังอยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ส่วนค่าสารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) มีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถวิเคราะห์ได้ และค่าของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) ยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้ (รูปที่ 3-24 ถึง 3-33) ทั้งนี้จากการสอบถามชาวบ้านในบริเวณดังกล่าว พบว่า ชาวบ้านใช้ในการอุปโภคเท่านั้น อย่างไรก็ตาม โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำอันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการต่อไป

ตารางที่ 3-10: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

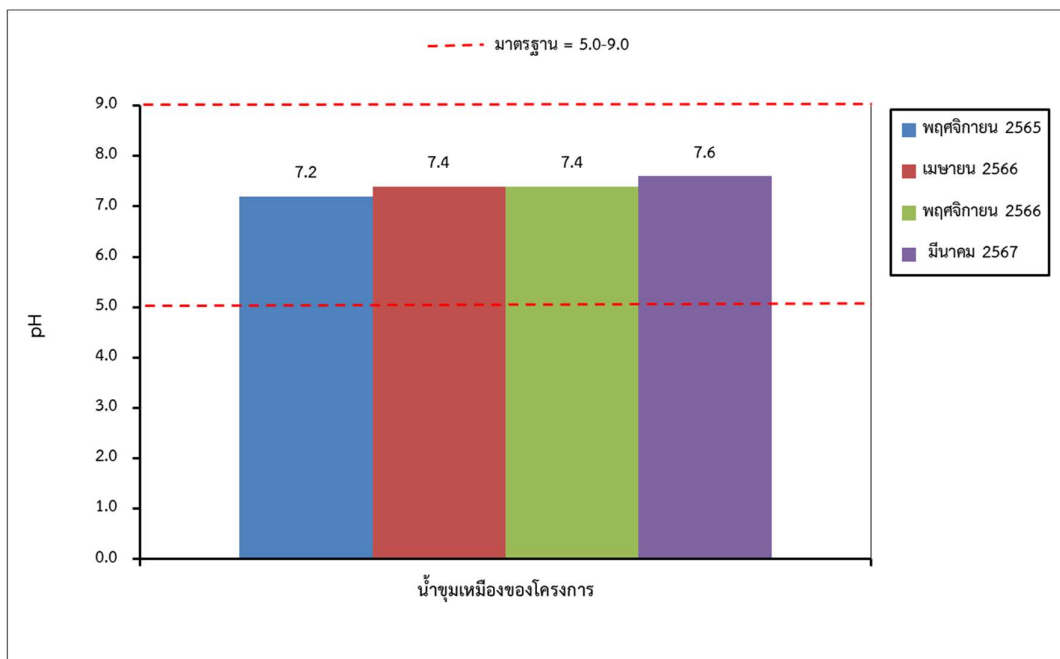
จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Arsenic (mg/l)	Cadmium (mg/l)	Lead (mg/l)
คุณภาพน้ำผิวดิน											
น้ำขุมเหมืองของโครงการ	พฤศจิกายน 2565	7.2	2.0	394	15.44	0.074	126.628	324.30	<0.0003	<0.002	<0.003
	เมษายน 2566	7.4	34.2	296	66.30	0.638	89.707	124.61	<0.0003	<0.002	<0.003
	พฤศจิกายน 2566	7.4	1.0	376	0.26	0.125	73.605	356.60	<0.0003	<0.002	<0.003
	มีนาคม 2567	7.6	1	378	0.48	<0.001	89.457	371.8	<0.0003	<0.002	<0.003
มาตรฐาน ¹		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	≤0.01	≤0.05	≤0.05
คุณภาพน้ำใต้ดิน											
น้ำบาดาลวัดป่าดงธรรม	พฤศจิกายน 2565	7.3	1.0	380	0.33	<0.001	49.431	420.00	<0.0003	<0.002	<0.003
	เมษายน 2566	7.5	1.0	350	0.37	<0.001	66.818	353.83	<0.0003	<0.002	<0.003
	พฤศจิกายน 2566	6.9	1.0	352	0.24	<0.001	46.318	84.70	<0.0003	<0.002	<0.003
	มีนาคม 2567	7.0	1	360	<0.01	<0.001	43.209	351.2	<0.0003	<0.002	<0.003
มาตรฐาน ²		-	-	-	-	-	-	-	0.01	0.003	0.01
มาตรฐาน ³		7.0-8.5	-	≤ 600	5	≤ 0.5	≤ 200	≤ 300	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
มาตรฐาน ⁴		6.5-9.2	-	1,200	20	1.0	250	500	0.05	0.01	0.05

หมายเหตุ: Detection limit น้ำผิวดิน Total Iron = 0.001 mg/l, Arsenic = 0.0003 mg/l, Cadmium = 0.002 mg/l และ Lead = 0.003 mg/l

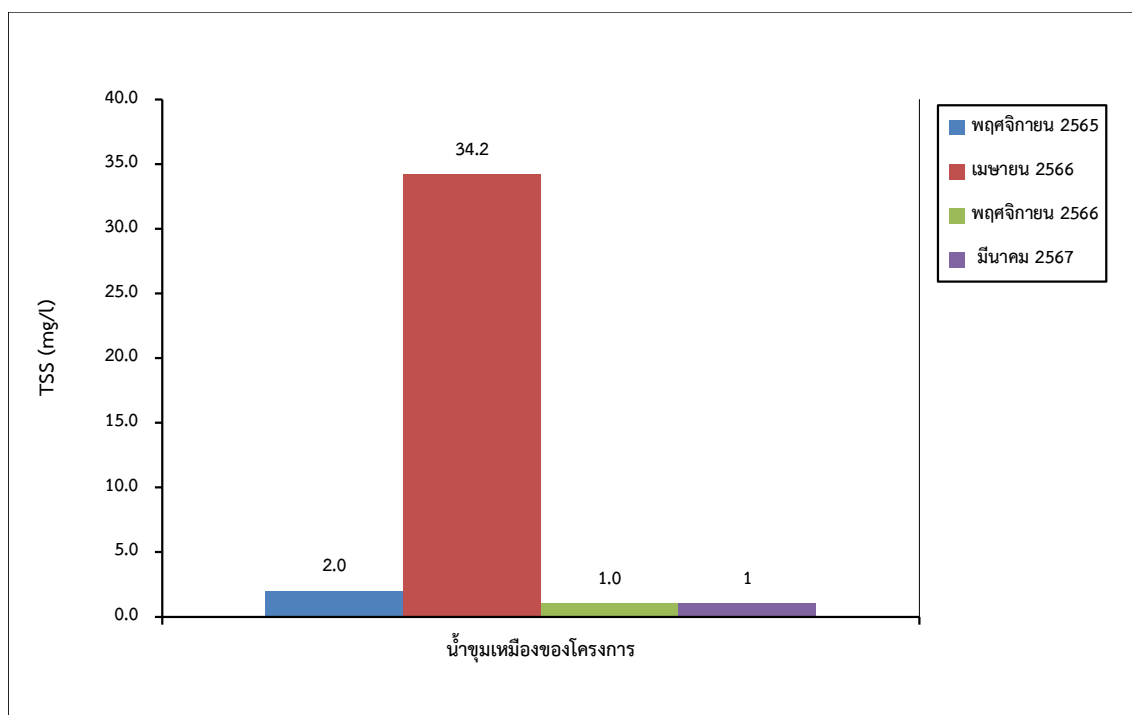
Detection Limit น้ำใต้ดิน Turbidity = 0.01 NTU, Total Iron = 0.001 mg/L, Arsenic = 0.0003 mg/L, Cadmium = 0.002 mg/L และ Lead = 0.003 mg/L

มาตรฐาน: ¹ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
: ²ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษ
โดย มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม “มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

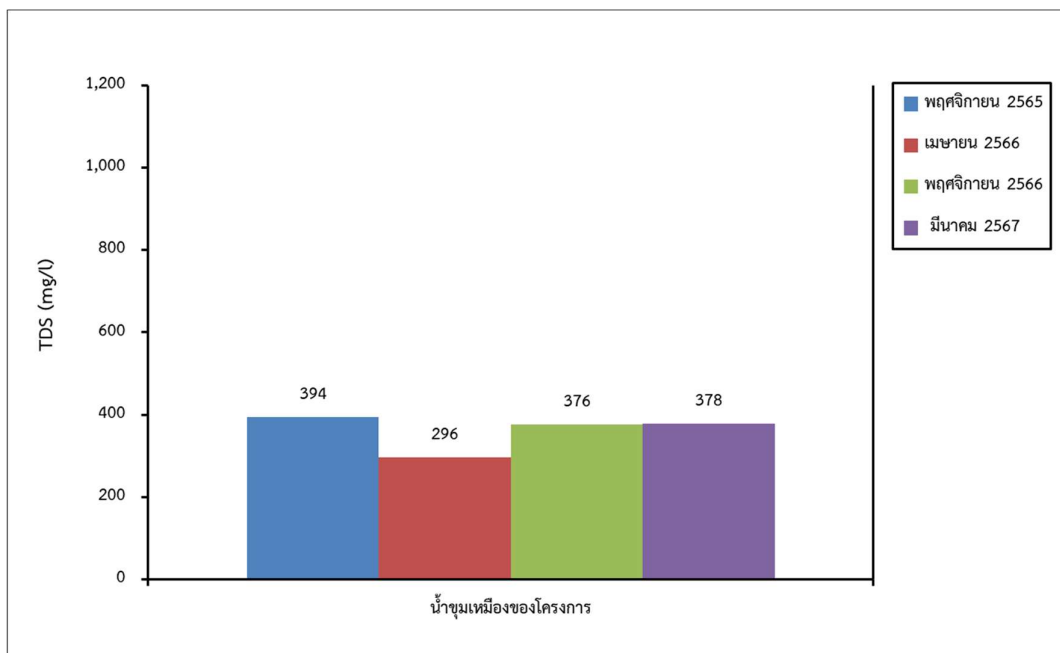
ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 และ บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567



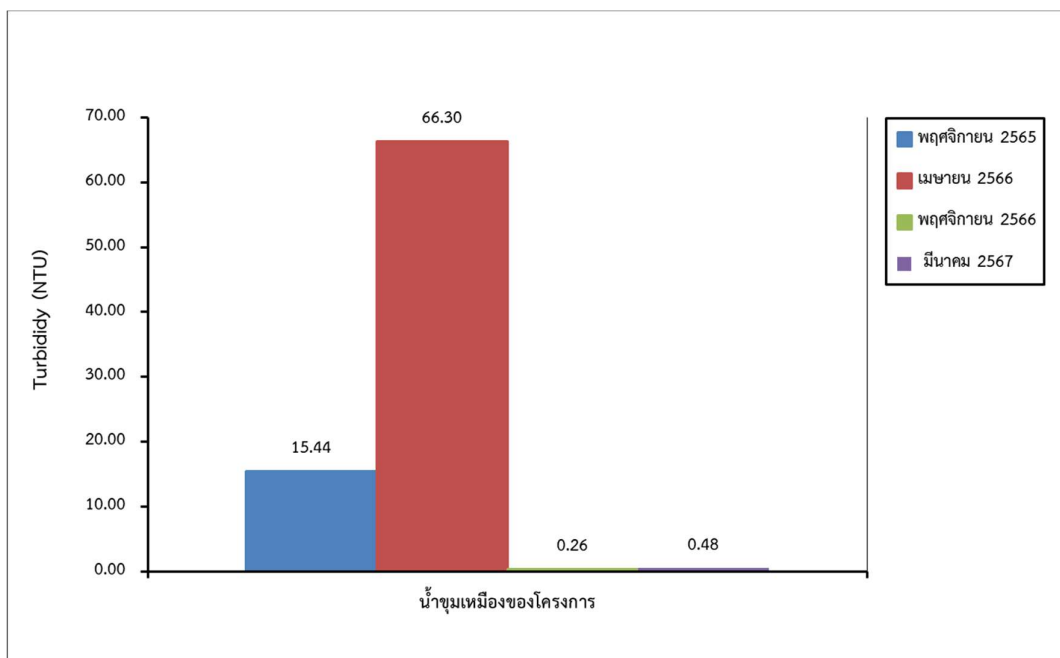
รูปที่ 3-14: กราฟแสดงค่าความเป็นกรด-ด่าง ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



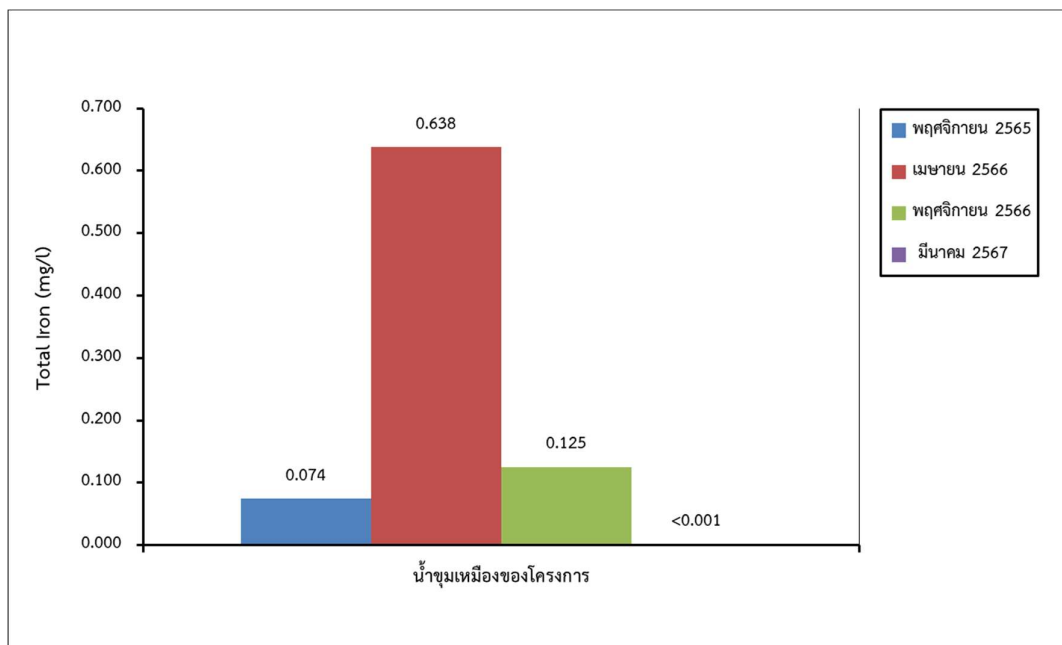
รูปที่ 3-15: กราฟแสดงปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



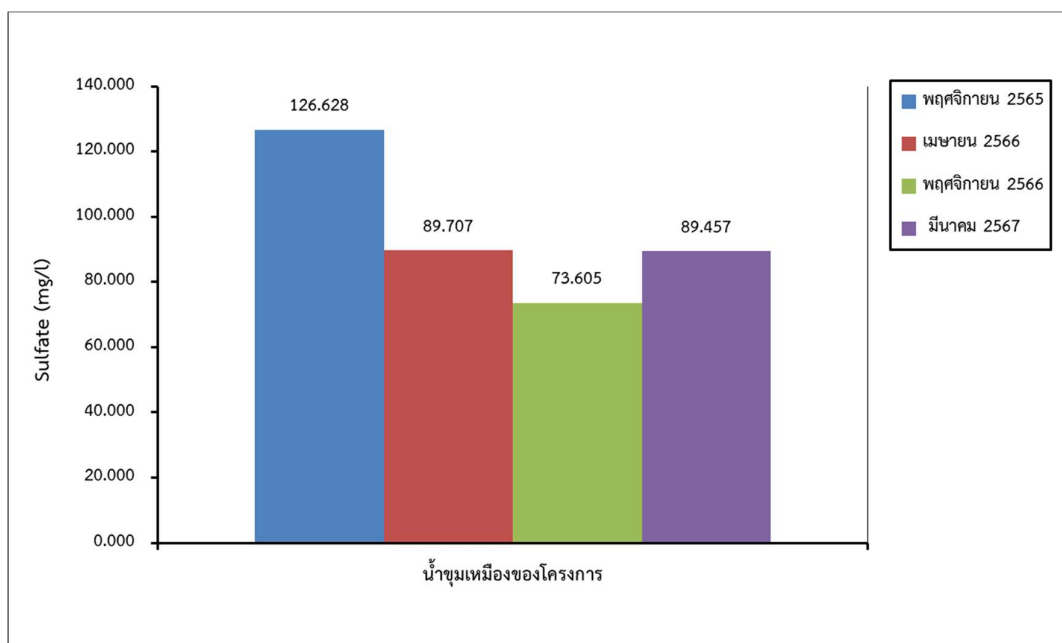
รูปที่ 3-16: กราฟแสดงปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



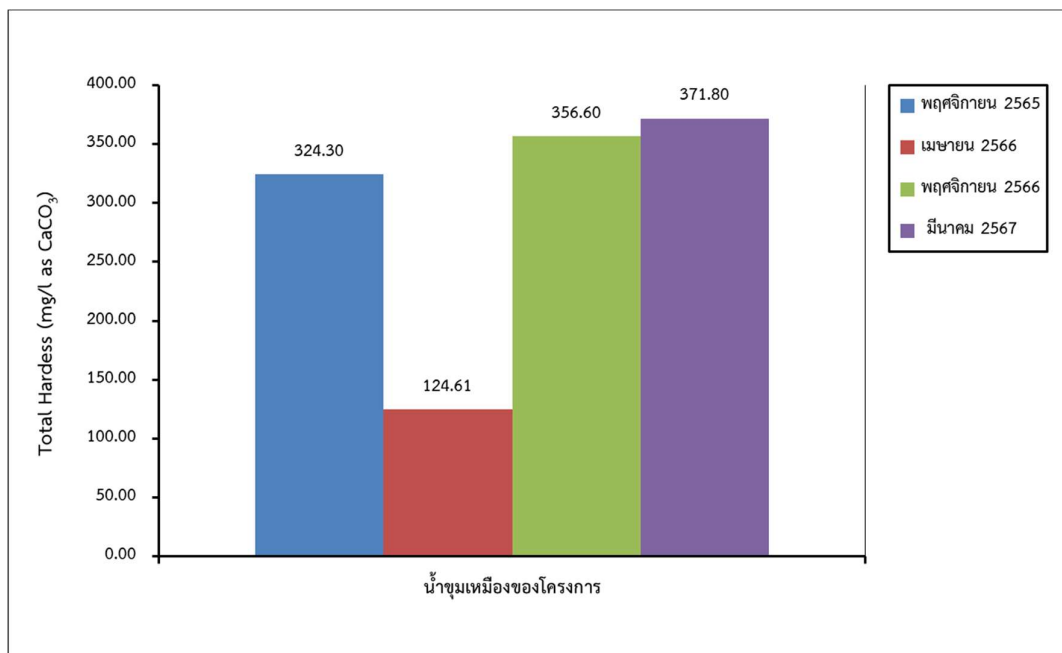
รูปที่ 3-17: กราฟแสดงค่าความขุ่นของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



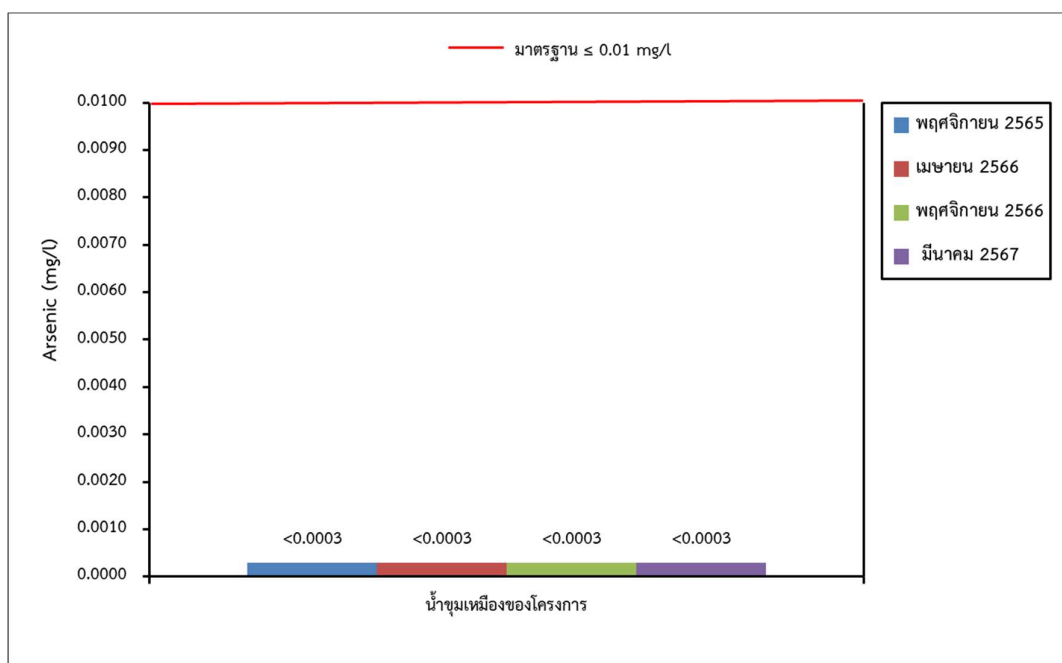
รูปที่ 3-18: กราฟแสดงปริมาณเหล็กทั้งหมดของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



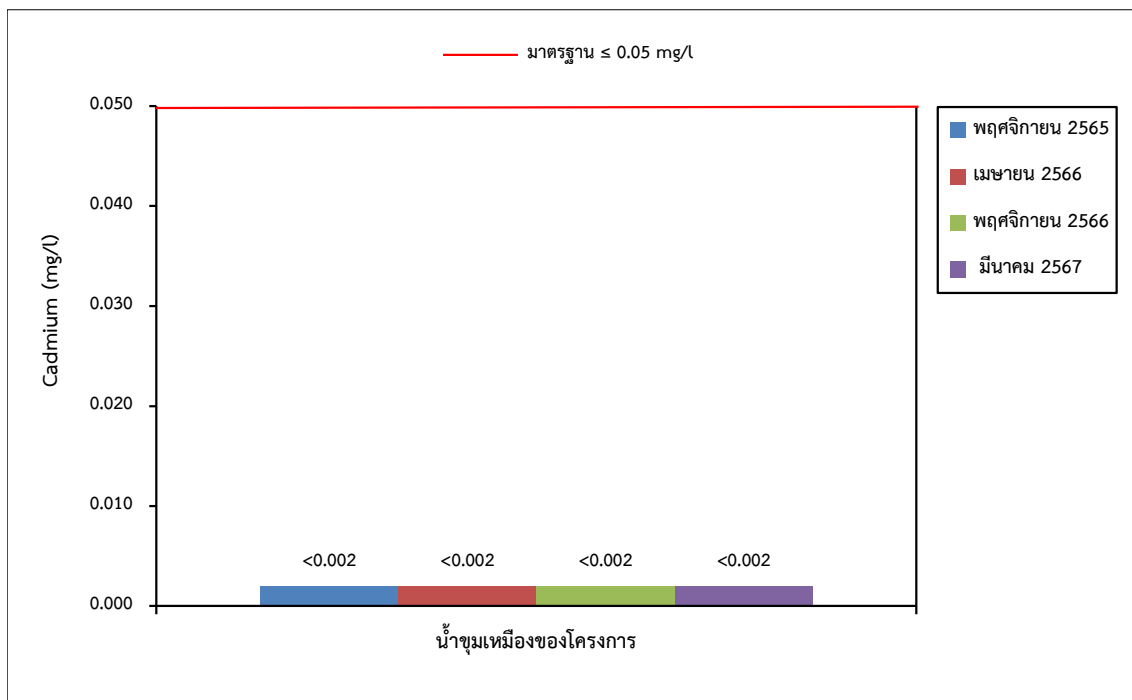
รูปที่ 3-19: กราฟแสดงปริมาณซัลเฟตของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



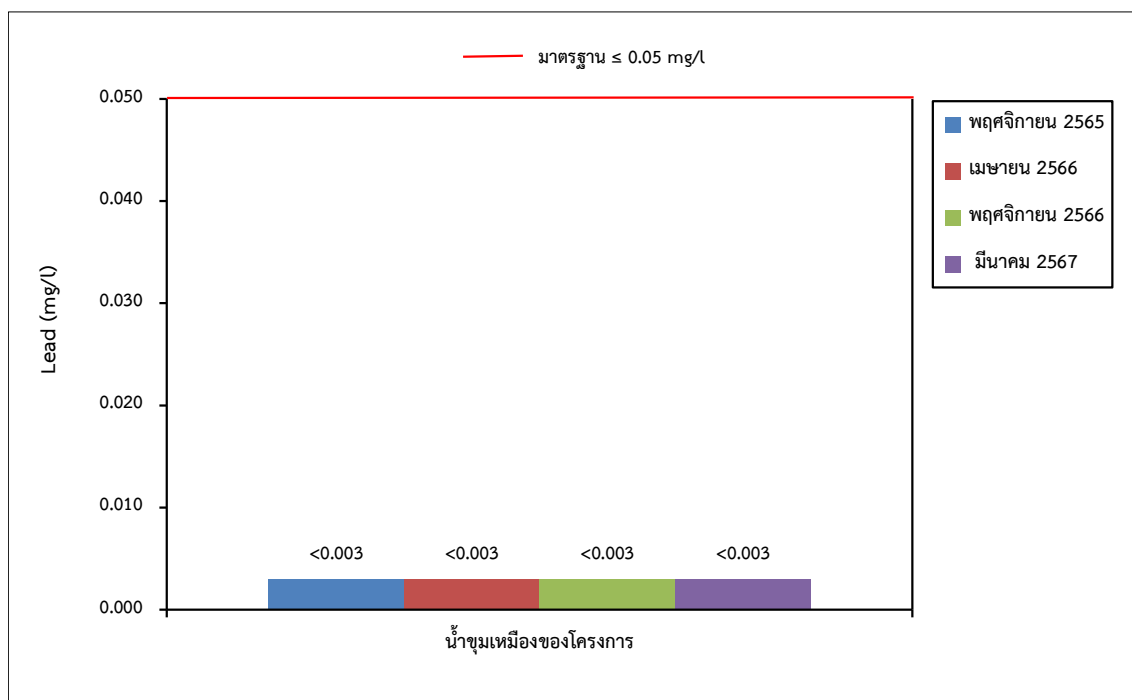
รูปที่ 3-20: กราฟแสดงปริมาณความกระด้างทั้งหมดของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



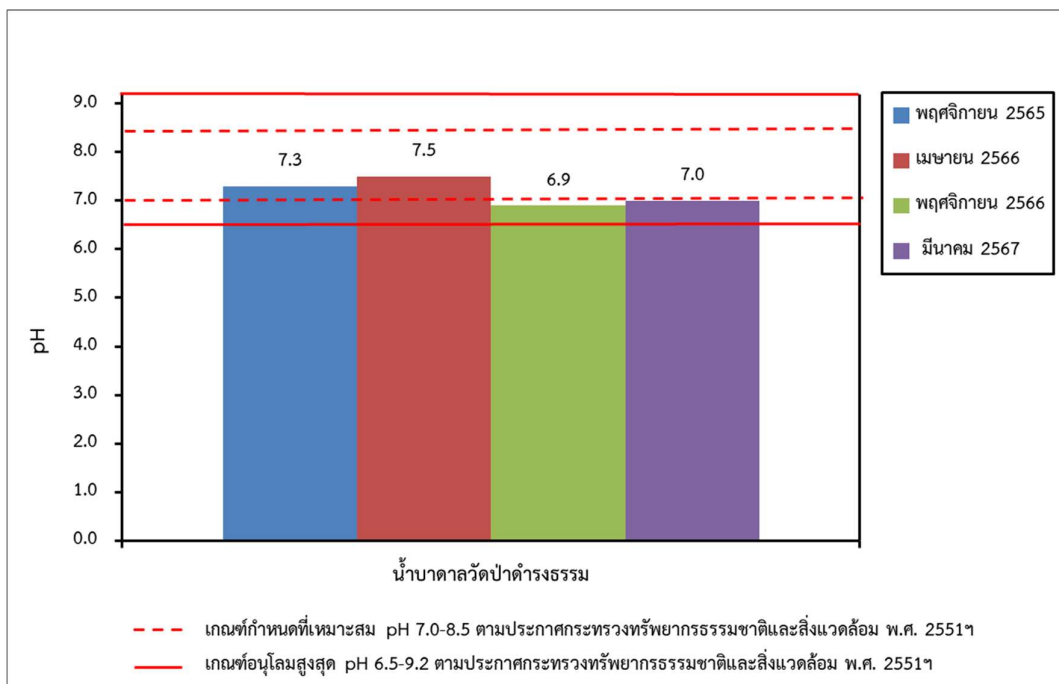
รูปที่ 3-21: กราฟแสดงปริมาณสารหนูของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



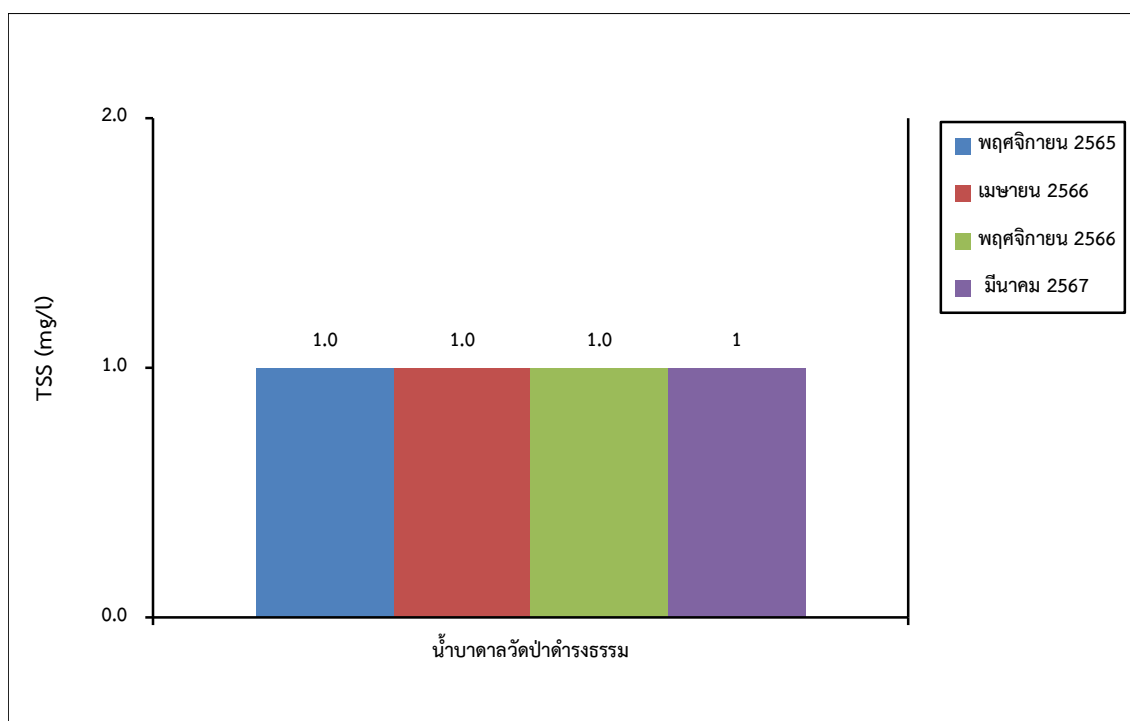
รูปที่ 3-22: กราฟแสดงปริมาณแคดเมียมของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



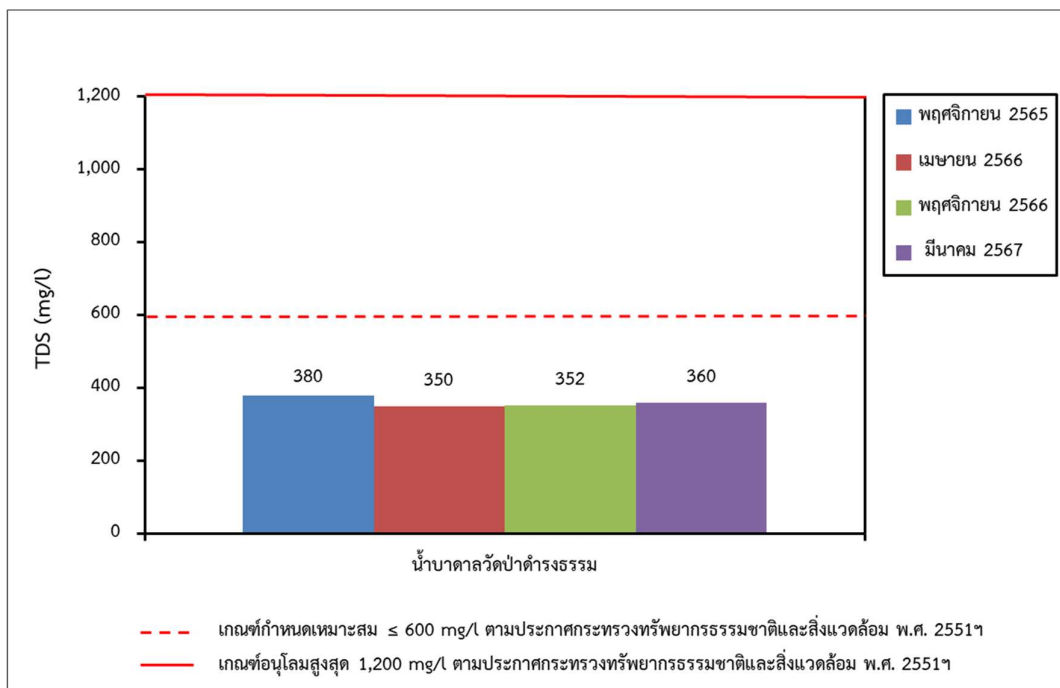
รูปที่ 3-23: กราฟแสดงปริมาณตะกั่วของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



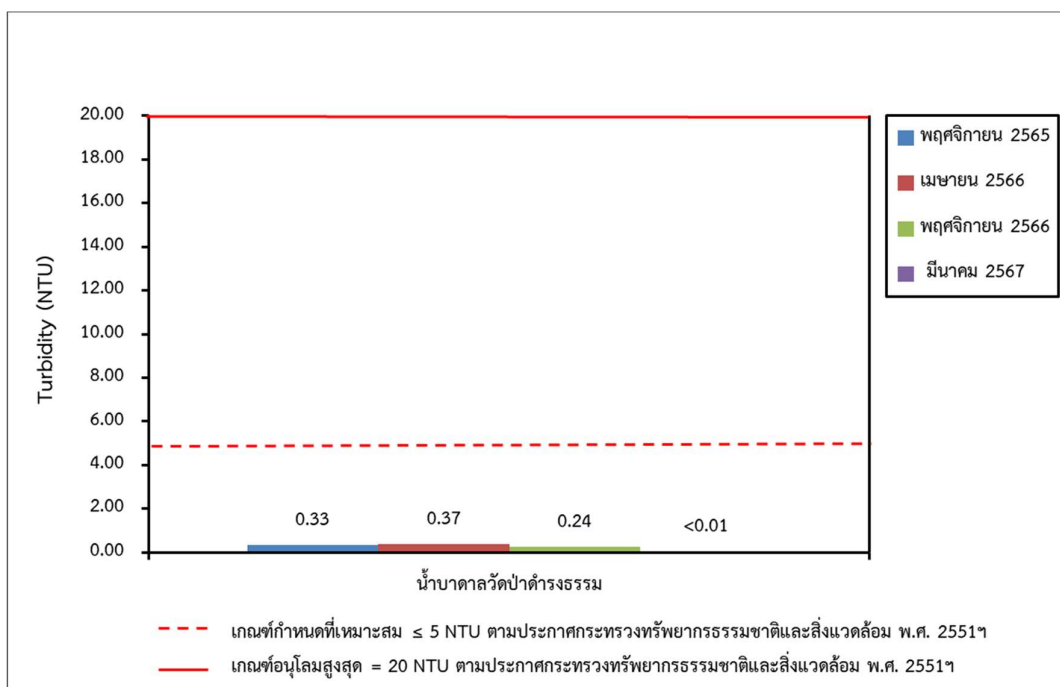
รูปที่ 3-24: กราฟแสดงค่าความเป็นกรด-ด่าง ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



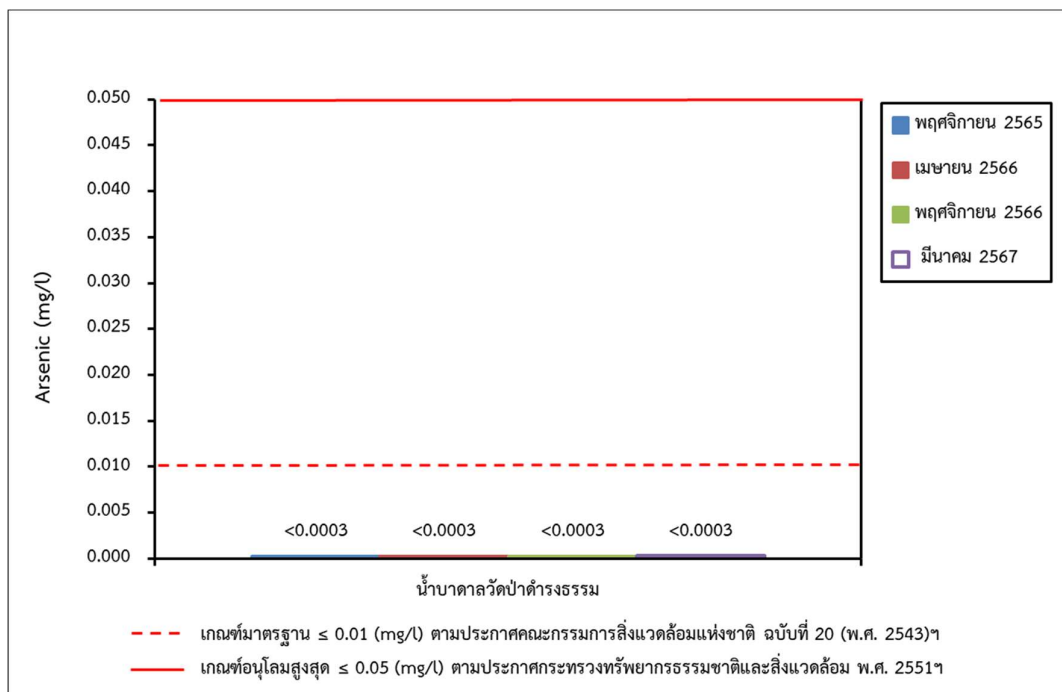
รูปที่ 3-25: กราฟแสดงปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



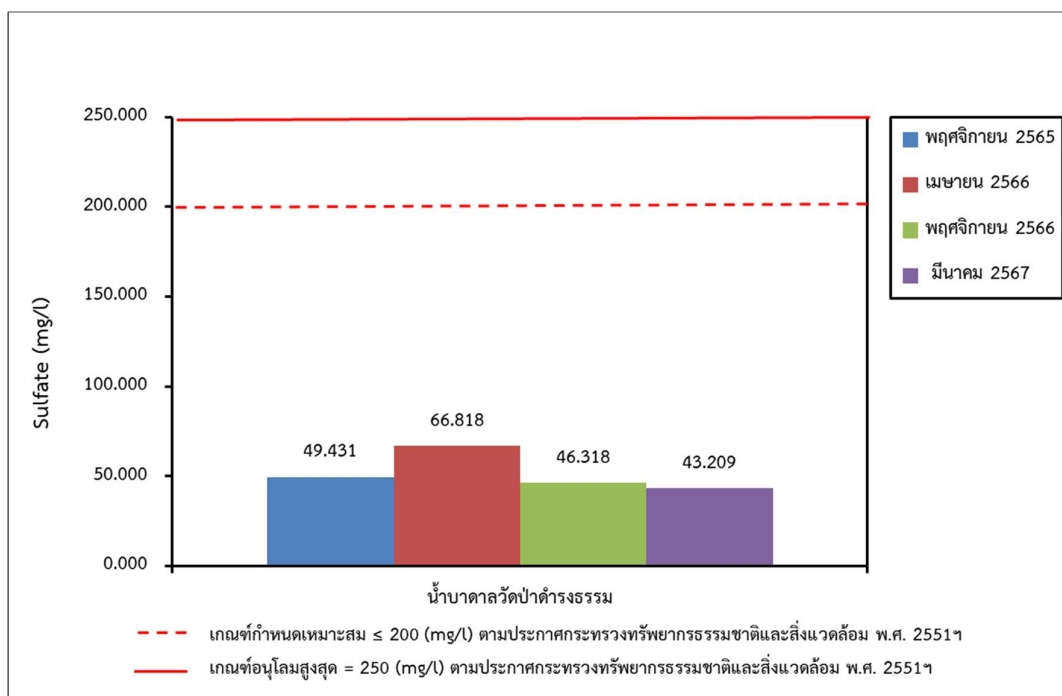
รูปที่ 3-26: กราฟแสดงปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



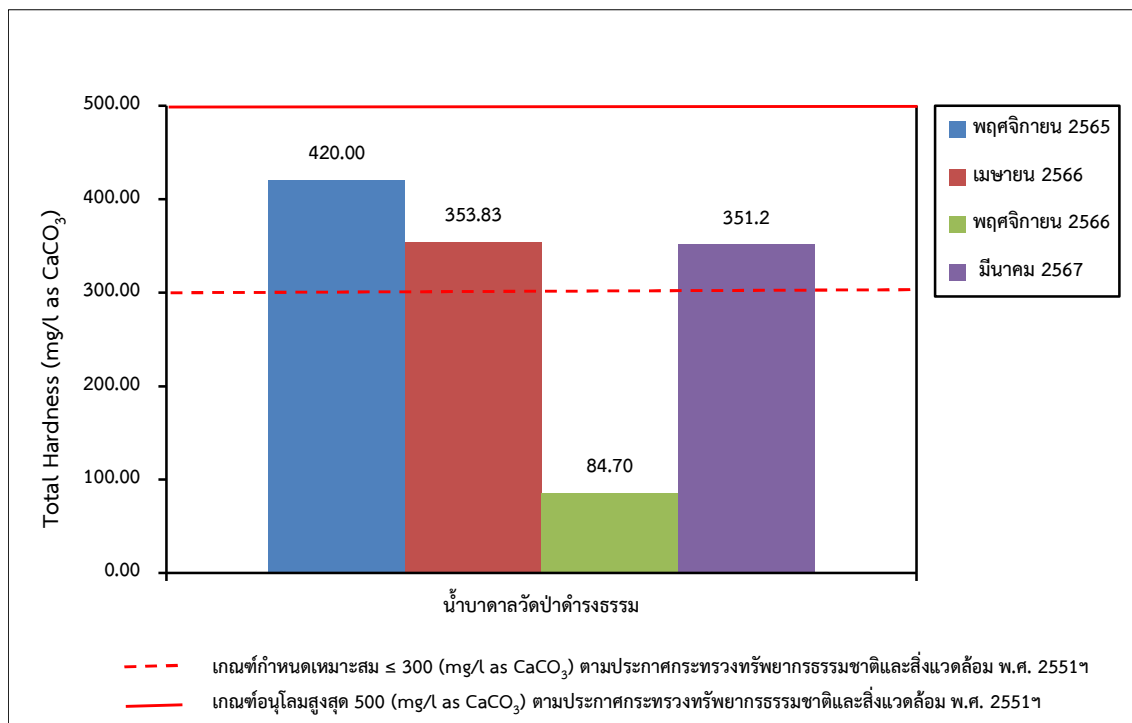
รูปที่ 3-27: กราฟแสดงค่าความขุ่นของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



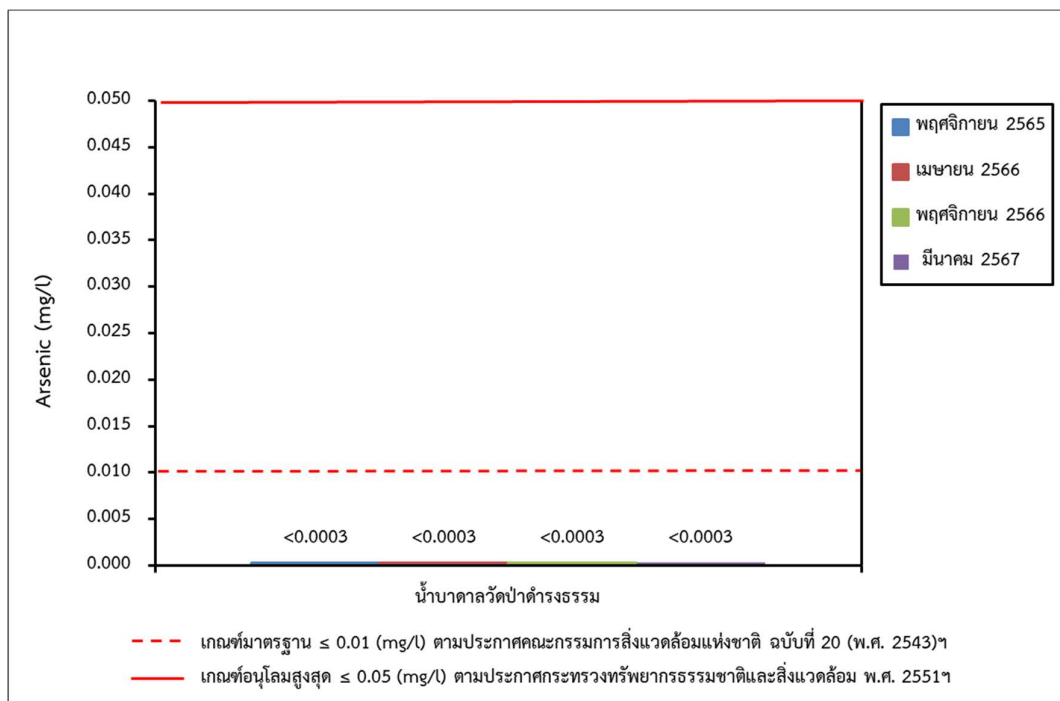
รูปที่ 3-28: กราฟแสดงปริมาณเหล็กทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



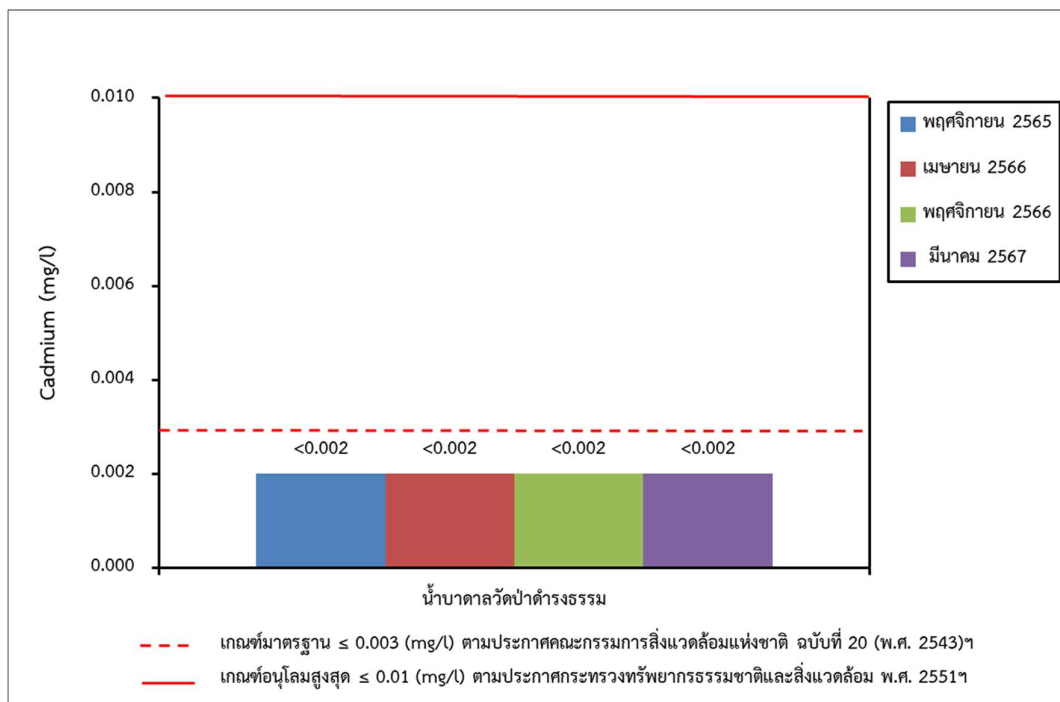
รูปที่ 3-29: กราฟแสดงปริมาณซัลเฟตของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



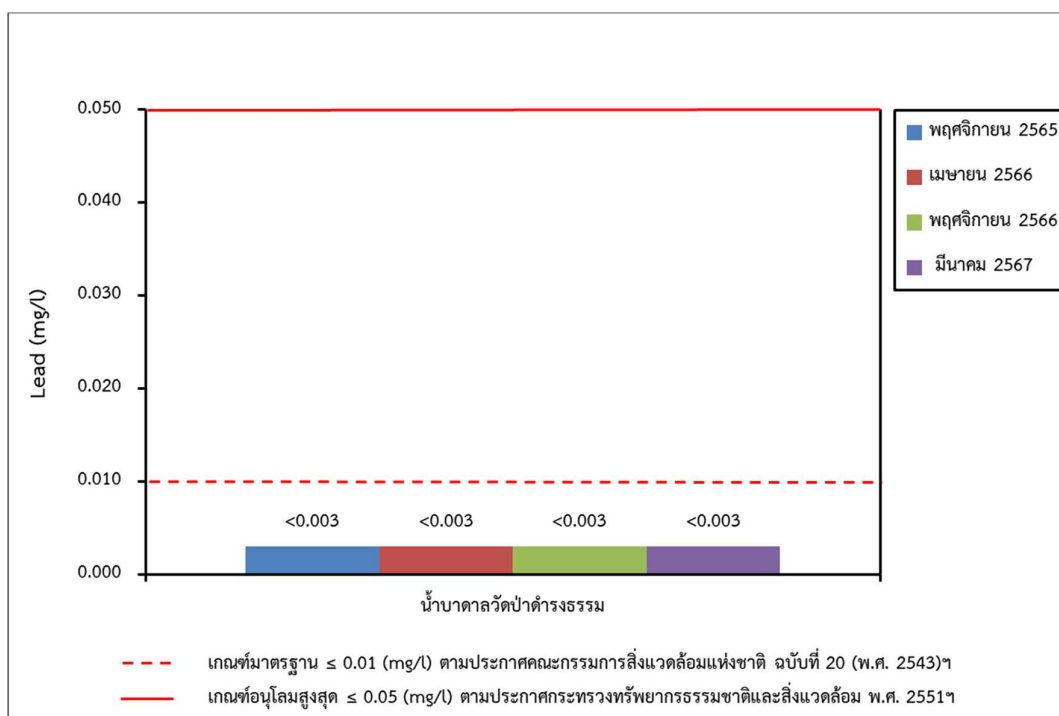
รูปที่ 3-30: กราฟแสดงปริมาณความกระด้างทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-31: กราฟแสดงปริมาณสารหนูของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-32: กราฟแสดงปริมาณแคดเมียมของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-33: กราฟแสดงปริมาณตะกั่วของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.4 ผลการสำรวจคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต และความคิดเห็น ประจำปี 2567

ผลจากการสัมภาษณ์ ซึ่งได้ดำเนินการในระหว่างวันที่ 11-16 มีนาคม 2567 ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้นำชุมชนและพื้นที่อ่อนไหว และประชาชนทั่วไประดับครัวเรือนที่อยู่ภายในรัศมีศึกษา 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ สรุปได้ดังนี้

1. ด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

1) กลุ่มผู้นำชุมชน

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ พบว่า อาชีพหลักของคนในชุมชน คือ ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป โดยสถานะทางการเงินของคนในชุมชน พบว่ามีรายได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ

2) กลุ่มครัวเรือน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มครัวเรือนในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ พบว่าส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ พนักงานบริษัท/พนักงานโรงงานเป็นอาชีพหลัก รายได้โดยรวมของครัวเรือนส่วนใหญ่ คือ 10,001-15,000 บาท/เดือน ซึ่งเป็นรายได้ที่เพียงพอ มีเหลือเก็บ

2. ด้านสุขภาพอนามัย

1) กลุ่มผู้นำชุมชน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ตอบว่าในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมาภายในชุมชนไม่มีโรคระบาดเกิดขึ้นในชุมชน และภายในชุมชนไม่ได้ประสบปัญหาเกี่ยวกับระบบสาธารณสุขใดๆ

2) กลุ่มครัวเรือน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มครัวเรือนในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ในครอบครัวไม่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรค คือ ไม่สูบบุหรี่และไม่ดื่มสุรา และในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่ เจ็บป่วย 3-5 ครั้ง โดยสมาชิกในครอบครัวที่มีการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะป่วยด้วยโรคความดันโลหิต โดยไปรับการรักษาที่สถานพยาบาลของรัฐ ทั้งนี้ส่วนใหญ่คิดว่าการบริการทางด้านสาธารณสุขปัจจุบันมีความเพียงพอทั้งด้านบุคลากร อุปกรณ์ และเวชภัณฑ์ต่างๆ

แต่อย่างไรก็ตาม ทางโครงการควรให้การสนับสนุนกับสถานบริการทางด้านสาธารณสุขต่อไป เนื่องจากจะเป็นการช่วยส่งเสริมให้ชุมชนรอบพื้นที่โครงการมีสุขภาพอนามัยที่ดีขึ้น

3. การรับรู้ข่าวสารของโครงการ

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ส่วนใหญ่ทราบว่าบริษัท ศิลาชัยเจริญ จำกัด มีการดำเนินโครงการนี้ กลุ่มครัวเรือนส่วนใหญ่รับรู้ข่าวสารและการประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการ และทราบว่าโครงการได้มีการช่วยเหลือชุมชน แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการควรมีการประชาสัมพันธ์โครงการเพิ่มเติม เนื่องจากยังมีผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนที่ยังไม่ทราบเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ รวมทั้งการสนับสนุนชุมชน พร้อมทั้งร่วมกิจกรรมต่างๆ กับชุมชนที่อยู่ในรัศมี 3 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับโครงการมากยิ่งขึ้น รวมถึงสร้างความเข้าใจ และสร้างทัศนคติที่ดีต่อโครงการ โดยเฉพาะผลจากการปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ที่โครงการได้ดำเนินการอย่างจริงจังแล้วนั้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดผลกระทบทางด้านสังคม

4. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

1) กลุ่มผู้นำชุมชน

สำหรับการได้รับการร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่รอบๆ โครงการฯ ของผู้นำชุมชน พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่รอบๆ โครงการถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากโครงการ แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มผู้นำชุมชนยังคงได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการได้ ได้แก่ ฝุ่นละออง

2) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

จากการสัมภาษณ์กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ ในส่วนของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ มีเพียงบางส่วนที่ตอบว่าได้รับผลกระทบในเรื่อง ฝุ่นละออง, เสียงดังรบกวน, ความสั่นสะเทือน, การจราจรติดขัด และอุบัติเหตุจากการจราจร

3) กลุ่มครัวเรือน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มครัวเรือนในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ ในส่วนของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับผลกระทบ มีเพียงบางส่วนที่ตอบว่าได้รับผลกระทบเรื่อง ฝุ่นละออง, เสียงดังรบกวน, ความสั่นสะเทือน, น้ำท่วมขัง และรถบรรทุกขับเร็ว

ทั้งนี้ แม้ว่ากลุ่มผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับข้อร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ แต่อย่างไรก็ตาม ทางโครงการควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ถึงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมด้วย และควรส่งเจ้าหน้าที่ของบริษัท ศิลาชัยเจริญ จำกัด ลงพื้นที่พบปะสานสัมพันธ์กับชุมชนอย่างต่อเนื่อง และทางโครงการควรแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสังคม

5. ความคิดเห็นต่อโครงการ

1) กลุ่มผู้นำชุมชน

ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ไม่มีความรู้สึกวิตกกังวลต่อโครงการ ซึ่งส่วนใหญ่ตอบว่าในภาพรวมถึงการดำเนินงานที่ผ่านมาได้มีผลดีมากกว่าผลเสีย ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านต่างๆ อยู่ในระดับดีมาก และมีความเชื่อมั่นในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ศิลาชัยเจริญ จำกัด อยู่ในระดับปานกลาง และระดับมาก

2) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

จากการสัมภาษณ์กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ พบว่า กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทั้งหมดไม่มีความรู้สึกวิตกกังวลต่อโครงการ และส่วนใหญ่เห็นว่าการดำเนินงานที่ผ่านมาได้มีผลดีกับผลเสียพอๆ กัน พื้นที่อ่อนไหวส่วนใหญ่เห็นว่าทางโครงการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบด้านต่างๆ ดีมาก และมีความเชื่อมั่นในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ศิลาชัยเจริญ จำกัด ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก

3) กลุ่มครัวเรือน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มครัวเรือนในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลต่อโครงการ และส่วนใหญ่เห็นว่าการดำเนินงานที่ผ่านมาได้มีผลดีมากกว่าผลเสีย ซึ่งเห็นว่าทางโครงการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบด้านต่างๆ อยู่ในระดับดี ทั้งนี้ทางโครงการควรปรับปรุงเรื่อง ฝุ่นละออง, ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด, ปลูกต้นไม้รอบพื้นที่โรงโม่หิน และฉีดพรมน้ำบริเวณ

โรงโม่หินและบนถนนให้บ่อยมากขึ้นกว่าเดิม ความเชื่อมั่นในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ศิลาชัยเจริญ จำกัด พบว่า ส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นในระดับมาก

ข้อเสนอแนะจากผู้จัดทำรายงาน ทางโครงการควรปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด และนำข้อเสนอแนะของกลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และกลุ่มครัวเรือน ไปปรับปรุงเพิ่มเติม เพื่อลดข้อห่วงกังวล และสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างโครงการกับชุมชน

3.5 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งต่อไป จะต้องทำการศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ ระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือน นำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป